

I. Analyse. Laboratorium.

A. Chaplet, *Über die Ausschaltung des Rechnens im Laboratorium*. Vf. will das Berechnen der ständig wiederkehrenden Analysen, vorzüglich der Serienunters., auf ein Minimum der Einfachheit zurückführen und macht unter anderem folgende Vorschläge: Für häufiger vorkommende Analysen soll man stets dasselbe bestimmte Anfangsgewicht wählen und sich hierzu je ein Gewichtsstück der betreffenden Schwere aus Nickelblech herstellen und in dies einen Buchstaben u. das Gewicht einritzen. Ebenso kann man sich auch die Meßgefäße für besondere Volumina herstellen lassen. Für die Endwägung benutzt Vf. eine Wage, deren Reitergewicht einer bestimmten Menge der zu wägenden Substanz entspricht, das je nach Stellung des Reiters auf dem Wagebalken entsprechend multipliziert wird. Die übrigen Vorschläge bieten für ein gut eingerichtetes Laboratorium nichts Neues. (Rev. chimie ind. 30. 182—85. Juni.) RAMMSTEDT.

Paul Frion, *Die Pyrometer auf der Ausstellung der Zentralanstalt für rationelle Heizung*. Besprechung der verschiedenen Pyrometerarten; für Temp. bis zu 500° werden die Thermometer und die Ausdehnungspyrometer, bei 500 bis 1200 und 1300° die thermoelektrischen, für noch höhere Temp. die Strahlungspyrometer empfohlen. (Céramique 24. 121—27. Juni.) WECKE.

Gustav Kolbe, *Eine neue Vakuumvorlage*. Bei der *Vakuumvorlage* nach KOHEN (Chem.-Ztg. 45. 638; C. 1921. IV. 765) gibt der Glashahn zwischen Vorlage und Vorstoß leicht zu Störungen Anlaß. Die Vorlage des Vfs. (Chem.-Ztg. 32. 847; C. 1908. II. 125) vermeidet den Nachteil. (Chem.-Ztg. 45. 851. 3/9.) JUNG.

Kohen, *Eine neue Vakuumvorlage*. (Vgl. KOLBE, Chem.-Ztg. 45. 851; vorsteh. Ref.) Antwort. (Chem.-Ztg. 45. 851. 3/9.) JUNG.

L. Smith, *Über die Wirksamkeit einiger Fraktionieraufsätze bei Destillation im Vakuum. Einige Laboratoriumsaufzeichnungen*. Vf. hat 11 verschiedene Aufsätze bei der Dest. im Vakuum geprüft. Destilliert wurde ein Gemisch von Glycerinmonochlorhydrinen, dessen Viscosität von vornherein alle Perlensätze ausschloß. Von kleinster Wkng. waren die Kugelaufsätze, von bester Wkng. die geraden Aufsätze „Disc and Rod“ (YOUNG, Journ. Chem. Soc. London 75. 694; C. 99. II. 161. 505) u. „Vigreux“ (Bull. Soc. Chim. de France 31. 1106; C. 1904. II. 1359; Chem.-Ztg. 28. 686; C. 1904. II. 577). Von unerwartet großem Einfluß ist die Destillationsgeschwindigkeit. Bei 2 $\frac{1}{2}$ -mal größerer Geschwindigkeit zeigten die verschiedenartigsten Aufsätze keine Unterschiede der Wirksamkeit mehr. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 102. 295—304. Juli. [9/5.].) POSNER.

Eric K. Rideal, *Elektrische Kontrolle in der chemischen Industrie*. Elektrometrische Bestst. eignen sich bestens zur Kontrolle chemischer Umsetzungen. Vf. bespricht eingehend die Methoden, welche auf der Leitfähigkeit, der sogenannten Potentiometrie und dem Farbumschlag bei bestimmter H-Ionenkonz. beruhen. (Chem. Age 5. 232—33. 27/8.) GRIMME.

M. Berek, *Lichtfilter für die Benutzung künstlicher Lichtquellen beim Mikroskopieren im polarisierten Licht*. Zur Korrektur des bei künstlichen Lichtquellen gegenüber dem Tageslicht nach Rot verschobenen Energiemaximums werden Lagg. von Kupfernitrat (Absorptionsbande im Rot) in geeignetem Verhältnis mit solchen

von Gentionviolett (Absorptionsbande hauptsächlich im Orangegeb) empfohlen; bei einer Filterdicke von 10 mm werden für eine bestimmte künstliche Lichtquelle auf 1000 g H₂O 110 g Kupferniträt + 0,033 g Gentionviolett als richtiges Mischungsverhältnis gefunden. Für jede Lichtquelle ist die passende Mischung durch unmittelbaren Vergleich von Interferenzfarben (z. B. eines Quarzkeils) im Tageslicht und im korrigierten künstlichen Licht eigens zu ermitteln. (Zentralblatt f. Min. u. Geol. 1921. 505—6. 15/8.)

SPANGENBERG.

Apparat zur Untersuchung von Metallblech. ERICHSENS Patent. Die Arbeitsweise mit dem für die Unters. der Festigkeitseigenschaften von Fe- u. Metallblechen (Cu-, Messing-, Al-, Zn-, Au- u. Ag-Blechen) mit 0,1—3 mm Dicke geeigneten App. und die Vorteile des Verf. werden besprochen. (Metal Ind. [London] 19. 50—51. 15/7.)

DITZ.

Die Maschine von Haigh zur Festigkeitsprüfung. Eine genaue Beschreibung der vor einigen Jahren von B. P. HAIGH konstruierten Maschine an Hand von Abbildungen. (Engineer 132. 116—17. 29/7.)

DITZ.

P. Oberhoffer, Über ein metallographisches Kennzeichen für die Ermittlung der vorangegangenen Glühbehandlung von weichem Flußeisen. (Vgl. Stahl u. Eisen 40. 1433; C. 1921. II. 306.) Stahlformguß mit 0,25% C und WIDMANNSTÄTTENScher Struktur als Ausgangsgefüge gibt, zwischen Ac₁ u. Ac₂ gegläht, eine scheinbare Verfeinerung des WIDMANNSTÄTTENSchen Gefüges und häufig ein Zurückbleiben vereinzelter Stellen mit WIDMANNSTÄTTENSchem Gefüge neben unkrystallisierten Stellen. Bei warm verarbeiteten Material tritt körniges Gefüge neben Zeilenstruktur auf, bei vorhandenem Netzwerkgefüge neben grobem feines Netzwerk. Ein anderes Kennzeichen zeigt weiches Flußeisen mit 0,07—0,12% C. Ungeglühtes Material zeigt Perlit in sorbitischer und lamellarer Ausbildung. Unterhalb oder nahe Ac₁ gegläht, geht sorbitischer in körnigen Perlit über. Oberhalb Ac₂ tritt Verfeinerung des Ferrits und Perlits ein. Charakteristisch ist das Material zwischen Ac₁ u. Ac₂ gegläht. 900-fache Vergrößerung zeigt rings um die Perlitinseln deutlich ausgeprägte Ferrithöfe, die vom restlichen Ferrit nicht durch wirkliche Korngrenzlinien getrennt sind, sondern nur im Relief stehen. Schon bei 100-facher Vergrößerung sind die Unterschiede deutlich, zwischen Ac₁ u. Ac₂ geglähtes Flußeisen zeigt ein gewisses Zerrissensein des Gefüges. Erklärlich ist diese Erscheinung aus dem Eisen-Kohlenstoffdiagramm. Bei Ac₁ geht der Perlit in feste Lsg., darüber löst sich der umliegende Ferrit in der festen Lsg. Aus diesen festen Lsgg. entstehen beim Abkühlen die Ferrithöfe und Perlitinseln. (Stahl u. Eisen 41. 1215—17. 1/9. Aachen, Eisenhüttenm. Inst. d. Techn. Hochsch.) ZAPPNER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Martin Carns, Qualitativer und quantitativer Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd. Das von HORST (Chem.-Ztg. 45. 572; C. 1921. IV. 452) angegebene Verf. ist nicht allein für H₂O₂ beweisend, da auch gel. O die Rk. gibt. (Chem.-Ztg. 45. 851. 3/9.)

JUNG.

Rudolf Sieber, Schwefelbestimmung in Kiesabbränden. Die Methoden von LUNGE-STIERLIN und von LIST geben gut übereinstimmende Werte, die erstgenannte läßt sich aber, besonders mit einer näher beschriebenen Abänderung, in kürzerer Zeit ausführen. Weitere Angaben beziehen sich auf die Berechnung der in den Abbränden steckenden S-Verluste. (Zellstoff u. Papier 1. 75—77. 1/6. Kramfors.)

SÜVERN.

H. M. Lowe, Eine Abänderung der Jodlösung für die Probe nach Reich. Vf. empfiehlt, die Lsg. zur Ersparung von KJ herzustellen durch Lösen von 127 g Jod u. 30 g NaOH in 10 l W. Diese abgeänderte Lsg. ist in gleicher Weise zur Best.

von SO_2 in Gasen anzuwenden wie die ursprüngliche Lsg. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 123—24. 15/6. Gretna, H. M. Faktory.) RÜHLE.

F. Muhlert, *Aus der analytischen Praxis. 2. Bestimmung von Alkalihydroxyd und -carbonat neben Cyanid und Ferrocyanid.* (1. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 442; C. 1921. IV. 841.) Das vom Vf. (Die Industrie der Ammoniak- u. Cyauverbb., SPAMER 1915, 239) angegebene Verf. zur Best. von Alkalien in Na oder K-Cyanid ist nicht gut verwendbar, wenn man Hydroxyd und Carbonat gesondert bestimmen will, oder in Ggw. anderer schwacher Säuren. In diesem Fall titriert man mit Ag-Lsg. das Cyanid und fügt noch einmal genau dieselbe Ag-Menge hinzu; in der filtrierten Lsg. oder einem aliquoten Teil kann man die alkalimetrischen Bestst. ausführen. In Ggw. erheblicher Mengen von Ferrocyaniden versagt die Methode. Man titriert die Lsg. direkt auf Rotfärbung von Methylorange. Hat man vorher das KCN bestimmt, so ergibt die Differenz beider Bestst. das KOH. — 3. Zur Wertbestimmung von Natriumnitrit. Zur Nitritbest. lassen sich mit Vorteil die Amidobenzoessäuren an Stelle von Sulfanilsäure verwenden. (Ztschr. f. anorg. Ch. 34. 447 bis 448. 30/8. [12/8.] Göttingen.) JUNG.

Virginie Teodossiu, *Neue Methode zur Trennung der Erdalkalimetalle und zu ihrer Bestimmung.* (Vgl. Bulet. Societ de Chimie din România 3. 9; C. 1921. III. 1116.) Man fällt die Erdalkalien in der Wärme mit der berechneten Menge 50%ig. H_2SO_4 (1 ccm für 0,100 g $CaCO_3$), vervollständigt nach dem Erkalten die Fällung durch Zusatz von 2 Volumen 90%ig. A., dekantiert nach 4-städ. Stehen und digeriert den mit etwas NH_3 neutralisierten Nd. 3 Stdn. mit $\frac{1}{6}$ molarer Ammoniumcitratlsg. (10 ccm für 0,100 g $CaSO_4$). Hierbei geht nur $CaSO_4$ in Lsg. Die rückständigen Sulfate kocht man mit 20%ig. Ammoniumcarbonatlsg. und löst das entstandene $SrCO_3$ in HCl. (Bulet. Societ de Chimie din România 3. 34—40. Jan.-April. [6/4.] Bucarest, Univ.) RICHTER.

C. E. Barrs, *Die Bestimmung von Zink nach dem Kaliumferrocyanidverfahren.* Zu der Mitteilung von OLIVIER (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 107; C. 1921. IV. 845) bemerkt Vf., daß beim Eindampfen Überhitzen vermieden werden muß, da sonst Mn in Lsg. gehen u. zu hohe Ergebnisse verursachen kann. Auch empfiehlt sich wegen der leichten Löslichkeit des sauren K-Tartrats das n. Salz zu nehmen. Titration mit K-Ferrocyanid in saurer Lsg. mit Uranacetat als Indicator wird häufig für australische Konzentrate gebraucht. Vf. zieht das SCHAFFNERSCHE Verf. mit doppelter Fällung des Fe u. sorgfältiger Abscheidung des Mn vor. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 163. 15/7.) RÜHLE.

Luigi Rolla und Mario Nuti, *Über die quantitative Bestimmung des Vanadiums in Stahl und Eisenlegierungen.* V gibt in 1%ig. HCl oder H_2SO_4 -Lsg. mit Cupferron einen Nd. von konstanter Zus., welcher nach dem Trocknen bei 70° und Glühen als V_2O_5 gewogen wird. Andere Schwermetalle müssen zunächst entfernt werden, z. B. Fe und Cr durch Fällern mit sd. NaOH. Genaue Arbeitsvorschriften im Original. (Giorn. di chim. ind. ed appl. 3. 287. Juli. Florenz, Höhere Studienanstalt.) GRIMME.

Ludwig Springer, *Einfache Bestimmung des Sodagehaltes einer Pottasche.* Ist bei der qualitativen Unters. der Pottasche auf unl. Rückstand, Tonerde, Eisenoxyd, Kalk, Chloride, Sulfate und W. eins von diesen in wesentlichen Mengen vorhanden, so wird es quantitativ bestimmt. Dann titriert man wie gewöhnlich 3,45 g Pottasche mit n. Salzsäure. Ergänzt sich die Summe der Nebenbestandteile mit dem titrimetrisch gefundenen %-Gehalt (1 ccm = 2%) zu 100%, so kann die Pottasche als frei von Soda betrachtet werden. Kommt ein höherer Wert heraus, so muß die Pottasche Soda enthalten, deren %-Gehalt wie folgt gefunden wird: man berechnet, wieviel HCl man gebraucht hätte, wenn die Alkalien abzüglich der Nebenbestandteile nur K_2CO_3 wären; die Differenz zwischen dieser berechneten

und der tatsächlich gebrauchten Anzahl ccm HCl ergibt, mit 6,63 vermehrt, — da je 1 ccm mehr verbrauchter HCl 6,63% Soda entspricht — den %-Gehalt an Soda. Das wirklich vorhandene K_2CO_3 findet man dann als Rest. (Sprechaal 54. 328 bis 329. 21/7. Zwiesel.)

WECKE.

Organische Substanzen.

Alexander St. Pfau, *Die quantitative Bestimmung des Citronellols mittels der Formylierungsmethode*. Vf. hat die von SCHIMMEL & Co. angegebene Methode zur quantitativen Best. des Citronellols in Gemischen mit Geraniol durch Kochen mit Ameisensäure eingehend geprüft. Bei der vorgeschriebenen Behandlung von reinem Citronellol mit 100%ig. Ameisensäure konnten neben Citronellylformiat (Kp.₇ 99 bis 100°, korr.) und etwas unverändertem Citronellol folgende beiden Verb. isoliert werden: Citronellolglykolmonoformiat, $C_{11}H_{22}O_3 = (CH_2)_3C(OH) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OCHO$, Kp.₈ 129° (korr.), D.¹⁵ 0,9651, n_D¹⁵ = 1,4488, mit 60%ig. A. unbegrenzt mischbar, l. in 3,5 Volumen 50%ig. A., spaltet beim Erhitzen unter gewöhnlichem Druck H₂O u. HCOOH ab. — Citronellolglykoldiformiat, $C_{13}H_{24}O_4 = (CH_2)_3C(OCHO) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OCHO$, Kp.₇ 140—141°, D.¹⁵ 0,9976, n_D¹⁵ = 1,4425, l. in 12,5 Volumen 60%ig. A. Spaltet schon beim Erhitzen unter 15 mm Druck und bei langem Stehen HCOOH ab. Beim Formylieren mit 85%ig. Säure entstanden anscheinend auch geringe Mengen eines Terpens und stets 15% polymerisierter Rückstand. Die Methode gibt also über den wahren Citronellolgehalt von Gemischen keinen Aufschluß. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 102. 276—82. Juli. [9/5.] Vernier bei Genf, GIVAUDAN & CIE.)

POSNER.

Giorgio Renato Levi, *Volumetrische Bestimmung der Amidonaphtholmono- und -disulfosäuren*. (Vgl. Giorn. di chim. ind. 3. 97; C. 1921. IV. 191.) Die verschiedenen Amidonaphtholsulfosäuren lassen sich nach Vers. des Vfs. volumetrisch durch Titration mit $\frac{1}{5}$ -n. Natriumnitritlsg. in saurer Lsg. bzw. mit Diazoverbb. bestimmen. Für letztere Best. eignen sich am besten Diazobenzol und Diazo-p-Nitrobenzol. Die genaue Versuchsanordnung ist bei jeder einzelnen Säure angegeben, desgleichen die Berechnung. Beigegeben ist eine tabellarische Übersicht über das Verh. der Amidonaphtholsulfosäuren gegenüber Na_2CO_3 , Fällbarkeit des Salzes mit HCl, Eigenschaften der Diazoverbb. und der Kupplungen mit Diazobenzol u. Diazo-p-nitrobenzol in mineralisaurer, essigsaurer u. carbonathaltiger Lsg. (Giorn. di chim. ind. ed appl. 3. 297—302. Juli [Mai]. Mailand, Politechnikum.) GRI.

Erling B. Johnson, *Ein Verfahren zur unmittelbaren Bestimmung von Dicyandiamid*. Man gibt zu 5 g der Substanz, wenn die Probe 5—15% Dicyandiamid-N enthält, sonst entsprechend mehr bei weniger N, 450 ccm W. u., wenn Ca-Cyanamid oder ein anderes CaO-haltiges Prod. vorliegt, Eg. schüttelt 3 Stdn. in einer Flasche von 500 ccm Inhalt, füllt auf u. filtriert. 100 ccm des Filtrats versetzt man mit 5 ccm 20%ig. HNO₃, dann mit 20 ccm auf 40° erhitzter Napikratlsg. (7,5 g Pikrinsäure neutralisiert mit NaOH u. verd. auf 100 ccm), kühlt auf etwa 5° ab u. titriert mit $\frac{1}{22,4}$ -n. AgNO₃-Lsg.; man verwendet etwa 2 ccm der Ag-Lsg. mehr als erforderlich sind, läßt $\frac{1}{4}$ Stde. bei 5° stehen, verd. auf 200 ccm, filtriert vom Nd. ab u. titriert den Überschub an AgNO₃-Lsg. zurück. Bei Verwendung von 5 g der Probe entspricht jeder ccm der Ag-Lsg. 1% N als Dicyandiamid. Der Nd. ist $C_6H_5(NO_2)_2OAg \cdot 2C_2H_4N_4$; er ist unl. u. sehr wenig veränderlich. Das Verf. hat sich als zuverlässig erwiesen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 125—26. 15/6. Odda, Norwegen, North Western Cyanamide Co.) RÜHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Richard Willstätter und Werner Steibelt, *Bestimmung der Maltase in der*

Hefe. II. Mitteilung über Maltase. (L vgl. Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 232; C. 1921. I. 93). Während frische Hefe bei Ggw. von Chlf. keine Maltosespaltung herbeizuführen vermag, ist dies möglich, wenn man dafür sorgt, daß die innerhalb der Hefezellen gebildete Säure, welche die Wrkg. der Hefemaltase hemmt, neutralisiert wird. Der Puffergehalt, der für die zellfreie Maltaselg. optimal ist (Gemisch einer 1,2%ig. Lsg. von $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ u. 0,9%ig. KH_2PO_4 -Lsg.), genügt nicht, da die in der wss. Lsg. eingestellte Rk. sich nicht auf den Ort der Enzymwrkg. erstreckt, wohl aber tritt reichliche Maltosespaltung ein bei reichlicherem Zusatz des Phosphatgemisches oder bei Anwendung einer etwas stärker alkal. Phosphatmischung ($\text{pH} = 7$ bis 7,2). Man kann auch ohne Neutralisation aus Frischhefe bei Ggw. von Chlf. Maltaselgg. herstellen, welche auf Maltose erst dann einwirken, wenn man sie nachträglich neutralisiert. Die so extrahierte Maltase beträgt aber nur etwa 50% der Menge, welche nach dem früher beschriebenen Neutralisationsverf. erhalten werden kann. Beim Ausziehen getrockneter Hefe mit W. ohne Neutralisieren stört die auftretende Säure viel weniger als bei frischer. Denn sie geht rasch in die wss. Fl. über und wird dadurch sehr verd. Die absol. Säuremenge der Frischhefe ist nur wenig größer als die der Trockenhefe, pH nach der Indicatorenmethode bei beiden = 6,2. Die nicht neutralisierten Extrakte aus Trockenhefe sind wegen des Gehaltes an schützenden Begleitstoffen haltbarer als die aus frischer Hefe. Die Best. des Maltasegehalts frischer Hefe durch Ermittlung der Maltasezeitwerte bei Ggw. abtötender Mittel gibt bei verschiedenen Pufferzusätzen und bei einem bestimmten Pufferzusatz für verschiedene Versuchsdauer veränderliche Werte. Das Optimum ergibt sich bei der Verwendung von Chlf. bei der 10-fachen der n. Puffermenge bei $\text{pH} = 7,2$, wofür für 50 cem Versuchsf. 420 mg $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ und 135 mg KH_2PO_4 erforderlich sind. Bei Ggw. von Toluol sind die Werte der Maltosespaltung im allgemeinen niedriger als mit Chlf., namentlich bei längerer Versuchsdauer, während zu Anfang das Verhältnis bisweilen umgekehrt ist. Die Säureabgabe ist bei der Einw. von Chlf. auf den Hefepilz eine raschere, und es scheint dann leichter zu sein, mit Pufferzusatz nach einiger Zeit eine geeignete und gleichbleibende H⁺-Konz. in der Zelle für die Dauer einzustellen, als bei der langsamen Säureproduktion der Hefe bei Ggw. von Toluol. Eine entscheidende Verbesserung der Best. des Maltasegehalts besteht also darin, daß man zuerst rasche Verflüssigung der Hefe bewirkt, dann erst verd., neutralisiert und den Phosphatpuffer hinzufügt. Als geeignetes Verflüssigungsmittel erwies sich Essigester, dessen Einfluß weniger von der zugesetzten Menge abhängig ist. Auf Grund dieser Erkenntnis gelangten Vff. zu folgendem Verf. für die Maltasebest.: 11 g Hefe werden in einem Becherglas mit 1 cem Essigester versetzt, 4—6 Min. bis zur vollständigen Verflüssigung verrieben, darauf mit 20 cem W. verrührt und tropfenweise mit $\frac{1}{10}$ -n. NH_3 gegen Lackmus neutralisiert (Tüpfelproben). Nach 10 Min. vervollständigt man eventuell die Neutralisation und führt die Suspension in einen 50 cem-Meßkolben über, füllt auf, nimmt davon 20 cem, versetzt mit 0,5 g wasserhaltiger Maltose, dem Puffer (120 mg $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ + 90 mg KH_2PO_4) u. verd. auf 100 cem. Man beobachtet die erfolgte Drehungsabnahme in 2 Intervallen nach ca. 40 und 80 Min. Versuchsdauer, wobei eine Beobachtung möglichst in die Nähe von 50% Maltosespaltung führt. Mit dieser Methode läßt sich die Ausbeute an Maltase bei der Verarbeitung von frischer und trockener Hefe, sowie der Gehalt der Brennereihefe an Maltase quantitativ verfolgen. Um die Wrkg. der Hefe auf Rohrzucker und Maltose zu vergleichen, ist es nötig, anstatt die *Saccharase* nach der Methode von O'SULLIVAN, THOMPSON und EULER zu definieren, die Zeit in Minuten zu bestimmen, welche 0,5 g Trockenhefe oder Präparat brauchen, um bei 30° in einer Lsg. von nur 1,1875 g Rohrzucker (entsprechend 1,25 g Maltosehydrat) eine Spaltung von 50% herbeizuführen. Diese Angabe wird als Vergleichszeitwert

der Saccharase bezeichnet. In einer Münchner Brauereihefe erwies sich der Vergleichszeitwert für Maltase 18 mal und an einem neutralisierten Auszug aus frischer Hefe 30 mal größer als für Saccharase. (Ztschr. f. physiol. Ch. 111. 157—70. 10/11. [25/9.] 1920. München, Chem. Lab. der Bayer, Akad. d. Wissensch.) GUGGENHEIM.

Albrecht Mertz, *Bemerkungen zur Mikrobestimmung des Traubenzuckers nach dem Verfahren von I. Bang*. Die BANGsche Mikromethode zur Best. des *Blutzuckers* gibt in der Modifikation, welche bei indirektem Kochen eine alkal. Jodat-lsg. verwendet, entgegen OPPLER (Ztschr. f. physiol. Ch. 109. 57; C. 1920. IV. 4) und COHEN TERVAERT (Ztschr. f. physiol. Ch. 110. 41; C. 1920. IV. 461) einen gleichmäßigen Reduktionsfaktor, der bei der Nachprüfung mit Dextrose-mengen von 0,06 bis 0,4 mg genau dem von BANG angegebenen Wert entspricht. Diese Dextrose-mengen umfassen die nötige Variationsbreite für klinische Blutzuckerunterss. bei Verwendung von 130 bis 150 mg Blut. (Ztschr. f. physiol. Ch. 111. 43—48. 10/10. [8/9.] 1920. Freiburg i. Br., Kinderklinik d. Univ.) GUGGENHEIM.

B. Oppler, *Die Mikrobestimmung des Traubenzuckers nach dem Verfahren von Bang*. Berichtigungen zu der Arbeit. (Ztschr. f. physiol. Ch. 109. 57; C. 1920. IV. 4.) (Ztschr. f. physiol. Ch. 111. 68. 10/10. [2/9.] 1920. München, Med. Poliklinik d. Univ.) GUGGENHEIM.

Hugo Engleson, *Über die Bestimmung kleinster Arsenmengen im Harn, Blut und anderen Körperflüssigkeiten nebst der Arsenbilans bei Silbersalvarsanbehandlung*. Nach dem von RAMBERG-SJÖSTRÖM (Ber. d. Schwed. Arsen-Kommission, 1919) angegebenen Titrationsverf. gelingt es unter Einhaltung bestimmter Vorsichtsmaßregeln, As_2O_3 mit einer Genauigkeit von $\pm 0,002$ mg zu titrieren. Das Verf. beruht auf der Überführung von As_2O_3 in salzsaure Lsg. mit $KBrO_3$ in As_2O_5 nach der Gleichung: $3As_2O_3 + 2HBrO_3 = 3As_2O_5 + 2HBr$. Den Endpunkt der Rk. erkennt man an der Entfärbung eines zugesetzten Indicators (Methylorange). Erforderlich sind: 1. $KBrO_3$ -Lsg., von der 1 ccm 0,2 g As entspricht, enthaltend 0,1485 g $KBrO_3$ im l. — 2. Lsg. von Methylorange 1 : 2500. Die Titration wird in PREGI-schen Quetschhahnbüretten ausgeführt, an welchen man $\frac{1}{100}$ ccm entsprechend 0,002 mg As ablesen kann. Von den gefundenen Werten sind stets diejenigen abzuziehen, welche die verwendeten Reagenzien im Blindvers. zeigen. Die Titration erfolgt in einem Jenaer Kolben mit weißer Porzellanunterlage bei einer Temp. zwischen 30 und 40°. Die HCl-Konz. der zu titrierenden Lsg. kann zwischen $3\frac{1}{2}$ bis 11 g in 100 ccm schwanken, die zuzusetzende Methylorangelslg. (1 Tropfen) muß sowohl im Blindvers. wie im Ernstfalle stets gleich sein. In der Nähe des Endpunktes der Rk., d. h. beim ersten Beginn des Blässerwerdens der Lsg., muß man zwischen dem Zusatz der einzelnen Tropfen der $KBrO_3$ -Lsg. einen Zeitraum von 2—3 Min. verstreichen lassen. Zur Vorbereitung des organischen Materials (Harn, Blut usw.) für die Analyse werden die organischen Stoffe mit H_2SO_4 u. rauchender HNO_3 zerstört, die nach der Verbrennung zurückbleibenden N-Verbb. durch Erhitzen mit $(NH_4)_2C_2O_4$ entfernt und das As nach Zusatz von W., HCl, KBr und Hydrazinsulfat als $AsCl_3$ abdestilliert, das in W. aufgefangen wird. Bei der Versäuerung von Harn muß man, um die B. von flüchtigem $AsCl_3$ zu vermeiden, zuerst mit HNO_3 die reduzierenden Substanzen oxydieren. Man versetzt 150 ccm Harn mit 30 ccm HNO_3 und dampft in einer Schale zur Trockne. Der Rückstand wird in einen 300 ccm-Kjeldahlkolben übergeführt, und die Schale zuerst mit 25 ccm rauchender HNO_3 , dann mit 20—22 ccm konz. H_2SO_4 nachgespült. Man erhitzt allmählich. Bei Dunkelfärbung der Fl. (Verkohlung) versetzt man mit 0,2—0,3 ccm HNO_3 mit Hilfe eines Tropfzylinders, welcher die bequeme Entnahme dieser Menge gestattet. Man wiederholt diesen Zusatz, bis die Fl. beim Erhitzen dauernd hell bleibt, und kocht dann noch 10 Min. bis zum Auftreten der H_2SO_4 -Dämpfe. Nach dem Erkalten fügt man 25 ccm gesättigte $(NH_4)_2C_2O_4$ -Lsg. zu und kocht bis zum

Auftreten von H_2SO_4 -Dämpfen, worauf man das Erhitzen noch 15 Min. fortsetzt. Die beim Zusatz der $(NH_4)_2C_2O_4$ -Lsg. auftretenden nitrosen Gase zeigen an, daß die Verbrennung vollständig war; fehlen sie, so muß das W. abgedampft u. nochmals mit 0,2 ccm HNO_3 erhitzt werden. Nach dem Abkühlen spült man den Inhalt in einen 300 ccm-Kjeldahlkolben mit eingeschliffenem Kühler ohne Kühlmantel und wäscht mit zweimal 10 ccm W. nach. Nach dem Erkalten versetzt man mit 1 g Hydrazinsulfat, 50 ccm HCl (1,19) und eine Messerspitze KBr. An den Kühler schließt man als Vorlage einen 300 ccm-Erlenmeyer, der 150 ccm W. enthält und in einem Wasserbad gekühlt wird. Die Dest. ist 10 Min. nach Entzünden der Flamme beendet, wenn diese so eingestellt wird, daß des Kühlers gekrümmtes Rohr nach $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ Min. h. wird, und daß bis zum Schluß der Dest. 20—25 ccm der Fl. überdestillieren. Den Bromatverbrauch der Reagenzien bestimmt man in einem Blindvers.; er beträgt bei einwandfreier Beschaffenheit derselben 0,20—0,35 ccm. As-haltige Salpetersäure reinigt man durch Dest. Die Verbrennung von Blut und Lumbalflüssigkeit führt man in einem 100 ccm-Kjeldahlkolben aus. 5 ccm Blut werden mit 5 ccm rauchender HNO_3 versetzt und erwärmt, bis die Flüssigkeit klar und auf 3 ccm konz. ist, worauf man 5 ccm H_2SO_4 zufügt und weiter wie beim Harn verfährt, nur daß man nur 6 ccm $(NH_4)_2C_2O_4$ -Lsg. verwendet. Zur Reduktion gebraucht man nur 0,2 g Hydrazinsulfat, 10 ccm HCl und 10 bis 20 mg KBr und destilliert 5 Minuten in die mit 60 ccm W. beschickte Vorlage. Als Indicator verwendet man bei der Titration vorteilhaft eine Lösung von Methylorange 1 : 5000. — An einem mit 1,3 g Silbersulfarsen entsprechend 292,5 mg As behandelten Patienten wurde festgestellt, daß innerhalb 16 Tagen nur 26% des verbrauchten As im Harn ausgeschieden wurden. (Ztschr. f. physiol. Ch. 111. 201 bis 222. 10/11. [2/10.] 1920. Graz, Med.-chem. Inst. d. Univ.) GUGGENHEIM.

I. Snapper und J. J. Dalmeier, *Die Bedeutung des Abbaues von Blutfarbstoff im Darm zu Porphyrin für den Nachweis des okkulten Blutes in den Faeces*. Die Faecesunters. auf Blut hat für die Diagnose der gutartigen Ulcera des Magens und Darms nur beschränkte Bedeutung. In 25% der Fälle von Magen- und Darmgeschwür wird selbst mit den empfindlichsten Methoden kein Blut im Stuhl nachgewiesen. Umgekehrt fanden Vf. in den Faeces von 40% der meist verschiedenen Patienten einer Klinik, die aber kein Magen- oder Darmgeschwür hatten, nach fleisch- und gemüsefreier Diät Spuren okkulten Blutes. Bei malignen Tumoren des Magens und Darms kann man regelmäßig bedeutende Mengen Blut im Stuhl nachweisen, doch nur, wenn man neben den Farben- und Hämochromogenrk. auch nach Porphyrinspektren forscht. In einer Anzahl Fälle (16%) von Magen- und Darmcarcinom wurde alles Blut zu Porphyrin abgebaut. Die Farben- und Hämochromogenproben sind hier also negativ, und nur die deutlichen Porphyrinspektren verraten den bedeutenden Blutgehalt der Faeces. Der Abbau des Blutfarbstoffes zu Porphyrinen ist deutlicher bei den malignen, als bei den benignen Magen- und Darmkrankheiten. Die Abwesenheit der Porphyrinspektren spricht gegen eine bösartige Magen- oder Darmkrankheit. Ihre Anwesenheit beweist aber nicht das Vorhandensein einer bösartigen B. (Dtsch. med. Wochschr. 47. 985—86. 25/8. Amsterdam, Univ.-Klinik von Prof. SNAPPER.) BORINSKI.

H. Jansch, I. *Über die Bestimmung des Methylalkohols in Leichenteilen in forensischen Fällen*. II. *Über das Vorkommen des Methylalkohols im menschlichen Organismus*. Die gewogenen, zerkleinerten Leichenteile werden nach Ansäuern mit Weinsäure im Wasserdampfstrom destilliert; das Destillat (500—1500 ccm) wird durch oftmalige Redestillation, wobei immer gegen 60% übergetrieben werden, eingengt, bis man schließlich ein Enddestillat in der Menge von 5—10 ccm erhält. Abgeschiedene Fettsäuren werden abfiltriert. Die letzten Destst. werden bei alkal. Rk. vorgenommen. Ist die Fl. auf ca. 100 ccm eingengt, so setzt man einige

Tropfen Lauge und AgNO_3 -Lsg. hinzu, um etwa vorhandene Aldehyde u. Glycerin zu oxydieren. Von dem Enddestillat wird D. und Refraktion mit dem ZEISS'schen Eintauchrefraktometer bei $17,5^\circ$ bestimmt. Bei ganz geringen Destillatmengen ist die Verwendung des Hilfsprismas anzuempfehlen. Aus dem gefundenen Refraktationswert und den für D. aus den Tabellen von WAGNER, WINDISCH oder FELLEBERG abgelesenen Refraktationswerten für Äthyl- und Methylalkohol wird der Gehalt an Methylalkohol berechnet. Der qualitative Nachweis des Methylalkohols wird durch die Jodoformprobe, die Probe mit Benzoylchlorid und die Morphin- H_2SO_4 -Rk. geführt. — In menschlichen Faeces und Harn wurde bei gemischter Kost Methylalkohol als n. Bestandteil nachgewiesen. Im Blut ist er mit größter Wahrscheinlichkeit auch vorhanden. Als Quelle des Methylalkohols sind die Pektinstoffe der Nahrung anzusprechen. (Vrtljschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen [3] 62. 1—18. Juli. Wien, Univ.-Lab. f. medicin. Chemie.) BORINSKI.

W. Weimann, *Zum Nachweis verspritzter Gehirnssubstanz auf Kleidungsstücken.* Die Zellfärbung nach NISSL mit 1% Thionin hat sich gut bewährt. (Vrtljschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen [3] 62. 84—85. Juli. Berlin.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

John W. Lieb, *Leonardo da Vinci als Naturforscher und Ingenieur.* Vf. bespricht den naturwissenschaftlichen u. technischen Inhalt der Manuskripte LEONARDO DA VINCIS, in denen sich Skizzen eines Herdes zur Darst. von Säuren, von Baggermaschinen und von Wasserhebwerken finden. (Journ. Franklin Inst. 191. 767—806. Juni. 192. 47—68. Juli. [3/3.*]) JUNG.

E. B. Watson, *Chemische Forschungen für die indischen Industrien.* Sammelbericht über grundlegende Forschungen auf dem Gebiete des Maschinenbaues, der Explosivstoffe, der Herst. von H_2SO_4 , HNO_3 , Na_2CO_3 , A., Holzgeist, Formaldehyd und Essigsäure mit besonderer Berücksichtigung indischer Verhältnisse. (Chem. Age 5. 234—37. 27/8.; Chem. Trade Journ. 69. 153—55. 6/8.) GRIMME.

William Pope, *Society of Chemical Industry.* Bericht über Einrichtung und Aufgaben des Verbandes mit besonderer Berücksichtigung der Einstellung auf die Friedenswirtschaft, Freimachung von der deutschen Industrie, Forschungen über die Herst. von synthetischem Kautschuk und wissenschaftliche Unterss. über Petroleum. (Chem. Age 5. 272—75. 3/9.) GRIMME.

W. H. Casmev, *Kohlenverschwendung in Dampfkesseln. Ihre Ursache und Verhütung.* Zu einer sparsamen Verbrennung sollte das Verhältnis zwischen Rostfläche und Öffnung des Zuges 2 : 1 nicht überschreiten. (Chem. News 123. 93—94. 19/8. Bradford.) JUNG.

K. Schreiber, *Fünfundzwanzig Jahre flüssige Luft.* Zusammenfassende Darst. der Entw. der technischen Luftverflüssigung. (Chem. Apparatur 8. 73—78. 10/5. 101—4. 25/6. 109—11. 10/7. 120—22. 25/7. 125—26. 10/8. 137—38. 25/8.) JUNG.

v. H., *Dampf- und Wärmeverluste durch Kondensat und Kondensstoffe.* (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 467. 13/9. — C. 1921. IV. 778.) JUNG.

W. H. Watkinson, *Ein dynamisches Verfahren, Gase auf hohe Temperaturen zu bringen.* Das Verf. macht die beim Zusammendrücken von Gasen entstehende Wärme nutzbar. Die theoretischen Verhältnisse und eine dazu benutzte Maschine werden erläutert. (Engineer 130. 193. 27/8. 1920. Liverpool.) RÜHLE.

Staubexplosionen. Theoretisch ist eine Explosion brennbarer Substanz möglich, wenn dieselbe feinst verteilt und mit genügend Luft gemischt ist. Die Explosivität hängt ab von der Zus., dem Feinheitsgrade und dem Gehalte an W. Zunächst ist es nur nötig, daß ein kleinerer Teil der ganzen M. die geeigneten Bedingungen erfüllt, um durch äußere Einflüsse, wie offene Flammen, elektrische Funken, überhitzte Maschinenteile, zur Entzündung gebracht zu werden, diese

Initialzündung genügt dann zur Explosion der ganzen M. Vf. bespricht die Möglichkeit der Explosion von mit CS_2 behandelten Substanzen. (Chem. Age 5. 230. 27/8.) GRIMME.

Dr. North, Kommandit-Gesellschaft, Hannover, Verfahren zur Herstellung feuerfester Gegenstände aus Zirkondioxyd und Siliciumcarbid, dad. gek., daß man gekörntes Zirkondioxyd mit staubfeinem Siliciumcarbid u. einem Bindemittel nach bekannter Weise aufbereitet. — Dem staubfeinen Siliciumcarbid kann man noch einen Prozentsatz staubfeines Zirkondioxyd zusetzen. Die Erzeugnisse sind ziemlich unempfindlich gegen Temperaturschwankungen. (D. R. P. 340303, Kl. 80b vom 15/11. 1919, ausg. 7/9. 1921.) SCHALL.

Jensen & Andersen Mejerimaskinfabrik, Kopenhagen, Homogenisier- vorrichtung für Homogenisiermaschinen. Die Homogenisiervorrichtung besteht aus einem festen Mundstück mit einem darüber angeordneten und einstellbaren, einen (gezackten) Kanal bildenden Aufsatz. (Holl. P. 5811 vom 14/7. 1919, ausg. 15/6. 1921; Dän. Prior. vom 8/6. 1918.) KAUSCH.

Nicolas Arthur Helmer, New York, Vorrichtung zum Trennen von Flüssigkeiten und Dämpfen. Die Vorrichtung besteht aus zwei Öffnungen aufweisenden Zylindern, die einen gemeinschaftlichen Boden mit einer Öffnung haben; die beiden Zylinder sind so ineinander angeordnet, daß die Öffnungen beider sich zueinander versetzt befinden. (Holl. P. 5847 vom 8/4. 1919, ausg. 15/6. 1921; A. Prior. vom 25/4. 1918.) KAUSCH.

Jacques Duclaux, Frankreich, Verfahren zur Verwendung der Ultrafilter genannten Membranen zum Filtrieren in der Industrie und Anwendung dieses Verfahrens zur Dialyse. Man verwendet zum Filtrieren von Ndd. enthaltenden Fl. Elemente, die aus über- oder nebeneinander angeordneten Membranen aus Kolloidium, Celluloseestern, denitriertem Kolloidium usw. bestehen, und deren jedes eine Platte vor, bezw. über und eine Platte hinter, bezw. unter der Membran besitzt. Bei Verwendung des App. zur Dialyse läßt man in den Platten der zweiten Art W. oder eine andere geeignete lösende Fl. zirkulieren. (F. P. 521287 vom 28/7. 1920, ausg. 9/7. 1921.) KAUSCH.

Arthur Knöpfmacher und Rudolf Adler, Wien, Verfahren und Apparat zum Reinigen oder Waschen von Gasen. Die zu reinigenden Gase werden in einer geschlossenen Kammer im Gemisch mit einer Fl. aufwärts in Form eines Konus geschleudert, während die Waschl. gleichzeitig von oben her nach unten in Form eines koaxialen Konus den Gasen entgegengesprüht wird. (E. P. 149340 vom 21/7. 1920, ausg. 14/7. 1921; Oe. Prior. vom 12/4. 1919.) KAUSCH.

Arthur Knöpfmacher und Rudolf Adler, Wien, Verfahren zum Reinigen oder Waschen von Gasen. Die Gase werden durch eine Reihe von zwei oder mehreren Kammern, gemäß E. P. 149340, geleitet, in denen sie innig mit Fl. gemischt werden. Dabei wird die fraktionierte Trennung der niedergeschlagenen Kondensate dadurch bewirkt, daß die Temp. einer jeden Kammer niedriger als die der vorhergehenden gehalten wird. (E. P. 149341 vom 21/7. 1920, ausg. 14/7. 1921; Oe. Prior. vom 8/8. 1919; Zus.-Pat. zum E. P. 149340; vorst. Ref.) KAUSCH.

B. Lambert, Oxford, Verfahren zur Herstellung eines Absorptionsmittels für giftige Gase. Ätzkalk wird mit einer, zweckmäßig h., Lsg. von $KMnO_4$ oder $NaMnO_4$ gelöscht, die erhaltene Paste gepreßt, getrocknet und zerkleinert. Das körnige Absorptionsmittel ist wirksam gegen Cl_2 , SO_2 , SO_3 , $COCl_2$, H_2S , H_3As , HCN , Cyan und tränenreizende Gase, wie z. B. *Xylylbromid*. (E. P. 166275 vom 9/10. 1919, ausg. 11/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

F. Peters, Portsmouth, Krystallisiergefäß. Das Gefäß besteht aus Gummi oder einem anderen biegsamen Stoff, um die angesetzten Krystalle durch Bewegen der

Wände ablösen zu können. Die Wände sind entweder gewellt oder mit rippenförmigen Vorsprüngen versehen, um eine größere Oberfläche zu schaffen. (E. P. 166195 vom 20/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) KÜHLING.

Franco Merz, Vercelli, Italien, *Verfahren und Apparat zum Verdampfen von Flüssigkeiten*. Luft oder ein anderes Gas wird nacheinander mit der zu verdampfenden und einer Absorptionsfl. in Berührung gebracht, wobei diese Fl. über die entgegengesetzten Flächen von dünnen (erhitzten) Wänden gesprüht werden. (E. P. 166004 vom 5/5. 1920, ausg. 4/8. 1921.) KAUSCH.

Edward Shaw, Toronto, *Vorrichtung zum Eindicken von Flüssigkeiten*. Die mit einem vertikalen Heizmantel und einem inneren, konaxialen, außen mit einer Schnecke versehenen Führungsrohre ausgestaltete Vorrichtung ist so eingerichtet, daß die Schneckengänge, im Querschnitt betrachtet, vom Führungsrohr für die Fl. ab nach unten geneigt sind, um die über die Schneckengänge herabfließende, eindickende Fl. der h. Innenwand des Heizmantels zuzuführen. (Schwz. P. 88183 vom 7/5. 1920, ausg. 16/2. 1921; A. Prior. vom 31/5. 1917.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktien-Gesellschaft, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Eindampfen von Flüssigkeiten unter Vakuum*. Die Fl. werden im Vakuum eingedampft, wobei die in einem Verdampfer gebildeten Dämpfe nach erfolgter Kompression durch ein Gebläse dem Heizsysteme des Verdampfers als Heizmittel zugeführt werden; die im Heizsystem nicht kondensierten Heizdämpfe werden in einen Kondensator geleitet, der gleichzeitig das für die Verdampfungsanlage gewünschte Vakuum herstellt. (Schwz. P. 88182 vom 4/11. 1919, ausg. 16/2. 1921; D. Prior. vom 27/2. 1915.) KAUSCH.

C. C. Scalione, Washington, und J. C. W. Frazer, Baltimore, *Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren*. Man fällt Metallhydroxyde in möglichst fein verteiltem Zustande, trocknet und vertreibt das Hydratwasser durch Erhitzen auf höchstens 250° oder in einem O-haltigen Gasstrom bei 200°. Das Verf. ist für Mn, Co, Cu, Fe, Ni, Bi, Pb und Ag anwendbar. Gemische der Oxyde sind wirksamer als die einzelnen Oxyde. Durch Zusatz fein verteilter Metalle der Pt-Gruppe wird die Wirksamkeit noch erhöht. Die Oxydation von CO, NH₃, SO₂, Aldehyden, A. und Toluol gelingt in Ggw. dieser Katalysatoren bei gewöhnlicher und schwach erhöhter Temp. (E. P. 166285 vom 7/1. 1920, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

E. W. Pattison und General Research Laboratories, New York, *Verfahren zum Ozonisieren von Stoffen*. Die zu behandelnden Stoffe (s. B. *Pinen*) werden in geregelttem Strome mit einem Ozon enthaltenden gasförmigen Medium (Luft) unter Druck gemischt; hierauf zerteilt man das Gemisch ein oder mehrere Male in feine Anteile und läßt es allmählich auf atmosphärischen Druck expandieren. (E. P. 166211 vom 18/3. 1919, ausg. 11/8. 1921.) KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

C. J. Rodman, *Die Bogenunterbrechung durch flüssige Dielektrica*. (Auszug.) Bei der Einw. eines hochgespannten Bogens von hoher Frequenz auf *halogenisierte aliphatische u. aromatische KW-stoffe* u. ihre Mischungen mit Mineralölen wurden feinverteilte, nichtleitende, amorphe Kohle, niedrigere gesättigte und ungesättigte KW-stoffe, HCl und ein Gas, bestehend aus H₂, geringen Mengen CO, CO₂, CH₄ und N, erhalten. Mit dem Ansteigen des Halogens nimmt die erzeugte Menge des Gases ab. Bei dem höchstchlorierten KW-stoff wurde ein mit Luft nicht explosives Gas erhalten. (Journ. Franklin Inst. 192. 115. Juli.) JUNG.

W. E. Forsythe, *Die Farbtemperatur (color temperature) von hochwirksamen Lampen*. Das Licht von Glühlampen kann hinsichtlich seiner Farbe durch das eines schwarzen Körpers bei bestimmter Temp. gemessen werden. Diese „color temperature“ kann mit einem LUMMER-BRODHUNschen Kontrastphotometer bestimmt

werden. Die Standardfarben u. Temp. des schwarzen Körpers wurden mit einem Pyrometer im blauen u. roten Teil des Spektrums bestimmt. (Journ. Franklin Inst. 192. 109—10. Juli. [Juni.] Cleveland, Ohio.) JUNG.

Hermann Kölsch, Nürnberg, *Diaphragma für elektrochemische Zwecke*. Verwendung von Papiergewebe des Handels als Diaphragma für elektrochemische Zwecke. — Das Papiergewebe ist in alkal. Lsg. auch bei höherer Temp. haltbar, es wird so dicht, daß es für Gase undurchlässig ist. Es läßt sich durch Aufnähen eines Flickens im Bedarfsfalle leicht reparieren. (D. R. P. 340752, Kl. 12h vom 13/4. 1920, ausg. 16/9. 1921.) KAUSCH.

Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, *Elektrisch geheizter Muffelofen*, dad. gek., daß der Ofenraum durch gleichzeitige Einw. von Lichtbögen und einem Schmelzbad erhitzt wird, das unmittelbar durch jene Lichtbögen fl. und auf der jeweils gewünschten Temp. erhalten wird, wobei die Lichtbögen zwischen dem Schmelzbad und in den Ofenraum hineinragenden Elektroden gebildet werden. — Der Ofen gestattet auch bei elektrischer Beheizung die allseitige Erhitzung der Wände der für die Aufnahme des Guts bestimmten Kammern. (D. R. P. 341004, Kl. 21h vom 24/2. 1920, ausg. 21/9. 1921.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

H. Beckurts, *Leo Grünhut* †. Nachruf für den verdienstvollen, auf dem Gebiete der Trinkwasser- und Abwasseruntersuchung als Autorität geltenden Forscher. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 1—2. 15/7. [April] Braunschweig.) GROSZFELD.

Josef Race, *Färbung des Wassers: ihre Art und Entfernung*. Vf. behandelt nur die braunen WW., die hauptsächlich durch organische Stoffe gefärbt werden. Diese Färbung ist hauptsächlich kolloidaler Art. Die Reinigung geschieht durch Behandlung mit Al- u. Fe-Salzen, gewöhnlich Alaun u. Tonerde-Eisensalzen, insbesondere Sulfaten, oder auf elektrischem Wege. Vf. erörtert diese Reinigungsverf. im einzelnen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 159—62. 15/7. [10/3*].) RÜHLE.

Saturnino Cambrono, *Reinigung des Wassers im Felde. Verfahren zur individuellen Reinigung mittels kolloidalen Eisenhydroxyds*. Vf. schlägt ein für praktische Zwecke ausreichendes Verf. zur Keimverminderung in trübem Trinkwasser vor. Es beruht auf der Anwendung des schon von DRAGENDORFF und SCHWEICKERT 1872 für diesen Zweck vorgeschlagenen kolloidalen Eisenhydroxyds, das beim Koagulieren suspendierte Teilchen nebst den Bakterien niederreißt: die zu entkeimende Fl. ist nach dem Filtrieren klar. (Journ. Pharm. de Belgique 3. 523—25. 31/7. Madrid, Militärhospital.) BACHSTEZ.

Eric Hannaford Richards und **Michael George Weekes**, *Strohfilter für Sielwasserreinigung*. Es werden die Vorteile solcher Filter, mit denen in Wainfleet Verss. im Großen angestellt worden sind, erörtert; sie bestehen in einer besseren Abscheidung des N aus den Sielwässern u. damit in der Gewinnung eines höherwertigen Düngemittels. (Engineering 112. 86. 8/7. [30/6*].) RÜHLE.

John Haworth, *Aktivierter Schlamm*. Vf. berichtet über seine Erfahrungen bei der Reinigung von Sielwässern damit u. über die Schlüsse, die sich daraus hinsichtlich der Ausführung der Anlagen u. der Betriebsführung ergeben. (Engineering 112. 86—87. 8/7. [30/6*].) RÜHLE.

John Duncan Watson, *Entwässerung von Schlamm*. Es werden die Entwässerung des in Sielwasserreinigungsanlagen abfallenden Schlammes durch biologische Zers. u. Lufttrocknung u. die an verschiedenen Orten damit gewonnenen Erfahrungen erörtert, die noch keineswegs befriedigen, so daß die Entwässerung

solchen Schlammes noch eine ungelöste Frage ist. (Engineering 112. 87. 8/7. [30/6.*].) RÜHLE.

P. V. Wells und W. F. Wells, *Über die Verdünnungsmethode zur Zählung von Bakterien*. Vff. zeigen durch mathematische Erörterungen, daß die Berechnung der Keimzahl in *Wasserproben* nach dem arithmetischen Mittel der Einzelzählungen sehr unzuverlässig, diejenige nach dem geometrischen Mittel, weil durch Schwankungen der Einzelwerte nur wenig beeinflußt, vorzuziehen ist. Die Wahrscheinlichkeit P_C , in α ccm W., das X Keime in 1 ccm enthält, C Bakterien zu finden, wird berechnet zu: $P_C = \frac{(\alpha X)^C}{C!} \text{Exp.} (-\alpha X)$. (Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 265—73. 19/6. [29/4.]) SPIEGEL.

Josef Muchka, Wien, *Verfahren zum Entcarbonisieren und Entlüften von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser*, bei welchem die Fl. einem Kochprozeß unterworfen wird, dad. gek., daß das aus dem Entcarbonisierungsapp. abzuführende Dampf-Gasgemisch ungetrennt einer Kraftmaschine zur Arbeitsleistung zugeführt wird, die für die mechanischen Hilfsarbeiten des Verf. herangezogen wird. — Es werden Wärmeverluste beim Entcarbonisierungsprozeß vermieden. (D. R. P. 339899, Kl. 46d vom 4/6. 1919, ausg. 17/8. 1921; Oe. Prior. vom 13/5. 1919.) OELKER.

P. Kestner, Boulogne, Frankr., *Verfahren zur Reinigung von Kesselspeisewasser*. Das zur Speisung des Kessels dienende frische W. wird mit aus dem Kessel abgeblasenem h. W. vermischt und dann in einen mit konischem Boden versehenen Absetzbehälter geleitet, den es nach Passieren eines in seinem oberen Teile angeordneten Filters gereinigt verläßt. (E. P. 165088 vom 21/1. 1921, Auszug veröff. 10/8. 1921; Prior. vom 12/6. 1920.) OELKER.

August Kanderske, Essen, *Vorrichtung zum schichtweisen Ablassen des Klärbeckens oder Klärbrunnens*, bestehend aus zwei mit Öffnungen in verschiedenen Höhenlagen versehenen, ineinandersteckenden Zylindern, von denen der eine drehbar ist, dad. gek., daß der innere drehbare Zylinder Verbindungsrohre für die Ein- und Auslaßöffnungen beider Zylinder aufweist. — Die Einrichtung ermöglicht eine genaue Trennung der Schwimmschicht von dem Schlamm, die Feststellung der Höhe des Schlammes, sowie ein Ablassen des Schlammes auf einmal oder in verschiedenen Höhenlagen. (D. R. P. 340108, Kl. 85c vom 28/12. 1919, ausg. 2/9. 1921.) OELKER.

Gebr. Schäffler, Maschinenfabrik, Berlin, *Vorrichtung zum Mischen von Flüssigkeiten mit Gasen, insbesondere von Wasser mit Kohlensäure* mittels Pumpe,

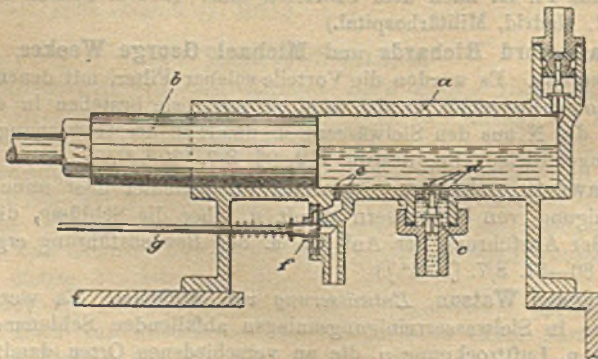


Fig. 84.

in deren Zylinder während der Bewegung des Kolbens *b* (Fig. 84) in der einen Richtung Fl. und Gas in den Zylinderraum gelangen u. bei der entgegengesetzten Kolbenbewegung die mit Gasen durchsetzte Fl. zunächst die in dem Zylinderraum befindliche Luft verdrängt u. dann selbst in einen Sammelbehälter gedrückt wird, dad. gek., daß der Einlaß *d* für die Fl. so weit nach der Zylindermitte verlegt ist, daß vor Eintritt der Fl. in den Zylinderraum durch die Kolbenbewegung ein Vakuum hergestellt wird, und die Fl. nur in einer den Zylinderraum teilweise anfüllenden Menge in diesen gelangt, worauf die Einführung des Gases in einer durch eine zwangläufige Steuerung (*g*) geregelten Menge erfolgt. — Der Hub der Membran *f* ist verstellbar, so daß die Menge der durch die Öffnungen *e* hindurch in den Zylinder *a* einströmenden Kohlensäure oder sonstigen Gase genau entsprechend der für jeden Mischvorgang in Betracht kommenden Fl.-Menge geregelt werden kann. (D. R. P. 338501, Kl. 85a vom 27/3. 1920, ausg. 23/6. 1921.) SCHARF.

The Dorr Company, Ver. St. A., Verfahren zum Behandeln von seifenhaltigen Abwässern. Die seifenhaltigen Abwässer werden mit CaCl_2 versetzt, die gebildeten unl. Seifen durch Einblasen von Gasen zum Schwimmen gebracht, filtriert u. durch Zusatz von Säuren auf Fettsäuren verarbeitet. (F. P. 521192 vom 27/7. 1920, ausg. 7/7. 1921; A. Prior. vom 1/7. 1919.) G. FRANZ.

V. Anorganische Industrie.

Giuseppe Ongaro, Entschwefelung von Pyritasche im elektrischen Ofen. Nach einer Besprechung des einschlägigen Schrifttums bespricht Vf. seine eigenen Vers. zur Nutzbarmachung des S für Herst. von H_2SO_4 , ihn zu gewinnen durch Beigabe von Salzen, welche in der Hitze Cl abspalten, so daß die Entschwefelung gemäß der Gleichung $2\text{FeS} + 3\text{Cl}_2 = \text{Fe}_2\text{Cl}_6 + 2\text{S}$ verläuft. Mit Vorteil verwendet man hierzu eine Mischung von MgCl_2 und MgO , welche als $\text{Mg}_2\text{OCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ reagiert, oder eine Mischung von 2MgCl_2 und 1MnO_2 . Der Chemismus der Entschwefelung mittels genannter Beischläge wird eingehend erörtert. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 288—90. Juli. [März.] Varzo, Stabilim. elettrochimico FRATELLI GALTAROSSA.) GRIMME.

George Vié, Die Brom- und Jodindustrie an den Westküsten Frankreichs. Beschreibung der Herst. von Br und J aus der Asche von Meeresalgen. Als Ausgangsmaterial kommen vor allem *Fucus serratus*, *nodosus*, *filum*, *stenolobus*, *stenophyllus*, *vesiculosus*, *bulbosus* und *digitatus*, sowie *Laminaria saccharina* in Frage. Aschenanalysen der wichtigsten Arten sind beigegeben. (Ind. chimique 8. 316—18. August.) GRIMME.

H. W. Webb, Die Wirkung des Chlors auf die Absorption nitroser Gase. Das im NaNO_2 des Handels vorhandene NaCl setzt sich bei der Darst. der HNO_3 in HCl u. Cl um; dieses gibt mit N-Oxyden Nitrosylchlorid u. veranlaßt in letzter Linie, wenn es mit stark mit Luft verd. NO_2 zusammentrifft durch schnelle Absorption des NO_2 in W. die B. einer Säure von 55—60%, die noch wenig Cl enthält. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 162—64. 15/7.) RÜHLE.

C. Toniolo, Das Stickstoffproblem. Die industriellen Versuche zur Herstellung von Aluminiumnitrid. Besprechung der wichtigsten Verff. nach der wissenschaftlichen u. Patentliteratur. (Giorn. de Chim. ind. ed appl. 3. 303—9. Juli. [27/4.*] Mailand.) GRIMME.

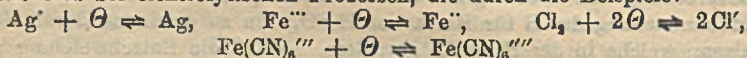
Umberto Sborgi, Über die Verwendung des sog. „Salacci“ in der Boraxindustrie von Larderello. „Salacci“ sind Mutterlaugen, welche neben Boraten vor allem $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ und MgSO_4 enthalten. Zu ihrer Verarbeitung destilliert man zunächst NH_3 mit CaO ab, fällt aus dem Filtrat CaO als CaSO_4 und hat dann eine Lsg., die beim Abdampfen $\text{B}(\text{OH})_3$ bzw. Borax, liefert. Beigegeben ist ein Fabri-

kationschema mit Berücksichtigung der Gewinnung aller Nebenprodd. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 293—97. Juli. Pisa, Univ.) GRIMME.

F. Hth., *Wolframcarbidge als Ersatz für Arbeitsdiamanten*. Aus bestimmten Carbiden durch Pressen u. Sintern unter Zusatz von Bindemitteln Werkstoffe von großer Festigkeit zu gewinnen, erwies sich als aussichtslos, da die verwendeten Bindemittel bei der hohen Temp. verdampften, oder die Härte des ursprünglichen Stoffes zu stark verminderten. Auch war es bei den bisherigen Konstruktionen der Flambbogenöfen nicht möglich, eine einheitliche Carbidschmelze zu erlangen, da die Temp. von den Lichtbogen der Elektroden zu den Tiegelwandungen zu stark abfiel, gleiche Temp. der Schmelze aber für eine gleichmäßige C-Aufnahme durch W erforderlich war. In einem neuen Ofen gelang es nun LOHMANN, in einem Schmelzgang mehrere kg Carbid mit der erforderlichen physikalischen und chemischen Einheitlichkeit zu gewinnen. Durch ein besonderes Gießverf. kann man aus diesem Carbid Werkstücke in jeder beliebigen Form u. Größe herstellen. Dieser „Diamantersatz“ wird unter dem Namen „Volomit“ in der Industrie schon verwendet, worüber einige Angaben gemacht werden. (Technik u. Ind. 1921. 163 bis 164. 30/6.) DITZ.

Carl Tüschchen, *Über die elektrolytische Chlorkalizerlegung und die dabei verwendete Apparatur*. Vf. beschreibt das SIEMENS-BILLITER-Verf. zur Gewinnung von Cl und Ätznatron. (Chem. Apparatur 8. 135—37. 25/8.) JUNG.

A. H. W. Aten, *Elektrolytische Oxydation*. Vf. unterscheidet vier Haupttypen von Ionenrkk. bei elektrolytischen Prozessen, die durch die Beispiele:



repräsentiert werden. Sie stellen je nach der Richtung, in der man sie betrachtet, Oxydationen oder Redd. vor. Vf. geht auf die Potentialdifferenzen der elektrolytischen Rkk. ein u. gibt eine Anzahl solcher Potentialdifferenzen an. Die Polarisationsspannung wird allgemein als Funktion der Stromstärke ausgedrückt und erörtert, in welchen Fällen anodische O₂-Entw. auftritt. Es wird zunächst angenommen, daß die Oxydation, der Ladungswechsel, schnell verläuft und daß die Geschwindigkeit des Prozesses durch die Diffusionsgeschwindigkeit bestimmt wird. Anders liegen die Verhältnisse, wenn bei einer Rk. unter O₂-Aufnahme die Rk. an der Elektrode langsam verläuft wie etwa bei der elektrolytischen Red. Da die zur O₂-Entw. an Pt erforderliche Spannung weit höher ist als das Gleichgewichtspotential von O₂, kann man durch elektrolytische Oxydation Verb. darstellen, die ein höheres Potential als gasförmiger O₂ besitzen u. die somit die Tendenz haben, gasförmigen O₂ abzuspalten. Bei einigen Oxydationen wird die katalytische Wrkg. des Anodenmaterials ausgenutzt, oder auch eine katalytische Beschleunigung der Oxydation in der Fl. Als Sauerstoffüberträger dient Cerosulfat bei der Oxydation organischer Stoffe, Kupferhydroxyd bei der Oxydation von NH₃ zu HNO₃. Oft, wenn auch nicht immer, werden die an der Anode durch Oxydation entstehenden Stoffe an der Kathode wieder reduziert. Man muß daher dafür sorgen, daß die Anodenfl. nicht mit der Kathode in Berührung kommt; dazu dient außer einer porösen Zwischenwand die Hinzufügung eines Stoffes, der auf der Kathode einen als Diaphragma wirkenden Nd. gibt, so eine neutrale Ca- oder Mg-Salzlsg. oder eine nicht zu stark saure Chromatlg. Dann entsteht auf der Kathode ein Überzug von Ca-, Mg- oder Cr-Hydroxyd.

Nach Auseinandersetzung der allgemeinen Theorie der elektrolytischen Oxydation bespricht Vf. ausführlich eine Anzahl von Beispielen derartiger Oxydationen aus der Technik. Bei der elektrolytischen Oxydation von Manganat zu Permanganat geht kein Manganat verloren, wie es bei der rein chemischen Umsetzung der Fall ist. Außerdem bildet sich kathodisch ein Äquivalent Kali, das bei der auf die

Oxydation folgenden Schmelze benutzt werden kann. Vf. beschreibt den in der Technik üblichen Prozeß, soweit er bekannt ist. Man geht von feingemahlenem Braunstein oder dem Manganperoxyd aus, das durch Oxydation mit Permanganat in alkal. Lsg. entsteht. Man erwärmt mit KOH, bis die M. trocken ist, mahlt sie fein und erhitzt im Luftstrom auf 500°, bis sich eine ausreichende Menge Manganat gebildet hat. Das Manganat wird mit verd. KOH herausgelöst und elektrolysiert unter Benutzung von Fe oder Ni als Anode und Kathode. Bei Abwesenheit von Chlorid, das vermieden werden muß, sind diese Metalle in der alkal. Manganatlsg. passiv u. gehen nicht in Lsg. Über die Anordnung der in der Technik gebräuchlichen Zellen ist nicht viel bekannt. Man kann Anoden- und Kathodenraum durch ein Zementdiaphragma scheiden; doch ist das nicht nötig, wenn man die Kathodenfläche im Verhältnis zur Anodenfläche klein wählt und etwa mit einer anodischen Stromdichte von 9 Amp. per Quadratdezimeter, einer kathodischen von 90 Amp. arbeitet. Da die Geschwindigkeit, mit der das Manganat oxydiert wird, und diejenige, mit der das Permanganat reduziert wird, ungefähr der Elektrodenoberfläche proportional sind, geht die Oxydation unter diesen Umständen etwa 10-mal so schnell vor sich wie die Red. Man kann so das Manganat zum großen Teil, wenn auch nicht quantitativ, in Permanganat überführen. Bei einer Stromausbeute von 50% erhält man eine Materialausbeute von 70—75%. Die Spannung beträgt bei 60° etwa 3 Volt, so daß für 1 kg Kaliumpermanganat 1 Kilowattstunde erforderlich ist. Das Permanganat scheidet sich zum Teil krystallinisch ab, und der Rest wird zugleich mit dem Manganat durch Abdampfen im Vakuum gewonnen. Auch die Oxydation von *Ferro-* zu *Ferricyankalium* geschieht mit Vorteil elektrolytisch. Abgesehen von anderen Nachteilen, die die gewöhnliche chemische Oxydation mit Cl₂, PbO₂ oder Permanganat besitzt, kommt sie auf eine indirekte elektrolytische Oxydation hinaus und wird daher zweckmäßig durch eine direkte elektrolytische Oxydation ersetzt. Ein Diaphragma ist hier unbedingt erforderlich. Beschrieben wird ferner die elektrolytische Darst. von *PbO₂-Chromsäure*, so wie sie für die technische Darst. von Anthrachinon aus Anthracen gebraucht wird, wird elektrolytisch in einer Ausbeute von 70—80% gewonnen. Elektrolytisch werden dargestellt: *Persulfate* und *Überschwefelsäure*, sowie andere Per-Salze und Persäuren, wie Perborate, Percarbonate, Perphosphate. Einen Übergang von der elektrolytischen Persäurebildung zu der elektrolytischen Oxydation organischer Verb. durch O₂-Übertragung, bezw. H₂-Entziehung bildet die KOLBESCHE Äthanaythese. Besprochen wird weiter die Elektrolyse zweibasischer Säuren unter CO₂-Entw. Endlich gibt Vf. das Verb. von Alkoholen und Bzl. bei der elektrolytischen Oxydation an. (Chem. Weekblad 18. 65—67. 29/1. 83—85. 5/2. 140—41. 5/3. 171—73. 19/3. 271—73. 7/5. 287—88. 14/5. [April.] Amsterdam.) BYK.

John Robert Quain, London, *Apparat zur Erzeugung von Ozon*. (E. P. 166197 vom 18/10. 1918, ausg. 11/8. 1921. — G. 1921. IV. 569.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff oder Schwefelwasserstoff enthaltenden Gasen*. Abänderung des durch Patent 303862, bezw. das Zus.-Pat. 338829 geschützten Verf., S aus H₂S oder H₂S enthaltenden Gasen zu gewinnen, dad. gek., daß eine nach dem Verf. der Patentschrift 290656 erhaltliche Kohle benutzt wird. — Mit derartig präparierter poröser Kohle läßt sich in derselben Zeit mehr als die fünffache Menge Gas als mit der gleichen Menge gewöhnlicher Holzkohle entschwefeln. (D. R. P. 340036, Kl. 26d vom 31/10. 1919, ausg. 2/9. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 303862; C. 1921. II. 788.) RÖHMER.

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und Fritz Projahn, Stolberg, Rhld., *Verfahren zur Herstellung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff gemäß Pat. 298844*

dahin abgeändert, daß neben oder an Stelle des für die Umsetzung nach der Gleichung $\text{H}_2\text{S} + \text{O} = \text{H}_2\text{O} + \text{S}$ erforderlichen O_2 und H_2S auch noch SO_2 zusammen mit der zu ihrer Umsetzung nach der Gleichung $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$ erforderlichen Menge H_2S -Gas in den Kontaktofen eingeführt werden. — Soll ganz ohne Luftsauerstoff gearbeitet werden, so ist das Verf. mit künstlicher Wärmezufuhr, zwischen 300 und 150° durchzuführen. (D. R. P. 305102, Kl. 12i vom 17/9. 1916, ausg. 9/9. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 298844; C. 1920. IV. 429.) KAUSCH.

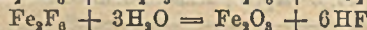
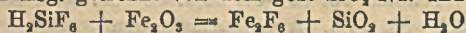
Adolph Bambach, Deutschland, *Verfahren zum Zersetzen von Sulfaten*. Ein Sulfat (CaSO_4) wird mit einem Leuchtgas-Luftgemisch (in dem Verhältnis des Gemisches im Bunsenbrenner) behandelt und abwechselnd reduzierend und oxydierend erhitzt. Ferner erhitzt man 3 Moleküle des Sulfats mit einem Molekül eines Schwermetallsulfids auf hohe Temp. Auch erhitzt man Sulfate mit Kohle, Fe oder S_2 -Dampf bis zur völligen Entschwefelung auf hohe Temp. Schließlich reduziert man das Sulfat mit W.-Dampf; der sich bildende H_2S wird zu SO_2 oxydiert. (F. P. 521652 vom 31/7. 1920, ausg. 18/7. 1921; D. Priorr. vom 20/2. 1914, 27/2. 1915, 14/4. 1918, 30/1., 29/11. und 22/12. 1919.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Vorrichtung zur zentralen Einführung von Schwefelsäure in mechanische Sulfatöfen*. (Schwz. P. 89046 vom 17/6. 1920, ausg. 16/4. 1921; D. Priorr. vom 30/7. u. 28/11. 1919. — C. 1921. II. 789.) KAUSCH.

Paul Ludwig Pfannenschmidt, Deutschland, *Kammern, Säuretürme, Säureleitungsrohre und andere analoge Apparate*. (F. P. 521581 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921; D. Priorr. vom 31/7. und 8/9. 1919. — C. 1921. II. 106.) KAUSCH.

Chemische Werke Grenzach, Aktiengesellschaft, Grenzach (Deutschland), *Verfahren zur Darstellung von Bromwasserstoff aus Brom und Wasserstoff*. Man führt Br_2 -Dampf in ein senkrecht stehendes Rohr unterhalb der Eintrittsstelle des H_2 ein und verbrennt es mit diesem an der Eintrittsstelle, wobei die Mengenverhältnisse der beiden Elemente so geregelt werden, daß die Verbrennung von selbst weitergeht. Zweckmäßig verwendet man einen Br_2 -Verdampfer aus Quarz und ein ebenfalls aus Quarz bestehendes, senkrecht aufgesetztes Reaktionsrohr, das über der Mündung eines H_2 -Rohres von einer elektrischen Heizwicklung zur Erzeugung der Zündtemp. umgeben ist. (Schwz. P. 89049 vom 30/12. 1919, ausg. 16/4. 1919; D. Priorr. vom 27/5. 1918.) KAUSCH.

Catlin Shale Products Company, Manhattan, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Flußsäure*. Fluorsilicate oder Hydrofluor- oder beide Silicate enthaltende Lsgg. werden mit einem Eisenoxyd, am besten Fe_2O_3 , versetzt; das geb. Eisenfluorid wird in Lsg. getrennt von dem geb. SiO_2 -Nd. und erhitzt:



(E. P. 166228 vom 18/6. 1919, ausg. 11/8. 1921.) KAUSCH.

Walther Miersch, Lohmen b. Dresden, *Verfahren zur Gewinnung von Fluorwasserstoffsäure aus den Sulfuriergemischen organischer Sulfosäuren und Calciumfluorid*. Die Sulfuriergemische organischer Sulfosäuren werden mit CaF_2 (Flußspat) gemischt und auf 115–145° erhitzt. (E. P. 164803 vom 13/2. 1920, ausg. 21/7. 1921.) KAUSCH.

Luigi Casale, Mailand, *Verfahren zur Herstellung von Stickstoff oder Gemischen von Stickstoff mit Wasserstoff*. (E. P. 148885 vom 10/7. 1920, ausg. 21/7. 1921; It. Prior. vom 12/7. 1919. — C. 1921. IV. 335.) KAUSCH.

Nitrum Aktien-Gesellschaft, Zürich, und **Werner Siebert**, Rhina, Post Klein-Laufenburg, Baden, *Ofen zur Herstellung von Stickoxyd mittels elektrischer Flammbögen*. In dem Ofen werden die Flammbögen in einem zylindrischen Raum zwischen Elektroden, deren Spitzen in einer zur Ofenachse senkrechten Ebene

liegen, gebildet, und die zu behandelnde Luft wird in so schnell rotierender Bewegung durch den Ofenraum geführt, daß die Flammenbögen eine zusammenhängende Flamme bilden, die senkrecht zur Ofenachse scheibenartig ausgebreitet ist. Hinter der Flammenscheibe ist ein wassergekühltes Abzugsrohr senkrecht zur Ofenachse zur Abschreckung der Flammengase angebracht, das so bemessen ist, daß die Abschreckung der Gase in Sekunden erfolgt. (Schwz. P. 89232 vom 4/5. 1918, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 23/3. 1917.) KAUSCH.

Rudolf Mewes, Berlin, *Kühlverfahren zum plötzlichen Abschrecken heißer, nitroser Gase* gemäß Pat. 298846, dad. gek., daß man nitrose Gase, gleichgültig, wie dieselben erzeugt worden sind, statt mittels gekühlter Druckluft mit unter gleichem oder höherem Druck stehender fl. Luft plötzlich abschreckt. — Vorrichtung zur Durchführung dieses Verf., dad. gek., daß man eine Verbrennungskammer für Erzeugung nitroser Gase mit einer Luftverflüssigungsanlage und einer Expansionsmaschine in der Weise kombiniert, daß die Verbrennungskammer zwischen Luftverflüssigungsanlage u. Expansionsanlage zwischengeschaltet ist, u. die unter Druck stehenden abgeschreckten Gasgemische in die Expansionsmaschine einströmen. — Die Kühlwrkg. der fl. Luft ist doppelt so groß wie die gleich k. Druckluft. Man kann in kleinem Raum schnell u. wirksam abkühlen. (D. R. P. 304372, Kl. 12i vom 30/4. 1914, ausg. 9/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 298846. — C. 1919. IV. 1098.) KAUSCH.

Société l'Azote Français, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Salpetersäure, ausgehend von flüssigem Stickstoffperoxyd*. Man läßt einen Luftstrom mit fl. NO_2 und W. oder verd. HNO_3 durch einen berieselten Turm, der mit Füllkörpern ausgesetzt ist, durchströmen, und zwar bei etwa 22° im unteren Teil des Turmes. Die in den ersten Türmen entstehenden nitrosen Dämpfe werden in den folgenden Türmen absorbiert. (F. P. 521731 vom 3/8. 1920, ausg. 19/7. 1921.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur Darstellung von konzentrierter Salpetersäure*. Die Rk. von Stickstoffoxyden, O, und W. miteinander wird in mindestens zwei Berieselungstürmen vorgenommen, worin Fl. u. Gas in jedem einzelnen Turm sich in gleicher Richtung bewegen, während O₂ die Turmreihe in entgegengesetzter Richtung zu der Bewegungsrichtung der Reaktionsfl. passiert. (Schwz. P. 89047 vom 27/6. 1919, ausg. 16/4. 1921; N. Prior. vom 30/10. 1917.) KAUSCH.

Hermann Frischer, Berlin-Zehlendorf, *Verfahren zum Konzentrieren wässriger Salpetersäure mittels konzentrierter Schwefelsäure*, dad. gek., daß die konz. H_2SO_4 vorher zum Absorbieren der bei diesem Verf. durch Kondensation in Kühlern nicht wiedergewinnbaren N-O-Verbb. benutzt wird. — Bei diesem Verf. wird an Apparatur u. Energie, sowie an Konzentrationssäure gespart. (D. R. P. 340905, Kl. 12i vom 26/3. 1919, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

James Riddick Partington, London, *Verfahren zur Verhütung von Explosionen bei der Oxydation von Ammoniak*. (Schwz. P. 89048 vom 17/10. 1919, ausg. 16/4. 1921; E. Prior. vom 10/10. 1918. — C. 1921. IV. 508.) KAUSCH.

Orsam G. m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Argon aus stickstoffhaltigem Gasgemisch*, dad. gek., daß die Restgase der katalytischen Ammoniakherst. in an sich bekannter Weise auf Argon verarbeitet werden. (D. R. P. 340987, Kl. 12i vom 15/5. 1918, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

Wilhelm Nathan Hirschel und Amsterdamsche Superfosfaatfabriek, Utrecht, Holland, *Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure*. (D. R. P. 340361, Kl. 12i vom 15/8. 1920, ausg. 7/9. 1921; Holl. Prior. vom 24/6. 1920. — C. 1921. IV. 860.) KAUSCH.

Eugène Francis Vitoux und Albert Paul Achille Bonis, Frankreich, *Verfahren zum Raffinieren von Graphit*. Der zu reinigende Graphit wird bei etwa

800° mit einem Gemisch von Na_2CO_3 und CaO behandelt, und die so behandelte Masse nach dem Abkühlen in W. mit Säuren (HF , H_2SiF_6) oder Lsg. saurer Salze methodisch gewaschen. (F. P. 523 264 vom 22/2. 1919, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

Johan Nicolaas Adolf Sauer, Amsterdam, *Verfahren zum Filtrieren, Entfärben und Reinigen von Flüssigkeiten unter Anwendung von Entfärbungskohlen.* Zur Behandlung der Fl. wird eine wenigstens 90% C auf 100 Teile Trockensubstanz enthaltende Kohle verwendet, die zunächst mit einer wss. Lsg. einer Säure eine beträchtliche Zeit gekocht und danach bis zur neutralen Rk. des Waschwassers ausgewaschen wurde. (E. P. 166 229 vom 20/6. 1919, ausg. 11/8. 1921.) KA.

R. Adler, Carlsbad, Tschecho-Slovakei, *Verfahren zur Herstellung von Kohle, bezw. Holzkohle.* Sulfit-Celluloseablauge oder der Rückstand von dem Sulfit-Alkoholprozeß wird zwecks Erzielung von Entfärbungskohle mit die organischen Stoffe fällenden neutralen Salzen oder Erdalkalihydroxyden versetzt, der Nd. abfiltriert u. mit Alkalihydrat, -carbonat, -phosphat, -sulfat usw. in l. Form übergeführt. Hierauf wird es verkohlt, und die Alkalisalze werden ausgewaschen. (E. P. 165 788 vom 29/6. 1921, ausg. 31/8. 1921; Prior. vom 5/7. 1920.) KAUSCH.

Edgar Rouse Sutcliffe, Leigh, Lancashire, *Verfahren zur Herstellung aktiver kohlehaltiger Stoffe.* Kohle wird zerkleinert, eventuell mit bereits aktiviertem Material gemischt, zu Blöcken komprimiert, verkocht und dann in üblicher Weise (mit Wasserdampf) aktiviert. (E. P. 166 202 vom 1/2. 1919, ausg. 11/8. 1921.) KA.

L'État Français (Ministère de l'Armement et des Fabrications de Guerre), Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kohlen großer Absorptionsfähigkeit.* Vegetabilische Stoffe werden in H_2SO_4 eingebracht, gewaschen, getrocknet und hierauf bei etwa 800° gegläht. (F. P. 521 462 vom 19/11. 1918, ausg. 15/7. 1921.) KAUSCH.

Arthur Robert Griggs, Bromley, Kent, *Apparat zur Herstellung von Wasserstoff.* (E. P. 165 829 vom 13/6. 1919, ausg. 4/8. 1921. — C. 1921. IV. 503.) KA.

George F. Jaubert, Frankreich, *Verfahren und Apparat zur Reinigung von Wasserstoff oder Sauerstoff.* (F. P. 523 253 vom 12/10. 1918, ausg. 16/8. 1921. — C. 1921. IV. 740.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur Herstellung eines Gemisches von Alkalisulfiden aus Alkalialuminiumsilicaten.* (Schwz. P. 89 051 vom 13/6. 1919, ausg. 2/5. 1921; N. Prior. vom 8/7. 1918. — C. 1920. IV. 469.) KAUSCH.

Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Kaliumnitrat*, 1. dad. gek., daß Kalkstickstoff unter Zusatz entsprechender Kalisalze, z. B. K_2SO_4 umgesetzt, die erhaltene Lsg. auf NH_3 verarbeitet, und die nach Abtreiben des NH_3 verbleibende Lsg. von K_2CO_3 und KOH mit der durch Oxydation des NH_3 gewonnenen HNO_3 zu KNO_3 verarbeitet wird. — 2. dad. gek., daß der bei der Umsetzung des Kalkstickstoffs mit Kalisalzen erhaltene Gips zur Herst. von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ mit Hilfe des aus dem Kalkstickstoff gewonnenen NH_3 benutzt wird. — 3. dad. gek., daß der beim Umsetzen des Kalkstickstoffs erhaltene Gips in H_2SO_4 umgewandelt wird, und diese zur Gewinnung von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ aus dem aus Kalkstickstoff erhaltenen NH_3 -Gas verwendet wird. — Auf diese Weise ist es möglich geworden, aus Kalkstickstoff das als Düngemittel und Rohstoff der Sprengstoffindustrie besonders wertvolle KNO_3 in wirtschaftlich vollkommener Weise herzustellen. (D. E. P. 310 661, Kl. 121 vom 9/11. 1916, ausg. 9/9. 1921.) KAUSCH.

Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung eines natriumpercarbonathaltigen Mittels.* (Schwz. P. 89 218 vom 22/2. 1919, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 13/5. 1918. — C. 1921. IV. 247.) KAUSCH.

Jules Simon, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zum Calcinieren von Calciumcarbonat unter Gewinnung von Kohlensäure.* Die Erhitzung des Carbonats findet in einem elektrischen Widerstandsofen unter Verwendung eines Carborundum-

Graphitgemisches als Widerstandsmaterial statt. (F. P. 22878 vom 24/2. 1920, ausg. 5/9. 1921; Zus. zum F. P. 505099.) KAUSCH.

Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, Verfahren zur Reinigung der Rohsulfate der Ceriterden, 1. dad. gek., daß man die bei tiefer Temp. hergestellten metastabilen Lsgg. der Sulfate dieser Erden über 50° erhitzt, wobei wasserfreies oder beinahe wasserfreies Sulfat ausfällt. — 2. dad. gek., daß die zweckmäßig h. abgezogene Mutterlauge als Lösungsmittel zur Herst. neuer übersättigter Lsgg. benutzt wird. (D. R. P. 340457, Kl. 12m vom 29/1. 1919, ausg. 8/9. 1921.) KAUSCH.

The British Aluminium Company Limited, London, Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Magnesiumchlorid. Ein Gemisch von MgO und C in Form poröser Briketts wird in einer Retorte mit Cl, behandelt, das durch Elektrolyse aus in der Retorte gebildetem MgCl, erzeugt wird. Die zur Durchführung dieses Verf. geeignete Anlage besteht aus einer Retorte, deren Auslaß in einen Elektrolysatormündet. (Holl. P. 5871 vom 1/10. 1917, ausg. 15/6. 1921; E. Prior. vom 30/9. 1916.) KAUSCH.

Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypotekbank, Kristiania, Verfahren zur Darstellung eisenarmer Aluminiumverbindungen, 1. dad. gek., daß Plagioklasgesteine der Reihe Labradorfels-Anorthit oder andere plagioklasreiche Materialien mittels NO_2 bei Ggw. von W.-Dampf und bei so hoher Temp. (zweckmäßig $300-600^{\circ}$) aufgeschlossen werden, daß man Na u. K als Nitrat und Al als Oxyd erhält. — 2. dad. gek., daß die aufgeschlossene M. ausgelaugt und die l. Nitrate entfernt werden, der Rückstand aber mit Säure (z. B. H_2SO_4 , HCl, HNO_3) behandelt wird, wodurch l. Al-Verbb. entstehen, während Fe-Verbb. und SiO_2 zurückbleiben. (D. R. P. 339819, Kl. 12m vom 26/1. 1918, ausg. 12/8. 1921; N. Prior. vom 6/2. 1917.) KAUSCH.

Paul de Brünn, Düsseldorf, Verfahren zur Herstellung basenaustauschender Körper. Man läßt etwa 3 Mol. SiO_2 (Wasserglaslg.) auf 1 Mol. Al_2O_3 (Natriumaluminatlg.) einwirken. Der sich bildende Nd. wird in einer Filterpresse abfiltriert, der Überschuß an freiem Alkali ausgewaschen, und der Filterkuchen bei 110° getrocknet. Wird der Nd. in h. W. gewaschen, so entstehen harte, glasartige Körner von großer Basenaustauschfähigkeit. (E. P. 28078/1913 vom 13/11. 1913, ausg. 4/8. 1921.) KAUSCH.

Casimir James Head, London, Verfahren zur Herstellung von Chromoxyd und Natriumsulfid aus Natriumchromat. Man erhitzt ein Gemisch von Kohle, S_2 und Na_2CrO_4 auf Hellrotglut in einer geschlossenen Kammer. Der Rückstand wird mit W. behandelt, um das gel. Na_2S herauszulösen. Das von der Lsg. getrennte Cr_2O_3 wird gewaschen, getrocknet, calciniert und gegebenenfalls gemahlen. (E. P. 166289 vom 15/1. 1920, ausg. 11/8. 1921.) KAUSCH.

Chemische Fabriken Worms Aktien-Gesellschaft, Frankfurt a. M., Verfahren zur Oxydation des naszierenden Wasserstoffes bei der Herstellung von Metallsalzen aus Salzen niederer Oxydationsstufen und Säuren. (Schwz. P. 88322 vom 21/5. 1919, ausg. 16/2. 1921; D. Prior. vom 13/3. 1918; Zus.-Pat. zum Schwz. Pat. 86557. — C. 1921. II. 20. 728.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Zum Gedächtnis von Kommerzienrat Dr. Ing. e. h. Freytag. Dem um die Eisenbetontechnik hochverdienten Manne gewidmeter Nachruf. (Tonind.-Ztg. 45. 795—96. 28/7.) WECKE.

H. Arnold, Fortschritte der Kolloidchemie in der Keramik seit Kriegsende. Zusammengefaßte Besprechung der Arbeiten von ARNOLD, PODSZUS, BROWN und

HOWAT, ORMANDI, TRAUBE, WO. OSTWALD und WOLSKI. (Kolloid-Ztschr. 29. 105—6. August. Essen.) WECKE.

Hugo Kühl, Kupferrubin. Zur Herst. des Kupferringlases gehört ein bei nicht zu hoher Temp. schmelzender Glassatz, der ein n. zu verarbeitendes Glas liefert. Das Cu ist als leicht reduzierbare Verb. und in möglichst geringen Mengen zuzusetzen. (Sprechsaal 54. 383—84. Kiel.) WECKE.

Otto Schwarzbach, Das Irisieren und Lüstern der Glasperlen, Glasknöpfe usw. Beschreibung des Verf. unter Angabe von vier Irissätzen. (Sprechsaal 54. 369—70. 11/8.) WECKE.

M. A. Bigot, Verbesserungen an Öfen und Trockenöfen. Der Artikel umfaßt eine Berechnung der in den Öfen ausgenutzten Calorien und eine diesbezügliche Studie über den 30 m-Tunnelofen. (Céramique 24. 97—104.) WECKE.

August Dippelhöfer, Der Rostringofen zum Kalkbrennen. Im Rostringofen ist die Aufgabe gelöst, minderwertige Brennstoffe zu verwenden; er liefert trotzdem einen reinen Kalk, da beim Brande kein Brennstoff mit dem Kalkstein in Berührung kommt. (Tonind.-Ztg. 45. 806. 30/7. Felsögal.) WECKE.

E. Mark, Der Rostringofen zum Kalkbrennen. Die guten Erfahrungen DIPPELHÖFERS (Tonind.-Ztg. 45. 806; vorst. Ref.) mit der Verwendung von Koblenchiefer im Rostringofen dürfen nicht verallgemeinert werden. So sind z. B. nicht die gleichen Betriebsergebnisse zu erwarten, wenn der Koblenchiefer durch feuchte, erdige Braunkohle ersetzt wird. (Tonind.-Ztg. 45. 857. 13/8.) WECKE.

Hans Hecht, Temperaturmessungen im Kalkbrennofen. Nach Behandlung der Verbrennungsvorgänge im Kalkofen und bei Dampfkesselfeuerungen werden die Messung der Temp. in der Vorwärmung, der Brennzone und den Abgasen u. die dabei zu verwendenden App. besprochen. Im besonderen wird die Anwendung des Strahlungswiderstands-pyrometers empfohlen. (Tonind.-Ztg. 45. 821—22. 4/8. 833—34. 6/8. 851—52. 11/8. Chem. Lab. f. Tonind.) WECKE.

Hans Hecht, Temperaturmessungen im Kalkbrennofen. Erläuterung zu den früheren Ausführungen (Tonind.-Ztg. 45. 821ff.; vorst. Ref.). (Tonind.-Ztg. 45. 933. 1/9.) WECKE.

Hubert Hermanns, Einige Schlaglichter zur Brennstoffwirtschaft in den Glashütten. Die nächstliegende Aufgabe ist, in den Glashütten durch Verbesserungen an den bestehenden Einrichtungen Kohlenverschwendung zu vermeiden, die zweite die, die Anwendung besserer Einrichtungen als die gebräuchlichen. Robbraunkohlen lassen sich mit leidlichem technischen Effekt in Siemensgeneratoren verwenden. Wichtig für die Vergasung ist eine Kohle von möglichst gleichmäßiger und geeigneter Stückgröße. (Sprechsaal 54. 274—75. 16/6. 286—87. 23/6. 295—97. 30/6. Berlin-Pankow.) WECKE.

Loesser, Streiflichter über Temperaturen in Glasschmelzöfen. Von F. MAYER, Aachen, wurden bei einem Siemensofen mit 16 Häfen am Brenner 1640, in der Mitte der Ofens 1750 und am anderen Brenner, durch den während der Messung die Feuergase abzogen, 1290° festgestellt. Vf. nimmt an, daß in der Höhe der oberen Hafenträger in diesem Ofen kaum eine höhere Temp. geherrscht haben kann, als etwa 1500° im Mittel vom Eintrittsbrenner bis etwa über die Mitte des Schmelzraumes hinaus und noch fallend weniger von da bis zum Abzugsbrenner. (Keram. Rdsch. 29. 329—30. 28/7.) WECKE.

Die Normalisierung in der französischen Glasindustrie. Wiedergabe der für Fensterglas und Grubenlampenglas erlassenen Bestst. (Sprechsaal 54. 318—19. 14/7.) WECKE.

H. Dewald, Wärmemessungen in der Glasindustrie. Beschreibung der Anwendung, Funktion und Eigenschaft der thermoelektrischen, sowie optischen Pyrometer u. der App. zur Ablesung der Temp. (Glas-Ind. 32. 433—36. 4/9. Berlin.) WE.

Beziehungen zwischen Dichte und der chemischen Zusammensetzung des Glases. Besprechung der Arbeiten von WINKELMANN und SCHOTT, TILLOTSON, WALLIACE, W. L. BAILLIE, ENGLISH u. TURNER. (Keram. Rdsch. 29. 366—67. 18/8. 390 bis 391. 1/9.) WECKE.

F. Weidert, Optisches Glas. Beschreibung der Herst. optischen Glases in den Sendlinger optischen Glaswerken u. Besprechung der an dieses Glas zu stellenden Anforderungen. (Umschau 25. 534—40. 10/9) WECKE.

Marc Larchevêque, Herstellung von Porzellan. Der vorliegende Schluß der Arbeit (vgl. Céramique 24. 49; C. 1921. IV. 574) behandelt die Serienordnung auf Grund räumlicher Ausdehnung der Stücke. (Céramique 24. 127—30. Juni.) WE.

Frachon und Montarou, Das Brennen von Hartporzellan. Umfassende Erörterung des Brennvorganges. (Céramique 24. 169—78. August.) WECKE.

M. Gary, Begriffserklärung für Zement. Der Vorschlag von PISTORIUS (Tonind.-Ztg. 45. 561), „Portland“, „Eisenportland“, „Naturportland“ als Bezeichnung für die entsprechenden Zemente einzuführen, ist indiskutabel, weil aus ihm eine analoge Bezeichnung für den Hochofenzement nicht abzuleiten ist. Es wäre jedoch zweckmäßig, den allgemeinen Begriff „Zement“ fest zu umgrenzen. (Tonind.-Ztg. 45. 722. 9/7. Berlin-Dahlem.) WECKE.

Guttmann, Begriffserklärung für Zement. Vf. lehnt PISTORIUS' Vorschlag (Tonind.-Ztg. 45. 561; vgl. vorst. Ref.) ab und schlägt vor, den Ausdruck „Zement“ allein den hochwertigen Wasserbindemitteln vorzubehalten. (Tonind.-Ztg. 45. 722. 9/7. Düsseldorf.) WECKE.

Hans Kühl, Was ist Zement? Unter Ablehnung der Vorschläge von PISTORIUS (vgl. vorst. Ref.) stellt Vf. folgende Begriffserklärungen für Zement zur Wahl: 1. Zemente sind Wassermörtel von hohem Erhärtungsvermögen. — 2. Zemente sind hochwertige Wassermörtel, die nach bestimmten Zeiten gewisse Mindestfestigkeiten erreichen. — 3. Zemente sind Wassermörtel, die als Normensandmörtel eine Mindestdruckfestigkeit von 120 kg/qcm nach 7tägiger Wassererhärtung u. von 250 kg/qcm nach 28tägiger kombinierter Erhärtung erreichen. (Tonind.-Ztg. 45. 743—44. Berlin-Lichterfelde.) WECKE.

A. Moye, Amerikanischer Keenessement. Das in Amerika patentierte Verf. von BEST, aus totgebranntem Gips und Alaun einen Marmorzement herzustellen, hat eine überraschende Ähnlichkeit mit dem 1912 von GLASENAPP auf Grund seiner Verss. gemachten Vorschläge. Neu an dem Verf. ist die Anwendung des innen-beheizten Drehrohrofens. (Tonind.-Ztg. 45. 884—85. 20/8.) WECKE.

Schott, Krystallisationsvorgänge und Umlagerungen bei der Erhärtung des Portlandzements. Bei der Lagerung von säulenförmig übereinander gebrachten 1—2 mm starken Plättchen aus Portlandzement unter W. im abgeschlossenen Glasgefäß verkitteten die Plättchen miteinander unter B. von Calciumoxydhydratkrystallen; an den Glaswänden entstanden außerdem Gebilde aus durch etwas CaO verunreinigtem Monocalciumsilicat. Die Erhärtung des Zements im W. beruht hiernach in der Hauptsache auf der verkittenden Wrkg. des langsam ankrystallisierenden, alle Hohlräume schließenden und alle Körnchen verbindenden schwerlösl. Kalkhydrats. — Ferner berichtet Vf. über synthetische Verss., bei denen von der JÄNECKESchen Formel: $3\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 = 5\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2 + 3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ ausgegangen wurde. Es wurden Eisenoxyd- und Tonerdezemente mit verschiedenem Kalkgehalte hergestellt und deren Verhalten beim Brennen und sonstigen Eigenschaften beobachtet. (Zement 10. 294—95. 16/6. 306—8. 23/6. 328—32. 30/6.) WECKE.

Hans Kühl, Kalk-Kieselsäure-Eisenoxyd. Die Tonerde bildet keinen unzerstehlichen Bestandteil der hydraulischen Bindemittel. Die Herst. eisenoxydreicher Zemente verlangt, daß die Kieselsäure sich in der M. in einem hochreaktionsfähigen Zustande befindet. Der Sintervorgang ist bei eisenoxydreichen Zementen gleich-

laufend mit dem bei gewöhnlichen Portlandzementen. Der hydraulisch wirksame Bestandteil bei ersteren ist das Tricalciumsilicat. Das Feld der eisenoxydreichen Zemente im System Kalk-Kieselsäure-Eisenoxyd hat fast die gleiche Lage wie das Feld der Portlandzemente im System Kalk-Kieselsäure-Tonerde. (Zement 10. 361 bis 364. 21/7. 374—76. 28/7. Berlin-Lichterfelde.) WECKE.

Heinrich Luftschitz, *Bindemittel aus Braunkohlenasche*. Bericht über die vom Vf. zum Patent angemeldeten Verf. zur Herst. von Kalk oder Zement oder von Zuschlägen zu diesen aus Braunkohlenasche. (Tonind.-Ztg. 45. 787—89. 26/7. 796 bis 798. 28/7. Dresden.) WECKE.

Strebel, *Über das Verhalten von Zementen in Gipslösungen*. In der Mischung 1:2, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10 aus einem kalkreichen und einem kalkärmeren Portlandzement, einem Eisenportlandzement und einem Erzzement hergestellte Probekörper wurden 5 Jahre in Gipslg. gelagert. Die Erzzementkörper blieben vollständig erhalten; die aus den anderen Zementen zeigten in der Mischung 1:2 vollständige Erhaltung, ebenso bei 1:8 bis 1:10, während die Proben 1:5 und 1:7 zerstört wurden. Analog dieser Erscheinung zeigten die Proben 1:5 die stärkste Anreicherung an SO_2 und den größten Verlust an CaO ; bei stärkerer Abmagerung verringern sich fast gleichmäßig beide Zahlen. Vf. versucht, die auffallende Erscheinung der größeren Immunität der sehr mageren Mischungen gegen Gipslg. zu erklären. (Zement 10. 385—86. 4/8. 397—98. 11/8. 409—11. 18/8. 421 bis 423. 25/8. Hemmoer.) WECKE.

Farbige Zementplatten. Beschreibung der Herst. dieser Platten an Hand von 6 Bildern. (Tonind.-Ztg. 45. 753—54.) WECKE.

Johannes Thießen, *Kohlensparnis in Kalksandsteinfabriken*. Beschreibung einer Niederschlagwasserrückleitungs- und Heißwasserkesselspeiseanlage und deren kohlenersparenden Wirkungsweise. (Tonind.-Ztg. 45. 789—90. Neumünster.) WE.

B. Seydel, *Ein Beitrag zur Lösung der Ziegelrockenfrage*. Vf. erörtert die Brauchbarkeit der über dem Brennboden gelegenen Großbraumtrocknerei in Verb. mit einem Lufttrockenhaus. (Tonind.-Ztg. 45. 831—32. 6/8.) WECKE.

A. Moye, *Bindemittel für reinfarbigen Kunststein*. Es kommen nur rein weiße Bindemittel in Betracht: weißer Portlandzement, Magnesiazement u. Marmorzement. Die Eigenschaften dieser werden beschrieben. (Tonind.-Ztg. 45. 939—40. 3/9.) WE.

M. A. Wilhelm, *Kohlenschlackenmörtel*. Reine Kohlenschlacke eignet sich vorzüglich als Mörtelzuschlagstoff. Mit Eisenklinkerfußbodenplatten u. Mörtel aus 1 Zement und 3 Steinkohlenschlacke hergestellte Mauern zeigten eine besonders gute Festigkeit. (Tonind.-Ztg. 45. 773.) WECKE.

Torkret-Gesellschaft m. b. H., *Das Betonblaseverfahren*. Beschreibung des Verfahrens und seiner Anwendung an Hand von 10 Bildern. (Zement 10. 399 bis 402. 11/8.) WECKE.

Richard Grün, *Verhalten von Beton in Ammoniumsalzlösungen*. Aus des Vfs. Verss. erhellt, daß Ammoniumsalze schädlich für Beton sind, soweit sie Säureradikale enthalten, die mit Ca l. Salze bilden. Die Einw. der Ammoniumsalze beruht auf der Bindung des Betonkalkes mit dem Säureradikal des Ammoniumsalzes unter Verdrängung des Ammoniaks, hat also Ähnlichkeit mit der Wrkg. freier Säuren. Beton jeder Art muß deshalb vor dem Zutritt von Ammoniumsalzen, hauptsächlich solcher mit starken Säuren, sorgfältig geschützt werden. (Zement 10. 425—26. 25/8. Blankenese.) WECKE.

Ewald Sasse, *Asbestzementschiefer nicht feuerbeständig*. Bericht über zwei Brände in Sent und Binningen, bei denen die Eternitdachplatten unter Explosionserscheinungen zerbarsten. (Tonind.-Ztg. 45. 815. 2/8.) WECKE.

O. Kallauner und R. Barta, *Über die Bestimmung der Beständigkeit der keramischen Erzeugnisse gegen die Einwirkungen von Lösungen, insbesondere Säuren*.

Die Mängel der bisher bekannten Verf. haben die Vf. veranlaßt, eine neue Prüfungsmethode des Einflusses chemischer Agenzien auf keramische Waren auszuarbeiten, die wiedergegeben wird. Sie liefert bei parallelen Verss. praktisch genügend übereinstimmende Ergebnisse. (Sprechsaal 54. 301—3. 7/7. 316—18. 14/7. Brünn, Techn. Hochsch.)

WECKE.

W. Schuen, *Die zeichnerische Darstellung von Betriebsanalysen*. Darst. der Zus. eines Lötbain-Meissener Hafentons auf einer Kreisfläche, die in 20 radiale und 10 kreisförmige Abschnitte eingeteilt ist, sodaß jedes Feld 0,5% entspricht. (Tonind.-Ztg. 45. 807—8. 30/7. Schierstein a. Rh.)

WECKE.

F. Framm, *Zementuntersuchung und Begutachtung*. Unterss. im Gebiete der Mörtelkunde erfordern besondere Erfahrung auf dem in Betracht kommenden Gebiete. (Zement 10. 349—51. 14/7.)

WECKE.

Loeser, *Beitrag zur Feststellung der Garbrandtemperaturen von Portlandzement*. Bericht über Verss., bei denen Vf. Rohmasse für weißen Portlandzement bei Temp. von 1100—1530° im Leuchtgasversuchssofen braunte. (Tonind.-Ztg. 45. 841 bis 843. 9/8.)

WECKE.

Julius Bauer, Frankreich (Calvados), *Verfahren zur Herstellung von Spiegelrohglas*. (F. P. 517808 vom 11/11. 1918, ausg. 12/5. 1921. — C. 1921. IV. 25. [J. BAUER und Verein deutscher Spiegelglasfabriken G. m. b. H.])

RÖHMER.

Fabriks Aktiebolaget Kronsten, Stockholm, *Isolier- und Baumasse* bestehend aus Seekreide oder Wiesenkalk mit einem Zusatz von Cellulosestoff. — Zweckmäßig verwendet man 85—99 Gewichtsprozent Seekreide und 15—1% Cellulosestoff. Seekreide ist ein sehr schlechter Wärmeleiter, daraus hergestellte Gegenstände sind daher in hohem Grade wärme- u. schallisierend. (D. R. P. 340304, Kl. 80b vom 10/3. 1920, ausg. 6/9. 1921; Schwd. Prior. vom 19/3. u. 24/4. 1919.)

SCHALL.

VII. Düngemittel, Boden.

Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*, dad. gek., daß man Rohphosphate mit NaHSO_4 u. einer Menge eines neutralen NH_4 -Salzes, insbesondere $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, zusammenschmilzt, welche erheblich geringer ist, als die dem angewendeten NaHSO_4 , bezw. Rohphosphat äquivalente, aber ausreicht, um die Schmelztemp. des Gemisches so weit zu erniedrigen, daß ein Wiederunlöslichwerden des aufgeschlossenen Phosphats nicht stattfindet. — Diese Wrkg. zeichnet das Verf. vor dem bekannten Verschmelzen von Rohphosphat mit NaHSO_4 allein aus, bei dem infolge der hohen Schmelztemp. ein Rückgang des Superphosphats stattfindet. (D. R. P. 340595, Kl. 16 vom 22/6. 1917, ausg. 15/9. 1921.)

KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Verhinderung des Erhärtens des Natronsalpeters*, dad. gek., daß Natronsalpeter mit geringen Mengen eines zerfließlichen Salzes gemischt wird. — Auf 1000 kg werden z. B. 100 kg CaCl_2 und 50 kg W. verwendet, wobei ohne Trocknen ein gebrauchsfertiges Erzeugnis erhalten wird. (D. R. P. 340224, Kl. 16 vom 30/4. 1919, ausg. 3/9. 1921.)

KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln a. Rh., *Verfahren zur Entstaubung von Kalkstickstoff*, 1. dad. gek., daß Kalkstickstoff mit salpetersaurem Harnstoff gemischt wird; — 2. dad. gek., daß während des Mischens dem Mischgut feuchte Gase oder Wasserdampf zugeführt werden; — 3. dad. gek., daß die fertige Mischung der Einw. von feuchten Gasen oder Wasserdampf ausgesetzt wird. — Im Gegensatz zu bekannten Verf. zur Entstaubung des Kalkstickstoffs wird unter geringem Arbeitsaufwand eine sehr gleichmäßige Mischung

von hohem N-Gehalt gewonnen. (D. R. P. 304282, Kl. 16 vom 21/3. 1917, ausg. 19/9. 1921.) KÜHLING.

Société des Produits Azotés, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines Stickstoffdüngers aus Kalkstickstoff*. (Schwz. P. 87564 vom 2/3. 1920, ausg. 13/9. 1921. — C. 1921. IV. 341 [Soc. d'Études Chimiques pour l'Industrie].) SCHALL.

Société des Produits Azotés, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. In eine wss. Lsg., welche neben freiem Cyanamid eine Säure, H_2SO_4 , H_3PO_4 oder beide, enthält, wird bis zur B. einer krümelichen, feuchten M. Kalkstickstoff eingetragen und die M. getrocknet und gepulvert. (F. P. 523123 vom 27/8. 1920, ausg. 12/8. 1921; Schwz. Prior. vom 2/3. 1920.) KÜHLING.

L'Azote Français, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines stickstoffhaltigen Düngemittels aus Kalkstickstoff*. Man läßt auf pulverförmigen Kalkstickstoff bis zur Sättigung der Alkalität HNO_3 - und W.-Dämpfe enthaltenden Luftstrom einwirken, und zwar in solchen Mengen, daß ein trockenes, pulverförmiges Prod. verbleibt. (Schwz. P. 87048 vom 11/2. 1920, ausg. 18/8. 1921.) SCHALL.

Carl Bosch, Ludwigshafen, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, *Verfahren zur Herstellung einer Verbindung von Harnstoff mit Calciumnitrat*. (A. P. 1369383 vom 27/4. 1916, ausg. 22/2. 1921. — C. 1917. I. 150. [Badische Anilin- & Soda-Fabrik].) MAI.

Felix Andolz Gonvalez, **Ventura Vazquez Sanchez** und **Eduardo Diaz y Franco de Llanos**, Almonaster la Real, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. Mineralischer Graphit wird durch Verdünnen oder Konzentrieren auf einen Gehalt von 14—16%, Graphit-C gebracht und mit 5—10% $CaCO_3$ vermischt. Die M. reichert sich selbsttätig mit N-O-Verbb. an, indem sie die Luftgase adsorbiert und zur gegenseitigen Einw. bringt. (E. P. 165604 vom 5/5. 1920, ausg. 28/7. 1921.) KÜHLING.

Société des Produits Azotés, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines wechselnde Mengen von Stickstoff, Phosphorsäure und anderen Pflanzennährstoffen enthaltenden Düngemittels*. Kalkstickstoff wird mit überschüssiger verd. Säure oder einem sauren Salz erhitzt, und in die entstandene, Harnstoff enthaltende Lsg. ein unl. Ca-Salz — natürliches oder künstliches $Ca_3(PO_4)_2$, falls die zur Umwandlung des Kalkstickstoffs verwendete Säure nicht H_3PO_4 war — und gegebenenfalls noch ein K-Salz eingetragen und die Mischung zur Trockne verdampft. (F. P. 523121 vom 27/8. 1920, ausg. 12/8. 1921; Schwz. Prior. vom 26/9. u. 25/11. 1919.) KÜHL.

Société des Produits Azotés, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines wechselnde Mengen von Stickstoff und Nährsalzen enthaltenden Mischdüngers*. Kalkstickstoff wird mit verd. Säure ausgezogen und die Lsg. bis zur höchstmöglichen Anreicherung an Cyanamid zum Ausziehen weiterer Kalkstickstoffmengen benutzt. Hierauf wird etwas NH_3 zugegeben, das entstehende Dicyandiamid abgesaugt und mit der Lsg. einer Säure oder eines sauren Salzes zersetzt, wobei NH_4 -Salze gebildet werden. Überschüssige Säure wird mit einem geeigneten K- oder Ca-Salz, z. B. $Ca_3(PO_4)_2$, neutralisiert. (F. P. 523122 vom 27/8. 1920, ausg. 12/8. 1921; Schwz. Prior. vom 25/11. 1919.) KÜHLING.

Gesellschaft für Landwirtschaftlichen Bedarf G. m. b. H. und **Robert Mandelbaum**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. (F. P. 522203 vom 10/7. 1920, ausg. 28/7. 1921; D. Prior. vom 25/2. 1919. — C. 1921. II. 303.) KÜHLING.

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und **Anton Messerschmidt**, Stolberg, Rhld., *Verfahren zur Nutzbarmachung kalihaltiger Silicatgesteine*, insbesondere für Düngezwecke, 1. dad. gek., daß man Leucit oder ähnliche Gesteine, vorzugsweise separierten Leucit oder mit Kalk oder Kalk und Phosphaten o. dgl. gewonnene basische Kalium-Calciumdoppelsilicate, in feiner Mahlung mit Lsgg. von Natron-

salzen bei erhöhter Temp. unter Druck behandelt, worauf dem Reaktionsgemisch entweder die wl. Bestandteile entzogen u. für sich weiter verarbeitet werden, oder das Gesamtgemisch zur Trockne gebracht wird. — 2. dad. gek., daß als Natronsalz Chilesalpeter verwendet wird. — 3. dad. gek., daß der Gehalt des zur Aufschließung des Gesteins dienenden Natronsalzes so gering bemessen wird, daß ein vorwiegend aus KNO_3 bestehendes Reaktionsprod. gewonnen wird, aus dessen Lsg. das Kalisalz durch fraktionierte Krystallisation gewonnen werden kann. — 4. dad. gek., daß das Natronsalz in möglichst hoher Konz. angewendet wird, gegebenenfalls derart, daß es nur zu einem Teil gelöst u. zum anderen Teil als festes Salz in der Schlammauspension enthalten ist. — Die Verwendung der nach 1. bis 4. entstehenden, die l. und unl. Bestandteile enthaltenden Prodd. als Düngemittel. (D. R. P. 300 642, Kl. 121 vom 14/12. 1913, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Rhenania und Anton Messerschmitt, Aachen, bezw. Stolberg, Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln. Innige Mischungen von K-haltigen Mineralien, besonders jungvulkanischen Gesteinen, wie Phonolith oder Leuzit, aber auch Feldspat und dergleichen, von P-haltigen Gesteinen, wie Phosphoriten oder Coprolithen, von Kalk oder Kalkstein und gegebenenfalls einer Alkaliverb., besonders Soda, werden auf Sintertemp., 1000—1100° erhitzt. In dem Ergebnis ist sowohl K wie P_2O_5 in Citronensäure l. (E. P. 22747/1913 vom 8/10. 1913, ausg. 11/8. 1921.) KÜHLING.

Anton Messerschmitt, Niederlande, Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln. (F. P. 523351 vom 30/6. 1920, ausg. 17/8. 1921; D. Prior. vom 5/11. 1913. — C. 1921. IV. 184. [Chem. Fabrik Rhenania u. ANTON MESSERSCHMITT].) KÜ.

John P. Minne, Cosmopolis, Wash., Mittel zur Behandlung von Rußbrand. Um Rußbrand auf Getreide zu verhindern, wird dieses mit einer Lsg. von 3 Pfund CaO , $\frac{1}{2}$ Pfund $NaCl$ u. 2 Pfund Asche in 10 l W., unter Erhitzen u. Umrühren hergestellt, behandelt. (A. P. 1375 529 vom 24/11. 1919, ausg. 19/4. 1921.) RÖ.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Heinrich Koppers, Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren. Vf. kommt durch die Auswertung der Arbeiten HOWLANDS (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1916. 627) und anderer Autoren zu dem Schluß, daß der Unterschied im Koksverbrauch verschiedener Hochöfen auf die leichtere oder schwerere Verbrennlichkeit des Kokses zurückzuführen ist. WÜST hat darauf hingewiesen, daß vor dem Formen eine oxydierende Zone entsteht, in der Fe wiederoxydiert wird, dadurch eine nochmalige Red., also Koksverbrauch bedingend. Durch schwerverbrennlichen Koks wird diese Oxydationszone größer, der Mehraufwand an Koks also noch erheblicher. Für Hochofenkoks gelten heute Normen, die nichts über die Verbrennlichkeit des Kokses aussagen. Früher wurde allgemein Holzkohle benutzt, die sehr große Verbrennlichkeit besitzt, d. h. das Zeitelement der Umwandlung von CO_2 in CO ist sehr klein. Der jetzt benutzte Koks, der oft über 800° erhitzt ist, zeigt geringe Verbrennlichkeit, was durch den Ausfall der dritten Schicht in den Kokereien noch schlimmer geworden ist. Die gewaschene Kohle bewirkt ungleichmäßige Verkokung, da der entstehende Wasserdampf die Verkokungs- und Teernacht an vielen Stellen durchbricht, gegen die Retortenwand bläst und dieser Wärme entzieht, so daß hier der Koks in der Garung zurückbleibt. Erhitzt man den Koks, bis er gar ist, werden große Teile übergar, verlieren also ihre Eignung als Hochofenbrennstoff. Um also einen richtigen Hochofenkoks zu erzielen, ist es nötig, die Kohle entsprechend vorzubereiten, so daß es möglich wird, den Kokereibetrieb stets ganz gleichmäßig zu führen. Damit ist aber noch nicht die durch die Feuchtigkeit bedingte Ungleichmäßigkeit der Abgarung

beseitigt. Das wird durch ein Wärmeausgleichverf. erzielt, welches verhütet, daß die Temp. der Koksmasse über 800° steigt. Näheres wird über das Verf. nicht angegeben. Weiter weist Vf. darauf hin, daß durch leicht verbrennlichen Koks ein viel besseres Roheisen erzielt wird als sonst, es hat große Ähnlichkeit mit Holzkohlenroheisen infolge geringeren Gehalts an Eisenoxydul. Die verschiedenen üblichen Hochofenprofile werden besprochen mit dem Resultat, daß die Höhe der Hochofen ungünstig auf die Leichtverbrennlichkeit des Koks wirkt, der auf der langen Wegstrecke stark überhitzt wird. Dies ließe sich bessern, indem man überflüssige Gasmengen, die sonst die starke Überhitzung bewirken, durch ein Rohr aus der Mitte des Ofens entnimmt. Auch ist die dauernde Entnahme von Schlacke und Eisen zu empfehlen, da dadurch Schlacke und Eisen stets in gleicher Höhe bleiben, und so eine bessere Entschwefelung erzielt wird. Eine amerikanische Hochofenanlage wird abgebildet und kurz besprochen. (Stahl u. Eisen 41. 1173—81. 25/8. 1254—58. 8/9. Essen.)

ZAPPNER.

E. Gumlich, Die magnetischen Eigenschaften von Elektrolyteisen. Der Einfluß des Glühens und Schmelzens im Vakuum auf die magnetischen Eigenschaften wird durch Verss. festgestellt. Die Proben wurden auf verschiedene Temp. zwischen 720 und 1100° erhitzt und langsam abgekühlt, oder im Wasserbade abgeschreckt oder im Glühofen rasch abgekühlt. Die magnetische Unters. erfolgte im Joch durch Aufnahme der Nullkurve und einer Hystereseschleife bis zu etwa 150 Gauß. Die Koerzitivkraft wurde genau mit dem Magnetometer ermittelt; außerdem wurde für einige Proben der Sättigungswert nach dem Joch-Isthmusverf. und die Anfangspermeabilität in freier Spule bestimmt. Die mkr. Unters. zeigte gut ausgebildete Ferritkristalle ohne besonderen Unterschied der verschiedenen gekühlten Proben. Die großen Unterschiede in der Koerzitivkraft sind also wohl auf B. von Martensit infolge spurenweise vorhandenem C zurückzuführen. Die Ergebnisse der magnetischen Unters. werden in einer Zahlentafel wiedergegeben. Die Werte der Induktion zeigen keine Abhängigkeit von der Glühtemp. und der Art der Abkühlung. Die Koerzitivkraft ist das beste Maß für die Güte eines Materials. Durch mechanische Bearbeitung wird sie stark erhöht, läßt sich aber durch öfteres Glühen oder einmaliges Schmelzen im Vakuum auf einen niedrigsten Grenzwert bringen. Abschreckung der Proben erhöht die Koerzitivkraft gegenüber den rasch abgekühlten. Auch bei einer Alterungsprobe erwies sich das Material als sehr brauchbar. Bei Griesheimer Material bleibt bei richtiger Behandlung nur ein außerordentlich kleiner, nicht mehr störender Rest von scheinbarer Remanenz. Die Werte für die Maximalpermeabilität schwanken außerordentlich stark zwischen 20000 und 6000. Die Anfangspermeabilität ist durchschnittlich gut, erreicht aber nicht die Werte, die ein gutes legiertes Material besitzt. Es folgt eine Besprechung der Verwendbarkeit des Materials für verschiedene elektrotechnische Zwecke. Es eignet sich für statische Magnetisierung, wo es sich um hohe Permeabilität, bezw. hohe Magnetisierungswerte handelt, wie bei den Magneten, den Jochen von Elektromagneten und Dynamomaschinen. Auch in elektrischen Meßinstrumenten ist das Material oft gut benutzbar, doch muß es vorher außer auf Koerzitivkraft auch auf wahre Remanenz untersucht werden, da die Bedingungen zur Erzielung möglichst niedriger Werte leider noch nicht eindeutig festgelegt sind. Wo es sich um schwache magnetisierende Kräfte handelt, ist das Material weniger gut verwendbar, dafür eignet sich besser legiertes Material. (Stahl u. Eisen 41. 1249—54. 8/9. Charlottenburg, Physik.-Techn. Reichsanstalt.)

ZAPPNER.

W. E. Hughes, Elektrisch niedergeschlagenes Eisen: Sein Wert für Zwecke des Ingenieurwesens. Vf. erörtert die Verwendung von Elektrolyteisen im Maschinenbauwesen, insbesondere für elektrische Maschinen, u. im Bauwesen u. seinen Wert für Untersuchungszwecke, der darauf beruht, daß Elektrolyteisen das reinste, er-

hältliche Eisen ist. Die Darst. von *Elektrolyteisen* befindet sich nicht mehr im Versuchsabschnitte, denn es ist schon eine Reihe von Jahren in Druckereien zu Druckblöcken angewendet worden. Die Anwendung von Elektrolyteisen im Hochbau ist neu, aber es hat sich hierbei bereits bewährt. Fortschritte müssen noch gemacht werden bei der Handhabung des Elektrolyteisens, hinsichtlich sorgfältigerer Behandlung bei der Verarbeitung, u. hinsichtlich besserer Kenntnisse seiner Eigenschaften. (Engineer 130. 350—51. 8/10. 1920.) RÜHLE.

H. J. Force, *Studie über die Fehler von gußeisernen Rädern*. (Vgl. Iron Age 107. 1760; C. 1921. IV. 798.) Vf. empfiehlt einen Höchstgehalt an P von 0,32%. Von einer großen Menge beschädigter Räder war die Beschädigung bei 24% auf die Zus. zurückzuführen. Weiter werden die mechanischen Prüfungen kurz angegeben, denen die Räder unterzogen werden sollten, um ein einwandfreies Material zu gewährleisten. (Foundry 49. 602—3. 1/8.) ZAPPNER.

B. Osann, *Der umgekehrte Hartguß*. (Vgl. BARDENHEUER, Stahl u. Eisen 41. 719; C. 1921. IV. 581.) Vf. macht darauf aufmerksam, daß die von BARDENHEUER angegebenen Gründe allein nicht genügen, umgekehrten Hartguß zu erzeugen. Ein zu großer Anteil von verrostetem oder Brandeisen ist als Hauptursache zu nennen. Eine Erklärung gibt BARDENHEUER nicht, Vf. bespricht seine Erklärung der Entstehung des umgekehrten Hartgusses. (Vgl. Gießereiztg. 1918. 33.) (Stahl u. Eisen 41. 1224. 1/9. [Juni] Clausthal.) ZAPPNER.

P. Bardenheuer, *Der umgekehrte Hartguß*. (Vgl. OSANN, Stahl u. Eisen 41. 1224; vorst. Ref.) Vf. weist darauf hin, daß auch er die Zugabe stark rostigen Eisens erwähnt hat, es aber nur für eine indirekte Ursache des umgekehrten Hartgusses hält; indem durch die Reduktion der Oxide Brennstoff verbraucht wird, wird die Gießtemp. erniedrigt. Vf. hält die Hypothese von OSANN nicht für stichhaltig. Weiterhin verteidigt er sich gegen die Angriffe FREIS (Gießereiztg. 18. 229; C. 1921. IV. 582) und weist darauf hin, daß dessen Unterss. vom chemischen, seine vom metallographischen Standpunkte aus durchgeführt sind. (Stahl u. Eisen 41. 1224—26. 1/9. [Juli.] Gießereiztg. 18. 303. 6/9. Altena [Westf.]) ZAPPNER.

H. Frei, *Der umgekehrte Hartguß*. Entgegnung auf BARDENHEUER (Gießereiztg. 18. 303; vorst. Ref.). (Gießereiztg. 18. 303. 6/9.) ZAPPNER.

J. Hanny, *Ein Beitrag zur Frage des Holzfaserbruches im Stahl*. Bei der Herst. von Geschützrohren zeigte sich häufig, besonders bei stark geschmiedetem Material, bei Querzerreißproben starke Minderwertigkeit des Stahls. Nach den üblichen Ätzproben ließ sich kein Unterschied zwischen gutem u. minderwertigem Material feststellen, erst 36-stdg. Ätzen mit HCl 1 : 1 zeigte bei schlechtem Material viel stärkeren Angriff, als bei gutem; je ausgesprochener der Faserbruch vorhanden war, desto stärker war der Angriff der HCl. Querschlitze waren danach stark porös, Längsschlitze hatten faseriges Aussehen. Aus dem Aussehen der Proben nach dieser Ätzung ließen sich leicht Schlüsse auf ihre mechanischen Eigenschaften ziehen. Bei diesen Verss. wurde festgestellt, daß der Faserbruch besonders bei großen Blöcken auftrat und im oberen Teil und im Innern der Blöcke besonders stark war. Maßnahmen zur Abhilfe wurden getroffen in der Voraussetzung, daß es sich um eine Einw. zwischen Metalloxyden und dem C des Eisens unter Entw. von CO handelte, und daß die im Stahl eingeschlossenen CO-Bläschen, durch Schmieden in die Länge gezogen und gleichgerichtet, die Ursache des Holzfaserbruches sind. Nach Verss., die nur geringe Besserung brachten, wurde folgendes Verf. angewandt: Der Einsatz wurde so berechnet, daß im sauren Martinofen vom Beginn des Kochens an nichts mehr nachgesetzt werden mußte und das Bad nach stundenlangem Abstehen die gewünschte Zus. hatte und ohne Zusatz abgestochen werden konnte. Auch wurde die Gießweise so ausgebildet, daß in Pfanne und Kokille keine Bk. eintrat. Es gelang so, tadellose Werkstücke herzustellen, doch

durfte für eine bestimmte Blockgröße eine bestimmte genügende Durchschmiedung nicht überschritten werden, da sonst Faserbruch wieder auftrat. Ein weiterer Beweis, daß es sich um Gaseinschlüsse handelt, ist von GOERENS (Mitteil. aus dem eisenhüttenm. Inst. 4. 130) durch analytische Feststellung des Gasgehaltes von Proben gegeben. (Stahl u. Eisen 41. 1298—1300. 15/9. Judenburg [Steiermark].) ZAPPNER.

Otto Holz, *Über den Zusammenhang zwischen physikalischer und chemischer Beschaffenheit des Thomasroheisens*. Vf. stellt die Erfahrungen verschiedener Werke zusammen, denen es zum Teil gelungen ist, mit einem chemisch mäßig warmen Roheisen im Thomasverf. gute Resultate zu erzielen. Bei allen ist das benutzte Roheisen physikalisch warm, durch die Lage der Öfen im Werk bedingt, die zum Teil keine Mischer benutzen, sondern das Roheisen aus dem Hochofen direkt dem Konverter zuführen oder vorher im Martinofen erhitzen. Um den Einfluß eines Überhitzens des Roheisens im Martinofen vor dem Einbringen in die Birne zu untersuchen, stellte Vf. entsprechende Verss. in der Gutehoffnungshütte an. Mischereisen wurde im Martinofen erhitzt und dann im Thomaskonverter verblasen. Eine Erhitzung um etwa 50°, die 10—15 Minuten beansprucht, ergibt eine Verkürzung der Blasezeit um 25% und bewirkt, daß die Charge richtig fließt u. sich ohne Auswurf und sofort mit größter Windpressung verblasen läßt. Eine Reihe von Verss. wurden in einer Tabelle wiedergegeben, die auch Werte über die Viscositätszunahme durch die Erhitzung, enthält. Die durch das Überhitzen des Roheisens erreichbaren wirtschaftlichen Vorteile sind sehr bedeutend. Ein Erhitzen des Roheisens in anderer Weise, etwa durch Beheizung des Mixers, scheint dem Vf. nicht möglich. (Stahl u. Eisen 41. 1285—93. 15/9. Oberhausen.) ZAPPNER.

H. Moore und S. Beckinsale, *Der Einfluß reduzierender Gase auf erhitztes Kupfer*. (Engineering 111. 729—32. 10/6. Research. Dep. Woolwich. — C. 1921. IV. 253. 743.) DITZ.

Molybdän und seine Eigenschaften. Besprechung des V. u. der Zus. der wichtigsten *Mo-Erze*, der Konz. des *Molybdänits* aus den Erzen, der Produktionsverhältnisse von Mo u. Mo-Konzentraten in den Jahren 1915—1919 in den Vereinigten Staaten, in Canada, Australien u. Norwegen, der Darst. des metallischen Mo u. seiner Verwendung, besonders für die Erzeugung von *Mo-Stählen*, über deren Eigenschaften auch einige Angaben gemacht werden. (Metal Ind. [London] 19. 47—49. 15/7.) DITZ.

Léon Guillet, *Die Theorie der Metallegierungen und ihre technische Bedeutung*. (Vgl. Chimie et Industrie 5. 371; C. 1921. IV. 346.) Nach Erwähnung weiterer Diagramme, die für metallurgische Rkk. von Interesse sind (Ni C-Legierungen, PbO-PbSO₄) wird die Bedeutung der *Diagramme für die Raffination der Metalle*, für das *Schmelzen der Legierungen*, für ihre mechanische Behandlung u. ihre mechanischen Eigenschaften, für die thermische u. chemische Behandlung der Legierungen besprochen, u. werden Beispiele für technische Verff. angegeben, welche auf aus Diagrammen sich ergebenden Folgerungen basiert wurden. (Chimie et Industrie 5. 500—7. Mai.) DITZ.

E. Fr. Ruß, *Die Leistung elektrischer Schmelzöfen*. Vf. beantwortet die Frage, ob es möglich ist, die Schmelzdauer bei elektrischen Schmelzöfen abzukürzen, dahin, daß durch größeren Anschlußwert bei fast gleichem Stromverbrauch die Schmelzdauer abgekürzt werden kann. Bei Erhöhung der Spannung sind aber verschiedene angegebene Faktoren zu beachten. (Stahl u. Eisen 41. 1271. 8/9. Köln.) ZAPPNER.

Robert J. Anderson, *Über das Schmelzen von Aluminiumlegierungen in Eisengefäßen. II. und III.* (I. Vgl. Metal Ind. [London] 19. 8; C. 1921. IV. 955.) An Hand der einschlägigen Literatur werden Einzelheiten beider Arten von Öfen (mit

feststehenden u. kippbaren Eisengefäßen) mitgeteilt. (Metal Ind. [New York] 19. 285—87. Juli. Metal Ind. [London] 19. 65—66. 22/7.) DITZ.

Samuel Wein, *Wachse und wachsähnliche Verbindungen. Die Methoden ihrer Erzeugung und Anwendung.* Die in der Elektroplattierungsindustrie verwendeten Wachse u. wachsartigen Stoffe werden ihrer Herst., den Eigenschaften u. der Verwendung nach besprochen, und zwar zunächst die animalischen Wachse (Bienenwachs, chinesisches Insektenwachs, Spermazet, Stearinsäure), dann die vegetabilischen Wachse, die mineralischen Wachse (Montanwachs, Ozokerit, bezw. Ceresin und Paraffin) und schließlich verschiedene Mischungen, wie sie in Plattierungsanlagen angewendet werden. (Metal Ind. [New York] 19. 274—77. Juli.) DITZ.

Charles H. Proctor, *Chemische und Handelsbezeichnungen von Chemikalien, die zum Plattieren und Färben von Metallen verwendet werden.* Eine Zusammenstellung der für diese Zwecke in Verwendung kommenden Verbb. — Säuren und saure Verbb., Alkohole, verschiedene Lösungsmittel, Al_2O_3 -, NH_4 -, Sb-, As-, Ba-, Ca-, Co-, Cu-, Au-, Fe-, Pb-, Mg-, Mn-, Hg-, Ni-, Pt-, Ag-, Na-, K-, Sn, Zn- und S-Verbb. — mit Angabe der verschiedenen Bezeichnungen und chemischen Formeln. (Metal Ind. [New York] 19. 280—82. Juli.) DITZ.

Lösungen zur Herstellung von Schwarznickelniederschlägen. Zur Erzeugung dunkler oder schwarzer Ndd. auf Messing oder anderen Metallen sind alkal. Cyanid- oder neutrale Rhodanidlgg. verwendet worden. Erstere sind schwieriger herzustellen und können nicht empfohlen werden. Die Zus. des aus Nickelammoniumsulfat, $ZnSO_4$ und $NaCNS$ bestehenden Rhodanidbades, das vorteilhaft überschüssiges $ZnCO_3$ suspendiert enthält, um die Lsg. neutral und den Zn-Gehalt konstant zu halten, ist angegeben. (Metal Ind. [London] 19. 69. 22/7.) DITZ.

C. M. Bowes, *Ornamentale Emaillierung.* (Vgl. Metal Ind. [London] 19. 1; C. 1921. IV. 956.) Beschreibung der Herst. durchscheinender, vertiefter und verschieden gefärbter Emailleschichten. (Metal Ind. [London] 19. 46—47. 15/7.) DITZ.

W. J. Hampton, *Die Anwendung von Gasfeuerung beim Lackieren.* Nach Besprechung der verschiedenen Einzeloperationen wird besonders das Trocknen der aufgetragten Lackschicht behandelt und ein hierfür geeigneter neuer Ofen mit Gasfeuerung beschrieben. (Metal Ind. [New York] 19. 278—79. Juli.) DITZ.

Maschinenfabrik Eßlingen, Eßlingen, Verfahren zum Brikettieren von Metallen. Um die Metalle beim Niederschmelzen im metallurgischen Ofen vor der Einw. des O_2 und Verbrennungsgase zu schützen, werden sie mit einer Schicht von solchem Material umgeben, das bei höherer Temp. schmelzbar ist als die betreffenden Metalle. Als Umbüllungsmaterialien kommen z. B. Portlandzement, Dolomit, Ton und Lehm in Betracht. Beim Niederschmelzen von leicht verbrennlichen Legierungen, wie Ferrosilicium u. dgl., verfährt man zweckmäßig so, daß man sie im feuerflüssigen Zustande in Formen aus genügend hochschmelzendem Material gießt, welche event. mit einem Flußmittel überstrichen sind. Diese Formen sintern bei der hohen Temp. der geschmolzenen Legierungen zusammen und bilden dann mit dem Metall ein zusammenhängendes Stück. — Es werden Metallverluste vermieden; außerdem wird z. B. Fe gegen die Aufnahme von S geschützt. (Schw. P. 89 083 vom 2/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Priorr. vom 2/10. u. 24/10. 1919.) OELKER.

Frank Calvert, Manchester, Verfahren zur Herstellung von Stahl unter Verwendung von Flußspat. Das Verf. wird in einem sauren Herdofen ausgeführt, wobei dem Einsatz eine solche Menge Flußspat zugesetzt wird, welche ausreicht, um das im Einsatz enthaltene Si zu neutralisieren, d. h. nicht weniger als 1 Gewichtsteil Flußspat auf 1,33 Gewichtsteile des in der Charge enthaltenen Si. Der Zusatz des Flußspats erfolgt stufenweise, indem zunächst 25% der Totalmenge während des Schmelzprozesses und hierauf weitere 25%, während des Kochprozesses zu-

gegeben wurden. Der Rest wird zugesetzt, nachdem der Gehalt an C auf etwa 0,3% gesunken ist, und zwar ebenfalls in zwei oder mehr Stufen, worauf das Kochen so lange fortgesetzt wird, bis der gewünschte C-Gehalt erreicht ist. Die Schmelze wird hierauf durch Zusatz von Ferromangan und Ferrosilicium o. dgl. raffiniert und kann dann zum Guß abgelassen werden. Durch das Verf. wird die Schmelze von Verunreinigungen und Gasen, sowie im hohen Maße von P u. S befreit, so daß ein erstklassiger Stahl erhalten wird, der von Gußblasen u. sogenannten Haarrissen vollkommen frei ist. (E. P. 165465 vom 16/7. 1919, ausg. 28/7. 1921.) OE.

Karl Albert Caspersson, Avesta, Schweden, *Eisenlegierungen*, welche eine außerordentlich hohe Festigkeit und Härte zeigen und sich daher besonders zur Herst. von Panzerblechen etc. eignen, werden erhalten, wenn man Fe von niedrigem Gehalt an C mit verhältnismäßig großen Mengen Cr u. Si, gegebenenfalls unter Beifügung anderer Legierungsmetalle in geringer Menge, mit Ausnahme von Ni, legiert. Beispielsweise werden Legierungen von folgender Zus. empfohlen: Fe mit 0,10—0,35% C, 1,0—10% Cr, 0,75—7% Si oder 0,15—0,35% C, 1,0—10% Cr, 1,0—7% Si u. 0,8—1,0% Mn. — Diese Legierungen zeichnen sich vor den Nickelstählen ähnlicher Zus. durch größere Billigkeit aus. (E. P. 164960 vom 2/6. 1920, ausg. 14/7. 1921.) OELKER.

P. F. Cowing und **H. F. Chappel**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Nickelstahl*. Diesem Stahl, welcher auch andere Legierungsmetalle, wie Cr, Co etc. enthalten kann, wird Ni in Form eines Prod. einverleibt, das bei einem elektrolytischen Reinigungsprozeß einer Kupfernickelmatte als Nd. auf der Kathode erhalten wird. — Die Matte wird zu diesem Zweck einem Bessemerprozeß unterworfen, geröstet und zu einer Kupfer-Nickellegierung reduziert, oder man röstet sie nur teilweise, laugt sie hierauf aus, um einen Teil des Cu zu entfernen, und stellt aus dem Rückstand die Kupfer-Nickellegierung her. Diese wird in einem FeCl₂ und NiCl₂ enthaltenden Elektrolyten als Anode benutzt, das Cu durch einen Zementationsprozeß oder Elektrolyse aus der Lsg. entfernt, und die entstehende Fe- u. Ni-Chloride enthaltende Lsg. benutzt, um Ni u. Fe auf einer geeigneten Kathode niederzuschlagen, während die danach noch verbleibende Lsg. wieder zur Herst. des elektrolytischen Bades benutzt wird. (E. P. 165063 vom 2/12. 1920; Auszug veröff. am 14/7. 1921; Prior. vom 16/6. 1920.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Legierung zur Herstellung chemisch und mechanisch hochbeanspruchter Gegenstände*, 1. dad. gek., daß in den bekannten Legierungen der Fe- und Cr-Gruppe, wie Fe-Ni- oder Co-Cr-Legierungen, Ni oder Co gänzlich oder teilweise durch Si ersetzt wird. — 2. dad. gek., daß unter teilweisem Ersatz von Ni oder Co der Si Gehalt 0,20—8% bei einem Cr Gehalt von 3—35% beträgt. — 3. dad. gek., daß bei gänzlichem Fortfall von Ni oder Co der Si-Gehalt von 1/3—15% beträgt, bei gleichem Cr-Gehalt wie unter 2. — 4. dad. gek., daß sie zur Erhöhung der mechanischen Festigkeit Zusätze von W, Mo, Mn, Vd oder Ti enthält. — Es werden, besonders gegen verd. Säuren widerstandsfähige und gut bearbeitbare Legierungen erhalten. (D. R. P. 340067, Kl. 18b vom 2/5. 1918, ausg. 1/9. 1921; Oe. Prior. vom 11/5. 1917.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von Bor enthaltenden Metallen und Legierungen*, 1. dad. gek., daß man unter Vermeidung der Verwendung von gesondert hergestellten Bormetallen B direkt aus seinen in der Natur vorkommenden oder künstlichen Verbb., mit Ausnahme seiner Halogenverbb., bei oder ohne Ggw. von Kohle unmittelbar in Fe-, Stahl- oder Metallegierungen einführt. — 2. dad. gek., daß durch Anwendung von Komplexverbb. des B oder bei Mischungen von B-Verbb. mit Metalloxyden direkt Legierungen mit den entsprechenden Komponenten erzeugt werden. — Von in der Natur vorkommenden

B-Verbb. kommen z. B. in Betracht: Tinkal ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), Borocalcit ($\text{CaB}_2\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$), Pandermit ($\text{CaB}_6\text{O}_{11}$), Boracit ($\text{MgCl}_2\text{B}_3\text{O}_6$) u. dgl., und von Komplexverbb.: Borwolframsäure, Borolybdänsäure, Borvanadinsäure usw. Es wird eine bedeutende Qualitätsverbesserung der Metalle und Legierungen auf einfache und billige Weise erreicht. (D. R. P. 340185, Kl. 18b vom 18/10. 1918, ausg. 5/9. 1921.) OELKER.

Light Metals Company, Elizabeth, N. J. V. St. A., Legierungen, welche z. B. bei der Herst. von Stahl im basischen Herdofen geeignet sind, werden erhalten, indem man eine Legierung aus U und Al einer Schmelze von Al und Mg einverleibt. Man gibt z. B. Al zu einer Ferrouanschmelze, welche 25—45% U enthält, im Verhältnis von 11 Teilen U zu 100 Teilen Al. Die Schmelze wird in Stangen gegossen und in dieser Form einem Schmelzbad zugesetzt, welches Al und Mg enthält, und zwar im Verhältnis von 150 Teilen der U-Legierung auf 44 Teile Al und 3,17 Teile Mg. — Nach einem anderen Beispiel enthält die Legierung 6,70 Teile Mg, 0,25 Teile Ca, 0,35 Teile Fe, 0,30 Teile Si, 92,4 Teile Al und U in Spuren. — Von diesen Legierungen werden 1—2 Teile auf 4 Teile der Stahlschmelze verwendet. (E. P. 165166 vom 17/3. 1920, ausg. 17/8. 1921.) OELKER.

Alexander Kreidl, Wien, Löt- oder Schweißmittel, 1. dad. gek., daß er ein eutektisches Gemenge enthält, welches aus Bestandteilen zusammengesetzt ist, von welchen jeder Bestandteil oder nur einzelne Bestandteile ein eutektisches Gemenge für sich darstellen. — 2. gek. durch ein Erdalkalisalz, zweckmäßig BaCl_2 , enthaltendes eutektisches Gemenge. — 3. dad. gek., daß das eutektische Gemenge einen Zusatz von Metaphosphaten der Alkalien oder bei den Löt- oder Schweißtemp. Metaphosphate gebende Verbb. o. dgl. besitzt. — Beispielsw. kann ein eutektisches Gemenge aus 70—75% BaCl_2 und 20% Natrium-Kaliumchlorid unter Zusatz von Meta- als schlackenbildende Substanz. — Man erhält Löt- und Schweißmittel verschiedener Schmelztemp., welche leicht dem jedesmaligen Verwendungszweck angepaßt werden können. (D. R. P. 340161 Kl. 49f vom 27/6. 1920, ausg. 3/9. 1921, Oe. Prior. vom 7/7. 1919.) OELKER.

Otto Vogel, Düsseldorf-Oberkassel, Verfahren zum Beizen von schmiedbarem Eisen oder Stahl mit Säuren. (D. R. P. 309264 Kl. 48d vom 11/6. 1918, ausg. 3/8. 1921. — C. 1921. IV. 353.) OELKER.

De Dietrich et Cie, Niederbronn les Bains, Bas-Rhin, Frankr., Verfahren zum Emaillieren. Die zu emaillierenden Gegenstände werden mit einer Flamme in Berührung gebracht, die durch Zündung von gereinigtem Gas beim Eintritt in die Emaillierkammer erzeugt wird. Ein Teil des Gases wird einem Gaserzeuger entnommen und zwecks Abscheidung des Teers, der Öle und sonstiger fl. und fester Verunreinigungen durch einen Kondensator geleitet, während ein anderer Teil durch Vergasung von untercarbonisiertem Koks und Waschen des so erhaltenen Gases erzeugt wird. Beide Teile werden dann in einem Desintegrator gemischt und von den letzten Spuren von Teer und Öl befreit und schließlich nach Passieren von Gasfiltern der Emaillierkammer zugeführt. (E. P. 165785 vom 22/6. 1921; Auszug veröff. 31/8. 1921; Prior. vom 5/7. 1920.) OELKER.

Harry Lovelock und Thomas Try & Son Limited, London, Verfahren zum elektrolytischen Niederschlagen von Eisen und zum Behandeln der Niederschläge. Um auf Eisen- oder Stahlteilen, z. B. denen einer Maschine, Fe niederzuschlagen, umgibt man diese Teile mit einem flüssigkeitsdichten Elektrolytator. Dieser Elektrolytator wird zunächst mit einer Säure zum Reinigen der zu belegenden Teile beschickt. Dann wird elektrolysiert, worauf die Säure abgezogen und ein saurer Elektrolyt (Eisenammonsulfat) eingefüllt wird. Hierauf wird unter Verwendung des zu belegenden Teils als Anode elektrolysiert. Es schlägt sich Fe auf der ge-

wünschten Fläche nieder. Der so behandelte Teil wird dann auf 925—950° erhitzt und schließlich leicht gekühlt. (E. P. 165 535 vom 30/3. 1920, ausg. 28/7. 1921.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

S. Koenigsberg, *Herstellung des Diäthylamins*. B. durch Hydrolyse von p-Nitrosodiäthylanilin gemäß der Gleichung:



Geeignete App. zur Hydrolyse der Anilinverb. u. Reinigung des gebildeten Amins werden an Figg. beschrieben. (Ind. chimique 8. 314—16. Aug.) GRIMME.

H. Pomeranz, *Über die vollständige und partielle Reduktion der aromatischen Nitroverbindungen mittels Eisens*. Pikraminsäure läßt sich mittels Eisens u. überschüssiger HCl (D. R. P. 269542) glatt zu Triaminophenol reduzieren. Pikraminsäure läßt sich nach D. R. P. 239454 aus Pikrinsäure herstellen, indem man in eine aus Pikrinsäure durch Erhitzen mit W. und Fe hergestellte Lsg. in Ggw. von Fe-Metall SO₂ einleitet. (Chem.-Ztg. 45. 866—67. 8/9. Berlin-Biesdorf.) JUNG.

Die Hydrierung von Naphthalin. I. *Die Herstellung von Tetralin, einem neuen Lösungsmittel*. Bericht über deutsche Arbeiten zur Herst. von hydrierten Naphthalinen mit besonderer Berücksichtigung von Tetralin. (Chemical Age 5. 276—77. 3/9.) GRIMME.

P. T. Sharples, St. Davids, Pennsylvania, *Verfahren zur Gewinnung von Paraffin*. Paraffinhaltige Öle, wie Rohöl usw. werden mit Naphtha verd., allmählich auf etwa — 23° abgekühlt und bei dieser Temp. mit einer spezifisch schweren Fl., wie Lsgg. von CaCl₂, NaCl usw. geschleudert, hierbei fließt das Öl ab, das zurückbleibende Gemisch von Paraffin und Salzlsg. wird in ein Absetzgefäß geleitet, die Paraffinschicht durch Einleiten von Dampf geschmolzen und geschleudert. (E. P. 166 031 vom 9/6. 1920, ausg. 4/8. 1921.) G. FRANZ.

D. A. Legg und **M. A. Adam**, London, *Verfahren zur Herstellung eines Katalysators*. Man schm. CuO, zerkleinert u. reduziert ganz oder teilweise im H₂-Strom. Der Katalysator soll zur Dehydrogenation von Alkoholen, z. B. sek. Butylalkohol, dienen. (E. P. 166 249 vom 3/9. 1919, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

Charles Moureu und **Adolphe Lepape**, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Acrolein* durch Erhitzen von Glycerin mit Alkalidisulfaten, mit oder ohne Zusatz von neutralen Sulfaten, dad. gek., daß man das Glycerin allmählich zu dem wasserentziehenden Mittel unter gleichzeitigem Abdestillieren des gebildeten Acroleins fließen läßt, so daß eine verhältnismäßig große Menge Glycerin durch eine verhältnismäßig kleine Menge des wasserentziehenden Mittels zers. wird (vgl. auch C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 885; C. 1920. I. 770). Man erhitzt z. B. in einem mit Rührer und Abflußrohr versehenen Gefäß ein Gemisch aus 5 Teilen KHSO₄, 1 Teil K₂SO₄ und 1,5 Teilen Glycerin unter dauerndem Rühren auf 200° und läßt in dem Maße, wie Dämpfe von Acrolein, W. und hochsd. Körpern entweichen, neue Mengen von w. Glycerin allmählich zuzießen. Aus 10 Teilen Glycerin und 1 Teil Entwässerungsmittel können so ca. 90% rohes Acrolein, entsprechend 2/3 der theoretisch möglichen Ausbeute, erhalten werden. Die abdestillierenden Dämpfe werden in einem durch k. W. gekühlten Rektifizierapp. bei Temp. zwischen 60 und 90° kondensiert, wobei der größte Teil des W. zurückbleibt, während die bei 70° entweichenden Acroleindämpfe besonders kondensiert werden. Die hierbei gebildete Fl. sondert zwei Schichten ab. Die an Acrolein reichere Schicht wird zwecks Entfernung schädlicher Beimengungen mit NaHCO₃ oder ähnlichen basischen Salzen neutralisiert. Das rohe wss. Acrolein kann dann durch Schütteln mit einem neutralen Trockenmittel, z. B. CaCl₂ oder wasserfreiem Na₂SO₄, getrocknet werden und ist dann beliebig haltbar. Durch Rektifizierung

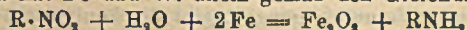
liefert es reines Acrolein. (E. P. 141057 vom 31/3. 1920, ausg. 30/6. 1921; F. Prior. vom 31/3. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

Elias Bielouss, Washington, Columbia, V. St. Am., *Verfahren zur Herstellung von Reduktionsprodukten des Trinitrotoluols*. Man behandelt 2,4,6-Trinitrotoluol bei 60–100° mit Fe und Säure. Die Red. kann in einer oder mehreren Stufen ausgeführt werden, unter B. der entsprechenden Mono-, Di- und Triamino-deriv. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Herst. des 2,4-Diamino-6-nitro-1-methylbenzols, orangefarbene Krystalle. Man löst das Trinitrotoluol in 90% ig. Essigsäure, gibt 35% ig. HCl und Fe als Pulver oder Drehspäne dazu und erhitzt 3–6 Stdn. am Rückflußkühler. Das Reduktionsprod. wird mit Bzl. extrahiert, und die Benzollsg. verdampft. (E. P. 137529 vom 6/1. 1920, ausg. 7/7. 1921; A. Prior. vom 6/1. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

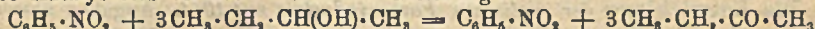
Tom Sidney Moore, Egham Hill (England), *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminen durch Reduktion aromatischer Azo- und Nitroverbindungen*. Die betreffenden Ausgangsstoffe werden mit Gußeisenspänen und schwefliger Säure behandelt, und zwar verwendet man weniger als 1 Mol. SO₂ auf 1 Mol. der zu reduzierenden Verb. und die 4–5-fache Menge Fe gegenüber derjenigen, die theoretisch für die Red. mit Fe und W. allein gemäß den Gleichungen:



bezw. $3R \cdot N : N \cdot B_1 + 6H_2O + 4Fe = 2Fe_2O_3 + 3R \cdot NH_2 + 3R_1 \cdot NH_2$, erforderlich wäre. An Stelle von SO₂ kann man die äquivalente Menge eines Disulfits benutzen. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *p*-Aminophenol aus *p*-Nitrophenol, bezw. aus 4'-Oxyazobenzol-4-sulfosäure unter gleichzeitiger B. von Sulfoanilsäure. Behandelt man unter den angegebenen Bedingungen 2,4-Dinitro-1-oxybenzol mit Fe und SO₂, so erhält man 2,4-Diamino-1-oxybenzol. (E. P. 165838 vom 18/7. 1919, ausg. 4/8. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

David Allistan Legg und Matthew Atkinson Adam, London, *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminen durch katalytische Reduktion der entsprechenden Nitroverbindungen*. Man leitet aromatische Nitroverb., z. B. Nitrobenzol oder Nitrotoluole, in Dampfform zusammen mit H₂ oder Wassergas über einen aus CuO bestehenden, nach dem Verf. des E. P. 166249 durch Schmelzen von schwarzem CuO, Abkühlen und Zerkleinern der M. gewonnenen Katalysator. Als Wasserstoffquelle lassen sich auch leicht oxydable Alkohole benutzen, besonders solche, die bei der Oxydation keine Aldehyde liefern, da letztere mit den entstandenen Aminen leicht Nebenrkk. eingehen würden. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Red. von Nitrobenzol zu Anilin mit Hilfe von sekundärem Butylalkohol in Ggw. des CuO-Katalysators bei 270°. Nach der Gleichung:



entsteht als Nebenprod. *Methyläthylketon*. (E. P. 166283 vom 24/12. 1919, ausg. 11/8. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Société Chimiques des Usines du Rhône (anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Frankreich, *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Oxyaldehyden und deren Derivaten*. (E. P. 523407 vom 10/1. 1920, ausg. 18/8. 1921. — C. 1921. IV. 260.)

SCHOTTLÄNDER.

A. Zinke, Graz, Deutsch-Österreich, *Verfahren zur Herstellung von Perylen und dessen Derivaten*. Beim Erhitzen von Alkylderiv. des 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyls, z. B. 2,2'-Dimethoxy-1,1'-dinaphthyl, mit Kondensationsmitteln, wie AlCl₃, erhält man 1,12-Dioxyperylen; geht durch Oxydation in Perylenchinon über, das durch Behandeln mit Alkalihydrosulfit in Dioxyperylen zurückverwandelt wird. — Durch Red. bei erhöhter Temp. läßt sich das Dioxyperylen in Perylen überführen. Man destilliert die Dioxyverb. entweder über Zinkstaub oder erhitzt sie mit Zn- oder

Fe-Pulver. (E. PP. 165770 und 165771 vom 14/2. 1921, Auszüge veröff. am 24/8. 1921; Priorr. vom 2/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. (Deutschland), *Verfahren zur Darstellung einer neuen Acridinverbindung*, dad. gek., daß man auf ein Salz des 3,6-Diamino-10-methylacridiniums Formaldehyd einwirken läßt. — Man löst z. B. 3,6-Diamino-10-methylacridiniumchlorid in W. und vermischt mit n. HCl. Auf Zusatz von 30%ig. CH₂O-Lsg. zu der tief orangeroten Lsg. entsteht sofort ein lebhaft orangegefärbter Brei. Man rührt einige Zeit, saugt ab, wäscht mit n. HCl und etwas W., preßt und trocknet. Das Kondensationsprod., ein in k. W. und k. verd. HCl unl. ziegelrotes Pulver, löst sich in konz. H₂SO₄ mit kräftig orangegelber Farbe ohne Fluorescenz. Die Verb. besitzt wegen ihrer starken antiseptischen und antiparasitären Eigenschaften für die Behandlung von Wunden, sowie gewisser Hautkrankheiten therapeutische Bedeutung. Sie ist ferner färberisch wertvoll. Tannierte Baumwolle wird in saurem Bade gelb gefärbt. (Schwz. P. 89241 vom 3/7. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 20/12. 1917.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Derivaten des Hexamethylentetramins*. Hexamethylentetramin wird auf in W. swl. Gallensäuren zur Einw. gebracht. Man löst entweder die Säuren in A., entfernt etwaige schleimige Verunreinigungen, gibt die äquivalente Menge in möglichst wenig A. gel. Hexamethylentetramin dazu und destilliert den A. im Vakuum ab, oder man verreibt die Gallensäure mit einer konz. wss. Lsg. von Hexamethylentetramin und trocknet das Prod. im Vakuum oder klumpt die gepulverten Komponenten zusammen, wobei die Rk. unter dem Einfluß der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit erfolgt. Das in W. zu einer klaren Lsg. l., mit starken Säuren einen erst milchigen, dann weißen Nd. gebende, in Bzn. unl. gallensaure Hexamethylentetramin findet gegen Gallensteine therapeutische Verwendung. (E. P. 165084 vom 18/5. 1921, Auszug veröff. am 14/7. 1921; Prior. vom 12/6. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung des wirksamen Bestandteils der Lobelia*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 336335 zwecks Extraktion der von dem swl. Chlorhydrat des β -Lobelins befreiten salzsauren Lsg. an Stelle von Chlf. andere Lösungsmittel, wie Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen oder Acetyltetrachlorid, verwendet. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Extraktion der salzsauren Lsg. durch Trichloräthylen. (D. R. P. 340116, Kl. 12p vom 3/9. 1914, ausg. 31/8. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 336335; C. 1921. IV. 128.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Die Entwicklung der englischen Farbenindustrie seit 1914. Angaben über die Arbeitsgebiete der BRITISH DYESTUFFS CORPORATION, die etwa $\frac{3}{4}$ der im ganzen Lande hergestellten Farbstoffe liefert, der BRITISH ALIZARINE CO. LTD., der SCOTTISH DYES LTD., von L. B. HOLLIDAY & CO. LTD., der BROTHERTON & CO. LTD. und der CLAYTON ANILINE CO. LTD., Kapital und Gewinne der Gesellschaften und Preise von Ausgangsstoffen. (Chem. Ind. 44. 357—59. 5/9.) SÜVERN.

Roy Denney, *Bleichmethoden*. Das Bleichen mit SO₂ oder Disulfiten, besonders mit NaHSO₃ und Oxalsäure wird beschrieben. (National cleaner and dyer 1921. 48. März; Rev. mens. du blanch. 15. 26. 1/7.) SÜVERN.

A. Keller-Dorian, *Vorschrift Cordillot für die Waschlauge*. Eine Waschlauge aus Seife, W., NH₄OH und Breunpetroleum und ihre Herst., Anwendung und Verwendung der gebrauchten Lauge wird beschrieben. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 240—41. Mai.) SÜVERN.

Charles Sunder und Marcel Bader, *Anthrachinon und seine Abkömmlinge als Reduktionskatalysatoren*. Das erste Reduktionsprod. des Anthrachinons ist

Anthrahydrochinon. Eine Anzahl Anthrachinonabkömmlinge wurden auf ihre katalysierende Wrkg. bei der Red. geprüft, sie bilden ebenfalls Anthrahydrochinonabkömmlinge. Die Sulfosäuren sind trotz ihrer Löslichkeit nicht besser geeignet als Anthrachinon. 2-Oxyanthrachinon wirkt etwas stärker als Anthrachinon. Über einen 4 mal so stark wie Anthrachinon wirkenden Abkömmling werden nähere Angaben nicht gemacht. Ein Anthrachinonabkömmling ist um so wirksamer als Katalysator, je mehr er oxydationsempfindlichen Anthrahydrochinonabkömmling liefert. In Formaldehyd-Na-sulfoxylatfarben könnte sich von gewissen Abkömmlingen das beständigere Ketonesmotrope statt des weniger beständigen Anthrahydrochinonesmotropen bilden. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 187—89. April.) SÜ.

M. Battegay, A. Lipp und H. Wagner, *Anthrachinon als Katalysator in der α -Naphthylamingranatätze*. (Vgl. SUNDER u. BADER, Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 187; vorst. Ref.). Eine ungenügende Wrkg. des Anthrachinons in den gebräuchlichen Formaldehyd-Sulfoxylatätzen beruht auf unvollkommener Verteilung des Anthrachinons. Dem läßt sich durch Lösen in H_2SO_4 und Fällen mit W. oder Reduzieren in einem alkal. Mittel und Fällen durch einen Luftstrom oder Drucken unter Zusatz einer geringen Menge NaOH abhelfen. Verss. mit Anthrachinonmono- und -disulfosäuren verliefen negativ. In neutralem oder saurem Medium bilden sich Oxanthron-sulfosäuren, die sich nicht oxydieren und als Katalysatoren ohne Wert sind. Zusatz von Alkali gibt zur B. der Anthrahydrochinonverb. Anlaß, welche katalytisch wirksam sind. Es ist aber auch möglich, daß die Anthrachinon-sulfosäuren bis zu Anthracensulfosäuren reduziert werden, die ohne jede katalytische Wrkg. sind. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 233—35. Mai.) SÜVERN.

Charles Sunder, *Notiz über die Ameisensäureverdickung*. Eine brauchbare Ätzpaste läßt sich durch Kochen von 100—120 g Stärke mit 7—10 g 90%ig. Ameisensäure und 400 cem W. herstellen. Man kocht 5 Min., kühlt auf 50° ab, neutralisiert genau, setzt die konz. Lsg. von 50 g Rongalit zu und bringt das Ganze auf 1 kg. Die Ätze druckt sich ohne Schwierigkeiten. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 195 bis 196. April.) SÜVERN.

Charles Sunder, *Antimontannat vom kolloidalen Standpunkt*. Sb-Tannat bildet sehr leicht kolloidale Lsgg., besonders mit überschüssigem Tannin, überschüssiges Sb wirkt fälegend, ebenso NaCl. Einmal gefälltes Sb-Tannat löst sich nur bei längerer Berührung mit W. wieder auf. Nicht gleichmäßige, magere und reibenechte Böden rühren von kolloidalem Sb-Tannat her. Beim mit NaOH geätzten Tanninartikel kann man Fehler im Weiß durch Breitseifen und Cbloren auf der Trommel verbessern. Bei farbigen Ätzen ist das nicht immer möglich. Hat man die NaOH-Ätze aufgedruckt und gedämpft, vorzugsweise in dem gute Konturen gebenden WECKERLINSchen App., so muß man das NaOH neutralisieren, ohne das Sb-Tannat zu lösen. Zweckmäßig nimmt man dazu eine Lsg. von 20 g Brechweinstein im Liter, man könnte einen Teil davon durch NaCl ersetzen und Essigsäure oder Alaun zugeben. Die Weißen müssen vor dem Färben gut geklärt sein, die angegebene Behandlung muß das Alkali vollständig neutralisieren, gewaschen braucht nicht zu werden. Einzelheiten für das Färben werden mitgeteilt. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 236—39. Mai.) SÜVERN.

Albert Scheurer, *Dämpfen in Umhüllung*. *Hygroskopisches Wasser, das beim Dämpfen von einem Wollstück und seinem Mitläufer aufgenommen ist*. (Vgl. Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 38. 129; C. 1921. IV. 435. 601). Ein Stück aus Wolle oder Baumwolle, das mit seinem Mitläufer und in einer Umhüllung gedämpft ist, nimmt gerade soviel Kondenswasser auf, als notwendig ist, es von gewöhnlicher Temp. auf 99° zu bringen. Zwischen dem Dämpfen im vollen Dampf und in einer Umhüllung besteht ein weitgehender Unterschied bzgl. der von den Geweben zurückgehaltenen Menge von hygroskopischen W. Beim Dämpfen in einer Umhüllung

können die Stücke die volle Sättigung nicht erreichen. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 190—93. April.) SÜVERN.

Albert Scheurer, *Dämpfen in Umhüllung. Ursache geringen Auslaufens aufgedruckter Farben an den Rändern beim Dämpfen.* (Vgl. Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 190; vorst. Ref.) Das Auslaufen beruht nicht auf einer Abkühlung in der Nähe der Kufenwand, vielmehr darauf, daß in einer Umhüllung die Menge des hygroskopischen W. nur 50% beträgt, während im vollen Dampf volle Sättigung erreicht wird. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 194. April.) SÜVERN.

Karl Reinking, *Corpora non agunt nisi fluida. (Betrachtungen über den Continuedämpfer.)* Die Dämpfpapp. müssen von der allgemeinen Leitung unabhängig gemacht werden. Die Luftfreiheit eines Dämpfers allein genügt nicht, um die durch neuere Verf. immer weiter gesteigerten Anforderungen zu erfüllen. Der Dampf muß der Ware auch reichliche Mengen Feuchtigkeit zuführen. Zur vollen Ausnutzung des Ätzvermögens von Rongalit genügt es nicht, seine Reduktionswrkg. durch höhere Temp. im luftfreien Medium auszulösen. Die Wrkg. verpufft, wenn das Ätzmittel nicht gleichzeitig gel. und dadurch zu dem Farbstoff geleitet wird, den es ätzen soll. Für die Notwendigkeit ausreichender Feuchtigkeit werden Beispiele angeführt. Wichtig ist niedrig gespannter, gesättigter Dampf, möglichst kurzer, direkter Weg zur Dämpferei und Vermeidung starker Steigungen in der Leitung. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 309—10. 16/8. Ludwigs-hafen.) SÜVERN.

A. Chappell, *Hydrosulfite und ihre technischen Anwendungsweisen.* Die Herst. der Hydrosulfite und Sulfoxylate und ihre Anwendung beim Färben, Drucken, Abziehen und Bleichen wird beschrieben. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 206—10. August.) SÜVERN.

H. Pick, *Zur Frage des Verbotes der Bleifarben.* Vf. erörtert die Schrift des Internationalen Arbeitsamtes und die Gegenschrift des Vereins Deutscher Bleifarbenfabrikanten (gedruckt bei STRUCKEN, Düsseldorf 17, 1921) über das Verbot der Bleifarben, die Möglichkeit des Ersatzes der Bleifarben u. die hygienische Notwendigkeit. (Chem.-Ztg. 45. 865—66. 8/9.) JUNG.

G. Hauser, *Amorphe und kristallinische Beschaffenheit der Farben im Zusammenhang mit der spezifischen Schwere.* Durch Angaben über die Herst. von Zink- u. Bleiweiß, Mennige und Orangemennige wird gezeigt, welche Bedingungen innezuhalten sind, um dem fertigen Erzeugnis bestimmte Eigenschaften zu verleihen. (Farben Ztg. 26. 2914—15. 3/9.) SÜVERN.

F. M. Rowe und **E. Levin**, *Rapidechrot GL (Griesheim-Elektron).* Der Farbstoff ist ein alkal. Gemisch aus dem Nitrosamin von m-Nitro-p-toluidin und dem Anilid der 2,3-Oxynaphthoesäure. Die Eigenschaften verschiedener Azoverbb. aus diazotierten Nitranelinen und Naphthol A S oder β -Naphthol werden beschrieben. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 204—5. August. Manchester, College of Technology.) SÜVERN.

—d, **Dies** und **jenes**. Winke für das Anstreichen von Heizkörpern, Ausfügen von Fußböden, Dielenanstriche, Zementanstriche auf Fe, Beseitigung feuchter Wände. (Farben-Ztg. 26. 2917—18. 3/9.) SÜVERN.

Georg Ornstein, New York, *Verfahren zum Bleichen von pflanzlichen Fasern mit unterchloriger Säure.* Man verwendet eine durch Einleiten von Cl_2 in W. erhaltene Lsg. von unterchloriger Säure mit einem Gehalt von 0,01—0,3% HClO . Man kann das Cl_2 auch in das das Bleichgut enthaltende Bad einleiten. Die gebildete HCl kann durch Zusatz von Salzen, die mit HCOO nicht reagieren, wie NaHCO_3 , Borax, Na_2SO_4 , ZnO , BaCO_3 usw. neutralisiert werden. (E. P. 147069 vom 6/7. 1920, ausg. 14/7. 1921; A. Prior. vom 2/12. 1916.) G. FRANZ.

J. D. Lumsden, R. W. R. Mackenzie, E. H. Robinson und M. Fort, Almond-bank, Perthshire, *Verfahren zum Bleichen von Garnen, Geweben usw.* Garne oder Gewebe, die gefärbte Fäden enthalten, werden zur Entfernung der Öle usw. mit einem flüchtigen Lösungsmittel extrahiert und dann gebleicht. Die Behandlung mit dem Lösungsmittel gestattet die Anwendung milder Bleichmittel, so daß die Farbstoffe nicht bluten. (E. P. 165198 vom 20/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRZ.

Jean Guimet und Alphonse Guillochin, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Ultramarin.* Bei der Herst. von blauem und grünem Ultramarin wird Na_2CO_3 und Na_2SO_4 durch Na_2SO_3 oder NaHSO_3 oder ein Gemisch von beiden ersetzt. (F. P. 523446 vom 27/1. 1920, ausg. 18/8. 1921.) KÜHLING.

Maurice-Roger Raffin, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Titanweiß.* Titaneisenerz wird mit Na_2CO_3 oder mit NaOH bei Ggw. C-haltiger Stoffe auf Temp. erhitzt, bei denen B. von Natriumtitanat, aber noch keine vollständige Red. des Fe_2O_3 stattfindet. (F. P. 22911 vom 13/3. 1920, ausg. 6/9. 1921; Zus.-Pat. zu F. P. 513393.) KÜHLING.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von substantiven o-Oxyazofarbstoffen.* Man vereinigt 1 oder 2 Mol. eines o-Oxyaminoarylsulfonamids mit 1 Mol. einer in der NH_2 -Gruppe substituierten 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure. Als Diazoverbb. können verwendet werden: 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfonamid, -sulfonanilid, 2-Amino-6-nitro-1-oxybenzol-4-sulfonamid usw. Von Derivv. der 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure benutzt man das Phenyl-, Benzoyl-, m-Aminobenzoylderiv., den Harnstoff, die 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfosäure. Die Farbstoffe färben Baumwolle direkt in alkali- und lichtempfindlichen Tönen an, die beim Nachkupfern oder beim Färben unter Zusatz von Cu-Verbb. in sehr licht- und alkaliechte Färbungen übergehen. (E. P. 142448 vom 26/3. 1920, ausg. 28/7. 1921; Schwz. Prior. vom 1/5. 1919. Schwz. PP. 88119 bis 88123 vom 1/5. 1919, ausg. 16/2. 1921.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von kupferhaltigen Azofarbstoffen.* Die Azofarbstoffe aus 1 oder 2 Mol. diazotierter Anthranilsäure, 4-Chlor-2-aminobenzoesäure und einer anderen Diazoverb. und 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfosäure werden mit Cu oder Cu-Verbb. behandelt. Die Prodd. färben Baumwolle rot bis blau. (E. P. 165083 vom 13/5. 1921, Ausz. veröff. 10/8. 1921, D. Prior. vom 14/6. 1920.) G. FRZ.

Frederick William Atack, Manchester, und John Anderson, St. Andrews, Fifeshire, *Verfahren zur Herstellung von Küpfenfarbstoffen.* Man erhitzt 2-Aminoanthrachinon mit KOH in Ggw. eines OH-freien Lösungs- oder Verdünnungsmittels, wie Anilin, Naphthalin, Paraffin. Beim Erhitzen von 2-Aminoanthrachinon mit KOH und Anilin unter Rückfluß erhält man ein unreines Anthrachinon-1,2,2',1'-N,N'-dihydroazin, das Baumwolle aus der Küpe grün färbt. Erhitzt man 2-Aminoanthrachinon mit KOH, und Naphthalin unter Zusatz von KNO_3 , so erhält man Anthrachinon-1,2,2',1'-N,N'-dihydroazin, das Baumwolle aus der Küpe rein blau färbt. (E. P. 166297 vom 11/2. 1920, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

Jacques Bienenfeld, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines weißen Anstrichmittels von pastenförmiger Beschaffenheit,* bestehend aus einem Gemisch aus h. Seifenlg., Leim, Leinöl, in einem äth. Öl gel. Wachs mit weißen Farben mineralischer oder metallischer Herkunft, dad. gek., daß dem Gemisch Albumin zugesetzt wird. (D. R. P. 340230, Kl. 22g vom 28/9. 1919, ausg. 5/9. 1921; F. Prior. vom 3/6. u. 23/6. 1919.) SCHALL.

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

Wilhelm Pollmann, *Zur Hebung der deutschen Harznutzung.* (Vgl. HOFF-

MANN, Chem.-Ztg. 45. 715; C. 1921. IV. 803.) Polemik. (Chem.-Ztg. 45. 843. 1/9. Hamburg.) JUNG.

Mortimer Harvey und L. H. Baskeland, *Weitere Untersuchungen über Phenol-Hexamethylentetraminverbindungen*. Kunstharze werden hergestellt durch Rk. von Phenolen mit Verbb., welche eine aktive Methylengruppe enthalten. Die einschlägliche Patentliteratur wird eingehend besprochen unter besonderer Berücksichtigung der Prodd. aus 1 Molekül Hexamethylentetramin u. 3 Molekülen, bezw. 2 Molekülen m-Kresol oder p-Kresol, mit 1 Molekül o-Kresol, bezw. Hydrochinon, Resorcin u. Carvacrol. Die chemische Konst. dieser Verbb. wird kritisch erörtert, desgleichen die zur B. und Zers. nötigen Reaktionswärmen. Betreffs der Folgerungen auf die Konst. des Hexamethylentetramins sei auf das Original verwiesen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 135—41. 1/2. 1921. [12/5. 1920.] New York, Columbia Univ.) GRIMME.

Die Verwendung von Gas zum Lacksieden in Amerika. Gasbrenner mit Unterfeuerung und seitlicher Feuerungsanordnung werden beschrieben. (Farbe und Lack 1921. 213. 30/6.) SÜVERN.

Bruno Walther, *Das Ferrisulfatchlorid in der Tintenfabrikation*. (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 430; C. 1921. IV. 425.) Das von RÖHM entdeckte Ferrisulfatchlorid (Hersteller: RÖHM u. HAAS, A.-G., Darmstadt) eignet sich besonders zur Tintenfabrikation; Vf. teilt einige Rezepte mit. (Chem.-Ztg. 45. 842. 1/9. Berlin.) JUNG.

R. Pummerer, München, *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Oxydationsprodukten aus Phenolen*. Phenol, dessen Homologen oder Phenolgemische werden einer gemäßigten Oxydation, z. B. mit Hilfe von $K_3Fe(CN)_6$, PbO in Eg.-Lsg. oder von $FeCl_3$, unterworfen. Durch Einw. von Alkalien, Säuren oder Hitze werden die entstandenen braunen Prodd. in Alkalien l. gemacht oder weiter polymerisiert. Durch Red. erhält man farblose Prodd., die durch Alkylierung oder Acidylierung ihre Löslichkeit in Alkalien einbüßen. — Man reduziert z. B. das durch Oxydation von o-Kresol mit $K_3Fe(CN)_6$ in alkal. Lsg. erhaltene Prod. mit Zinkstaub und Eg. und fällt mit W. aus. Durch teilweise Red. läßt sich das Kresoloxxydationsprod. in höher und niedriger schm. Fraktionen zerlegen. Das Rohharz läßt sich auch während 2—3 Stdn. im Vakuum auf 200° erhitzen oder wird, nach der Red. mit Zn-Staub und Eg. oder $Na_2S_2O_4$ und NaOH, mit Essigsäureanhydrid und Na Acetat erhitzt. Die Prodd. geben mit Bzl. oder Ä. viscosa, kolloidale Legg. (E. P. 165 408 vom 22/6. 1921, Auszug veröff. am 17/8. 1921; Prior. vom 25/6. 1920.) SCHOTTL.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*. (E. P. 165 322 vom 10/6. 1920, ausg. 21/7. 1921. — C. 1921. IV. 471.) SCHOTTL.

L. Eilertsen, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*. Phenol oder dessen Derivv. werden durch Einw. von Trioxymethylen oder einem anderen festen CH_2O abspaltenden Körper in Ggw. geringer Mengen Alkali in l. Anfangskondensationsprodd. übergeführt. Dann gibt man W. bindende Mittel, z. B. P_2O_5 , und schwefelhaltige Salze, wie $NaHSO_3$ oder $KHSO_3$, letztere zur Verhinderung der Oxydation der Harze, hinzu und härtet diese schließlich durch Behandeln mit wss. Säuren, vorzugsweise H_3PO_3 , oder auch H_2SO_4 oder HCl, bezw. mit einem Gemisch aus rauchender H_2SO_4 und Eg. Hat man als W. bindendes Mittel ein Säureanhydrid verwendet, so ist die Behandlung mit Säuren unnötig. Um ein hellgefärbtes Anfangskondensationsprod. zu erhalten, kann man zu diesem Amylacetat oder ZnS hinzusetzen. Die Prodd. finden hauptsächlich zu zahntechnischen Zwecken Verwendung. (E. P. 165 758 vom 1/7. 1921, Auszug veröff. am 24/8. 1921; Prior. vom 2/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau, *Verfahren zur Herstellung*

eines Kaltleins aus Blut. (D. R. P. 307687, Kl. 22i vom 13/9. 1917, ausg. 20/9. 1921. — C. 1921. IV. 361) KÜHLING.

A. Poulson, Widnes, Verfahren zur Herstellung eines Klebstoffs. Traganthgummi wird mit einer neutralen Lsg. von Natriumsilicat gemischt, und die M. gegebenenfalls getrocknet und gepulvert. (E. P. 165365 vom 24/9. 1920, ausg. 21/7. 1921.) KÜHLING.

Ernst Last und H. Th. Böhme, A.-G. Chem. Fabrik, Chemnitz, Sa., Verfahren zur Herstellung von Bohnerwachs, Schuhcreme u. dgl. mittels Rohmontanwachs. Als leichtverteilbare und gut haftende Schuhcreme, Bohnerwachs u. dgl. geeignete Pasten, bezw. Fll., bestehend aus organischen Lösungsmitteln, insbesondere KW-stoffen, wie Terpentinöl, Bzn., Bzl., sowie Gemischen solcher einerseits und durch Behandlung von Rohmontanwachs mit Alkali oder Erdalkali unter erhöhter Temp. erhaltenen, wasserfreien Rohmontanwachskolloiden andererseits, wobei in denselben noch andere organische Körper, wie feste KW-stoffe, Harze, Wachs enthalten sein können. — Bei der Herst. der Pasten erfolgt die h. Auflösung der Kolloide, insbesondere bei Anwendung leicht flüchtiger Lösungsmittel unter Verschuß und Druck. (D. R. P. 340073, Kl. 22g vom 30/10. 1917, ausg. 2/9. 1921.) SCHALL.

Wilhelm Fahrion, Stuttgart-Feuerbach, Verfahren zur Herstellung eines Lederschmiermittels, dad. gek., daß Mineralöl mit einem in W. unl. Kolloid, z. B. Kalkseife, sowie mit Fettsäure oder Neutralfett und W. vermischt wird. — Das Mittel gibt dem lohlgaren Leder die durch das Gerben allein nicht erreichte Weichheit und Geschmeidigkeit. (D. R. P. 340125, Kl. 22g vom 31/1. 1920, ausg. 2/9. 1921.) SCHALL.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Max Bottler, Über importierte Terpentin- und Terpeninölersatzmittel. Mitteilung von Untersuchungsergebnissen. Im allgemeinen sind die gegenwärtig im Handel vorkommenden importierten Terpeninölersatzmittel Gemische oder häufiger als früher Fraktionen des Steinkohlenteerdestillates. Für die Mischungen wurden in 1 Fall Petroldestillat mit Zusatz von Terpentinöl zwecks Verbesserung der physikalischen Eigenschaften und in 2 Fällen Petroleum mit wenig Terpentinöl oder raffiniertem Kienöl verwendet. Die vorwiegend aus Mineralölestillaten oder Petroleum mit wenig Terpentinöl bestehenden Terpeninölersatzmittel riechen benzinartig. In den meisten Fällen läßt sich der Bzn.- oder Petroleumgeruch nicht vollständig verdecken. Durch Einatmen von Schwerbenzinen können Gesundheitsschädigungen verursacht werden. (Farben-Ztg. 26. 2915—16. 3/9. Würzburg.) St.

Arno Müller, Ein neuer Apparat zur Prüfung ätherischer Öle. Das „Viscosostalagmometer“, das die Best. der Beziehung der Oberflächenspannung (Tropfenzahl) zur Viscosität ermöglicht, besteht aus einem OSTWALD'schen Stalagmometer, das oben mit einem Hahn und einer gebogenen Rohrverlängerung zum Ansaugen versehen ist. Es ist mit Hilfe eines durchbohrten Stopfens in ein Temperiergefäß (umgekehrte Flasche ohne Boden) eingesetzt. Man bestimmt Tropfenzahl und Ausflußzeit eines bestimmten Volumens; der App. wird mit W. geeicht. Den zahlenmäßigen Ausdruck berechnet Vf. nach der Formel:

$$W = (\log V - \log S) - (\log V' - \log S'),$$

wobei V = Ausflußzeit für das Öl, V' für W. und S Tropfenzahl für Öl, S' für W. bedeutet. Der App. wird in 3 Ausführungen für viscose, normalf. und sehr zähfl. Öle von OTTO PRESZLER, Leipzig, Brüderstraße, geliefert. (Chem.-Ztg. 45. 759—60. Leipzig.) JUNG.

Jean Amic, Louis Roure, Jean Roure und Paul Mangiapan, Alpes-Maritimes, Verfahren zur Wiedergewinnung der in dem wässerigen Destillat suspendierten ätherischen Öle. Das in dem Abscheider von dem äth. Öl getrennte W. wird in den oberen Teil einer mit Koksstücken gefüllten Kolonne geleitet, dort trifft es mit den aus der Destillierblase kommenden Dämpfen zusammen, die Kondensate werden durch einen Siphon entfernt. Die entweichenden Dämpfe werden zu einem Kühler und von dort zu dem Abscheider geleitet. (F. P. 521733 vom 3/8. 1920, ausg. 19/7. 1921.) G. FRANZ.

Ludwig Schmidt, Arth, Kanton Schwyz, Schweiz, Verfahren zur Geruchsverbesserung von Sulfatterpentinöl, darin bestehend, daß man das Öl mit Natrium-superoxyd im offenen Gefäß erhitzt. — Man kocht das Öl etwa 2 Stdn. unter Rückfluß, filtriert von dem ausgeschiedenen, voluminösen, gelbbraunen Schlamm ab und destilliert mit Dampf. Das so erhaltene Terpentinöl gleicht dem französischen. (D. R. P. 340126 Kl. 23a vom 27/2. 1919, ausg. 1/9. 1921.) G. FRANZ.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Walter Stiles, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Frischhaltung durch Kälte. (Auszug) Zusammenfassende Erörterung. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 112—15. 15/6. [4/4.*].) RÜHLE.

Alfred Salomon, Perleweiß, ein neues Pflanzeneiweißpräparat. Perleweiß (Herst.: R. HABERER & Co. in Osterwieck a. Harz) stellt einen reinen Eiweißkörper dar, dessen Ausnutzung und Verwertung etwa dem des Fleischeiweißes entspricht. Seine Armut an Nucleinen macht es geeignet zur Anwendung bei Krankheiten, bei denen eine Nucleinzufuhr vermieden werden soll. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 997 bis 998. 25/8. Berlin, I. Medizin. Klin. d. Charité.) BORINSKI.

J. L. Weimer, Reduktion der Stärke der Quecksilberchloridlösung zur Desinfektion süßer Kartoffeln. 1 Bushel (36,3 Liter) unbehandelte oder gewaschene süße Kartoffeln und gewöhnliche Kartoffeln in 32 Gallons (rund 145 Liter) 1⁰/₁₀₀ig. HgCl₂-Lsg. entzieht der Lsg. ungefähr 1⁰/₁₀₀ HgCl₂. Zusatz von ¹/₅—¹/₃ Ounce (rund 12—15 g) HgCl₂ und Auffüllung der Lsg. auf das ursprüngliche Volumen nach Behandlung von je 10 Bushel Kartoffeln erhält die Lsg. in genügend angenäherter ursprünglichen Konz. für alle praktischen Zwecke bei der Behandlung von 50 Bushels süßer Kartoffeln. (Journ. Agricult. Research 21. 575—87. 15/7. Bureau of Plant Industry.) BERJU.

Herbert F. Roberts, Beziehung der Härte und anderer Faktoren zum Proteingehalt des Weizens. Best. der Druckfestigkeit von Weizenkörnern verschiedener Reinzüchtungen nach der Methode des Vfs. (Kans. Agr. Exp. Stat. Bul. 212. 315 bis 394) und anderer Autoren zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten zwischen Härte und Proteingehalt der Körner und Ermittlung der D. und des Volumgewichtes (Litergewichtes) derselben für den gleichen Zweck, mit dem Ergebnis, daß bestimmte Beziehungen zwischen den hierbei ermittelten Befunden und dem Proteingehalt nicht bestehen. (Journ. Agricult. Research 21. 507—22. 15/7. Univ. of Manitoba.) BERJU.

O. Lünig, Wägebecherchen für die Bestimmung der Trockensubstanz in Nahrungsmitteln u. dgl. Zur Best. der Trockensubstanz in halbfesten Stoffen (wie Nahrungsmitteln) haben sich Wägebecher aus Reinnickel in hoher Form (60 mm Höhe, 50 mm Durchmesser) bewährt (Hersteller: Deutsche Nickelwerke, Schwerte, Westfalen). (Chem.-Ztg. 45. 831. 30/8. Braunschweig, Techn. Hochschule, Nahrungsmitteluntersuchungsstelle.) JUNG.

Phyllis Violet Mo Kie, Prüfung einiger Verfahren zur Untersuchung der Reinheit von Saccharin. Die gewöhnlichsten Verunreinigungen sind: p-Sulfamidobenzoessäure, o- u. p-Toluolsulfonamid, o-Sulfamidobenzoessäure, Toluol-2,4-disulfonamid

und Toluol-2,4-disulfonsäure. Die Ggw. eines oder des anderen dieser Stoffe im Handelssaccharin wird auf verschiedene Weise angezeigt, und zwar durch ein Fallen des F., das sich auf 10–15° erstrecken kann, durch unvollständige Löslichkeit in NaHCO_3 u. durch Hydrolyse. Es wird dies im einzelnen durchgeführt. Die üblichste Verunreinigung unreinen Saccharins ist p-Sulfamidobenzoesäure, die nicht wie Saccharin durch Kochen mit n. HCl hydrolysiert wird u. also auf diese Weise erkannt werden kann. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 150–52. 30/6. Bangor, University College of N. Wales.) RÜHLE.

Anton Landgräber, Hamburg, *Luftkühraum zum Gefrieren von Fleisch und ähnlichen Stoffen*, dad. gek., daß in dem Raum eine zweckmäßig in sich geschlossene Förderanlage angeordnet ist, die an einer Stelle unter einem mit berieselten Flächen arbeitenden Kühler hindurchführt, so daß das Fleisch o. dgl. auf seinem Wege durch den Luftkühraum auch den Riesraum des Luftkühlers durchläuft. — Zweckmäßig wird die Luft des Kühlraumes zwischen der Unterseite der berieselten Fläche des Kühlers und dem durch den Kühler hindurchlaufenden Gefriergut zugeführt. (D. R. P. 340 093, Kl. 53c vom 16/3. 1919, ausg. 3/9. 1921.) RÖHMER.

Julius Meinel, Wien, *Verfahren zur Herstellung von stärkemehlhaltigem Kakapulver*. Geröstete, gereinigte u. gebrochene, aber nicht entölte Kakaobohnen werden mit an der Luft getrockneten, gebrochenen, entschälten u. gerösteten Maronen (Edelkastanien) vermischt u. vermahlen, worauf man die Kakaobutter in bekannter Weise abpreßt u. den Preßkuchen wie reinen Kakao weiter verarbeitet. Zwecks Erleichterung des Vermahlens kann man dem Gemisch von gerösteten Kakaobohnen und gerösteten Maronen trockenes Malz zusetzen. (Oe. P. 84 630 vom 22/10. 1917, ausg. 11/7. 1921.) RÖHMER.

Mieczyslaw von Wierusz-Kowalski, Lemberg, *Verfahren zur Herstellung von Futtermitteln*. (Oe. P. 84 088 vom 3/7. 1912, ausg. 25/5. 1921. — C. 1915. II. 55.) RÖ.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Gg. Illert, *Die neuzeitliche Einrichtung eines Seifenpulverbetriebes*. Darst. der Seifenpulverfabrikation mit neuzeitlichen Einrichtungen. (Chem. Apparatur 8. 133 bis 135. 25/8.) JUNG.

Hans Wolff, *Bemerkungen über Leinöltrocknung und -untersuchung*. (Vgl. EIBNER, Farben-Ztg. 26. 881; C. 1921. II. 571.) Dünne Seidenpapierblättchen, die mit Leinöl bestrichen und, in mehrfacher Lage zusammengedrückt, getrocknet waren, zeigten im Innern eine beträchtliche Verminderung der Jodzahl, die der der äußeren Schichten nahezu gleichkam, während die Menge der Oxy Säuren in den inneren Schichten erheblich geringer war. Das könnte auf eine stärkere Polymerisation im Innern gegenüber einer rascheren Oxydation außen zurückzuführen sein. Bei längerem Trocknen waren die Unterschiede verwischt. Leinöl, das 1 1/2 Jahre in verschlossener Flasche und in einem verzinkten, luftdicht verschlossenen Kanister aufbewahrt war, trocknete verschieden, das Öl aus dem Kanister in der 8–14 fachen Zeit wie das Öl aus der Glasflasche. Chemisch hatte das Öl sich kaum verändert. Die Jodzahl gibt nur ein Maß für die O_2 -Menge an, die ein Öl addieren kann; ob die Addition stattfindet, läßt sich daraus nicht schließen. Bei der Unters. braucht Abweichung einzelner Kennzeichen in gewissen Grenzen nicht auf Verunreinigungen zu beruhen. (Farben-Ztg. 26. 2851. 27/8. Berlin.) SÜVERN.

F. Durden, London, *Vorrichtung zum Extrahieren von Ölen*. In einem horizontal liegenden zylindrischen Extraktor mit gewölbten Seitenwänden sind wagerechte und senkrechte Filter angeordnet. Die durch die Filter austretende Flüssigkeit

wird durch Rohre zu einem Sammelgefäß geleitet, die Rohre dienen auch zum Einblasen von Dampf, um das in dem Extraktionsgut verbleibende Lösungsmittel abzutreiben. (E. P. 164 962 vom 11/6. 1920, ausg. 14/7. 1921.) G. FRANZ.

Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Verfahren zur Gewinnung von Fetten durch Kultur von Mikroorganismen. (F. P. 520 221 vom 10/7. 1920, ausg. 22/6. 1921. — C. 1920. II. 415. 1921. IV. 143. [Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H.] G. FRANZ.

H. Hey, Savile Town, Dewsbury, Verfahren zum Klären von Lösungsmitteln. Organische Lösungsmittel, die zum Reinigen oder zum Extrahieren von Ölen, Fetten usw. gebraucht wurden, werden mit wss. oder alkoh. Lsgg. von NaOH, KOH, NH_3 , Alkalicarbonaten, alkal. reagierenden Salzen wie Borax, Wasserglas, Natriumaluminat usw., vermischt und hierdurch von suspendierten Verunreinigungen befreit. Durch Zusatz von A., CH_2O usw. wird die Reinigung begünstigt. (E. P. 164 931 vom 27/4. 1920, ausg. 14/7. 1921.) G. FRANZ.

Archibald J. MacDougall, übertr. an: National Electro Products, Limited, Toronto, Ontario, Canada, Verfahren und Vorrichtung zum Hydrieren von Ölen. Das Öl-Katalysatorgemisch tritt von unten in ein Umlaufsystem. Der H_2 wird an der unteren Eintrittsstelle eingepreßt. An dem oberen Teil der Vorrichtung werden automatisch kleine Mengen des hydrierten Öles abgezogen, gleichzeitig tritt in dem unteren Teil eine entsprechende Menge Rohöl-Katalysatorgemisch ein. (A. P. 1381 319 vom 22/5. 1919, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

Clarence Brooks Cluff, Westfield, New Jersey, übertr. an: The American Cotton Oil Company, New York, Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren. Eine Mischung von reduzierbaren Ni-Salzen und Talg wird bei 240—245° mit H_2 reduziert. (A. P. 1381 969 vom 5/11. 1920, ausg. 21/6. 1921.) G. FRANZ.

Cecil O. Phillips, New York, Verfahren zur Gewinnung von Öl aus Copra. Die gemahlene Copra wird mit geringen Mengen verd. Alkali, wie NaHCO_3 , vermischt, dann erwärmt und gepreßt. (A. P. 1369 265 vom 17/5. 1919, ausg. 22/2. 1921.) G. FRANZ.

John Harris Jones, Boundbrook, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von Speisefetten. Tierische Fette werden gekirnt und mit eßbaren pflanzlichen Stoffen mit Buttergeschmack vermischt. Diese Stoffe erhält man aus Stärke durch Milchsäuregärung. Die Mischung erfolgt unterhalb des F. des höchstschmelzenden Fettes. (A. PP. 1381 468 und 1381 469 vom 26/12. 1917, ausg. 14/6. 1921.) G. FR.

De Nordiske Fabriker De-No-Fa Aktieselskap, Christiania, Verfahren zum Polymerisieren von Fettsäuren. Die glycerinfreien Alkalisalze der ungesättigten Fettsäuren werden zur Entfernung von Unreinigkeiten mit NaOH von 10—20° B \acute{e} . gekocht, mit NaCl gefällt, im Autoclaven 3 Stdn. auf 180—214° erhitzt und bei konstantem Druck eingedampft, bis die Seife wenigstens 75% Fettsäure enthält. Hierauf wird im Autoclaven auf 180—214° erhitzt, bis der gewünschte Polymerisationsgrad erreicht ist. (E. P. 166 236 vom 25/7. 1919, ausg. 11/8. 1921; Zus.-Pat. zum E. P. 127 814.) G. FRANZ.

Friedrich Maximilian Mayrhofer, Berlin, Verfahren zur Erzeugung von kolloides Aluminiumhydroxyd liefernden Waschmitteln, dad. gek., daß W.-haltige oder W.-freie, in W. l. Al-Salze mit l. oder unl. W.-haltigen oder W.-freien Carbonaten, Bicarbonaten oder Percarbonaten trocken gemischt werden; besonders vorteilhaft ist eine Mischung von Al-Salzen mit MgCO_3 . — Zum Gebrauch bringt man die Mischung mit W. zusammen und benutzt die hierbei entstehende Suspension zum Reinigen. Die hierbei gleichzeitig eintretende CO_2 -Entw. bietet den Vorteil, daß das gefällte, kolloide $\text{Al}(\text{OH})_3$ außerordentlich fein in dünner Schicht verteilt wird. (D. B. P. 340 751, Kl. 8i vom 28/5. 1919, ausg. 13/9. 1921 und Schwz. P. 88 535 vom 24/6. 1920, ausg. 1/3. 1921, D. Prior. vom 27/5. 1919.) G. FRANZ.

Else Reinfurth, Karlsruhe i. B., *Waschmittel* nach D. R. P. 332 649, dad. gek., daß es neben einem in W. l. Salz der α - oder β -Naphthalinmonosulfosäure oder Gemengen dieser Salze nur die bekannten Seifenstreckungs- oder Seifenfüllmittel, aber keine Fettseife enthält. — Man vermischt die Salze z. B. mit Na_2CO_3 , Wasser-glas, Ton, Kieselgur, Magnesia, Glaubersalz usw. (D. R. P. 340 027, Kl. 8i vom 6/3. 1918, ausg. 27/8. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 332 649; C. 1921. II. 612.) G. FRANZ.

Raymond & Harry Moore, England, *Verfahren zur Herstellung von Reinigungsmitteln*. Man vermischt Alkalilauge, NH_3 mit Bohrrölen, Fettsäuren, Fetten, Glycerin, Sand und Sägespänen. (F. P. 521 608 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921.) G. FRANZ.

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

M. Redjai, *Entgerbern oder Fettwalke?* (Vg). HAHN, Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 264; C. 1921. IV. 720.) Beispiele aus der Praxis, wo Fettwalke nicht angezeigt ist. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 314. 16/8.) SÜ.

Baumwollkultur in Columbien. Angaben über die Beschaffenheit zweier in Columbien geernteter Baumwollsorten. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 18 bis 20.) SÜVERN.

J. Merrett Matthews, *Abkochen und Bleichen von Baumwolle*. Das Verzuckern der Stärke durch Säure oder Malz, das Dämpfen in Ggw. von Alkali, das Behandeln mit Disulfit oder Oxydationsmitteln und das Abkochen mit NaOH nach DANA und nach SCHEURER werden kurz beschrieben. (Color trade Journ. 1921. 76. März; Rev. mens. du blanch. 15. 25—26. 1/7.) SÜVERN.

Seidenkokons aus Neu-Südwaales. Angaben über Beschaffenheit von Kokons aus italienischen, japanischen und australischen Raupeneiern, die in Neu-Südwaales zur Entw. gebracht waren. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 20—24.) SÜVERN.

Grünwald, *Die Entwicklung der Papiermaschine*. Angaben über Blattbildung, Entwässerung auf dem Siebe, Verdichten des feuchten Papierblattes durch Pressendruck und über den Lauf des Papiers durch die Trockenpartie, das Glättwerk und auf dem Rollapp. (Zellstoff u. Papier 1. 81—85. 1/6.) SÜVERN.

Neuseeländische Holzabfälle für die Papierherstellung. Unterss. über das Holz von *Fagus* (*Nothofagus*) *Solandri*, *cliffortioides*, *Menziensii* und *fusca*, von *Weinmannia racemosa*, *Beilschmidia Tawa* und *Pinus Laricio* und *radiata*. Die *Fagus*arten lieferten Stoffe ähnlichen Charakters, die sich leicht bleichen u. feste, gute Papiere gaben. Die Stoffausbeute betrug 41,5—44%. *Beilschmidia Tawa* gab 42,5% Stoff und Papier von ähnlicher Beschaffenheit wie die erwähnten Hölzer. *Weinmannia racemosa* gab nur 36,5% Stoff, der sich gut bleichen ließ und gut filzte. Die beiden *Pinus* gaben das festeste Papier, aber nur 39% Stoff, der sich nicht gut bleichen ließ. Zahlreiche Knoten im Holz machten außerdem die Verwendung von mehr NaOH erforderlich. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 1—10.) SÜ.

Westafrikanisches Korkholz. Das Holz der *Moracee Musanga Smithii* läßt sich nicht auf künstliche Beine verarbeiten, ist aber für Spielwaren und kleine Gegenstände, sowie zur Herst. von Papierstoff geeignet. (Bull. Imperial Inst. London 19. 10—13.) SÜVERN.

A. Ulrich sen., *Wie kann der Pappfabrikant Kohlen sparen?* Der Igetrop-pappentrockner wird empfohlen. (Papierfabr. 19. 936. 2/9. Ravensburg-Lauratal.) SÜ.

Carl G. Schwalbe, *Beseitigung der üblen Gerüche in Sulfatzellstoffabriken*. Nach Besprechung der Dissipatorschornsteine und verschiedener Vorschläge aus der Patentliteratur wird das D. R. P. 319 594 des Vfs. (C. 1920. II. 783) behandelt. Mit einer geringen Menge Holz kann man sehr erhebliche Mengen riechender Gase geruchlos machen, eine Zerstörung der Holzfaser findet erst nach sehr langer Zeit

statt. Holz, welches seine Absorptionskraft verloren haben sollte, kann durch alkal. Kochen auf Zellstoff verarbeitet werden, wobei Mercaptangerüche nicht auftreten. Das Holz fängt gleichzeitig den Flugstaub ab, zweckmäßig kommt es in schräg gelagerten Trommelapp. zur Anwendung. Durch Auffinden eines billigen Konzentrations- und Oxydationsmittels für die riechenden Stoffe wird man von der bisher nötigen Beschränkung in der Na_2S -Menge bei der Kochung unabhängig, mehr Na_2S verbessert die Beschaffenheit der Faser und die Ausbeute. (Zellstoff u. Papier 1. 69—72. 1/6. Eberswalde.) SÜVERN.

E. Wirth, *Der Schutz von Kreiselverdichtern gegen Korrosionen beim Eindampfen von Sulfitablauge*. (Vgl. Papierztg. 19. Fest- u. Auslandsheft, 70; C. 1921. IV. 482.) Der Kreiselverdichter mit hoher Tourenzahl ist eine recht unempfindliche, sichere Maschine, die auch in gewöhnlicher Materialausführung gegen Angriffe durch saure Dämpfe in einfacher Weise geschützt werden kann, so daß die Verb. mit einer Eindampfanlage ein sehr betriebssicheres Aggregat ergibt. (Papierfabr. 19. 873—75. 19/8) SÜVERN.

E. J. Fischer, *Kunstmassen für Kinderspielwaren*. Die Massen lassen sich einteilen in cellulosehaltige, stärkehaltige, celluloseesterhaltige, leimhaltige, casein- oder albuminhaltige, wachshaltige, fasserstoffhaltige, ton-, gips- oder magnesit-haltige. Auf Grund der Patentliteratur werden die verschiedenen Massen besprochen. (Kunststoffe 11. 33—35. März. 51—53. April.) SÜVERN.

Emil Roggenkämper, Duisburg, *Verfahren zum Imprägnieren von Dauerwäsche aus Stoff oder Papier mit Acetylcelluloselacken*, dad. gek., daß man die auf einem Netz liegenden Wäschestücke nach dem Eintauchen in die erwärmten Lacke in dem mit Dämpfen der bekannten Lösungsmittel des Lackes, die schwerer als Luft sind, angefüllten Raum des Tauchgefäßes über dem Lacke schwebend erhält, bis die beim Tauchen entstehenden Blasen verschwunden sind. — Die Tropfen des Lackes am aufliegenden Rande der Wäsche werden von dem Netze abgesaugt. Das Tauchen kann mehrfach wiederholt werden. (D. R. P. 339976, Kl. 8k vom 6/4. 1919, ausg. 26/8. 1921.) G. FRANZ.

Paul Gräbner, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Gewinnung von technisch brauchbaren Fasern aus Typha*, dad. gek., daß lediglich durch eine Röste in W. die vergärbaren organischen Stoffe entfernt werden, worauf die Faser durch Kämmen oder Bürsten gereinigt wird. — Im Gegenteil zu den bekannten Verf., bei denen die Faser stets braun wird, erhält man nach vorliegendem Verf. völlig weiße, bezw. bei noch lebenden Blättern grünliche Fasern. (D. R. P. 339978, Kl. 29b vom 2/7. 1919, ausg. 25/8. 1921.) SCHALL.

Friedrich Schmidt, Würzburg, *Verfahren zur Herstellung eines in seinen Eigenschaften denen von Rohseidestoffen ähnlichen, namentlich wasserechten und zugfesten Stoffes aus tierischen Eingeweiden*, gek. durch Einwirkenlassen von Formaldehyd auf die Eingeweide. — Vorteilhaft trocknet man die Eingeweide zuvor, legt sie dann bei 15° 3—8 Tage lang in eine 35%ig. Formaldehydlsg. u. trocknet hierauf nach gründlichen Abspülen. (Oe. P. 83535 vom 28/8. 1918, ausg. 11/4. 1921; D. Prior. 15/8. 1917.) SCHALL.

„Drim“ Futtermittel- und Zellstoffgesellschaft m. b. H., Dresden, *Verfahren zur Erzeugung von Zellstoff und Zellstofffutter aus Holz, besonders aus Holzabfällen, sowie anderen Faserstoffen*, wobei die durch Dämpfen u. Extrahieren vorbehandelte Holz- oder Fasermasse in zerkleinertem, angefeuchtetem Zustande der Einw. von Cl , besonders in der Form von Cl -Gas, ausgesetzt wird, dad. gek., daß die Behandlung mit Cl im Gegenstrom unter gleichzeitiger Bewegung des Holzes ununterbrochen geschieht. — Außer der Chlorierung können auch die Vor- und Nachbehandlungen der Holz- u. Fasermasse im unmittelbaren Anschluß an die

Chlorierung ununterbrochen im Gegenstrom durchgeführt werden. Man erzielt so eine günstige Ausbeute. (D. R. P. 341673, Kl. 55b vom 7/8. 1918, ausg. 30/8. 1921.) RÖHMER.

Fritz Paschke, Danzig, *Verfahren zur Herstellung von Zellstoff aus Stroh, sowie aus Bambus mit kohlen saurem Natrium als Aufschlußmittel*, dad. gek., daß der Aufschluß mit einer Sodalg. erfolgt, die aus den eingedampften Ablaugen oder aus den nicht calcinierten Ablaugerückständen nach Art des LEBLANCSchen Prozesses hergestellt wird. — So hergestellte Lauge enthält gewisse Mengen Ätznatron, die für die Bleichfähigkeit des Zellstoffes möglich sind, ohne ihn anzugreifen. (D. R. P. 340338, Kl. 55b vom 14/1. 1920, ausg. 7/9. 1921.) SCHALL.

R. Schwarzkopf, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung von Alkali-cellulose*. Cellulose, z. B. Papiermasse oder Papierflocken, wird kurze Zeit, d. h. 20 Minuten, mit NaOH-Lsg. bei Temp. über 180° geschüttelt u. die überschüssige NaOH-Lsg. durch Zentrifugieren und, falls erforderlich, Abpressen, entfernt. Das Prod. einer „Reifung“ zu unterwerfen, ist nicht erforderlich. Es dient zur Herst. von Viscose. (E. P. 165743 vom 30/6. 1921, Auszug veröff. am 24/8. 1921; Prior. vom 30/6. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Jentgen, Berlin-Südende, *Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden und anderer Gebilde aus Viscose*, dad. gek., daß man Viscose aus entsprechend geformten Öffnungen in die wss. Abkochung von Coniferenreisig oder -rinde treten läßt, der man eine Mineralsäure oder ein saures Salz zugesetzt hat. — So hergestellte Cellulosegebilde zeichnen sich durch gleichmäßiges Anfärben auch in helleren Tönungen, hohe Elastizität u. große Zerreibfähigkeit aus. (D. R. P. 340289, Kl. 29b vom 16/11. 1920, ausg. 6/9. 1921.) SCHALL.

Marins Brillet und Jean Lussagnet, Frankreich, *Verfahren zum Sterilisieren, Waschen und Polieren von Stopfen und Werkstücken aus Kork*. Die betreffenden Korkgegenstände werden in einer sich schnell drehenden Trommel mit einem Gemisch aus „Sommières“-Erde und Tripel gut vermischt, wobei das Pulver sich am Kork, insbesondere in den Poren festsetzt. In einer zweiten durchsiebten, sich drehenden Trommel werden die Korke von dem überschüssigen Pulver befreit. Durch die Behandlung wird Schimmelbildung in den Korkporen verhindert. Außerdem erfährt der Kork eine Aufhellung u. kann infolge der leichten Polierung besser in den Flaschenhals ein- und ausgeführt werden. (F. P. 522553 vom 31/7. 1920, ausg. 2/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Niels Erik Naeselius, Saltsjö-Nacka (Schweden), *Verfahren zur Herstellung von Lederersatz* aus Bindemitteln, Erweichungstoffen, Füllstoffen u. gegebenenfalls Gerb-, Farb- und Härtestoffen, dad. gek., daß als Erweichungstoff und gegebenenfalls auch als Bindestoff Flechtenkleister, zweckmäßig in h. Zustande, mit Öl vermischt, verwendet wird. (Oe. P. 83534 vom 6/10. 1917, ausg. 11/4. 1921.) SCHALL.

Gustav Ruth und Erich Asser, Wandsbek, *Verfahren zur Herstellung von Wachs- u. Lacklederersatz und Kunstleder*, dad. gek., daß eine Mischung von Celluloseester und Naphthensäureester unter Zusatz von Farb- und Füllmitteln in einem geeigneten Lösungsmittel auf eine Stoffunterlage aufgetragen u. hierauf das Lösungsmittel verdunstet wird. — Naphthensäureester bilden hierbei einen wohlfeilen Ersatz für Ricinusöl. (D. R. P. 340279, Kl. 81 vom 13/6. 1919, ausg. 6/9. 1921.) SCHALL.

Olga Trautmann, Finsterbergen, Thür., *Geprägtes Notgeld* aus weichem Steinpulver, Sägemehl oder Fichtennadelmehl eingebunden mit Dextrin. (D. R. P. 340307, Kl. 80b vom 1/9. 1920, ausg. 6/9. 1921.) SCHALL.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Plastische Feuerungsmaterialien. Vf. bespricht die Verwendung von sonst

unbrauchbaren, staubförmigen Heizmaterialien nach Verarbeitung mit Öl u. W. zu plastischen MM. In der Regel genügen 30% Öl. (Chemical Age 5. 230—31. 27/8)

GRIMME.

S. P. Miller, *Ersparnisse in der technischen Handhabung flüssiger Kohlentechmikalien*. Zusammenfassende Erörterung der mancherlei Möglichkeiten, die sich hierfür bei der technischen Behandlung solcher fl. Stoffe beim Lagern, Versand u. bei der Verarbeitung bieten. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 153—55. 15/7. [22/4.]* Frankford, Pa., The Barrett Co.)

RÜHLE.

W. A. Dunkley und C. E. Barnes, *Eine amerikanische Untersuchung über Gasreinigung*. Vf. berichten über Erfahrungen, die der eine durch eine Rundreise bei sechzehn amerikanischen Gaswerken in bezug auf Ausrüstung, Arbeitsweise und Reinigungsmasse bei der Gasreinigung gesammelt hat. (Gas Journ. 154. 27 bis 29. 6/4.)

SCHIROTH.

Ch. Berthelot, *Die Entwicklung der Gewinnung und Verarbeitung der Nebenprodukte bei der Verkokung der Kohle*. (Vgl. Chimie et Industrie 5. 384; C. 1921. IV. 375.) Zur *Absorption des Bzl.* wird in den Vereinigten Staaten eine Schweroder Erdölfraction, Kp. 250—350°, D. 0,850, vollständig fl. bei 4°, in Europa ein Teeröl, Kp. 200—350°, D. 1,040, bei dem neuen Verf. von BRÉGEAT ein *Kresolgemisch*, D. 1,04, das erst bei -18° erstarrt und zwischen 180—220° siedet, verwendet (vgl. Chimie et Industrie 4. 165; C. 1921. II. 757). Die Vorteile dieses Verf. bestehen in einer besseren Ausbeute, niedrigeren Einrichtungs- und Betriebskosten. Das für die Absorption des Bzl. erforderliche Volumen Kresol beträgt nur $\frac{1}{4}$ des bei den älteren Verf. erforderlichen. Vf. bespricht die Betriebskosten für die Gewinnung des Bzl., beschreibt die für die Absorption in Frankreich in Verwendung stehenden App., die Kolonnen von MALLET, die vorteilhafte Anwendung von RASCHIGSchen Ringen u. besonders an Hand von Abbildungen die von BRÉGEAT konstruierten App., ferner die App. zum Abtreiben des Bzl. aus den Waschölen. Daran schließen sich Einzelheiten über das Verf. von BRÉGEAT unter Hinweis auf die Veröffentlichung von GREBEL (Genie civile 1919. 8/11). Durch die Kresole wird das Bzl. nicht einfach gel., sondern es entsteht eine molekulare Verb., die durch Erhitzen dissoziiert. Beim Abtreiben erhält man ein 92%ig., bei der deutschen Arbeitsweise ein 50—60%ig. Bzl. Der Dampfverbrauch ist bei diesem 16,20 kg, nach BRÉGEAT in besonderen App. 4—6 kg. Schließlich wird die Rektifikation des Bzl. mit Verwendung von App. von BRÉGEAT und von CHENARD besprochen. (Chimie et Industrie 5. 508—17. Mai.)

DITZ.

F. C. Gaißer, *Über württembergische Ölschiefer*. Vf. erörtert die Zus. des württembergischen Ölschiefers und die beim Schwelen vor sich gehenden Rkk. (Chem.-Ztg. 45. 837—39. 1/9. Stuttgart, Württemberg. Geolog. Landesaufnahme, Chem. Lab.)

JUNG.

W. Reinders, *Die Explosionsgrenzen von Benzin-Luftgemischen, der untere und obere Entflammungspunkt*. Bei Aufbewahrung von Bzn. in Autogaragen, Wäschereien und Extraktionseinrichtungen wird bei der Entnahme des Bzn. aus den Reservoiren durch die Pumpe entweder Luft oder ein indifferentes Gas als Verdrängungsmittel benutzt. Das indifferente Gas bietet einen Schutz gegen die Entstehung explosiver Gemische, bedeutet aber in den Fällen eine unnötige Komplikation, wo die B. solcher Gemische nicht zu befürchten ist. Die Unters. der Explosivität von Benzin-Luftgemischen verschiedener Zus. und für verschiedene Benzinsorten besitzt daher Interesse. Die Entflammbarkeit wird im allgemeinen von der Flüchtigkeit des Bzn. und von der Temp. abhängen. Bei Temp.-Erhöhung wächst der Dampfdruck des Bzn. und daher sein Anteil in dem Benzin-Luftgemisch, bis bei einer bestimmten Temp., dem unteren Entflammungspunkt, Explosivität des Gemisches eintritt. Bei weiterer Temp.-Erhöhung kommt schließlich ein

Punkt, wo die Benzinsmenge im Dampf so groß wird, daß zwar noch Verbrennung, aber keine Explosion eintritt. Diesen Punkt bezeichnet Vf. als oberen Entflammungspunkt. Zu seinen eigenen Unterss. benutzt er die folgende Vorrichtung. Eine Röhre von 35 cm Länge und 2 cm Durchmesser, die oben in eine enge Röhre mit Hahn endet, und die mit eingeschmolzenen Pt.-Drähten ausgerüstet ist, wird mit einer Niveaueugel verbunden. Die Röhre ist von einem Mantel umgeben, der als Temp.-Bad dient. Die innere Röhre wird zunächst mit W. gefüllt, über das Bzn. und Luft durch Senken der Niveaueugel gebracht werden kann. Nach 2—5 Minuten, nachdem sich das Luftvolumen mit Benzindampf gesättigt hat, läßt man zwischen den Pt.-Drähten einen Induktionsfunken übergehen und sieht zu, ob Entflammung eintritt. Die Niveaueugel dient dazu, die Luft aus der inneren Röhre zu entfernen, um neue für Unterss. bei einer anderen Temp. einzuführen. Bei Best. des unteren Entflammungspunktes ist darauf zu achten, daß die Pt.-Drähte nicht mit Bzn. befeuchtet sind. Für eine Anzahl von Benzinsorten mit Kpp. zwischen 40 und 225° wurden untere Entflammungspunkte zwischen -10 und +22° gefunden, obere Entflammungspunkte zwischen -16 und +51°. Da die meisten Benzinsorten in einem sehr großen Temp.-Intervall übergehen, das bis zu 130° beträgt, ist es zweckmäßiger, die einzelnen Sorten durch ihre D. als durch ihren Kp. zu charakterisieren. In der Tat steigt der untere, sowie der obere Entflammungspunkt im allgemeinen mit der D. an, ohne daß die Beziehung indes eine eindeutige und mehr als eine rohe Orientierung ist, da das aliphatische Bzn. vielfach einen mehr oder weniger großen Gehalt an aromatischen KW-stoffen besitzt, die die D., bezw. den Entflammungspunkt in anderer Weise beeinflussen als die aliphatischen Bestandteile. Es ergibt sich, daß die leichtflüchtigen Benzinsorten, wie sie für den Autobetrieb gebräuchlich sind, einen sehr niedrigen oberen Entflammungspunkt besitzen, so daß unter n. Umständen, d. h. über 0°, die Luft mit ihnen kein explosives Gemenge bildet. Weit ungünstiger liegen die Verhältnisse bei den schweren Benzinsorten von 100 bis 200° Kp. und 0,74 bis 0,75 D., die für Extraktionszwecke gebraucht werden. In letzterem Falle kann man bei der Aufbewahrung auf die Verdrängung des Benzins durch ein indifferentes Gas zur Vermeidung der Explosionsgefahr nicht verzichten. (Chem. Weekblad 18. 157—58. 12/3. [Januar] Delft.) BYK.

E. W. Dean und L. E. Jackson, *Der Einfluß von kristallinischem Paraffinwachs auf die Viscosität von Schmieröl*. Die Unterss. des Bureaus of Mines führten zu folgendem Ergebnis: Der Wechsel im Gehalt an Paraffinwachs ist von ganz unwesentlichem Einfluß auf die Viscosität von Handelsschmieröl; der Wert des Verf. des Bureau of Mines zur Best. der Viscosität von Vakuumdestillationsfraktionen von rohem Öl wird nicht beeinflußt von der Tatsache, daß das Paraffinwachs vor der Probe nicht entfernt wurde. (Journ. Franklin Inst. 192. 118 bis 119. Juli.) JUNG.

Die technische Ausnutzung von Baumwollzweigen. Aus 1 Tonne Zweige konnten 1500 Pfund Faser erhalten werden, die zu Packmaterial für Baumwollballen geeignet war und geringere Sorten Jute ersetzen kann. Kürzere Fasern eignen sich als Polstergut und zur Papierherst. Bei Verss. zur Papierstoffherst. erhielt man 35—43% einer kurzen, weichen Faser, die sich schwer bleichen ließ. Holzkohle aus Baumwollzweigen war lose, enthielt ungewöhnlich viel Asche und hatte geringen Heizwert. Durch Verkohlen erhaltener Methylalkohol und Ca-Acetat waren von guter Beschaffenheit, der Teer entsprach dem von Hartholz und würde wohl schwer zu verwenden sein. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 13—18.) SÜ.

A. Vosmaer, *Oberflächenverbrennung*. Das Verf. der Oberflächenverbrennung, das 1912 von BONE gefunden worden ist, bat nicht den technischen Erfolg gehabt, den man anfangs erwartete. Dabei bietet es eine Reihe von Vorteilen. Es ist nur ein geringer (2%) Überschuß über die zur Verbrennung theoretisch erforder-

liche Luft nötig, so daß man die Wärme spart, die sonst zur Erhitzung der überschüssigen Luft gebraucht wird. Die Verbrennungstemp. ist höher als sonst. Die Verbrennung ist vollkommen rauchlos. Sie läßt sich sehr leicht regeln. Diesen Vorteilen stehen indes einige kleinere Nachteile gegenüber, besonders die Notwendigkeit besonderer Öfen und deren kurze Lebensdauer. Die Anordnung bei der Oberflächenverbrennung ist die, daß Gas und Luft unter Druck in einen flachen Raum eintreten, der auf einer seiner großen Grenzflächen durch poröses Material, am besten sehr grobe Schamotte, abgeschlossen ist. Das Gasgemisch verbrennt an dieser Oberfläche, wobei man sich vorstellen kann, daß die Poren als Miniaturöfen fungieren. Vf. empfiehlt das Verf. zur Erhitzung von *Muffelöfen* und *Verdampfern*. (Chem. Weckblad 18. 85—86. 5/2.)

BYK.

N. A. Anfilogoff, *Flüssiger Brennstoff zur Dampferzeugung*. Es werden die Vorzüge der *fl. Brennstoffe* vor anderen Brennstoffen im allgemeinen u. im besonderen für die Dampferzeugung besprochen, die Selbstkosten der Dampferzeugung bei Ölheizung erörtert, sowie die verschiedenen Arten der Ölheizung bei Neuanlagen u. bei Umstellung von Kohlenheizung auf Ölheizung an Hand mehrerer Abbildungen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 205—9. 15/6.)

RÜHLE.

Lindon Wallace Bates, Vereinigte Staaten von Amerika, *Verfahren zur feuer-sicheren Aufbewahrung flüssiger Brennstoffe*. (Vgl. E. P. 153591 u. 158546; C. 1921. II. 1081.) Die mit gepulverten, C-haltigen Stoffen in solchem Verhältnis gemischten *fl. KW-stoffe*, daß die M. eine größere D. hat als W., werden unter W. aufbewahrt und etwa entstandenes Feuer wird durch W. gelöscht. (F. P. 521805 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921; A. Prior. vom 5/8. 1919.)

KÜHLING.

Heinrich Koppers, Essen, *Verfahren zur Vorbereitung von Leuchtgas für die Verteilung* unter Entbenzolung, dad. gek., daß das abgeschiedene KW-stoff-Gemisch zerlegt wird, und die *fl. KW-stoffe* niedriger Dampfspannung außer Bzl., wie Xylol usw., wieder in das Gas zurückgeführt werden. — Es wird so eine Entbenzolung des Gases erreicht, ohne daß dabei deren Nachteile (hartnäckige Naphthalinverstopfungen, Brüchigwerden der Lederbälge in den Gasmessern usw.) eintreten. (D. R. P. 340127, Kl. 26d vom 15/5. 1919, ausg. 3/9. 1921.)

RÖHMER.

Günther Angstein, Halle a. S., *Carbidlampe mit getrennt von dem Carbidbehälter angeordnetem Wasserbehälter*. Zwischen dem eigentlichen, an einer Stange in der Höhe einstellbaren W.-Behälter u. dem Carbidbehälter ist ein auf den letzteren aufgesetzter zweiter Wasserbehälter eingeschaltet. Dieser ist mit dem verstellbaren W.-Behälter durch zwei Schlauchleitungen verbunden, von denen die eine Schlauchleitung tiefer in den unteren W.-Behälter hineinragt als die andere u. neben der Filteröffnung zu dem Carbidbehälter mündet. Die weniger tief hineinragende Schlauchleitung läßt man zweckmäßig höher in den oberen W.-Behälter münden. Durch diese Anordnung wird eine Störung durch den W.-Druck vermieden. (D. R. P. 340075, Kl. 26b vom 15/6. 1920, ausg. 2/9. 1921.)

RÖHMER.

Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Acetylenentwickler mit einem bei jedesmaligem Niedergang der Gasbehälterglocke eingetauchten Carbidbehälter*, dad. gek., daß jedesmal eine höher als die soeben erschöpfte Abteilung liegende in die Entwicklungsflüssigkeit getaucht wird. — In die die einzelnen Abteilungen aufnehmende Gas auffangglocke mündet hierbei zweckmäßig eine Hilfsleitung für einen vermehrten Zutritt von Entwicklungsflüssigkeit. (D. R. P. 340076, Kl. 26b vom 27/7. 1920, ausg. 2/9. 1921.)

RÖHMER.

Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Acetylenentwickler mit vom Entwicklungswasser getragenen Schwimmer zur Steuerung des Carbidvorratsbehälters*, dad. gek., daß der Schwimmer den in einer Taucherglocke befindlichen Vorratsbehälter für das zu vergasende Gut mittels starren Gestänges trägt. — Der Schwimmer wird

zweckmäßig mechanisch, z. B. durch die sinkende Glocke des Gassammlers gesteuert. (D. R. P. 340 077, Kl. 26b vom 12/10. 1920, ausg. 3/9. 1921.) RÖ.

Joseph Hidy James, Pittsburgh, Pennsylvania, V. St. A., übert. an: Clarence Parshall Byrnes, Sewickley, Pennsylvania, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Aldehydfettsäuren und Aldehyden aus Mineralölen und deren Destillationsprodukten*. Mineralöle, wie Rohpetroleum, Schieferöle, oder deren Destillationsprodd., Braunkohlenruteeröle oder andere Destillate (aliphatische KW-stoffe) werden verdampft, die Öldämpfe mit Luft, O₂ oder O₂-haltigen Gasen, mit oder ohne Zusatz von Wasserdampf, gemischt und das erhitzte Gemisch durch eine zweckmäßig einen Katalysator enthaltende Reaktionszone unterhalb 500° geleitet. Der Zusatz des als Verdünnungsmittel dienenden Wasserdampfes muß sorgfältig geregelt werden, da ein Überschuß die Ausbeute an Fettsäure vermindert. Von der Art des angewandten Katalysators, der Schnelligkeit des Einleitens des Öldampfes in den Reaktionsraum, der in diesem innegehaltenen Temp. und der Menge der Luft hängt es ab, ob mehr Aldehydfettsäuren oder Aldehyde gewonnen werden. Der Katalysator besteht aus mit elektronegativen, komplexen Metalloxyden von hohem F. und niedrigem At.-Volumen überzogenem Asbest. Von komplexen Metalloxyden eignen sich z. B. das MoO₂·MoO₃, Cr₂O₃·CrO₃, WO₂·WO₃, komplexe Oxyde des Mn, Vd oder gemischte Oxyde, wie CoOMoO₃, CoO·MoO₃ oder U₂O₃·Vd₂O₅. Zur Abscheidung der Aldehydfettsäuren und Aldehyde werden die den Reaktionsraum verlassenden Prodd. abgekühlt und kondensiert. — Aus einer Gasölfraktion, Kp. 250—295°, werden z. B. bei der Oxydation mit Luft in Ggw. von mit MoO₂·MoO₃ überzogenem Asbest bei einer Temp. von ca. 270°, fl., 85% Aldehydfettsäuren enthaltende Prodd. erhalten. — Petroleum vom Kp. 250—295° gibt in Ggw. von U₂O₃·MoO₃ u. U₂O₃·MoO₃ auf Asbest bei ca. 310° ein fl., ca. 30% Aldehydfettsäuren u. 70% Aldehyde enthaltendes Prod. und bei etwa 420° 62,5% Aldehydfettsäuren u. 33,75% Aldehyde neben 3,75% KW-stoffen usw. (E. P. 138113 vom 22/1. 1920, ausg. 21/7. 1921; A. Prior. vom 22/1. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

E. F. Engelke, Tampico, Tamaulipas, Mexico, *Verfahren zum Destillieren von Kohlenwasserstoffölen*. KW-stoffe, Destillationsrückstände, Steinkohlenteer usw. werden wiederholt mit H₂-haltigen Gasen, wie Naturgas, Ölgas, Wassergas usw. unter Zusatz von überhitztem Wasserdampf erhitzt. Die gebildeten flüchtigen KW-stoffe destillieren ab. Die Rückstände können wiederholt nach diesem Verf. behandelt werden. (E. P. 164800 vom 12/2. 1920, ausg. 14/7. 1921.) G. FRANZ.

J. W. Trotter, Birmingham, Alabama, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Mit H₂SO₄ gereinigte Petroleumkohlenwasserstoffe werden mit Gasolin-dämpfen vermischt, erhitzt und durch ein in einer Destillierblase befindliches perforiertes Cu-Rohr gepreßt; die Rückstände werden mit überhitztem Dampf behandelt u. durch ein im Dampfraum der Blase befindliches, perforiertes Rohr in den Dampfraum gepreßt, mit Gasolin-dämpfen vermischt und durch das Kupferrohr gepreßt. Die gebildeten Dämpfe werden in eine zweite Blase geleitet u. dort mit vernickelten, mit Dampf erhitzten Rohren in Berührung gebracht. (E. P. 165167 vom 17/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

Standard Oil Co., Chicago, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die KW-stoffe werden in einer mit einem Rückflußkühler verbundenen Blase unter Druck erhitzt. Hinter dem Rückflußkühler befindet sich ein Ventil, durch welches der Druck geregelt werden kann. Die durch das Ventil entweichenden Gase gelangen in einen Kondensator. (E. P. 165197 vom 20/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

E. F. Engelke, Tampico, Mexiko, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Um die Ausbeute an niedrig sd. KW-stoffen zu erhöhen und die Abscheidung von Koks zu verringern, läßt man das Öl in der Blase einen

möglichst langen Weg machen u. erhitzt es in freien H_2 enthaltenden Gasen, Naturgas, Ölgas usw. (E. P. 165230 vom 27/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

N. V. S. Knibbs, London, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die Öle werden in dem oberen Teil der Kammer zerstäubt, während von unten Verbrennungsgase, denen Dampf, inerte Gase usw. zugesetzt werden können, entgegenströmen. (E. P. 165863 vom 24/9. 1919, ausg. 4/8. 1921.) G. FRANZ.

The Canadian American Finance and Trading Company, Limited, Canada, *Destillationsverfahren*. Öle und Teere werden destilliert, indem man diese unter Rühren der direkten Einw. von h. Verbrennungsgasen aussetzt. (F. P. 523734 vom 8/9. 1920, ausg. 24/8. 1921.) KAUSCH.

The De Laval Separator Company, *Verfahren zum Reinigen von Gasolin*. Das zu Reinigungszwecken gebrauchte, unreine Gasolin wird mit Ätzkalilauge behandelt u. hierauf das Gasolin durch Schleudern von der wss. Fl. getrennt. (F. P. 521539 vom 26/5. 1920, ausg. 15/7. 1921; A. Prior. vom 23/9. 1918.) G. FRANZ.

James E. Southcombe, Birkenhead, und Henry M. Wells, *Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln* (vgl. WELLS u. SOUTHCORBE, Chem. News 121. 133; C. 1921. II. 236.) Man reinigt KW-stofföle in der üblichen Weise mit H_2SO_4 oder fl. SO_2 , entfernt den Schwefel u. wäscht nur so lange aus, bis die gesamte H_2SO_4 entfernt ist. Der Gehalt an zurückgehaltene Sulfosäuren kann durch Zusatz von säurefreien Ölen heruntergesetzt werden. Enthalten die Mineralöle Glyceride, so behandelt man sie mit Dampf, bis die erforderliche Menge an freien Fettsäuren gebildet ist. (E. P. 165897 vom 27/2. 1920, ausg. 4/8. 1921.) G. FRANZ.

J. J. Akker, Rotterdam, *Verfahren zum Festmachen von Kohlenwasserstoffen*. Man vermischt Petroleum usw. mit Stearinsäure, NaOH von 68° Bé. u. A. Farbstoffe, Sägemehl oder andere faserige Füllmittel können zugesetzt werden. Die M. soll als Brennstoff oder Schmiermittel dienen. (E. P. 166274 vom 9/10. 1919, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

H. F. Ammon, Regensburg, *Verfahren zum Dämpfen von Holz*. Das Holz wird bei 420—480° einige Minuten mit h. Luft behandelt. In Form von dünnen Brettern gelangt es durch einen Einfülltrichter mit Hilfe eines Zahnrades zu einem Förderband, das durch einen von außen beheizten Ofen schnell hindurchgeführt wird. Am anderen Ende des Ofens fällt es in einen Entladetrichter. Das die leichtere Bearbeitung von Hölzern ermöglichende Verf. ist besonders wertvoll für die Vorbehandlung von für die Herst. von Bleistiften dienendem, rotem Cedernholz. (E. P. 165784 vom 9/6. 1921, Auszug veröff. am 31/8. 1921; Prior. vom 1/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Société La Transformation des Bois, Paris, *Verfahren zur Konservierung von Holz*. (E. P. 111842 vom 9/11. 1917, ausg. 28/7. 1921; F. Prior. vom 4/12. 1916. — C. 1921. IV. 676.) SCHOTTLÄNDER.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Herstellung von Trinitrotoluol. Umfassende Beschreibung der technischen Herst. von Trinitrotoluol, seiner Ausgangsmaterialien und Nebenprodd. (Chemical Age 5. 269—70. 3/9.) GRIMME.

O. Binder, *Über die Schlagwetterkontrolle*. Die Unters. auf Schlagwetter mit der Sicherheitslampe ist nicht sehr sicher. Die vierteljährliche chemische Unters. der Grubenluft genügt nicht. Aus Beispielen leitet Vf. die Notwendigkeit ab, daß die Probenahme nur von erfahrenen Gasanalytikern vorgenommen wird. (Chem.-Ztg. 45. 841—42. 1/9. Wiesbaden.) JUNG.

R. A. Fowler, *Bemerkung über die Berechnungen zur Bereitung von Säuremischungen bei der Darstellung von Nitrobaumwolle*. Es wird Anleitung gegeben, die Ermittlung der erforderlichen Mengen der Bestandteile der H_2SO_4 - HNO_3 -

Gemische auf graphischem Wege auszuführen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 166 bis 167. 15/7. Perth, Western Australia Forest Products Lab.) RÜHLE.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Aceton oder dessen Ersatz aus geformten Nitroglycerinpulvern*. 1. dad. gek., daß die Pulver 3—24 Stdn. in W. von 35—45° gelegt werden. — 2. dad. gek., daß man das Laugen bei 20° beginnt und die Temp. allmählich auf 45° steigen läßt. — Es werden 40—60% des der ursprünglichen Pulverm. zugesetzten Lösemittels wiedergewonnen. (D. R. P. 340 016 Kl. 78c vom 18/2. 1919, ausg. 31/8. 1921.) OELKER.

Classens, Berlin, *Verfahren zum Stabilisieren von Nitrocellulose*. Das Verf. des Hauptpatents wird unter Überdruck ausgeführt, wodurch eine noch bessere Stabilisierung erreicht wird. (D. R. P. 308 430 Kl. 78c vom 24/4. 1918, ausg. 5/9. 1921; Zus. Pat. zu Nr. 306 400; C. 1921. IV. 74.) OELKER.

Aktion-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung von Nitroacetylcellulose*. (E. P. 145 524 vom 22/6. 1920, ausg. 14/7. 1921; D. Prior. vom 11/7. 1914; Zus.-Pat. zum E. P. 10 706/1912. — C. 1921. IV. 356.) SCHOTTLÄNDER.

René Dubrisay, Paris, *Verfahren zur Herstellung wasserunempfindlicher Zündholzköpfe*, dad. gek., daß man die Zündmasse bei Ggw. von W. unter Zusatz von Phenolen und geeigneten Katalysatoren herstellt und nach dem Aufbringen auf den Zünddraht die Phenole in bekannter Weise in Aldehydharze umwandelt. — Von Phenolen wird mit Erfolg Resorcin verwendet, von Aldehyden Formaldehyd. Beispielsweise wird folgende Mischung empfohlen: 15 Teile Resorcin, 15 Teile Formalin, 14 Teile NaOH (20%ig), 35 Teile KClO₃, und 21 Teile Glaspulver. (D. R. P. 340 015, Kl. 78b vom 25/10. 1919, ausg. 27/8. 1921.) OELKER.

Sprengstoff A.-G. Carbonit, Hamburg, *Brandgeschosse, insbesondere zur Bekämpfung von Luftfahrzeugen*, dad. gek., daß für den Brandsatz eine Legierung von Al und Mg in größeren Stücken verwandt wird, die durch geeignete Anfeuerung auf eine dem F. der Legierung naheliegende Temp. gebracht wird. — Der Legierung können Zuschläge, wie Bi, Sb, Zn usw. hinzugefügt werden, um die Festigkeit und Zähigkeit, sowie den F. des Körpers nach Bedarf zu regulieren. Gegenüber thermitähnlichen und anderen, dem gleichen Zweck dienenden M. besitzt die Legierung den Vorzug leichter Entzündbarkeit und länger anhaltender Brandwrkg. (D. R. P. 303 860, Kl. 78d vom 22/2. 1917, ausg. 5/9. 1921.) OELKER.

Schwabe & Company, Berlin, *Verfahren zur Erzeugung eines künstlichen Rauches auf Theaterbühnen aus Ammoniumverbindungen flüchtiger Säuren*. Die Ammoniumverbb., z. B. Salmiak, werden auf eine Temp. erhitzt, die oberhalb ihrer Zersetzungstemp. liegt, und zwar unter Zusatz von Substanzen, welche geeignet sind, die zur Zers. der Ammoniumverbb. erforderliche Hitze zu entwickeln. Derartige Substanzen sind z. B. Kohle, Al, Mg, entweder für sich allein oder im Gemisch mit Sauerstoffträgern usw. — Es wird ein Rauch erzeugt, der auf die Geruchs- und Atmungsorgane nicht schädlich wirkt. (E. P. 148 392 vom 9/7. 1920, ausg. 21/7. 1921; Prior. vom 28/4. 1915.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Deutschland, *Verfahren zum Gerben tierischer Häute und zur Herstellung von Gerbstoffen*. Die Häute werden in der üblichen Weise mit wasserlöslichen Sulfosäuren der Kondensationsprodd. aus aromatischen KW-stoffen oder deren nicht hydroxylierten Derivv. und Kohlenhydraten in verd. oder mäßig konz., zweckmäßig schwach angesäuertem Lsg. für sich oder unter Zusatz natürlicher pflanzlicher Gerbextrakte, z. B. Kastanienholzextrakt, oder anderer

Prodd. behandelt. Man erhält ein Leder von hellbrauner Farbe. — Zur Herst. der sulfonierten Kondensationsprod. läßt man Kohlenhydrate, wie Cellulose, Stärke, Dextrin, Zuckerarten auf aromatische KW-stoffe, vorzugsweise di- und polycyclische, oder deren nicht hydroxylierte Derivv., wie Sulfosäuren, in Ggw. von Kondensationsmitteln, die gleichzeitig sulfonierend wirken können, einwirken. Die in W. unl. Zwischenprodd. können auch durch nachträgliche Sulfonierung in Lsg. gebracht werden. Die Sulfosäuren werden von der überschüssigen Mineralsäure durch Neutralisation befreit. Die Kondensation erfolgt bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temp. Die Prodd. können nicht nur in der Gerberei, sondern auch für andere Zwecke, z. B. als Ersatz für natürliche Gerbsäuren (Tannin) als Beizen in der Färberei, Verwendung finden. Zur Fällung basischer Farbstoffe setzt man außerdem zweckmäßig noch Metallsalze zu. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Kondensationsprodd. aus *Cellulose* u. *Naphthalinsulfosäure*. Das Na-Salz, eine braune M., ist in W. ll. Die Lsg. fällt in Ggw. von $Al_2(SO_4)_3$ basische Farbstoffe in fein verteiltem Zustande aus und kann zur Herst. von Farbblacken Verwendung finden. Lein- und Gelatinelsgg. werden durch die schwach angesäuerte Lsg. des Salzes stark gefällt. Analoge Prod. erhält man aus α -*Chlornaphthalin* und *Cellulose* in Ggw. von konz. H_2SO_4 . — Das Na-Salz des sulfonierten Kondensationsprod. aus *Cellulose* und *Anthracen* ist ein dunkelbraunes, in W. mit braungelber Farbe l. Pulver. *Phenanthren* gibt mit *Cellulose* in Ggw. von Monohydrat ein Prod. von ähnlichen Eigenschaften. — Auch *Benzol*-, *Toluol*- oder *Xyloisulfosäure* lassen sich mit *Cellulose* kondensieren. — Behandelt man eine Lsg. von *Cellulose* in konz. H_2SO_4 mit *Carbazol* bei Temp. unter 10° und rührt mehrere Stdn., so entsteht eine blaugrüne, schleimige M., die beim Eingießen in Eiswasser ein wasserunl. blaues Pulver liefert. Nach Extraktion des unangegriffenen Carbazols mittels sd. Toluols wird der Rückstand bei ca. 50° mit rauchender H_2SO_4 mit einem Gehalt von 23% SO_2 wasserlöslich gemacht, und die Sulfosäure über das Ca-Salz in das Na-Salz übergeführt. — Durch Einw. von *Naphthalin* auf eine Lsg. von *Stärke*, *Dextrin* oder *Glykose* in konz. H_2SO_4 bei $35-40^\circ$ während 96 Stdn. erhält man ebenfalls in W. ll. Sulfosäuren. (F. P. 522 627 vom 18/8. 1920, ausg. 2/8. 1921; D. Priorr. vom 27. und 29/11. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Deutschland, Verfahren zur Herstellung von Gerbmitteln. Rohanthracen oder Anthracenrückstände werden in der üblichen Weise mit sulfonierenden Mitteln behandelt. — Man läßt z. B. konz. H_2SO_4 auf Rohanthracen, enthaltend 30—45% Anthracen, oder auf die bei der Reinigung von Anthracen erhaltenen, aus ca. 60% *Carbazol*, 10—12% *Anthracen*, 20% *Phenanthren* und 8—10% *Fluoren* bestehenden Rückstände so lange einwirken, bis ein in W. vollständig oder zum größten Teil l. Prod. gebildet ist. Die Lsg. des so entstandenen Gemisches von Sulfosäuren der erwähnten KW-stoffe, bezw. des Carbazols kann entweder nach Entfernung der überschüssigen H_2SO_4 oder unmittelbar oder nach teilweiser Neutralisation, z. B. mit NaOH, als Gerbmittel Verwendung finden. Man kann das Sulfonierungsgemisch auch vollständig neutralisieren und zur Trockne eindampfen. Zum Gebrauch löst man das Prod. in W. und versetzt es nach Bedarf mit beliebigen Mengen einer geeigneten Säure. Das aus Anthracenrückständen erhaltliche Prod. kann, falls erforderlich, durch Einw. von Cl_2 , Hypochloriten oder Oxalsäure aufgehellt werden. Die Prodd. können auch mit anderen natürlichen oder synthetischen Gerbmitteln gemischt zum Gerben tierischer Häute Verwendung finden. Die Gerbwrg. des Sulfosäuregemisches übertrifft diejenige der einzelnen Bestandteile. (F. P. 523 266 vom 5/3. 1919, ausg. 16/8. 1921; D. Priorr. vom 13/1. und 2/3. 1916.)

SCHOTTLÄNDER.