

I. Analyse. Laboratorium.

Hans Haller, *Eine einfache Anordnung, Bechergläser und dergl. im Wasserbade gefahrlos zu erhitzen.* Um zu verhindern, daß das heftig kochende W. die Gläser hin- und herschleudert, zieht man zwei parallel laufende dünne Gummischläuche oder Stahlspiralen von einem Griff des Wasserbades zum anderen und klemmt das Glas dazwischen fest. (Chem.-Ztg. 44. 956. 16/12. 1920. München.) SÜ.

Erwin Pinoff, *Elektrolytischer Starkstrom- und Polsucher für den Gebrauch im Laboratorium.* Den Starkstrom- und Polsucher stellt man sich her, indem auf einer Glasplatte mit wss. Phenolphthaleinlg. befeuchtetes Filtrierpapier mit zwei Quetschhähnen, an denen je ein Leitungsdraht befestigt ist, festklemmt; oder man kann auch zwei Leitungsdrähte in ein Glasrohr, das mit mit Phenolphthalein versetztem W. gefüllt ist, einführen. Als Handhaben für die freien Drahtenden dienen übergeschobene Glasröhrchen. (Chem.-Ztg. 44. 914—15. 4/12. 1920.) JUNG.

Serge Tehahotine, *Eine Capillarmikropipette.* Das für die experimentelle Cytologie, vor allem zum Arbeiten mit Eiern von Seeigeln, Ascariden u. a. dienende Instrument wird durch Ausziehen eines Glasrohrs und Aufblasen einer kleinen Ampulle hergestellt, erwärmt in W. geworfen, so daß beim Erkalten W. angesogen wird. Nach Erwärmen mit den Fingern wird die capillare Öffnung an das aufzusaugende Ei gebracht und die Finger wieder entfernt, so daß das Ei aufgesogen wird; durch erneutes Erwärmen kann es wieder ausgeblasen werden. (C. r. soc. de biologie 83. 1553—54. 11/12.* 1920.) ARON.

Reichel, *Praktischer Tariersatz.* Er besteht aus dickeren und dünneren Bleischeiden mit in der Mitte rundem Ausschnitt, so daß man sie auf ein Gasrohr aufreihen kann. Dies Gasrohr ist selbst auf eine der stärkeren Bleischeiden aufgekeilt. Mittels dieser Bleischeiden wird annähernd tariert, die feinere Tariierung erfolgt mit Bleischrot oder anderem Kleintariergut, das in eine auf das Gasrohr geschobene Blechdose geschüttet wird. (Chem.-Ztg. 44. 956. 16/12. 1920. Hannover.) SÜVERN.

Franz Faktor, *Neuerungen an Filtertrichtern.* Der Trichter ist bis $\frac{2}{3}$ der Filterfläche unten mit Rillen versehen, oben glatt. Die Rillen vergrößern die Filterfläche, während durch das Anlegen des Filterpapiers im glatten Teil Saugwrkg. entsteht. (Chem.-Ztg. 44. 930. 9/12. [3/11.] 1920. Weinberge.) JUNG.

O. E. Frivold, *Dichtebestimmungen an Lösungen, nebst Bestimmung der Dichteunterschiede zwischen Wasser und Wasser mit Luft gesättigt.* PICCARD u. CHERBULIEZ (Arch. Sc. phys. et nat. Genève 42. 324) haben eine Methode zur Best. der Dichteunterschiede an verd. Lsgg. angegeben, die auf dem Prinzip der kommunizierenden Röhren beruht u. einer sehr hohen Genauigkeit fähig ist. Zwei vertikal gestellte Glasröhren stehen durch zwei horizontale, mit Hahn versehene Röhren miteinander in Verb. Die Höhendifferenz in beiden Vertikalröhren hängt von den DD. ab, und solange kein Gleichgewicht erreicht ist, findet eine Strömung durch die Horizontalröhre hindurch statt. Das Verschwinden der Strömung kann mit Hilfe eines Mikromanometers nach PICCARD festgestellt werden. Vf. hat im Gegensatz zu seinen Vorgängern die Dimensionen der Röhren auf 2 m reduziert. Es gelang bei dieser Anordnung, relative D.-Unterschiede auf 10^{-8} zu messen. Die Brauchbarkeit des App. hängt von ausreichendem thermischem Schutz ab. Es sind

eine Temp.- u. zwei Druckkorrekturen zu beachten. Angewandt wurde der App. zur Best. des D.-Unterschieds zwischen lufthaltigem u. luftfreiem W., der sich zu $19,01 \cdot 10^{-7}$ bei $15,6^\circ$ ergab. (Physikal. Ztschr. 21. 529—34. 15/10. [3/8.] 1920. Zürich, Techn. Hochschule) BYK.

A. Herzog, *Neuere optische Behelfe der Samenprüfung*. Angaben über die Benutzung des binokularen Mikroskops mit schwachen Vergrößerungen, der Fernrohrlupe auf Stativ, des Präparierstativs mit ABBESCHEM Zeichenapp., des Prismenrotators, des Planktonkondensators, verschiedener Meßvorrichtungen u. Hilfsmittel zur photographischen Wiedergabe von Samen. (Text. Forschg. 2. 123—29. Nov. 1920.) SÜVERN.

Pflaumer, *Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung*. Beschreibung einer einfachen, 0,2 mm tiefen Kammer. Bei Anwendung derselben enthält das Gesichtsfeld 6—10-mal soviel Formelemente als bei direkt auflegendem Deckglas. Zentrifugieren ist überflüssig. (Münch. med. Wchschr. 67. 1385 bis 1386. 26/11. 1920. Erlangen.) BOBINSKI.

J. Lacoste und P. Rojas, *Eine Methode zur Darstellung der Neuroglia durch Silbercitrat*. Nach Fixation in 10%ig. Formol werden die Schnitte 5 Minuten in ammoniakal. Ag-Citratlsg. bei $40-55^\circ$ belassen, mit W. gewaschen, kurz in 20%ig. Formol gebracht, bis die Farbe braun geworden ist, einige Minuten in 5%ig. Na-Hyposulfit gespült, gewaschen, getrocknet und aufgehellt. Die Neurogliafibrillen werden spezifisch gefärbt, die Neuronfortsätze nicht. (C. r. soc. de biologie 83. 1529. 14/12. [7/10.*] 1920. Buenos-Aires, Histol. Lab. Med. Fak.) ARON.

Tomás G. Perrin, *Stabilität der Silberimprägnierung bei Spirochäten*. Das nach FONTANA behandelte Präparat wird in ein Tonfixierbad gebracht. Besonders geeignet ist Verwendung eines Fixierbades, dann eines Tonbades nach NAMIAS: Ammoniumsulfocyanat 6,25 g, Weinsäure 0,50 g, NaCl 1,25 g, W. 250 ccm, AuCl₃-Lsg. (1:100) 0,25 ccm. (Arch. of dermatol. and syphilol. 2. 354—57. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 562. Ref. SELIGMANN) SPIEGEL.

Bruno Poletini, *Eine einfache Methode zur Herstellung einer Giemsalösung*. 1 g eines beliebigen reinen Methylenblaupräparates wird in destilliertem W. gel., 3 ccm 10%ig. Na₂CO₃-Lsg. zugesetzt u. 15 Minuten lang gekocht (Lsg. a). Andererseits wird 0,3 g Methylenblau warm in chemisch reinem Glycerin gel., dann 0,3 wasserl. Eosin hinzugegeben und in der Wärme gel. Nach völliger Lsg. werden 60 ccm der Lsg. a hinzugegeben und so lange gekocht, bis sich eben die ersten Spuren eines feinsten, körnigen Nd. zu bilden beginnen, wobei sofort das Kochen unterbrochen werden muß. Nach Abkühlung werden 50 ccm reinen, acetonfreien Methylalkohols hinzugefügt. Nach 8—10 tägigem Stehen im Dunkeln ist die Lsg. für alle Anwendungen vollkommen geeignet. (Policlinico, sez. prat. 27. 791—92. Pisa, Ist. di patol. gen. della Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 450. Ref. KOLMER.) SPIEGEL.

Charles L. Brightman, M. R. Meachem und S. F. Acree, *Eine spektrometrische Studie des „Salzeffektes“ von Phosphaten auf die Farbe von Phenolsulfonphthaleinsalzen und einige biologische Anwendungen*. Phosphatlsgg. von 0,5-n. abwärts, aber von gleicher [H] gegen eine H-Elektrode, beeinflussen, von 0,05-n. abwärts nur schwach, die Farbe der Phenolsulfonphthaleinsalze. Die mit der Phosphatkonz. variierende scheinbare Ionisationskonstante der Phenolgruppe im Indicator schwankt um $2,65 \times 10^{-8}$, erniedrigt sich bei Benutzung einer graphischen Methode zur Berechnung ohne Rücksicht auf den „Salzeffekt“ auf $1,95 \times 10^{-8}$. (Journ. of bacteriol. 5. 169—80. 1920; ausführl. Ref. [mit falscher Bezeichnung des Indicators] vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 456. Ref. PETOW.) SPIEGEL.

W. Dautwitz, *Ein neuer Mikroverbrennungsofen für C-, H- und N-Bestimmungen*. Bei dem Mikroverbrennungsofen sind die Bunsenbrenner gleichzeitig

als Träger des ganzen Ofens ausgebildet. Die Erhitzung erfolgt durch 2 Düsenrohre seitlich. Einzelheiten müssen in der Beschreibung u. Abbildung im Original nachgesehen werden. (Chem.-Ztg. 44. 963. 18/12. 1920. Zürich.) JUNG.

G. A. Shakespear, *Automatische Methode zur Gasanalyse, beruhend auf der Wärmeleitfähigkeit*. Erhebung von Prioritätsansprüchen gegenüber WEAYER, PALMER, FRANZ, LEDIG u. PICKERING (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 359; C. 1920. IV. 266). — E. R. Weaver hält demgegenüber seine Priorität für den App. in der beschriebenen Form aufrecht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1027. Okt. [17/7.] 1920. Birmingham [England], Univ. — Washington [D. C.], Bureau of Standards.) GRIMME.

Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Damiens, *Über die Bestimmung von Spuren Brom in organischen Substanzen*. Das Brom wurde colorimetrisch nach DENIGÈS u. CHELLE (Bull. Soc. pharm. Bordeaux 55. 75; Ann. Chim. analyt. appl. 23. 81; C. 1918. II. 309) bestimmt. Gebundenes Jod in Mengen von über 0,5 mg wirkt störend. Man erhitzt die bei 100° getrocknete Substanz mit Soda und Salpeter und teilt die Lsg. des Rückstandes in zwei Teile. Im einen bestimmt man Jod, indem man mit AgNO_3 fällt, den Nd. (nach 24-stg. Aufbewahren im Dunkeln) in wss. Suspension mit Cl behandelt (15 Minuten), nach Zusatz von 1 ccm H_2SO_4 5 Minuten bei 100° Cl einleitet, Cl durch Luft verjagt, zentrifugiert, die Lsg. mit etwas SO_2 -Lsg., 2 ccm Chlf. und überschüssigem 5%ig. NaNO_2 versetzt und J_2 colorimetrisch oder volumetrisch bestimmt. Der andere Teil wird mit HNO_3 angesäuert, mit 0,1-n. AgNO_3 kurze Zeit gekocht und 3 Stdn. auf dem Wasserbade erwärmt, und der Nd. mit etwas Zn u. H_2SO_4 reduziert. Im halogenhaltigen Filtrat bestimmt man entweder Brom direkt nach DENIGÈS u. CHELLE oder (falls die Parallelbest. mehr als 1 mg Jod ergeben hat) wiederholt man die Red. des Ag-Nd. noch 3 mal, neutralisiert das Filtrat mit NH_3 , kocht mit Eisenalaun und macht dann die Bromrk. Die Best. des Cl erfolgt durch Wägung des reduzierten Ag, falls Jod abwesend, sonst durch Titration im Filtrat vom reduzierten Ag. Auf diesem Wege lassen sich noch 0,005 mg Br nachweisen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 799—802. 26/10.* 1920.) RICHTER.

G. Denigès, *Äußerst empfindliche Farbreaktion der Phosphate und Arseniate*. Ihre Anwendungen. Eine Mischung von 5 ccm W. mit einigen Tropfen 10%ig. Ammoniummolybdatlsg. gibt mit SnCl_2 eine blaue Färbung, deren Intensität unter sonst gleichen Bedingungen mit steigender Acidität zunächst abnimmt und dann wieder stark ansteigt, derart, daß eine Mischung gleicher Volumina konz. H_2SO_4 und 10%ig. Ammoniummolybdatlsg. ein sehr empfindliches Reagens auf Stannosalze darstellt (vgl. Bull. soc. pharm. Bordeaux 1893. 286. 1896. 45). Versetzt man nun 5 ccm einer Lsg., die mindestens 1 mg H_3PO_4 im l enthält, mit 3—4, bei Konz. von über 1 g H_3PO_4 im l mit 8—10 Tropfen Schwefelsäuremolybdatreagens und 1—2 Tropfen SnCl_2 -Lsg. (von 1% Sn^{II}), so entsteht eine deutliche blaue Färbung, deren Intensität sich durch Zusatz von SnCl_2 noch steigern läßt, während in Abwesenheit von P unter diesen Bedingungen keine Färbung auftritt. Von dem oben beschriebenen unterscheidet sich der mit P entstehende Farbstoff durch seine größere Beständigkeit gegen Alkalien und dadurch, daß man ihn aus sauren Lsgg. durch Ä. ausschütteln kann. Eine ähnliche Färbung gibt auch Arsensäure. Organische Substanzen sind der Rk. nicht hinderlich. Die störende Wrkg. größerer Mengen F kann durch Zusatz von Borsäure beseitigt werden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 802—4. 26/10.* 1920.) RICHTER.

L. Bertiaux, *Rasche Bestimmung von Antimon in Antimonblei*. Man erhitzt 5 g Weißgußmetall mit 10 g entwässertem K_2SO_4 und 40 ccm konz. H_2SO_4 , verd.

nach Entfernung des entstandenen S mit 200 ccm W., versetzt mit 50 ccm HCl u. 2 Tropfen einer Lsg. von 1 g Poirrierorange im l und titriert mit KMnO_4 . Sobald die nach der Gleichung $5\text{Sb}_2\text{O}_3 + 4\text{KMnO}_4 = 5\text{Sb}_2\text{O}_5 + 4\text{MnO} + 2\text{K}_2\text{O}$ erforderliche Menge umgesetzt worden ist, entfärbt das entstehende Cl den Farbstoff. Das gleichzeitig bestimmte Fe ermittelt man in derselben Lsg. colorimetrisch Anwesenheit von As hat auf die Resultate keinen Einfluß. An Stelle des KMnO_4 kann auch KBrO_3 verwandt werden: $3\text{Sb}_2\text{O}_3 + 2\text{KBrO}_3 = 3\text{Sb}_2\text{O}_5 + 2\text{KBr}$. Man erhält so die Summe Fe + As + Sb. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 769–71. 5–20/9. [Sept.] Zentrallab. der Fabriken des französ. Metallverbandes) RICHTER.

Th. Döring, Metallanalyse. Fortschritte im Jahre 1919. (Chem.-Ztg. 44. 893 bis 894. 30/11. 933–35. 11/12. 961–63. 18/12. 967–69. 21/12. 1920) JUNG.

Ignazio Compagno, Schnelle Methode zur Zersetzung von durch Mineralsäuren nicht angreifbaren Eisenlegierungen zum Zwecke der Untersuchung. In einen Nickeltiegel gibt man ca. 4 g einer Mischung aus 52 Teilen Na_2CO_3 , 50 Teilen KNO_3 und 28 Teilen grobgepulvertem Mg, darauf 0,25–0,5 g der fein gepulverten und mit 2 g vorgenannter Mischung verrührten Legierung und bedeckt mit so viel der Aufschlußmischung, daß das Ganze ca. 1 g Mg enthält. In die Mitte steckt man ein Stückchen Mg-Band, welches entzündet wird, wodurch die ganze M. durchglüht. Tiegel nach dem Abkühlen in hohem Becherglase in genügend W. bringen, Tiegel abspülen und Fl. mit Mineralsäure ansäuern. Erwärmen bis zum Aufhören der Gasentw. Das Filtrat dient zur Analyse. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 554–55. Okt. 1920. Rom, Eisenbahnvers.-Inst.) GRIMME.

A. Terni und P. Malaguti, Nachweis und Bestimmung von Chrom in Stahl. Die von den Vf. früher (Gazz. chim. ital. 49. I. 251; C. 1919. IV. 991) mitgeteilte Methode zur Best. von Cr läßt sich mit Vorteil auch bei Chromstählen anwenden, indem man die Probe zunächst in verd. HNO_3 löst, sodann nach Zusatz von konz. HNO_3 mit PbO_2 kocht. Abdampfen der größten Menge der freien Säure, zugeben von NaOH und auffüllen. Das gebildete Chromat titriert man mit Thiosulfat. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 559–61. Okt. 1920. Bologna, Techn. Hochschule.) GRIMME.

Paul Drawe, Goldanalysen. Vf. bestreitet die Richtigkeit der *Scheidung des Goldes* mit HNO_3 u. schlägt als Analysengang vor, die Lsg. der Probe in Königswasser zur Trockne zu verdampfen, den Rückstand mit HCl u. W. aufzunehmen, Cu mit KOH auszufällen u. im Filtrat Au durch Fällung mit H_2O_2 zu bestimmen. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 272. 2/11. [18/9.] 1920. Görlitz.) JUNG.

J. R. Camp und J. W. Marden, Die Untersuchung von Molybdän-, Kobalt- und Chromlegierungen. Eine Probe der Legierung wird in einem 200 ccm-Erlenmeyer mit je 5 ccm konz. HCl u. HNO_3 bis zur Lsg. erwärmt, nach dem Abkühlen mit 3 ccm konz. H_2SO_4 versetzt u. bis zum Auftreten weißer Nebel erhitzt. Nach dem Abkühlen mit W. auf 100 ccm verd., in geeigneter Druckflasche mit H_2S sättigen und gut verschlossen 1 Stde. im Wasserbade erhitzen. Abkühlen, Nd. abfiltrieren und Filtrat gegen Lackmus neutral waschen. Durch nochmaliges Einleiten von H_2S und Erhitzen prüfen, ob alles Mo ausgefallen war. MoS_3 bei starker Rotglut 2 Stdn. in der Muffel glühen und als MoO_3 wägen. Filtrat H_2S -frei kochen, abkühlen und Co als $\text{Co}(\text{OH})_2$ mit Na_2O_2 fällen. Aufkochen, Nd. abfiltrieren, mit verd. H_2O_2 auswaschen, glühen und wägen als Co_3O_4 . Filtrat ansäuern mit H_2SO_4 , H_2O_2 -frei kochen und Cr mit Ferroammoniumsulfat titrieren. (Tüpfeln mit Kaliumferricyanid.) (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 998. Okt. [29/4.] 1920. Columbia [Missouri], Univ.) GRIMME.

Russel M. Berry, Eine schnelle und systematische Methode zur Analyse von leichten Aluminiumlegierungen. 1 g der Probe löst man in 20 ccm 25%ig. NaOH und verd. auf 300 ccm. In Lsg. gehen ca. 99% des Al u. Zn, ungel. bleiben Sn,

Cu, Fe, Ni, Mg, ein Teil des Mn u. Spuren Al. Filtrat mit Ameisensäure (D. 1,2) eben ansäuern (Lackmus), dann noch 25 ccm Säure zugeben. Sd. mit H_2S sättigen. Nd. von ZnS abfiltrieren, mit h. W. auswaschen, im Fällungskolben Nd. + Filter mit 20 ccm HCl (1:1) $\frac{1}{2}$ Stde. auf dem Wasserbade erhitzen, Filtrat H_2S -frei kochen und mit Kaliumferrocyanid titrieren. Zur Best. des Sn alkalisch. Rückstand mit 10 ccm konz. HNO_3 bis zur Überführung des Sn in Metazinnssäure erhitzen, mit 20 ccm h. W. verdünnen und noch 10 Min. erhitzen. Nd. abfiltrieren und mit h. W. auswaschen, in kleinem Bechergläse mit 20 ccm gelbem Schwefelammonium und 2 g NH_4Cl digerieren. Sn geht in Lsg., während SiO_2 und gefärbte Sulfide (Cu, Pb u. Fe) ungel. bleiben; Polysulfidlg. abfiltrieren, mit 50%ig. Essigsäure ansäuern, und Zinnsulfid mit H_2S -haltiger Ammoniumacetatlg. auswaschen, Glühen u. als SnO_2 wägen. — Cu + Pb. Das erste Filtrat der Sn-Best. in einem Elektrolysenbecher nach dem Verd. mit 150 ccm W. $\frac{3}{4}$ Stde. mit 1 Ampère und 2,5 Volt in gewohnter Weise elektrolysieren. Kathode und Anode zweimal mit W. und einmal mit A. waschen, erstere $\frac{1}{4}$ Stde. bei 80° trocknen, letztere $\frac{1}{2}$ Stde. bei 210° . Gewichtszunahme der Kathode = Cu, desgleichen der Anode = PbO_2 . — Eisen. Elektrolysierte Lsg. der Cu + Pb-Best. nach Zusatz von 2–3 g NH_4Cl mit überschüssigem NH_3 versetzen, kurze Zeit kochen, Nd. abfiltrieren, mit W. auswaschen, in verd. HCl lösen und Fe mit $KMnO_4$ nach Red. mit $SnCl_2$ titrieren. — Nickel. Filtrat der Fe-Best. neutralisieren und dann eben mit HCl gegen Lackmus ansäuern. Sd. mit Dimethylglyoxim versetzen, eben ammoniakalisch machen und 1 Stde. auf h. Platte stehen lassen. Nd. mit W. und A. in Goochtiiegel auswaschen, trocknen bei 110° und wägen. $\frac{Nd. \times 20,31}{Einwage} = \% Ni$. — Magnesium.

Nickelfiltrat stark ammoniakalisch machen und sd. fällen mit Ammoniumphosphat. Wägen als $Mg_3P_2O_7$. — Mangan. 1 g Legierung mit 25%ig. NaOH wie oben behandeln, ungel. durch Zusatz von konz. HNO_3 in Lsg. bringen und 30 ccm Säure im Überschuß zugeben. Nach Zusatz einiger Krystalle $AgNO_3$ sd. mit Ammoniumpersulfat oxydieren und nach dem Abkühlen schnell mit n. Arsenitlg. nach JOHNSON titrieren. — SiO_2 . 1 g Legierung in 10 ccm einer Mischung von 450 ccm HNO_3 , 250 ccm H_2SO_4 und 1000 ccm W. lösen und nach Zusatz von 5 Tropfen HCl zur Trockne verdampfen. Mit 50 ccm konz. HCl u. W. aufnehmen, aufkochen, abfiltrieren, versachen und wägen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 998–1000. Okt [12/5.] 1920. Philadelphia [P. A.], U. S. Navy Yard.) GRIMME.

Bernhard Osann, *Betriebsanalyse der Kupolofenschlacke. Schnellbestimmung des CaO-, Mn-, Fe- und S-Gehaltes*. Man gibt in einen Eisentiegel erst 1 g Na_2O_2 , dann eine Mischung von 1,5 g Na_2O_2 + 3 g Schlacke und als Decke 1–2 g Na_2O_2 hinein, erhitzt zunächst vorsichtig bis zur Entfernung des W. (kenntlich an dunkelgelber Färbung), dann stärker bis zum klaren Schmelzfluß, stellt den Tiegel in ein Becherglas und löst in W., gibt nach Abspülen des Tiegels HCl (1,19) hinzu, bis der bräunliche Nd. eben gel. ist (schwarze, rasch absetzende Flitterchen bestehen aus Glühspan von den Tiegelwandungen und können bei schnellem Arbeiten unberücksichtigt bleiben oder sind abzufiltrieren), kocht, bis ausgeschiedenes MnO_2 gel. ist, und Jodstärkepapier nicht mehr gebläut wird, und füllt auf 750 ccm auf. — Man fällt 200 ccm der so erhaltenen Lsg. mit $(NH_4)_2S$ u. NH_3 , verd. auf 500 ccm, fällt in 250 ccm Filtrat CaO als Oxalat und titriert das gründlich ausgewaschene Oxalat nach Auflösen in H_2SO_4 bei 70° mit verd. $KMnO_4$ -Lsg. — Mn titriert man in 100 ccm der Schlackenlg. nach Zusatz von ZnO nach der WOLFF-VOLHARDT'schen Methode mit verd. $KMnO_4$ -Lsg. — S bestimmt man in 100 ccm Schlackenlg. nach dem Einengen auf $\frac{1}{3}$ als $BaSO_4$. — Man erhitzt zur Fe-Best. 1 g fein zerriebene Schlacke mit 25 ccm HCl (1,19) zum Kochen, fügt 2 ccm HF zu (wiederholt eventuell die Zugabe), kocht, bis alles gel. ist, verd. auf etwa 100 ccm, reduziert

mit SnCl_2 -Lsg., bis eben alles entfärbt ist, fügt 10 ccm HgCl_2 -Lsg. (5 : 100) zu (um SnCl_2 -Überschuß unschädlich zu machen), verdünnt mit 1 l Leitungswasser, dem 50 ccm MnSO_4 -Lsg. und KMnO_4 -Lsg. bis zur Rosafärbung zugesetzt sind, u. titriert mit verd. KMnO_4 -Lsg. (Gießereiztg. 17. 275—76. 1/9. Clausthal, Bergakademie, Eisenhüttenmänn. Inst.) GROSCHUFF.

D. F. Twiss, *Die chemische Untersuchung von Antimonsulfiden*. (Vgl. ROSSEM und DECKER, India Rubber Journ. 60. 905; C. 1921. II. 157.) Vf. weist auf die Widersprüche der angeführten Arbeit mit einer Arbeit von KLENKER (Ztschr. f. angew. Ch. 59. 150. 353; C. 99. I. 818. II. 9) hin, der nach verschiedenen Herstellungsmethoden nie ein *Antimonpentasulfid* mit mehr als 90% Pentasulfid erhielt und ferner feststellte, daß weder w., noch k. CS_2 eine Zers. des Pentasulfids in Trisulfid und S hervorrief. Vielleicht spielt bei diesen Widersprüchen der oft vorhandene „unlösliche“ Schwefel in dem Antimonpentasulfid eine Rolle. (India Rubber Journ. 60. 1014—15. 13/11. 1920.) FONROBERT.

Organische Substanzen.

W. Olszewski, *Jodzahlbestimmung bei Ölen und Fetten*. Vf. gibt eine kurze Übersicht der zur Verbesserung des von HÜBLschen Verf. zur Best. der Jodzahl von Fetten und Ölen vorgeschlagenen Methoden und eine Anleitung zur Ausführung des Verf. nach HANUS. (Pharm. Zentralhalle 61. 641—43. 12/11. 1920. Dresden) MANZ.

F. Bourion, *Über das technische Chlorbenzol*. Zusammenfassung von Arbeiten über Analyse von technischem Chlorbenzol, über die bereits früher referiert worden ist (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 933. 990. 1115; C. 1920. IV. 66. 425). Die D.D. von Benzol-Chlorbenzol- und Chlorbenzol-p-Dichlorbenzol Mischungen sind tabellarisch zusammengestellt. Für erstere gilt: $\frac{100}{D^{\circ}} = \frac{p}{0,89944} + \frac{100-p}{1,12827}$ ($p = \% \text{ Bzl.}$). Die D.D. von Chlorbenzol-Dichlorbenzol berechnen sich nach den Gleichungen:

$$\frac{100}{D^{\circ}} = \frac{p}{1,31119} + \frac{100-p}{1,12821} \quad \text{und} \quad \frac{100}{D^{19,5}} = \frac{p}{1,29564} + \frac{100-p}{1,11346} \quad (p = \% \text{ Dichlorbenzol}).$$

Für zwischen 0,00161 u. 0,00170 liegende Werte des Parameters C ist D^{40} , des bei 160° verbleibenden Destillationsrückstandes = $0,398 + 860 C - 209000 C^2$. Wird fortgesetzt. (Ann. de Chimie [9] 14. 215—72. Sept.-Okt. 1920) RICHTER.

Joseph Haas jr., *Analyse von Plattierungslösungen. I*. Nach allgemeinen Bemerkungen über die möglichen Fehlerquellen bei analytischen Operationen und Calibrierung von Meßgefäßen usw., sowie über Maßanalyse wird die *Bestimmung von Ag mit NaCNS*, die *Bestimmung von freiem Cyanid* mittels AgNO_3 , ferner die Analyse von sauren Kupferlsgg., und zwar die *Best. von Cu mit NaCN*, sowie die *Best. von Cu durch die Jodidmethode* besprochen, ferner die Analyse von *Cyanidkupferlsgg.*, *Zn-, Ni-, Au-, Pb-, As₂O₅-Lsgg.*, sowie der *Schwarznickellsgg.* mit Sulfocyanat und mit Cyanid. (Metal Ind. [New York] 18. 412—14. Sept. 464 bis 466. Okt. 1920.) DITZ.

M. C. Teague, *Die Bestimmung von Kohlenoxyd in mit Motorauspuffgasen verunreinigter Luft*. Die Methode beruht auf der Oxydation von CO zu CO_2 durch Jodpentoxyd gemäß der Gleichung $\text{J}_2\text{O}_5 + 5\text{CO} = 5\text{CO}_2 + 2\text{J}$ und nachfolgender Titration des frei gewordenen Jods. Angewandte Luftmenge 1 l, Durchflußgeschwindigkeit 15 Min., Rk.-Temp. 150° . Zwei praktische App., ein stationärer und ein transportabler nach Art der Orsatapp., sind im Original beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 964—68. Okt. [12,8.] 1920. Pittsburgh [P. A.], U. S. Bureau of Mines) GRIMME.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ch. Achard und E. Feuillié, Über den Nachweis von Albumosen in organischen Produkten. Nach dem Eiteiweißen und Filtrieren werden 100 ccm der zu untersuchenden filtrierten Fl. mit dem TANRETSchen Reagens gekocht; Trübung beim Abkühlen zeigt das Vorhandensein von Albumosen an. Zur quantitativen Best. wird der Grad der entstehenden Trübung mit dem verglichen, den entsprechende Lsgg. von WITTEschem Pepton bei gleicher Behandlung geben. — Zum Eiteiweißen müssen nacheinander drei verschiedene Verff. angewandt werden: 1. Kochen nach Verd. mit W., Zusatz eines Tropfens Eg. u. von 1,25 g NaCl. — 2. Verd. mit W., Zusatz von Eg., Eingießen in Ä, Dekantieren und Zusetzen von NaCl nach Verjagen des Ä. auf dem Wassorbade. — 3. Versetzen der Fl. mit 10 Tropfen einer gesättigten Ca-Acetatlg., 10 ccm Kalkwasser, Zusatz von NaCl, Eg. u. Erhitzen. (C. r. soc. de biologie 83. 1514—17. 4/12.* 1920.) ARON.

Bogendörfer und Nonnenbruch, Vergleichende Bestimmung der Blutkörperchenzahl, des Serumeiweißes und des Serunkochsalzes im Venen- und Capillarblut. Die übliche Unters. des Capillarblutes aus der Fingerbeere liefert mit derjenigen von Armvenenblut nur dann übereinstimmende Ergebnisse, wenn die Hand vorher 5 Minuten im Bade von 45° verweilt. Die Schwankungen der oben genannten Werte sind weitgehend unabhängig voneinander, Best. der Refraktion allein kann daher keinen brauchbaren Maßstab für die Veränderung der Blutkonz. liefern. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 133. 389—96. 1920. Würzburg, Medizin. Klin.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 513. Ref. HIRSCH.) SPIEGEL.

W. Eisenhardt, Quantitative Blutzuckerbestimmung mit Hilfe des Methylenblaus. Das beschriebene Verf. beruht auf der Beobachtung WILLIAMSONs (Brit. Med. Journ. 1896), daß 40 ccm Diabetikerblut mit alkal. Methylenblaulsgg. (1:6000), im Wasserbade erhitzt, nach wenigen Minuten eine Entfärbung hervorruft, während von n. Blut ca. die dreifache Menge notwendig ist. Indem man absteigende Mengen Blut oder Serum mit Methylenblau in alkal. Lsg. erhitzt, kann man durch Feststellung der Grenze des Farbumschlages einen Überblick über die Menge der reduzierenden Substanzen gewinnen. Beschreibung des Verf. (Münch. med. Wchschr. 67. 1382—83. 26/11. 1920. Königsberg i. Pr., Med. Univ.-Klinik.) BO.

Ernst Brieger, Zur Methodik der Resistenzprüfung der Erythrocyten gegen hypotonische Kochsalzlösung. Eine Reihe trockener Zentrifugengläschen wird mit jedesmal 6 ccm Lsg. versetzt, welche im ersten Gläschen 0,6%, in den folgenden Gläschen immer um 0,02% weniger NaCl enthält. Einige Kontrollgläschen mit 6 ccm dest. W. werden hinzugefügt. Zu jedem Gläschen gibt man 20 cmm frisches Blut. Die Gläschen werden umgeschüttelt und 3 Stdn. bei Zimmertemp. stehen gelassen. Dann wird abzentrifugiert, u. die überstehende klare Hämoglobinlg. im AUTENRIETHschen Colorimeter gegen reine Hämoglobinlg. ausgemessen. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 133. 397—403. 1920. Landeshut, Kaiserin AUGUSTE VIKTORIA-Volksheilst., ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 513. Ref. HIRSCH.) SPIEGEL.

Perrier, Bestimmung von geringen Mengen Glucose. Anwendung auf die Cerebrospinalflüssigkeit. Glucose läßt sich auch in Konz. von 0,05—0,2% nach BOUGAULT (Journ. Pharm. et Chim. [7] 16. 97. 313; C. 1917. II. 647. 1918. I. 661) genau bestimmen, wenn man die Lsg. auf je 20—30 ccm 0,01-n. Jod mit 1 ccm einer Lsg. von 15 g Soda im 1 W. versetzt, alsdann die Jodlg. hinzufügt u. nach 2 Stdn. mit 0,005-n. Thiosulfat zurücktitriert. Für Nebenrk. bringt man 0,1 ccm in Abzug. Um die Cerebrospinalfl. zuvor völlig von Eiweiß zu befreien, erwärmt man sie mit $\frac{1}{3}$ Volumen einer Lsg., die in 100 ccm 15 g NaCl und 1 ccm Eg. enthält, 3 Minuten auf dem sd. Wasserbade. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 337—44. 1/11. 1920. Hôpital Tenon.) RICHTER.

Heinrich Lüers, *Die Kolloidprobe in Liquor cerebrospinalis im allgemeinen und die Verwendbarkeit des Kongorubins für diesen Zweck im besonderen.* Zweifellos bieten die Gold- u. die Mastixrk. ein wichtiges Mittel, in Verb. mit dem klinischen Befund aus der Kolloidrk. des Liquor die Diagnose zu stellen. Aber beide Sole zeigen gewisse Unsicherheiten durch äußere Faktoren. Dadurch werden Täuschungen möglich. Deshalb wird die Anregung gegeben, den Farbenumschlag des Kongorubinsols von Rot nach Violett unter dem Einfluß von Elektrolyten hierzu zu benutzen. Auch bei ihm wirken Eiweißkörper als Schutzkolloide verzögernd auf diesen Umschlag. Im Gegensatz zum Gold- u. Mastixsol sind bei ihm aber Abbauprod. vom Albumosentyp unwirksam. Einige Verss. mit Liquoren von Normalen u. Luetikern ließen tatsächlich die Verzögerung des Umschlags mit letzteren (bedingt durch deren höheren Gehalt an Schutzkolloiden) erkennen. (Kolloid-Ztschr. 27. 177—82. Okt. [13/5.] 1920. München) LIESEGANG.

E. Frank und M. Nothmann, *Über die Verwertbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Schwangerschaft.* Es gelingt durch Gaben von 100 g Traubenzucker, bei Schwangeren schon in den ersten 3 Monaten der Gravidität eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen. Das Verf. wird als Frühdiagnosticum der Schwangerschaft empfohlen. Als Ersatz für Traubenzucker kann auch Amylaceenkost (250 g) dienen, doch ist der Erfolg hier nicht sicher. (60% der beobachteten Fälle waren positiv.) Die experimentelle alimentäre Glykosurie weist auch einen Weg zur Frühdiagnose der Tubengravidität. (Münc. med. Wchschr. 67. 1433—34. 10/12. 1920. Breslau, Med. Klinik d. Univ.) BORINSKI.

H. Rohonyi, *Das Problem der Acidose und eine neue Prüfung auf dieselbe in kleinen Blutmengen.* Zur Feststellung der Acidose eignet sich die Best. der im Blute chemisch gebundenen CO_2 bei einer bestimmten Kohlensäurespannung. An Stelle der üblichen gasanalytischen Verf. wird folgende Arbeitsweise empfohlen: 3—5 ccm Blut werden einer Vene entnommen und in einem etwas Natriumoxalat enthaltenden Zentrifugierglas aufgefangen. Dieses wird mit einem gut schließenden Stopfen versehen u. unter öfterem Lüften 5 Minuten lang mit der Hand geschüttelt, wobei das Blut hellrot wird. Nachher wird sofort zentrifugiert. 1,50 ccm Plasma werden von den Blutkörperchen abgehoben, tropfenweise zu 10 ccm 90%ig. A. gegeben und gründlich durchgeschüttelt, gut verschlossen $\frac{1}{2}$ Stde. stehen gelassen. Nachher wird mit einem kleinen Trichter durch ein kleines Faltenfilter schnell filtriert. 7,70 ccm des wasserklaren, farblosen, manchmal hellgelben Filtrats werden mit 2 Tropfen einer 0,1%ig. wss. Alizarinrotlg. versetzt und mit 0,01-n. HCl aus einer Mikrobürette bis zum Farbumschlag titriert. (Münc. med. Wchschr. 67. 1465—67. 17/12. 1920. Erlangen, Med. Klinik.) BORINSKI.

A. Wolf Eisner, *Über ein „diagnostisches Tuberkulin“.* (Vgl. MORO, Münc. med. Wchschr. 67. 1253; C. 1921. II. 62.) Vf. hat schon vor 12 Jahren vorgeschlagen, ein bestimmtes zuverlässiges Tuberkulin zur Diagnostik zu verwenden. (Münc. med. Wchschr. 67. 1473. 17/12. 1920. Berlin.) BORINSKI.

Johann Hammerschmidt, *Zur Konservierung des Komplements.* Die Angabe von RHAMY (Journ. Amer. Med. Assoc. 1917. Sept.), daß eine gute Konservierung des Komplements durch Mischen des frischen Meerschweinchenserums mit steriler 10%ig. Lsg. von Natriumacetat in physiologischer NaCl-Lsg. im Verhältnis 4 : 6 zu erreichen ist, hat sich bei der Nachprüfung als richtig erwiesen. (Münc. med. Wchschr. 67. 1382. 26/11. 1920. Graz, Hygien. Inst. d. Univ.) BORINSKI.

Marcel Bloch und Marcel Pomaret, *Schnelle Darstellung von Antigenen für die Bordet-Wassermannsche Reaktion bei hoher Temperatur.* Bei 100° im Trockenschrank 24, 48 Stdn. oder länger getrocknete Organe werden mit 95%ig. A. erschöpfend extrahiert, der Extrakt nach Abdestillieren des A. mit Ä. aufgenommen, die äth. Schicht abdestilliert, mit Aceton gefällt und mit Tierkohle entfärbt. Die

so erhaltenen Antigene sind sehr wirksam, und die Erhitzung verändert die in A. II. Lipoide nicht in ihrem Antigencharakter, ja die Entfernung der antikomplementären Substanzen erscheint sogar günstig. (C. r. soc. de biologie 83. 1539—40. 11/12.* 1920. Lab. Prof. JEANSELME.) ARON.

T. Taniguchi, *Täuschungen bei der Wassermannreaktion, die vom Vorhandensein heterogenetischer Antikörper des menschlichen Serums abhängen*. Die Anwesenheit thermostabiler n. Antikörper für Schafblutkörperchen im menschlichen Serum ist mit der Fähigkeit der Komplementfixation zusammen mit dem alkoh. Extrakt von Meerschweinchenherz vergesellschaftet. Unter 134 menschlichen Seris enthielten 6 reichlich Schafbluthämolyisin. 3 von diesen Seris gaben eine positive WASSERMANNsche Rk. Da menschliche Sera keinerlei Beziehung zwischen syphilitischer Infektion und der Anwesenheit von Schafbluthämolyisin zeigen, muß das Vorhandensein von Schafbluthämolyisin im menschlichen Serum zu Fehlern in der Beurteilung des Ausfalls der WASSERMANNschen Rk. führen, wenigstens wenn alkoh. Extrakte heterogenetischer Antigene, wie Meerschwein- oder Menschenherz, verwandt werden. (Journ. of pathol. and bacter. 23. 368—70. 1920.) KLINEBERGER.**

V. Grysez und A. Bernard, *Ein Verfahren zur Homogenisierung tuberkulöser Produkte (Auswurf, Eiter, Stuhl etc.) durch Galle*. Zum Nachweis der Tuberkelbacillen werden die Substanzen mit dem 8—10fachen Vol. filtrierter und sterilisierter Ochsengalle vermischt, der auf jeden cem 2 Tropfen Jodtinktur zugesetzt sind. Nach $\frac{1}{4}$ Stde. Kochen auf dem Wasserbade wird $\frac{1}{3}$ Vol. gesättigter Salzsäure zugegeben, gemischt, 2—3 cem Ä. hinzugesetzt, geschüttelt und zentrifugiert. Aus der Grenzschicht von Ä. und Galle entnimmt man Proben mit der Pt Öse, fixiert mit absol. A., färbt 15 Min. in der Wärme und entfärbt ebenso energisch mit Essigsäure-Alkohol. (C. r. soc. de biologie 83. 1506—8. 4/12.* 1920. Lille, Inst. PASTEUR.) ARON.

Gustav Platz, Berlin, *Gebälsebrenner*, dad. gek., daß das außen zu einem glattwandigen, zylindrischen Einsatzkörper ausgebildete Gebälse in eine am hinteren Ende des Brennerkörpers beginnende entsprechende Bohrung eingesetzt u. an das Druckgaszuleitungsrohr unmittelbar durch eine zugleich das Druckgasrohr mit dem Brennerkörper verbindende Überwurfmutter angeschlossen ist. (D. R. P. 330712, Kl. 4g vom 28/5. 1919, ausg. 20/12. 1920.) MAI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

F. Haber, *Über Wissenschaft und Wirtschaft*. Vortrag auf dem Parlamentarischen Abend im Reichstag über die „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“. (Chem.-Ztg. 44. 913. 4/12 [23/11.*] 1920.) JUNG.

Ernst Claassen, *Dampfmessungen bei stoßweiser Dampfenahme*. Vf. beschreibt eine Abänderung des Eca-Dampfmessers der Firma CLAASSEN & Co., Berlin-Lichterfelde-Ost, Mariannenstr. 12a, für stoßweise Dampfenahme, bei dem die starre Verb. zwischen Meßscheibe u. Belastungsgewicht durch eine Feder ersetzt ist (Abb. im Original). Vf. macht auf den Niederdruckdampfmesser der genannten Firma aufmerksam. (Chem.-Ztg. 44. 928. 9/12. 1920. Berlin Lichterfelde.) JUNG.

E. Barbet, *Rektifikation der flüssigen Luft*. Da die atmosphärische Luft 1 Volumprozent A. enthält, ist die Entfernung desselben für die Reinheit des N₂ unbedingt erforderlich. Vf. stellt zur Beurteilung der Wirksamkeit eines Rektifikationsverf. sogen. *Reinigungskoeffizienten* der Komponenten auf. Diese Koeffizienten zeigen, daß die Trennung von O₂ u. N₂ erheblich leichter ist als die von W. und A. Der Reinigungskoeffizient von A. ist zwar nicht bekannt, doch läßt sich schon übersehen, daß die Trennung des A. von diesen beiden Gasen schwieriger sein wird, als diejenige von O₂ und N₂ voneinander, und daß es außerdem

leichter ist, A von N_2 zu trennen, als von O_2 . Eine genaue Betrachtung des Rektifikationsvorganges zeigt, daß sich das A in den mittleren Abteilungen des Fraktionieraufsatzes ansammeln wird, u. zwar etwas näher dem O_2 , d. h. der Basis des App. Für die Berechnung der Verteilung des A auf die verschiedenen Abteilungen legt Vf. die Verhältnisse bei dem System A.-W.-Amylalkohol zugrunde, in welchem der Amylalkohol die gleiche Rolle spielt wie das A in der fl. Luft. Es empfehl sich, das A seitlich aus der Abteilung von Zeit zu Zeit abzuführen, in der es sich maximal ansammelt. Sonst verunreinigt es, nachdem die Kolonne eine gewisse Zeit gearbeitet hat, und sich in den mittleren Partien eine gewisse Menge A angesammelt hat, sowohl den zurückbleibenden O_2 wie den übergehenden N_2 . Es ist also irrig, zu glauben, daß ein N_2 , der nur noch 0,1% O_2 enthält, auf 99,9% rein sei. Der A Gehalt des N_2 scheint dem Vf. schon wegen seiner etwaigen katalytischen Wirksamkeit bedenklich. Will man im technischen Betrieb das A seitlich abziehen, so muß man durch Fixierung der Bedingungen dafür sorgen, daß die maximale Anreicherung stets in der gleichen Höhe der Kolonne erfolgt. (Chimie et Industrie 4. 147—50. Aug. 1920.) BYK.

W. Kaempfer, *Wasser- und Ölausscheidungen in Preßluftanlagen*. Vf. bespricht zusammenfassend die Ausscheidungen von W., bzw. Öl in Preßluftanlagen infolge Abkühlung und die Möglichkeiten, sie zu verhindern oder wenigstens, die durch sie verursachten Betriebsstörungen zu vermeiden. (Gießereiztg. 17. 296—98. 15/9. 1920.) GROSCHUFF.

H. Braidy, *Der Wärmeaustausch in technischen Apparaten*. (Vgl. Ind. chimique 6. 365. 7. 76; C. 1920. IV. 6.) Erörterung des Wärmeaustausches bei durch erwärmte Luft erfolgendem Wärmetransport. (Ind. chimique 7. 269—72. August 1920.) DITZ.

H. Braidy, *Der Wärmeaustausch in technischen Apparaten*. VII. *Die Wärmeaufnahme durch Vermittlung einer Flüssigkeit*. (VI. vgl. Ind. chimique 7. 269; vorst. Ref.) Im vorliegenden Teile werden das Trocknen, seine Grundlagen und die Wirksamkeit der Trockenanlagen erörtert. (Ind. chimique 7. 384—87. Nov. 1920.) RÜHLE.

Georg Wolf, *Gewerbehygiene und Unfallverhütung in Brennerei- und anderen Fabrikbetrieben*. Eine Übersicht, der die Einteilung K. B. LEHMANNs (Lehrbuch der Arbeits- u. Gewerbehygiene, Leipzig 1919) zugrunde gelegt ist. (Brennereiztg. 37. 8589—90. 3/8. 8593—94. 10/8. 8601. 24/8. 8613—14. 15/9. 1920.) RAMMSTEDT.

Robert E. Wilson, *Natronkalk als Absorptionsmittel für industrielle Zwecke*. Eingehende Verss. ergaben die Brauchbarkeit von Natronkalk als Absorptionsmittel für die verschiedensten Gase wie SO_2 , $COCl_2$, CO_2 , Superpalit(?) und Cl_2 , so daß es mit Vorteil als Füllstoff für Atemsätze, am besten in Mischung mit Holzkohle, benutzt werden kann. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1000—7. Okt. [31/7.] 1920. Cambridge [Mass.], Technol. Inst.) GRIMME.

R. Forstmann, *Erfahrungen bei der Wiederbelebung Betäubter*. Bei der Wiederbelebung der in unatembaren oder giftigen Gasen Erstickenen hat sich die Zuführung von O als sehr zweckmäßig erwiesen, und das Gerät von Dr. BRAT am besten bewährt. Auch mit dem SYLVESTERschen Verf. sind bei gleichzeitiger Zuführung von O gute Erfolge erzielt worden. Weniger günstig sind die mit dem Pulmotor älterer Konstruktion erreichten Ergebnisse. Die Erfolge bei der Wiederbelebung Verschütteter sind sehr gering gewesen, da ihre Luftwege durch den von ihnen eingeatmeten Staub meist stark verstopft waren. Auch bei elektrischen Unfällen haben die Wiederbelebungsversuche bisher nur wenig Erfolg gehabt, was daran liegen dürfte, daß die üblichen Verf. nicht die hier in erster Linie in Betracht kommende Anregung der Herztätigkeit berücksichtigen. (Glückauf 56. 1000—4. 4/12. 1920. Essen.) ROSENTHAL.

A. C. Fieldner, S. H. Katz, S. P. Kinney und E. S. Longfellow, *Giftige Gase durch Kohlenstofftetrachloridfeuerlöschapparate*. Der Gebrauch von CCl_4 Löschapparaten hatte den Tod zweier Menschen zur Folge. Es wurden daher eingehende Verss. angestellt und im verschlossenen Raum folgende giftige Gase festgestellt: *Phosgen* in wirksamen Mengen, *Chlor* in geringerer Menge und *HCl*. Die Hälfte des angewandten CCl_4 wurde zers. Es empfiehlt sich, CCl_4 -Löschapparate nicht in verschlossenen Räumen in Anwendung zu bringen oder Gasmasken zu benutzen, ferner derartige Löschapparate mit einer Anwendungsvorschrift zu versehen, in der auf die Giftigkeit der entstehenden Gase hingewiesen wird. (Journ. Franklin Inst. 190. 543—65. Okt. 1920. Pittsburgh, Experiment Station.) JUNG.

Henry L. Doherty, New York, *Verfahren zur Gasreinigung*. Um die in natürlichem Hochdruckgas oder anderen unter hohem Druck stehenden Gasen vorhandenen Säuren zu entfernen, ohne den Druck aufzuheben oder zu unterbrechen, wird das Gas unter dem entsprechenden Druck mit NH_3 -haltigem Waschwasser behandelt, worauf die Waschl. entfernt und erhitzt wird, um die sauren Gase auszutreiben. Aus diesen wird das NH_3 entfernt, zur Waschl. zurückgeführt, diese gekühlt und neuerdings zur Reinigung des Gases benutzt. (A. P. 1360734 vom 22/5. 1917, ausg. 30/11. 1920.) RÖHMER.

C. E. Downs, Cliffside, New Jersey, übert. an: Barrett Co., New York, *Träger für katalytische Reaktionen*. Es wird Aluminium durch Schmelzen und Rühren während der Abkühlung in Körner mit rauher Oberfläche übergeführt. Hierauf werden Vd- oder Mo-Oxyde in üblicher Weise aufgetragen. Der Katalysator dient zur Oxydation organ. Verbb. im Dampfzustande, z. B. zur Erzeugung von *Maleinsäure* aus *Benzol*, von *Anthrachinon* aus *Anthracen* u. von *Phthalsäure* aus *Naphthalin*. (E. P. 153877 vom 12/11. 1920, ausg. 9/12. 1920; Prior. 13/11. 1919.) MAI.

Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin-Treptow, *Vorrichtung zur Auflösung einer strömenden Flüssigkeit in große Tropfen* nach Pat. 325397, dad. gek., daß die Tropfwarzen nicht aus ebenen, sondern aus mehr oder weniger unebenen, z. B. rauhen, zackigen oder kugeligen Oberflächen von großer Benetzbarkeit zusammengesetzt sind. — Man trägt dafür Sorge, daß die mehr oder weniger ebenen Oberflächen dieser Tropfwarzen so stark benetzt werden, daß die Oberflächenspannung alle nicht zu großen Unebenheiten ausgleicht. (D. R. P. 326340, Kl. 12h vom 19/4. 1918, ausg. 28/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325397; C. 1920. IV. 602 und 1921. II. 65) MAI.

Antoine Goldberg, Genf (Schweiz), *Verfahren zum Schutze von leicht entzündlichen Stoffen gegen Feuersgefahr*. Als Schutzmittel verwendet man Stoffe, die sich unter Wärmeabsorption verändern, wie NaHCO_3 , krystallwasserhaltige Salze, z. B. Kupfervitriol, ferner Stoffe, die beim Erhitzen HCl abspalten, z. B. MgCl_2 -Lauge. Um Nitrocellulose, wie Filmbänder, vor Feuersgefahr zu schützen, füllt man NaHCO_3 in die Zwischenräume des doppelwandigen Behälters, in welchem der Film untergebracht ist. (Schwz. P. 86958 vom 23/2. 1920, ausg. 16/10. 1920; D. Prior. 27/6. 1919.) G. FRANZ.

III. Elektrotechnik.

C. J. Thatcher, *Kaufmännische Möglichkeiten bei der elektrochemischen Erzeugung von organischen Verbindungen*. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, gewisse organische Stoffe oder ihre Ausgangsprod. auf elektrochemischem Wege in den U. S. A. herzustellen und zu verwerten. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36 337—48. 1920. [24/9 1919.] Chicago.) J. MEYER.

Rudolf Meingast, *Die elektrochemische Industrie*. Bericht über die Fortschritte

in den Jahren 1916—1919. (Chem.-Ztg. 44. 873—75. 23/11. 917—19. 7/12. 942—44. 14/12. 965—67. 21/12. 981—85. 25/12. 992—93. 29/12. 1920.) JUNG.

F. A. J. Fitzgerald und Grant C. Moyer, *Ein elektrischer Ofen für Versuchszwecke*. Für Fabrikverss. im kleineren Maßstabe wird ein Ofen beschrieben. Innerhalb eines Mauerwerks wird die Hitze durch einen Flammenbogen zwischen zwei beweglichen Kohleelektroden erzeugt. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 361—65. 1920. [24/9.* 1919.] Chicago.) J. MEYER.

Hans Hecht, *Versuchsschmelzofen für elektrische Beheizung*. Bei dem beschriebenen Ofen kann das Schmelzgut während des ganzen Brandes beobachtet werden, es können in ihm Schmelzriegel verwendet werden, deren Boden mit einem Loch versehen ist, durch welches die fertige Schmelze unten aus dem Ofen auslaufen kann, ohne daß dazu der Tiegel aus dem Ofen entfernt zu werden braucht. Die in dem Ofen erreichbare Temp. beträgt 1650—1700°. (Chem.-Ztg. 44. 956. 16/12. 1920.) SÜVERN.

E. Fr. Ruß, *Elektroden-Reguliervorrichtungen bei elektrischen Schmelzöfen*. (Vgl. Gießereiztg. 17. 191; C. 1920. IV. 466.) Schluß der zusammenfassenden Beschreibung. (Gießereiztg. 17. 386—88. 1/12. 1920.) GROSCHUFF.

A. J. Helfrecht, *Die Wertminderung kleiner Trockenzellen mit dem Alter*. Die Abnahme der Spannung einer kleinen Trockenzelle entspricht nicht immer der Abnahme der Kapazität. Um die Verminderung der Brauchbarkeit derartiger Zellen mit der Zeit festzustellen, wurden sie nach einem Schnellverf. (Flash Test) geprüft, indem sie mittels eines WESTONSchen Ammeters von geringem Widerstand nur so lange kurz geschlossen wurden, als zur Erzielung des maximalen Ausschlages der Nadel notwendig war. Die Ergebnisse dieses Schnellverf. entsprechen denjenigen, die man beim Messen der Kapazität durch Entladen der Zelle erhält. Die Ergebnisse werden graphisch wiedergegeben. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 269—76. 1920. [24/9.* 1919.] J. MEYER.

Ernst Juchli, Zürich, *Verfahren zur Herstellung eines Isoliermaterials für elektrotechnische Zwecke*. Im Papierholländer sich befindenden Papierstoff wird ein synthetisches Harz aus HCOH und C₆H₅OH oder C₆H₄CH₃OH (Kresol) in Pulverform zugesetzt. Das so erhaltene Prod. wird in der hydraulischen Heißdruckpresse bei 80—100° in den Erstarrungszustand übergeführt. (Schwz. P. 86632 vom 8/8. 1919, ausg. 16/9. 1920.) KAUSCH.

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin, *Elektrische Gaslampe*, dad. gek., daß durch die Wrkg. eines Magnetfeldes auf den Lichtbogen die Entladung auf einen kleinen Raum zusammengedrängt u. die Lampenspannung durch Verlängerung des Entladungsweges erhöht wird. — Die Ionen bewegen sich zwischen den Elektroden nicht mehr in annähernd geradlinigen, sondern in schraubenförmigen Bahnen. (D. R. P. 329080, Kl. 21f vom 8/4. 1916, ausg. 13/11. 1920.) MAI.

Joseph Michael Flannery, Pittsburg, Penns., *Radioaktive Stoffe enthaltender elektrischer Sammler*, gek. durch Scheidewände, die den radioaktiven Stoff in unlöslicher Form gleichmäßig im Innern der Scheidewände einverleibt enthalten oder auf deren Oberfläche verteilt tragen. — Die Leitfähigkeit des Elektrolyten wird durch die ionisierende Wrkg. des radioaktiven Materials gefördert. (D. R. P. 328697, Kl. 21b vom 17/1. 1917, ausg. 3/11. 1920.) MAI.

Werner Otto, Berlin, *Einrichtung zur selbsttätigen Osmoregelung der Härte von Röntgenröhren in Abhängigkeit vom Röhrenstrom*, dad. gek., daß im Röhrenstromkreise ein Widerstand als Nebenschluß zu der durch den Röhrenstrom in Bewegung gesetzten Steuervorrichtung angeordnet ist. — Je mehr Widerstand eingeschaltet wird, desto größer ist der Stromanteil, der durch die Steuervorrichtung geht, um so tiefer muß der Röhrenstrom sinken, bevor die Regenerierflamme in

Tätigkeit gesetzt wird, um so härter wird also die Röhre gehalten. (D. R. P. 328 593, Kl. 21 g vom 16/11. 1919, ausg. 29/10 1920.)

MAL.

Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin, *Einrichtung zur Bestimmung der Intensität von Röntgen- oder anderen ionisierenden Strahlen mittels Ionisationskammer und Strommeßgerät*, dad. gek., daß das Meßgerät in einem ein merklich von Trägheit freies Relais, etwa eine Verstärkeröhre, enthaltenden besonderen Stromkreis angebracht ist. — Die zu untersuchenden Strahlen werden vorteilhaft in bekannter Weise durch vorgeschaltete Filter merklich homogen gemacht. (D. R. P. 329 304, Kl. 21 g vom 14/6. 1919, ausg. 25/11. 1920.)

MAL.

V. Anorganische Industrie.

F. C. Zeisberg, *Das Wärmeproblem bei der Darstellung von Kontaktschwefelsäure*. Es werden die thermischen Verhältnisse der Vereinigung von SO_2 mit O_2 an Kontaktstoffen besprochen. Die günstigsten Tempn in den verschiedenen Teilen der Kontaktauflage werden erörtert. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 187—95. 1920. [26/9.* 1919.] Chicago.)

J. MEYER.

F. C. Mathers, *Vorführung der Darstellung von Fluor*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 207. — C. 1919. II. 235.)

J. MEYER.

Marc Bridel, *Das Helium; seine Gewinnung und Verwendung*. Wiedergabe des Vortrags von MC LENNAN (Journ. Chem. Soc. London 117. 923; C. 1920. IV. 673). (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22 428—33. 1/12. 1920.)

RICHTER.

R. Heym, *Die Wärmepumpe im Lösehaus*. (Vgl. Kali 14. 122; C. 1920. IV. 115.) Der beim Eindicken irgend welcher Fl. erzeugte Brühdampf wird abgesaugt, komprimiert und der Heizfläche der Verdampfapp. wieder zugeführt. Die Drucksteigerung ist dabei von wesentlicher Bedeutung, um den zwischen Heizmittel und Eindampfmasse notwendigen Temperaturunterschied herzustellen. Die wärme-wirtschaftlichen Vorteile werden dargelegt. (Kali 14. 403—4. Dez. Braunschweig.)

William Stericker, *Zusammensetzung von Wasserglaslösungen*, Die Unsicherheit über die chemische Formel von Wasserglaslsgg. ist zurzeit noch nicht geklärt. Für die Praxis genügt die Best. der D. und des Gehaltes an Na_2O u. SiO_2 . Na_2O titriert man mit n. Säure gegen Methylorange, zur Best. des W. mischt man eine Probe mit so viel geglühtem CaSO_4 , als Na_2O vorhanden ist, und trocknet zur Gewichtskonstanz. $\text{SiO}_2 = 100 - (\% \text{Na}_2\text{O} + \% \text{W.})$ (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1026—27. Okt. [26/8.] 1920. Pittsburgh [Pennsylvania], MELLON Inst. f. techn. Unterr.)

GRIMME.

C. T. Thorssell und H. L. Lunden, Gothenburg (Schweden), *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak*. Die aus freiem N, einer Base u. Kohle mittels eines metallischen Katalysators erzeugten Cyanide werden in noch h. Zustand in einen Autoklaven entleert, in dem sie unter Ausschluß von W. behandelt werden, wobei ein keinen freien O enthaltendes Gas sich über dem Fl. Spiegel im Autoklaven befindet, um die B. von Knallgas mit freiwerdendem H zu verhindern. (E. P. 151 984 vom 17/9. 1920, ausg. 28/10. 1920; Prior. 6/10. 1919.)

SCHALL.

C. T. Thorssell und H. L. Lunden, Gothenburg (Schweden), *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak*. Die Cyanide oder Cyanamide, die mit H_2O unter Druck behandelt werden, werden unmittelbar nach ihrer Herst. in h. Zustand in das Druckgefäß gebracht, um die ihnen innewohnende Wärme zur Erhitzung des für die Zers. nötigen H_2O auszunutzen. (E. P. 152 011 vom 17/9. 1920, ausg. 4/11. 1920; Prior. 6/10. 1919.)

SCHALL.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln a Rh., *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsalzen*, 1. dad. gek., daß mit CO_2 vorbehandelter Kalkstickstoff (Cyanamid) bei Ggw. von mit $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ umsetzbaren

Salzen und von W. (Wasserdampf) auf Temp. über 100° (unter Druck) erhitzt wird. — 2. dad. gek., daß in Ggw. von die B. von Harnstoff bewirkenden Katalysatoren gearbeitet wird. — Zur Umsetzung dienen vorzugsweise die Salze der Erdalkalien, z. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ u. CaSO_4 , und des Mg. Als Katalysatoren kommen Mn-Superoxyd und Fe-Hydroxyd in Betracht. (D. R. P. 299141, Kl. 12k vom 5/7. 1916, ausg. 18/11. 1920.) MAI.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsalsen*, gemäß Pat. 299141, dad. gek., daß Dicyandiamid oder die durch Behandlung von Kalkstickstoff mit w. W. erhaltenen dicyandiamidhaltigen Lsgg., der in dem Hauptpat. geschützten Behandlungsweise unterworfen werden. — Das zunächst gebildete $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ setzt sich mit zugesetzten Salzen unter Abscheidung der Metallcarbonate zu den entsprechenden NH_4 -Salzen um. (D. R. P. 300141, Kl. 12k vom 5/7. 1916, ausg. 18/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299141; s. vorst. Ref.) MAI.

L'Azote Français, Société Anonyme, Paris, *Verfahren zur Gewinnung nitroser Dämpfe in Gestalt von wässriger Salpetersäure*. (Schwz. P. 86562 vom 8/10. 1919, ausg. 1/11. 1920. — C. 1921. II. 20.) KAUSCH.

James Simpson Island, Hamilton, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Stickoxyden mit Hilfe des atmosphärischen Stickstoffs*. Ein Luftstrom wird in den zwischen zwei Elektroden, von denen die eine ringförmig, die andere in der Mitte der ersteren angeordnet ist, befindlichen Raum geleitet. (Schwz. P. 86740 vom 15/9. 1919, ausg. 1/10. 1920.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Kristiania, *Verfahren zur Herstellung von konzentrierten, nitrosen Gasen und Salpetersäure* durch Absorption verd., nitroser Gase in trockenen Basen und nachträgliche Zers. der gebildeten Verbb. bei höherer Temp., dad. gek., daß man als Absorptionsmittel ein Gemisch von Alkali oder Erdalkali mit einem oder mehreren Oxyden solcher Metalle verwendet, welche mit Alkalien der Erdalkalien leicht zersetzbare Verbb. bilden. — Als solche Metalle kommen z. B. Fe, Al u. Zn in Betracht. Die Absorption kann bei $400-560^{\circ}$ unter Druck erfolgen. Die bei der Zers. zurückbleibende pulverige poröse M. kann wieder zur Absorption nitroser Gase benutzt werden. Zweckmäßig besteht der zur Ausführung dienende App. aus zwei Retortenbatterien, die unter sich mit einem Rohr so verbunden sind, daß w. nitroses Gas um die eine herum und danach durch die andere fließen kann, während ein Zweig des Gasstromes zur Austreibung der N-Oxyde durch die erste strömt. (D. R. P. 329179, Kl. 12i vom 11/12. 1919, ausg. 16/11. 1920. N. Prior. 21/10. 1916.) MAI.

G. Sauerbrey, Maschinenfabrik A. G., Staßfurt, *Vorrichtung zum kontinuierlichen Lösen von Kaliohosalzen u. dgl.* mit zwei axial hintereinanderliegenden, im kombinierten Gleich- und Gegenstrom arbeitenden, umlaufenden Lösetrommeln, dad. gek., daß die Räume beider Trommeln durch eine die Gleichstromlange von der Gegenstromlange scheidende, feststehende Wand voneinander getrennt sind, welche an einem durch beide Trommeln hindurchgehenden und auf Böcken außerhalb der Lösevorrichtung gelagerten, zentralen Träger aufgehängt ist. (D. R. P. 328448, Kl. 12i vom 6/2. 1920, ausg. 28/10. 1920.) MAI.

J. L. Grigioni, Valparaiso, *Verfahren zur Herstellung von Natriumnitrat*. Durch Konz. bei einem absol. Druck von 11 Pfund auf den Quadratzoll bei 90 bis 95° werden aus NaNO_3 -Lsgg. die darin befindlichen Sulfate und Chloride abgeschieden, hierauf wird die Konz. bei Atmosphären- oder einem anderen Druck bis zu einem Gehalt von $75-80$ g pro Liter fortgesetzt und alsdann die Lsg. bis zur Erzielung von NaNO_3 -Krystallen abgekühlt. (E. P. 153649 vom 6/8. 1919, ausg. 9/12. 1920.) KAUSCH.

Fredrikstad Elektrokemiske Fabriker A/S. FEF., Fredrikstad (Norwegen),

Verfahren zur Darstellung von Natriumperborat durch Elektrolyse. Natriumborat-lsg. wird in Ggw. von Alkalicyanid event. in einem eine zweite besondere Kathode von größerer Oberfläche enthaltendem App. elektrolysiert. Zweckmäßig läßt man die mit Alkalicyanid versetzte Borat-lsg. zwei elektrolytische Zellen durchlaufen, von denen die erste hauptsächlich zum Ausscheiden der metallischen Verunreinigungen und die andere zur Perboratbildung dient. (Schwz. P. 86843 vom 15/6. 1920, ausg. 16/10. 1920; N. Prior. 3/4. 1919.) KAUSCH.

Aktieselskapet De norske Saltverker, Bergen (Norwegen), Verfahren zur Verhindern der Bildung von gipshaltigen Belägen an Heizflächen. Um beim Eindampfen von gipshaltigem W., z. B. Meerwasser oder Sole, die Ausscheidung von Gips an den Heizflächen zu verhindern, wird das Eindampfen in Ggw. einer solchen Menge in der Fl. suspendierter Gipskrystalle vorgenommen, daß diese allen sich ausscheidenden Gips aufzunehmen vermögen, wobei die Fl. zweckmäßig in Bewegung gehalten wird. Die zur Einleitung des Krystallisationsprozesses nötigen Gipskrystalle können dadurch gebildet werden, daß man der Fl. ein Fällungsmittel, z. B. Kalkwasser (1 kg Kalk auf 10000 l) zusetzt. (Schwz. P. 87049 vom 11/7. 1919, ausg. 1/11. 1920; N. Prior. 14/8. 1918.) OELKER.

Höganäs-Billesholms Aktiebolag, Höganäs, Schweden, Verfahren zur Herstellung von Aluminiumoxyd aus Aluminiumchlorid. In die von der Herst. von auf Al_2O_3 durch Calcinieren zu verarbeitenden $AlCl_3$ -Krystallen aus $AlCl_3$ -Lsg. und HCl herrührende Lauge wird konz. $AlCl_3$ -Lösung eingeführt, die die mit HCl gesättigte Lauge verdrängt. (Schwz. P. 86846 vom 20/1. 1920, ausg. 16/10. 1920.) KAUSCH.

West Coast Kalsomine Co., West Berkely, Californien, Verfahren zur Herstellung von Eisenoxyd und -hydroxyd. In eine h. Lsg. eines Ferro- oder Ferrisalzes, in der metallisches Fe in Suspension sich befindet, wird Luft oder ein anderes oxydierendes Gas unter Druck eingeleitet. Der aus $Fe(OH)_2$ bestehende, eine geringe Menge eines basischen Salzes enthaltende Nd. wird abfiltriert u. zu rotem Oxyd calciniert oder nur getrocknet für seine Verwendung als Farbstoff. (E. P. 153792 vom 9/12. 1919, ausg. 9/12. 1920.) KAUSCH.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

F. R. v. Bichowsky, Bemerkungen über die mechanischen Vorgänge beim Verwittern von Glas. Die Vorgänge bestehen im allgemeinen in einer Adsorption von W. an der Oberfläche, in einer Diffusion oder Lsg. dieses W. in den Glaskörper, in einer Rk. des adsorbierten oder gel. W. mit Glas unter B. eines Oberflächenhäutchens von größerer oder geringerer Dicke und einer Beschaffenheit, die von der Zus. des Glases abhängt, in der Aufnahme beträchtlicher Mengen W. durch dieses Häutchen, das weiter wie angegeben auf das Glas einwirkt, in dem Ausziehen l. Salze (meist Alkalicarbonat und hydroxyd) von diesem Häutchen aus und in der Lsg. des verbliebenen SiO_2 -Skelettes durch die entstandene, stark alkal. Lsg. Des weiteren entstehen Abschieferungen und Abblätterungen an der Oberfläche, wie an einer Abbildung gezeigt wird. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 309—12. April. [24/2.] 1920. Washington, CARNEGIE Inst.) RÜHLE.

C. G. Peters und C. H. Cragoe, Messungen der thermischen Ausdehnung von Glas bei hohen Temperaturen. Optische, chemische u. Handelsglaswaren wurden im elektrischen Ofen erhitzt und ihre Ausdehnung durch die FIZEAUSche Interferenzmethode gemessen. Es zeigte sich, daß eine kritische Ausdehnungszone besteht, innerhalb welcher die Ausdehnung um das 2—7 fache steigt. Sie überschreitet nie 40 Grade u. liegt zwischen 400 u. 575°. Die von TOOL u. VALASEK beobachtete Wärmeabsorption liegt im gleichen Temperaturbereich wie der kritische Wechsel in der Ausdehnung. Aus den Bestst. ergeben sich ferner die Daten für die ther-

mische Ausdehnung oberhalb und unterhalb der kritischen Temp., die Temp. für vorsichtige Abkühlung, die obere Grenze für rasche Abkühlung und die Zone, in welcher vorsichtige Abkühlung notwendig ist. (Journ. Franklin Inst. 190. 567. Oktober 1920)

JUNG.

W. E. S. Turner, *Die Auswahl kalkhaltiger Glassätze*. Nach FETKE (Glassherst. und die Glasindustrie in Pennsylvania) enthält der Glassatz zur Bereitung von Flaschenglas auf 100 Sand 30—36 Kalkstein und wechselnde Menge Alkali. Nach Vf. sind indes Glassätze der angegebenen Zus. wohl völlig aus amerikanischen Glashütten verschwunden, sofern diese für das Glasblasen selbsttätige oder halb selbsttätige Maschinen benutzen. Die kalkreichen Glassätze werden noch in Europa gefunden, da sie außerordentlich für Handarbeit geeignet sind und auch für gewisse Arten halb selbsttätiger Maschinen gebraucht werden. Für selbsttätige Maschinen werden Glassätze etwa der Zus.: Sand 100, Kalk 10, Soda $33\frac{1}{3}$, Chilesalpeter $13\frac{1}{3}$, gebraucht, die FETKE als „Kalkflint“ bezeichnet. Die Ursachen für diese verschiedenartige Eignung der Glassätze liegen in dem Verh. bei der mechanischen Verarbeitung des daraus erschmolzenen Glases. Dies wird näher ausgeführt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 379—83. Mai. [27/2.] 1920. Sheffield, England, Univ.)

RÜHLE.

Robert J. Montgomery, *Dreiundzwanzig Arten optischen Glases*. Es wird der Vers. gemacht, die üblichen optischen Gläser zu klassifizieren und ihre Zus. im allgemeinen zu erörtern. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 404—10. Mai 1920. Rochester, N. Y. BAUSCH and LOMB Optical Co.)

RÜHLE.

Arthur L. Day, *Optische Gläser und ihre Zukunft als amerikanische Industrie*. Vf. schildert die Notwendigkeit einer ausgedehnten eigenen Fabrikation optischer Gläser für Amerika, besonders in Hinsicht auf die für eine Kriegführung nötigen Instrumente. Die bisherige Entw. und die Zukunft einer solchen Industrie werden erörtert (Journ. Franklin Inst. 190. 453—72. Oktober 1920. [25/3. 1920] CARNEGIE Inst. Washington.)

JUNG.

Arthur S. Watts, *Einteilung der Tone auf Grundlage ihrer keramischen Eigenschaften*. Es werden bestimmt die Farbe, das Schrumpfen beim Trocknen (um 0 bis $12\frac{1}{2}\%$) und beim Erhitzen bis auf SEGER-ORTON-Kegel 10, die Bindekraft eines Gemisches gleicher Teile Ton u. Normalsand (Bruch bei 0—800 Pfund), die Sinterung (Vitrification) zwischen Kegel 5 und 30 und das Schmelzen zwischen Kegel 5 und 30. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 247—51. März 1920.)

RÜHLE.

H. G. Schurecht, *Schlammversuche mit amerikanischen Kaolinen*. Die Einteilung der Tone nach der Korngröße ist wichtig für die Prüfung der Tone auf ihre physikalischen Eigenschaften, da diese, wie die Plastizität, Schrumpfung, das Sintern und Schmelzen bis zu einem gewissen Grade von der Korngröße abhängig sind. Gleichwichtig ist dafür auch die chemische und mkr. Unters. der einzelnen Schlammanteile eines Tones, da Tone gleicher Feinheit vielfach verschiedenes Verhalten zeigen. Im vorliegenden beschäftigt sich Vf. aber nur mit dem Schlamm der Tone; er beschreibt das von ihm bei Untersuchung amerikanischer Kaoline befolgte Schlammverf., die Maßnahmen, die zur Erreichung genauer Werte zu ergreifen sind, und den verwendeten, etwas abgeänderten SCHULZESchen Schlammapp. an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung. Die erhaltenen Werte sind in Tabellen zusammengefaßt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 355—78. Mai 1920. Columbus, Ohio, Ceramic Laboratories, U.-S. Bureau of Mines.)

RÜHLE.

M. E. Gates, *Ein befriedigendes Verfahren der Verwendung von Bariumhydroxyd in Terracottamasse*. Da $\text{Ba}(\text{OH})_2$ swl. in W. ist und somit eine gleichmäßige Zumischung zu der Terracottamasse durch Lsg. nicht erreicht werden kann, wird ein Mischapp. an Hand einer Abbildung beschrieben, der eine gleichmäßige Zu-

mischung des Ba(OH)₂ zu der M. ermöglicht. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 313 bis 315. April. [Januar] 1920. The American Terra Cotta and Ceramic Company Terra Cotta, Illinois.) RÜHLE.

R. L. Clare und D. F. Albery, *Die Wirkung von Schwankungen in der Korngröße des feuerfesten Bestandteiles der Terracottamasse*. Soll die Terracottamasse im Betriebe dauernd einheitlich in bezug auf die physikalischen Eigenschaften der M. gehalten werden, so muß die Korngröße des zur Mischung mit dem Tone gelangenden feuerfesten Bestandteiles (grog) dauernd beaufsichtigt werden u. ebenso dessen sonstige Art und Güte. Vf. empfehlen, für dieses Material eine Aufbereitungsstelle zu schaffen, von der aus es die einzelnen Terracottfabriken entsprechend ihren Bedürfnissen in stets gleichbleibender Beschaffenheit beziehen können. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 384—87. Mai. [27/2.] 1920. Woodbridge, N. J. Federal Terra Cotta Co.) RÜHLE.

Fabio Ferrari, *Die Mischung Ferroportlandzement-Pozzolanerde*. In Fortsetzung seiner Arbeit über Zementmischungen (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 238; C. 1920. IV. 174) berichtet Vf. über seine Vers. mit Mischungen aus Ferroportlandzement und Pozzolanerde. Zement-Pozzolanmischungen sind widerstandsfähiger gegen Sulfate und Chloride als reiner Zement oder Ferroportlandzement. Ferroportlandzement-Pozzolanerdmischungen geben ein ausgezeichnetes, gegen alle Einflüsse im höchsten Grade widerstandsfähiges Baumaterial. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 549—54 Okt. 1920. Pisa, Lab. f. chem. Prüfungen.) GRIMME.

F. R. v. Bichowsky, *Eine praktische Probe auf die Widerstandskraft optischen Glases gegen Verwittern*. Vf. bespricht u. empfiehlt zunächst die Prüfung nach MYLIUS (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 67. 200; C, 1910. II. 504) u. gibt dann selbst eine einfache u. schnelle Prüfungsweise an, die allerdings keine quantitativen Werte liefert u. hinsichtlich der Beurteilung etwas vom subjektiven Befinden des Versuchsanstellers abhängt. Die Probe besteht darin, daß man Stücke des fraglichen Glases (Würfel mit $\frac{1}{2}$ Zoll Kantenlänge) erhitzt mit W., einer 5%_{ig}. Lsg. von NaOH u. mit HCl (1:1). Das Erhitzen mit W. u. mit NaOH geschah in Stahlbomben, die zu $\frac{3}{4}$ mit der Lsg. gefüllt waren, bei 225° mit W. während 4, mit NaOH während 2 Stdn. Das Erhitzen mit HCl geschah in Jenaer Verbrennungsröhren bei 175° während 6 Stdn. Nach dem Erhitzen wurde das Aussehen der Oberflächen festgestellt u. mit denen gleichzeitig mit erhitzten Normalglases (z. B. Jenaer Thermometerglas 59^{III}) verglichen. — Nach Morey sollte man mit Schlüssen aus den Ergebnissen der von v. BICHOWSKY empfohlenen Prüfung sehr vorsichtig sein, da die Probe unter ganz extremen Bedingungen vor sich geht u. dabei auf die wirklichen praktischen Bedingungen, denen die Gläser beim Gebrauche unterliegen, keine Rücksicht genommen wird. Es ist ferner gebräuchlich, frische Bruchstellen zu den Verwitterungsproben zu benutzen, u. zwar mit Recht. Es ist aber fraglich, ob nicht die polierten Oberflächen, die beim Gebrauche der Gläser in Frage kommen, eine andere Empfindlichkeit als frische Bruchstellen haben. Unterss. hierüber sind erwünscht. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 296—303. April. [24/2.] 1920. Washington, CARNEGIE Instit. u. Hamburg, N. Y. SPENCER LENS Co., Optical Glass Plant.) RÜHLE.

D. H. Fuller, *Das Prüfen von Tonen auf Eignung als Betonzusatz*. In Fällen, in denen möglichst geringes Gewicht des Betons ohne entsprechenden Festigkeitsverlust erwünscht ist, wird gebrannter Ton, der durch scharfes u. schnelles Brennen eine feinporige schwammige Beschaffenheit erlangt hat, verwendet. Die Prüfung von Ton u. Ölschiefer, beim Brennen die gewünschte Beschaffenheit anzunehmen, wird beschrieben. Danach wird Ölschiefer fein gemahlen (30 Maschensieb) u. dann durch geeignete mechanische Behandlung in eine hochplastische M. übergeführt. Würfel von 2 Zoll Kantenlänge werden dann von dieser M., sowie auch von plasti-

schem Ton von Hand gebildet, an der Luft u. dann bei 60° getrocknet u. unter reduzierenden Bedingungen in einem Probeofen gebrannt. Wenn nach 3 Stdn. 900° erreicht sind, werden aller 20–30 Min. je 2 Würfel zur Prüfung entnommen. Nach 6 Stdn. soll die Temp. auf 1375° gestiegen sein. Zeigen sich Merkmale des Schmelzens, so ist das Erhitzen abubrechen. Es ist der Punkt, bei dem das Aufblasen des Tons beginnt, u. der Punkt, bei dem die vorteilhafteste Beschaffenheit erreicht ist, zu bestimmen. Die vorteilhafteste Beschaffenheit ist erreicht, wenn die gebrannte M. in einer NaCl-Lsg. (D, 1–1,1) schwimmt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 256–58. März 1920.) RÜHLE.

Hugo Herda, Nürnberg, *Ofengruppe mit unmittelbarer Befuerung zum Verglühen und Glattbrennen von keramischem Gut.* Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß bei für je eine Feuerung bemessenen Öfen die Rauchgase aus einem brennenden Ofen u. die h. Luft aus den abgebrannten Öfen in unmittelbar unter den Ofensohlen wegführenden, zueinander rechtwinkligen Ableitungskanälen auf kürzestem Wege, d. h. unter geringstem Wärmeverlust zusammengeführt und unmittelbar nach ihrer Mischung in den augenblicklich nicht befeuerten Feuerschacht des nächst vorzuwärmenden Ofens u. damit in diesen selbst eingeleitet werden. Dadurch kann ohne Störung des fortlaufenden Betriebes jede außerhalb desselben stehende Kammer als Einzelofen gebrannt werden, gleichgültig, ob als Glüh-, Roh-, Glasur- oder Glattofen. Des weiteren werden die aus den brennenden Kammern abziehenden Rauchgase mit der h. Luft der abgebrannten Kammern innigst vermischt, ehe sie in die nächste Kammer zum Vorwärmen eintreten. Dadurch wird erreicht, daß der in den Rauchgasen vorhandene, unverbrannte C nachträglich verbrannt wird. Durch diese Verbrennung wird einerseits eine Rauchverbrennung erzielt, andererseits eine erhöhte Ausnutzung des Brennstoffs. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 328389, Kl. 80c vom 23/4. 1919, ausg. 28/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324977; C. 1920. IV. 587; längste Dauer 24/3. 1934.) SCHARF.

Adolf Soutschka, Bonn, *Verfahren und Vorrichtung zur Erzielung einer gleichmäßigen Schicht gelöster Seife auf der Oberfläche von Flüssigkeiten*, dad. gek., daß ein gleichmäßig in breiter Front Seife abgebender Seifenspender dicht an der Oberfläche der Fl. parallel zu dieser, aber senkrecht zur Front des Seifenspenders hingeführt wird und dabei in seiner ganzen Frontbreite gleichbleibende geringe Mengen Seife gleichmäßig an die Flüssigkeitsoberfläche abgibt. — Das Verf. wird bei der Herst. von *Glaskunstmarmor* benutzt. (D. R. P. 330915, Kl. 75c vom 27/8. 1919, ausg. 24/12. 1920.) MAI.

VII. Düngemittel, Boden.

A. L. Whiting, T. E. Richmond und W. R. Schoonover, *Die Bestimmung von Nitraten in Böden.* 100 g der gut gemischten Mittelprobe werden bei 110° 10–14 Stdn. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet, mit 300 ccm 0,5%ig. HCl 1 bis 3 Stdn. ausgeschüttelt und über Nacht stehen gelassen. In einem 800 ccm KJELDÄHLSchen Kolben übergießt man 5 g Na₂O₂ mit 200 ccm des klaren Bodenauszuges und dampft auf 20–25 ccm, bei Ggw. von Harnstoff zur Trockene ab, Verdünnen mit 200 ccm N-freiem W., zugeben von 0,5 g DEVARDasche Legierung und 40 Min. destillieren. Destillat auffangen in n. H₂SO₄ und zurücktitrieren gegen Rosolsäure oder Methylrot. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 982–84. Okt. [18/5.] 1920. Urbana [Illinois], Univ.) GRIMME.

Aktien Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Calciumcyanamid aus Carbid und Stickstoff* in Ggw. von CaCl₂ oder CaF₂, dad. gek., daß das durch gemeinsames Vermahlen u. gleich-

zeitiges inniges Vermischen des CaC_2 , u. CaCl_2 , oder CaF_2 in einer und derselben Mahlvorrichtung hergestellte, äußerst feinpulverige Gemisch in Schichthöhen von über 40 bis 100 cm und bei niedrigeren Temp. als bisher erforderlich, der Stickstoffeinw. ausgesetzt wird. — Bei CaCl_2 -Zusatz wird die Reaktionstemp. auf 650 bis 700°, bei CaF_2 -Zusatz auf 700—750° herabgemindert. (D. R. P. 299142, Kl. 12k vom 15/10. 1915, ausg. 18/11. 1920.)

MAL.

Soc. d'Études Chimiques pour l'Industrie, Genua, Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels. Um einen N- u. H_2SO_4 -haltigen Dünger aus Kalkstickstoff zu erhalten, wird eine Lsg. derselben mit Säure u. schwach mit einem unl. Phosphat behandelt, worauf das Ganze zur Trockne eingedampft wird. Z. B. wird Kalkstickstoff in wss. Suspension mit CO_2 behandelt, filtriert u. die Lsg. mit H_2SO_4 behandelt und auf 70° erhitzt. Danach wird Knochenasche, Tricalciumphosphat, basische Schlacke oder ein anderes unl. Phosphat zugesetzt und das Ganze zur Trockne eingedampft. (E. P. 151597 vom 2/9. 1920, ausg. 21/10. 1920; Prior. 26/9. 1919.)

SCHALL.

Soc. d'Études Chimiques pour l'Industrie, Genua, Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels. Um aus Kalkstickstoff einen von CaSO_4 freien N- u. P-haltigen Mischdünger herzustellen, läßt man auf Kalkstickstoff u. wss. Aufschlammung CO_2 einwirken, behandelt die Lsg. nach dem Filtrieren mit H_3PO_4 und setzt dann unl. Calciumphosphat, CaO oder CaCO_3 hinzu. (E. P. 151598 vom 2/9. 1920, ausg. 21/10. 1920; Prior. 26/9. 1919; Zusatz zum E. P. 151597; s. vorst. Ref.)

SCHALL.

Soc. l'Azote Français, Paris, Verfahren zur Herstellung eines Kalkstickstoffdüngers. Man mischt Kalkstickstoff mit einem Bindemittel, wie es z. B. als gelatinöser Stoff aus dem Meeresgras erhalten wird, ferner mit H_2O mit oder ohne Zusatz von Kainit, verrührt das Ganze zu einer Paste und stellt daraus Körnchen her, die getrocknet werden. Man kann auch den Kalkstickstoff körnen durch H_2O -Zusatz mit oder ohne Beigabe von Kainit. (E. P. 151989 vom 4/10. 1920, ausg. 28/10. 1920; Prior. 4/10. 1919.)

SCHALL.

E. H. Richards und H. B. Hutchinson, Harpenden, Herstellung eines Stickstoffdüngers. Um N in unl. Form aus verd. Lsgg. l. N-Verbb., wie Abwässern oder NH_3 -Salzlsg. herzustellen, bringt man die Lsg. in Ggw. von Aeroben mit aktiviertem, C-haltigem Material, wie Stroh, verwelkten Blättern o. dgl. in Berührung etwa 9 Stdn. lang. (E. P. 152387 vom 14/6. 1919; ausg. 11/11. 1920.)

SCHALL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

H. G. Weldenthal, Zur richtigen Behandlung des elektrischen Ofens. Eine Verteidigung des elektrischen Stahlofens gegen die Vorurteile des Handels. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 367—72. 24/9. [12/7.* 1919.] Chicago.)

J. MEYER.

F. A. J. Fitzgerald, Ein Strahlungswiderstandsofen. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 3. 417; C. 1911. II. 413.) Es wird ein elektrischer Strahlungswiderstandsofen zur Dest. von Zinkabfällen beschrieben, bei dem mit 845 Ampere und 65 Volt oder mit 55 Kilowatt 50 kg Zn in der Stde. erhalten werden konnten. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 349—55. 1920. [24/9.* 1919.] Chicago.)

J. MEYER.

Franz Peters, Die Elektrometallurgie und Elektrochemie des Zinnes in den letzten Jahren. Vf. behandelt die elektrische Verarbeitung der Sn-Erze, die Elektrolyse wss. Lsgg., die Behandlung von Sn-Schlamm, die Reinigung von Sn und die Sn-Bäder zum Verzinnen oder Raffinieren. (Glückauf 56. 1019—22 11/12. 1920. Berlin-Lichterfelde.)

ROSENTHAL.

H. S. Primrose, Behandlung und Schmelzen von Messingabfällen. Der günstige Einfluß der Anwendung wissenschaftlicher Methoden bei der Verarbeitung von Messingabfällen wird kurz erörtert. Hierauf werden die Einrichtungen für die

Sortierung, Brikettierung und das Schmelzen des Materials an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal Ind. [London] 16. 101—4. 6/2. 1920.) DITZ.

H. L. M'Kinnon, *Moderne Behandlung von Gießereisand*. Es werden die Zus. des Sandes für verschiedene Zwecke (Gießen von Graueisen, Messing, Al, Stahl), seine Aufbereitung mit Hand- und verschiedenen mechanischen Methoden und die hierfür geeigneten Einrichtungen besprochen. (Metal Ind. [London] 16. 83—84. 30/1. 1920.) DITZ.

M. V. Schoop, *Eine vereinfachte „Schoop-Pistole“*. Der auf dem sogenannten „Schraubenprinzip“ beruhende App. wird an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal Ind. [London] 16. 41—42. 16/1. 1920.) DITZ.

Wintermeyer, *Der heutige Stand der Schweißtechnik*. Zusammenfassender Aufsatz. (Technik u. Ind. 1920. 293—301. 14/10. 1920.) JUNG.

W. C. Lindemann, *Das elektrische Reinigen der Metalle zum Zwecke des Emaillierens*. Die Stahlgegenstände werden, wie sie von der Presse kommen, in das Reinigungsbad eingehängt, das eine Lsg. von 8 Unzen des Metallreinigers von WYANDOTTE auf 1 Gallone W. enthält; diese Lsg. wird zum Sieden erhitzt; der Behälter besteht aus Metall u. ist mit dem positiven Pole verbunden, der negative Pol steht in Verb. mit den zu reinigenden Stücken. Die Spannung des Stroms beträgt 6 Volt; auf den Quadratfuß zu reinigender metallischer Oberfläche werden im Mittel 4 Ampère beansprucht. Die Ware verbleibt in diese mBade 1—2 Min; ein längeres Verweilen darin ist zwar unschädlich oder unnötig. Auf das Reinigen folgt das Beizen (pickling) u. Waschen der Ware. Das elektrische Reinigen von Gußeisenwaren erfolgt wie bei Stahl beschrieben, während das Beizen u. Waschen hier eine andere Behandlung erfordert. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 252—55. März 1920.) RÜHLE.

Robert D. Landrum und Leon J. Frost, *Titanemaille*. Es wird auf die Eignung des TiO_2 in *Emaille* an Stelle des teuren SnO_2 zu treten (vgl. VONDRACEK, Sprechsaal 42. 598; C. 1909. II. 2208) hingewiesen, u. es werden durch verschiedene Verss., die angegeben werden, die Bedingungen, unter denen dieser Ersatz Erfolg haben kann, näher festgestellt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 316—21. April. 1920. [Febr. 1919.] Cleveland, Ohio.) RÜHLE.

William Blum, *Die Einflüsse, welche die Struktur galvanischer Metallniederschläge bedingen*. Die Axiome der galvanischen Metallausscheidung, die BANCROFT (Journ. Physical Chem. 9. 277; C. 1905. II. 85) aufgestellt hat, werden experimentell geprüft und im allgemeinen als brauchbar befunden. Sie können als wertvoller Führer beim wissenschaftlichen und praktischen Elektroplattieren dienen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 213—41. 1920. [14/9.* 1919.] Chicago.) J. MEYER.

W. Blum, F. J. Liscomb, Zalia Jencks und W. E. Bailey, *Galvanische Bleiniederschläge aus Fluorboratlösungen*. Es wird die galvanische Verbleiung aus Lsgg. von fluorborsaurem Pb untersucht. Für dünne Ndd. bis 0,125 mm wird ein Bad von der Zus. 129 g basischem Bleicarbonat, 120 g 100%ig. HF, 106 g Borsäure und 0,2 g Leim im Liter empfohlen. Bei dickeren Ndd. bis zu 1,25 mm kann man die angewendeten Mengen verdoppeln. Bei dünnen Ndd. beträgt die Stromdichte 3 Amp./pro 100 qcm, bei dicken Ndd. soll sie nicht über 1 Amp. hinausgehen. Rühren des Elektrolyten ist nicht notwendig. Die Temp. soll nicht über 40° betragen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 243—68. 1920. [24/9.* 1919.] Chicago.) J. MEYER.

Joseph Haas jr., *Durchführung von Untersuchungen bei der Elektroplattierung*. Allgemeine Bemerkungen über die Art der Durchführung solcher Unterss. und über die Registrierung und Zusammenstellung der Versuchsergebnisse. (Metal Ind. [London] 16. 27—28. 9/1. 1920.) DITZ.

Henri Terrisse und Marcel Lévy, Genf, *Verfahren zur Herstellung von gegen Säuren widerstandsfähigen Gußwaren*. (Schwz. P. 86880 vom 27/9. 1919, ausg. 16/10. 1920. — C. 1921. II. 170.) OELKER.

William Lawrence Turner, Atherstone, England, *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Zur Erzeugung von Schnelldrehstahl wird ein Gemisch von Fe, einem reduzierend wirkenden Metall und einer Verb. eines Metalles, welches die Eigenschaft besitzt, mit Fe Schnelldrehstahl zu bilden, so hoch erhitzt, daß eine Red. der betreffenden Metallverb. erfolgt, wobei die entstehende Reaktionswärme dazu benutzt wird, das Fe in Ggw. des Zusatzmetalles zu schmelzen u. dadurch dessen Legierung mit dem Fe zu erzielen. (A. P. 1360830 vom 7/1. 1918, ausg. 30/11. 1920.) OELKER.

Charles Dear und The Miris Steel Company Limited, London, *Verfahren zur Behandlung von Stahl*. Zur Verbesserung der Eigenschaften des Stahls (Zähigkeit, Bildsamkeit) werden frisch gegossene Stahlblöcke, ehe ihr Kern fest geworden ist, in eine wss. Fl., welche Salpetersäure, Schwefelsäure oder schweflige Säure und mindestens eine Ammoniumverb., z. B. Salmiak, enthält, eingetaucht und nur so lange darin gehalten, als erforderlich ist, um die Außenschicht des Blockes so stark abzukühlen, daß nach dem Herausnehmen des Blockes aus der Fl. ein Wiedererhitzen seiner Oberfläche auf die Rekaleszenztemp. durch die im Block enthaltene Wärme an der freien Luft, wenigstens bis zum Eintauchen des Blockes in eine Ausgleichsgrube, vermieden wird. Die Tauchfl. enthält beispielsweise auf 1000 l W. 24,4 kg H_2SO_4 , 33,5 kg HNO_3 und 28 kg NH_4Cl ; ihre Temp. soll 43—49° betragen. (Schwz. P. 86879 vom 28/12. 1916, ausg. 16/10. 1920; E. Prior. 12/1. 1916.) OELKER.

Josef Leibn, Schlesiengrube, O.-S., *Verfahren zur Trennung und Gewinnung von Zink und Cadmium durch Behandeln mit Säure*. Verfahren zur Behandlung von cadmiumhaltigen Rückständen mit Säure, dad. gek., daß vor der Einw. der Säure die cadmiumhaltigen Rückstände erhitzt werden. Dadurch vermeidet man die Entstehung übelriechender Stoffe. (D. R. P. 329172, Kl. 40a vom 9/6. 1917, ausg. 13/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 322142. C. 1920. IV. 530; längste Dauer: 14/2. 1932.) SCHARF.

H. C. Hall und Rolls-Royce, Ltd., Derby, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*, welche hauptsächlich Al und daneben 0,1—3% Cu, 0,1—2% Ti, 6—16% Zn, bezw. 4,12% Cu und 0,12—2,2% Ti enthalten. Außerdem können vorhanden sein Sb oder Mg oder beide Metalle in Mengen, welche 1,5% nicht überschreiten, Fe bis zu 0,6%, Si bis zu 0,4% und sonstige Verunreinigungen (0,4 bis 0,5%). Zur Herst. der Legierungen bereitet man zunächst eine Legierung aus Al, Cu und Ti und trägt diese in kleinen Stücken, event. unter Zusatz einer Aluminium-Kupferlegierung, in geschmolzenes Al ein. Zn u. Sb u. Mg werden, wenn deren Vorhandensein erwünscht ist, dem Schmelzbade später zugesetzt. (E. P. 153514 vom 25/2. 1920, ausg. 2/12. 1920; E. P. 153823 vom 25/2. 1920, ausg. 9/12. 1920.) OELKER.

United Lead Company, New York, *Hartbleilegierung und Verfahren zu ihrer Herstellung*. (Schwz. P. 86881 vom 17/1. 1920, ausg. 16/10. 1920; E. Prior. 6/1. 1919. — C. 1921. II. 225.) OELKER.

Alfons Körting, Berlin Südende, *Verfahren zur Herstellung von Formenpulver aus Kohle*. Der als Formenpulver in Gießereien zu verwendende Kohlenstaub wird einer Erwärmung unterworfen, die zweckmäßig durch Pressung herbeigeführt wird. Falls die Kohle wenig Bitumen enthält, so werden ihr vor der Pressung wasserabstoßende Stoffe, wie Harz, Paraffin, Öle, Fette usw., beigemischt. Durch dieses Verf. werden das Bitumen, bezw. die wasserabstoßenden Stoffe gleichmäßig in der Kohle verteilt, die infolgedessen keine Feuchtigkeit aufnimmt u. eine sichere

Trennungsschicht zwischen Modell und Formsand bildet. (Schwz. P. 86882 vom 4/7. 1917, ausg. 16/10. 1920.) OELKER.

Chemische Fabriken Worms, Aktiengesellschaft, Frankfurt a/M., Verfahren zur Herstellung von Kernstücken für Metallgießereien. Die Kernstücke werden aus einem Kernsand hergestellt, dem man 2—3% bis zur Staubfeinheit gepulvertes Bitumen, z. B. Pech, Harz oder Asphalt, zugesetzt hat. Das Pulvern der bituminösen Stoffe wird durch Verflüssigung u. darauffolgende Zerstäubung oder mittels Windsichters unter Anwendung von Kühlwasser bewirkt. (Schwz. P. 86883 vom 14/5. 1919, ausg. 16/10. 1920; D. Prior. 18/12. 1916.) OELKER,

Pauline Künzler, München, Verfahren zum Herstellen von Metallüberzügen mittels Aufstäubens zerstäubten flüssigen Metalls, dad. gek., daß das Verflüssigen des Metalls unmittelbar vor dem Zerstäuben dadurch erfolgt, daß das Metall in stark zerkleinertem, aber nicht pulverförmigem Zustand durch einen von außen stark beheizten Kanal hindurchgeführt wird. — Man kann so auch Überzüge aus schwer schm. und leicht oxydierbaren Metallen, wie Al u. Cu, auftragen. (D. R. P. 330916, Kl. 75c vom 20/9. 1913, ausg. 20/12. 1920.) MAI.

Metallhütte Baer & Co. Kommanditgesellschaft, Hornberg, Schwarzwaldbahn, Verfahren zum Veraluminieren von Metallgegenständen aus Metall, das härter ist als Al, durch Anreiben mittels Preßluft, dad. gek., daß ein Gemisch von hartem Sand mit gepulvertem Al, bei welchem behufs gleichmäßigen Anreibens des Aluminiumsandgemisches die Körnung des Aluminiumpulvers entsprechend stärker ist als die Körnung des Sandes, unter einem Druck von etwa 1—4 Atm. gegen die Arbeitsflächen geschleudert wird. (D. R. P. 330917, Kl. 75c vom 11/4. 1919, ausg. 20/12. 1920.) MAI.

IX. Organische Präparate.

Stephane Masfarand, Destillationsanlage mit besonderer Berücksichtigung der Rektifikation von Alkohol, Acetaldehyd und anderer flüchtiger Stoffe und der ununterbrochenen Darstellung von Äther. Vf. verfolgt zunächst rechnerisch die Verhältnisse, wie sie bei der Dest. binärer Gemische miteinander nicht mischbarer (W. u. Terpentinöl z. B.) u. miteinander mischbarer Fll. liegen, insbesondere die Dest. von Alkohol-Wassermischungen u. ferner von sehr zusammengesetzten Gemischen, wie natürlichen KW-stoffen. Weiterhin werden an Hand mehrerer Abbildungen die ununterbrochene Dest. u. die Rektifikation im allgemeinen u. im besonderen von Holzspirit, Petroleum u. Bzl., sowie von Ä. erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 299—305. 15/9. [23/4.*] 1920.) RÜHLE.

F. A. Kormann, New-York, Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen. Man tränkt erhitze, poröse Stoffe mit den hochsd. KW-stoffen und erhitze die mit den KW-stoffen gesättigten Stücke mit überhitztem Dampf; die abdestillierenden leichten KW-stoffe werden kondensiert. (E. P. 153654 vom 6/8. 1919, ausg. 9/12. 1920.) G. FRANZ.

Nitrum Akt.-Ges., Zürich, und H. Schellenberg, Personico, Tessin, Verfahren zur Darstellung von Harnstoff. Es wird Kalkstickstoff mit HNO_3 in Ggw. einer starken Lsg. von $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ behandelt. (E. P. 153574 vom 25/10. 1920, ausg. 2/12. 1920. Prior. 7/11. 1919) MAI.

Samuel Peacock, New York, Verfahren zur Darstellung von Carbonylchlorid. Eine Mischung von Luft und Cl wird über C-haltiges Material bei erhöhter Temp. geleitet. (A. P. 1360312 vom 29/10. 1919, ausg. 30/11. 1920.) MAI.

Ludwig Schmidt, München, Verfahren zur Darstellung von Protocatechualdehyd. Aus Piperonal erhältliches Piperonaldiäacetat wird in CCl_4 -Lsg. unter schwachem Erwärmen durch Cl in Dichlorpiperonaldiäacetat übergeführt und dieses durch

Kochen mit W. verseift. Die wss. Lsg. enthält reinen *Protocatechualdehyd*. (Schwz. P. 86847 vom 15/12. 1919, ausg. 16/10. 1920. D. Prior. 29/9. 1915.) MAI.

Soc. Chimique des Usines du Rhône anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, *Verfahren zur Darstellung von p-N-Dialkylaminoäthylaminobenzoesäurealkylestern*, dad. gek., daß man β -Chloräthylalkylamine auf p-Aminobenzoesäurealkylester einwirken läßt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. der *Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Butyl-, Isobutyl- und Isoamylester* der p-N-Diäthylaminoäthylaminobenzoesäure und des p-N-Dimethylaminoäthylaminobenzoesäurebutylesters. Der als Ausgangsstoff bei dem Verf. dienende p-Aminobenzoesäurebutylester wird durch Veresterung von p-Amino-, bzw. p-Nitrobenzoesäure mit Butylalkohol u. gegebenenfalls Red. des Nitroesters, der p-Aminobenzoesäureisoamylester durch Veresterung der Säure mit Isoamylalkohol erhalten. (E. P. 153827 vom 2/3. 1920, ausg. 9/12. 1920. Prior. vom 15/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 128554.) SCHOTTLÄNDER.

R. Marchand, Amsterdam, *Verfahren zur Darstellung von Terpeneol*. Man erhitzt *Terpinhydrat* mit einer organischen Sulfosäure, vorzugsweise Chinolinsulfosäure. (E. P. 153605 vom 10/11. 1920, ausg. 9/12. 1920. Prior. 10/11. 1919.) MAI.

R. Marchand, Amsterdam, *Verfahren zur Darstellung von Terpinhydrat*. Es wird *Terpentinöl* oder *Pinen* lang und stark mit einer verd. Säure, vorzugsweise H_2SO_4 , in einer indifferenten Atmosphäre, wie N_2 oder CO_2 , geführt. (E. P. 153606 vom 10/11. 1920, ausg. 9/12. 1920; Prior. 10/11. 1919.) MAI.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von kolloidal löslichen Metallpyrophosphatcaseinverbindungen*, dad. gek., daß man *Casein* in Alkalipyrophosphat löst u. dieser Lsg. ein *Metallsalz* zugibt. Das Rk.-Gemisch zeigt nach dem Zusatz des Metallsalzes eine saure Rk. Die mit A. aus der kolloidalen wss. Lsg. gefüllten Metallcaseinphosphorsäureverb. besitzen einen hohen Gehalt an Metallpyrophosphat und vollständige Alkalilöslichkeit. Sie sollen in der Therapie Verwendung finden. Die Verb. aus Casein und Calciumpyrophosphat durch Einw. von wss. $CaCl_2$ -Lsg. auf eine Lsg. von Casein in wss. Natriumpyrophosphat erhalten, enthält 50% Calciumpyrophosphat u. gibt in verd. $NaHCO_3$ oder in verd. Na_2CO_3 -Lsg. eine beständige Lsg. *Caseinferripyrophosphat* in analoger Weise unter Ersatz des $CaCl_2$ durch wss. $FeCl_2$ -Lsg. dargestellt weist einen Gehalt von 50% Ferripyrophosphat auf. In verd. Alkali ist es ll.; die Lsgg. sind beständig. (D. R. P. 330816, Kl. 12p vom 14/10. 1919, ausg. 17/12. 1920; Schwz. Prior. vom 19/5. 1919; E. P. 154112 vom 28/2. 1920, ausg. 16/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

R. Haller, *Das färberische Verhalten des Kongorubins*. Lose, gebleichte Baumwollfasern, in einer mit Neutralsalzen versetzten w. Lsg. von Kongorubin rot gefärbt, wird beim Waschen in dest. W. tiefblauviolett. WO. OSTWALD erhielt dagegen bei Wiederholung des Vers. mit Baumwollgespinnst oder Filtrierpapier eine auch beim Auswaschen rot bleibende Färbung. Verf. neigt dazu, die größere Oberfläche der losen Faser hierfür verantwortlich zu machen. Solche Erscheinungen erklärt er dadurch, daß bei Elektrolytzusatz zur Farbstofflg. zwei Phasen von verschiedener Färbung und Dispersitätsgrad entstehen. Bei der Färbung der Baumwolle in solchen Lsgg. bildet sich auf dem höher dispersen Fasermaterial die rote Färbung, auf dem weniger dispersen ein Blauviolett. — Bemerkenswert ist, daß auch die rein kolloide Lsg. der freien Kongorubinsäure Färbemögen für Baumwolle besitzt. — Zur Feststellung, wie weit es sich bei den Farbenumschlägen ausschließlich um kolloidchemische und um strukturechemische Veränderungen handelt, wäre die Darst. eines von Nebenprodd. freien Kongorubins sehr wichtig. (Kolloid-Ztschr. 27. 183—95. Okt. [1/7.] 1920. Großenhain.) LIESEGANG.

Edwin Euston, Porzellanartiges Bleiweiß. Nach Unterss. des Vfs. entspricht die Formel des porzellanartigen Bleiweißes nicht der bislang angenommenen Formel $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$, sondern die porzellanartige Struktur ist auf die verkleisternde Wrkg. von nicht genügend ausgewaschenem, basischem Bleiacetat zurückzuführen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 974—75. Oktober. [10/6.] 1920. Scranton [P. A.], EUSTON Process Co.) GRIMME.

Alfons Langer, Die Herstellung von Tusch- und Stempelfarben. Tuschfarben bestehen aus Pigmenten oder Farblacken und einem geeigneten Bindemittel wie arabischem Gummi, Dextrin, Leim, Zucker oder Sirup, die in Knetmaschinen, auf dem Farbstuhl oder in Farbentrichtertermühlen miteinander vereinigt werden. Stempelfarben für Gummistempel bestehen aus Lsgg. in W. l. Teerfarbstoffe in Glycerin, die Metallstempelfarben, auch Stempelfarben in Öl genannt, müssen, wenn sie als Fll. in den Handel gebracht werden, neben Pigmenten in Öl l. Farbstoffe, besonders Teerfarbstoffe, enthalten. (Chem.-Ztg. 44. 951—52. 16/12. 1920. Berlin.) SÜVERN.

Ed. Justin-Mueller, Unterscheidung des Gelbholzextraktes (Morin) und des Quercitronextraktes (Quercitrin). Verd. man eine Lsg. von etwas konz. oder eingetrocknetem Extrakt in 66-grädiger H_2SO_4 mit W., so bleibt bei Gelbholz die orangegelbe Farbe bestehen, während Quercitron fast völlig entfärbt wird. U. Mk. zeigt Quercitron gehäufte Granulationen und nur wenige, schlecht ausgebildete tafelförmige Krystalle, Gelbholz dagegen wohlausgebildete rhomboedrische Prismen und Nadeln, die bisweilen zu Rosetten vereinigt sind. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 814—46. 20/11. [9/10.] 1920. Manuf. Vosgienne de matières colorantes.) RICHTER.

Vereinigte elektrochemische Fabriken Dr. Oskar Hahn, Markranstädt, Sachsen, Platten für Chemigraphie und Prägezwecke, dad. gek., daß sie aus Mg oder Mg-Legierungen bestehen. — Diese Platten besitzen eine große Härte und lassen sich gut ätzen und gravieren. (D. R. P. 330 948, Kl. 151 vom 21/11. 1919, ausg. 21/12. 1920.) MAI.

Gustav Braun, St. Pölten, Nd.-Österr., Reinigungsmittel für Druckformen, bestehend aus einem Absud von grünen Nußschalen oder Nußblättern, dem zur Erhöhung der Reinigungswrkg. Alaun in etwa 10% der Gewichtsmenge der letzteren zugesetzt ist. — Die von dem Mittel gelösten Farbreste und Schmutzteile werden beim Nachspülen mit W. gründlich entfernt. (D. R. P. 330 949, Kl. 151 vom 10/8. 1919, ausg. 22/12. 1920.) MAI.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung eines direkt ziehenden o-Oxyazofarbstoffs. Man kuppelt 2-Diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure mit dem Harnstoff der 2-Amino-5-oxynaphthalin 7-sulfosäure. Der Farbstoff färbt Baumwolle in licht- und alkaliempfindlichen gelbrosa Tönen an. Durch Nachkupfern oder noch besser durch Färben in der für direkt ziehende Farbstoffe üblichen Weise unter Zusatz von Cu-Verbb. erhält man licht- u. alkali-echte blaurote Töne. (Schwz. P. 86850 vom 30/12. 1915, ausg. 16/10. 1920.) G. FR.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung eines chromhaltigen sauren Farbstoffs. Man behandelt den Monoazofarbstoff aus 1-Diazo-4-chlorbenzol-3-sulfosäure und Salicylsäure in der Wärme mit K_2CrO_4 , am besten in Ggw. von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ u. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Der Farbstoff enthält das Cr in maskierter Bindung, er ist l. in W., säurebeständig, nicht kupferempfindlich und färbt die tierische Faser aus saurem Bade in walk- u. lichtechten gelben Tönen. (Schwz. P. 87139 vom 23. 12. 1916, ausg. 1/11. 1920; Zus. zum Schwz. P. 77 248.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung von kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffen. Man behandelt

die *Disazofarbstoffe* aus tetrazotiertem Dianisidin und 1 Mol. 1-Acetylamino-8-oxynaphthalin-2,4-disulfosäure und 1 Mol. 2-Phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure oder 1 Mol. 1-Amino-8-oxynaphthalin-2,4-disulfosäure und 1 Mol. 2-Phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure mit Cu-Verbb. Die Farbstoffe färben Baumwolle in sehr lichtechten blauen Tönen an. (Schwz. PP. 86972 u. 86973 vom 31/12. 1915, ausg. 16/10. 1920; Zus. zum Schwz. P. 76560.) G. FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung eines gelben Chromierfarbstoffs*. (Schwz. PP. 86989 vom 17/2. 1920, ausg. 16/10. 1920; 86990 u. 86991 vom 17/2. 1920, ausg. 1/11. 1920; D. Prior. 5/11. 1913; Zus. zum Schwz. P. 69339. — C. 1916. II. 1096.) G. FRANZ.

Aurèle Chantems, Baden (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung einer Abbeizlauge zum Entfernen von Öl- und Lackfarbenanstrichen*. Wasserglas wird mit H_2O verd., und Salmiakgeist zugesetzt. (Schwz. P. 87044 vom 7/8. 1919; ausg. 1/11. 1920.) SCHALL.

Jacques Bienenfeld, Paris, *Verfahren zur Herstellung einer weißen Farbpaste, die als Grundlage für Farbanstriche aller Art Färbungen dient*. Man stellt ein Gemisch von Seife, Leim, Wachs, Essenz, Leinöl, Eiweiß, Spanischem Weiß und Wasser her. (Schwz. P. 86852 vom 16/7. 1919; ausg. 16/10. 1920.) SCHALL.

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

Walther Schrauth, *Neue synthetische Alkohole und ihre Verwendung in der Lackindustrie*. Durch Hydrierung werden Isopropylalkohol und Cyclohexanole gewonnen, sie und ihre Acetate und Formiate dienen als Lösungsmittel. Mit Isopropylalkohol lassen sich Mastix- und Schellacklacke für Holz- und Metallanstriche, sowie Polituren ansetzen, die Cyclohexanol-(Hexalin)-ester und die etwas höher siedenden Methylcyclohexanol-(Heptalin)-ester sind besonders für Zaponlacke geeignet. Die genannten Prodd. besitzen auch ein besonderes Lösungsvermögen für fast alle Harze, auch Kunstharze u. ungeschmolzene Kopale lassen sich besonders bei Ggw. fetter Öle durch z. B. Hexalinacetat leicht in Lsg. bringen. Auch Sikkative, wie Metallresinate oder leinölsäure Metalle, lösen sich leicht in Hexalin und seinen Estern. Tabellen über Kpp. und Flammpunkte, Verdunstungsgeschwindigkeiten u. Viscositäten sind beigefügt. (Farben-Ztg. 26. 647—48. 25/12. 1920.) SÜ.

Andés, *Über die Ursache der Rosafärbung von Weißlacken und weißen Ölanstrichfarben*. Die Rosafärbung ist weder auf den alleinigen Einfluß von *Tetralin*, noch irgend eines anderen Bestandteils der Anstrichmittel zurückzuführen, da sie auch bei Terpentinöl und anderen Löse- oder Verdünnungsmitteln auftritt, sondern wird durch beigemengte Mn-Verbb., hauptsächlich borsaures Mn, das nicht vollständig in Lsg. gegangen ist, verursacht. Mitteilung von Verss. (Farben-Ztg. 26. 296—97. 13/11. 1920.) SÜVERN.

Hans Wolff, *Über den Nachweis von Kolophonium und seinen Derivaten in Öllacken*. Die STORCH-MORAWSKISCHE Rk. auf Kolophonium mit dem Lack selbst anzustellen, ist nicht ratsam. Sicherer ist es, aus den Lacken zunächst die Harzsäuren, bezw. den in Betracht kommenden Teil dieser zu isolieren. Die Isolierung wird beschrieben auch für den Fall, daß ganz neutrale Kolophoniumderivate vorliegen, die beim Extrahieren an Ammoniumcarbonat- oder Na_2CO_3 -Lsg. keine Harzsäuren abgeben. (Farben-Ztg. 26. 648—49. 25/12. 1920. Berlin.) SÜVERN.

S. E. Sheppard, S. S. Sweet und J. W. Scott jr., *Die Gelatinierungskraft von Gelatine und Leim*. Beschreibung eines mechanischen App. zur Messung des Widerstandes einer Gelatine- oder Leimstange bestimmter Konz. gegen Drehung mittels des Torsionsdynamometers. Die Einrichtung des App. ist im Original einzusehen. Es besteht keine direkte Beziehung zwischen Konz. und Gelatinierungskraft, trotzdem sind die erhaltenen Werte bei der Begutachtung wertvoll. (Journ.

Ind. and Engin. Chem. 12. 1007—11. Okt. [1/7.] 1920. Rochester [N. Y.], EASTMAN KODAK Co.) GRIMME.

Gustav Ruth und Erich Asser, Wandsbek, *Verfahren zum Bleichen von Harzen*, dad. gek., daß die Harze in einem geeigneten Lösungsmittel aufgelöst, gegebenenfalls neutralisiert und zweckmäßig in der Wärme mit H_2S gesättigt werden. — Es werden hierdurch die in den Harzen als Verunreinigungen vorhandenen Fe-Verbb. abgeschieden. (D. R. P. 329186, Kl. 22h vom 21/12. 1919, ausg. 15/11. 1920.) MAI.

A. T. Birkby und F. E. Birkby, Liversedge (Yorkshire), *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*, dad. gek., daß man Formaldehyd auf Phenol oder dessen Homologen in Ggw. von verd. H_2SO_4 einwirken läßt. — Man verwendet z. B. 500 Volumteile Phenol oder Homologe, 450 bis 550 Volumteile 40%ig. CH_2O u. 2—6 Volum-% verd. H_2SO_4 bezogen auf die Menge des Phenols. Die verd. H_2SO_4 wird durch Vermischen von 80 Volumteilen W. mit einer Säure von D. 1,84 erhalten. Die Kondensation erfolgt bei einer Temp. von 60—80°. Nach Beendigung der Rk. und Entfernung des W. wird das Prod., z. B. mit Kalkmilch, neutralisiert, u. der Rest des W. durch Erhitzen im Vakuum entfernt. Das Prod. kann schließlich durch Erhitzen unter Druck gehärtet werden. (E. P. 153494 vom 13/1. 1920, ausg. 2/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Reinhard Mannesmann, Remscheid-Bliedinghausen, *Verfahren zur Herstellung einer Kunstmasse aus Kresol und Formaldehyd*. Als Kondensationsmittel werden Bromsalze benutzt. Das Endprod. ist ohne Füllmittel leicht bearbeitbar. (Schwz. P. 87046 vom 14/8. 1919; ausg. 1/11. 1920.) SCHALL.

C. H. Ivinson und G. S. Roberts, London, *Verfahren zur Herstellung einer nicht korrodierenden Überzugsmasse*. Asphalt wird in einem flüchtigen Lösungsmittel (Bzl., Petroleum, Oleaten oder Stearaten des Ca, Mg, Al) gelöst und Elemiharz zugesetzt, darauf wird Gummi, Guttapercha, Paraffinwachs oder Kolophonium und Füllstoffe, wie Asbest, Silicate, gepulvertes Glas, Graphit, Fe_2O_3 oder ZnO beigemischt, und mit dieser M. werden Zementflächen getränkt. (E. P. 151666 vom 2/4. 1919, ausg. 28/10. 1920.) SCHALL.

A. C. Holzapfel und P. Walther, New York, *Verfahren zur Herstellung einer Überzugsmasse für Eisen, Stahl oder Holz*. Man stellt ein Gemisch aus Stearinpech, Asphalt und Teerdestillationsprodd. her, die aus Bzl. oder schweren Teerölen bestehen können; auch können Pigmente zugesetzt werden. (E. P. 151793 vom 16/8. 1919, ausg. 28/10. 1920.) SCHALL.

I. Richard und U. Dubois, Montreal, Canada, *Verfahren zur Herstellung von Farben*. Eine Mischung aus Leinöl, Bernstein und Bleizucker wird auf 600° F. erhitzt und abgekühlt. Die erhaltene pastöse M. wird in Bzn. gel. u. mit Farben, die zweckmäßig mit Bzn. angemacht sind, versetzt; sie dient besonders als Lederanstrich. (E. P. 151853 vom 19/11. 1919, ausg. 28/10. 1920.) SCHALL.

E. Knudsen, Drontheim (Norwegen), *Verfahren zur Herstellung von Fischleim*. Die Fischabfälle werden vor dem Kochen mit W. durch Eintauchen in eine Lsg. von Zn in wss. SO_2 -Lsg. gebleicht und etwaige nach dem Auswaschen zurückgebliebene Säurereste durch Neutralisation mit Kalkwasser entfernt. Enthalten die Fischabfälle Knochen, so werden sie vor der Bleichung mit einer verd. Lsg. von HCl und Neutralisation mit Kalkwasser behandelt. Das Verkochen zum Leim kann unter vermindertem Druck oder in Gefäßen, die den freien Austritt von Wasserdampf gestatten, erfolgen. (E. P. 153526 vom 22/3. 1920, ausg. 2/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Orlando V. Foutz, Vacaville (Californien), *Verfahren zur Herstellung eines Klebmittels*. Das Mittel besteht zum größeren Teil aus Leim und Tapioca und zu

einem kleineren Teil aus NaCl und Glucose in Verb. mit einer ausreichenden Menge eines Lösungsmittels, um die M. in eine Paste überzuführen. (A. P. 1360915 vom 20/9. 1919, ausg. 30/11. 1920)

SCHOTTLÄNDER.

J. C. Olsen, New York, *Verfahren zur Herstellung einer festen Tinte in Stücken- oder Stangenform*. Ein wasserlöslicher Anilinfarbstoff wird mit einem wasserunl., pulverigen Stoff, wie Graphit oder Kaolin, und einem Bindemittel, wie Dextrin oder Gummi arabicum, in geeignetem Mengenverhältnis gemischt. (E. P. 152465 vom 14/8. 1919, ausg. 11/11. 1920.)

SCHALL.

Hubert Haselberger, Spital am Pyhrn, Ob.-Österr., *Verfahren zur Herstellung eines Adhäsionsmittels für Riemen o. dgl.*, dad. gek., daß die bei der Dest. von vergorenen Fl. oder Stoffen sich ergebenden Rückstände, die außer Zucker, Dextrin, Schleimstoffen o. dgl. Glycerin u. hygroskopische Stoffe, wie Polyglycerine, Verb. der Milchsäure usw., enthalten und wasserl. sind, unter Zusatz eines Rostschutzmittels mittels W. oder einer anderen Fl. in sirupähnliche Konsistenz gebracht werden. — Besonders geeignet sind die im Handel als *Fermentol*- oder *Protolpech* bezeichneten Destillationsrückstände. (D. R. P. 328881, Kl. 22g vom 31/7. 1918, ausg. 8/11. 1920.)

MAI.

Marcell Melliand, Mannheim, *Schuhwiche aus Natronzellstofflauge, Sulfitzellstoffablauge und Farbstoff*, gek. durch Zusatz von $MgCl_2$. — Dieser Zusatz verhindert das Austrocknen der Wiche. (D. R. P. 328882, Kl. 22g vom 27/8. 1918, ausg. 8/11. 1920.)

MAI.

Erwin Freund, Wien, *Verfahren zur Herstellung eines Lederkonservierungsmittels*, dad. gek., daß man Fischtran bis zum Sieden erhitzt, *Ternolin* (wiederholt gekochten Teer) beimengt und so lange kocht, bis ca. 15 Gewichtsteile Nd. entstehen, alsdann filtriert und weiterkocht, *Wachs* zusetzt und verrührt, worauf man bei ermäßigter Temp. Knochenfett, Adhäsionsfett und Dégras unter Rühren in der Wärme zusetzt. — Das *Ternolin* (gekochter Teer) zieht das Leder zusammen, *Fischtran* macht das Leder weich und geschmeidig, *Wachs* (z. B. Wienerwachs, Bienenwachs oder Carnaubawachs oder dessen Ersatzmittel, wie Ceresin oder Paraffin) härtet das Leder, indem es die von *Ternolin* durchtränkten Poren schließt; *Knochenöl*, *Adhäsionsfett* (Gemisch von aus Fischkörpern gewonnenem *Fett* mit *Unschlitt* und *Pferdefett*) und *Dégras*, gleichmäßig vermischt, bewahren die Weichheit des Leders und verhindern das Austrocknen. Dem Konservierungsmittel assen sich auch Farbstoffe beimischen. (Oe. P. 81843 vom 16/5. 1917, ausg. 10/12. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Die *Kultur von Kautschuk in Java*. Unter Beifügung anschaulicher Bilder werden die besonderen Charakteristika der javanischen Kautschukkultur behandelt, im einzelnen das Klima, die Arbeitskräfte, das Reinhalten, Pflanzen und Wachsen der Kulturen, Krankheiten und Trockenheit, Zwischenpflanzungen, das Zapfen, die Verarbeitung und der Transport des Kautschuks. (India Rubber Journ. 60. 1213 bis 1216. 11/12. 1920.)

FONROBERT.

A. R. Sanderson und H. Sutcliffe, *Eine neue Kautschukkrankheit*. Vff. beschreiben den Erreger der „*Mouldy Rot*“ genannten Krankheit der Oberfläche von Stämmen bereits angezapfter Kautschukbäume. Der Pilz heißt *Sphaeronema sp*. Die Symptome des ersten Auftretens, die Entw. und das Aussehen des Pilzes werden beschrieben. (Annals of Applied Botany; India Rubber Journ. 60. 1165 bis 166 4/12. 1920.)

FONROBERT.

B. D. Porrit, *Die Einwirkung des Lichtes auf Kautschuk*. Nach einer Übersicht über die Literatur der unter dem Namen „*Sonnenbrechen*“ bekannten Zersetzungserscheinung des Kautschuks, die besonders bei der Herst. von Ballonstoffen

aus Kautschuk eine Rolle spielt, und nach Verss. über die Wirksamkeit sogenannter Protektivstoffe wie *Anilingelb Sudan III*, das in der Tat eine Kautschuklsg. gegen die Einw. der Sonne weitgehend schützt, und anderer Einflüsse kommt Vf. zu folgenden Schlüssen: 1. Gewöhnlich wirken Licht und Luft in zwei Stufen. Die erste ändert den Aggregationszustand des Kautschuks, wobei der Sauerstoff nur katalytisch wirkt, die zweite zerfällt in eine Reihe chemischer Rkk., bei denen die Aktivität des Sauerstoffs durch Bildung eines Autokatalysators, wahrscheinlich eines Peroxyds, erhöht wird. — 2. Die erste Veränderung, die zur „Klebrigkeit“ führt, wird anscheinend durch Katalysatoren begünstigt oder verhindert, während die Umwandlung in den harzartigen Endzustand, das sogenannte „Sonnenbrechen“, durch ganz andere Kräfte verursacht wird. — 3. Obgleich die Viscositätsverringereungen von Kautschuklsgg., die durch Licht und Luft entstehen, auch durch Hitze oder durch mechanische Bearbeitung in der Kälte erreicht werden können, scheinen die beiden gleichen Veränderungen doch nicht in jeder Weise analog zu sein. — 4. In Ggw. von S tritt durch ultraviolettes Licht an Stelle der Depolymerisation eine der Vulkanisation ähnliche Veränderung ein. — 5. Ohne Luft tritt beim festen Kautschuk keine Klebrigkeit ein, bei Lsgg. wird ein Gel erhalten, das bei Zutritt von Luft sich wieder verflüssigt. — 6. Bei Abwesenheit von aktiven Lichtstrahlen wird die Viscosität auch an der Luft nicht verändert; vorher mechanisch behandelte Kautschuk nimmt sogar langsam seine ursprünglichen Eigenschaften wieder an, wird hieran aber teilweise durch den O₂ der Luft gehindert. — 7. Die Wirksamkeit des S als Vulkanisationsmittel wird durch Ggw. von O₂ ausgeglichen, wenn keine geeigneten Beschleuniger zugegen sind. — 8. Unter gewissen Bedingungen scheint O₂ die Funktion eines Vulkanisationsmittels zu besitzen. — 9. Augenblicklich ist nächst dem S der Sauerstoff der wichtigste Katalysator des Kautschuks. Seine Wrkgg. sollten sorgfältigst in Betracht gezogen werden in allen Zuständen des Kautschuks, von der Photosynthese des Kautschuks im Milchsaft an bis zu der endgültigen Verarbeitung des Materials. (India Rubber Journ. 60. 1159—62. 4/12. 1920.)

FONROBERT.

Albert Hutin, *Die gegenwärtigen Theorien der Vulkanisationsbeschleunigung*. Nach einem Überblick über die derzeitigen, z. T. sehr divergierenden Anschauungen über die Wrkg. der Vulkanisationsbeschleuniger faßt Vf. seine Ansicht wie folgt zusammen: Die Vulkanisationsbeschleuniger sind anorganische oder organische Verbb., die in Kautschuk l. sind, und die durch die Erwärmung die B. basischer Körper veranlassen, die vollkommen fein in der Masse verteilt sind. Diese Körper bilden dann mit dem S unbeständige Verbb., die bei der Vulkanisationstemp. bereits wieder S abspalten, aber nunmehr in einer niedrigmolekularen und stark vulkanisationsbeschleunigenden Form. (Rev. des produits chim. 23. 697—98. 15/12. 1920.)

FONROBERT.

Paul Alexander, *Die Regeneration des Kautschuks in technischer und wirtschaftlicher Beziehung*. Kritische Betrachtung der bekannten Regenerationsverfahren. I. Die Methoden der Kautschukregeneration. Ausgangsmaterialien für die technische Herstellung von Kautschukregeneraten; Aufgaben der Regeneration; Übersicht über die Regenerationsverf.; Beseitigung der Gewebe; Beseitigung der mineralischen Füllstoffe; Einteilung der Regenerate; Beurteilung der Regenerate; die Regenerationsverfahren in der Patentliteratur. — II. Die wirtschaftliche Bedeutung der Kautschukregeneration, deren Förderung im Interesse der deutschen Volkswirtschaft dringend empfohlen wird. (Chem. Ind. 43. 531—37. 15/12. 1920. 543 bis 545. 22/12. 1920. Charlottenburg.)

FONROBERT.

Akkumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Vorbehandlung von solchen im Handel befindlichen künstlichen Kautschuksorten, die sich infolge zu*

geringer Klebrigkeit und Elastizität auf der Walze nur schwer verarbeiten lassen, dad. gek., daß der Kautschuk einer Erhitzung auf eine mehr als 100° betragende Temp., gegebenenfalls unter gleichzeitiger Waschung und Knetung, ausgesetzt wird. — Das erhaltene, in üblicher Weise getrocknete Prod. besitzt bei der Verarbeitung fast dieselbe Klebkraft, Elastizität, Nerv und Aufnahmefähigkeit für Füllmaterial wie natürlicher Kautschuk. (D. R. P. 329171, Kl. 39b vom 3/1. 1917, ausg. 13/11. 1920.)

MAI.

Paul Franke, Leipzig, *Einrichtung zur Rückgewinnung von Lösungsmitteln für Tauch- und andere Apparate zur Herstellung von Gummiwaren*. Die Vorrichtung, die vollständig außerhalb und unabhängig vom Tauchapp. angeordnet ist, besteht aus einem nach dem Auftriebsgesetz arbeitenden, auf kranzförmigem Fußstück ruhenden Lufterhitzer, mit daraufsitzendem, mit einem Ventilator versehenen Winkelkopfstück und daran anschließenden Oberflächenkühler und steht mit jedem Tauchapp. durch zwei Rohre in Verb. Hierdurch wird eine sichere Absaugung der Gase und Rückgewinnung der Lösungsmittel erreicht, außerdem ist der Anbau der Einrichtung an jedem Tauchapp. ohne weiteres möglich. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 328292, Kl. 39a vom 1/4. 1919, ausg. 29/10. 1920.) SCHARF.

Stanley John Peachey, Heaton Mersey b. Manchester, Engl., *Verfahren zur Beschleunigung der Vulkanisation von natürlichem oder künstlichem Kautschuk oder kautschukartigen Substanzen*, dad. gek., daß die Kautschukmischungen im Beisein von Nitrosophenol oder seiner Homologen vulkanisiert werden. — Es genügt ein Zusatz von 1% Nitrosophenol, um die Vulkanisation in der halben Zeit wie ohne den Zusatz durchzuführen. (D. R. P. 328611, Kl. 39b vom 3/2. 1917, ausg. 30/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 323088; C. 1920. IV. 412; E. Prior. 3/2. 1916.)

MAI.

Stanley John Peachey, Heaton Mersey, England, *Verfahren zur Herstellung einer leder- oder celluloidähnlichen, Säuren und Ätzalkalien widerstehenden, in Benzol unlöslichen Masse aus Kautschuk* durch Chlorierung, die so weit getrieben wird, daß das Reaktionsprod. im wesentlichen heptachlorierten Kautschuk enthält. — Das Prod. hat etwa die Zus. $C_{14}H_{13}Cl_7$ und ist widerstandsfähig gegen konz. Säuren, Alkalien, Ozon usw. Es geht bei 120° in eine unl. Verb. über. (D. R. P. 329293, Kl. 39b vom 6/2. 1916, ausg. 18/11. 1920; E. Prior. 6/2. 1915.)

MAI.

J. Young und W. W. Benner, Akron, Ohio, *Verfahren zum Entvulkanisieren von Kautschuk*. Man erhitzt vulkanisierten Kautschuk mit etwa 10% eines Bzl.-KW-stoffs, wie Xylol, und etwa 2½% eines aromatischen Amins, wie Anilin, in Ggw. von S-bindenden Stoffen, wie NaOH im geschlossenen Gefäß unter Druck. (E. P. 153646 vom 6/8. 1919; ausg. 9/12. 1920.)

G. FRANZ.

Harry H. Hazeltine und Morton Gregory, Tacoma, übert. an: Western Rubber Company, Pierre county, Washington, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukersatz*. Man erhitzt eine Mischung von fetten Ölen und S, die frei von Luft und Feuchtigkeit ist, unter Druck, bis die Rk. beendet ist. (A. P. 1360744 vom 16/3. 1918, ausg. 30/11. 1920.)

G. FRANZ.

P. Schidrowitz, W. Feldenheimer und W. W. Plowman, London, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen*. Kaolin oder andere Tone werden mit W. behandelt, mit Na_2CO_3 oder NH_3 ausgeflockt und im ausgeflockten Zustande getrocknet. 160 Tle. des so erhaltenen Kaolins werden mit 228 Tln. Kautschuk und 12 Tln. S vermischt und vulkanisiert. (E. P. 153343 vom 2/6. 1919, ausg. 2/12. 1920.)

G. FRANZ.

P. Schidrowitz, W. Feldenheimer und W. W. Plowman, London, *Verfahren zum Behandeln von Ton*. Ton wird mit W. zu einer Paste gemischt, mit Na_2CO_3 ausgeflockt und, bevor ein Absetzen stattfindet, zur Trockne verdampft. Das Prod. soll als Füllmittel für Kautschukmassen dienen. (E. P. 153861 vom 2/6. 1919, ausg. 9/12. 1920.)

G. FRANZ.

XV. Gärungsgewerbe.

L. Gay, *Destillation und Rektifikation*. (Vgl. *Chimie et Industrie* 3. 157; C. 1921. II. 37.) Vf. berechnet allgemein die Zus. der fl. Phase in der Dest.-Kolonne und der Gasphase in der Rektifikationskolonne, sowie das Minimum der erforderlichen Wärmeenergie. Die allgemeine Theorie wird dann auf alkoh. Fl. angewandt. Die gestellte Aufgabe ist dabei, einen wss. A. von beliebiger Zus. in reines W. und A. von 95% (Vol.-%) zu zerlegen. Wenn die Zus. der ursprünglichen Fl. zwischen 13 u. 83% liegt, so ist das Minimum der Wärme 775000 cal. für 1000 kg A. von 95%. Bei der Konstruktion einer Kolonne wird im allgemeinen noch eine Bedingung frei verfügbar sein, z. B. die Zus. der Fl., die in die oberste Abteilung der Kolonne eintritt. Für einen A.-Gehalt unter 40% ergibt sich das paradoxe Resultat, daß die Dest.-Kolonne um so länger sein muß, je schwächer der ursprüngliche A. ist. Für einen A. unterhalb 8,2% regelt die zulässige Länge der Kolonne das praktische Minimum des Wärmeverbrauchs. Für Benutzung der Resultate der Unters. in der Praxis ist zu bemerken, daß dabei zwei Hypothesen gemacht sind, daß nämlich erstens zwischen der Kolonne und der Umgebung kein Wärmeaustausch eintritt, und daß die Abteilungen der Kolonne vollkommen sind, d. h. daß sie die fl. u. gasförmigen Phasen, die hindurchströmen, zum Gleichgewicht führen. In der Tat haben aber die besten Kolonnen der Praxis einen Wärmeverbrauch, der um ein Viertel größer als der theoretische Minimalverbrauch ist, und man braucht statt der berechneten 16 Abteilungen der Kolonnen für einen A. von ursprünglich 40% 30–40 Abteilungen. Den Wirkungskoeffizienten der Kolonnen der Praxis berechnet Vf. hiernach zu 0,5. Die höchste Wrkg. läßt sich erreichen, wenn man die gesamte Wärmezufuhr in den unteren Teil der Kolonne, die gesamte Kühlung in ihrem oberen Teil lokalisiert. (*Chimie et Industrie* 4. 178–88. Aug. 1920. Montpellier, Lab. f. physikal. Chemie.) BYX.

G. Ellrodt, *Formalin in Brennereien*. Kurzer Bericht über verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Formalins als Antisepticum bei Herst. von Malz und Hefe. Vorsicht ist geboten, da KIESZLING feststellte, daß eine 0,1%ig. Formalinlg. bei einer Einw. von 10–30 Min. eine deutliche Schädigung der Keimungsenergie zur Folge hatte. (*Brennereiztg.* 37. 8701. 11/1.) RAMMSTEDT.

A. P. H. Desborough, *Industriealkohol*. Vf. verweist auf die Bedeutung des A. als Ersatzstoff für Petroleum zur Krafterzeugung in Innenverbrennungsmaschinen, u. daß dieser Ersatz künftig völlig von der wirtschaftlichen Erzeugung des A. abhängt. Vf. erörtert deshalb die verschiedenen Erzeugungsarten des A. hinsichtlich der Gestehungskosten. (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 39. R. 302–3. 15/9. 1920.) RHLE.

Aktieselskabet Dansk Gaerings Industrie und S. Sak, Kopenhagen, *Verfahren zur Herstellung von Hefe und Alkohol*. Eine in üblicher Weise aus Mais, Gerste und Malz oder Malzkeimen hergestellte Maische wird filtriert u. der Rückstand ausgewaschen. Die dabei erhaltenen dünnen Waschwässer werden mit Hefe angesetzt, deren Menge bis zu 60% des zur Bereitung der Maische verwendeten Ausgangsmaterials betragen kann. Die Vergärung dieser Fl. wird unter Durchleitung eines Luftstromes durchgeführt, dessen Stärke in den letzten Stadien des Gärungsprozesses verringert wird. Von Zeit zu Zeit werden stärkere Waschwässer u. filtrierte Würze zugesetzt, um die Konz. der Nährsubstanzen auf gleicher Höhe zu erhalten; außerdem können der Fl. in gewissen Zeitabständen Ammoniumsulfat, Ammoniaklg. u. Nährsalze hinzugefügt werden. Der sich bei diesem Verf. bildende A. wird in bekannter Weise gewonnen. (E. P. 153667 vom 11/8. 1919, ausg. 9/12. 1920.) OELKER.

Nathan-Institut A.-G., Zürich, *Verfahren zum Entfernen der Testinsäuren und*

deren Verbindungen aus Gerste unter Anwendung der durch Pat. 327498 geschützten Mittel, dad. gek., daß die Gerste im Weichstock mit verd. Alkalilsg. bis zur Auslaugung der Testinsäure behandelt, dann das alkal. Weichwasser abgelassen u. der in der Gerste noch vorhandene Rest der gelösten Testinsäure durch Nachwaschen entfernt wird. — Es kann so minderwertige Gerste braufähig gemacht werden. Die Entfernung der Testinsäure wirkt günstig auf den Reinheitsgrad, den Geschmack, die Schaumhaltigkeit und Haltbarkeit des Bieres. Das Verf. kann auch auf Macker angewendet werden. (D. R. P. 330341, Kl. 6a vom 24/5. 1917, ausg. 11/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 327498 vom 24/5. 1917; C. 1921. II. 38.) MAI.

R. Smythe, Hampton Hill (Middlesex), *Verfahren zur Herstellung eines Medizinalweins*, dad. gek., daß man Portwein, mit Chinarinde, virgin. Kirschbaumarinde, Ceylonzimt, Gewürznelken, wildem Thymian (Quendel), gepulvertem *S. eupatorium perfoliatum* (amerikan. Droge) und spanischem Pfeffer vermischt. (E. P. 153764 vom 31/10. 1919, ausg. 9/12. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Albert Jonscher †. Nachruf. (Chem.-Ztg. 44. 485. 1/7. 1920.) JUNG.

L. Thevenon, *Über eine neue Reaktion des Saccharins*. 0,1 g Saccharin in 25 ccm W. geben mit 10 ccm 0,1%ig. NaNO₂-Lsg. und 6 Tropfen 30%ig. H₂SO₄ ein Diazoniumchlorid, das durch Kupplung mit 0,10 g β -Naphthol einen intensiv roten Farbstoff liefert. Die sehr empfindliche Rk. eignet sich zum Nachweis von Saccharin in Nahrungsmitteln. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 421—22. 1/12. 1920. Oullins-Rhône.) RICHTER.

Arthur D. Holmes und **Harry J. Deuel jr.**, *Verwendung von Ziegen-, Kaninchen-, Pferde- und Robbenfleisch als Nahrungsmittel*. Bericht über Zus., Kochverss. und Verdaulichkeit von Ziegen-, Kaninchen-, Pferde- und Robbenfleisch. Die Zus. in % ergibt sich aus folgender Tabelle:

	Ungekocht					Gekocht					
	Wasser	Protein	Fett	Asche	Nährwert pro Pfund Calorien	Wasser	Protein	Fett	Glykogen	Asche	Nährwert pro Pfund Calorien
Ziege	57,8	17,6	26,1	0,9	1342	44,8	38,8	11,5	—	3,8	1175
Kaninchen	67,9	25,6	4,3	2,1	641	49,4	28,1	20,1	—	2,4	1330
Pferd						64,5	28,6	4,1	1,3	1,5	710
Robbe						62,3	31,0	3,1	—	4,6	671

Die Verdaulichkeit der einzelnen Nährstoffe in % zeigt nachstehende Tabelle:

	Verdaulichkeit der Gesamtmahlzeit				Mittlere Fleischportion pro Mahlzeit	Höchste Fleischportion pro Mahlzeit	Verdaulichkeit des Fleischproteins
	Protein	Fett	Kohlenhydrate	Asche			
Ziege	91,7	95,5	98,6	87,9	163	166	94,4
Kaninchen	90,0	95,8	97,9	80,1	205	217	91,8
Pferd	94,3	94,5	98,5	83,2	306	414	96,4
Robbe	91,9	92,9	98,0	82,2	230	281	94,6

(Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 975—77. Okt. [12/5.] 1920. Washington [D. C.], U. S. Dep. of Agriculture.) GRIMME.

Hans Magnus, *Theorie und Praxis der Strohaufschließung*. Geschichte und Theorie der Strohaufschließung werden einleitend behandelt und auf Veranlassung

von H. PRINGSHEIM durch den Vf. angestellte Prüfungsvers. besprochen. Als bester Aufschluß wird derjenige bezeichnet, der bei möglichster Schonung der organischen Substanz möglichst viel incrustierende Substanzen herausholt, bei kürzester Zeit u. sparsamstem Kohlenverbrauch, BECKMANN'S k. Digestion mit 12%ig. NaOH, 2-stündiges Behandeln mit 8%ig. NaOH bei 50—55°, 3-stündiges Kochen mit 8%ig. Sodalsg. kommen diesen Anforderungen am nächsten. (Broschüre 1919 bei PAUL PAREY, Berlin; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 388—91. Oktober. 1920. Ref. SCHÄTZLEIN.)

VOLHARD.

Marion, *Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Mehle*. Genauer u. rascher als durch Analyse läßt sich der Ausmahlungsgrad eines Mehles durch Messung des mit H_2O_2 in durch Borat neutralisierter Lsg. entwickelten Volumens O_2 bestimmen. Das Verf. beruht darauf, daß die Katalase sich überwiegend im äußeren Teile des Kornes befindet. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 804—6. 26/10.* 1920.)

RICHTER.

William M. Dehn und M. C. Taylor, *Eine chemische Methode zum Nachweis eines früheren gefrorenen Zustandes von Früchten*. Zu tiefe Temp. beim Einlagern im Kalthause bewirken eine weitgehende Spaltung von Saccharose in Invertzucker, so daß sich aus dem Verhältnis beider zueinander Schlüsse auf die Einlagerungstemp. machen lassen. Man bestimmt in der Hälfte der Frucht Saccharose und Invertzucker direkt, in der anderen Hälfte nach intensiver Kältebehandlung in einer NaCl-Eismischung. Je näher sich das aus den ermittelten Werten berechnete Verhältnis Invertzucker vor der Kaltbehandlung: Invertzucker nach der Kaltbehandlung 1 nähert, desto niedriger war die Einlagerungstemp. Bei normal gelagerten Früchten, z. B. Äpfeln, beträgt es ca. 35, bei Pflirsichen ca. 12. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 977—79. Okt. [10/6.] 1920. Seattle [Wash.], Chem. Lab. der Univ.)

GRIMME.

Malz- und Nährextrakt-Werke Akt.-Ges., Braunschweig, *Verfahren zur restlosen Verwertung von Obst- und Gemüseabfällen aller Art*, z. B. der Schalen oder sonstigen Teile von Spargel, Erbsen, Bananen u. dgl., dad. gek., daß in ununterbrochenem Betriebe die Abfälle zwecks besserer Aufschließung zunächst gequetscht oder gewalzt werden, worauf man sie auskocht und gegebenenfalls auspreßt und den Extrakt zwecks Gewinnung eines Nahrungsmittels eindampft, während der Rückstand mit verd. Alkalilsg. eingekocht und dann in die als Viehfutter zu verwendende Fl. und in die aufgeschlossenen Faserstoffe getrennt wird. — Die gewonnenen Spargelfasern können auf Spinn garn verarbeitet werden. (D. R. P. 331005, Kl. 53k vom 9/6. 1918, ausg. 21/12. 1920.)

MAL.

Paul Schuffelhauer und Otto Fauser, Berlin-Tempelhof, *Verfahren zum Entbittern von Maismehl oder Maisgrieß*, dad. gek., daß das in einem Beutel oder einer ähnlichen Umhüllung befindliche Mehl oder der Grieß mehrfach mit kochendem Salzwasser behandelt wird, worauf man erkalten läßt, die M. aus der Umhüllung herausnimmt, die an der Oberfläche gebildete Haut entfernt und das Gut dann in bekannter Weise mahlt und in h. Luft trocknet. — Das in einer Menge von 14 bis 16% vom Gesamtgewicht des Gutes vorhandene Maisöl kann dem W. u. der Haut zur anderweitigen Verwendung entzogen werden. (D. R. P. 328425, Kl. 53k vom 1/11. 1916, ausg. 23/10. 1920.)

MAL.

Baker-Shippee Manufacturing Co, Los Angeles, Californien, *Vorrichtung zur Behandlung von in Büchsen oder ähnlichen Gefäßen befindlichen Nahrungs- oder Genussmitteln in einer Heiz- oder Kühlkammer*, durch welche die Büchsen durch eine Transportanlage mit gleicher Geschwindigkeit in einer spiralförmigen Bahn hindurchbewegt werden, dad. gek., daß die Büchsen je nach der erforderlichen Dauer der Erhitzung oder Kühlung selbsttätig an verschiedenen Stellen der Bewegungs-

bahn aus der Kammer nach außen befördert werden, so daß sich die Zeitdauer der Behandlung trotz der gleichförmigen Geschwindigkeit sämtlicher Büchsen regeln läßt. (D. R. P. 328424, Kl. 53k vom 31/12. 1914, ausg. 29/10. 1920; Austral. Prior. 29/6. 1914.)

MAI.

Soc. Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Saccharin*. Es wird *o-Toluolsulfamid* mit Chromsäure oxydiert, die mit mehr als 35%ig. H_2SO_4 vermischt ist. (E. P. 153520 vom 8/3. 1920, ausg. 2/12. 1920; Prior. 24/1. 1920.)

MAI.

John Miller Larsen, Kopenhagen, *Verfahren zur Konservierung von Seefischen*, dad. gek., daß die geschlachteten und gegebenenfalls geöffneten Fische durch Behandlung mit abgekühltem Seewasser gereinigt und auf etwa 0° abgekühlt werden, worauf man die Fische in bekannter Weise in die auf gleichfalls 0° gekühlten Lasträume bringt. — Auf den Fangschiffen ist bei dieser Konservierung der Fische kein Eis erforderlich. (D. R. P. 328615, Kl. 53c vom 27/10. 1917, ausg. 1/11. 1920.)

MAI.

Ernst Utescher, Hamburg, *Verfahren zum Konservieren von Eiern*, dad. gek., daß dieselben in eine Aufschlammung von Magnesia in W. eingelegt werden. — Die Magnesia kann teilweise durch $Ca(OH)_2$ ersetzt werden. (D. R. P. 328423, Kl. 53c vom 9/12. 1914, ausg. 23/10. 1920.)

MAI.

Borden's Condensed Milk Co., New York, *Vorrichtung zur Erzeugung von Trockenprodukten aus Lösungen und Emulsionen, insbesondere von Trockenmilch*. (Schwz. P. 86838 vom 1/5. 1917, ausg. 16/10. 1920. — C. 1921. II. 135.) RÖHMER.

Hugo Stoltzenberg, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung einer Nährmittelgrundlage aus Entzuckerungsschlempe oder ähnlichen Abläufen der Zuckerrafinatriou durch Extraktion der darin enthaltenen schädlichen Bestandteile mit organischen Lösungsmitteln*, dad. gek., daß man die *Schlempe* oder dergl. mit den organischen Lösungsmitteln (A., Ketone, Ester usw.) in der Wärme vermischt, dann die M. längere Zeit stehen und erkalten läßt, von den entstandenen zwei Schichten die untere, die Nährstoffe enthaltende Schicht nach Abtrennen der oberen Schicht einige Zeit sich selbst überläßt, um die aminosäuren Salze durch Krystallisation auszuschcheiden, die man durch Abschleudern oder dergl. von der Fl. trennt, worauf man aus den Salzen die Aminosäuren durch Zusatz von Säuren oder dergl. in Freiheit setzt und dem durch Abdampfen von dem organischen Lösungsmittel befreiten fl. Rückstand zusetzt. — Das erhaltene Gemisch kann zu Nahrungsmittel- u. Futtermittelzwecken verwendet werden; es kann ferner durch Vergärung zu angenehm schmeckenden und riechenden alkoh. Getränken oder zur Gewinnung von reinen Preßhefe, zur Herst. von Süßigkeiten, Caramelen usw. verarbeitet werden. (D. R. P. 329321, Kl. 53k vom 24/4. 1919, ausg. 19/11. 1920.)

MAI.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Wlk, *Über eine an einem gehärteten Ricinusöl gemachte Beobachtung*. 1. *Mitteilung*. Ein gehärtetes Ricinusöl wurde direkt und im Autoklaven verseift und dabei verschiedenartige Fettsäuren erhalten, die sich schon rein äußerlich unterschieden. Erstere waren gelblichweiß und hart, letztere weiß, aber weich und schwammig. Nach nochmaligem Verseifen mit Alkali und Ausfällen der Säuren aus den beiden Gemischen wurden Prodd. folgender Eigenschaften erhalten:

	SZ.	VZ.	EZ.	AZ.	Jodzahl	F.
Ricinusöl	—	186	186	146	86	—
Gehärtetes Ricinusöl	22,4	185,9	163,5	115,6	29,23	52°
Fettsäuren, direkt verseift	141,0	170,1	29,1	138,7	29,84	62,5°
Fettsäuren, im Autoklaven verseift	115,1	170,2	55,1	57,54	40,4	53°

Vf. erklärt die Unterschiede der SZ. durch innere Veresterung. Daher auch das Vorhandensein einer EZ. Die Fettsäuren waren tadellos verseift, denn eine neue Verseifung lieferte kein Glycerin mehr. Durch weitere Verseifung mit einem Überschuß an Alkali kann die innere Veresterung völlig rückgängig gemacht werden. Auch hier zeigt sich ein Unterschied in den beiden Fettsäuregemischen, indem die direkt gewonnenen sich viel leichter zurückverwandeln. Die Jodzahlen der beiden Fettsäuregemische zeigen, daß bei der Verseifung die Härtung praktisch rückgängig gemacht worden ist, indem sich neue ungesättigte Verb. gebildet haben. (Öl- u. Fettind. 1920. 436—38. 1/11. 1920. Wels, Lab. der „Henry“-G. m. b. H.)

FONROBERT.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Notiz über die Bildung künstlicher Fette*. Aus dem bei der Paraffinoxydation erhaltenen Fettsäuregemisch wurden über die Barytsalze die freien Fettsäuren gewonnen, dieselben mit der entsprechenden Menge wasserfreiem Glycerin (3 Mol. : 1 Mol.) im verschlossenen Rundkolben unter Durchleiten eines gut getrockneten CO_2 -Strömes u. Erhitzen auf $170\text{--}185^\circ$ (teilweise auch höher $250\text{--}260^\circ$) behandelt. Das erhaltene Glyceridgemisch zeigte eine geringe Säurezahl, war braun gefärbt u. besaß noch schwachen Geruch, sein E. lag bei 36° . Auf die Zunge gebracht, zeigte es noch schwach ranzigen Geschmack. Durch Erwärmen mit Sodalag. konnten die noch vorhandenen freien Säuren, sowie überschüssiges Glycerin entfernt werden. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 131—33. Nov. 1918. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Hans Wolff, *Die Polymerisation der Öle*. Ablehnung von A. KRONSTEINS Theorie von der mesomorphen Polymerisation des Holzöls. Nach Vf. bildet sich beim Erhitzen von Holzöl ein Umwandlungsprod. noch unbekannter Natur, welches sich in einem Überschuß von Holzöl (oder auch Leinöl) kolloid löst. Das Festwerden tritt bei bestimmten Temp. bei gewisser Anreicherung an Umwandlungsprod. ein. Es ist eine Gelatinierung der kolloiden Lsg. Das Umwandlungsprod. ist nicht immer das gleiche. Sicher sind Konstitutionsänderungen u. vielleicht auch Molekülpaltungen ein wesentliches Moment der Holzölpolymerisation. (Kolloid-Ztschr. 27. 183—88. Okt. [4/5] 1920. Berlin.)

LIESEGANG.

George Fenwick Pickering, *Technische Untersuchung sulfonierter Öle*. (Vgl. HART, Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 850; C. 1918. I. 1193 u. Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 14. 90 u. 15. 495; C. 1919. IV. 292 u. 1920. IV. 513.) Einige cem des Öls werden zunächst mit dem 3fachen Raumteil HCl bis zur Klärung der Fettschicht gekocht; gibt dann die wss. Lsg. einen Nd. mit BaCl_2 , so liegt sulfoniertes Öl vor. Die Best. des W. erfolgt am besten durch Dest. mit Xylol. Das Gesamtfett wird bestimmt in Ölen mit niedriger Jodzahl durch Kochen von 5 g mit verd. HCl (1:1), zweimaligem Ausziehen mit Ä., Waschen des Ä. mit W. u. Wägen des äth. Rückstandes; bei Ölen mit hoher Jodzahl löst man 5 g des Öls in 50 cem Pyridin, gibt 25 cem konz. HCl hinzu, erwärmt auf dem Wasserbade $1\frac{1}{2}$ Stde. u. zieht nun mit Ä. aus. Zur Best. der gesamten H_2SO_4 wird das Öl (etwa 2 g) mit viel Na_2CO_3 gemischt u. verascht. Zur Best. der freien H_2SO_4 werden etwa 10 g des Öls in 50 cem Ä. gel., dreimal mit je 50 cem einer verd. H_2SO_4 bekannten Gehalts ausgeschüttelt u. die vereinigten Auszüge mit $\frac{1}{4}$ n. Alkali u. Methylorange titriert. Dann bestimmt man in der Lsg. wie üblich die Gesamt- H_2SO_4 , die nach Abzug der vorhanden gewesenen freien H_2SO_4 die an Na gebundene H_2SO_4 ergibt. Ein Gehalt an NH_3 macht sich beim Kochen von 2—3 cem des Öls bemerklich; er wird zur Best. wie üblich abdestilliert. Zur Best. der Alkalien werden 10 g des Öls in W. gel. u. mit $\frac{1}{2}$ n. Säure u. Methylorange titriert. Das Alkali wird nach Abzug eines etwaigen Gehaltes an NH_3 als NaOH berechnet. Zur Best. unsulfonierten Öls werden 5 g der Probe in 50 cem k. W. gel., mit $\frac{1}{2}$ n. Säure u. Methylorange gerade neutralisiert u. mit 100 cem Ä. ausgezogen; der

Ä. wird mit W. gewaschen zur Entfernung in W. l. Öls, dann mit je 25 cem W. u. etwa n. wss KOH u. in dem nun nur noch nichtsulfontiertes Öl enthaltenden Ä. dieses wie üblich bestimmt. Der Gehalt sulfonierten Öls daran sollte nicht mehr als 15% betragen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 305—6. 15/9. [3/5.*] 1920.) RHLE.

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

A. Lambrette, Die Saugmaschinen zum Trocknen der Gewebe. Die Maschinen bestehen aus einem gespaltenen Sauger, einem Behälter, einer Luftpumpe u. einem Walzensystem, welches das Gewebe über den Sauger führt. Die an die einzelnen Teile zu stellenden Anforderungen werden erläutert. Die Saugmaschine mit dem Spannrahmen oder einer anderen Trockenmaschine zu verbinden, ist nicht immer zweckmäßig. (Monatsschr. f. Textilind. 35. 160—61. 15/12. 1920.) SÜVERN.

F. H. Thies, Zur Entwicklung der Kochmethoden und Kochanlagen in Textilveredlungsbetrieben. Schematische Darst. der verschiedenen Stufen der Entw., besonders der Zirkulationskochung u. der verschiedenen Einrichtungen zur Erzielung des Zirkulationseffektes, der für die Behandlung mit konz. Alkali notwendigen Entlüftung und der Waggonkessel. (Chem.-Ztg. 44. 949—51. 16/12. 1920. Reutlingen-Stuttgart, Dtsch. Forschungsinst. f. Textilind.) SÜVERN.

Oswald Sanner, Imitation von Leinengarn auf Baumwolle. Die gasierten Baumwollgarne werden unter Druck mit Soda gekocht, gebleicht, mercerisiert, gesäuert und mit einem Bade aus Türkönöl, Paraffin, Wachs und mittels Diastafors gelöstem Kartoffelmehl behandelt. Dann wird unter Strecken getrocknet. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 373. 1/12. 1920.) SÜVERN.

P. Waentig, Zur Frage der Reinigung von Schweißwollen mit organischen Lösungsmitteln. Es ist nicht möglich, alle fettartigen Bestandteile aus der Wolle durch Extraktion mit einem organischen Extraktionsmittel zu entfernen. Beim Waschen mit Tetrachlorkohlenstoff und danach W. gehen die K Salze oder I. Salze nicht nur in die wss. Fl., sondern werden schon von dem organischen Lösungsmittel herausgewaschen. Die Reihenfolge Tetrachlorkohlenstoff-W. ist vorteilhafter als die umgekehrte, man geht aber bei der vorausgehenden Extraktion mit dem organischen Lösungsmittel der selbstreinigenden Wrkg. der sich bei Ggw. des Wollfettes in der wss. Fl. bildenden Wollfettseife verlustig, die gerade bei stark verunreinigten Wollen von Bedeutung ist. (Text. Forschg. 2. 130—33. November 1920.) SÜVERN.

Friedr. von Hössle, Bayerische Papiergeschichte. (Vgl. Papierztg. 45. 1919; C. 1920. IV. 258.) Angaben über die Papiermühlen der Reichsstadt Regensburg, bei Laaber, in Oberölsbach, Haunritz, bei Freudenberg, den Lehenhammer u. die Papiermühle Sigras. (Papierztg. 45. 3431—32. 18/11. 3731—32. 12/12. 3818. 19/12. 3903—4. 26/12. 1920.) SÜVERN.

F. Strauch, Die Rentabilität großer Trockenpartien. In 2 Beispielen sind große und kleine Trockenpartien gegenübergestellt. Die große Trockenpartie erscheint nachteilig. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 3472—73. 11/12. 1920. Nettingsdorf-Fabrik.) SÜVERN.

Maurice Deschiens, Die Wiederbenutzbarmachung alter Films und die Wiedergewinnung ihrer Bestandteile. Man zerkleinert den Celluloseester und bringt ihn unter Kneten und Rühren in Lsg. Zur Lsg. eignet sich am besten ein Gemisch aus 50—60% Handelschloräthan u. 40—50% Methylaceton (mit 60—50% Aceton). Die Gelatine und die Ag-Salze werden durch Filtrieren abgetrennt, das Ag wird durch Glühen wiedergewonnen. Die Lsg. der Celluloseester wird nach Eindampfen und Zumischen plastisch machender Stoffe wieder auf Films verarbeitet. Das bio-

chemische Verf. beruht auf Einw. von Diastase und überhaupt Pepsinen auf die Gelatine, der Celluloseester bleibt unverändert. Ferner hat man durch NaClO-Lsg. die Gelatineschicht zum Quellen gebracht und dann durch Abbürsten u. Waschen entfernt, oder man hat durch w. Na_2CO_3 -Lsg. die Gelatine entfernt. Das Ag hat man durch Cyanidlsg., die Gelatine durch h. W. und den Celluloseester durch geeignete Lösungsmittel wiedergewonnen. (Rev. des produits chim. 23. 591—92. 1920.)
SÜVERN.

P. Kraus, *Die Bestimmung der Dehnung von Einzelfasern*. Mit dem früher (Text. Forschg. 2. 90; C. 1920. IV. 545) beschriebenen App. zur Best. der ZerreiBfestigkeit einzelner Fasern ist eine Vorrichtung zur Best. der Dehnung verbunden. (Text. Forschg. 2. 134—35. November 1920.)
SÜVERN.

A. Pinagel, *Extraktion von Fetten und Ölen aus Wolle und Wollgespinnsten*. Zur Best. des Fettgehaltes größerer Wollmengen, z. B. 5 kg, dient ein Extraktionsapp., bei welchem wie bei dem SOXHLETSchen das Lösungsmittel aus einem unteren Behälter verdampft wird, durch einen Kühler auf die Wolle fließt und dauernd in den Verdampfer abfließt. Ein weiterer App. dient zum Entfetten mittels Acetylen-dichlorids. Behandlung mit neutraler Seife bei nicht über 45° entfernt die unverseifbaren Fette nicht. (Textiles 1920. 12. Juli; Rev. mens. du blanch. 14. 41—42. 1/11. 1920. Aachen.)
SÜVERN.

Duyk, *Beitrag zur Analyse aus einer Mischung von Wolle und Baumwolle bestehender Gewebe*. Bei der Analyse sind nicht nur die Fasern, sondern auch Appretur, Beschwerung, Staub und Farbstoffe zu berücksichtigen. Zur Reinigung wird Vorbehandeln mit ammoniakal. Oleinemulsion empfohlen, gegebenenfalls mit nachfolgender Behandlung mit 5%ig. HCl bei 40° . Die Trennung der Wolle von der Baumwolle erfolgt durch 20 Min. lange Behandlung mit 2%ig. NaOH bei $80\text{--}90^\circ$. Der Gang der Analyse wird im einzelnen beschrieben. Zur Trennung von Seide von Wolle und Baumwolle wird ZnCl_2 -Lsg. von der D. 1,65 empfohlen. (Ann. Chim. anal. appl. 2. 324—30. 15/11. 1920.)
SÜVERN.

F. Scudder und R. Pettigrew, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*. Bei der Einw. von ca. 1000 Tln. Phenol, 1000 Tln. 40%ig. CH_2O und 50 Tln. Na_2SO_3 aufeinander bei gewöhnlicher Temp. während 3—4 Tagen erhält man ein dünnes, wss. und fl. Kondensationsprod. Das Prod. läßt sich unmittelbar zum Imprägnieren von Faserstoffen und anderen Rohmaterialien verwenden. Diese werden daran anschließend getrocknet und durch Erhitzen unter Druck gehärtet, z. B. bei der Herst. von Füllstücken oder Treppenaufritten. Zum Färben von Textilfasern können in der Fl. in W. l. Farbstoffe gel. werden. (E. P. 153798 vom 16/12. 1919, ausg. 9/12. 1920.)
SCHOTTLÄNDER.

Plöniss & Co., Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung von feuersicherer und isolierend wirkender Pappe durch Behandeln derselben mit Ätzalkalien und Wasserglas*, dad. gek., daß die Tränkung der Pappe (Holzstoff) mit einer Mischung von Wasserglas und Ätzalkalien erfolgt. — Sie eignet sich alsdann besonders bei Dichtungsringen für Dampfleitungen, zur Herst. von feuersicheren Wänden und als Verpackungsmaterial. (D. R. P. 328759, Kl. 81 vom 10/5. 1919, ausg. 5/11. 1920.)
MAI.

R. Müller, Eilenburg, *Verfahren zur Herstellung von Viscose*. Die Viscoselsg. wird mit Hilfe von elektrolytisch dargestelltem NaOH gewonnen. H_2 und Cl_2 werden z. B. in einem Explosionsmotor vereinigt, die gebildete HCl dient mit Zusatz von NaCl als Fällbad für die Viscosefäden oder -films, und das im Fällbad regenerierte NaCl wird der elektrolytischen Zelle zugeführt. (E. P. 153444 vom 9/10. 1919, ausg. 2/12. 1920.)
MAI.

Carolus Lambertus Stulemeyer, Breda, Niederlande, *Verfahren zur Herstellung von leicht filtrierbarer Viscose*. Cellulose wird vor oder im Laufe des Zugebens der Alkalilauge stark evakuiert. (Schwz. P. 86848 vom 22/1. 1920. ausg. 16/10. 1920.) KAUSCH.

P. E. H. Roussau, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Korkersatzmassen*. Der Rindenbast des *Melaleuca leucadendron*, eines in Australien und Südchina heimischen Baumes, der dort unter dem Namen „niauli, tram, trame“ bekannt ist, wird als Isolationsstoff für Wärme, Schall und Elektrizität benutzt. (E. P. 151977 vom 1/9. 1920, ausg. 28/10. 1920; Prior. 3/10. 1919.) SCHALL.

Ewald Arnold, Erfurt, und **Ludwig Heinemann**, Bischleben, *Verfahren zur Herstellung eines Lederersatzstoffs durch Tränkung von Papierlagen mit tierischem Leim und darauffolgender gerbender Behandlung*, dad. gek., daß als gerbbares Bindemittel ein Gemisch von tierischem Leim und Teer verwendet wird. (D. R. P. 328758, Kl. 81 vom 19/6. 1918, ausg. 5/11. 1920.) MAI.

George Thomas Oliver, London (Großbritannien), *Verfahren zur Herstellung von Lederimitationen*, dad. gek., daß eine erste Fl., bestehend aus pulverisiertem Sandarakharz und Ricinusöl, mit einer zweiten Fl., bestehend aus zerkleinertem Celluloid, Amylacetat und denaturiertem Spiritus, vereinigt und die Mischung auf die Fläche eines Textilstoffes gespritzt u. der Stoff alsdann getrocknet wird. — Der Imprägniermischung kann Farbe zugesetzt werden. Soll der imprägnierte Stoff feuerfest gemacht werden, so setzt man der Fl. aus Sandarakharz und Ricinusöl vor dem Mischen ein Gemenge aus 60 g Ammoniumphosphat und 30 g NH_4Cl zu. Gegebenenfalls kann der fertige Stoff gemustert werden. Die Prodd. lassen sich als Obertheile für Schuhzeug oder zur Herst. von Portefeuillewaren oder als Überzug für Möbel verwenden. (Schwz. P. 87047 vom 16/3. 1920, ausg. 1/11. 1920.) SCHO.

Gustav Ruth und **Erich Asser**, Wandsbek, *Verfahren zur Herstellung von Linoleum, Linkrusta, Kunstleder oder Kunstmassen von linoleumartiger Beschaffenheit unter Verwendung von Metallsalzen der Naphthensäure*, dad. gek., daß eine Mischung Verwendung findet, von welcher etwa die Hälfte aus Al- oder Cr-Naphthenat besteht, das auf Temp. von 250—260° erhitzt wurde, der andere Teil dagegen aus einem nur bis zu einer Temp. von 160° erhitzten Metallsalz der Naphthensäure. — Man kann an Stelle der Gemische auch Naphthenate verwenden, die durch Erhitzen auf etwa 200° einer teilweisen Zers. unterworfen worden sind. (D. R. P. 328580, Kl. 81 vom 21/6. 1919, ausg. 29/10. 1920.) MAI.

Köln-Rottweil Aktiengesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Vulkanfiber*. Cellulose wird mit einer im Verhältnis zur Temp. der weiteren Einw. übersättigter $ZnCl_2$ -Lsg., die zweckmäßig noch ungel. $ZnCl_2$ suspendiert enthält, getrocknet. (Schwz. P. 86856 vom 14/10. 1919, ausg. 16/10. 1920.) KAUSCH.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Winckel, *Brennstoffgewinnung aus Schlacke und Asche*. Das KRUPP'sche System gründet sich darauf, die Feuerungsrückstände über elektromagnetische Walzen auszubreiten, die die eisenhaltige Schlacke zurückhalten, während der Koks abgeworfen wird. Da aber nicht alle Kohle schwefelkieshaltig ist, lassen sich nicht alle Rückstände nach diesem Verf. separieren. Bei dem SCHILDESchen Verf., bei welchem eine Separation auf nassem Wege mittels einer Lauge von bestimmter D. vorgenommen wird, werden aus den Feuerungsrückständen 25% Koks zurückgewonnen. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 3475—76. 11/12. 1920. Berlin.) SÜVERN.

N. K. Chaney, *Die Aktivierung der Kohle*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 36. 91. — C. 1920. IV. 151.) J. MEYER.

Franz Fischer, *Die neuesten Anschauungen über die Vorgänge bei der Verbrennung und der Oxydation der Kohlen*. Vortrag über die derzeitigen An-

schaunungen über die Verbrennung und Oxydation der Kohlen. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 448—57. Sept. 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Franz Fischer und Hans Schrader, *Druckextraktion von Steinkohle (Flöz Sonnenschein, Zeche Concordia) mit verschiedenen organischen Lösungsmitteln* (vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 8. 246; C. 1919 IV. 632.) Im Schütteldruckgefäß mit Gasheizung wurden Kohlenproben unter Druck 7 Stdn. bei 250° mittels Bzn., A., Bzl., Bzl. + A. und Pyridin extrahiert. Die bei weitem größte Menge Extrakt wurde mittels Pyridin erhalten (4,9%); derselbe ist eine schwarze, leicht zerreibliche Substanz, die Pyridin hartnäckig zurückhält; sd. NaOH greift diese Substanz nicht an, konz. H₂SO₄ färbt sich braun; A. u. Ä. lösen nur wenig. Die extrahierte Substanz ist ausschlaggebend für den beim Erhitzen der Kohle entstehenden Koks. Die Ergebnisse der Extraktion werden am Schluß mit den Urteer. ausbeuten der angewandten Kohlenproben verglichen. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 360—62. Nov. 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Franz Fischer und W. Glud, *Notiz über langdauernde Zersetzungsdestillation von Steinkohlenteer*. Urteer mit 45% Phenolgehalt von den RÖCHLINGSchen Eisen- u. Stahlwerken wurde 5 Tage destilliert. Ergebnis: W., Öl u. Koks. Das Destillat war hellgelb u. dunkelte nicht merklich nach 2 Tagen nach. Die Phenole lassen sich auf diesem Wege nicht beseitigen. Infolge ihre Beständigkeit scheinen sie sich anzureichern, nur die höher sd. verschwinden. Entfernt man aus dem Destillat die Phenole, so erhält man Öle, die nach der Dest. nur recht wenig und langsam nachdunkeln. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 210. Jan. 1919. Mühlheim-Ruhr.) PFLÜCKE.

Meyer, *Zentralgasgeneratoranlagen mit Urteergewinnung*. Vortrag über die bisherigen Erfahrungen in technischer u. wirtschaftlicher Hinsicht an Hand von zahlreichen Abbildungen und Mitteilung von Betriebsergebnissen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 573—79. 4/9 1920. Berlin.) PFLÜCKE.

Franz Fischer und W. Glud, *Versuche zur Entfernung der Phenole aus den Destillaten des Urteers*. Vff. haben versucht, aus den phenolhaltigen Destillaten des Urteers die Phenole zur Abscheidung zu bringen: mittels Sodalsg., durch Druckoxydation (Oxydation mit Luft unter Druck), mittels Ameisensäure, Formamid, Glykol, Glycerin u. dgl., durch Ausfällen der Phenole mit gasförmigem NH₃ oder SO₂, flüssiger CO₂, fl. NH₃, durch Anwendung von PAe-CH₂OH-Gemisch, mittels gasförmiger HCl. Die Verss., die als Vorverss. zu betrachten sind, haben noch kein praktisch befriedigendes Ergebnis für den Großbetrieb ergeben. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 211—20. 1919 Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Franz Fischer, *Neue Möglichkeiten der Ölgewinnung aus Kohle*. Vortrag über die Bedeutung der fl. Brennstoffe, die Beziehungen zwischen Kohle u. Erdöl, die Möglichkeit, durch Extraktion der Kohlen, über den Urteer, durch Hydrierung, Synthese von Ölen durch Gase oder über Carbide als Zwischenprodd. zu Ölen zu gelangen. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 458—70. [9/9*] 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Carlo Grimaldi, *Analyse von Braunkohlen aus den venetianischen Voralpen*. Veranlaßt durch die Arbeiten MENEGHINIS (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 169; C. 1920. IV. 329) teilt Vf. die Analysenwerte von 26 Proben Braunkohlen aus den venetianischen Voralpen mit. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 555—56. Okt. 1920. Verona.) GRIMME.

Kegel, *Rohkohle oder Briquets?* Rechnet man, daß aus 3 t Rohkohle von je 2000 WE. 1 t Briquets von 4800 WE. erhalten wird, so beträgt der rechnerische Verlust allerdings 20%. Da jedoch nur die Hälfte der Feuerkohle für den eigentlichen Betrieb der Briketfabrik erforderlich ist, so ermäßigt sich der Verlust auf 10% oder genauer auf 10,33%. Unter Berücksichtigung der Wärmemenge, die

zur Beförderung der dreifachen Kohlenmengen bei Rohkohle mehr verbraucht wird, sinkt er auf 8,56%, ist also recht gering. Jedenfalls müssen Briketts für die entfernt liegende, bestehende Industrie erzeugt werden, während neu entstehende Industriezweige nach Möglichkeit veranlaßt werden sollten, sich in der Nähe der Kohlenbergwerksbezirke anzusiedeln. (Braunkohle 19. 405—7. 27/11. 1920. Freiberg i. S.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, Über die Druckoxydation von Braunkohlenteerölen. Die Oxydation von Braunkohlenteerölen mit Luftsauerstoff unter erhöhtem Druck bei 100—200°, nach Reinigung von sauren und basischen Anteilen ergibt: reichliche O Aufnahme. Bei Zimmertemp. u. bei 50° nur geringe O-Aufnahme. Die O-Aufnahme fällt während der Oxydation. Es entsteht eine zähe, feste Masse und Öl, das seinen teerartigen Geruch verloren hat und bei Dest. mit W.-Dampf nur schwach gefärbte, kaum riechende Destillate liefert, die ihre helle Farbe auch bei langem Stehen an der Luft und im Lichte nicht einbüßen. Die schwarzen, asphaltartigen Prodd., die bei der Druckoxydation in reichlicher Menge entstehen, treten nur in geringer Menge auf, wenn in Ggw. von wss. Alkalien gearbeitet wird. Es entstehen dann alkal. Lsgg. von Säuren, die, nach völligem Abtrennen der nicht sauren Prodd. aus ihren Lsgg. mit Säuren gefällt, dickflüssige Körper von sirupartiger Beschaffenheit u. stechendem Geruch ergeben. Anwendung von NaOH, KOH, K₂CO₃ oder verschiedenen Konz. führten zu keinen wesentlich voneinander verschiedenen Resultaten. Es handelt sich hierbei nicht um Fettsäuren, da die erhaltenen Säuren unl. in PAe. sind u. die D.²⁰ größer als 1 besitzen. Die SZ. des Säuregemisches, das stark ungesättigten Charakter zeigte und noch ca. 10 bis 15% neutrale, in Alkali unl. Prodd. enthält, war 310 (für einbasische Säuren errechnet sich hieraus Mol.-Gew. von 181). Die Säuren sind wl. in k. A., ll. in Ä.; Chlf., Bzl.; KMnO₄-Lsg. wird in sodaalkal. Lsg. stark reduziert. Aus den Destillaten schieden sich Krystalle ab, wl. in k. W., l. in k. A.; l. in Alkalien u. NH₃. F. bei 195° unter Gasentw. zu einer gelblichen Fl. Prüfung auf Oxalsäure negativ; auf Phthalsäure positiv. Der Schmelzpunkt stimmt mit dem der Orthophthalsäure ungefähr überein. Im allgemeinen ähneln die erhaltenen Rohsäuren den von CHARITSCHKOW beschriebenen Polynaphthensäuren. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4 143—62. April 1918. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, Über die Möglichkeit der Reinigung von Braunkohlenteerölen durch Druckoxydation (vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 143; vorst. Ref. und GLUUD, Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 3. 53; C. 1919. IV. 883.) Eine weitgehende Reinigung kann erzielt werden bei Anwendung der Druckoxydation (35 Atm.) bei 200° und 1½ Stdn. Dauer. Die erhaltenen Prodd. enthalten noch ca. 3—4% saure Anteile gegenüber 10% der nicht gereinigten Öle. Eine Nachbehandlung mit wenig Lauge u. verd. H₂SO₄ ergibt den nur mit Lauge u. konz. H₂SO₄ gereinigten GLUUDSchen Präparaten (l. c.) gleichwertige Öle, soweit es die äußeren Eigenschaften betrifft. Die durch Druckoxydation erhaltenen Prodd. scheinen zum Unterschied von letzteren Ölen jedoch noch neutrale O-haltige Verb. zu enthalten. Zusatz von Kalk wirkt günstig auf den Reinigungsprozeß. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 163—79. Juli 1918. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

M. J. Gavin und Leslie H. Sharp, Grundlagen der Ölschieferdestillation. Auszug aus mehreren Arbeiten über Untere. von verschiedenen Ölschiefern. Es werden chemische und physikalische Konstanten eines in Colorado untersuchten Ölschiefers und seiner Destillationsprodd. mitgeteilt. (Journ. Franklin Inst. 190. 573—74. Oktober 1920.)

JUNG.

E. Pschorr und J. K. Pfaff, Beitrag zur Kenntnis des Montanwachses mittel-deutscher Schmelzkohle. Vf. haben versucht, die Mol.-Größe der Alkohole, die mit

der *Montansäure* die *Ester* des *Montanwachses* bilden, eindeutig aufzuklären und sie als chemische Individuen zu isolieren. — Das Rohwachs wurde zunächst im SOXHLETschen App. mit Ä. und dann mit Aceton jedesmal so lange extrahiert, bis der Extrakt nahezu farblos abließ, was nach je 4–5 Stdn. der Fall war. Das aus dem Ätherextrakt erhaltene Gut bildete ein klebriges, braunes Harz, das aus dem Acetonextrakt isolierte eine krümelige, braune M., der extrahierte Rückstand ist staubfeines, graubraunes Pulver. Die Hauptmenge der freien Säure ist in den beiden Extrakten, besonders im Acetonextrakt enthalten; der Rückstand ist frei von unveresterter Säure und reich an Estern. Die Isolierung der Alkohole gelang daher auch am leichtesten aus dem Rückstand. Nach dessen Verseifung wurde der neutrale Anteil als fast farbloses Wachs erhalten, das aus den reinen Alkoholen bestand und unscharf bei 80–82° schmolz. Durch fraktionierte Krystallisation der Acetylverb. (10 g) aus Ätheralkohol (1 : 1) und Verseifung erhielten Vf. 0,5 g *Tetrakosanol*, $C_{24}H_{50}O$, F. 83°, *Acetylderiv.*, F. 59°, 3 g *Cerylalkohol*, $C_{26}H_{54}O$, schwach gelbliche Blättchen aus A. + Bzn., F. 79°, *Acetylderiv.*, F. 65° und 3 g *Myricylalkohol*, $C_{30}H_{62}O$, aus A. + Bzn. Krystalle mit bläulichweiß schimmernder, glänzender Oberfläche, F. 88°, *Acetylderiv.*, F. 70°. — Der Ätherextrakt lieferte überwiegend Tetrakosanol u. Cerylalkohol, der Acetonrückstand fast reinen Cerylalkohol. — Die Isolierung reiner *Montansäure* aus dem rohen Montanwachs geschieht am besten als Äthylester, der in A. wesentlich leichter l. ist, als die veresterten Beimengungen. Der reine *Äthylester* bildet feine Nadeln, F. 66,5°. F. der reinen *Montansäure* 83,5°. Am leichtesten gelang die Gewinnung reiner Säure aus dem Acetonextrakt. Das von Vf. untersuchte *Montanwachs* enthielt höchstens 17% freie Montansäure, 53% Montansäureester und mindestens 30% Körper unbekannter Zus. Harzsäuren u. Harzalkohole kommen als Komponenten des Montanwachses kaum in Betracht. — Bei orientierenden Verss. wurde aus dem Ätherextrakt das in k. A. II. eigentliche *Montanharz* isoliert. Beim langsamen Eindunsten seiner alkal. Lsg. schied sich in geringer Menge ein deutlich krystallinisches Prod. aus, dessen F. sich nach zehnmaligem Umkrystallisieren aus Bzl. von 179 auf 241° erhöhte. Der farblose, in Prismen krystallisierende Körper ist N- und S-frei und hat die ungefähre Zus. $C_{24}H_{44}O_2$. Er reagiert neutral, hat die VZ. 0, ist ungesättigt und zeigt die ungefähre Jodzahl 54. Aus 500 g Montanwachs wurden nur 0,8 g reines Prod. erhalten. — Die üblichen Bestimmungsmethoden für die SZ., EZ. und VZ., sowie die Bestimmungsmethode für die JZ. nach WINKLER mußten z. T. etwas abgeändert werden. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 2147 — 62. 13/11. [2/9.] 1920. Berlin-Charlottenburg, Techn. Hochschule, Org. Lab.)

SONN.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Druckoxydation von Montanwachs* (vgl. FISCHER und TROPSCH, Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 2. 169; C. 1919. IV. 847.) Im Rühr- und Schüttelautoklaven ausgeführte Oxydationsverss. unter Druck mittels Luft, ausgeführt an Rohmontanwachs mit u. ohne vorgehende Verseifung, von vorher erhitztem und von dest. Rohmontanwachs, ergaben, daß bei der Druckoxydation ebenfalls ein Abbau zu mittleren und niederen Fettsäuren stattfindet, jedoch wird Montanwachs bedeutend schwieriger angegriffen als Paraffin. Die aus dem Rk.-Prod. gewonnenen Seifen besitzen nicht die gute Schaumkraft wie beim Paraffinprod. Die Ausbeute ist desgleichen ungünstiger. Die einmal entstandenen Fettsäuren scheinen verhältnismäßig rasch abgebaut zu werden, so daß beim Oxydieren die Ausbeuten daher ungünstiger werden. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4 180–209. Okt. 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Wilhelm Schneider, *Oxydation von Paraffin mit Luftsauerstoff unter gewöhnlichem Druck*. Im Verfolg der Mitteilungen BERGMANN'S (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 69; C. 1919. II. 122) wurden Verss. ausgeführt, Paraffin zu oxydieren, und zwar

im Glasgefäß und im eisernen Gefäß. Es zeigte sich, daß ein großer Unterschied im Verlauf der Rk. besteht, u. zwar wurde im ersteren Falle eine Ausbeute von 2—3%, im letzteren Falle dagegen bis zu 64% (berechnet auf das erhaltene Oxydationsprod.) an in W. unl. sog. Fettsäuren erhalten. Eine Beschleunigung des Rk.-Verlaufes durch die Ggw. von H₂O konnte nicht festgestellt werden. Es entstehen hierbei Prodd., die in h. NaOH ll. sind, in Sodalsg. kaum oder nur schwierig in Lsg. gehen, was auf die B. von Säureanhydriden hinweist. Bei der Oxydation unter gewöhnlichem Druck ist die Zeitdauer des Vers. viel größer, um zu günstigen Ausbeuten zu gelangen, als bei der Oxydation des Paraffins unter erhöhtem Druck. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 134—42. Juli 1919. Mülheim-Ruhr. Sep. v Vf.)

PFLÜCKE.

Franz Fischer, *Die Druckoxydation des Paraffins*. Die Arbeitsbedingungen für einen Normalvers. im horizontalen Rührautoklaven (vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 13; C. 1921. II. 245) waren: 200 g Hartparaffin (F. 52—53°) der RIEBECKSchen Montanwerke in Halle wurden in Ggw. von 800 ccm 2,5-n. Sodalsg. bei einer Temp. von 170° und einem dauernden Druck von etwa 30 Atm. unter Rühren und bei einem Luftdurchgang von 200 l in der Stunde so lange behandelt, bis etwa die Hälfte der angewandten Soda durch Fettsäuren neutralisiert war (ca. 4 Stdn.). Das Ergebnis der Verss. war: 1. Ein Teil des Ausgangsprod. wird wiedergewonnen. Das wiedergewonnene Paraffin ist aber kein reines Paraffin mehr. Über die Zus. wird später berichtet. 2. Es entstehen wasserunl. Fettsäuren, deren Ausbeute möglichst hochgetrieben wurde, weil sie für die Herst. von Seifen und künstlichen Fetten am wichtigsten sind. Das mittlere Mol.-Gew. dieser Säuren war durchschnittlich 250. 3. Es entstehen wasserlösliche Fettsäuren, deren Mengen bei den Verss. möglichst klein gehalten wurde. 4. Es entwickelt sich CO₂, deren Menge sich aus der Gasanalyse der den Druckkühler verlassenden Luft ergab, und die nicht unbeträchtlich war. Je geringer die Menge der CO₂ in der abziehenden Luft, desto besser die Ausbeute an wasserunl. Fettsäuren im allgemeinen. Auch in Form ihrer Natronsalze erleiden die höheren Fettsäuren während des Verlaufes der Druckoxydation Abbau zu niederen Fettsäuren. 5. Es sammeln sich in der Vorlage leichte Öle an, die auch in dem wiedergewonnenen unreinen Paraffin enthalten sind. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 35—47. 1919. [September 1918] Mülheim-Ruhr.)

PFLÜCKE.

Franz Fischer und **Wilhelm Schneider**, *Einfluß der verschiedenen Faktoren auf das Ergebnis bei der Druckoxydation des Paraffins*. A. Versuche mit Hartparaffin aus Braunkohlenteer bei Gegenwart von Basen. Unter Zugrundelegen des Normalvers. (vgl. F. FISCHER, Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 35—47. 1919; vorst. Ref.) wurden eingehend die Einww. der verschiedenen Faktoren auf den Oxydationsprozeß untersucht: Einfluß des Füllungsgrades des App., Einfluß der Temp., der Luftmenge pro Stde., des Luftdruckes, der Versuchsdauer, der Rührgeschwindigkeit, der Rührpausen, der Menge der Sodalsg., der Konz. der Sodalsg., der Art der Basen (Na₂CO₃, NaOH, K₂CO₃, Na₂CO₃ + K₂CO₃, Ca(OH)₂, Ca(OH)₂ + Na₂CO₃), der Menge des Paraffins, der Katalysatoren, von Acceptoren, des Apparatematerials u. der Autoklavenart. Schwächere Füllung des App. ergibt schnelleren Verlauf der Rk., besser Ausbeute an Fettsäuren und höheres Mol.-Gew. derselben (größerer Vorrat an O u. größere Katalysatorenfläche der Stahlwand des App.). Die Temp. hat Einfluß auf die Reaktionsgeschwindigkeit und Farbe der entstehenden Fettsäuren. Die Luftmenge beeinflußt das Mol.-Gew. der Fettsäuren. Die Luftdruckerhöhung hat eine wesentliche Beschleunigung der Rk. zur Folge. Die Versuchsdauer hat einen großen Einfluß auf die Ausbeute an Fettsäuren; bei langer Dauer tritt Abbau der gebildeten Säuren ein. Die Rührgeschwindigkeit hat nur geringen Einfluß, das Unterbrechen des Rührers begünstigt

die B. dunkler Prodd. Die Menge der Sodalsg., sowie ihre Konz. haben keinen wesentlichen Einfluß, um so größere Einw. hat die Wahl der Basen, von denen die Anwendung von Kalkmilch sich ungünstig gestaltete. Die Menge des angewandten Paraffins hat Einfluß auf Farbe und Menge der Fettsäuren, sowie die B. von Ölen in der Vorlage und im zurückgewonnenen Paraffin. Die besten Katalysatoren sind Fe, Mn, Cu, bezüglich der Farbe der Prodd. Ce, Ti, Fullererde und Holzkohle. Die Kombinierung der Vorteile des Eisens und der Fullererde hatte keinen Erfolg. Der Zusatz von Lösungsmitteln, wie Toluol und Xylol, führte zu guten Ausbeuten an festen Fettsäuren, scheinbar um so mehr, je mehr Lösungsmittel angegriffen wurde. Da weder das Toluol, noch Xylol bei Abwesenheit von Paraffin durch Druckoxydation angegriffen werden, so muß angenommen werden, daß diese aromatischen KW-stoffe als Acceptoren den primär entstehenden Peroxyden der Paraffine gegenüber wirken u. dadurch eine zu weit gehende Oxydation des Paraffins verhindern. Die Eisenwände des App. haben einen beträchtlich beschleunigenden Einfluß. Die Oxydation in App. mit Glaswandung verlief bedeutend langsamer, gleichfalls in App. mit Bleiauskleidung. In letzteren wurden auffallend helle Prodd. erhalten. Die Autoklavenart hat keine beträchtlichen Unterschiede. — B. Verss. mit anderen Paraffinarten bei Ggw. von Basen. Für das Druckoxydationsverf. sind die aus Destillaten abgeschiedenen Paraffine in gleicher Weise brauchbar, gleichgültig ob sie von der Braunkohle oder Steinkohle, vom Torf oder vom Erdöl stammen. Beim Urteerparaffin oder Braunkohle u. beim Ozokerit scheint es sich um widerstandsfähigere Paraffinsorten zu handeln. Das Paraffinöl ist zwar leicht angreifbar, führt aber zu flüssigen wasserunl. Säuren. — C. Druckoxydation von Paraffin ohne Zugabe von Basen. Die Oxydation wurde nur in Ggw. von W. ausgeführt in einem Blasautoklaven mit Einsatzgefäß aus Glas. Hierbei ist die Oxydation recht stark, die Menge des verbrauchten Paraffins ist über das Doppelte als beim Vers. mit Alkali; dabei ist aber nicht in besonders reichem Maße eine Verbrennung zu CO₂ erfolgt, da die Menge der Fettsäuren, bezogen auf das verbrauchte Paraffin, ca. 74% bei beiden Verss. ist; die Fettsäuren haben jedoch schwarzbraune Färbung. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 48–93. 1919. [Februar.] Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Wilhelm Schneider, *Die Nebenprodukte bei der Druckoxydation des Paraffins*. (Ges. Abhandl. zur Kenntnis der Kohle 4. 48; vorst. Ref.) Bei der Aufarbeitung des bei der Druckoxydation gewonnenen Reaktionsprod. wurde nach Abtrennung des abgeschiedenen Paraffinkuchens die zurückbleibende breiige Masse abgesaugt und der Nutschenrückstand auf feste Seife verarbeitet. Die gesamte Reaktionsmasse durch Eindampfen auf Seife zu verarbeiten, erwies sich als unpraktisch, da die Anwesenheit der in W. l. Salze der niederen Fettsäuren die Seife hygroskopisch und unangenehm riechend und mehr oder weniger stark sodahaltig machten. Die sodahaltigen Lsgg. der Na-Salze der niederen Fettsäuren schäumen sehr stark und können für Wasch- und Scheuerzwecke verwandt werden. Diese abgesaugten wasserunl. Lsgg. wurden zur Trockne gedampft und der Trockenrückstand näher untersucht. Er enthielt 1% in Bzl. l. neutrale Anteile. Durch Kochen mit A. wurde der Gehalt an fettsauren Salzen zu rund 54% ermittelt (entsprechend ca. 46% Fettsäuren). Diese Fettsäuren bestehen zur Hälfte aus wasserunl. Säuren, etwa aus den Fettsäuren von *Capronsäure* bis zur *Laurinsäure*, zur anderen Hälfte aus den in W. ll. Säuren. Bei der trockenen Dest. des Trockenrückstandes wurden 22% Öl u. 58% Rückstand (zu 90% Soda) erhalten. — Die hinter dem Kompressionskühler sich abscheidenden, in der Vorlage aufgefangenen Öle wurden untersucht, u. es wurde gefunden, daß ein Gemisch von in der Hauptsache fl. Prodd. verschiedenster Kpp. vorliegt. Niedrige, bis 150° sd. Anteile sind so gut wie keine vorhanden, weit über die Hälfte des Öles (87%) destilliert zwischen 150–250° über. Das Rohöl

enthält sauerstoffhaltige, neutrale Prodd. mit einem O-Gehalte von 11%. Der O-Gehalt ist in der Hauptsache auf die Ggw. von Alkoholen, Aldehyden und Ketonen zurückzuführen. — In dem bei der Paraffinoxidation unverbraucht übrigbleibenden Paraffin sind sauerstoffhaltige, teils fl., teils feste Verbb. von goldgelber Farbe enthalten. Unter ihnen befinden sich solche, die die Rkk. der Alkohole, u. andere, die die von Aldehyden, bezw. Ketonen ergeben. Die fl. Anteile sind hauptsächlich Öle von fruchtartigem Geruch, die festen erinnern nicht an Paraffin, sondern mehr an Wachs. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 101—17. Februar 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

Wilhelm Schneider und Otto Jantsch, *Aufarbeitung der durch Druckoxydation aus Paraffin gewonnenen Säuren*. (Vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 35 u.f.; vorst. Ref.) Die durch Druckoxydation eines Braunkohlenparaffins vom F. 53° entstehende Reaktionsmasse wurde auf die darin enthaltenen Fettsäuren untersucht. Die Trennung erfolgte über die Äthylester. Es zeigte sich, daß die Oxydation zu Säuren von der Formel $C_nH_{2n}O_2$ führt. Ob daneben auch in geringer Menge Oxy-, Keto- und zweibasische Säuren vorhanden sind, konnte nicht festgestellt werden. Die isolierten Säuren entsprechen den Fettsäuren $C_{19}H_{38}O_2$, $C_{17}H_{34}O_2$, $C_{15}H_{30}O_2$ und $C_{13}H_{26}O_2$. Auffallend ist, daß in den höher sd. Anteilen der Säuren die Fettsäuren mit ungerader C-Zahl vorwiegend sind. Vielleicht sind die ungeradzahligten Fettsäuren gegenüber der oxydierenden Wrkg. des Luftsauerstoffs widerstandsfähiger als die geradzahligten. Im Gegensatz hierzu steht allerdings die Beobachtung, daß die in den Fetten und fetten Ölen vorhandenen Fettsäuren vorwiegend eine gerade C-Zahl aufweisen. Denkbare wäre es, daß im Ausgangsmaterial KW-stoffe mit ungerader Zahl vorwiegen, oder daß der Abbau der hochmolekularen Fettsäuren unter jedesmaliger Abspaltung von 2 C-Atomen stattfindet, u. daß dann vorwiegend Säuren mit ungerader C-Zahl entstehen. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 118—30. September 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)

PFLÜCKE.

Alfred Schaarschmidt und Max Thiele, *Über die Darstellung von Oxydationsprodukten des Paraffins*. (I.) Aus mehr oder weniger hoch chlorierten Paraffinen haben Vf. zunächst HCl abgespalten und die erhaltenen Olefine zur Gewinnung von Fettsäuren mit Oxydationsmitteln behandelt. Vf. leiteten in geschmolzenes Paraffin bei 155—160° das Cl durch einen WITTSchen Rührer ein u. verstäubten den Gasstrom durch rasche Rotation des Rührers. Die Umsetzung ist eine fast vollständige und verläuft ohne äußere Wärmezufuhr. Es wurden so Chlorparaffine von 10,6, 19,4 und 32% Chlorgehalt dargestellt. Durch Erhitzen der Chlorparaffine auf ca. 300° konnte das eingeführte Cl quantitativ wieder in Form von HCl abgespalten werden. Die so erhaltenen Olefine zeigen eine wesentlich niedrigere Jodzahl als die bei der Abspaltung der HCl mittels alkoh. KOH bei niedriger Temp. erhaltenen Prodd. Vf. haben daher zunächst die nach der letzteren Methode erhaltenen Olefine oxydiert. (Eine Nacharbeitung der Patentanmeldung Sch. 49488, Kl. 12o [Chemische Fabrik Troisdorf, Dr. HÜLSBERG u. SEILER in Troisdorf] ergab nur eine Ausbeute von 45% Fettsäure.) Aus einem Olefin von der Bromzahl 21,7 (erhalten aus einem Chlorparaffin von 10,6% Cl Gehalt) konnte durch Oxydation mit $KMnO_4$ das Ag-Salz einer Säure $C_{14}H_{28} \cdot COOH$ isoliert werden. Ein Olefin aus einem Chlorparaffin von 32% Chlorgehalt wurde mit $KMnO_4$ u. mit Ozon oxydiert. Vf. bedienen sich einer Lsg. des palmitinsäuren Natriums von bestimmtem Gehalt als Suspensionsmittel für das zu oxydierende Olefin u. behandelten die so erhaltene, sehr haltbare Suspension bei 30—40° mit wss. $KMnO_4$. Die O_2 -Aufnahme ging dabei sehr rasch vor sich u. erreichte ihr Maximum nach Zugabe etwa der 6-fachen Gewichtsmenge von $KMnO_4$. Da bei der Oxydation selbst fettsäure Salze, also Seifen, entstehen, wurde bei einem zweiten Vers. mit einer Suspension von wenig

Palmitat und wenig Olefin begonnen u. weiteres Olefin in dem Maße hinzugefügt, wie gleichzeitig zugegebenes KMnO_4 aufgenommen wurde. Unter der Annahme, daß die Palmitinsäure nicht wesentlich verändert wird, wurde bei beiden Verss. etwa die gleiche Menge „Rohsäure“ (Mischung von Verseifbarem und Unverseifbarem) erhalten:

	In W. unl. Rohsäure	Unverseifbares	Säurezahl nach Abtrenn.
	Olefin	der Säurezahl	(durch P.Ae. extrahiert) des Unverseifbaren
Vers. I.	140 g	56 g 164	26,2 226
„ II.	140 g	53 g 225	30,4 297

Die Oxydation mit KMnO_4 bleibt offenbar nicht bei der Sprengung der Doppelbindung stehen; ein beträchtlicher Teil der Spaltstücke stellt in W. l. Säuren dar; viel Olefin ist zum Teil bis zur CO_2 verbrannt worden. — Bei der Behandlung von Olefin (Jodzahl 99,5) mit *Ozon* bei 40–50° ging die Addition von O_3 leicht vor sich. Es entwich deutlich wahrnehmbar CH_2O . Die aufgenommene Menge an O_3 entsprach stöchiometrisch nahezu der Menge HCl , die bei der Darst. des Olefins abgespalten worden war. Bei gewöhnlicher Temp. stellte das Ozonid gegenüber dem fl. Ausgangsmaterial eine halb feste, salbenartige M. dar, die, auf dem Spatel erhitzt, unter schwacher Verpuffung verspritzte. Die Spaltung der Ozonide wurde mit W. durchgeführt, indem man das Ozonid mit der 5–7-fachen Menge W. bis zum Schmelzen erwärmte, dann mit dem W. kräftig verrührte u. allmählich stärker,

Tabelle I.

Fraktion	Temp.	Druck	Ausbeute	Aussehen
1	bis 150°	11 mm	19,5 g	fl., farblos
2	150–200°	10 „	44,9 „	„ „
3	200–240°	10–5 mm	47,2 „	weiß, erstarrte von 30,5–29,8°
4	240–308°	5–6 „	22,4 „	„ „ 35,5–34,5°
5	308–330°	5–6 „	16,7 „	braun, „ 33,5–32,5°
Rückstand			66,5 „	

Tabelle II.

	Säurezahl	Entspr. der Säure	Verseif. Zahl	Entspr. der Säure	Jodzahl	Ausbeute
Fraktion bis 150° . .	394,1	C_8	404,7	C_{7-8}	1,7	19,5
„ 150–200° . .	305,1	C_{11}	317,1	C_{10-11}	4,6	44,9
„ 200–240° . .	240,2	C_{14}	278,0	C_{12}	10,4	47,2
„ 240–308° . .	239,9	C_{14-15}	261,9	C_{13}	16,0	22,4
„ 308 bis ca. 330°	226,0	C_{15-16}	254,9	C_{13-14}	32,5	16,7

Tabelle III.

	Temp.	Druck	Ausbeute	Aussehen	Gef. Säurezahl	Entspr. der Säure	Gef. Verseif. Zahl	Entspr. der Säure
Fraktion 1	bis 150° von ca. 90° an	8–7 mm	9,8	fl., gelblich, erstarrte nicht auf Eis	398,0	C_8	427,2	C_7
„ 2	150–210°	8–7 „	14,8	fl., gelblich, erstarrte auf Eis	289,1	C_{11-12}	317,9	C_{10-11}
„ 3	210–250°	8–7 „	16,9	fest, weiß	247,9	C_{14}	273,7	C_{12-13}
„ 4	250–277°	8–7 „	28,9	fest, weiß	204,0	C_{17}	236,1	C_{15}
„ 5	277–290°	8–7 „	8,8	fest, braun	98,2		122,9	
„ 6	290 bis ca. 320°	8–7 „	4,9	fest, dunkel- braun	21,8		24,1	

zuletzt bis zum Sieden erhitzte. Der nicht saure, aldehydische Anteil wurde mittels O_3 nachoxydiert, wobei die O_3 -Aufnahme langsamer als beim Olefin erfolgte; Temp. schließlich 70° . Aus 150 g Olefin (aus Chlorparaffin von 19,4% Cl mit alkoh. KOH) erhielten Vf. 105 g höhere Fettsäure; als Nebenprod. entstanden reichliche Mengen von niederen, in W. l. Fettsäuren.

Eine einmalige fraktionierte Dest. im Vakuum von 263 g Säure hatte das in der Tabelle I. angegebene Ergebnis. — Die Säure- und Verseifungszahlen sind aus der Tabelle II. ersichtlich. — Die bei der Nachoxydation des nichtsauren Teiles erhaltenen Säuren wurden im Ölpumpenvakuum fraktioniert destilliert. Das Gemisch (96,2 g) ergab die in der Tabelle III. angeführten Fraktionen, deren SZ. und VZ. ermittelt wurden.

Der schwarze Rückstand betrug 2,5 g. — Das PAc.-Lösliche stellte nach dem Eindampfen eine halbfeste M. von hellgelbem Aussehen dar; sie roch noch aldehydisch, wie sie auch schwache Aldehydrk. gab. Die VZ. war 23,2. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 2128—43. 13/11. [20/8.] 1920. Berlin, Techn. Hochschule. Techn.-Chem. Inst.)
SONN.

Udo Ehrhardt, *Über die synthetische Gewinnung von Mineralölen aus Gasen.* Eine Literaturzusammenstellung. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 471—506. Oktober 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.)
PFLÜCKE.

Carl Schwalbe und Ernst Becker, *Chemische Untersuchung des Holzes einer alten Amatigeige.* Bei der Unters. des Holzes einer alten Amatigeige war eine chemische Veränderung des Fichtenholzes bei 200—300 Jahre langer trockener Lagerung nicht nachweisbar. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 272. 2/11. [14/8.] 1920. Eberswalde, Vers.-Stat. für Zellstoff- u. Holzchemie.)
JUNG.

Heinrich Müller, *Über Heizung und Lüftung chemischer Betriebe.* Vf. behandelt die Vorzüge der Luftheizung in chemischen Betrieben. (Chem.-Ztg. 44. 925—26. 9/12. 1920. Offenbach a/M.)
JUNG.

R. P. Anderson, *Gasolin aus Naturgas.* IV. Temperaturkorrektions- und Mischungstabellen. (III. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 852; C. 1921. II. 236.) Tabellen zur Berechnung von Temperaturkorrekturen bei niedriger Temp. und des Gehaltes. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1011—15. Okt. [12/5.] 1920. Oil City [Pennsylvania], United Natural Gas Co.)
GRIMME.

W. H. Dore, *Die unmittelbare Analyse von Harthölzern: Untersuchung von Quercus agrifolia.* Anwendung der für Coniferenholz ausgearbeiteten Methode des Vfs. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 476; C. 1920. IV. 205) auf Eichenholz. Die bei den harzigen Coniferenholzern ausgeführte Extraktion mit Bzl. und A. wird durch eine solche mit W. und 5%ig. NaOH ersetzt. Diese Lösungsmittel greifen Lignin und Cellulose nicht an. Lignin wird bestimmt nach der Methode mit HCl-Gas nach KÖNIG und BECKER. Die Resultate sind tabellarisch zusammengestellt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 984—87. Okt. [26/5.] 1920. Berkeley [California], Univ.)
GRIMME.

Joseph Black, Santa Barbara, Californien, *Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Brennstoffs.* Man erhält eine homogene u. haltbare Mischung, wenn man ein Gemisch von aliphatischen, fl. KW-stoffen, spez. Gew. nicht über 50° Bè. mit 10% Bzl. destilliert und das Destillat mit Gasolin, Ä., Aceton und A. vermischt. (A. P. 1360872 vom 18/8. 1919, ausg. 30/11. 1920.)
G. FRANZ.

Charles S. Palmer, Pittsburgh, übert. an: Standard Oil Company, Indiana, *Verfahren zur Behandlung von Kohle, Teer, schweren, von der Destillation bituminöser Kohle stammenden Ölen.* Um den Prozentgehalt an flüchtigen Prodd. über die sonst übliche Menge zu steigern, werden die bei der Dest. bituminöser Kohle gewonnenen schweren Öle bei einem Druck von mindestens 4 Atm. auf mindestens

200° so lange erhitzt, bis der größere Teil der schweren Öle in flüchtigere Prodd. übergeführt ist. (A. P. 1360973 vom 2/3 1907, ausg. 30/11. 1920.) RÖHMER.

Alice Marion Hart, London, *Verfahren zur Herstellung eines Farbstoffs*. Man behandelt Torf mit H_2SO_4 u. HNO_3 . (A. P. 1362879 vom 31/7. 1918, ausg. 21/12. 1920.) G. FRANZ.

J. Smith, Pollokshields, Glasgow, *Verfahren zum Reinigen von Mineralölen*. Zum Entfernen von S, P und anderen Verunreinigungen erhitzt man Petroleum, Paraffin oder andere Mineralöle mit Baumwollabfällen usw., die mit etwa 5% NaOH, Na_2CO_3 usw. getränkt sind, im geschlossenen Gefäß unter Druck. (E. P. 153844 vom 14/4. 1920, ausg. 9/12. 1920.) G. FRANZ.

H. W. Hutton und F. J. Neilson, Dennistoun, Glasgow, *Verfahren zum Reinigen von Mineralölen*. Zur Entfernung von Sulfosäuren aus Mineralölen vermischt man die Mineralöle nach dem Behandeln mit H_2SO_4 mit etwa 15% eines sulfonierten fetten Öles, wie Ricinusölsulfosäure, gegebenenfalls unter Zusatz von Alkali. (E. P. 153857 vom 20/5. 1920, ausg. 9/12. 1920.) G. FRANZ.

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung von Transformatoröl aus Teeröl*. Man behandelt Teeröle für sich oder in einem indifferenten Lösungsmittel unter Rühren bei niedrigen Tempp. mit Oxydationsmitteln, wie $K_2Cr_2O_7$ oder $KMnO_4$ und H_2SO_4 . Beim Stehen setzt sich aus der Mischung ein zähfl. Harz ab. Das darüber stehende Öl wird abgetrennt und mit 2–3% H_2SO_4 66° Bé. gereinigt. Nach dem Abziehen der H_2SO_4 wird das Öl im Vakuum destilliert. (Schwz. P. 86854 vom 20/2. 1920, ausg. 16/10. 1920; D. Prior. 15/5. 1919.) G. FRANZ.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Edmund Stiasny, *Die Aufgaben eines Forschungsinstituts für Lederindustrie*. Darlegungen über das Arbeitsfeld u. die Hauptaufgaben eines Forschungsinstituts für die Lederindustrie. (Collegium 1920. 449–56 2/10.) LAUFFMANN.

John Arthur Wilson, *Die Vorgänge beim Beizen*. Die Wrkgg. des Beizens bestehen darin, daß die Blöße auf den geringsten Schwellungsgrad gebracht, und daß die in der Außenschicht der Haut vorhandenen elastischen Fasern aufgelöst werden. (Hide and Leather 60. Nr. 24. 76–77. 11/12. 1920.) LAUFFMANN.

Das Beizen. Bemerkungen über das Beizen mit Hundekot- und Kleienbeize und über das Entkalken mit Milchsäure. (Hide and Leather 60. Nr. 24. 21. 11/12. 1920.) LAUFFMANN.

Edmund Stiasny, *Einige Bemerkungen über die Vorgänge bei der Einbadchromgerbung*. Vf. macht unter Zugrundelegung seiner Theorie der Einbadchromgerbung und früherer hierher gehöriger Verss. gegen die Arbeit von GRILICHES (Ztschr. f. Elektrochem. 26. 342; C. 1920. IV. 450) eine Anzahl Einwände. Die von letzterem für die Verss. verwendete gepickelte Blöße ist hierfür ungeeignet, da die in dieser enthaltene Säure während der Gerbung allmählich abgegeben, und dadurch die Titrationsergebnisse der nach verschiedenen Zeiten auf ihre Acidität untersuchten Brühen beeinflußt werden. Außerdem ist das angewandte analytische Verf. mit Ungenauigkeiten behaftet, die in den Untersuchungsergebnissen durch Unregelmäßigkeiten zum Ausdruck kommen. Es ist ferner unwahrscheinlich, daß die Haut Cr_2O_3 , bezw. Hydroxyd u. SO_3 aus Chromalaunlsgg. als Chrom-Schwefelsäurekomplex aufnimmt, da Chromsalze bei der Hydrolyse in basische Salze und freie H_2SO_4 gespalten werden. Aus der Aufnahme eines basischen Anteils bei stärker basischen Chrombrühen darf auch nicht geschlossen werden, daß der Gerbvorgang bei diesen anders verläuft, als bei schwächer basischen, da in ersteren viel weniger freie H_2SO_4 und mehr kolloides basisches Chromsulfat vorhanden ist, als in letzteren, u. daher bei basischen Chrombrühen die überwiegende Aufnahme

des basischen Anteils sich mehr nach Beginn der Gerbung verschieben wird. Außerdem wird bei Anwendung säurehaltiger (gepickelter) Blöße die Säureaufnahme aus einer verhältnismäßig wenig Säure enthaltenden Außenflüssigkeit stark eingeschränkt. (Collegium 1920. 479—85. 2/10.) LAUFFMANN.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Axel Jermstadt, *Über die Bestimmung des Morphins im Opium*. Vf. hat alle seit dem Jahre 1828 vorgeschlagenen Verff. zur Best. des Morphins im Opium, von denen praktische Bedeutung nur die Wasser- u. Kalkmethoden erlangt haben, nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß keines der modernen Arzneibuchverff. völlig einwandfrei ist. Die besten Resultate liefert die sogen. HELFENBERGER-Methode. Die Kalkmethoden ergeben, da das gewonnene Morphin unrein ist, sämtlich zu hohe, wenig übereinstimmende Werte; wird das Morphin durch Behandlung mit Bzl. u. A. von Narkotin u. Calciummekonat befreit, dann stimmen die erhaltenen Resultate mit den nach der HELFENBERGER Methode ermittelten Werten überein. Von den anderen nicht in die Pharmakopöen aufgenommenen Methoden sind nur die Verff. von DIETRICH, FREY, THOMS u. BECKURTS brauchbar. Die noch bestehenden Mängel des HELFENBERGER-Verf., Verwendung großer Substanzmengen, Wägung u. Messung in der gleichen Operation, Verwendung von Essigäther, Jodcosin, großer Mengen an Ä. usw., sind in dem ausgearbeiteten Verf. vermieden. Die Verwendung von Essigäther der zumeist sauer ist, bietet vor Ä. keine Vorteile. Nach Verss. mit reinem Morphin werden nach der angegebenen Methode bei Opiumsorten mit weniger als 5% Morphin viel zu niedrige, bei Opiumsorten mit 7—13% Morphin sehr gleichmäßige (92,479—92,738% der Theorie), bei Opium mit 15 u. 16% Morphin etwas höhere Werte, rund 94% erhalten.

Zur Best. des Morphins im Opium verreibt man 6 g Opium mit 6 g W. zu einem gleichmäßigen Brei, füllt mit W. auf 54 g auf, filtriert nach $\frac{1}{2}$ Stde.; 40 g des Filtrates versetzt man mit 2 g n. NH_3 -Lsg., filtriert nach dem Umschwenken sofort; 36 g des Filtrates mischt man mit 7 g Ä., setzt allmählich 4 g n. NH_3 zu, schüttelt 10 Min. durch, läßt nach Zusatz von 10 ccm Ä. $\frac{1}{2}$ Stde. stehen, gießt die äth. Schicht, sodann nochmals 10 ccm Ä., zuletzt den Inhalt des Kölbchens auf ein glattes Filter, wäscht dreimal mit je 5 ccm mit Ä. gesättigtem W. nach und trocknet Filter u. Kölbchen bei 100°. Man behandelt den Filtrerrückstand in dem Kölbchen mit 25 ccm $\frac{1}{10}$ n. HCl, gießt nach Umschwenken durch ein Filter, spült mit ca. 75 ccm W. nach u. titriert nach Zusatz von 5 Tropfen Methylrot mit $\frac{1}{10}$ n. NaOH. 1 ccm $\frac{1}{10}$ n. HCl = 28,5 g wasserfreies Morphin. — Zur abgekürzten *Herst. von Extractum Opii* reibt man 10 Tle. Opiumpulver mit 10 Tln. W. an, läßt mit weiteren 40 Tln. W. unter häufigem Umrühren stehen, preßt aus, behandelt den Rückstand noch einmal mit 25 Tln. W., filtriert die abgepreßten Fl. u. dampft ein. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 398—402. Nov. [16/8.] 1920. Basel, Pharm. Anstalt d. Univ.) MANZ.

Sächsisches Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie, G. m. b. H., Dresden, *Verfahren zur Herstellung von trockenen, dem Salzgehalt des menschlichen Blutes entsprechenden, in Wasser klar löslichen Salzmischungen*, dad. gek., daß man dem Gemisch der Blutserumsalze das CaCl_2 in Form eines Pulvers zusetzt, in dem jedes einzelne Teilchen mit einem Überzug eines kolloiden Stoffs, z. B. Gelatine oder jeder anderen in W. quellenden Substanz, versehen ist. — Beim Auflösen scheidet sich kein Ca-Salz ab. Die Mischung dient für medizinische Zwecke zur raschen Herst. von richtigen Blutsalzlsgg. aus Trockenpulvergemischen oder Tabletten. (D. R. P. 329309, Kl. 30h vom 7/10. 1919, ausg. 18/11. 1920.) MAL.

Carl Biedermann, Schweina, S.-M., *Verfahren zur Herstellung einer Queck-*

silbercaseinsalbe oder -emulsion. Es wird Hg mit frisch gefälltem, neutralem Käsestoff (Casein) und W. zu einem Brei verrieben. Die Präparate erzeugen nicht die bei fetthaltigen Salben auftretenden Reizwrgg. (D. R. P. 329429, Kl. 30h vom 29/5. 1918, ausg. 19/11. 1920.)

MAI.

H. Bechhold, Frankfurt a. M.-Niederrad, *Verfahren, um Flüssigkeiten zu sterilisieren, bezw. von Fermenten oder Toxinen durch Behandeln mit Stoffen von großer Oberflächenentwicklung zu befreien*, die in bekannter Weise mit unl. oder swl. Metallverbb. beladen sind, gek. durch die Verwendung von Mischungen von derartigen Stoffen, welche verschiedene Metallverbb., bezw. einerseits Verbb. eines Metalls, andererseits ein anderes elementares Metall enthalten. — In einer Aufschwemmung von Bacterium Coli mit ∞ vielen Keimen im cem wird durch Schütteln mit einer Mischung aus CuO- und Ag₂O-haltiger Kieselgur die Keimzahl nach 10 Minuten auf 3 herabgesetzt; auch Mischungen von Pulvern, welche einerseits CuO oder Ag₂O, andererseits Ag- oder Cu-Metall enthalten, sind sehr wirksam. (D. R. P. 329189, Kl. 30i vom 14/3. 1919, ausg. 15/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325505; C. 1920. IV. 576.)

MAI.

Hans Krüger, Berlin, *Vorrichtung zum Entseuchen und Reinigen von Kleidern u. dgl.*, bestehend aus einem doppelwandigen Gefäß, dessen als Dampfentwicker dienender Mantel an eine Wasserquelle angeschlossen werden kann u. in seinem oberen Raume mit dem aus dem Kesselinnenraum ins Freie führenden Ab- laßstutzen verbunden ist, während am unteren Ende des Innenraumes ein Zu- leitungsrohr mündet, und die einzelnen Rohre mit Abschlußventilen versehen sind. (D. R. P. 329292, Kl. 30i vom 1/8. 1914, ausg. 19/11. 1920.)

MAI.

XXIV. Photographie.

Ilford Limited, Ilford, England, *Verfahren zur Herstellung einer farbenempfindlichen Masse für photographische Zwecke*, gek. durch Verwendung eines oder mehrerer Farbstoffe der Isoocyaninklasse, wie beispielsweise *Pinacyanol*, zusammen mit einem solchen der Auraminklasse. — Das *Pinacyanol* (Sensitolrot) erzeugt eine verbesserte Rot- und Grünempfindlichkeit und zusammen mit dem Auraminfarbstoff eine zusätzliche Empfindlichkeit für Dunkelrot. (D. R. P. 328557, Kl. 57b vom 10/10. 1919, ausg. 5/11. 1920. E. Prior. vom 15/10. 1918.)

MAI.

Ilford Limited, Ilford, England, *Verfahren zur Herstellung einer farbenempfindlichen Masse für photographische Zwecke*, dad. gek., daß *Auramin* oder ein anderer der Iminodiphenylmethan-klasse angehöriger Farbstoff verwendet wird. — *Auramin* macht die Emulsionen für den blauen Teil des Spektrums stark lichtempfindlich. (D. R. P. 328558, Kl. 57b vom 10/10. 1919, ausg. 8/11. 1920. E. Prior. vom 15/10. 1918.)

MAI.

La Cellophane, Paris, *Photographischer Film mit Schutzschicht*. Die lichtempfindliche Schicht liegt zwischen zwei Deckfolien, deren Außenfläche nicht empfindlich ist, und von denen mindestens eine aus licht- und wasserdurchlässiger *Cellulose* besteht. Diese durchlässige Celluloseschicht wird aus *Viscose* oder aus *Kupferoxydammoniackellulose* erzeugt. (D. R. P. 329271, Kl. 57b vom 4/4. 1914, ausg. 19/11. 1920.)

MAI.

Aron Hamburger, London, *Verfahren zur Herstellung des gelben Teilbildes für subtraktive Dreifarbenphotographien*, dad. gek., daß man von einem mit gewöhnlicher, besonders blauempfindlicher Emulsion ohne Farbfilter gewonnenen Negative eine Silberkopie herstellt, diese nur so weit bleicht, daß noch ein schwachgraues Bild des ganzen Objektes verbleibt, und hierauf dieses in bekannter Weise mit Hilfe von Jodquecksilber gelb tont. (D. R. P. 329273, Kl. 57b vom 22/9. 1912, ausg. 16/11. 1920. E. Prior. 21/9. 1911.)

MAI.