

Chemisches Zentralblatt.

1922 Band II.

Nr. 23.
(Techn. Teil.)

7. Juni.

I. Analyse. Laboratorium.

T. S. Wheeler und **E. W. Blair**, *Eine Vorlage für Fraktionieren im Gasstrome oder unter vermindertem Drucke*. Der App., der an Hand einer Skizze beschrieben wird, erlaubt im Gegensatz zu der bisher üblichen Vorr. die Entfernung einer Fraktion, ohne daß diese selbst und die nächste Fraktion mit Luft in Berührung kommen, was für die Dest. leicht oxydierbarer Stoffe, wie Zinkmethyl, von Bedeutung ist. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 59—60. 28/2.) RÜHLE.

G. Athanasiadis, *Neue Methode zur Messung der Magnetisierungskoeffizienten der Flüssigkeiten*. Wird ein Tropfen einer Fl. in ein ungleichmäßiges magnetisches Feld gebracht, so wirken im Falle para- und diamagnetischen Charakters der Fl. Kräfte entgegengesetzten Vorzeichens, die bewirken, daß die Zahl der Tropfen, mit denen die Fl. aus einem im magnetischen Feld befindlichen Gefäß austritt, je nach dem Charakter des magnetischen Verh. erhöht oder erniedrigt wird. Man kann so den Suszeptibilitätskoeffizienten entweder durch absol. oder durch relative Messung finden. Der App. besteht einfach aus einem Tropftrichter im Feld eines Elektromagneten. Eine absol. Messung wird an *W.* vorgenommen, und relative Messungen an *Toluol*, *Xylol*, *Ameisensäure*, *Chlf.*, *Terpentinöl*, *Aceton*, *Methylalkohol*, *Essigsäure*, *Benzin*, H_2SO_4 , *HCl*, *HNO_3*, *Bz.*, *A.*, *Glycerin*. Die Messungen stimmen mit den nach anderen Methoden erhaltenen Werten gut überein. (Ann. der Physik [4] 66. 415—26. 7/2. 1922. [12/10. 1921.] Athen, Univ.) BYK.

August Krogh, *Ein Respirationsapparat zur klinischen Bestimmung des Energieumsatzes des Menschen*. Beschreibung und Abb. eines Respirationsapp. (Herst.: Werkstätte des Zoophysiologicalen Laborat., Ny Vestergade, Kopenhagen), der eine graphische Registrierung der O_2 -Aufnahme gestattet. (Wien. klin. Wchschr. 35. 290—93. 30/3. Kopenhagen, Zoophysiol. Lab. d. Univ.) BORINSKI.

Walter Freudenthal, *Beiträge zur Paraffintechnik der Haut*. Beschreibung eines im Original nachzulesenden Verf. zur Herst. von Hautserienschnitten. Die Angaben beziehen sich im wesentlichen auf die Länge der Aufenthaltsdauer der Haut in den verschiedenen Flüssigkeitsbädern. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 139. 306—12. 21/3. Breslau, Univ.-Hautklin.) BORINSKI.

March, **Stainig** und **Fritz**, *Ein für die Zwecke der praktischen Röntgenologie konstruiertes Spektrometer*. Beschreibung eines von den Vf. konstruierten Spektrometers zur eindeutigen Best. von Röntgenstrahlungen. (Fortschr. auf d. Geb. der Röntgenstr. 28. 420—26; ausführl. Referat vgl. Physikal. Ber. 3. 137. Referent GLOCKER.) PFLÜCKE.

H. P. Waran, *Eine interferometrische Methode zur Bestimmung der Phasendifferenz bei der metallischen Reflexion*. Vf. versuchte ein Interferometer zu konstruieren, indem er eine Fl. wie Hg, mit einer Fl. wie W. überschichtete. Dabei treten Schwierigkeiten auf, die mit dem verschiedenen Charakter der Reflexion an diesen beiden Grenzflächen zusammenhängen. Es wurde mittels einer LUMMERSchen Glasplatte untersucht, welche Störung die metallische Reflexion am Hg verursacht. Dabei wurde infolge der elliptischen Polarisation des vom Hg reflektierten Lichtes ein besonderes Bandensystem beobachtet, das auf eine einfache durch die Reflexion hervorgerufene Phasendifferenz zurückzuführen ist. Man kann, wie nach dieser

Erklärung zu erwarten, dieses zusätzliche Bandensystem durch ein eingeschaltetes Nihil zum Verschwinden bringen. Man mißt so die Phasendifferenz, und zwar mit größerer Genauigkeit als nach den übrigen bekannten Methoden, die unter den unvermeidlichen Unreinheiten polierter Metallflächen leiden, die der Luft ausgesetzt sind. Vf. entwickelt die mathematische Theorie der Methode und gibt insbesondere den Prozeß an, der gestattet die Phasendifferenz aus der Verschiebung der vom Metall herrührenden Interferenzfransen gegenüber ihrer normalen Lage zu bestimmen. Die Phasendifferenz wird bei der Reflexion an einer Hg- und einer Ag-Fläche gemessen. Da Verunreinigungen der Oberfläche die Phasendifferenz herabsetzen, so ist verständlich, daß nach der angegebenen Methode kleinere Werte für sie erhalten werden als nach den früheren Methoden. Damit stimmt überein, daß die Unterschiede zwischen den einzelnen Messungen bei Hg kleiner sind als bei Ag, weil ersteres Element leichter in reinem Zustande zu erhalten ist als Ag. Die Methode ist auf alle Metalle anwendbar, die sich durch kathodischen Nd. oder auf andere Weise auf der Interferometerplatte niederschlagen lassen. (Philos. Magazine [6] 43. 471—77. März. London, Univ. College.) BYK.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

J. Snapper und W. J. van Bommel van Vloten, *Über quantitative Indicanbestimmungen im Blutserum*. Nach HAAS wird das Serum zur Indicanbest. mittels des JOLLESschen Verf. durch A. gefällt, nach ROSENBERG mit Trichloressigsäure. Es wurde beobachtet, daß das Trichloressigfiltrat eine 1,6fache stärkere Rk. gibt als das A.-Filtrat. Man kann die einfache Methode von ROSENBERG anwenden, muß aber eine entsprechende Umrechnung vornehmen. Zur Feststellung einer Hyperindicanämie (Niereninsuffizienz) wird folgendermaßen verfahren: Man fällt das Serum mit gleichen Teilen 20%ig. Trichloressigsäure. 2 $\frac{1}{2}$ ccm des Filtrates verd. man bis 10 ccm mit dest. W. Nach Zusatz von 1 ccm Thymolspiritus (5%ig) und 10 ccm des OBERMAYERSchen Reagens wartet man 20 Minuten, extrahiert mit 2 ccm Chlf. und liest nach $\frac{1}{2}$ Stde. das Resultat ab. Ist die Rk. schwach positiv, dann besteht eine leichte Erhöhung der Indicanämie im Sinne einer Niereninsuffizienz. Auf einige Fehler, die bei der Indicanbest. gemacht werden können, wird hingewiesen: Zuerst den Thymolspiritus, dann das OBERMAYERSche Reagens hinzufügen! Der Patient darf kein KJ erhalten. Die Konz. der Trichloressigsäure muß mindestens 1% betragen. Keine alten Filtrate verwenden! — Bei akuter Nephritis deutet der Nachweis einer Hyperindicanämie auf eine schwerere Intoxikation als der Nachweis einer Harnstoffretention allein. (Klin. Wchschr. 1. 718—21. 8/4. Amsterdam.) BORINSKI.

M. Weiss, *Die Urochromogenprobe und andere Harnreaktionen*. In einem Sammelreferat werden behandelt: das Urochromogen, der Phenolnachweis im Harn, die Uroroseinprobe, die Thormühlsche Probe und das Melanogen. (Klin. Wchschr. 1. 694—97. 1/4. Wien.) BORINSKI.

P. Parthasarathy, Mary M. Barratt und J. C. G. Ledingham, *Bericht über einen kurzen Versuch mit der Sachs-Georgi-Reaktion*. 265 Sera, davon WASSERMANN (W.) positiv 91, SACHS GEORGI mit einem Antigen (L.) 86, mit einem anderen (D) 74 positiv. Der Rest (171) immer negativ. Behandelt waren 115 Fälle, davon 31 W +, 28 L +, 23 D +. Unbehandelt waren 150, davon 60 W +, 55 L +, 48 D +. (Brit. Medical Journal 1922. I. 594—96. 15/4. London, LISTER Inst.) MÜ.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Jar. Dédé, *Carboraffinfilterpressen in der Raffinerie*. I. Es werden Betriebs-erfahrungen über den Vorgang der Adsorption auf Carboraffin besprochen. Es wird der Vers. einer Theorie und Methodik der Registrierung der Adsorptionsarbeit im

großen auf Filterpressen gemacht. Das Ergebnis der eingehend angestellten Unters. ist: der Verlauf der Adsorption auf den Filterpressen ist überwiegend durch die Adsorptionsgeschwindigkeit bedingt. Die Adsorption des Ca⁺⁺ ist offenbar eine Elektrolytadsorption. Neben farbigem wird auch nichtfarbiger N, besonders aus Nachproduktklären, adsorbiert. Carboraffin adsorbiert bei ideell 40%₀ig. durchschnittlicher Entfärbung der 1. Kläre etwa 12% F (vgl. SÁZAVSKÝ, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 299; C. 1921. IV. 656), der 2. Kläre etwa 7% F, was einem Carboraffinverbrauch von etwa 0,02% bzw. 0,1%₀ auf Zucker in der Kläre bezogen, entspricht. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 251—61. 9/3. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zum Abscheiden von festen oder flüssigen Schwebekörpern aus Gasen mittels hochgespannter Elektrizität, bei der im wesentlichen glatte (stabartige) Elektroden als Ausströmer dienen, dad. gek., daß die Form der Ausströmerelektroden und ihr Abstand von den gegenpoligen Niederschlags Elektroden so gewählt ist, daß das Potential der gleichmäßigen Sprühentladung der glatten (stabartigen) Ausströmer im schwebekörperfreien Zustand höher liegt, als die Funkenspannung zwischen den beiderseitigen Elektroden und daß diese Ausströmer derart mit Schwebekörpern bedeckt gehalten werden, daß ihr Entladepotential zur Erzielung einer gleichmäßigen Sprühwrkg. unter das Funkenpotential erniedrigt wird. — Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß manche Staubarten oder Fl., welche in Industriegasen als Schwebekörper verteilt sind, eine bedeutende Herabsetzung des Entladepotentials an großflächigen Elektroden hervorrufen an Stellen, an denen sie mit solchen locker in Berührung treten. Mittels dieser Herabsetzung des Entladepotentials gelingt es, an Stelle von verhältnismäßig kleinflächigen oder dünnen und daher empfindlichen Ausströmern, Elektroden aus leitendem Material, insbesondere Stäbe, mit glatter Oberfläche von bedeutenden Querdimensionen als Ausströmer zu verwenden und trotzdem eine gleichmäßige Sprühentladung über die gesamte Oberfläche des Ausströmers zu erzielen. Zwei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 348377 Kl. 12e vom 28/12. 1919, ausg. 7/2. 1922.) SCHARF.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Vorrichtung zum Abscheiden von festen oder flüssigen Bestandteilen aus Gasen oder Dämpfen nach D. R. P. 348198, bei welcher die Fremdstoffe des zu reinigenden Mittels durch vorherige Richtungsänderung desselben infolge Schleuderwrkg. abgeschieden werden, 1. dad. gek., daß diese mit einer Schüttelvorr. versehen ist, um ein Verstopfen der Abführstellen zu vermeiden. — 2. dad. gek., daß die Schüttelvorr. die einzelnen Abscheiderelemente im Längssinne bewegt, so daß während der Reinigung des Abscheiders keine Veränderung der Durchtrittsquerschnitte für das zu reinigende Mittel eintritt. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350573 Kl. 12e vom 9/1. 1921, ausg. 21/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 348198; C. 1922. II. 854.) SCHARF.

Georges Meunier, Frankreich, Verfahren und Einrichtung zum Waschen durch Dampf. W. Lsgg. oder Emulsionen werden mit Wasserdampf bei hohem oder niedrigem Dampf behandelt, um die in den Stoffen befindlichen flüchtigen Prodd. auszutreiben. Man verwendet das Verf. zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsm., Anilin, Nitrobenzol, Bzn., der flüchtigen Prodd. von in der Hitze mit Säuren behandelte Lignocellulosen usw. Die Apparatur besteht aus einer Anzahl Behältern, Rohrstrahlen zum Überhitzen des Dampfes u. einem Kompressor. (F. P. 523 807 vom 18/10. 1917, ausg. 25/8. 1921.) KAUSCH.

Halleck Wager Seaman, Chicago, Gefriermittel und -verfahren. Man komprimiert ein einen flüchtigen KW-stoff (Propan, Butan) enthaltendes Gas, um es zu verflüssigen, u. verdampft die Fl. durch Aufhebung des Druckes, wobei die den

gegenwärtigen Stoffen innewohnende Wärme entzogen wird. (E. P. 148874 vom 10/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. A. Prior. 27/5. 1918.) KAUSCH.

Halleck Wager Seaman, Chicago, *Gefriermittel und -verfahren*. Man komprimiert ein einen ungesättigten KW-stoff (Propylen, Butylen) enthaltendes Gas u. bringt die erhaltene Fl. in Ggw. der zu kühlenden Stoffe zur Verdampfung. (E. P. 148877 vom 10/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. A. Prior. 27/5. 1918.) KAUSCH.

Yandell Henderson, New Haven, und **Howard W. Haggard**, Woodbridge, Conn., *Verfahren zum Geruchlosmachen von Gasen*. Von organischen Stoffen entwickelten schädlichen Gasen wird gasförmiges Cl_2 und gegebenenfalls Feuchtigkeit beigemischt. (A. P. 1410249 vom 5/3. 1921, ausg. 21/3. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

H. Brady, *Die Darstellung der Schwefelsäure durch das Kontaktverfahren*. Vf. bespricht zusammenfassend die geschichtliche Entw. des *Kontaktverf.* und seine Vorzüge gegenüber dem bisherigen *Kammerverf.*, jenes ist besser geeignet zur Darst. von Oleum und Säure von 66°Bé. , dieses besser zur Darst. von Säure von $52\text{--}53^\circ \text{Bé.}$ Weiterhin wird die Theorie des *Kontaktverf.* u. seine praktische Ausgestaltung besprochen; diese zerfällt in vier getrennte Verrichtungen: die Darst. von SO_2 , dessen Reinigung u. Oxydation u. die Hydratation des SO_3 . Im vorliegenden Teile wird davon noch die Reinigung, soweit die Entstäubung, Abkühlung, das Waschen und Filtrieren des SO_2 in Frage kommt, erörtert. (Ind. chimique 9. 46 bis 49. Februar.) RÜHLE.

C. S. Imison und **W. Russell**, *Die Oxydation des Ammoniaks*. Vf. beschreiben zunächst zusammenfassend die theoretischen Grundlagen des *Verf.*, die ursprüngliche technische Ausführung vermittelt der *Konverter* von OSTWALD und von FRANK und CARO und die weitere Entw. des *Verf.* unter ihrer Mitwrkg. und seine Ausführung in England durch die *United Alkali Company* hinsichtlich seiner technischen Ausgestaltung, der *Betriebskontrolle* und der *Betriebskosten*. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 37—45. 28/2. [20/1.*]) RÜHLE.

Augustus Hemenway Eustis, Milton, Mass., *Verfahren und Apparat zum Gewinnen von Schwefeldioxyd aus Ofen- oder anderen Gasen*. Die Gase, die Feuchtigkeit enthalten, werden durch eine oder mehrere Pumpen und (oder) einen Kompressor in Kühler geleitet (vgl. E. P. 167726; C. 1921. IV. 1130). Die Pumpen bzw. der Kompressor werden dabei auf *Tempp.* erhalten, die über dem *Taupunkt* der Gase liegen, um die korrodierende Wrkg. der Gase auf die Pumpen bzw. den Kompressor abzuschwächen. (E. P. 167725 vom 4/5. 1920, ausg. 8/9. 1921.) KAUSCH.

Société L'Air Liquide, **Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude**, Paris, *Vorrichtung zur Vornahme exothermischer Synthesen, insbesondere des Ammoniaks*, die unter hohem Druck u. bei hoher Temp. stattfinden, bei der die in Rk. zu bringenden Gase von den bereits in Rk. getretenen Gasen erhitzt werden, indem sie durch ein *Austauscherschlangenrohr*, sowie ein durch die *Katalysatormasse* hindurchgeführtes *Zentralrohr* geleitet werden, u. bei der die den Druck aushaltende *Wandung* von der *Katalysatorkammer* durch einen Raum thermisch isoliert ist, der einen bei der *Reaktionstemp.* fl. Körper enthält, dad. gek., daß dieser Raum außerdem mit einem Rohr oder aufeinander gesetzten Ringen aus festem, die Wärme schlecht leitendem Material ausgestattet ist und das *Zentralrohr*, sowie das *Schlangenrohr* zur *Durchleitung* des zum Erhitzen der *Vorr.* nötigen elektrischen Stromes Verwendung finden. — Als Material für das Rohr oder die Ringe dient zweckmäßig *Eisenoxyduloxyd*. (D. R. P. 341230 Kl. 12k vom 13/6. 1920, ausg. 28/9. 1921. F. Priorr. 18/12. u. 24/12. 1918.) SCHALL.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus ammoniakhaltigen Gasgemischen durch Aufsaugung in Natriumbisulfatlg. und Zerlegung des hierbei entstehenden Doppelsalzes, dad. gek., daß das erhaltene feste Salz in geschlossenen, mit Abzug versehenen Behälter auf eine Temp. von 350—600° erhitzt wird, wobei das hierbei entstehende NH_3 gasförmig abgetrieben wird, während der verbleibende Rückstand nach Zusatz von W. von neuem für die Absorption von NH_3 aus Gasgemischen Verwendung findet. — Es ist so möglich, NH_3 , das in verd. Form in den Koksogasen vorhanden ist, in konz., reines NH_3 umzuwandeln. (D. R. P. 345 865 Kl. 12k vom 24/11. 1918, ausg. 17/12. 1921. F. Prior. 27/5. 1918.)

SCHALL.

Philippe Auguste Guye, Genf, übert. an: Ferdinand Gros & Bouchardy, Paris, Verfahren zur Herstellung von Salpetersäure. Man läßt auf W. O_2 u. so viel NO_2 einwirken, daß die Fl. mit letzterem gesätt. ist, bis zum Ende der Rk., die bei 30° eintritt. Letztere läßt man bis zur B. zweier aus konz. HNO_3 und NO_2 bestehender Schichten vor sich gehen. (A. P. 1407530 vom 29/5. 1918, ausg. 21/2. 1922.)

KAUSCH.

H. Egeling, Weimar b. Bochum, Verfahren zum Behandeln von Gasen mit Flüssigkeiten. Die Gase (NH_3) werden einem Sättiger (H_2SO_4) horizontal zugeführt. Eine über dem Gaseinlaß vorgesehene Glocke mit einer Scheibe zwingt das Gas, vor dem Entweichen aus der Fl. eine kreisende Bewegung auszuführen. (E. P. 175649 vom 17/2. 1922, Auszug veröff. 20/4. 1922. Prior. 17/2. 1921.)

KAUSCH.

Deutsche Gold- & Silberscheideanstalt, vorm. Rössler, Frankfurt a. M., Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von Percarbonaten und Perboraten aus Alkalicarbonaten und Alkaliboraten enthaltenden Lsgg., dad. gek., daß man zu den Elektrolyten das Anodenpotential erhöhende Körper, wie z. B. Fluoride oder Perchlorate, zusetzt. (D. R. P. 350986 Kl. 12i vom 25/3. 1919, ausg. 28/3. 1922.)

KA.

Maschinenbau-Aktiengesellschaft Baloke, Bochum, Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Kalisalzen verschiedener Korngröße durch Kühlung heißer Laugen im Vakuum, 1. dad. gek., daß die h. Lauge in ruhendem Zustande in einem abgeschlossenen Kühlraum durch allmähliche Verminderung des Drucks bis zum höchsten Unterdruck auf die Vakuumtemp. herabgekühlt wird. — 2. dad. gek., daß die Dauer der Entlüftung des Kühlraumes entsprechend der Größe der zu erzielenden Salzkristalle verändert wird. — Vorr. zur Ausübung des Verf. 1. gek. durch luftdicht abschließbare, mit Hilfe einer Kondensationsanlage allmählich zu entlüftende Kühlräume, in welche die h. Lauge, in flache Schalen (Kühlschiffe) eingefüllt, eingebracht wird. — 2. gek. durch ein in der Vakuumleitung zwischen Kondensation u. Kühlraum angeordnetes Regelorgan (Drosselklappe o. dgl.), durch dessen Einstellung die Dauer der Entlüftung des Kühlraumes u. dadurch die Größe der ausfallenden Kristalle beliebig beeinflußt werden kann. (D. R. P. 351281 Kl. 12i vom 25/2. 1919, ausg. 4/4. 1922.)

KAUSCH.

G. A. Blanc und F. Jourdan, Rom, Verfahren zur Herstellung von Kaliumchlorid. Kalihaltige Gesteine, wie Leucit, werden im Gegenstrom in einem Ofen mit gasförmiger HCl behandelt, wobei am Auslaßende eine Temp. von 600°, beim Einlaßende eine solche von 300° herrscht. Die anderen Chloride als die Alkalichloride werden zers. und die letzteren aus dem Endprod. des Ofens ausgelaugt. (E. P. 175348 vom 15/10. 1920, ausg. 16/3. 1922.)

KAUSCH.

K. Harding, Renfrewshire, und B. D. Jones, London, Verfahren zur Herstellung von Natriumpentaborat. Borerz wird mit NaHSO_4 oder dgl. und H_2SO_4 in solcher Menge behandelt, daß die freie H_2SO_4 dem Ca des Erzes äquivalent ist, und das Na des Bisulfats mit dem im Erz vorhandenen Na hinreicht, um $\text{Na}_2\text{O} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ zu bilden. Man kann bis zu 10% Na_2CO_3 zusetzen. (E. P. 175795 vom 3/12. 1920, ausg. 23.3. 1922.)

KAUSCH.

Lonnie W. Ryan, Chicago, übert. an: **Lindsay Light Company**, Chicago, *Verfahren zur Gewinnung von Thorium*. Um Th aus einer sauren Lsg., in der es neben seltenen Erden und Fe enthalten ist, zu gewinnen, setzt man zu der Lsg. ein in W. l. Natriummetaphosphat, das man durch Erhitzen von einem H_2 enthaltenden Natriumphosphat hergestellt hat. (A. P. 1407441 vom 1/7. 1918, ausg. 21/2. 1922.) KAUSCH.

Victor Moritz Goldschmidt, Kristiania, *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem oder wasserarmem Magnesiumchlorid*. (D. R. P. 350807 Kl. 12m vom 17/2. 1921, ausg. 27/3. 1922. N. Prior. 29/3. 1920. — C. 1922. II. 562.) KAUSCH.

Standard Oil Company, New York, *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem Aluminiumchlorid*. (Oe. P. 85527 vom 9/11. 1917, ausg. 10/9. 1921. A. Prior. 14/8. 1916. — C. 1920. IV. 525.) KAUSCH.

Walter James Browning, Huelva, Spanien, *Verfahren zum Extrahieren von Metallen*. (A. P. 1407324 vom 28/8. 1920, ausg. 21/2. 1922. — C. 1921. IV. 505.) KAUSCH.

Metals Extraction Corporation Ltd., London, *Verfahren zum Reinigen von Zinklösungen*. (D. R. P. 349914 Kl. 12n vom 31/3. 1921, ausg. 10/3. 1922. E. Prior. 19/12. 1919. — C. 1922. II. 790.) KAUSCH.

Henri Edmond Fievet, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Zinkoxyd*. Das zu verarbeitende Zn-Erz wird gemahlen, mit Kalk und Kohle zu Stücken geformt und in einem Ofen erhitzt, der eine Kammer aufweist, in die unten unter dem Rost und oben h. Luft eingblasen wird. (E. P. 149303 vom 17/7. 1920, ausg. 16/2. 1922. F. Prior. 17/7. 1919.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

P. Phillips Bedson, **James Francis Bottomley** †. Nachruf. Würdigung seiner Tätigkeit in chemischer Wissenschaft und Technik, insbesondere auf dem Gebiete der Darst. des „Kieselsäureglases“ oder des „Vitreosil“. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 88. 28/2.) RÜHLE.

W. L. Baillie und **F. E. Wilson**, *Eine Autoklavenprobe für die Prüfung chemischen Glases auf Widerstandsfähigkeit*. Vff. haben dazu einen Autoklaven von 10 Zoll innerer Tiefe und 6 Zoll Durchmesser verwendet; die Füllung bestand bei jedem Vers. aus 1 l W., der angewendete Druck entsprach 2, 4, 6 und 8 Atmosphären; ein Vers. währte 1 Stde. Die zu prüfenden Glassachen wurden derart eingestellt, daß eine unmittelbare Berührung mit dem W., sowie auch beim Abkühlen mit dem Kondenswasser nicht möglich war. Zur Best. der während des Vers. entstandenen Alkalität des W. dienten $1/500$ -n. Lsgg. u. Jodeosin (Tetraiodo-fluorescein) als Indicator; man verfährt dabei derart, daß man in einer SiO_2 -Flasche von 250 ccm 20 ccm der äth. Lsg. des Jodeosins (5 mg im l) mit der zu prüfenden Probe anhaltend stark schüttelt, bis die Stärke der Rosafärbung der wss. Schicht den Grad der Alkalität der Lsg. deutlich anzeigt; man gibt dann je 0,5 ccm $1/500$ -n. H_2SO_4 unter starkem Schütteln zu, bis die Färbung der wss. Schicht verschwunden ist; der Überschuß an Säure wird mit $1/500$ -n. Alkali zurücktitriert. Die Vorbereitung der zu prüfenden Glaswaren für den Vers., die erhaltenen Ergebnisse, angegeben in mg Na_2O auf den qdem, und ihre Verwertung zur Einteilung der Glaswaren auf Grund ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die Einw. gespannten Dampfes werden eingehend erörtert. Es hat sich gezeigt, daß für diese Widerstandsfähigkeit sehr zuverlässige Anhaltspunkte der Grad der Trübung des Glases und die Höhe der Alkalität bezogen auf die Flächeneinheit abgeben. Es werden dafür für verschiedene Sorten chemischen Apparatenglases geeignete Grenzwerte aufgestellt. Glas mit hoher chemischer Widerstandskraft englischer Herkunft u. ausgezeichnet geeignet zur Verarbeitung vor der Gebläseflamme ist am Markte. Es

besteht eine enge Beziehung zwischen der Dauerhaftigkeit, Härte und dem Al_2O_3 -Gehalte der geprüften Gläser. Es wird weiter auf die Wichtigkeit einer genauen Regelung des Erhitzens und Abkühlens bei der *Autoklavenprobe* hingewiesen, und es werden gewisse, aus den erhaltenen Ergebnissen zu ziehende theoretische Schlußfolgerungen mathematisch kurz verfolgt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 45—56. 28/2. 1922. [5/12.* 1921.]) RÜHLE.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von Silicasteinen (Quarztonziegel)*, dad. gek., daß unreine, sog. Felsquarzite mit Kraterzement in allerfeinster Mablung und Aufschlemmung mit W. eingebunden werden. — Gegenüber dem Quarztonstein besteht der Vorteil darin, daß ein außerordentlich kieselsäurehaltiges und doch sehr bindefähiges Bindemittel eingeführt wird. (D.R.P. 345949 Kl. 80b vom 17/4. 1920, ausg. 20/12. 1921.) SCHALL.

M. von Weissenfluh, Genf (Schweiz), *Zur Herstellung von Formstücken verwendbares Bindemittel und Verfahren zu dessen Herstellung*. Das Bindemittel für Briquets o. dgl. besteht aus einer Ca-Verb., z. B. CaO , $CaCO_3$ oder $CaSO_4$, Na_2SiO_3 , Ruß und teerhaltigem Gaswasser. Die Herst. geschieht in der Weise, daß man z. B. CaO mit W. löscht, dann mit einer Lsg. von Na_2SiO_3 und teerhaltigem Gaswasser innig vermenget und der M. Ruß zusetzt. (Schwz. P. 90645 vom 20/7. 1918, ausg. 16/9. 1921.) RÖHMER.

VII. Düngemittel; Boden.

W. Alexjew, *Über die Anwendung von Ammoniumcitrat bei der Bestimmung der Phosphorsäure nach Woy*. Bericht des Vf. über seine Verss. die P_2O_5 -Best. durch Fortlassung der zweiten Fällung des gelben Nd. zu vereinfachen. („Bericht über Verss. mit chemischer Verarbeitung von Phosphoriten und Vegetationsverss. mit ihnen.“ VI. Bericht. Agrikulturchem. Laborat. Moskau 1921; ausf. Ref. vgl. Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung [Abt. A] 1. 47. Ref. LEMMERMANN.) BERJU.

C. Veil, *Beziehung zwischen der Chlorzahl und dem Stickstoffgehalt des Kulturbodens*. Vf. untersuchte nach einer früher von LAPICQUE (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 118; C. 1919. II. 750) beschriebenen Methode die Cl-Menge, welche beim Schütteln von 10 cem Boden mit einer Lsg. von $NaClO$ verbraucht wird, und stellte hierbei fest, daß der Cl-Verbrauch um so größer war, je höher die N-Gehalte der untersuchten Böden waren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 317—19. 30/1.*) BERJU.

Edward Elway Free, Carmel, Calif., *Düngemittel und Düngeverfahren*. Das Verf. beruht auf der Verwendung eines Reizmittels, das im Übermaß angewendet, als Pflanzengift wirkt. Es wird zunächst der Gehalt des Bodens an Pflanzennährstoffen und die Menge des Reizmittels bestimmt, welche in Verb. mit der Nährstoffmenge nicht giftig wirkt, und dann dem Boden das Reizmittel in wl. Form und solcher Menge zugeführt, daß die Grenze nicht überschritten wird, innerhalb deren das Reizmittel unter den gegebenen Verhältnissen günstig wirkt. (A. P. 1409126 vom 8/5. 1916, ausg. 7/3. 1922) KÜHLING.

Compagnie des Phosphates de Constantine, Paris, *Verfahren zur Gewinnung eines an Monocalciumphosphat reichen Düngemittels*. (Holl. P. 5950 vom 30/5. 1918, Auszug veröff. 15/3. 1922. — C. 1920. IV. 676.) KÜHLING.

Chemische Fabrik Rhenania Aktiengesellschaft, Aachen, und **G. A. Voerkelius**, Stollberg, Rhld., *Verfahren zur Herstellung streubaren Nitrophosphats*. (E. P. 148243 vom 9/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. D. Prior. 12/4. 1919. — C. 1921. IV. 340.) KÜHLING.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung luftbeständiger Mischdünger*, dad. gek., daß man Gemischen von Superphosphat mit $\text{NH}_4\cdot\text{NO}_3$ bei der Herst. oder nachträglich basisch wirkende Stoffe, insbesondere NH_4 -Carbonat zufügt. — Die Gemische sind streufähig und bleiben es auch an feuchter Luft. (D. R. P. 351130 Kl. 16 vom 27/3. 1917, ausg. 1/4. 1922.) KÜHLING.

Robert Balmer, Toronto, Canada, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. Bei der Verbrennung von Abfallstoffen entstehende Asche und unveraschte N-haltige Abfälle werden in abwechselnden Lagen übereinander geschichtet und die M. gedämpft. (A. P. 1408064 vom 24/9. 1919, ausg. 28/2. 1922.) KÜHLING.

Walter O. Snelling, übert. an: Trojan Powder Company, Allentown, Pa., *Düngemittel*, bestehend aus einem nitrirten Kohlenhydrat. (A. P. 1410037 vom 18/4. 1919, ausg. 21/3. 1922.) KÜHLING.

Alfred Hutchinson Cowles, Sewaren, N. J., *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. K-haltige Silicatgesteine werden zusammen mit CaO zum Sintern erhitzt, wobei die Menge der Bestandteile so gewählt wird, daß die Erzeugnisse neben K-Aluminat Dicalciumsilicat enthalten, welches im Boden in CaCO_3 und Kieselsäurehydrat zerfällt. (A. P. 1408189 vom 18/9. 1917, ausg. 28/2. 1922.) KÜ.

Emil Pollacsek, Italien, *Verfahren zur Herstellung eines die Fruchtbarkeit des Bodens steigernden Mittels*. Ein Mittel, welches die schädlichen Bodenbakterien tötet bezw. ihre Entw. hemmt, dagegen die stickstoffsammelnden und andere nützliche Bakterien nicht schädigt, wird gewonnen, wenn das Erzeugnis gemäß dem F. P. 530776 (C. 1922. II. 705) durch einen Luftstrom mit chloriertem Teeröl innig gemischt und der M. Sand, Erde oder Torf zugesetzt wird. (F. P. 530777 vom 14/1. 1921, ausg. 31/12. 1921. Oc. Prier. 17/10. 1919.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Mittel mit fungicider und insekticider Wirkung*, 1. bestehend aus gesätt., monocyclischen hydroaromatischen Ketonen, wie Cyclohexanon, mit oder ohne andere Zusätze. — 2. bestehend aus gesätt., monocyclischen Ketonen der pentacarbocyclischen Reihe, wie Cyclopentanon mit oder ohne Zusätze. — Die Ketone können sowohl in fl. als auch in Dampfform, in mechanischer Mischung wie auch in lockeren chemischen Verb., z. B. als Bisulfitverb. zur Anwendung gelangen. Ferner kann man sie auch als Pasten, als durch Aufsaugung in poröse Stoffe gewonnene Pulver, Seifen, Salben, Lsgg. in A., Essigester, bei gleichzeitiger Anwesenheit oder Abwesenheit anderer als Antiseptika bereits bekannter Stoffe, benutzen. Die aus Cyclopentanon und Methylcyclopentanon gewonnenen Präparate zeichnen sich gegenüber den Ketone der Cyclohexanreihe enthaltenden Prodd. durch größere Flüchtigkeit aus, so daß man leichter eine mit dem Mittel gesätt. Atmosphäre erhält. (D. R. P. 349870 Kl. 451 vom 28/2. 1915, ausg. 9/3. 1922 und D. R. P. 349871 [Zus.-Pat.] Kl. 451 vom 19/3. 1915, ausg. 9/3. 1922.) SCHOTTL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

A. D. Williams, *Entwurf von Siemens-Martin-Öfen*. (Vgl. Rev. de Métallurgie 16. 313 ff.; C. 1920. IV. 11.) Berechnungen von Regeneratoren nach Volumen und Gewicht des zur Wärmeaufnahme benötigten Mauerwerks und der Temp.-Schwankungen, wie sie sich aus der Zeit zwischen den Umstellungen ergeben. (Iron Age 109. 717—19. 16/3. Newark [N. Y.]) ZAPFNER.

Leslie Aitchison, *Probleme bei der Wärmebehandlung*. II. (I. vgl. Metal Ind. [London] 19. 483. C. 1922. II. 866.) Besprechung der beim Abschrecken des Stahls eintretenden Volumänderungen. Während der Abkühlung von der Härtungstemp. verringert sich das Vol. um etwa 5%. Neben dieser gewöhnlichen thermalen Kontraktion, die bei allen Metallen bei der Abkühlung auftritt, zeigen manche

Metalle und besonders auch Stahl bei bestimmten Tempp. plötzliche Volumänderungen. Ferner ist die Temperatur- u. Volumabnahme beim Abschrecken an der Außen- und Innenseite eines Stahlstückes verschieden. Die Bedeutung dieser Einflüsse für das *Härten des Stahls*, die Eigenschaften des gehärteten Stahles und die Einsatzhärtung werden näher erörtert. (Metal Ind. [London] 20. 113—15. 3/2.) DITZ.

Eduard Maurer und Richard Hohage, *Über die Wärmebehandlung der Spezialstähle im allgemeinen und der Chromstähle im besonderen*. Die Wärmebehandlung, die einem Stahl eine bestimmte Härte geben soll, kann entweder in einem Glühen bei bestimmter Temp. oder in einer Härtung mit nachfolgendem Anlassen bestehen. In der Praxis wird der letzte Vorgang als Vergütung bezeichnet. Die Abschrecktemp. liegt oberhalb des obersten Umwandlungspunktes, es wird mit Öl, W. oder Luft abgeschreckt. Nach dem Anlassen wird in Öl oder w. W. abgekühlt. Durch die Vergütung wird Festigkeit und Zähigkeit des Materials erhöht; das Korn u. Feingefüge werden verfeinert, doch genügt dies nicht, die genannten mechanischen Eigenschaften zu verbessern, es ist vielmehr Vorbedingung dafür. Um Angaben über die Vergütung machen zu können ist es zweckmäßig, die Stähle nach ihrem Feingefüge einzuteilen. Ni und Mn enthaltende Stähle zerfallen in perlitische, martensitische und austenitische. Die Ausbildung des Gefüges hängt von der Lage der Ar-Punkte ab. Für die perlitische Gruppe läßt sich ein einheitliches Vergütungsverf. angeben, nicht so für die austenitische, wo bald für jeden Stahl besondere Vergütungsverfahren ausgearbeitet sind. Die martensitischen Stähle finden in der Praxis fast keine Verwendung.

Ausführlicher wird auf die Vergütung der Cr Stähle eingegangen. Betrachtung der bestehenden Literatur und einige Vorverss. zeigen, daß das Martensitfeld des GUILLETschen Cr-Stahldiagramms zu verwerfen ist, über die Rekaleszenzpunkte geben die Verss. keinen Aufschluß. Sie zeigen in bezug auf die Vergütung von Cr-Stählen, daß bei einer gewissen Abkühlungsgeschwindigkeit durch Erhöhen der Ablöschtemp. die Tendenz geschaffen wird, daß die Rückumwandlung bei niedriger Temp. einsetzt. Dies ist für die Vergütung von geschmiedetem Cr-Stahl wichtig, da man hier oft wegen mangelnder Durchhärtung auf Schwierigkeiten bei der Sehneb. stößt. Zu den Verss. wurden 9 Stahlproben mit 1—3% Cr benutzt, sie bilden 3 Gruppen mit 0,25, 0,39 u. 0,52% C. Sie wurden im Tiegel als etwa 90 kg-Güsse von 175 mm Durchmesser erschmolzen und in zwei Hitzen zu Stäben mit quadratischem Querschnitt von 40 mm Seitenlänge, also um 94% ausgeschmiedet. Danach wurden die Stäbe 1 Stde. bei 850° in einer Gasmuffel geglüht. Die mechanischen Prüfungen zeigen, daß die Festigkeit stärker vom C- als vom Cr-Gehalt abhängt. Unters. des Feingefüges zeigt, daß die Menge des Perlits mit steigendem C-Gehalt zunimmt, mit steigendem Cr-Gehalt gehen die großen Ferrit- und Perlitkomplexe ineinander über und nimmt der Perlit einen immer feiner werdenden körnigen Zustand an. Hieraus ergibt sich im Vergleich mit den Festigkeitszahlen, daß Feinheit des Gefüges nicht auch hohe Streckgrenze und Kerbzähigkeit mit sich bringt. Umgekehrt läßt sich bei feinem Gefüge und niedriger Streckgrenze ableiten, daß der betreffende Stahl nicht oder bei zu niedriger Abschrecktemp. vergütet wurde. Die Umwandlungspunkte der Versuchsstähle wurden durch Aufnahme der Temperaturkurven mit dem LE CHATELIER-SALADIN-App. u. nach der magnetometrischen Methode bestimmt. Bei diesen Unters. traten auf einem Teil der Kurven 2 Wärmetönungen auf. Von den verschiedenen Methoden zur Best. der richtigen Härtungtemp., Prüfen des Bruchaussehens, der Härte und des Feingefüges, werden die beiden letzten durchgeführt und dabei festgestellt, daß bei Konstruktionsstählen das Überschreiten der Ablöschtemp. nicht die peinliche Wrkg. hat wie bei Werkzeugstählen. Umgekehrt können bei letzteren die Folgen einer zu hohen Schmiedetem. weniger einschneidend sein, denn ein überhitzt geschmiedeter

Werkzeugstahl läßt sich durch doppelte Härtung regenerieren, während die Sehne bei überhitzt geschmiedeten Konstruktionsstählen, insbesondere bei solchen mit hohen Festigkeitszahlen, meist endgültig verdorben ist. Die Prüfung der mechanischen Eigenschaften und des Anlaßgefüges nach n. Vergüten zeigt, daß der Stahl mit 0,4% C und 1,8% Cr der praktisch geeignetste ist, da durch Steigerung des Cr-Gehaltes bei gleichbleibender Bruchgrenze eine nennenswerte Erhöhung der Kerbzähigkeit nicht erhalten wird. Schließlich wenden sich Vf. der Unters. der Anlaßsprödigkeit zu. Nur bei der Tiefätzung bezw. beim Säureangriff überhaupt konnte ein Unterschied festgestellt werden, und zwar ließ sich das Korn der langsam abgekühlten Proben leichter entwickeln als das der nach dem Anlassen rasch abgekühlten. Da aus den Kerbschlagproben zu schließen ist, daß bei gleichem C-Gehalt die Cr-Menge und bei gleichem Cr-Gehalt die C-Menge für die Stärke der Zähigkeitsabnahme maßgebend ist, ergibt sich, daß die Anlaßsprödigkeit durch das vorhandene Sondercarbidgebiet bedingt ist. Die magnetometrische Unters. zeigt, daß die zähen Proben gegenüber den weniger zähen und bei 550° nachgeglühten Proben eine höhere Maximalpermeabilität besitzen. Vf. kommen zu der Auffassung, daß eine physikalische Änderung des Sondercarbids vorliegt, und zwar ist bei der Anlaßtemp. von 650° das Sondercarbidgebiet II vorhanden, Ablösen bei 650° erhält es. Bei langsamer Abkühlung bildet sich Carbid I aus, das auch durch Erhitzen von II auf 500–550° erhalten wird. Steigerung auf 650° erzeugt wieder II. Die Sehne ist demnach an das Carbid II geknüpft. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung, Düsseldorf 2. 91–105. 1921. Düsseldorf.)

ZAPPNER.

C. N. Dawe, *Chrom- und Nickelmolybdänstähle*. Die Verwendung von Mo-Stahl, besonders in der Automobilindustrie, wird kurz erwähnt und dabei angegeben, daß ein Stahl, der in W. abgeschreckt werden soll, 0,23–0,3% C, 0,7–0,9% Cr und 0,3–0,4% V enthalten muß. Die üblichen mechanischen Prüfungen werden zum Vergleich an Cr-Mo-, Cr-V-, Cr- und Cr-Ni Stählen ausgeführt und nach der Formel von CHANDLER zu einem Wertindex vereinigt mit dem Resultat, daß Cr-Mo-Stähle am höchsten bewertet werden. Die weitere Unters. zeigt, daß diese Stähle für Teile, bei denen es nur auf die Härte ankommt gut sind, nicht aber für solche, die auch zäh sein müssen. Für diesen Fall werden Ni-Mo-Stähle empfohlen. (Iron Age 109. 725–28. 16/3. [10/1.*] Detroit.)

ZAPPNER.

Die Nickelraffination in Süd-Wales. Die Anlagen der Mond Nickel Company. Die Betriebseinrichtungen dieser bei Clydach, in der Nähe der Anthracitkohlenfelder, gelegenen Werke werden an Hand von Abbildungen beschrieben. Nach einleitender Beschreibung der Dampfkessel- und Kräfteanlagen wird die Ni-Gewinnung aus dem aus Ontario (Canada) eingeführten Prod. mit 40% Cu, 40% Ni, 15–17% S, etwas Fe und anderen Verunreinigungen besprochen. Durch die Calcinierung wird der grün gefärbte Stein in eine braune Mischung der Oxyde umgewandelt, aus der mittels H_2SO_4 das Cu als Sulfat gel. wird. Das zurückbleibende Ni-Oxyd wird mittels Wassergas reduziert, hierauf Nickeltottracarbonyl, $Ni(CO)_4$, verflüchtigt, das wieder unter Abscheidung von Ni zers. wird. (Metal Ind. [London] 20. 147–51. 17/2.)

DITZ.

C. A. Edwards, *Der Zeitfaktor in der Metallurgie. Der Einfluß von Zeit und Temperatur auf die Eigenschaften der Legierungen*. Nach einleitenden Bemerkungen über den Einfluß des Zeitfaktors bei einigen reinen Metallen. (Fe, Zn, Cd, Sn) wird der Einfluß von Zeit und Temp. auf das Gefüge und die physikalischen Eigenschaften bei einigen Cu-Al- und Cu-Zn-Legierungen, die Wärmebehandlung von kaltbearbeitetem Cu und von Spezialstählen behandelt. An der anschließenden Diskussion beteiligten sich H. W. BROWNSON, T. TURNER, F. JOHNSON, H. A. HAYES, S. PAYMAN und Vf. (Metal Ind. [London] 20. 128–30. 10/2. 152–53. 17/2.)

DITZ.

Nickelchromlegierungen. Kurze Besprechung der Eigenschaften und der Verwendung dieser Legierungen. Zu ihrer Herst. eignet sich am besten 99-8%ig. MOND-Ni und BLACKWELLS C-freies Cr. Derzeit werden Verss. zur Herst. von Röhren gemacht, wodurch die *Korrosion von Kondensatorröhren* vermieden werden könnte. (Metal Ind. [London] 20. 146. 27/2) DITZ.

Zay Jeffries und R. S. Archer, Kornwachstum und Rekristallisation in Metallen. I. *Definitionen.* (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 24. 771; C. 1922. II. 423.) Vff. definieren den Begriff Rekristallisation in technischem Sinne und geben für die gewöhnlichen Metalle die Rekristallisationstemp. an, wobei sie den Punkt herausgreifen, an dem nach starker Kaltbearbeitung die ersten neuen Körner bei starker Vergrößerung sichtbar werden. Zum Beweis, daß dem Begriff Rekristallisation ein exakter Sinn innewohnt, werden die Kurven verschiedener mechanischer Eigenschaften kalt gezogenen Cu-Drahtes beim Anlassen wiedergegeben, sie zeigen alle bei derselben Temp. einen scharfen Knick. Methoden zur Best. der verschiedenen Korngrößen werden kurz angegeben, Begriffe, wie durchschnittlicher Korndurchmesser, bearbeitetes Metall, Spannung werden definiert und gezeigt, daß in unbeeiltem bzw. angelassenem Metall die Körner äquial sind, daß aber in Ausnahmefällen auch in solchem Material langgestreckte Körner vorkommen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 343—45. 22/2. Aluminium Co. of America.) ZAPPNER.

Zay Jeffries und R. S. Archer, Kornwachstum und Rekristallisation in Metallen. II. *Experimentelle Daten und allgemeine Gesetze.* (I. Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 343; vorst. Ref.) Eine Zusammenstellung der Arbeiten verschiedener Autoren über die Wrkg. von Erwärmungszeit und Grad, Stärke der Kaltbearbeitung, ursprünglicher Korngröße und Verunreinigungen auf das Kornwachstum von Metallen und Legierungen mit festen Lsgg. führt Vff. zu folgenden Ergebnissen: In gegossenen Metallen ist die Korngröße um so geringer, je schneller die Abkühlung verläuft, tritt kein Phasenwechsel ein, kann die Korngröße durch Erwärmung unterhalb des F. nicht geändert werden. Kornwachstum tritt nur ein in bearbeiteten Metallen, gepreßten Pulvern, elektrolytischen Ndd., Fe beim Übergang einer Form in die andere und in Legierungen in denen in festem Zustand eine neue Phase entsteht. Die Rekristallisationstemp. wird erniedrigt mit wachsender Formänderung, Kleinheit der Körner vorher, Reinheit, Erniedrigung der Formänderungstemp. und wachsender Erwärmungszeit. Nach vollständiger Rekristallisation sind die Körner desto kleiner, je niedriger die Rekristallisationstemp. war. Oberhalb der Rekristallisationstemp. wächst die Korngröße mit zunehmender Temp. und der Länge der Einw. Je höher die Temp. ist, desto schneller wachsen die Körner. Ungleichheiten, wie verschiedene Korngröße, oder solche der Spannung, Temp., Konz. gaben Veranlassung zur Entstehung außergewöhnlich langer Körner, Sprossung (germination). Ggw. fremder Bestandteile oder Phasen behindert das Kornwachstum. Ggw. einer gewissen Menge Teile, die das Wachstum hindern, befördert die Sprossung. Durch Erhöhung der Temp. wird Sprossung und ihre Schnelligkeit gefördert. Je schneller die Temp. im Bereich der Sprossung erhöht wird, desto kleinere Körner entstehen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 402—10. 1/3. Aluminium Co. of America.) ZAPPNER.

Zay Jeffries und R. S. Archer, Kornwachstum und Rekristallisation in Metallen. III. *Entstehungsursachen.* (II. vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 402; vorst. Ref.) Eingehende Behandlung der ganzen Materie führt zu einigen grundlegenden Feststellungen. Krystallkerne werden nur beim Entstehen einer neuen krystallinen Phase gebildet, sie wachsen durch Absorption der verschwindenden Phase und durch gegenseitige. Das Kornwachstum entspringt dem Bestreben der Metalle, die Form größter physikalischer Stabilität anzunehmen. Die Hauptbedingungen des Wachstums der Körner sind geringe Korngröße und Unterschiede

darin. Mechanische Behinderung und Trägheit infolge niedriger Temp. stehen dem Kornwachstum entgegen. Ein metastabiler Zustand entsteht, wenn die wachstum-erzeugenden Kräfte nicht stark genug sind, die entgegenstehenden zu überwinden. RekrySTALLISATION ist Kornwachstum von außerordentlicher kleiner Größenordnung. Sprossung (germination) besteht in bevorzugtem Wachstum einzelner Körner; zu ihrer Entstehung bedarf es geeigneter Temp. und Korngröße. Eine kritische Menge Rekrystallisationswiderstände begünstigt die Sprossung. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 449—57. 8/3. Aluminium Co. of America.) ZAPPNER.

Edgar C. Bain, *X-Strahlendaten über Martensit, der sich aus Austenit gebildet hatte*. Die Theorie der Methode von HULL zur Erzeugung von Röntgenspektrogrammen wird kurz erläutert. Sie wird benutzt zur Unters. eines Austenits, der 15 Monate bei Raumtemp. gelagert hatte. Die Mikrophotographien zeigten Übereinstimmung, jedoch zeigte das Röntgenspektrogramm, daß tatsächlich kein Austenit, sondern Martensit vorlag. Auch eine Probe mit dem Magnet bestätigte diese Umwandlung. Außerdem aber zeigt das Spektrogramm große Ähnlichkeit mit dem von Wo, als dem Vertreter der Gruppe sehr feinkörniger Metalle. 100-fache Vergrößerung einer tiefgeätzten Probe des Martensits zeigte auf den ursprünglichen Austenitkristallen feine Furchen, die wohl die neue martensitische Körnung darstellen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 543—45. 22/3. Cleveland, Ohio.) ZAPP.

Eine neue Anlage zum Glühen von Drähten und Blechen für (eisenfreie) Metalle. Beschreibung der Anlage bzw. der auf Grundlage der IMBERY-ALEXANDER-Patente von der Leeds Electrical Construction Co., Ltd., Leeds gebauten Maschinen. (Metal Ind. [London] 20. 100. 3/2.) DITZ.

L. Cammen, *Zentrifugalguß*. Patente über dieses Gebiet reichen bis in das Jahr 1809 zurück. Die allmähliche Entw. und die verschiedenen Anwendungen des Zentrifugalgusses werden beschrieben. Die modernen Formen und Maschinen, sie zu rotieren, werden angegeben. Der Zentrifugalguß kann eine sehr wichtige Anwendung finden zur Herst. nahtloser Rohre aus Material, das nicht nach dem Mannesmannverf. bearbeitet werden kann, wie Monelmetall oder Legierungsstahl. Außerdem hat er den Vorteil, daß keine verlorenen Köpfe entstehen und selbst bei dünnsten Wandstärken blasenfreier Guß ohne die kleinsten Löcher erhalten wird. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 354—58. 22/2. New York City.) ZAPP.

J. B. Dawson, *Schweißen von Stäben mittels Sauerstoff-Acetylens*. Das Schweißen verursacht häufig eine Änderung der chemischen Zus. So enthält z. B. ein Mn-Stahl mit 11—13% Mn nach erfolgtem Schweißen des Stabes 9—10% Mn, und das nun sehr brüchige Material ist dadurch wertlos geworden. Man muß daher einen Stahl mit wenigstens 14% Mn verwenden, damit der geschweißte Stab 12% Mn enthält. Die beim Schweißen in Betracht kommenden Faktoren werden erörtert, die Struktur verschiedener C- und Mn-Stähle, von Ni-Stählen und grauem Gußeisen wird an Hand von Schliffbildern, vergleichsweise vor und nach dem Schweißen, beschrieben und einiges über das Schweißen von Cu, Messing und Al mitgeteilt. (Iron Age 109. 468—72. 16/2. 1922. [Oktob. 1921.]) DITZ.

Nikolans Meurer, *Das neue Meurersche Emailspritzverfahren*. (Vgl. Elektrochem. Ztschr. 28. 22ff.; C. 1922. II. 260.) Die bei diesem Verf. benutzte Spritzpistole ist den beim Metallisieren benutzten ähnlich. Der Brenner ist so konstruiert, daß eine größere Fläche im Umkreis der zu emailierenden Stelle erhitzt wird. Das Emaillegemisch befindet sich in Pulverform in einem mit der Pistole verbundenen Gefäß; sobald das Werkstück genügend erwärmt ist, wird ein Teil des Luft- oder O₂-Stromes durch dieses Gefäß geleitet, wirbelt das Pulver auf und führt es durch die Flamme. So wird das Emaillegemisch in geschmolzenem Zustande auf das Werkstück geschleudert. Das Verf. kann besonders zu Reparaturen an Ort und Stelle Verwendung finden. Hersteller der App.: MEURERSche A.-G.

für Spritzmetallveredelung, Berlin SO 36, Maybach-Ufer 48/51. (Metall 1922. 55 bis 58. 10/3. Berlin.) ZAPPNER.

E. J. Janitzky, *Zunahme der Zugfestigkeit durch Kaltziehen*. Aus den Arbeiten verschiedener Forscher auf diesem Gebiet ergibt sich, daß die Zunahme der Zugfestigkeit durch Kaltziehen einem bestimmten Gesetz folgt, und zwar ist in der allgemeinsten Form $T = \frac{A_n - a}{2A_n} \times 100 \times 1000 + T_n$. Darin ist T die endgültige Zugfestigkeit, T_n die Zugfestigkeit des Drahtes beim letzten Bruchpunkt in der Kurve, A_n die Querschnittsoberfläche beim selben Punkt und a die endgültige Querschnittsoberfläche. Der C-Gehalt des Materials beeinflußt die Zunahme der Zugfestigkeit nur indirekt, je höher der C-Gehalt ist, desto früher tritt der erste Bruchpunkt in der Kurve auf. (Iron Age 109. 707—11. 16/3. South Chicago, Illinois Steel Co.) ZAPPNER.

Über Rostschutzmittel. Um Richtlinien für die Beurteilung von Rostschutzmitteln zu geben, werden die bekannten Theorien über das Rosten des Eisens besprochen. (Metall 1921. 309—10. 10/12. 1921.) ZAPPNER.

„Phoenix“ Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Abteilung Hoerder Verein, Hoerde, Westfalen, *Verfahren zur Verbesserung des Schmelzprozesses von Eisenerzen*. (E. P. 148920 vom 10/7. 1920, ausg. 9/2. 1922. Prior. 10/3. 1916. — C. 1917. I. 41.) OELKER.

Société Centrale des Aciers Fenchelle, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Schnellstählen*. Schnellstähle, welche ohne Hämmern, Walzen und dgl. große Festigkeit zeigen, werden hergestellt durch Verschmelzen von 74,6% Fe, 11,0—20% W, 0,65—0,85% C und V neben einem oder mehreren der folgenden Stoffe: Mn, Cr, Si, Ti, Mo, Al und Calciumsilicid. (F. P. 517359 vom 27/2. 1920, ausg. 4/5. 1921. A. Prior. 13/9. 1919.) KÜHLING.

Société Centrale des Aciers Fenchelle, Frankreich, *Verfahren zur Verwertung von Stahlabfällen*. Aus Stahlabfällen, minderwertigem Stahl, Fehlgüssen u. dgl. wird hochwertiger Stahl wie folgt gewonnen: Der Rohstoff wird zweckmäßig unter einer Schlackendecke, die im Laufe des Verf. erneuert wird, geschmolzen und zunächst mit kleinen Mengen Zr oder V, dann mit einer ebenfalls geringen Menge einer Si, Mn und Al enthaltenden Legierung, gegebenenfalls auch mit etwas Mo behandelt. Wenn die Temp. der M. auf 1700° gestiegen ist, wird die Behandlung mit Zr oder V und gegebenenfalls auch die mit der Si, Mn und Al enthaltenden Legierung wiederholt und die Temp. dann schnell auf 1870° gesteigert. Nun wird eine kleine Menge Ti eingeführt und das Erhitzen unterbrochen, bis die M. eine Temp. von 1590° erreicht hat, bei der man noch die Mengen von V oder anderen Elementen einführt, welche das Erzeugnis enthalten soll. Hierauf wird von neuem mit Ti oder V und der erwähnten Si-Mn-Al-Legierung, dann bei 1760° mit einer Si, Ca, Mn und Al enthaltenden Legierung behandelt und bei 1700° gegossen. (F. P. 517360 vom 27/2. 1920, ausg. 4/5. 1921. A. Prior. 16/10. 1919.) KÜHLING.

Société Centrale des Aciers Fenchelle, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Metallegierungen*. Um Metallegierungen, besonders Schnellstähle herzustellen, welche keiner mechanischen Behandlung bedürfen, werden die Schmelzen unter allmählichem Zusatz von Reinigungsmitteln und für die besonderen Eigenschaften des Erzeugnisses wichtigen Elementen einer wiederholten Erhitzung auf höhere Temp. und Abkühlung unterworfen, welche die Entstehung völlig homogener MM. veranlassen soll. Z. B. wird ein Gemisch von 75,26% Fe, 18,1% W und Spuren von Mo etwa 2 Stdn. bei 1540° erhalten, dann etwas V zugegeben und innerhalb 20 Minuten auf 1675° und dann schnell auf 1870° erhitzt. Hierauf läßt man die Temp. möglichst rasch auf 1540° sinken, fügt Cr und Ti hinzu, erhitzt auf 1705°

läßt darauf möglichst rasch auf 1540° erkalten, gibt Mn und Al-Silicid hinzu, nach einiger Zeit etwas Ti und V, erhitzt möglichst rasch auf 1760°, läßt langsam auf 1705° abkühlen, fügt Mn, Ca- u. Al-silicid hinzu, entfernt die Schlacke und gießt. (F. P. 517361 vom 27/2. 1920, ausg. 4/5. 1921. A. Prior. 15/10. 1919.) KÜHLING.

Francois Patrick Cannon, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Carburieren von Gegenständen, vorzugsweise solchen aus Eisen*. Die zu carburierenden Gegenstände werden vorzugsweise in elektrischen Öfen mit dem Carburierungsmittel, z. B. Knochenmehl oder „carbonisiertem Öl“ umgeben und rasch auf die erforderliche Temp. erhitzt, die man einwirken läßt, bis der gewünschte Carburierungsgrad erreicht ist. Zur Wärmeerzeugung leitet man entweder Gleichstrom von hoher Stromstärke und niedriger Spannung durch das unter Druck befindliche Carburierungsmittel oder durch rost- oder gitterartige Metallwiderstände, um die das nicht unter Druck gesetzte Carburierungsmittel geschichtet ist. Gemäß einer weiteren Ausführungsform soll Induktionsstrom zur Hitzeezeugung verwendet werden. Die erforderlichen Temp. liegen zwischen 870 und 980°. (F. P. 521554 vom 26/7. 1920, ausg. 16/7. 1921.) KÜHLING.

J. S. Groff, Newport, Rhode Island, V. St. A., *Elektrolyse*. Metalle werden elektrolytisch mit einem Überzug aus einem Gemisch von Pb u. Sn überzogen. Der dazu erforderliche Elektrolyt wird aus 90 Pfund (engl.) von H_3BO_3 , 204 Pfund HF und 120 Pfund Bleiweiß, sowie 120 Gallonen W. und 6 Unzen Leim, gel. in wenig w. W., hergestellt. Die Anoden bestehen aus dem Gemisch gleicher Teile Pb und Sn und die Kathoden aus Stahl. (E. P. 175456 vom 1/12. 1920, ausg. 16/3. 1922.) KAUSCH.

Wilhelm Narr senior, Cannstatt, *Verfahren zur Herstellung einer zum Verkupfern von Metallteilen dienenden Lösung*. Eine beliebige Menge von reinem Cu oder von Cu-Abfällen wird 12 bis 14 Tage lang der Einw. einer aus $8\frac{3}{4}$ Teilen W. und $1\frac{1}{4}$ Teilen HCl bestehenden Fl. ausgesetzt. Durch die Verwendung dieser Lsg., welche besonders zum Verkupfern von blanken Eisen- und Stahlwaren dienen soll, wird ein vollwertiger Ersatz für das bekannte galvanische Verf. geschaffen. — Gegenüber der bekannten Verwendung von Kupfervitriollsgg. wird der Vorteil erreicht, daß die Cu-Überzüge sich schneller bilden und fester haften. (D. R. P. 351251 Kl. 48b vom 22/3. 1921, ausg. 4/4. 1922.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

Max Enderli, Oestrich, Rheingau, *Verfahren zur Darstellung von Natriumformiat*, dad. gek., daß man CO auf stark verd. wss. Lsgg. von Na_2SO_4 , deren Konz. durch Anwesenheit von festem basischem Natriumcalciumsulfat $Na_4Ca_2[SO_4]_4(OH)_2$ (vgl. D. R. P. 345049; C. 1922. II. 250), festem CaO und festem Anhydrit ständig niedrig gehalten wird, bis zur B. erheblicher Formiatkonz. einwirken läßt. — Das $Na_4Ca_2(SO_4)_4 \cdot (OH)_2$ kann in einem dem Reaktionsgefäß vorgeschalteten Gefäß hergestellt und das Bildungsgemisch aus diesem in das für die Formiatherst. dienende Gefäß eingeführt werden. — Man kann das CO in Ggw. von $Ca(OH)_2$ auch auf Na_2SO_4 -Lsgg. einwirken lassen, deren Sättigungskonz. erheblich unter derjenigen des basischen Na-Ca-Sulfats gehalten ist, wenn dafür Sorge getragen wird, daß das verbrauchte Na_2SO_4 ständig ersetzt wird. Z. B. läßt man das CO auf eine 5–6%ig. Lsg. von Na_2SO_4 und der mehrfach äquivalenten Menge $Ca(OH)_2$ einwirken und gibt konz. Na_2SO_4 -Lsg. oder festes Salz oder eine Suspension des Salzes dazu oder Na_2SO_4 enthaltende oder dieses bildende Stoffe, z. B. Na-Ca-Sulfat oder das basische Salz. Auch das erforderliche $Ca(OH)_2$ kann man im Verlauf der Rk. zuführen, gegebenenfalls in Mischung mit dem in das Reaktionsgefäß einzubringenden Na_2SO_4 oder mit den dieses bildenden Stoffen. Man arbeitet z. B. bei Temp. von 160–170°. Da das fertige Na-Formiat die Reaktionsfähigkeit der Lsg. nicht beeinträchtigt, kann man

an Stelle von W. dünne Formiatlaugen, z. B. Waschwasser, verwenden, welche dann durch Anreicherung mit neu gebildetem Na-Formiat in konzentriertere Lsgg. übergeführt werden. (Schwz. P. 90701 vom 16/4. 1920, ausg. 16/9. 1921. D. Prior. 3/3. 1919. Oe. Prior. 31/3. 1919 u. Schwz. P. 91089 [Zus.-Pat.] vom 16/4. 1920, ausg. 17/10. 1921. D. Prior. 4/3. 1919. E. P. 165163 vom 17/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Darstellung von Acetaldehyd oder Essigsäure aus Acetylen*. (D. R. P. 350493 Kl. 12o vom 29/1. 1919, ausg. 21/3. 1922. — C. 1921. II. 1061 [H. PLAUSON u. J. A. VIELLE].) SCHOTTL.

Henry Dreyfus, London, *Verfahren zur Herstellung von Essigsäureanhydrid*. (E. P. 136574 vom 13/12. 1919, ausg. 7/7. 1921. F. Prior. 30/6. 1914. — C. 1921. IV. 356.)

SCHOTTLÄNDER.

Carl Wehmer, Hannover, *Verfahren zur Darstellung von Fumarsäure durch Gärung von Zucker*. (Schwz. P. 90955 vom 22/6. 1920, ausg. 1/10. 1921. E. P. 146411 vom 2/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. D. Prior. 28/9. 1915. — C. 1921. IV. 513.)

SCHOTTLÄNDER.

Helmuth Scheibler, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Darstellung der Metallverbindungen der Enolformen von einfachen Fettsäureestern*, dad. gek., daß Alkalimetalle in fein verteilter Form, die mit einer trocknen, indifferenten Fl. (Ac., Bzl., Toluol, Xylol, Lg. usw.) überschichtet sind, mit einfachen Fettsäureestern, umgesetzt werden, bei einer Temp., die so hoch ist, daß einerseits der bei der Rk. freiwerdende H sofort entweicht, aber andererseits noch keine Kondensation des Reaktionsprod. eintritt. — Hierzu vgl. auch die frühere Arbeit von HELMUTH SCHEIBLER und JULIUS VOSZ (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 388–409; C. 1920. I. 853). (D. R. P. 346698 Kl. 12o vom 16/12. 1919. ausg. 6/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

C. T. Thorsell und H. L. R. Lunden, Gothenburg, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Cyaniden*. Zur Herst. von Cyaniden formt man aus Gemischen von Alkali- oder Erdalkaliverbb. gegebenenfalls unter Zusatz eines Katalysators mehr oder weniger kugelige Körper von 1 oder 2 cm Durchmesser, die eine Härte von 2 oder mehr aufweisen und in einem rotierenden Zylinder getrocknet werden. (E. P. 175517 vom 19/1. 1921, ausg. 16/3. 1922.)

KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von Harnstoff aus Cyanamid*, darin bestehend, daß Cyanamid in saurer Lsg. mit dem bei der Fe-Red. organischer Nitrokörper abfallenden Fe-Schlamm, der hauptsächlich aus Fe_3O_4 besteht, erwärmt wird. — Cyanamidlg. wird z. B. mit konz. H_2SO_4 angesäuert, auf etwa 80° erwärmt und unter Rühren Eisenoxyduloxyschlamm mit einem Gehalt von etwa 83% Fe_3O_4 dazugegeben. Nach ca. 1. Stde. ist die Umwandlung zu Harnstoff beendet. Das Fe_3O_4 bewirkt in saurer Lsg. keine B. von Dicyandiamid, infolge seiner geringen Löslichkeit in verd. Säure stört es auch nicht die saure Rk. der schwefelsauren Cyanamidlg. Ferner kann man unter Verwendung geringerer Mengen des Katalysators arbeiten als bei derjenigen von Fe_2O_3 und $Fe(OH)_3$. (D. R. P. 301278 Kl. 12o vom 17/3. 1916, ausg. 30/3. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Harnstoff*, 1. dad. gek., daß man ein Gemisch von CO_2 und NH_3 mittels Kompressors in einen Autoklaven drückt und die entstandene Schmelze, gegebenenfalls unter Zufuhr weiterer Wärme genügend lange bei der für die Umwandlung von Ammoniumcarbamat in Harnstoff geeigneten Temp. hält. — 2. dad. gek., daß man zum Zwecke kontinuierlichen Arbeitens das bei der Entspannung der im Autoklaven enthaltenen Schmelze erhaltene NH_3-CO_2 Gemisch durch den Kompressor in den Autoklaven zurückkomprimiert. — Eine Abscheidung des unveränderten Ammoniumcarbamats wie bei früheren Verf., in fester oder fl. Form

wird durch die neue Arbeitsweise entbehrlich. Man drückt z. B. ein, zweckmäßig etwas feuchtes, Gemisch von CO_2 und NH_3 mit Hilfe eines vorgewärmten Kompressors in einen Autoklaven und hält die gebildete Schmelze 2 Stdn. auf 135° . Dann wird an einem Bodenventil langsam in einen Destillierapp. z. B. eine Kolonne, entspannt, in welcher durch die Eigenwärme der Schmelze und teils durch unten zugeführte Wärme das unveränderte $\text{NH}_3\text{-CO}_2$ -Gemisch ausgetrieben wird, während unten fertige Harnstofflsg. frei von NH_3 -Salzen abläuft. (D. R. P. 301279 Kl. 12o vom 10/8. 1916, ausg. 26/1. 1922. E. P. 145060 vom 15/6. 1920, ausg. 9/6. 1921. D. Prior. 9/8. 1916)

SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigsbafan a. Rh., *Verfahren zur Aufarbeitung von Harnstoffschmelzen aus Kohlensäureverbindungen des Ammoniaks*, 1. dad. gek., daß man die Schmelzen unter Druck kurze Zeit auf so hohe Temp. erhitzt, daß nahezu die gesamte Menge der nicht umgesetzten NH_3 -Salze abdest. — 2. dad. gek., daß man zunächst einen Teil der nicht umgesetzten NH_3 -Salze bei einer niedrigeren Temp. unter Druck abdest. — Es gelingt das unveränderte NH_3 -Salz nahezu vollkommen ohne Entspannung aus der Schmelze auszutreiben. Man erhitzt z. B. die Schmelze kurze Zeit auf 200° , wobei es zur Beschleunigung der Gasentw. zweckmäßig ist, sie in Bewegung zu halten. Eine nennenswerte Zers. des gebildeten Harnstoffs findet hierbei nicht statt. Man kann den unter Druck leicht zu verflüchtigenden Teil der NH_3 -Salze auch bei niedrigerer Temp., z. B. 120° , und dann den Rest bei höherer Temp. abdest. (D. R. P. 350051 Kl. 12o vom 31/8. 1920, ausg. 11/3. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Egil Lie und A./S. North Western Cyanamide Company, Odda (Norwegen), *Verfahren zur Herstellung von Harnstoff aus Cyanamid und dessen Salzen*. (E. P. 170329 vom 16/6. 1920, ausg. 17/11. 1921. — C. 1921. IV. 421.) SCHOTTLÄNDER.

Société des Produits Azotés, Frankreich, *Verfahren zur Darstellung von Harnstoff oder dessen Salzen aus Cyanamid*. (F. P. 523120 vom 27/8. 1920, ausg. 12/8. 1921. Schwz. Prior. 26/9. 1919. — C. 1921. II. 226 [Soc. d'Etudes Chimiques pour l'Industrie].)

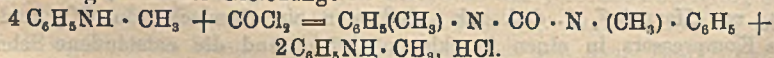
SCHOTTLÄNDER.

Nitrum Aktien-Gesellschaft, Zürich, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Harnstoff*. (F. P. 528420 vom 25/10. 1920, ausg. 8/10. 1921. Schwz. Prior. 7/11. 1919. — C. 1921. II. 358 [Nitrum Akt.-Ges. und H. SCHELLENBERG].)

SCHOTTLÄNDER.

Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel, *Verfahren zur Darstellung von p-Cymol*. (F. P. 22563 vom 27/6. 1919, ausg. 23/7. 1921. D. Prior. 31/7. 1918. Zus. zu F. P. 516973. — C. 1921. IV. 654.) SCHOTTLÄNDER.

Arthur Percival Tanberg und Herbert Winkel, übert. an: **E. J. du Pont de Nemours and Co.**, Wilmington, Delaware, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von symmetrisch tetrasubstituierten Harnstoffen*. Sekundäre aromatische Amine werden in geeigneten indifferenten Lösungsm., wie Bzl., Xylol, Solventnaphtha oder CCl_4 , gel. und in die zweckmäßig auf ca. 70° erhitzte, Lsg. die theoretisch erforderliche Menge COCl_2 eingeleitet. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. von s. *Dimethyldiphenylharnstoff* aus Monomethylanilin in Bzl.-Lsg. Die Rk. erfolgt nach der Gleichung:



Die Aufarbeitung des Reaktionsgemisches geschieht in der üblichen Weise. (E. P. 144681 vom 9/6. 1920, ausg. 23/6. 1921. A. Prior. 11/9. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von monosubstituierten Sulfo Säureamiden*, dad. gek., daß die Sulfo Säureamide in Ggw. von kohlensauren Salzen mit Alkylierungs- bzw. Aralkylierungsmitteln behandelt werden. — Man erhält die in der Amidgruppe

monosubstituierten Derivv. der Zus. $R_1 \cdot SO_2 \cdot NH \cdot R_2$ ohne B. von Disubstitutionsprodd., da die Mono-N-alkylderivv. mit Carbonaten keine Rk. eingehen. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. des *p*-Toluolsulfosäure-N-äthylamids durch Erhitzen des Amids mit Natriumäthylsulfat und Na_2CO_3 auf $170-200^\circ$, sowie des *p*-Toluolsulfosäure-N-benzylamids, aus Benzylchlorid und *p*-Toluolsulfosäureamid in Ggw. von Na_2CO_3 oder $CaCO_3$ durch gelindes Sieden erhalten; F. $115-117^\circ$. (D. R. P. 346810 Kl. 12o vom 17/2. 1920, ausg. 7/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier, Paris, *Verfahren zur Darstellung von Saccharin*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 339920 dem zur Oxydation des o-Toluolsulfamids verwendeten Oxydationsgemisch aus CrO_3 und H_2SO_4 von mehr als 35%ig. Stärke Verbh. des Fe, Cr, Mn oder diese Metalle selbst zufügt. — Eine für die Technik sehr vorteilhafte Ausführungsform dieses Verf. besteht darin, daß man die bei dem Verf. gemäß D. R. P. 339920 als Nebenprod. erhaltliche saure $Cr_2(SO_4)_3$ -Lsg. mit konz. H_2SO_4 auf die erforderliche Stärke einstellt und zu dem Oxydationsgemisch zusetzt. Es werden so nahezu theoretische Saccharinausbeuten, bezogen auf das umgesetzte Amid, unter Ausnutzung von mehr als $\frac{4}{5}$ des in der CrO_3 zur Verfügung stehenden O. erhielt. (D. R. P. 347140 Kl. 12o vom 26/6. 1920, ausg. 12/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 339920; C. 1921. IV. 1237.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, und Hermann Emde, Berlin-Lankwitz, *Verfahren zur Darstellung von Aminoessigsäurearyliden*, dad. gek., daß man Isonitrosoacetanilide mit Reduktionsmitteln behandelt. — Die Aminoessigsäurearylide $Aryl \cdot NH \cdot CO \cdot CH_2 \cdot NH_2$ entstehen bei der Red. der Isonitrosoacetarylide $Aryl \cdot NH \cdot CO \cdot CH : N \cdot OH$ mit $SnCl_2$ und Eg unter Einleiten von trockenem HCl-Gas, oder mit Sn und verdünnter Essigsäure, bzw. Ameisensäure verschiedener Konz. Man erhält auf billigem Wege bessere Ausbeuten und reinere Prodd. als nach den bisherigen Verff. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Aminoacetanilid*, *N-Aminoacetyl-p-phenetidin* u. *N-Aminoacetyl-p-toluidin*, weiße Spieße, F. 94° , aus den entsprechenden N-Isonitrosoacetaryliden. (D. R. P. 346809 Kl. 12o vom 1/11. 1919, ausg. 9/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

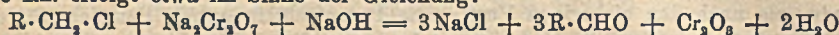
Axel Viggo Blom, Bern, Schweiz, *Verfahren zur Ausführung von Kondensationsreaktionen* zwischen organischen Verbh., die unter Abspaltung von Halogenwasserstoffsäure erfolgen, dad. gek., daß in dem Reaktionsgemisch zur Bindung der abgespaltenen Säure beständig freies Alkali durch gleichzeitige Kaustifizierung erzeugt wird. — Das Verf. findet in solchen Fällen vorteilhafte Anwendung, bei denen eine Kondensation genügend schnell nur in Ggw. von Ätzalkalien durchführbar ist, jedoch häufig infolge der unmittelbaren Einw. von freiem Alkali unerwünschte Nebenrk. veranlaßt. Zur Kaustifizierung wird vorzugsweise ein Gemisch aus Alkalicarbonat und CaO benutzt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *o-Nitroanisol* aus o-Nitrochlorbenzol, CH_3OH , K_2CO_3 und einer wss. Suspension von $Ca(OH)_2$. Das Gemisch wird unter ständigem Rühren 5 Tage am Rückflußkühler erhitzt, der CH_3OH abdest. und das o-Nitroanisol mit Dampf abgeblasen. In analoger Weise erhält man aus *p*-Nitrochlorbenzol, A., Na_2CO_3 und $Ca(OH)_2$ *p-Nitrophenetol*. (Vgl. auch C. 1921. III. 1232) Die Kondensation kann auch in Ggw. von Katalysatoren erfolgen. (E. P. 167582 vom 11/5. 1920, ausg. 8/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Paul Karrer, Zürich, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Aminoalkoholen*, dad. gek., daß man die N-Acidyllderivv. von Aminocarbonsäureestern oder Mischungen von solchen mit Na und A. reduziert. — Man vermischt z. B. den aus Leucinester dargestellten Acetylleucinester, $(CH_3)_2CH \cdot CH_2 \cdot CH(NH \cdot CO \cdot CH_3) \cdot CO_2C_2H_5$, mit absol. A. und tropft die Lsg. auf metallisches Na. Die eintretende Rk. wird durch zeitweises Erhitzen unterstützt. Nach 3—3std. Kochen und Zugabe von A. wird mit

W. verd. und der A. abdest., wobei gleichzeitig durch die verseifende Wrkg. des wss. Alkalis der Acetylrest von der NH_2 -Gruppe losgelöst wird. Beim Ausäthern geht der *1-Isobutyläthyl-1-aminoalkohol-2*, $(\text{CH}_3)_2\text{CH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}(\text{NH}_2)\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH}$, in den Ä. über. Nach dem Abdestillieren des Ä. und Rektifikation erhält man den Aminoalkohol als farbloses, stark basisch riechendes Öl, Kp. 194—200°. Bildet mit Mineralsäuren gut krystallisierende Salze, wie Sulfat oder Chlorid, F. 148—150°. Geht man von opt.-akt. Leucin (Naturleucin) aus, so gewinnt man einen akt. (*linksdrehenden Isobutyläthylaminoalkohol*. — Acetylphenylalaninester, $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}(\text{NH}\cdot\text{COCH}_3)\cdot\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$, gibt bei der Red. mit Na und A. *1-Benzyl-1-aminoäthylalkohol-2*, $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}(\text{NH}_2)\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH}$, dickes, stark basisch riechendes Öl, das im Vakuum der Volmerpumpe zwischen 150—160° dest. und gut krystallisierende Salze liefert. *Chlorhydrat*, F. 128°. — Führt man die Mischung des Aminocarbonsäureester, wie sie aus Casein durch Hydrolyse und nachherige Esterifizierung gewonnen wird, mit Essigsäureanhydrid in das Acetylprod. über und reduziert mit A. und Na, so erhält man ein Gemisch von Aminoalkoholen, das im Vakuum unter 16 mm Druck zwischen +50 und +240° übergeht. Durch Unterbrechung der Dest. können aus dem Gemisch beliebige Fraktionen abgeschieden werden. Fraktion I: Kp. bis 175°, enthält u. a. *Colamin*, *Alanin*ol; Fraktion II: Kp.₁₆ 105—190°, enthält u. a. *Valin*alkohol, *Leucin*alkohol, *Phenylalanin*alkohol; Fraktion III: Kp.₁₆ 190—235°. — Die Aminoalkohole finden therapeutische Verwendung und dienen als Ausgangsstoffe für andere Arzneimittel. (D. R. P. 347377 Kl. 12q vom 24/8. 1920, ausg. 17/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Gustave Blanc, Paris, *Verfahren zur Herstellung aromatischer Aldehyde*, dad. gek., daß man ein Alkalibichromat unter Zusatz von kautischem oder kohlen-saurem Alkali in wss. Lsg. auf die entsprechenden Chlormethylderiv. einwirken läßt. — Die Rk. erfolgt etwa im Sinne der Gleichung:



(R = Arylrest). Die Arbeitsweise liefert bessere Ausbeuten als die bisher bekannten Verff. und ist zum Teil auch billiger. In den meisten Fällen erhält man die aromatischen Aldehyde in hinreichend reinem Zustande für die technische Verwendung, gegebenenfalls kann noch eine Reinigung der Aldehyde über die Bisulfatverb. sich anschließen. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Benzaldehyd* aus Benzylchlorid, von *p-Tolylaldehyd* aus *p-Xyl*ylchlorid, von *Cyclohexylbenzaldehyd* aus *p-Cyclohexylbenzylchlorid*, von *Cuminaldehyd* aus *p-Isopropylbenzylchlorid* (Cumylchlorid) u. von *o*- u. *p-Nitrobenzaldehyd* aus den entsprechenden ω -Chlormethylderiv. (D. R. P. 347583 Kl. 12o vom 30/6. 1918, ausg. 23/1. 1922. F. Prior. 27/4. 1917.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Metallverbindungen der Sulfinide*, darin bestehend, daß man die Alkaliverb. von Benzoesäuresulfinid oder seinen Deriv. mit $\text{Au}(\text{OH})_3$ behandelt. — Es wird z. B. eine wss. Lsg. von Benzoesäuresulfinidnatrium im lichtgeschützten Kolben mit feuchtem $\text{Au}(\text{OH})_3$ bis zur nahezu vollständigen Lsg. des letzteren auf 100° erhitzt, filtriert u. das Filtrat unter Lichtabschluß im Vakuum bei 40° eingedampft. Das citronengelbe Rohsalz wird in Eg. unter gelindem Erwärmen gel., in der Kälte das freie Benzoesäuresulfinid durch Krystallisation abgeschieden und die hellrote Mutterlauge mit trockenem Ä. gefällt. Aus A. umkrystallisiert erhält man das *Benzoesäuresulfinidgold* als gelbes, ziemlich lichtbeständiges, in W. unl., in Ä. wl., in A. zll. Pulver mit einem Gehalt von 26,91% Au. In Lsg. gibt es mit Oxalsäure und auch mit salzsaurem SnCl_2 die bekannte Au-Rk. und ist in verd. Alkalien ll. Sulfaminbenzoesäuresulfinidnatrium (das freie Sulfinid schm. bei 285°) gibt mit $\text{Au}(\text{OH})_3$ *Sulfaminbenzoesäuresulfinidgold* der Zusammensetzung

$(\text{NH}_4\text{SO}_4 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \langle \text{CO} \rangle \text{N})_3\text{Au}$; orangefarbenes Krystallpulver, unl. in W., wl. in Ä., l. in A., gibt mit Oxalsäure und mit salzsaurem SnCl_2 die Au-Rkk. und enthält 20,5% Au. — In wesentlich einfacherer Weise erhält man gemäß dem Zusatzpatent die Au-Verbb. der Sulfinide durch Umsetzung ihrer Alkaliverbb. mit Au-Halogeniden, wie AuCl_3 , AuBr_3 oder AuJ_3 . Man löst z. B. Benzoessäuresulfinidnatrium in W. u. vermischt die Lsg. mit einer wss. neutralen AuCl_3 -Lsg., dampft zur Beseitigung der zunächst sich bildenden Gallerte ein und wäscht die ausgeschiedenen Krystalle mit h. W. aus, wobei das *Benzoessäuresulfinidgold* als goldgelbes, in W. unl., in A. swl. Krystallpulver zurückbleibt. Die Prodd. finden therapeutische Verwendung. (D. R. P. 347139 Kl. 12o vom 20/5. 1919, ausg. 13/1. 1922 und D. R. P. 348070 [Zus.-Pat.] Kl. 12o vom 24/6. 1919, ausg. 27/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktien-Gesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung und Reinigung von Tannin*. (D. R. P. 350377 Kl. 12q vom 2/10. 1920, ausg. 18/3. 1922. — C. 1922. II. 324.)

SCHOTTLÄNDER.

Erich Schmidt, Charlottenburg, und Adalbert Wagner, Hannover, *Verfahren zur Herstellung aromatischer β -Nitropropenylverbindungen*, dad. gek., daß man aromatische Propenylverb. mit Tetranitromethan oder Hexanitroäthan in Ggw. alkal. reagierender Stoffe zusammenbringt. — Man läßt z. B. zu einer Lsg. von Isosafrol in Aceton und Pyridin unter Eiskühlung Tetranitromethan eintropfen. Nach dem Verschwinden des Tetranitromethangeruchs wird das dunkelrote Reaktionsgemisch mit W. durchgeschüttelt u. ausgeäthert. Aus dem äth., mit KOH u. angesäuertem W. gewaschenen und über Na_2SO_4 getrockneten Auszug hinterbleibt nach dem Abddestillieren des Ä. das β -Nitroisosafrol, $\text{CH}_2 \langle \text{O} \rangle \text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{CH} : \text{C}(\text{NO}_2) \cdot \text{CH}_3$, aus A.

gelbe Nadeln, F. 98°. In gleicher Weise erhält man aus *Anethol*, *Isoeugenol*, *Asaron* und *Isoapiol* die entsprechenden Nitroverb. Die Prodd. lagern leicht die Elemente des W. an unter B. von Nitroalkoholen, die bei der Red. therapeutisch wichtige Aminoalkohole liefern. (D. R. P. 347818 Kl. 12o vom 26/2. 1920, ausg. 25/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Erich Schmidt, Charlottenburg, und Willy Bäjén, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Äthern aromatischer Nitroalkohole*, dad. gek., daß man Anethol oder ähnliche aromatische Propenylverb. in Ggw. eines Alkohols mit Tetranitromethan oder ähnlich reagierenden Verb., wie Hexanitromethan, zusammenbringt. — Während durch Einw. von Tetranitromethan auf Anethol und ähnliche aromatische Propenylverb. in Ggw. von basischen Stoffen, wie Pyridin, ungesättigten Nitroverb. entstehen (vgl. E. SCHMIDT u. A. WAGNER, D. R. P. 347818; vorst. Ref.), gelingt es, die doppelte Bindung unter gleichzeitiger Anlagerung von Alkoholen aufzuheben und so Äther von Nitroalkoholen herzustellen, wenn man die Rk. bei Ggw. von Alkoholen, z. B. CH_3OH , ausführt. Die Mitwrkg. basischer Stoffe ist hierbei nicht unbedingt erforderlich. Durch diese Methode ist es möglich, bisher als unrein beschriebene Verb. analysenrein zu erhalten. — Durch Einw. einer Lsg. von Tetranitromethan in CH_3OH auf Anethol wird z. B. *3,p-Methoxyphenyl-2-nitropropanol-3-methyläther*, $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OCH}_3)_4 \cdot (\text{CH}[\text{OCH}_3] \cdot \text{CH} \cdot [\text{NO}_2] \cdot \text{CH}_3)^1$, aus A. weiße Krystalle, F. 50—51° gewonnen. — *3,p-Methoxyphenyl-2-nitropropanol-3-äthyläther* schwach gelbliches, im Hochvakuum unzersetzt destillierendes Öl. — o-Propenylanisol gibt in analoger Weise den *3,o-Methoxyphenyl-2-nitropropanol-3-methyläther*. Durch Einw. von Tetranitromethan in Ggw. von CH_3OH , bzw. Ä. auf Isosafrol kann man den *Methyläther*, F. 67° und den *Äthyläther*, F. 57°, des *3,m,p-Methylenedioxyphenyl-2-nitropropanols-3* gewinnen. (D. R. P. 348382 Kl. 12q vom 12/3. 1920, ausg. 7/2. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Hans Rupe, Basel, *Verfahren zur Darstellung von Camphylcarbinol*. (Schw. P.

91156 vom 11/1. 1921, ausg. 17/10. 1921. D. Prior. 2/6. 1916. — C. 1921. II. 1063.)

MAR.

British Dyestuffs Corporation Limited, London, **Arthur George Green**, Holloway Clough, Hale, Chester, und **James Walker Porter**, Belfast, *Verfahren zur Darstellung von Phthalsäure und deren Anhydrid*. Naphthalin wird in Ggw. geringer Mengen Vanadylchlorid $VdOCl_3$ bei Temp. zwischen 300 und 650° mit Luft oder anderen O_2 -haltigen Gasen behandelt. Man leitet z. B. trockene Luft durch ein Gefäß, in welchem kleine Mengen $VdOCl_3$ verdampft sind, derart, daß 100 l Luft 1 g der Vd -Verb. enthalten. Die mit dem Katalysator beladene Luft wird in ein zweites Gefäß geleitet, in dem sie mit einem Luftstrom zusammentrifft, der bei einer Temp. von 100—110° über geschmolzenes Naphthalin geleitet wurde. Das röhrenförmige Reaktionsgefäß enthält am Austritt eine Schicht Bimsstein und Asbest, welche etwa gebildetes festes Vd -Oxyd zurückhält. Man erhitzt auf ca. 300°. *Phthalsäureanhydrid* gemischt mit anderen Oxydationsprodd. u. unverändertem Naphthalin treten aus dem Reaktionsrohr aus und werden in einer Reihe von Gefäßen fraktioniert der Kondensation unterworfen. Infolge der hohen Flüchtigkeit des $VdOCl_3$ benötigt man wesentlich geringere Mengen Katalysator als bei Verwendung des nicht flüchtigen Vd -Oxyds. An Stelle von Naphthalin kann man andere leicht verdampfbare KW-stoffe oder solche Derivv. des Naphthalins verwenden, die bei der Oxydation *Phthalsäureanhydrid* liefern, z. B. α - oder β -Methylnaphthalin, Tetrahydronaphthalin, α -Naphthol oder o-Xylol. (E. P. 164785 vom 10/1. 1920, ausg. 14/7. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

John M. Weiss, New York, und **Charles R. Downs**, Cliffside, New Jersey, übert. an: **The Barrett Company**, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Maleinsäure, deren Anhydrid, Benzaldehyd und Benzoesäure*. (Kurzes Ref. nach A. P. 1377534; C. 1921. IV. 513.) Nachzutragen ist, daß bei der katalytischen Oxydation von Toluol neben den oben genannten Stoffen auch *Fumarsäure* entsteht. Auch andere aromatische KW-stoffe können dem Verf. unterworfen werden. Naphthalin gibt hierbei *Phthalsäureanhydrid*, *Naphthochinon* und *Maleinsäure*; Anthracen: *Anthrachinon* u. *Maleinsäure*; während Xylol, Methylnaphthalin, Fluoren und Acenaphthen zu *Maleinsäure* oxydiert werden. (E. P. 165076 vom 27/4. 1921, Auszug veröff. 10/8. 1921. Prior. 18/6. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus in der Seitenkette halogenierten Benzolderivaten und aromatischen Hydroxyverbindungen*, dad. gek., daß man in der Seitenkette monohalogenierte Benzolderivv. mit Phenolen, Naphtholen oder deren Abkömmlingen bei Abwesenheit von Katalysatoren bis zur Beendigung der Halogenwasserstoffentw. erhitzt. — Je nach der Natur der Ausgangsstoffe erhält man mehr oder weniger dickfl. Öle oder feste harzartige MM. Im Kern benzylierte Phenole entstehen bei der Kondensation nicht, jedoch zeigen die Prodd. schwach phenolartige Eigenschaften. Die öligen Körper dienen zum *Geschmeidigmachen von Leder* und zur Herst. von *Holzbeizen*, die harzigen als *Ersatz für saure Naturharze*, z. B. zum *Leimen von Papier*. — Das Prod. aus *Benzylchlorid* und *Phenol* ist ein hellbraunes, klares, dünnfl., in verd. NaOH l. Öl. — α - und β -Naphthol geben beim Erhitzen mit *Benzylchlorid* auf 100° bis zum Aufhören der HCl-Entw. braune, dickfl., sich in verd. NaOH langsam auflösende Öle, die Lsgg. werden durch Zusatz von W. getrübt, durch überschüssiges NaOH wird die Lsg. gefällt. — Das *Kondensationsprod. aus Salicylsäure und Benzylchlorid* ist ein hellbraunes, beim Stehen sehr zähe werdender Sirup, der in w. Na_2CO_3 -Lsg. unter Trübung gel. und durch Säuren wieder gefällt wird. Der Körper wird beim Stehen fest und zerreiblich, bakt jedoch wieder zusammen. — Die *Kondensationsprodd. aus Salicylsäure* bzw. *Phenol* und *Xylylchlorid*, aus technischem Xylol hergestellt, haben dieselben Eigenschaften

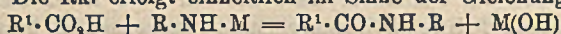
wie die entsprechenden Benzylderiv. (D. R. P. 346384 Kl. 12_q vom 10/5. 1917, ausg. 31/12. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

E. Barbet et Fils et Cie., Paris, *Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren aromatischer Kohlenwasserstoffe*. Das F. P. 493372 betrifft ein Verf. zur kontinuierlichen Sulfonierung von aliphatischen KW-stoffen des Petroleums, welche in Dampf-Form mit h. rauchender H₂SO₄ zusammengebracht werden. — Nach diesem Verf. lassen sich auch aromatische KW-stoffe, insbesondere *Naphthalin*, sulfonieren. Da das *Naphthalin* erst bei 216° verdampft, muß es über freiem Feuer erhitzt werden. Um eine Krystallisation des dampfförmigen *Naphthalins* im Reaktionsgefäß zu verhindern, muß dieses genügend hoch erhitzt werden. Bei der Sulfonierung der aromatischen KW-stoffe kann man auch Monohydrat unter Zusatz veränderlicher Mengen SO₂ verwenden. Je nach dem Gehalt des zugesetzten SO₂ muß die Temp. im Reaktionsgefäß mehr oder weniger hoch gehalten werden. (F. P. 22324 vom 26/6. 1917, ausg. 30/6. 1921. Zus. zu F. P. 493372.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung der Arylide von aromatischen Oxycarbonsäuren*, darin bestehend, daß man solche Oxycarbonsäuren auf die Al- oder Mg-Verbb. von aromatischen Aminen einwirken läßt. — Die Rk. erfolgt einheitlich im Sinne der Gleichung:



(R¹ = Oxyarylrest; R = beliebiger Arylrest; M = einem Metalläquivalent). Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *2,3-Oxynaphthoesäureanilid*; *1,2-Oxynaphthoesäureanilid*, F. 145°, nach dem Umkrystallisieren aus A. 154°, und von *Salicylsäureanilid*, F. 134°, aus den entsprechenden Säuren und Mg- oder Al-Anilid. Die Prodd. finden zur Darst. von Farbstoffen Verwendung. (D. R. P. 347607 Kl. 12_o vom 6/9. 1917, ausg. 31/1. 1922.)

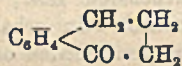
SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung eines gelben Kondensationsprodukts aus α-Naphthochinon*. (D. R. P. 350738 Kl. 12_o vom 29/4. 1917, ausg. 25/3. 1922. — C. 1922. II. 208.)

SCHOTTLÄNDER.

Georg Schroeter, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von α-Ketotetrahydronaphthalin*, dad. gek., daß Tetrahydronaphthalin mit CrO₃ oder CrO₃-Gemischen bei gewöhnlicher oder wenig erhöhter Temp. behandelt wird. — Man löst z. B. Tetrahydronaphthalin in Essigsäure, gibt in verd. Essigsäure gel. CrO₃ unter Kühlung mit W. hinzu und überläßt die zunächst braune Lsg. so lange sich selbst, bis die Farbe rein grün geworden ist. Nach dem Abdestillieren der Essigsäure wird der Rückstand von Chromiacetat und α-Ketotetrahydronaphthalin durch Dest. mit Wasserdampf getrennt, wobei das Keton übergeht. Das reine α-Ketotetrahydro-

naphthalin oder „α-Tetralon“ von nebenstehender Zus. ist eine farblose, aromatisch riechende Fl.; D.¹⁷ 1,095, Brechungsindex n_D¹⁷ = 1,570, Kp.₇₆₀ 257°, Kp.₁₅ 132–134°. Gibt beim Erwärmen mit Semicarbazidacetat in wss.-alkoh. Lsg.



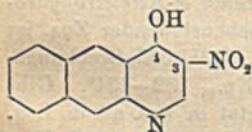
ein in W. unl., in den meisten organischen Lösungsm., swl. *Semicarbazon*, C₁₀H₁₀: N·NH·CO·NH₂, aus sd. A. Toluol oder Aceton, farblose Nadelchen, F. 216–217°. Das farblose, krystallinische *Phenylhydrason*, F. 84°, zers. sich bei längerem Stehen. *Oxim*, F. 103°. Mit Aldehyden kondensiert sich das α-Ketotetrahydronaphthalin in Ggw. von wenig Alkali zu Alkylidenketonen. Das mit Benzaldehyd erhaltliche, aus A. in breiten Nadeln krystallisierende *Benzylidentetralon*, C₆H₅:CH: C₁₀H₈O, F. 105°, enthält die Benzylidengruppe wahrscheinlich in 2-Stellung zur CO-Gruppe. Mit Na in wss. Ä. oder absol. A. gibt das Keton *al-α-Tetrahydronaphthol*, C₁₀H₁₁·OH, farblose, viscose Fl., Kp.₂ 83–85°, die mit Phenylecyanat das gut krystallisierende *Phenylurethan*, C₁₀H₁₁·O·CO·NH·C₆H₅, F. 121,5°, liefert und durch Dest. unter gewöhnlichem oder schwach vermindertem Druck in W. und Δ¹-Dihydronaphthalin zerfällt. Das α-Ketotetrahydronaphthalin findet in Mischung mit Tetrahydro-

naphthalin als *Lacklösungsmittel*, in seinen physiologisch stark wirksamen Derivv. zur Herst. von Arzneimitteln und Riechstoffen Verwendung. (D. R. P. 348948 Kl. 12o vom 21/1. 1920, ausg. 17/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von hochprozentigem Anthrachinon und seinen Derivaten*. (D. R. P. 350494 Kl. 12o vom 2/12. 1919, ausg. 22/3. 1922. — C. 1922. II. 745.) SCHOTTL.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von 2-Aminoanthrachinon*, dad. gek., daß Anthrachinon-2-sulfosäure mit NH_3 in Ggw. von l. Ca-Verbb. unter Zusatz von NH_4Cl , NaCl , MgCl_2 oder deren Mischungen unter Druck erhitzt wird. — Z. B. erhitzt man anthrachinon-2-sulfosaures Na mit konz. wss., ca. 23%ig. NH_3 , krystallisiertem CaCl_2 u. NaCl oder NH_4Cl 7 Stdn. im Autoklaven auf 250°. Die Ausbeute an reinem 2-Aminoanthrachinon beträgt 70% der Theorie. Verwendet man an Stelle von NaCl oder NH_4Cl die gleiche Menge MgCl_2 , so erhöht sich die Ausbeute auf 80% der Theorie. (D. R. P. 347683 Kl. 12q vom 23/3. 1918, ausg. 23/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Nitro-3-chinolin*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 335197 die aus o-Aminoarylcarbonsäuren oder deren Derivv. mit Methazonsäure erhältlichen β -Nitroäthylidenarylamino-o-carbonsäuren, bezw. deren Derivv. mit Kondensationsmitteln behandelt. — Die aus Anthranilsäure und Methazonsäure erhältliche 2- β -Nitroäthylidenaminobenzol-1-carbonsäure, aus A. gelbe Nadeln, F. 196 bis 197°, wird z. B. mit Essigsäureanhydrid und wasserfreiem Na-Acetat erhitzt, wobei sie in Nitro-3-oxy-4-chinolin, aus A. oder Nitrobenzol schwach braun gefärbte Krystalle, F. über 300°, übergeht. Durch Red. erhält man aus diesem Amino-3-oxy-4-chinolin, dessen Acetylderiv. bei 289° schm. — Die durch Kondensation von Methazonsäure mit 5-Brom-2-aminobenzol-1-carbonsäure gewonnene 2- β -Nitroäthylidenamino-5-brombenzol-1-carbonsäure, aus h. A. umkrystallisiert, F. 182° unter Zers., in W. swl., gegen Alkalien und Säuren, besonders in der Wärme unbeständig, gibt beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid u. wasserfreiem Na-Acetat unter Abspaltung von W. das in den meisten Lösungsm., auch in der Hitze, fast unl., aus Nitrobenzol in hellbraunen, bei 300° noch nicht schm. Flocken erhältliche Nitro-3-oxy-4-brom-6-chinolin, sl. in Ätzalkalien, weniger leicht in Alkalicarbonaten; wird aus diesen Lsgg. durch HCl oder H_2SO_4 unverändert wieder abgeschieden. — Die aus Methazonsäure und 2-Aminonaphthalin-3-carbonsäure erhältliche 2- β -Nitroäthylidenaminonaphthalin-3-carbonsäure, aus A. gelbe Krystalle, F. 212° unter Zers., gibt bei



der Kondensation mit Essigsäureanhydrid und Na-Acetat 3-Nitro-4-oxy- α -anthrapyridin der nebensteh. Zus., das durch Umkrystallisieren aus Nitrobenzol rein erhalten wird, bei 300° noch nicht schm., in den meisten organischen Lösungsm. fast unl. in Nitrobenzol und konz. Ameisensäure etwas l. ist; ll. in Ätzalkalien, schwieriger in Alkalicarbonaten, wird aus diesen Lsgg. durch Mineralsäuren unverändert abgeschieden. (D. R. P. 347375 Kl. 12p vom 8/2. 1920, ausg. 17/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 335197; C. 1921. II. 962.) SCHOTTLÄNDER.

Les Établissements Poulenc Frères, Paris, *Verfahren zur Herstellung von 3,6-Diaminoacridin*, dad. gek., daß man m-Phenylendiamin unter Rühren mit Ameisensäure oder einer Säure, die beim Erhitzen in diese übergeht, wie Oxalsäure, Glycerin oder einem anderen mehrwertigen Alkohol u. ZnCl_2 oder einem ähnlichen wasserentziehenden Salz erhitzt. — Z. B. wird m-Phenylendiamin mit Oxalsäure, ZnCl_2 und Glycerin zusammengeschmolzen, wobei die Oxalsäure intermediär in Ameisensäureglycerinester übergeht. Nach Beendigung der CO_2 -Entw. wird die Temp. langsam bis 190° gesteigert u. so lange bei dieser Temp. gehalten, bis eine

Probe der Schmelze die reinviolette Diazork. des Diaminoacridins gibt. Nach dem Auslaugen mit W. u. NH_3 wird das zurückbleibende Diaminoacridin über das swl. saure Sulfat gereinigt. Die Ausbeute beträgt 60% der Theorie. Die Oxalsäure läßt sich durch äquivalente Mengen Ameisensäure, das ZnCl_2 durch CaCl_2 , das Glycerin durch Glykol ersetzen. Das 3,6-Diaminoacridin, gelbbraunliche Nadeln, ist wl. in W. mit starker Fluorescenz. Das saure Sulfat ist in verd. H_2SO_4 wl. Die Verb. bildet einen wertvollen Ausgangsstoff zur Darst. baktericid wirkender Acridinderivv. (D. R. P. 347819 Kl. 12p vom 12/3. 1920, ausg. 25/1. 1922. F. Prior. 29/3. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Goldverbindungen der Methylenblaugruppe, darin bestehend, daß man Verbb. dieser Gruppe mit Salzen oder Verbb. des Au behandelt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Methylenblaugoldchlorid von der Zus. $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{N}_3\text{ClS}$, AuCl_3 , H_2O , violett-schwarzes Pulver mit 30% Au-Gehalt, swl. in W., ll. in A., läßt sich aus verd. HCl umkristallisieren, aus Methylenblau BB und $\text{AuCl}_3 \cdot \text{HCl} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ in alkoh. Lsg. erhalten. — Von Methylenblaugoldnitrat aus Aurylnitrat und Methylenblau nitrat; braunviolettes Pulver von der Zus. $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{N}_3\text{S} \cdot \text{Au}(\text{NO}_3)_3$, $3\text{H}_2\text{O}$, 24,7% Au enthaltend. — Behandelt man das Chlorid des Dimethyldiäthyl-diaminophenazthioniums mit AuCl_3 in alkoh. Lsg., so erhält man das entsprechende Goldsalz, bronzestichiges Pulver von der Zus. $\text{C}_{18}\text{H}_{22}\text{N}_3\text{ClS} \cdot \text{AuCl}_2$, ll. in W. und A., unl. in Ä. und Bzl. — Tetraäthyl-diaminophenolazthioniumchloridgoldchlorid, $\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{N}_3\text{ClS} \cdot \text{AuCl}_3$, grünbronzestichiges Pulver, in W. und A. ll. mit blauer Farbe. Die Verbb. geben die üblichen Au-Rkk. Sie wirken stark antiseptisch gegenüber dem Eitererreger (bacillus pyocyaneus) sowie gegenüber Gonokokken, Spirochäten u. Tuberkelbacillen. (D. R. P. 347376 Kl. 12p vom 20/5. 1919, ausg. 19/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Darstellung gemischter Kohlensäureester von Chinaalkaloiden, darin bestehend, daß man entweder Acetonglycerin in sein Chlorcarbonat überführt und dieses auf Chinaalkaloide einwirken läßt oder die Chlorkohlensäureester der Chinaalkaloide mit Acetonglycerin behandelt. — Durch Einw. von COCl_2 in Bzl. gel. auf eine Lsg. von Acetonglycerin in Dimethylanilin in der Kälte erhält man den Acetonglycerinchlorkohlensäureester, farbloses, leicht bewegliches Öl, Kp._s 95–97°. Dieser geht beim Behandeln mit einer Lsg. von Chinin in CCl_4 in den Chininkohlensäureester des Acetonglycerins über; aus Lg. farblose, zu langen Büscheln zusammengewachsene Nadeln, F. 125–126°. Der geschmacklose Ester ist in Ä. und Lg. zwl., in Aceton ll.; seine Lsgg. in verd. Säuren zeigen grüne Fluorescenz, in verd. Mineralsäuren erfolgt schon nach kurzer Zeit vollständige Spaltung in Chinin, Aceton und Glycerin. Acetonglycerinchininkohlensäureester kann auch durch Umsetzung von Chininchlorkohlensäureester mit Acetonglycerin in Chlf. erhalten werden. — Cinchonin gibt mit Acetonglycerinchlorkohlensäureester den Cinchoninkohlensäureester des Acetonglycerins, ein schwach gelb gefärbtes dickes Öl. — Hydrochininkohlensäureester des Acetonglycerins aus Lg. Weiße Blättchen, F. 121°. Die geschmacklosen, wesentlich leichter als die bekannten therapeutisch wichtigen Chinaalkaloidkohlensäureester spaltbaren gemischten Ester kommen in ihrer temperaturherabsetzenden Wrkg. dem Chinin fast gleich. (D. R. P. 346889 Kl. 12p vom 6/2. 1920, ausg. 9/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Soteria G. m. b. H., Chemische pharmazeutische Fabrik, Königssee, Thür., Verfahren zur Darstellung von Santonin aus den einheimischen Arten der Artemisia, dad. gek., daß man das ganze Kraut in üblicher Weise verarbeitet. — Z. B. wird das zerkleinerte Kraut von Artemisia maritima L. längere Zeit mit Kalkmilch h. durchknetet, das Ca-Santoninat mit W. oder verd. A. ausgelaugt, die Auszüge ein-

gedampft, angesäuert und mit Chlf. ausgeschüttelt. Die dabei in Lsg. gehenden Harzmengen werden mit verd. NH_3 -Lsg. ausgezogen und aus dem nach dem Abdestillieren des Chlf. zurückbleibenden Sirup das *Santonin* abgeschieden. Das Verf. bietet den Vorteil, daß als Rohstoff eine im Inland verbreitete Pflanze benutzt wird, und daß andererseits bedeutend höhere Ausbeuten als nach dem bekannten Verf., bei welchem lediglich die Blütenköpfchen der in Turkestan einheimischen *Artemisia cina* extrahiert wurden, erzielt werden. (D. R. P. 346947 Kl. 12o vom 21/9. 1920, ausg. 11/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

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

Ferdinand Sichel, Komm.-Ges., Hannover-Linden, und Ernst Stern, Hannover, *Verfahren zur Herstellung von harzöartigen Produkten*, dad. gek., daß dem Harz vor oder während der Dest. wasserfreies ZnCl_2 in verhältnismäßig geringen Mengen zugegeben wird. Man kann auch unter Ausschaltung des Dest. harzöartige Prodd. erhalten, wenn man das geschm. Harz bei mindestens 180° mit 2–6% ZnCl_2 versetzt. — Die Verseifungszahl geht hierbei von 170 auf 50–40 zurück. Die Prodd. sollen zur Herst. von Buchdruckfarben, Schmierölen, Leinölersatzstoffen dienen. (D. R. P. 351003 Kl. 23b vom 5/4. 1921, ausg. 27/3. 1922.)

G. FRANZ.

The Barrett Company, New York City, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Harzes aus einem Kohlenwasserstoffgemisch*. (D. R. P. 351296 Kl. 22h vom 13/8. 1920, ausg. 4/4. 1922. A. Prior. 28/8. 1919. — C. 1921. IV. 1069.)

SCHOTTLÄNDER.

Ludwig Bing, Hamburg, und Arnold Hildesheimer, Wandsbek, *Verfahren zur Herstellung geschmeidiger Lacke aus Nitrocellulose*, dad. gek., daß man den Lacklsgg. Mono- oder Diglycerinester nicht trocknender Öle zusetzt. — Diese Ester sind wirksamer als die Öle, die erhaltenen Lacke sind sehr geschmeidig und kältebeständig, besonders wirksam ist *Ricinusölsäuremonoglycerinester*. Andere Ester sind der *Rübölfettsäuremonoglycerinester*, Verseifungszahl 158, und der *Tranfettsäure-diglycerinester*. (D. R. P. 350973 Kl. 22h vom 17/1. 1919, ausg. 27/3. 1922.)

G. FRANZ.

Friedrich Medicus, Leipzig-Anger, *Verfahren zur Herstellung geschmeidiger Lacke aus Celluloseestern*, dad. gek., daß man Celluloseesterlsgg. mit Estern der Zimtsäure versetzt, oder daß man geeignete Gemenge von Celluloseestern und Zimtsäureestern löst. — Von den Zimtsäureestern ist der Amylester besonders geeignet. Die mit *Zimtsäureestern* hergestellten Lacke besitzen große Dehnbarkeit und Geschmeidigkeit, die bei längerem Lagern und bei tiefen Temp. erhalten bleibt. (D. R. P. 351228 Kl. 22h vom 14/12. 1917, ausg. 3/4. 1922.)

G. FRANZ.

Elisabeth Büchting, Hildesheim, *Verfahren zur Herstellung eines haltbaren Lacküberzuges auf Webstoffen, Wirkstoffen, Leder u. dgl.*, dad. gek., daß zunächst durch gegebenenfalls mehrmaliges Auftragen einer aus Leinölfirnis, Terpentinöl, Sikkativ und Kienruß bestehenden Spachtelmasse, sowie ein- oder mehrmaliges Schleifen eine glatte Oberfläche geschaffen und oben auf diese nach Ölung und Trocknung eine ein- oder mehrfache Lackschicht aufgebracht wird, die aus Asphaltlack mit Zusatz von Rizinusöl und Campher besteht. (D. R. P. 346070 Kl. 22g vom 24/9. 1920, ausg. 23/12. 1921.)

SCHALL.

Charles Mouren und Charles Dufraisse, Paris, *Verfahren zur Gewinnung von Polymerisationsprodukten des Acroleins*. (E. P. 141058 vom 31/3. 1920, ausg. 3/11. 1921. F. Prior. 31/3. 1919. — C. 1922. II. 880.)

G. FRANZ.

Robert Scherer, Wien, übert. an: Herman Barna, St. Paul, Minn., *Klebung und Überzugsmittel*, bestehend aus einer Mischung von Casein, Na_2SO_3 , NaF , CaO oder $\text{Ca}(\text{OH})_2$, und einem Farbstoff. (A. P. 1409472 vom 19/8. 1921, ausg. 14/3. 1922.)

KÜHLING.

Gaston Mallezé, Frankreich, *Vorrichtung zur Behandlung von Kleister und ähnlichen Erzeugnissen*. Die Vorr. besteht aus einem Trichter mit weitem Hals, dessen untere Öffnung durch ein Metallsieb abgeschlossen ist, u. in dem ein zweckmäßig aus Holz gefertigter Stempel an einem stabförmigen Griff auf und ab bewegt werden kann. Mittels des Stempels wird der Kleister usw. durch das Sieb gepreßt und dadurch fein verteilt. (F. P. 520710 vom 19/7. 1920, ausg. 29/6. 1921.) KÜHLING.

Friedrich Schmidt, Würzburg, *Verfahren zur Herstellung von Leim aus Kreatin enthaltenden Stoffen*. (Holl. P. 5918 vom 8/2. 1919, ausg. 15/7. 1921. D. Prior. 3/12. 1917. — C. 1921. IV. 810.) KÜHLING.

Frederick Charles Fitzgerald, London, *Verfahren zur Herstellung lithographischer Tinten*. (D. R. P. 346824 Kl. 22 g vom 5/3. 1921, ausg. 9/1. 1922. E. Prior. 4/10. 1920. — C. 1922. II. 882.) SCHALL.

Georg Brunhübner, Pforzheim, *Verfahren zur Herstellung eines Lederputzmittels aus Pilzen oder Pilzextraktrückständen*, dad. gek., daß minderwertige und ungenießbare Pilze, bezw. Pilzextraktrückstände mittels Säure unter Druck aufgeschlossen werden, worauf die Säure zum Schutz des Leders nachträglich neutralisiert wird. (D. R. P. 345388 Kl. 22 g vom 22/3. 1921, ausg. 9/12. 1921.) SCHALL.

Georg Brunhübner, Pforzheim, *Verfahren zur Herstellung einer Fußboden- und Linoleumwiche*, dad. gek., daß mittels eines aus Pilzen hergestellten Schleimes unverseifbare KW-stoffe entweder unvermischt oder vermischt mit Wachs, Harz oder Fettsäuren emulgiert werden, sodaß sie in dieser Form entweder ganz oder fast ganz ohne die üblichen Mineralfettlösungsmittel, wie Bzl, Terpentinöl usw. zu Bodenwiche mit starker Glanzwrkg. sich eignen. — Als Pilzarten benutzt man ältere zu Genußzwecken unbrauchbare Speisepilze. (D. R. P. 347030 Kl. 22 g vom 22/3. 1921, ausg. 12/1. 1922.) SCHALL.

XV. Gärungsgewerbe.

Frederick B. Power und **Victor B. Chesnut**, *Das Vorkommen von Anthranilsäuremethylester in Traubenmost*. Da Methylanthranilat in verd. Lsg. einen ausgesprochen traubenähnlichen Geruch besitzt und die Unters. einiger Proben von Handelstraubenmosten seine Anwesenheit darin ergab, wurde vermutet, daß es als Mittel zur künstlichen Vermehrung des Wohlgeschmacks zugesetzt werde. Deshalb prüften Vf. Traubenmoste des Herbstes 1920 von verschiedener Herkunft und stellten fest, daß *Anthranilsäuremethylester* ein natürlicher und augenscheinlich konstanter Bestandteil des Traubensaftes ist. Der Betrag schwankt sehr stark mit den verschiedenen Traubensorten und die entscheidendsten Ergebnisse wurden bisher bei den roten Mosten des Concordtypus erhalten. Die Dest. von 500 ccm Traubenmost ergab in keinem Falle mehr als 0,001 g Methylanthranilat, während in den leicht gefärbten Mosten 0,0001 g und weniger gefunden wurde, nur in wenigen Fällen fehlte es ganz. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1741—1742. Juli. [18/6.] 1921. Washington, Phytochem. Lab. Bureau of Chem.) BEHRLE.

Ulrich, *Die Verwendung von Rohfrucht in der Brauerei*. Rohfrucht wird als *Malzersatz* im Braugewerbe verwendet, u. zwar kommen dafür in Frage *Abfallreis* und *Maisgriß*, dieser in möglichst geschältem u. entöltem Zustande. Die Extraktbest. hat Vf. nach 4 Verf. ausgeführt und zwar nach 1. dem Digestionsverf. von PALOWSKY, 2. dem Digestionsverf. nach GRAF, 3. dem Verf. nach MICHEL und 4. einem eignen Verf. Die Verf. zu 1 und 2 sind umständlich und zeitraubend, bei 3. tritt beim Aufkochen leicht Anbrennen u. Überschäumen ein. Diese Übelstände vermeidet Vf. mit seinem Verf.. Danach mischt man je 25 g Rohfrucht u. Malz im Maischbecher, gibt 200 ccm W. zu u. läßt 1½ Stde. stehen. Dann gibt man 100 ccm W. von 75° hinzu, mischt u. bringt in ein Wasserbad von 50°, worin man die M.

10 Minuten unter Rühren stehen läßt. Man steigert dann die Temp. minutlich um je 1° bis 75°, maischt bis Verzuckerung eingetreten ist und läßt von da ab noch 1 Stde. bei 75° stehen. Dann kühlt man ab, bringt auf 450 g, filtriert u. bestimmt nach 2 Stdn. die D. des Filtrats. Nach diesen 4 Verff. wurden Braugerste, Braueris, Braumaisgrieß und zwei Maiszubereitungen Irex und Zeanin untersucht, wobei sich zeigte, daß die Werte für die Extraktausbeuten nach den 4 Verff. bestimmt, sämtlich für die Praxis brauchbar erscheinen; der Wirklichkeit am nächsten kommen die Verff. von MICHEL u. vom Vf. Nach der Unters. ist die Zubereitung Irex auch nur entkeimter und entölteter Maißgries, Zeanin dagegen ist reine Maisstärke. Bei der Best. der Extraktausbeute von Zeanin und anderer gleich stärkerreicher Rohfrüchte wurden nach dem Verf. von MICHEL und des Vfs. stets zu hohe Werte für die Ausbeute gefunden, so daß, um dies auszugleichen, die gefundenen Ausbeutewerte mit 0,95 multipliziert werden mußten. Die Ursache hiefür liegt in dem hohen Stärkegehalte des Zeanins und ihm ähnlicher Stoffe; es bleibt von diesen beim Maischen von Trebern kaum etwas übrig, da alles in Lsg. geht und infolgedessen das Vol. der Fl. größer wird. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 28. 40—43. 28/2. 49—51. 15/3. [9/2.] Grimma i. Sa.)

RÜHLE.

R. Thomas, Der Dampfdruck verdünnter Alkohollösungen. Das Verf. der Best. des Dampfdrucks beruht darauf, daß ein von CO₂ u. W. befreiter Luftstrom (4—5 l in der Stde.) durch die zu prüfende Lsg. geschickt wird, und daß die Luft dann über CaC₂ zur Abgabe und Wägung des W. und anschließend durch 98%ig. H₂SO₄ oder über erhitzte Tonerde zur Abgabe und Wägung des A. geleitet wird. CaC₂ absorbiert keinen A., wenn zu jedem Verss. frisches genommen und somit Anreicherung an Ca(OH)₂ vermieden wird, andererseits absorbieren 98%ig. H₂SO₄ und Tonerde kein Acetylen. Es ist bei diesen Verss. notwendig, soviel von den A.-W.-Mischungen zu nehmen, daß die Zus. nicht merklich durch die Höhe der mit der Luft entführten Beträge an A. und W. beeinträchtigt wird. Für Lsgg. mit 5 und 10% A. ist der Partialdruck des A. angenähert proportional der Konz. der Lsg. daran. Die erhaltenen Werte sind in Tabellen und Schaubildern zusammengefaßt; diese lassen das Verhältnis der Konz. des A. in der Gasphase zu dessen Konz. in der fl. Phase für die Temp. zwischen 15 und 26° erkennen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 33—34. 28/2. 1922. [16/12.* 1921].)

RÜHLE.

Alexis Chaussepied, Frankreich (Maine-et-Loire), Verfahren und Apparat zur Herstellung von Schaumweinen und anderen vergorenen Getränken. Um möglichst hochwertige Prodd. zu erhalten, wird die Gärung bei möglichst niedriger Temp. in geschlossenen, vorzugsweise aus Holz bestehenden Behältern durchgeführt, wobei die Durchmischung und Lüftung der M. durch Schnattern bewirkt und der Prozeß so geleitet wird, daß sich die Verunreinigungen in kompakter Form am Boden des Behälters absetzen und beim Abziehen der Fl. auf Flaschen nicht mitgerissen werden können. Die Temp. wird anfangs so eingestellt, daß das Einsetzen der Gärung gesichert ist. Alsdann geht man allmählich mit der Temp. herunter, jedoch nicht so weit, daß ein Stillstand der Gärung eintritt. Wenn das Manometer ein Nachlassen des Drucks bezw. einen Stillstand der Gärung anzeigt, hört man mit der Abkühlung auf, versetzt die M. mittels einer Pumpe in Bewegung und geht, sobald der Druck zunimmt, wieder langsam mit der Temp. herunter. — Zur Durchführung des Verf. dient ein in die gärende M. eintauchender, isolierter, Wärmeaustauschapp. der so angeordnet und ausgebildet ist, daß er eine möglichst schnelle Regulierung der Temp. ermöglicht. (F. P. 533458 vom 18/10. 1919, ausg. 3/3. 1922.)

OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

H. Weigmann und A. Wolff, *Über die Flora der frischen und pasteurisierten Milch einer Viehherde bei Weidegang und Stallhaltung*. Es wird mit der Beschreibung der Eigenschaften, der Kultur und des Verh. dabei der neugefundenen Mikroben fortgefahren (vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 1; C. 1922. II. 953.) (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 65—76. März. Kiel, Vers.-Stat. f. Molkereiwesen.) RÜHLE.

Otto Rahn, *Untersuchungen über den Butterungsvorgang*. Teil II. *Die Butterungswärme*. (I. vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 309; C. 1921. IV. 1367.) Die vom Vf. gegebene Erklärung (I. c.) für den Butterungsvorgang steht in gewissem Gegensatze zu der Erstarrungstheorie SOXLETHS, nach der das Butterfett erstarrt sein muß, ehe es sich zu Klümpchen zusammenschließen kann. Nach der Theorie des Vfs. kann dagegen grundsätzlich bei jedem Wärme- grade Butter gebildet werden. Die zur Klärung der Einw. der Butterungswärme und Butterungsdauer auf den *Butterungsvorgang* angestellten eigenen Verss., sowie Verss. von HITTCHER hierzu werden eingehend besprochen und ihre Ergebnisse in Tabellen zusammengestellt. Nach der Vorstellung des Vfs. vom Butterungsvorgange, die durch die Ergebnisse der Verss. HITTCHERS gestützt wird, steht grundsätzlich einer Butterbildung nichts im Wege, auch wenn das Fett in den Rahmkügelchen fl. ist. Solange Schaumbildung erfolgt, ist auch die Möglichkeit der B. von Butterklümpchen gegeben, allerdings können die fl. Fettmassen keine größeren Körner bilden, weil diese das Schlagwerk immer wieder zerreißt; eine gute Ausbeute ist also dabei von vornherein unmöglich. Ferner kommt bei hohen Wärmegraden hinzu, daß die Fettkügelchen zunehmend mit der Dauer des Butterens zersplittern (Homogenisieren). Nur hierdurch scheint nach HITTCHER die Grenze der Butterbildung bei steigender Butterungswärme gegeben zu sein. Die angestellten Verss. zeigten ferner, daß die Butterungsdauer mit steigender Butterungswärme abnimmt, zwischen 25 und 30° sinkt sie bis auf 3,5 Min.; bei ganz tiefen Temp. wird sie sehr groß; unterhalb 5° wird vermutlich keine Butter mehr gebildet. Die Erklärung für diese Abhängigkeit der Butterungsdauer von der Temp. bringen die Unterss. von VAN DAM (Landw. Vers.-Stat. 86. 393; C. 1915. II. 361) und die Verss. des Vfs. Das Weichwerden der vollkommen erstarrten Fettkügelchen beginnt bei Weidefütterung in stärkerem Umfange bei etwa 11°. Je weicher das Fett ist, um so schneller werden sich die Fetthäufchen des Schaums zu Klümpchen zusammendrücken lassen. Auch das Festwerden der Schaumlamellen geht bei höheren Temp. schneller vonstatten. Bei ganz niedriger Butterungswärme können die Häufchen überhaupt nicht mehr zu Klümpchen zusammengedrückt werden; bei Rübenfütterung liegt dieser Punkt 15—17°. Der Fettgehalt der Buttermilch steigt mit zunehmender Butterungswärme bis etwa 14—16° langsam, dann aber recht schnell an. Im allgemeinen ist der Fettgehalt der Buttermilch bei einer Butterungsdauer von 30—45 Min. am geringsten. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiw. 2. 76—94. März. Kiel, Vers.-Stat. f. Molkereiwesen.) RÜHLE.

P. Hasse, *Kleine Mitteilungen für Nahrungsmittelchemiker*. 1. Bestimmung von Vanillin im Vanillinzucker durch Lichtbrechung. Man schüttelt eine abgewogene Menge *Vanillinzucker* (z. B. 3 g) mit einer entsprechenden Menge (hier 3 ccm) Ä. 1 Min., läßt absitzen und prüft 1 Tropfen im Milchfettrefraktometer nach ZEISS. Die Temp., bei der dies geschieht, ist gleichgültig, nur muß die Prüfung der Brechung der äth. Vanillinlg. und des möglichst wasserfreien Ä. für sich bei gleicher Temp. bestimmt werden. 1 Teilstriche Brechungszuwachs entsprechen rund 0,36 g *Vanillin*. Ggw. von *Cumarin* beeinträchtigt das Ergebnis nicht, denn es entsprechen 1 g *Cumarin*, ebenso wie 1 g *Vanillin* in 100 ccm Ä. 2,8 Teilstrichen

Zuwachs. Über die Genauigkeitsgrenzen und die Arbeitsvorschrift vgl. Original. — 2. Eine einfache Probe auf Nitrobenzol im Benzaldehyd. Einen Tropfen des *Benzaldehyds* (0,03—0,05 g) gibt man in ein Reagensglas, füllt dieses halb mit W., gibt 0,2 g Na-Disulfid (Überschuß) hinzu und schüttelt. Reiner Benzaldehyd wird dadurch geruchlos; etwa auftretende SO₂ bindet man durch neutrales Na-Sulfid. (Chem.-Ztg. 46. 233—34. 14/3. Berlin, Nahrungsm.-Unters.-Amt der Landwirtschaftskammer.) RÜHLE.

S. H. Collins, *Die Bestimmung von Lävulose (Fructose) in Stroh*. Die Zus. von 6 Proben *Haferstroh* aus 1920, bezogen auf einen mittleren Feuchtigkeitsgehalt von 12,00%, wurde gefunden zu (‰): Proteine 1,77—6,19, Öl 0,49—2,76, Kohlenhydrate 36,13—46,40, Rohfaser 31,04—41,61, Asche 3,04—8,29; die Proteine bestanden aus: Amiden 0,05—1,82, wahren Proteinen 0,67—5,31; Gesamtzucker 0,33 bis 8,63, bestehend aus Lävulose 0—5,40, Dextrose 0—3,70, Saccharose 0—3,25. Die Best. des Zuckers bereitete Schwierigkeiten, weil viel färbende Stoffe mit in Lag. gehen, die die polarimetrische Best. sehr erschweren oder unmöglich machen. Es mußte deshalb mit Lsgg. gearbeitet werden, die weniger als 1% Lävulose enthielten (vgl. COLLINS und SPILLER, Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 66 und 82; C. 1920. IV. 93 und 147). (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 56—57. 28/2. 1922. [14/12.* 1921].) RÜHLE.

Ray E. Neidig und Robt. S. Snyder, *Die Anwendung des Verfahrens von van Slyke auf Auszüge hydrolysierter Proteine ensilierter Futterstoffe*. Es handelt sich hier um die Unters. aufgespeicherter *Futterstoffe*, die dabei einer Gärung unterliegen. Es hat sich gezeigt, daß die Eiweißstoffe bei der Hydrolyse infolge der Ggw. großer Mengen von Cellulose Huminstoffe in erheblicher Menge bilden (Humin-N bis etwa 15% des Gesamt-N), so daß das Verf. von VAN SLYKE (vgl. GRINDLEY u. SLATER, Journ. Americ. Chem. Soc. 37. 2762; C. 1916. I. 582), auch in der Abänderung von ECKSTEIN u. GRINDLEY (Journ. Biol. Ch. 37. 373; C. 1919. IV. 119), für die Unters. der N-haltigen Bestandteile dieser Futtermittel nicht brauchbar ist. Möglich ist aber, daß Auszüge, die nur wenig Cellulose enthalten, sich für die Unters. nach diesem Verf. eignen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 951—59. April. [17/2.] 1921. Moscow [Idaho].) RÜHLE.

Josef Forster, Trier, *Verfahren zum Rösten von geschnittenem Rauchtobak*, 1. dad. gek., daß die Röstung unter Zusatz von 10% durch Auspressung völlig entölten gemahlene Rapssamens erfolgt, worauf der Zusatz durch Absieben wieder entfernt wird. — 2. dad. gek., daß bei mangelhaft fermentierten Tabaken dem Raps in gleicher Menge gemahlene Wacholderbeeren zugesetzt werden. — Der so behandelte Tabak soll, namentlich für leicht erregbare Naturen; bekömmlicher sein als nicht dem Verf. unterworfenen. (D. R. P. 351271 Kl. 79c vom 27/3. 1920, ausg. 1/4. 1922.) KÜHLING.

Anhydrous Food Products Company, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Früchten, Gemüse, Fleisch u. dgl.* Die Früchte o. dgl. werden zunächst mit einem sie anfeuchtenden und erwärmenden Mittel, z. B. mit Dampf vermischter Luft, behandelt, worauf man sie der Einw. von strahlender Wärme und eines durch die Trockenkammer zirkulierenden feuchten Luftstromes aussetzt. (F. P. 521537 vom 2/4. 1920, ausg. 15/7. 1921. A. Priorr. 11/5. 1915 u. 27/1. 1919.) RÖ.

Georges de Goër de Hervé, Frankreich (Seine), *Vorrichtung zum Gefrieren und Abkühlen von Fischen und Fleisch*. In einem Behälter ist über zwei Trommeln eine horizontal laufende Kette ohne Ende geführt, die mit senkrecht von ihr ausgehenden Platten versehen ist. Der Behälter wird so weit mit Kühfl. gefüllt, daß der unten laufende Teil der Transportkette in sie eintaucht, der obere aber nicht. Die auf der einen Seite des Behälters zugeführten Fische werden von den Platten

ergriffen und durch die Kühlfl. bis zum anderen Ende des Behälters hindurchgeführt, wobei sie gefrieren. Sie steigen dann an die Oberfläche der Kühlfl., von wo sie aus dem Behälter genommen werden. (F. P. 522061 vom 9/8. 1920, ausg. 25/7. 1921.) RÖHMER.

Nekolai Dahl, Drontheim (Norwegen), *Verfahren zum Gefrieren von Fischen und anderen Waren.* (Holl. P. 6230 vom 29/3. 1919, ausg. 15/10. 1921. N. Prior. 3/4. 1918. — C. 1921. II. 811.) RÖHMER.

„Reinzucker“, Gesellschaft für Patentverwertung, Berlin, *Verfahren zur Erzeugung eines eiweißreichen und aschearmen Niederschlages aus Zuckersäften und Abwässern der Zuckerfabrikation.* (Holl. P. 6152 vom 19/4. 1919, ausg. 15/10. 1921. D. Prior. 11/7. 1916. — C. 1921. IV. 368.) RÖHMER.

Johannes Paechtner, Hannover, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh*, nach D. R. P. 338920, dad. gek., daß die schonende Elektrolyse in Ggw. natürlicher elektrolythaltiger Abfallprodukte der Landwirtschaft wie Melasse, Schlempe, Obstrester, Rübenschnitzel, Harn, durchgeführt wird. — Das Stroh kann in zerkleinertem Zustande unter Zusatz von W. auch ohne Beigabe eines Elektrolyten der Gleichstromelektrolyse unterworfen werden. (D. R. P. 351051 Kl. 53g vom 1/10. 1920, ausg. 31/3. 1922. Schwz. Prior. 4/10. 1919. Zus. zu D. R. P. 338920; C. 1921. IV. 664.) RÖHMER.

Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh, (z. B. von Getreide oder Hülsenfrüchten) durch Aufschließen desselben in zerkleinertem Zustande mit Alkalien.* (F. P. P. 22977 und 22978 vom 10/2. 1919, ausg. 19/9. 1921. D. Prior. 25/3. 1918 bzw. 28/3. 1918. Zuss. zu F. P. 516952. — C. 1922. II. 823 und 1921. II. 706.) RÖHMER.

Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels aus Stroh (z. B. von Getreide oder Hülsenfrüchten) durch Behandlung desselben in zerkleinertem Zustande mit Alkalien.* Das Stroh o. dgl. wird zunächst mit Ca(OH)_2 behandelt, worauf man die M. mit W. auswäscht und der Einw. von Alkalihydroxyd, Schwefelalkalien o. dgl. aussetzt. (F. P. 22979 vom 10/2. 1919, ausg. 19/9. 1921. D. Prior. 18/5. 1918. Zus. zu F. P. 516952.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

G. Durocher, *Die neuzeitlichen Verfahren in der Industrie der Fette.* Es wird zusammenfassend an Hand von Abbildungen die Darst. der Fette aus verschiedenen Rohstoffen durch Druck u. unter Zuhilfenahme von Lösungsm., sowie die Reinigung der Fette besprochen. Der vorliegende Teil erstreckt sich bis zum Beginn der Betrachtung der Fettlösungsm. (Ind. chimique 9. 51—53. Febr.) RÜHLE.

H. Marcelot, *Hydrirung einiger Öle von Seetieren.* (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 104—7. [11/7.* 1921.] Paris. — C. 1922. II. 955.) GERLACH.

Arthur W. Knapp und Raymond V. Wadsworth, *Reaktion zwischen den höheren Fettsäuren und Salzen der niederen Fettsäuren.* Natriumsalze der niederen Fettsäuren geben mit Fetten und Ölen, die freie Fettsäuren enthalten, eine Gallerte oder einen gelatinösen Nd.; die getrockneten Salze erzeugen mehr, die wasserfreien Salze am meisten Gallert. Castoröl gibt die Rk. nicht, weil die Ricinolsäure entweder nicht reagiert oder die entstandene Seife in Lsg. bleibt. Die Rk. beruht auf einer B. von Seife, indem die flüchtige Säure von der Fettsäure höheren Mol.-Gew. verdrängt wird. Mit den Salzen höherer Fettsäuren geht die Seife in Lsg., scheidet sich aber beim Abkühlen ab. Beim Erwärmen löst sich die Gallert. In einer Lsg. von Fettsäure in A. erscheint mit Natriumacetat der Nd. sofort, bei Zusatz von W. wird die Rk. rückgängig gemacht. Natriumformiat reagiert nicht

mit Olivenöl und nur langsam mit höheren Fettsäuren. Die Rk. bietet die Möglichkeit zur *Entfernung von Fettsäuren aus Fetten*. (Chem. News 124. 44 bis 45. 27/1.)

JUNG.

R. Thomas, *Die Wiedergewinnung von Alkoholdampf aus Luft*. Vf. erörtert die Wiedergewinnung von A. in der Darst. *durchscheinender (transparent) Seifen*, zunächst theoretisch durch rechnerische Ableitung des Verhältnisses des Betrages an Alkoholdampf in der Luft zu dem Betrage an A., der durch einen gegebenen Raumteil W. absorbiert wird, wenn ein bekannter Raumteil der mit A. beladenen Luft hindurchgeleitet wird. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind durch Vers., die kurz nach Anstellung und Ergebnissen beschrieben werden, bestätigt worden. Die von MASSON und MC EWAN (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 32; C. 1921. IV. 14) ermittelten Ergebnisse führen zu gleichen Werten für die Wirksamkeit der Wiedergewinnung wie die Gleichungen des Vfs., die übrigens von allgemeiner Anwendungsfähigkeit sind. Wegen der Einzelheiten vgl. Original. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 34—36. 28/2. 1922. [16/12.* 1921.] Port Sunlight, LEVER Bros., Ltd.) RÜ.

Utz, *Über die Erkennung von Sojabohnenöl*. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 73. 14/2. München. — C. 1922. II. 824.)

MANZ.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Verfahren zum Entfernen der Fettsäuren, Harze, Bitter- und Schleimstoffe aus Fetten und Ölen* durch Auswaschen derselben mit starkem oder schwach verd. CH_3OH , A., Amylalkohol, Aceton oder Essigester im Gegenstrom, gek. durch die Verwendung einer aus mehreren mit Verteilungstellern und einer Verzögerungsfüllung versehenen Gefäßen bestehenden Vorr., in die das zu reinigende Fett oder Öl von der einen, das Lösungsm. von der entgegengesetzten Seite eintritt, wobei gegebenenfalls in der einen Hälfte eine geringe Menge Öl mit einer großen Menge Lösungsm., in der anderen Hälfte dagegen eine geringe Menge Lösungsm. mit einer großen Menge Öl in Berührung kommt. — Als Verzögerungsfüllung kann man RASCHIGSche Ringe verwenden. Durch die feine und innige Mischung der beiden Fl. wird eine völlige Reinigung erzielt, ohne daß Emulsionsbildung eintritt. (D. B. P. 350 698 Kl. 23a vom 31/8. 1920, ausg. 24/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 345 350; C. 1922. II. 485.)

G. FRANZ.

Carl Paal, Leipzig, und Conrad Amberger, Erlangen, *Verfahren zur Darstellung organischer Verbindungen aus wasserstoffärmeren Ausgangsstoffen* mit Hilfe von Pt-Metallen als Katalysatoren, dad. gek., daß man den Ausgangsstoff für die Red. mit H_2 mit einem Wollfett oder die Bestandteile des Wollfetts enthaltenden Organosol der Pt-Metalle oder deren Hydroxydulen versetzt. — Mit den Wollfettorganosolen der Pt-Metalle oder deren Hydroxydulen, besonders den Wollfett selbst, Cholesterin und Isocholesterin und dessen Abkömmlinge enthaltenden Organosolen des Pd und Pt lassen sich auch solche reduzierbare Verb. reduzieren, die in W. und in wss.-organischen Flüssigkeitsgemischen unl. sind. Man kann hierbei von den leichter herstellbaren Hydroxydulen ausgehen, die schnell bereits bei gewöhnlicher Temp. durch H_2 reduziert werden. Die Red. ist in Ggw. aller organischen Stoffe ausführbar, in denen Wollfett l. ist, ferner auch in Ggw. von W. oder was.-organischen Fl., begünstigt durch die Hydrophilie des Wollfetts und der Wollfettalkohole. Es lassen sich auch mit W. oder wss. Lsgg. nicht mischbare organische Lösungsm., wie z. B. aliphatische und aromatische KW-stoffe, Ä., Ester organischer Säuren, feste und fl. Fette, olefinische und echte Terpene oder deren Deriv., verwenden. Die Red. erfolgt bereits bei Zimmertemp. unter Atmosphärendruck oder noch niedrigeren Drucken glatt. Geringe Temperatursteigerung und Überdruck beschleunigen den Vorgang. Es lassen sich so Äthylen-Acetylen-Gruppen, die Gruppe CN, wie sie sich in den SCHIFFSchen Basen, den Hydrazonen u. Osazonen findet, der Nitrilrest, die Azoxy-, Azo-, Nitroso- u. Nitrogruppe redu-

zieren. Organische Fl., denen antikatalytische Wrkgg. zukommen, wie z. B. Schwefelverb., sind als Lösungsm. für die zu reduzierenden Verb. zu vermeiden. Bei Anwendung erhöhter Temp. u. Überdruck arbeitet man zweckmäßig in einem mit Rührwerk und Manometer versehenen Autoklaven. Die Patentschrift enthält Beispiele für die *Härtung von Fetten*, wie Ricinus, Lein- oder Baumwollensamenöl, — für die stufenweise Hydrierung von Geraniol zu *Citronellol* (Dihydrogeraniol) u. *Tetrahydrogeraniol*. Die Anwendung von besonderen Lösungsmitteln ist hierbei entbehrlich. — Zur Red. von Chinaalkaloiden, wie *Chinin*, *Cinchonin* und *Chinidin* in die entsprechenden *Dihydroderiv.* löst man die Alkaloide in frisch dest. Amylacetat und behandelt sie in Ggw. von Pt-Hydroxydul- oder Pd-Hydroxydul-Wollfettorganosol bei 50—60° mit H₂ unter einem Überdruck von 2—4 Atm. — *Morphin*, *Diacetylmorphin* und *Kodein* werden zur Umwandlung in die *Dihydroderiv.* in frisch dest. Amylacetat und etwas Eg. oder in Phenetol gel. — Benzylidenanilin läßt sich zu *Benzylanilin*, Benzylidenphenylhydrazon zu *s. Benzylphenylhydrazin* reduzieren. Die Abscheidung der Reduktionsprodd. erfolgt in Form der gut kristallisierenden Chlorhydrate. Als Lösungsm. bei der Red. dient Amylacetat oder technischer, frisch dest. Caprinester. — Dieselben Lösungsm. verwendet man auch bei der Red. von m-Dinitrobenzol, das sich durch rechtzeitige Unterbrechung des Vorgangs stufenweise in *m-Nitranilin* und *m-Phenylendiamin* überführen läßt. (D. B. P. 346949 Kl. 12o vom 10/10. 1919, ausg. 12/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

A. L. Mohr, G. m. b. H., Altona-Bahrenfeld, *Verfahren zur Gewinnung eines für Margarine geeigneten Bräunungsmittels*, das über 10% Lecithin neben Butterfett enthält, dad. gek., daß trockenes Kasein mit Äthyl- oder CH₃OH oder mit einem Gemisch beider in der Wärme extrahiert und das Extrakt von dem Lösungsm. befreit wird. (D. R. P. 350802 Kl. 53h vom 30/5. 1917, ausg. 24/3. 1922.) RÖ.

Adolphe Rousseau, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Bades zur Wollentfettung*. Man mischt A. mit einem Auszug des Holzes oder der Früchte der Seifenwurzel. (F. P. 24073 vom 17/7. 1920, ausg. 21/2. 1922. Zus. zu F. P. 524521; C. 1921. IV. 1152.) KAUSCH.

Arthur Imhausen, Witten-Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von Waschmitteln*. (E. P. 148329 vom 9/7. 1920, ausg. 8/12. 1921. D. Prior. 10/12. 1915. — C. 1921. IV. 824.) G. FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Charles L. Jones, *Die Probleme der amerikanischen Ölschieferindustrie*. Der gegenwärtige Stand der Ölschieferindustrie wird beschrieben, und Ausblicke auf die Zukunft werden gegeben. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt. Die Undefiniertheit des Begriffes Ölschiefer; Wachstum der Industrie im Vergleich zur Petroleumindustrie; Petroleumersatzprodd., die mit Ölschieferprodd. verglichen werden können. Von rein wissenschaftlichen Problemen werden die Natur des Kerogens und die grundlegenden Unters. der KW-stoffe und der O₂-, N- und S-Verb. im Ölschiefer behandelt. Ausführlicher wird auf die technischen Probleme eingegangen, und Gewinnung des Ölschiefers, Rohölarst. und seine Raffination besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 546—53. 22/3. Pittsburgh [Pa.], University.) ZAPFNER.

Pradel, *Steinkohlen und Unterwind*. Entgegen der Stellungnahme von DOEVEN-SPECK (Die Wärme 45. 101; C. 1922. II. 1091) vertritt Vf. den Standpunkt, daß Unterwind auch bei hochwertigen Brennmaterialien Berechtigung hat und führt ein Beispiel an, wo durch Dampfstrahlunterwind bei Steinkohle von über 7000 WE. die Dampfleistung um rund 50% erhöht und der Dampfpreis verbilligt worden ist. (Die Wärme 45. 155—56. 31/3. Berlin.) SCHROTH.

K. Wentzel, *Die Generatorgasfeuerung in der Mittel- und Kleinindustrie*. Die

in der Großindustrie schon übliche Beheizung von Feuerstätten durch Generatorgas läßt sich auch auf mittlere und kleine Betriebe übertragen, nachdem es gelungen ist, die dazu erforderlichen kleinen Generatoren durchzubilden. Die Gasheizung gestattet dabei, von bisher in den betreffenden Feuerstätten nicht anwendbaren Brennstoffen auszugehen. Vf. führt eine Reihe von Beispielen an, wo mit Erfolg Generatorgasbeheizung mit Kleingeneratoren der Firma GAFAG in Frankfurt a. M. in Kleinteuerstätten zur Anwendung kommt. (Die Wärme 45. 145—49. 24/3. Frankfurt a. M.) SCHROTH.

W. Ledler, *Die Verfeuerung von Torf in einer Schrägrost-Verfeuerung mit selbsttätiger Beschickung unter Luftabschluß*. Bei der von dem Eisenwerke Varel A. G. zu Varel gebauten Feuerung wird Erst- und Zweitluft vorgewärmt und das Brennmaterial selbsttätig durch ein leichtes Brechwerk aufgegeben. Eingehende Verdampfungsverss. mit verschiedenen leichten und mittelschweren Torfsorten mit einem Wassergehalt bis über 30%, ergaben in einem Zweiflammrohrkessel ohne Überhitzer und Ekonomiser bei einer Kesselbelastung bis zu 30 kg je qm Heizfläche und Stunde Wirkungsgrade bis zu 67%. Bei Kesselleistungen bis zu 25 kg ergaben sich Wirkungsgrade bis zu 75%. (Die Wärme 45. 121—24. 10/3. Wärmewirtschaftsstelle Oldenburg.) SCHROTH.

H. M. Lowe, *Ein neuer Apparat für die Analyse von Kohlendioxid*. Der App. besteht aus einer mit Wassermantel versehenen, in cem eingeteilten und mit verd. H_2SO_4 (1 : 20) gefüllten Bürette, die durch einen Dreiweghahn hindurch mit einem Hg-gefüllten Niveaugefäß in Verb. steht. Das Ansaugen der Gasprobe und ihr Hin- und Herbewegen wird mit Hilfe des Hg-Gefäßes bewirkt. Die einzelnen zur Absorption dienenden Reagentien werden durch das freie Ende des Dreiweghahnes in des Hg-Gefäß gesaugt und wie beim Arbeiten mit der Buntbürette gewechselt. Eine vollständige Gasanalyse ist mit dem App. in 30 Minuten fertigzustellen. (Gas World 76. Coking Section 33—34. 4/3.) SCHROTH.

Elle Mirovitch, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs aus Rohnaphtha*. Rohnaphtha wird mit Torf, Braunkohle, trockenem Baumlaub, Sägespänen u. dgl. vermischt und die erhaltene pastaartige M. zu Briketts o. dgl. gepreßt, die man trocknet. Hierbei ist dafür zu sorgen, daß in der M. Kanäle oder Röhren bleiben, um eine gute Verbrennung zu sichern. Statt Rohnaphtha kann auch Masut o. dgl. verwendet werden. (F. P. 521843 vom 6/1. 1920, ausg. 20/7. 1921 und F. P. 22990 [Zus.-Pat.] vom 4/3. 1920, ausg. 19/9. 1921.) RÖHMER.

Peder Farup, Slemdal b. Christiania (Norwegen), *Verfahren und Ofen zur trockenen Destillation von Kohle und anderem Material*. Das Gut wird zunächst indirekt elektrisch und hierauf direkt erhitzt, wobei ein Zwischenkörper aus festem Material das Gut von der elektrischen Wärmequelle trennt. Die in der Kammer für direkte Heizung gewonnenen Destillationsprodukte werden gezwungen, ganz oder teilweise die Kammer für indirekte Heizung zu passieren und so ihre Hitze an das in der letzteren enthaltene Gut abzugeben. Die Heizkammer für indirekte Heizung kann aus mehreren senkrechten oder geneigten Schächten bestehen, welche unten in eine elektrisch erhitze Kammer münden, so daß das in den Schacht eingeführte Gut durch sein Eigengewicht von oben nach unten durch den Schacht wandert und in die Kammer für direkte Heizung gelangt. (Schwz. P. 90650 vom 12/11. 1920, ausg. 16/9. 1921.) RÖHMER.

Niels Edward Rambush, England, *Verfahren, um Gase zu entschweefeln*. (F. P. 521903 vom 3/8. 1920, ausg. 21/7. 1921. — C. 1921. IV. 543.) KAUSCH.