Chemisches Zentralblatt.

1923 Band IV. Nr. 21. 21. November.
(Techn. Teil.)

I. Analyse. Laboratorium.

Adolf Mayrhofer, *Die geschichtliche Entwicklung der Mikrochemie.* Nachdem ANDR. SIGISM. MARGGRAF (1709—1782) als erster das Mikroskop in der chem. Forschung verwendete, wurden, von 1881 an, bezügliche Bücher von POULSON, BEHRENS, ZIMMERMANN u. a. herausgegeben. (Pharm. Monatsh. 4. 145—47. Wien, Univ.) DIETZE.

Alfred Uhl und **Wilhelm Kestranek**, *Die elektrometrische Titration von Säuren und Basen mit der Antimon-Indicatorelektrode.* Vf. empfiehlt als neue, bequem zu handhabende Elektrode bei der Titration von Säuren die *Sb*-Elektrode, die nicht so kompliziert im Aufbau u. so leicht polarisierbar ist wie die H_2-Elektrode u. die im Gegensatz zu den Ag- u. Hg-Elektroden auch bei Ggw. größerer Mengen von Cl' u. NH_4-Salzen verwendbar ist. Sb ist hinreichend „edel", so daß es durch verd. Säuren nicht aufgelöst wird; es spricht konzentrationsrichtig an auf die OH-Ionen, u. das Oxyd hat ein sehr kleines Löslichkeitsprod., es gehört ferner zu den Metallen, deren Hydroxyde von amphoterem Charakter sind. — Es wird ein App. beschrieben, bei dem in einem CO_2-freien Luftstrom (gleichzeitig als Rührer wirkend) titriert wird. Die Einstellung auf konstantes Potential trat mit Ausnahme der Weinsäuretitrationen stets schnell ein. Bei den Verss. wurde mit 0,1000-n. carbonatfreier NaOH titriert; Temp. 15°: 1. 10,0 ccm CH_3COOH (0,1-n.) wurden zu 200 ccm dest. W. gegeben; 2. wie 1. unter Zugabe von 5 g KCl zur Erhöhung der Leitfähigkeit; 3. 10 ccm Weinsäurelsg. (0,1030-n.); 4. 5,0 ccm HCl (0,1010-n.), titriert bei 50° u. 5. 10,0 ccm HCl bei 15°; 6. 5,0 ccm HCl (0,1000-n.) unter Zusatz von 5 g festem NH_4NO_3. (Monatshefte f. Chemie **44**. 29—34. Landwirtschaftl.-chem. Bundes-Versuchsanstalt, Wien.) REGLIN.

P. Schläpfer und **W. Fioroni**, *Über die Verbrennungswärmen von Benzoesäure, Naphthalin und Rohrzucker.* Die Unterss. dienten zur Feststellung des Wasserwertes des für die Best. von Verbrennungswärmen der Kohlenhydrate (vgl. KARRER u. FIORONI, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**. 2854; C. **1922**. III. 1123) benutzten Calorimetersystems, einer im wesentlichen nach den Angaben von LANGBEIN (Ztschr. f. angew. Ch. **1900**. 1227 ff.; C. **1901**. I. 144) gebauten Bombe mit kupfernem Wassermantel von ca. 36 l Inhalt. Es wurde sowohl nach der gewöhnlichen, als auch nach der diabat. Methode, die für diesen Zweck vereinfacht wurde (passender Zufluß von h. W. zum Inhalt der Schutzhülle unter starkem Rühren), gearbeitet. Die Ergebnisse stimmen recht genau zu denen anderer genauer Unterss. u. führen bei 15° zu folgenden Werten: Benzoesäure 6324, Rohrzucker 3945,7, Naphthalin 9613,7 g/cal. Benzoesäure wird als Eichsubstanz bevorzugt, das Präparat des Bureau of Standards, Washington, empfohlen. (Helv. chim. Acta **6**. 713—29. Zürich, Eidg. Prüfungsanst. f. Brennstoffe.) SPIEGEL.

Elemente und anorganische Verbindungen.

J. M. Taylor, *Die Bestimmung von Schwefel und einiger seiner Verbindungen.* Die Best. des *S* geschieht meist durch Überführung in H_2SO_4 u. Fällung dieser als $BaSO_4$, wozu die geeignetsten Verhältnisse bei der Fällung angegeben werden. Die Best. des S in Pyriten geschieht im wesentlichen nach dem Verf. von LUNGE

u. HURTER (The Alkali Maker's Handbook. 2. Ausgabe, S. 93). Die Behandlung des aus natürlich vorkommendem S mit CS_2 ausgezogenen S geschieht zur Trennung vom Bitumen am besten mit Br-W., Abdampfen des überschüssigen Br u. der HBr u. Abfiltrieren vom Unl. (Bitumen). In gleicher Weise wie *S-Chlorid* oxydiert. *Leukotrop* wird durch Schmelzen mit NaO_2 im Ni-Tiegel oxydiert. *Chlorsulfonsäure* (1,5—2 g) wird in 250 ccm W. in geschlossener Flasche gel. u. mit n.-NaOH titriert (Methylorange). Dann verd. man zu 500 ccm u. titriert Cl in 100 ccm der Lsg. mit $^1/_{10}$-n. $AgNO_3$ (K_2CrO_4). *Thionylchlorid* (*$SOCl_2$*) kann geringe Mengen SO_2, SO_2Cl_2 u. S_2Cl_2 enthalten. Die gesamte Acidität wird bestimmt, indem man 1,5 g der Probe in einem Gemisch aus 300 ccm k. W. u. 3 ccm 30%ig. H_2O_2 löst u. stehen läßt, bis sämtlicher Rauch verschwunden ist. Dann titriert man mit n.-NaOH (Methylorange), 1 ccm = 0,0297 g $SOCl_2$. Da hierin die Verunreinigungen mit inbegriffen sind, müssen sie noch besonders bestimmt werden. *SO_2* wird durch Abdestillieren entfernt u. durch Auffangen in H_2O_2 oxydiert; *SO_2Cl_2* wird bestimmt durch Zers. von 10 ccm SO_2Cl_2 im CO_2-Strom in 200 ccm k. W., Aufkochen zum Vertreiben von SO_2, Abfiltrieren vom S (von S_2Cl_2) u. Fällen mit $BaCl_2$. *S_2Cl_2*; die Best. hängt ab von der Färbung, die in die Lsg. des S_2Cl_2 in Thionylchlorid eingeleitetes Cl innerhalb 2—3 Stdn. entwickelt. Als Vergleichslsgg. dienen Lsgg. bekannten Gehaltes von S_2Cl_2 in $SOCl_2$. Thionylchlorid von 98—99% Reinheit kann durch nochmalige Dest. praktisch rein (99,72%ig) erhalten werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. **42**. T. 294—97.) RÜHLE.

A. Vürtheim und **G. H. C. van Bers**, *Nochmals die Bestimmung von Kalk auf titrimetrischem Wege.* Bemerkungen zu den Ausführungen von GROSSFELD (vgl. Chem. Weekblad **20**. 39; C. **1923**. IV. 488.) Hinweis auf die Möglichkeit von Verdunstungsverlusten beim Arbeiten in offenen Bechergläsern. (Chem. Weekblad **20**. 68. 10/2. [Jan.] Maastricht, Rijkslandbouwproefstation.) GROSZFELD.

J. Großfeld, *Zum Einfluß der Phosphorsäure bei der titrimetrischen Calciumbestimmung.* Auf die Ausführungen von VÜRTHEIM u. VAN BERS (vorst. Ref.) wird erwidert, daß bei Ggw. von größeren Mengen von Phosphaten in ammoniak. Lsg. neben Ca-Oxalat auch Ca-Phosphat ausfällt, nicht aber bei Ggw. von primären Phosphaten wie beim Verf. des Vf. An Hand von Verss. wird nachgewiesen, daß, bei einer Temperaturzunahme von etwa 11,8°, bei der Best. eintretende Verdunstungsverluste nicht mehr als 0,14% des Ergebnisses betragen. (Chem. Weekblad **20**. 209—10. Recklinghausen.) GROSZFELD.

Louis Cuny, *Über ein jodometrisches Verfahren zur Bleibestimmung. — Anwendung zur Prüfung des Bleiessigs.* Das Verf. beruht auf der B. von Pb-Jodat, $Pb(JO_3)_2$, aus Bleisalzen u. KJO_3, von dem sich ca. 30 mg in 1 l. W. (25°) lösen, u. der Rk. von Jodaten mit Jodiden, bei der J_2 frei wird. 5 g Bleiessig löst man in 1 ccm Eg. u. verd. auf 50 ccm; 5 ccm Verd. mischt man mit 20 ccm titrierter KJO_3-Lsg. (25 g KJO_3 auf 1 l.; eingestellt gegen $^1/_{10}$ n-$Na_2S_2O_3$) u. dest. W. bis zu 50 ccm, filtriert, versetzt 10 ccm Filtrat mit 20 ccm KJ-Lsg. (1:10) u. 10 ccm verd. H_2SO_4 (1:3) u. titriert das J_2 mit $^1/_{10}$ n-$Na_2S_2O_3$. Das Verf. gibt prakt. genügende Resultate. (Journ. Pharm. et Chim. [7] **28**. 154—58. Paris. Facult. d. Pharm.) DIETZE.

Organische Substanzen.

J. Froidevaux, *Über die N-Bestimmung in organischen Stoffen.* (Vgl. C. r. de l'Acad. des sciences **174**, 1238; C. **1922**. IV. 476.) Diskussion der Bestimmungsmethoden. (Chimie et Industrie **8**. 792—96. 1922.) KANTOROWICZ.

Bror Holmberg und **Sven Lindberg**, *Titrimetrische Bestimmung der Ameisensäure.* Der Umstand, daß bei der Oxydation des Formiats durch $HgCl_2$ nach der Gleichung: $NaOCO \cdot H + 2HgCl_2 = NaCl + HCl + CO_2 + Hg_2Cl_2$ ein Säureäquivalent pro Mol. Formiat entsteht, u. daß das zweiwertige Hg mit Halogen-

ionen Komplexe zu geben vermag, die, wie auch das Kalomel, gegen Phenolphthalein alkal. Lsgg. vertragen können, ermöglichen eine rein alkalimetr. Best.-Methode. Die Probelsg. wird neutralisiert, mit überschüssiger Lauge u. mit $HgCl_2$-Lsg. versetzt, in gelindem Sieden unter Rückfluß gehalten, bis die Oxydation des Formiats beendigt ist, dann NaBr oder KBr u. HCl zugesetzt, die CO_2 durch Kochen ausgetrieben, nach Kühlung mit Lauge wieder neutral gemacht. Die Differenz zwischen der Summe der nach der ersten Neutralisation zugesetzten Laugenportionen u. der HCl gibt dann die Ameisensäure an, indem ein Äquivalent der Base einem Äquivalent dieser Säure entspricht. — Es ist zweckmäßig, 50% Überschuß an Sublimat zu nehmen, wobei 1-std. Kochen genügend ist, wenn man die Lsg. nicht gleichzeitig zu stark alkal. gemacht oder andererseits zu wenig Lauge genommen hat. Auf 1 Mol. Sublimat sind 5 Äquivalente Bromid zu nehmen. — Nach der Methode läßt sich auch *Ameisensäure neben Essigsäure* bestimmen. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**. 2048—52. Stockholm, Techn. Hochsch.) BU.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Domenico Ganassini, *Noch ein Vorschlag zur schnellen Prüfung auf Wismut im Urin.* (Boll. Chim. Farm. **61**. 321; C. **1923**. II. 78.) Gegenüber den Ausführungen von DEZANI (vgl. BioTh. Sper. **9**, 267 [1922]) hält Vf. daran fest, daß die von ihm vorgeschlagene Methode durchaus zuverlässig ist. Ist der auf *Bi* zu untersuchende Urin stark gefärbt, so empfiehlt es sich, die ammoniakal. gemachte Fl. mit H_2O_2 bis zur Entfärbung zu kochen. Die Rk. mit Na-Stannit ist zwar nicht so empfindlich wie die von DEZANI empfohlene (1 : 210000 gegen 1 : 300000), jedoch fällt letztere auch dann oft positiv aus, wenn die Reagenzien oder der Urin geringe Mengen oxydierender Substanzen enthalten. Mit DEZANIS Verf. hat Vf. oft Bi in Urinen gefunden, die tatsächlich nichts davon enthielten. (Boll. Chim. Farm. **61**. 705—708. 1922. Pavia, Univ.) OHLE.

H. K. Barrenscheen und **O. Weltmann**, *Über fluoreszierende Oxydationsprodukte des Bilirubins und deren Bedeutung als Fehlerquelle bei dem üblichen Urobilinnachweis.* Während in der älteren Literatur auf ein fluoreszierendes Oxydationsprod. des Bilirubins, das Choletelin von STOCKVIS hingewiesen ist, ist dies bei neueren Arbeiten, die sich mit angeblicher Verschärfung des Urobilinnachweises befassen, anscheinend ganz in Vergessenheit geraten. Verfolgung der Einw. von J auf mit gesätt. alkoh. Zn-Acetatlsg. versetzte Lsg. von reinem Bilirubin oder auf Gallenfarbstoff enthaltende Körperfll. läßt in der Tat nach einigen Zwischenstufen, deren eine dem exakten u. empfindlichen Bilirubinnachweis von AUCHÉ (C. r. soc. de biologie **64**. 297. 299) zugrunde liegt, schließlich eine Fluorescenzerscheinung beobachten, die wenigstens bei Verwendung der üblichen Taschenspektroskope mit der durch Urobilin verursachten zu verwechseln ist. Bei raschem Zusatz von J, besonders bei der von ADLER befolgten Technik, fallen die Zwischenstufen fort u. tritt alsbald die Grünfluorescenz mit dem typ. „Urobilinstreifen" ein. Nur im *Harn* bleibt diese bei Fehlen von Urobilin zunächst aus, tritt aber ein, wenn man in üblicher Weise den Gallenfarbstoff bei alkal. Rk. durch Ca-Salze fällt u. den alkoh. Auszug des Nd. prüft, ebenso bei Ausfällung des Gallenfarbstoffs durch das Reagens von DENIGÈS. (Biochem. Ztschr. **140**. 273—78. Wien, Med.-chem. Inst.; III. med. Klin.) SPIEGEL.

Franz Schmidt & Haensch, Berlin, *Trübungsmesser* mit senkrecht zur Längsachse des Reagensglases auffallendem Licht unter Zwischenschaltung von Blenden gemäß Patent 329146, dad. gek., daß zwecks gleichmäßiger Beleuchtung der Reagensgläser diese in einem Gefäß stehen, dessen der Lichtquelle zugekehrte Seite eine ebene Fläche bildet, wobei der Zwischenraum zwischen dem äußeren

Gefäß u. den Reagensgläsern mit einer geeigneten Fl., z. B. W., gefüllt ist. — Der Trübungsmesser ist auch zur Unters. sehr geringer Flüssigkeitsmengen geeignet, deren Trübung mittels der Vorr. gemäß dem Hauptpatent nicht bestimmt werden kann, weil dort der Einfluß der gekrümmten Reagensglaswände nicht auszuschalten ist. (D. R. P. 381209 Kl. 421 vom 27/8. 1922, ausg. 17/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 329146; C. 1921. II. 288.) Kühling.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Vorrichtung zu Gasanalysen.* (Dän. P. 31136 vom 13/1. 1921, ausg. 22/1. 1923. Schwed. Prior. 16/1. 1920. — C. 1921. II. 953.) Kühling.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Automatische *Flaschenfüllmaschine „Rundum".* Die Maschine arbeitet nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren; die gewünschte Füllhöhe kann präzis eingestellt werden. Die Abdichtung erfolgt durch kon. eingeschliffene Metallflächen. Die Flaschen lauten ohne Ansaug- oder Pumpenvorr. selbsttätig. Hersteller: J. Perl & Co., Berlin. (Chem.-Ztg. 47. 438.) Szegö.

Th. R. Walter Schreitmüller, *Eine unberücksichtigte Zerknallgefahr bei Gefäßen (Flaschen, Bomben) für verdichtete und verflüssigte Gase.* Die gesetzlichen Vorschriften verbieten die Wiederbenutzung u. a. von 40 Literflaschen, bei denen die Abnutzung 2 kg übersteigt. Vf. macht darauf aufmerksam, daß durch Oxydation des Metalls bedeutende Gewichtszunahme erfolgen kann, die die Widerstandsfähigkeit der Bombenwände herabsetzen u. Zerknallgefahr herbeiführen kann. Auch die B. von feinen, wl. Krystallen, welche, bei verschiedenen Füllungen durch chem. Verbb. nicht zu entfernende Krusten bilden, übt dieselbe Wrkg. aus. Die Schwächung der Wände wird an einigen Beispielen erläutert. (Chem. Apparatur 10. 77—79. Frankfurt a. M.) Szegö.

W. Genseke, *Über Kompressionsverdampfung.* Sie ist der Mehrfacheffektanordnung nicht grundsätzlich überlegen; es werden Anlagen besprochen, bei denen diese, u. Anlagen, bei denen jene den Vorzug verdient. Die Einführung der Wärmepumpe ist vor allem dann nutzbringend, wenn beim Verdampfungsvorgange eine bestimmte Temp. innegehalten werden muß. Einige Skizzen solcher Anlagen u. Schaubilder dienen zur Veranschaulichung des Vorgetragenen. (Die Wärme 46. 123—26. Bad Homburg v. d. H.) Rühle.

Fritz Meng, Nürnberg, *Anschwemmfilter*, gek. durch ein doppelmuldenförmiges, das Anschwemmfiltermaterial aufnehmendes Sieb u. einen darüber befindlichen Verteilungskörper mit doppelmuldenförmigem Boden, dessen Mulden wesentlich flacher sind, als die des Siebes, u. die an ihren tiefsten Stellen Durchtrittsschlitze für die Rohfl. haben. (D. R. P. 381419 Kl. 12d vom 24/3. 1922, ausg. 20/9. 1923.) Ka.

Ernst Kubin, Liesing b. Wien, *Reinigung der nach Dissoziation der Ammoniakverbindungen aus den Kohlensäureabscheidern abziehenden Kohlensäure.* (D. R. P. 360039 Kl. 12i vom 20/6. 1920, ausg. 29/9. 1922. — C. 1922. IV. 888.) Kausch.

Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges., Abt. Schalke, Gelsenkirchen, und **Johannes Stark**, Ullersricht b. Weiden, Obpf., *Abreinigung der Sprühelektroden für elektrische Gasreinigung*, 1. dad. gek., daß die Sprühelektroden als federnde Zungen angebracht sind auf einer Unterlage (Trommel, Band usw.), die bewegt wird u. dabei die zungenartigen Sprühelektroden an einer Reinigungsbürste o. dgl. vorbeiführt, von der sie durchgebogen u. abgestrichen werden. — 2. dad. gek., daß die Sprühelektroden als metall. elast. federnde, schuppenartige, nach auswärts gebogene, vorn zugespitzte Blätter ausgeführt sind. (D. R. P. 381662 Kl. 12e vom 23/5. 1922, ausg. 22/9. 1923.) Kausch.

Werner Kummer, Zollikofen, Schweiz, *Kontinuierlicher Destillierapparat.* (D. R. P. **381501** Kl. 6b vom 19/4. 1921, ausg. 21/9. 1923. Schwz. Prior. 5/8. 1920. — C. **1922.** II. 736.) OELKER.

Paul H. Müller, Hannover, *Verfahren und Vorrichtung zum Regeln von Temperaturen, besonders bei Verdampfern*, 1. dad. gek., daß mittels der heizenden u. beheizten Fl. je ein Körper erwärmt wird, deren Veränderungen derart zusammenwirken, daß nur eine Veränderung des Temperaturunterschiedes beider Körper eine verstellende Bewegung hervorruft, die benutzt wird, um die Wärmezufuhr zur heizenden Fl. oder Wärmeabfuhr von der beheizten Fl. so zu regeln, daß der Temperaturunterschied ganz oder nahezu gleichbleibend erhalten wird. — 2. Vorr., dad. gek., daß von der heizenden u. von der beheizten Fl. je ein Metallstab erwärmt wird, deren Ausdehnung durch die Wärme auf ein Glied einwirkt, welches die durch die unterschiedliche Dehnung hervorgerufene Bewegung auf ein Regelorgan überträgt, während die Ausdehnung der Stäbe um das gleiche Maß auf das Regelorgan wirkungslos bleibt. (D. R. P. **381711** Kl. 12a vom 7/3. 1922, ausg. 24/9. 1923.) KA.

E. von Niederhäusern & Co. Sauerstoffwerk Lenzburg, Lenzburg, Schweiz, *Wärmeaustauschelement für Verdampfungs-, Kondensations- und Destillationszwecke* mit einer Mehrzahl aufrechtstehender Bleche, die mit Zwischenräumen gegeneinander stehen, zwischen denen die zu behandelnden Gase oder Dämpfe hochsteigen, 1. dad. gek., daß diese Mehrzahl aufrechtstehender, verhältnismäßig niedriger Wände mit so viel Zwischenraum unter sich angeordnet sind, daß ihre Adhäsionskraft ausreicht, die Zwischenräume mit einer in Wechselwrkg. mit den zu behandelnden Gasen oder Dämpfen zu treten bestimmten Fl. in einer gewissen Höhe vollzusaugen, so daß dem Gasstrom ein förmlicher Flüssigkeitsverschluß entgegengestellt ist, u. wobei die größte Entfernung von einer Wand zur nächstfolgenden der Viscosität der im Boden aufgehängten Verschlußflüssigkeit entspricht. (D. R. P. **381444** Kl. 17e vom 29/12. 1921, ausg. 20/9. 1923. Schwz. Prior. 25/11. 1921.) KA.

III. Elektrotechnik.

H. B. Hartman, Scottdale, Pennsylvan., *Ozonisator.* (E. P. **200725** vom 14/8. 1922, ausg. 9/8. 1923. — C. **1923.** II. 561.) KAUSCH.

Elektrizitäts-Akt.-Ges., vorm. Schuckert & Co, Franz Petz und **Hermann Koelsch**, Nürnberg, *Elektrolytische Zelle* nach D. R. P. 349538, 1. dad. gek., daß die Gasfangvorr. der einzelnen Elektrode in ihrem oberen Teil durch eine Vollkappe abgeschlossen ist, die an beiden Enden durch Querwände verschlossen ist u. sich über die ganze Länge der Elektrode erstreckt. — 2. bei der die Vollkappe von dem Diaphragma umgeben ist, gek. durch eine Haltevorr., die das Diaphragma hindert, sich von den Wänden der Kappe zu entfernen. — 6. gek. durch eine syphonartige Ausbildung der Gasauslaßrohre der Elektrodenkappen. (D. R. P. **381420** Kl. 12i vom 4/4. 1922, ausg. 20/9. 1923. Zus. zu D. R. P. **349538**; C. **1922.** II. **856.**) KAUSCH.

Philipp Reinhardt & Cie., Berlin-Wilmersdorf, *Diaphragma aus porösem Zement für elektrolytische Verfahren*, 1. bestehend aus einem Metalldrahtnetz, auf welches Zement-NaCl- oder andere porös machende Zementmischungen aufgetragen werden. — 2. die Abänderung, daß das Metalldrahtnetz mit einer Oxydschicht versehen ist. (D. R. P. **381811** Kl. 12h vom 29/11. 1922, ausg. 25/9. 1923.) KAUSCH.

Mather & Platt, Ltd., S. F. Barclay und **H. E. Mellor**, Manchester, *Elektrolyse.* Zur elektrolyt. Herst. von *Hypochloriten* dient ein App. mit bipolaren Elektroden, der getrennte u. derart angeordnete Zellen aufweist, daß der Elektrolyt von einem äußeren Behälter aus durch die Zellen zirkulieren kann. Ferner ist dieser Behälter durch Isolierplatten in mehrere Abteile geteilt. (E. P. **201267** vom 5/5. 1922, ausg. 23/8. 1923.) KAUSCH.

Werner Emil Müller, Zürich, *Vorrichtung zur Verbrennung von Luft im elektrischen Flammenbogen.* (**D. R. P. 381504** Kl. 12i vom 7/7. 1922, ausg. 21/9. 1923. Schwz. Prior. 6/7. 1921. — **C. 1923. II.** 175.) KAUSCH.

W. S. Smith, Newton Poppleford, Devon, *Isolierstoff.* Steinkohlenteer- oder Gaspech wird durch Lösen u. Filtern von Kohle befreit u. mit Guttapercha, Balata o. dgl. vermischt. Das Erzeugnis ist besonders zur *Isolation elektr. Leiter* geeignet. (**E. P. 201249** vom 29/4. 1922, ausg. 23/8. 1923.) KÜHLING.

Léon Louis Théodore Labbé, Seine, Frankreich, *Isoliermasse.* Man behandelt pflanzliche oder tier. Eiweißstoffe mit den Alkalisalzen der höheren Fettsäuren, Ölsäure, Stearinsäure, u. versetzt die erhaltene Paste mit einer Lsg. von $Al_2(SO_4)_3$, der M. kann man feingemahlene Kautschukabfälle, Sägemehl usw. zusetzen. Man kann die Eiweißstoffe auch mit den Fettsäuren behandeln. (**F. P. 554663** vom 2/8. 1922, ausg. 15/6. 1923.) FRANZ.

Hans Bardt, übert. an: **Sociedad Hidro-Metallurgica**, Santiago, Chile, *Elektroden.* (**Can. P. 228891** vom 19/9. 1921, ausg. 20/2. 1923. — **C. 1923. IV.** 90.) KÜHLING.

Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin, *Holzscheider für elektrische Bleisammler* mit den positiven Platten zugekehrten Rippen, dad. gek., daß diese Rippen aus einem unangreifbaren Stoff, insbesondere vulkanisiertem Gummi oder ähnlichem Isolationsmaterial bestehen oder an den die positiven Platten berührenden Stellen mit solchem Stoff überzogen sind. — 2. Herst. der Scheider nach Anspruch 1, dad. gek., daß die vorgängig ganz oder fast ganz gehärteten Rippen durch dünne Schichten unvulkanisierter Gummimischung mittels Vulkanisation auf dem Holz des Scheiders befestigt werden. — Die sonst übliche, umständliche u. kostspielige Zwischenschaltung von Glasröhren bezw. Gabeln oder gelochten Scheiben aus Hartgummi o. dgl. wird vermieden. (**D. R. P. 381286** Kl. 21b vom 29/6. 1922, ausg. 18/9. 1923.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

Bohumir Ptáček, *Antikrustin.* Das von A. FORMANDL, Brodeck bei Prerau, angebotene Kesselsteinmittel *Antikrustin* ist nach den Erfahrungen des Vfs. nicht nur zur Verhütung von Kesselstein im Dampfkessel, sondern auch in den Verdampf- u. Anwärmeanlagen geeignet. (Listy Cukrovarnické **1922/23.** 303; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. **47.** 519—22. Brodeck bei Prerau.) RÜHLE.

Bach, *Schwefel im Abwasser.* Der Gehalt an S-Verbb., besonders organ. Bindung, ist die Ursache der stinkenden Fäulnis von Abww. Nach Erörterungen über die Herkunft der S-Verbb. u. Bekanntgabe eines Unters.-Ganges zur Ermittelung der S-Verbb. in Abw. u. Klärschlamm behandelt Vf. eingehend die Veränderungen des S-Zustandes durch Reinigungsmaßnahmen sowie die für die Praxis zu ziehenden Folgerungen, hauptsächlich den möglichen Ersatz der biolog. Anlagen zur Beseitigung der Fäulnisfähigkeit eines Abw. durch einfachere Verff., z. B. Chlorung. (Gesundheitsingenieur **46.** 370—77. Essen a. R., Emschergenossenschaft.) SPLITTG.

G. G. Hepburn, Manchester, *Enthärten von Wasser.* Das gemäß dem Verf. des Hauptpatents (Ref. nach A. P. 1426638 vgl. **C. 1922.** IV. 1080) gewonnene Erzeugnis wird vor der Verwendung getrocknet (**E. P. 197851** vom 20/6. 1922, ausg. 14/6. 1923. Zus. zu E. P. 173255.) KÜHLING.

Karl Imhoff, Heinrich Blunk und **Max Prüß**, Essen, Ruhr, *Entwässerung von Schlamm unter Mitwirkung seines Gasgehalts*, dad. gek., daß der Schlamm in einem geschlossenen Behälter durch Erhitzung unter Druck gesetzt u. dann vom Druck entlastet wird. — Der Entwässerungsvorgang wird wesentlich beschleunigt. **D. R. P. 381162** Kl. 85e vom 9/12. 1921, ausg. 17/9. 1923.) OELKER.

Thomas H. Fairbrother u. Arnold Renshaw, Manchester, übert. an: **British Dyestuffs Corporation Ltd.**, Manchester, Engl., *Behandlung von Abwasser.* (A. P. 1455435 vom 19/2. 1923, ausg. 15/5. 1923. — C. **1923.** IV. 284.) Oelker.

Georg Dagobert Frank, Wiesbaden, *Klärung von Abwässern, namentlich aus Farbenfabriken und Färbereien*, mittels des elektr. Gleichstroms, dad. gek., daß die Abwässer in der Weise elektrolysiert werden, daß der Strom nicht stetig, sondern absatzweise auf die Abwässer einwirkt, indem die elektr. Zers. in mehreren von einander getrennten Zellen stattfindet, u. daß zwischen den einzelnen elektrolyt. Zellen Zwischengefäße eingeschaltet sind, in denen die Fällungen, welche in der aus einer elektrolyt. Zelle ausgetretenen Fl. bereits gebildet sind, sich zusammenballen u. absetzen können, ehe die Fl. in der nächsten elektrolyt. Zelle weiterhin der Wrkg. des Gleichstroms ausgesetzt wird. — Es wird durch das Verf. an elektr. Kraft gespart. (**D. R. P. 380891** Kl. 85c vom 10/7. 1921, ausg. 10/9. 1923.) Oelker.

V. Anorganische Industrie.

H. Braidy, *Die Herstellung der Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren. IV. Verfahren und Apparate zur Oxydation des Schwefligsäuregases.* (III. vgl. Ind. chimique **10.** 194; C. **1923.** IV. 576.) Es werden im einzelnen die Verschiedenheiten zwischen den hierfür verwendeten Verff. u. deren apparative Ausgestaltung an Hand von Abbildungen besprochen. (Ind. chimique **10.** 242 bis 245.) Rühle.

A. Grebel, *Die Gewinnung von Ammoniumsulfat in den Gasfabriken.* (Het Gas **43.** 272—76. 309—23. — C. **1923.** IV. 48.) Groszfeld.

Etienne Rengade, *Über die Gleichgewichte der doppelten Umsetzung zwischen löslichen Salzen und einige ihrer Anwendungen.* Es werden die Gleichgewichte:

$$NO_3Na + NH_4Cl \rightleftharpoons NO_3 \cdot NH_4 + NaCl \text{ u.}$$
$$2NO_3Na + SO_4(NH_4)_2 \rightleftharpoons 2NO_3 \cdot NH_4 + Na_2SO_4$$

in Ggw. von A. besprochen. Die erhaltenen Ergebnisse machen keinen Anspruch auf äußerste Genauigkeit; die Unterss. sind bei beschränkter Zeit u. beschränkten Hilfsmitteln nur zu dem Zwecke ausgeführt worden, um ein Verf. zur gewerblichen Darst. von $NH_4 \cdot NO_3$ aus Chilesalpeter zu finden. Wegen aller Einzelheiten vgl. Original. (Chimie et Industrie **7.** 1090—98.) Rühle.

A. H. A. Robinson, *Titanlegierungen und -verbindungen.* Bericht über gegenwärtige u. zukünftige Verwendungsmöglichkeiten für *Legierungen* u. *Verbb.* des *Titans.* (Chem. Trade Journ. **72.** 695—97.) Bugge.

Kaban Chemische Fabrik G. m. b. H., Wandsbeck, *Herstellung von Vulkanisationsschwefel* durch Verschmelzen mit Naphthalin, dad. gek., daß Stückenschwefel mit abgepreßtem Rohnaphthalin unter Luftzutritt, besonders unter Einleiten von Luft, geschmolzen, mit voluminösen Pulvern wie basisch-kohlensaure Magnesia oder $Ca(OH)_2$, versetzt, durch Kühlung in Form feiner Fäden zum Erstarren gebracht u., nötigenfalls unter weiterer Einstäubung, vermahlen wird. (**D. R. P. 381422** Kl. 12i vom 19/11. 1922, ausg. 20/9. 1923.) Kausch.

Laube & Menzen, Technisches Büro, Bochum, *Aufarbeitung, bezw. Wiedergewinnung der Schwefelsäure aus Abfallsäure* der Bzl.-Reinigung nach D. R. P. 372108; dad. gek., daß als Waschfl. die bei der Bzl.-Reinigung anfallende NaOH verwendet wird. (**D. R. P. 381503** Kl. 12i vom 10/12. 1922, ausg. 21/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 372108; C. **1923.** II. **1057.**) Kausch.

Max Buchner, Hannover-Kleefeld, *Herstellung von Ammoniumbisulfat aus Ammoniumsulfat durch Erhitzen*, dad. gek., daß man die Erhitzung in Räumen, die aus Al oder Mg oder Si oder Legierungen dieser Metalle unter sich oder mit

Schwermetallen gebildet oder damit ausgelegt sind, vornimmt. (D. R. P. 381762 Kl. 12k vom 30/4. 1921, ausg. 24/9. 1923.) KAUSCH.

Koppers & Co., Pittsburgh, V. St. A., *Alkalithiosulfate.* Alkalithiosulfate u. andere weniger l. Alkalisalze (Carbonate) enthaltende Lsgg. werden bis 120° unter gewöhnlichem Druck erhitzt, worauf man die Alkalisalze ausschleudert. Aus den Lsgg. erhält man beim Abkühlen Krystalle von Alkalithiosulfaten. (E. P. 200760 vom 21/11. 1922, ausg. 9/8. 1923.) KAUSCH.

Henri Jacob, Frankreich, *Kalium- und Ammoniumsalze.* Man stellt diese Verbb. aus K_2SO_4 u. $(NH_4)_2SO_4$ mit Hilfe von $SrCO_3$ her, das aus $SrSO_4$ oder SrS im Kreislauf gewonnen wird. (F. P. 554930 vom 6/7. 1922, ausg. 19/6. 1923.) KA.

Deutsche Gold- und Silber Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Kathode für die elektrolytische Natriumperboratdarstellung* nach D. R. P. 378891, dad. gek., daß sie nur an ihrer Eintauchstelle aus Ni besteht oder durch Ni geschützt ist. (D. R. P. 381421 Kl. 12i vom 22/1. 1916, ausg. 20/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 378891; C. 1923. IV. 529.) KAUSCH.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: **Sigmar Münch**, Wolfen, Kreis Bitterfeld), *Abrösten von Erdalkali- und Magnesiumsulfat* in Schachtöfen, dad. gek., daß man die Heiz- oder Reaktionsgase von oben nach unten durch den Ofen sendet, während das Reaktionsgut den Ofen im Gleich- oder Gegenstrom hierzu durchwandert. (D. R. P. 381700 Kl. 12i vom 17/11. 1920, ausg. 24/9. 1923.) KAUSCH.

Camille Clerc, Paris, und **Armand Nihoul**, Villeneuve-Le-Roi, Frankr., *Gewinnung von reinem Zinksulfid.* (D. R. P. 381423 Kl. 12n vom 6/7. 1920, ausg. 20/9. 1923. F. Prior. 20/5. 1919. — C. 1922. II. 207.) KAUSCH.

Hydrotorf G. m. b. H., Berlin (Erfinder: **G. Stadnikoff**, **N. Gawriloff**, **R. Klasson** und **V. Kirpitschnikow**, Moskau), *Herstellung kolloidaler Lösungen von Eisenoxyd*, dad. gek., daß Schmiedeeisen-, Stahl- oder Gußeisenspäne oder Eisenschrott unter W. mit CO_2 oder CO_2-haltigen Gasen behandelt werden, worauf die dabei sich bildende Lsg. von $Fe(HCO_3)_2$ durch Einw. von HClO, von Cl_2-Gas oder von Cl_2-Wasser in eine Lsg. von kolloidalem Fe_2O_3 überführt wird. (D. R. P. 381866 Kl. 12n vom 19/3. 1922, ausg. 25/9. 1923.) KAUSCH.

VII. Düngemittel, Boden.

L. J. Simon, *Bestimmung des Kohlenstoffes in der Gartenerde.* Zur Best. des C werden je nach dem Humusgehalt 0,4—4 g Boden mit 25—30 g konz. H_2SO_4 u. 8—12 g $Ag_2Cr_2O_7$ genau nach dem vom Vf. (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 525; C. 1923. II. 217) angegebenen Verf. behandelt. Die Übereinstimmung der durch das gewöhnliche Verbrennungsverf. erhaltenen Ergebnisse mit denen des Chromatverf. ist eine bessere, wenn der Boden nicht in Trockenschrank bei 110°, sondern an der Luft getrocknet wird. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1409 bis 1411.) BERJU.

Domenico Lo-Monaco, Rom, *Pflanzennährmittel aus Humuserde.* (D. R. P. 381362 Kl. 16 vom 4/7. 1920, ausg. 19/9. 1923. — C. 1923. II. 955.) KÜHLING.

Louis Daniel Poock und **Joseph Herzstam**, übert. an: **Liquid Leaf Mould Company**, Dayton, Ohio, *Düngemittel.* (Can. P. 228267 vom 9/5. 1922, ausg. 23/1. 1923. — C. 1923. IV. 411.) KÜHLING.

Thomas Leopold Willson, Ottawa, Kanada, *Doppelsuperphosphate.* (Oe. P. 92886 vom 14/11. 1913, ausg. 25/5. 1923. — C. 1914. II. 281.) KÜHLING.

Plausons (Parent Company) Limited, England, *Alkaligewinnung aus Feldspat oder dgl.* (F. P. 553131 vom 21/6. 1922, ausg. 24/5. 1923. E. Prior. 29/6. 1921. — C. 1923. IV. 242.) KAUSCH.

Asahi Glass Co. Limited, Japan, *Düngemittel*, bestehend aus kolloidem Mg-Silicat. (**F. P. 556211** vom 18/9. 1922, ausg. 13/7. 1923. KÜHLING.

Léonard Lazare Thomas Guibert, Frankreich, *Elektrokultur*. In der Luft befindliche elektr. Wellen, besonders von Funkentelegraphenstationen ausgesendete, werden mittels Antennen gesammelt, mittels Transformatoren in Gleichstrom verwandelt u. durch Drähte zu Metallplatten geleitet, welche in der Nachbarschaft der Wurzeln der zu beeinflussenden *Pflanzen im Erdreich* angeordnet werden. (**F. P. 557164** vom 7/10. 1922, ausg. 4/8. 1923.) KÜHLING.

Artur Wöber und **Friedrich Pichler**, Wien, *Herstellung von im Pflanzenschutz zu verwendenden Polysulfiden der Erdalkalimetalle*, 1. dad. gek., daß man Oxyde bezw. Hydroxyde oder Sulfide der Erdalkalimetalle mit S u. geringen Mengen von als Katalysatoren wirkenden Zusätzen, wie W., W. abspaltenden Stoffen, kaust. oder kohlensauren Alkalien, zusammenschm. — 2. dad. gek., daß man die nach 1. erhaltenen Prodd. zwecks Verstäubung auf die Pflanzen fein pulverisiert u. in reinem Zustand oder im Gemenge mit anderen Stoffen zur Anwendung bringt. — Man schm. z. B. S, fügt etwas W. u. krystallisiertes Na_2CO_3 hinzu u. rührt in die Menge gepulvertes BaS ein. Man steigert unter Rühren die Temp. rasch auf ca. 200°, hält etwa 10 Minuten bei dieser Temp. u. läßt erkalten. Die erstarrte grüngelbe M. wird gepulvert u. kann entweder als solche auf die Pflanzen verstäubt oder zur Herst. einer Brühe in W. gel. werden. Die Prodd. haben gegenüber den festen Alkalipolysulfiden den Vorzug, frei von Ätzwrkgg. u. nicht hygroskop. zu sein. Sie sind auch haltbarer als die leicht zersetzlichen wss. CaS-Brühen u. von langandauernder Wrkg. Gegenüber reinem S wirken sie stärker fungicid u. haften besser auf den Pflanzen als dieser (hierzu vgl. auch Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co. E. P. 177027 u. F. P. 534188; **C. 1922.** IV. 880). (**Oe. P. 90677** vom 23/2. 1921, ausg. 10/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Bosnische Elektricitäts-Actiengesellschaft, Wien, Oesterreich, *Pflanzenschutzmittel*. (**Schwz. P. 99658** vom 26/2. 1921, ausg. 16/6. 1923. Oe. Prior. 18/3. 1920. Zus. zu Schwz. P. 97575; **C. 1923. IV. 242.** — **C. 1922.** II. 630 [WÖBER u. PICHLER].) SCHOTTLÄNDER.

Aug. Elhardt Söhne, Kempten (Allgäu), und **Alfred Mai**, München, *Arsenhaltige Lösungen, insbesondere zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und zur Holzkonservierung*. (**Oe. P. 93945** vom 3/10. 1921, ausg. 10/8. 1923. — **C. 1923.** IV. 687 [Mai].) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

N. N. Dobrochotoff, *Über den Einfluß der Gas- und Windgeschwindigkeit auf den Wärmeübergang im Gitterwerk von Hochofenwinderhitzern*. Vf. beanstandet in rechner. Darlegung die Ausführungen von C. SCHWARZ (Stahl u. Eisen **42.** 1385; **C. 1923.** II. 467) unter gleicher Überschrift, da dieser bei seinen Beobachtungen von der unrichtigen Voraussetzung ausgegangen sei, daß der Temperaturunterschied von der Gasgeschwindigkeit unabhängig sei. Er bemängelt ferner das Fehlen einer Angabe über die Staubmenge im Gas, die von Einfluß sei. (Stahl u. Eisen **43.** 882—83.) SCHULZ.

C. Schwarz, *Über den Einfluß der Gas- und Windgeschwindigkeit auf den Wärmeübergang im Gitterwerk von Hochofenwinderhitzern*. In Erwiderung auf die Einwürfe von DOBROCHOTOFF (vorst. Ref.) auf seine frühere Arbeit stellt Vf. unabhängig von DOBROCHOTOFF fest, daß in seiner Formel das erste Glied rechts 28,6 statt 36 lauten muß. Die Einwände von DOBROCHOTOFF werden abgelehnt unter Wiedergabe erneuter, die früheren Ausführungen bestätigender Rechnungen. Der Staubgehalt des Frischgases wird zu 0,06—0,08 g/cbm angegeben. (Stahl u. Eisen **43.** 883—85.) SCHULZ.

W. Mathesius, *Über die praktischen Erfolge neuer Theorien des Hochofens.* Vf. gibt eine Reihe umfassender Betriebsversuche wieder zum Nachweis seiner Theorie (Stahl u. Eisen **37.** 149 [1917]), wonach in einem Hochofenbetrieb aus einer Reihe einfach zu ermittelnder Betriebsdaten durch eine mathemat. Ableitung sich eine genaue Überwachung u. Grundlage für die Beeinflussung des Hochofenbetriebes erzielen lassen. Unter bestimmten Annahmen, deren Zulässigkeit durch Übereinstimmung der errechneten Endergebnisse mit prakt. ermittelten nachgewiesen wird, war es möglich, vollständig voneinander getrennte Gestell- u. Schachtwärmebilanzen aufzustellen u. dann Hochofenbetriebsschaubilder zu entwerfen, die die in dem Ofen möglichen normalen Betriebsvorgänge vollständig umfassen. Eine Reihe derartiger Schaubilder für verschiedene Betriebe werden wiedergegeben. Durch ihre Auswertung u. durch planmäßige Vorbereitung der Erze u. des Kokses lassen sich Koksersparnisse von 10—20% bei gleichzeitiger Steigerung der Erzeugung erzielen. Dabei können mit Vorteil größere Gestelldurchmesser u. geringere Schachthöhen angewandt werden. Der zur Verarbeitung kommende *Hochofenkoks* soll in erster Linie mechan. widerstandsfähig (gegen Antrieb) sein, dabei aber auch leichte Verbrennlichkeit zeigen. — Bei genügend hohen Gichtgastempp. kann ein Miteinschmelzen von Schrot ohne Erhöhung des Koksverbrauchs stattfinden. — Meinungsaustausch. (Stahl u. Eisen **43.** 873—79. 907.) SCHULZ.

Arthur Jung, *Die Verarbeitung von flüssigem Thomasroheisen im feststehenden Martinofen mit nur einer Schlacke.* In ihrem Verlauf eingehend geschilderte Schmelzen im feststehenden Martinofen ergaben, daß Ilseder Roheisen mit 3 u. mehr % P als fl. Einsatz mit etwa der gleichen Menge Schrot sich günstig verarbeiten ließ, was wegen der Abscheidung der großen P-Mengen bemerkenswert ist. Es ergab sich ein *Flußeisen* mit dem im Thomasverf. erreichbaren P-Gehalt, so daß der Martinofen zur Entlastung des Thomaswerks herangezogen werden kann bei erheblich geringerem Schrotverbrauch als beim üblichen Schrot-Roheisenverf.; dabei war die Schmelzdauer verhältnismäßig gering, das Ausbringen gut u. die Kohlen- u. Manganwirtschaft sparsam. Die Schlacke enthielt 18,40% P_2O_5 (davon 92,8% citratlöslich). Hoher Si-Gehalt des Roheisens wirkte nachteilig. — In dem im allgemeinen zustimmenden Meinungsaustausch wurde auf die noch bessere Eignung des Kippofens hingewiesen. (Stahl u. Eisen **43.** 845—49.) SCHULZ.

G. Jantzen, *Die Bedeutung der Luftgranulation der Hochofenschlacke nach dem Verfahren der Buderusschen Eisenwerke.* (Vgl. Stahl u. Eisen **30.** 824 [1910].) Die luftgranulierte Hochofenschlacke ist gegenüber der 30—40% Wasser enthaltenden wassergranulierten leichter u. billiger transportierbar, ihr aber in der Brauchbarkeit durchaus gleichwertig. Es fallen bei Luftgranulation die Abwässer weg, die etwa das Zehnfache des Gewichts der zu verarbeitenden Schlackenmenge betragen, daraus ergeben sich erhebliche Ersparnisse an Raum, Anlagen u. Arbeitskraft, ferner an Löhnen u. Frachten bis zu 40%. Die erforderliche schnelle Abkühlung wird bei der Luftgranulation nach BUDERUS dadurch bewirkt, daß mit dem Luftstrahl der feuerfl. Schlacke gleichzeitig W. zugeführt wird, das eine Abschreckwrkg. ausübt, dabei aber selbst verdampft. Diese Luftgranulation ist daher auch für hochkalkhaltige Schlacken anwendbar u. ergibt durchaus brauchbare *Zemente*, für deren Herst. aber bei gleicher Beschaffenheit die Luftgranulation große Vorteile besitzt infolge des Fortfalles der Trockenkosten, Erhöhung der Leistungsfähigkeit u. Vereinfachung des Betriebes. Gegenüber diesen Ersparnissen ist die schwere Mahlbarkeit der luftgranulierten Schlacke ohne Belang. Auch fällt bei luftgranulierter Schlacke im Zementwerk die Notwendigkeit der großen Vorräte weg. Auch bei der Verwendung als *Füllstoff* (Bergeversatz) ist die luftgranulierte Schlacke wegen der hierbei gerade wichtigen leichteren Transportfähigkeit vorzuziehen, ins-

besondere da sie auch geringere Zusammendrückbarkeit besitzt als die wassergranulierten Schlacken. (Stahl u. Eisen **43**. 809—12.) SCHULZ.

Adolf Fry, *Die Diffusion der Begleitelemente des technischen Eisens in festes Eisen.* Unter Leitung von P. OBERHOFFER wurden Diffusionsverss. mit einer Reihe techn. wichtiger Begleitelemente des Fe angestellt. Als Aufnahmekörper wurden Scheiben aus Elektrolyteisen benutzt. Die Diffusionsglühungen wurden bei einer Temp. von über 906° u. bei sehr hohem Vakuum durchgeführt. Die Versuchsdauer betrug 15 bis 140 Stdn. Als Diffusionsstoffe wurden verwandt: 1. Ferrophosphor mit etwa 15% P, 2. Ferrophosphor mit etwa 24% P, 3 Schwefeleisen mit 34,3% S, 4. Siliciumeisen mit etwa 21% Si, 5. Silicium (kryst. KAHLBAUM), 6. Eisenmangan mit etwa 27% Mn, 7. Mangan (GOLDSCHMIDT) mit etwa 97% Mn, 8. Eisennickel mit etwa 23% Ni, 9. Nickel (pulv. KAHLBAUM), 10. Elektrolytnickel. — Nach dem Vers. wurde ein Teil metallograph., der andere Teil gewichtsanalyt. untersucht. Die Versuchsergebnisse waren folgende: Bei P ist die Löslichkeitsgrenze bereits mit 1,7% P nach 8 Stdn. erreicht. Beim S lag der Höchstgehalt ebenfalls nach 8 Stdn. bei 0,025% S. Bei Si bildete sich SiO_2, dieses verminderte den Höchstgehalt, der bei 18% Si liegt. Mn u. Ni ergaben sehr hohe Diffusionsgehalte, z. B. bis zu 60% Mn. Weiter ergaben die Verss., daß Anwesenheit eines dritten Elementes die Diffusion wesentlich beeinflußt. Elementar treten P, Si, Mn u. Ni in das Eisen ein. (Stahl u. Eisen **43**. 1039—44. Essen.) FRANCKENSTEIN.

E. Piwowarsky und **K. Ebbefeld**, *Über die Veredelung des Gußeisens durch Nickelzusatz.* Die Beobachtungen von BAUER u. PIWOWARSKY (Stahl u. Eisen **40**. 1300; C. **1921**. II. 308), wonach ein Nickelzusatz bis zu höchstens 1% Biege- u. Druckfestigkeit Si-armen Gußeisens um 25—40% verbessert, wurde an neuem Material bestätigt gefunden. (Stahl u. Eisen **43**. 967—68.) SCHULZ.

P. Ludwik und **R. Scheu**, *Über Kerbwirkungen bei Flußeisen.* Kerbe in Flußeisenstäben verursachen beim Zerreißvers. eine mit ihrer zunehmenden Schärfe wachsende Erhöhung der *Zugfestigkeit* bei gleichzeitigem starken Abfall der Bruchdehnung u. Einschnürung. Die Zunahme der Zugfestigkeit beruht aber nicht auf einer Erhöhung der „effektiven Zugfestigkeit" bezw. der Kohäsion, sondern kommt dadurch zustande, daß die an die Kerbe grenzenden Stabteile dort die Querzusammenziehung entsprechend ihrer Schärfe hindern. In dem Maße wird die bei Höchstbelastung erreichte Querschnittsverminderung verringert, u. um so mehr kann dieser größere Querschnitt dann tragen. Zunehmende *Kalkreckung*, also abnehmende Dehnbarkeit scheint den Einfluß der Kerbtiefe zurückzudrängen. Nachteilig bleibt stets bei der Kerbwirkung die Verminderung der Formänderungsarbeit, die besonders bei dynam. Beanspruchung hervortritt, bei der für die Bruchgefahr nicht die ertragene Höchstbelastung, sondern der erforderliche Arbeitsaufwand maßgebend ist. (Stahl u. Eisen **43**. 999—1001.) SCHULZ.

H. Hanemann, *Gefügeerscheinungen im angelassenen Stahl.* Beim Anlassen von Stahl bleibt die Größe des Kornes des gehärteten Zustandes (Martensit) erhalten, da beim Anlassen lediglich aus den beim Abschrecken gebildeten Nadeln aus α-Eisen sich das zuvor noch in Lsg. gehaltene Eisencarbid ausscheidet, ohne daß die Nadeln umkrystallisieren. Vor dem Abschrecken zu hoch erhitzter Stahl bleibt nach dem Anlassen grobkörnig u. besitzt infolgedessen eine geringe Dehnung. Der Ferrit im angelassenen Stahl bleibt auch bei den höchsten Anlaßtempp. nadelig entgegen der sonst vertretenen Auffassung, daß das nadelige (Martensit-) Gefüge beim Anlassen auf 400° verschwindet. (Stahl u. Eisen **43**. 880—82.) SCHULZ.

Alex. E. Tucker, *Das Färben der Metalle.* Vf. erörtert zusammenfassend einige der von RONDELLI u. SESTINI zum Färben von Fe- u. Cu-Waren erfundenen Verff. (E. PP. 137436 u. 164127; C. **1921**. IV. 652), u. zwar 1. das Stumpfschwarzoxydationsverf. für Fe, Stahl u. Gußeisen, das zugleich ein Entrostungsverf. ist; 2. das

Farboxydationsverf, bei dem Fe, Stahl, Gußeisen u. Schmiedeeisen Farben von Messinggelb bis dunkelbraun gegeben werden; 3. das Cu- oder Messingoxydationsverf., bei dem Cu- u. Messingwaren eine stumpfe Schwarzfärbung erhalten; u. 4. Glanzschwarzoxydationsverf., bei dem Fe, Stahl u. Gußeisen eine glänzend schwarze Oberfläche erhält. Zu den 3 ersten Verf. wird elektr. Strom gebraucht. Bei dem 4. Verf. erfolgt die Oxydation durch ein alkal. Bad eines Oxyds eines gegenüber Fe elektronegativen Metalls (Pb). Die Färbungen beruhen auf der B. dünnster Häutchen von Metalloxyden. Die Ausführung der Verff. wird im einzelnen besprochen. (Journ. Soc. Chem. Ind. **42**. T. 299—302.) RÜHLE.

Carl Giesecke, Bad Harzburg, *Verfestigen mit Brennstoff vermischter feiner Eisenerze u. dgl. im Schachtofen.* (**D. R. P. 344712** Kl. 18a vom 19/2. 1920, ausg. 13/4. 1923. — C. **1923**. IV. 204.) OELKER.

Sociedad Metallurgica Chilena „Cuprum", Valparaiso, Chile, *Vorbereitung schwefelhaltiger Erze zwecks Gewinnung von Metallen durch Auslaugen* gemäß D. R. P. 377307, dad. gek., daß nach einer gewissen Röstzeit die Erze zerkleinert u. bei der Fertigröstung erst die Oxydationsmittel bezw. der KNO_3 zugegeben wird. — Das Verf. bezweckt, eine bessere Einw. der KNO_3-Lsg. auf die M. zu erzielen. (**D. R. P. 381203** Kl. 40a vom 4/12. 1921, ausg. 17/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 377307; C. 1923. IV. 588.) OELKER.

John Cockerill, Belgien, *Reduktion oxydischer Erze.* Die gepulverten Erze werden mit dem Reduktionsmittel, z. B. gepulverter Kohle so innig gemischt, daß die vorhandene Luft möglichst vollständig verdrängt wird, was dadurch befördert werden kann, daß die Mischung befeuchtet u. zu Briketts gepreßt wird. Dann wird die M. in einem geeigneten Ofen unter Bedingungen erhitzt, daß eben die zur Verbrennung der zugesetzten Kohle erforderliche Menge O_2 vorhanden ist, die Flamme selbst also nur erhitzend, aber nicht chem. wirkt. Hierbei erfolgt die Metallb. bei unterhalb des F. des Metalls liegenden Tempp., bei Fe-Erzen z. B. bei 900—1360° u. es entsteht ein von leichter flüchtigen Beimengungen, As o. dgl., freier Metallschwamm. (**F. P. 557668** vom 20/10. 1922, ausg. 13/8. 1923. Blg. Prior. 18/5. 1922.) KÜHLING.

Soc. an. J. Cockerill, Seraing, Belgien, *Reduzieren von Erzen.* (**E. P. 197903** vom 20/10. 1922, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 18/5. 1922. — vorst. Ref. [J. COCKERILL].) KÜHLING.

Carl Flössel, Düsseldorf, *Erzeugung von Roheisen und Stahl*, gek. durch eine möglichst unmittelbare Vereinigung der Niederbeschickungsöfen für Roheisenerzeugung mit den Martinöfen u. Thomaskonvertern für Stahlerzeugung in der Weise, daß die Abgase des sehr h. als Abstichgenerator betriebenen Niederbeschickungsofens in den unmittelbar angebauten Martinofen als Heizgas geleitet u. die aus dem Martinofen u. den Konvertern abgehenden h. Abgase zur Vorwärmung u. Vorreduktion der Erze für sich oder mit einem Teil der Hochofengase vereinigt verwendet werden. — Es wird kontinuierlich ein besseres Roheisen erzeugt u. ferner eine Regelbarkeit des Hochofenganges, ein beschleunigter Durchsatz u. eine Ersparnis an Brennstoff erzielt. (**D. R. P. 381006** Kl. 18a vom 7/11. 1920, ausg. 14/9. 1923.) OELKER.

Durelco Limited, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Reduktion der Trioxyde des Wolframs und Molybdäns.* (**D. R. P. 381424** Kl. 12n vom 4/9. 1921, ausg. 20/9. 1923. E. Prior. 22/3. 1921. — C. **1923**. II. 1086.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Jühling & Co., Coburg, *Metallegierung* nach Pat. 375242, dad. gek., daß an Stelle des Pt Au zugesetzt wird. — Die neue Legierung besteht demgemäß aus 90 Tln. Ag, 9 Tln. Sn u. 1 Tl. Au u. besitzt die gleichen Eigen-

schaften wie die Legierung nach dem Hauptpat. (D. R. P. 381526 Kl. 40b vom 3/10. 1922, ausg. 21/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 375242; C. 1923. IV. 108. OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Bleilegierungen.* Beim Verschmelzen des Pb mit einem oder mehreren der leicht zerfallenden Metalle (Ca, Na, Ba, Sr) wird eine geringe Menge Al zugesetzt. — Das schmelzende Al steigt an die Oberfläche des Schmelzbades u. bildet dort eine dünne Haut, welche die darunter im Schmelzbad befindlichen Metalle vor Oxydation schützt. (D. R. P. 381527 Kl. 40b vom 14/9. 1916, ausg. 21/9. 1923.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Darstellung von Blei-Calcium-Legierungen*, dad. gek., daß man Pb mit CaC_2 oder Calciumcyanamid erhitzt. — Die Erhitzung wird zweckmäßig in einer reduzierenden Atm. unter Zusatz eines Flußmittels, wie CaF_2, Karnallit, $CaCl_2$ usw. ausgeführt. (D. R. P. 381577 Kl. 40b vom 3/12. 1916, ausg. 21/9. 1923.) OELKER.

R. Wild und **A. H. Wild**, Sheffield, *Legierungen.* Ferrochrom oder nicht rostendes Fe oder Stahl wird erhalten durch Einführen von O-haltigen Cr-Verbb. in geschmolzenes C-freies oder -armes Fe oder Stahl u. Red. der Cr-Verbb. Das Erzeugnis wird dann bei Ggw. von Elementen, welche leichter oxydierbar sind als Cr (um die Verluste an letzterem Element zu verringern), vorzugsweise Mn, oxydierend geblasen. Der Zusatz des Mn kann zu der reduzierten Legierung erfolgen, z. B. als FeMn, oder die Red. wird bei Ggw. von Mn ausgeführt, z. B. unter Verwendung von MnSi als Reduktionsmittel. In dieser Weise erhaltenes Ferrochrom von verhältnismäßig hohem Gehalt an Cr kann auch mit Fe oder Stahl zu einer an Cr ärmeren Legierung verschmolzen werden. Als Rednktionsmittel kann auch ein Si neben wenig C enthaltender Stoff z. B. FeSi dienen. Als Eisenschmelze wird zweckmäßig frisch erblasenes Bessemermetall benutzt. (E. P. 197733 vom 16/2. 1922, ausg. 14/6. 1923 u. E. P. 198633 vom 1/3. 1922, ausg. 28/6. 1923.) KÜHLING.

Richard Faber, Böblingen, Württemberg, *Lötpaste*, dad. gek., daß sie aus einer Mischung von H_3BO_3 mit verseifbaren oder nicht verseifbaren Fetten besteht. (D. R. P. 381848 Kl. 49f vom 13/9. 1922, ausg. 25/9. 1923.) OELKER.

Rudolf Krahl, Hamburg, und **Heinrich Klaukien**, Gelsenkirchen, *Lot für Aluminiumguß*, dad. gek., daß es aus 58% Sn, 20% Al, 20% Pb, 2% Cu besteht. (D. R. P. 381980 Kl. 49f vom 27/6. 1922, ausg. 27/9. 1923.) OELKER.

Martha Bornemann, **Karl Richard Bornemann** und **Ernst Bornemann**, Aachen, *Beseitigung des Hartzinks in Verzinkungsbädern*, dad. gek., daß man dem Verzinkungsbade von Zeit zu Zeit, nachdem es sich etwas mit Fe angereichert hat, Al zusetzt u. sehr gründlich, gegebenenfalls bei etwas erhöhter Temp. verrührt, das Bad bei möglichst niedriger Temp. längere Zeit der Ruhe überläßt u. darauf die an die Oberfläche kommenden Fe-Al-Krystalle abschöpft. (D. R. P. 381886 Kl. 48b vom 10/5. 1921, ausg. 25/9. 1923.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

R. F. Hunter, *Bemerkung zur Darstellung reinen Dehydrothiotoluidins.* Man erhitzt 100 g p-Toluidin u. 50 g S-Blumen am Rückflußkühler 4—6 Stdn. bei 220° u. läßt erstarren. Längeres als 4-std. Erhitzen vermehrt nicht die Ausbeute an *Dehydrothiotoluidin*, sondern ebenso wie Erhitzen über 220° nur die an Primulinen. Die Schmelze zieht man 6 bis 7-mal mit je 5—600 ccm 30%ig. H_2SO_4 aus u. fällt die Base nach dem Filtrieren u. Erkalten durch Verdünnen mit W. oder Neutralisieren mit NaOH bis etwa zur Hälfte, andernfalls fällt reines p-Toluidin aus. Man filtriert die 5—7 l Lsg., wäscht mit h. W. nach u. trocknet zwischen Fließpapier. Ausbeute etwa 50 g, meist weniger u. nie mehr als 30% der theoret. Ausbeute.

F. nach schneller Krystallisation aus A. 186—187°, aus Aceton 191°. (Journ. Soc. Chem. Ind. **42** T. 302.) Rühle.

Burton G. Wood, *Herstellung von synthetischem Vanillin nach dem Ozonprozeß.* Beschreibung u. Abbildung von App. zur Oxydation von Isoeugenol mit O_3 in Ggw. von Bisulfit, Zers. der Vanillinbisulfitverb. mit H_2SO_4 u. Extraktion des *Vanillins* mit Bzl. F. 83°, wenn vollständig trocken. (Chem. Metallurg. Engineering **28**. 806—8.) A. R. F. Hesse.

Röhm & Haas Aktiengesellschaft, Darmstadt, *Äthylendibromid.* (Schwz. P. **99521** vom 6/4. 1922, ausg. 1/6. 1923. D. Prior. 9/5. 1921. — C. **1923**. IV. 536.) Schottländer.

Oskar Matter, Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von mehrwertigen Alkoholen.* (D. R. P. **373187** Kl. 12o vom 22/4. 1915, ausg. 3/4. 1923. Zus. zu D. R. P. **369502**; C. **1923**. II. 742. — C. **1922**. II. 1079 [E. P. 147907].) Schottländer.

Aristide Daniel und **Jean Henry Brégeat**, Frankreich, *Gewinnung von Äther und Alkohol aus solche enthaltenden Gasgemischen.* Man verwendet Sulfosäuren der Fett- u. aromat. Reihe in wss. mehr oder weniger konz. Lsgg. allein oder gemischt mit verschiedenen Mengen H_2SO_4. (F. P. **26026** vom 9/6. 1916, ausg. 18/7. 1923. Zus. zu F. P. **502882**.) Kausch.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Thiodipropylenglykol und Thiopropylenäthylenglykol.* (Oe. P. **93947** vom 4/7. 1922, ausg. 10/8. 1923. D. Prior. 27/8. 1921. — C. **1923**. IV. 590.) Schottländer.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verbindungen des Thiodiglykols.* (Oe. P. **93318** vom 31/3. 1921, ausg. 25/6. 1923. D. Priorr. 9/4. u. 8/6. 1920. — C. **1923**. II. 477.) Schottländer.

Ernest Joseph Lush, London, *Formaldehyd und dessen Polymerisationsprodukte*, Gemische aus CO u. H_2, z. B., gereinigtes Wassergas, werden bei erhöhter Temp. über metall. Katalysatoren, denen ein Metallhydroxyd zugesetzt ist, geleitet. — Um die katalyt. Wrkg. des Katalysators aufrecht zu erhalten, wird während der Rk. zeitweise Dampf eingeleitet, oder der Dampf wird dem Gasgemisch von vornherein beigemischt. Als Katalysatoren eignen sich Metalle, wie Ni u. Cu, u. Metallhydroxyde wie $Al(OH)_3$. Man drückt z. B. in ein mit erbsengroßen Stücken des Katalysators gefülltes Reaktionsgefäß unter 10 at. Druck bei einer Anfangstemp. von 300—400° das Gasegmisch derart schnell, daß die Temp. nicht unter 160—180° sinkt. Die austretenden Gase verlassen das Gefäß durch eine schmale Öffnung, um eine schnelle Abkühlung beim Einleiten in mit W. gefüllte Waschgefäße zu bewirken. Hierdurch wird auch die Ausbeute an CH_2O u. festen oder fl. Polymeren wesentlich gesteigert. Bei Verwendung von CO, H_2 u. Dampf enthaltenden Gasgemischen muß bei etwas höheren Tempp. gearbeitet werden. In Ggw. von überschüssigem Dampf entstandener CH_3OH läßt sich leicht in bekannter Weise zu CH_2O oxydieren. Das aus dem Waschgefäß austretende Gasgemenge, bestehend aus großen Mengen CH_4 u. H_2, neben weniger CO, ist als Leuchtgas techn. verwendbar. (E. P. **180016** vom 12/2. 1921, ausg. 15/6. 1922.) Schottländer.

Nathan Grünstein, Frankfurt a. M., *Aldol aus Acetaldehyd.* (Oe. P. **93938** vom 30/6. 1920, ausg. 10/8. 1923. Schwz. Priorr. 18/3. 1919. — C. **1923**. II. 335.) Schott.

T. A. Holmgren, Stockholm, **J. O. Aquist**, Trollhättan und **G. H. Hellsing**, Hidingebro, *Formaldehyd.* Wassergas wird bei höheren Tempp. über metall. Katalysatoren geleitet. — Als Katalysatoren eignen sich z. B. Alkali-, Erdalkalimetalle, Mg, Al, Fe, Ni, CO, U, V, sowie Legierungen dieser Metalle. Das Wassergas wird zweckmäßig durch Behandeln mit $Ca(OH)_2$ von CO_2 u. mit konz. H_2SO_4 von H_2S befreit. Bei Benützung von Alkalimetallen wird die Temp. bei ca. 200°, bei derjenigen von Erdalkalimetallen bei ca. 500°, bei Verwendung von

Fe oder Ni bei ca. 400° gehalten. Die aus dem Reaktionsgefäß austretenden Gase werden in einen geeigneten Absorptionsapp. geleitet u. der entstandene CH_2O in üblicher Weise abgeschieden. (**Schwed. P. 53824** vom 18/1. 1921, ausg. 21/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. R., *Oxalsäure.* (**Schwz. P. 99041** vom 10/11. 1921, ausg. 1/5. 1923. — C. **1923.** II. 1219 [D. R. P. P. 370972, 373129 u. 373130].) SCHOTTLÄNDER.

Wargöns Aktiebolag und **Johan Hjalmar Lidholm**, Wargön, Schweden, *Cyanamidlösung aus Kalkstickstoff.* (**E. P. 186020** vom 17/5. 1922, ausg. 8/11. 1922. Schwed. Prior. 1/12. 1921. — C. **1923.** IV. 591.) SCHOTTLÄNDER.

Wargöns Aktiebolag und **Johan Hjalmar Lidholm**, Wargön, Schweden, *Cyanamidlösungen, die von Dicyandiamid praktisch frei sind.* (**Oe. P. 89794** vom 4/6. 1920, ausg. 25/10. 1922. Schwed. Prior. 19/9. 1919. — C. **1922.** IV. 635.) SCHOTTLÄNDER.

Gustav A. Blume, Hamburg, *Verfahren und Vorrichtung zur fortschreitenden Herstellung von Cyanamiden.* (**Oe. P. 89797** vom 18/4. 1921, ausg. 25/10. 1922. D. Prior. 3/8. 1920. — C. **1921.** IV. 1176.) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Mehner, Berlin-Charlottenburg, *Cyanverbindungen.* (**Oe. P. 93936** vom 21/11. 1921, ausg. 10/8. 1923. D. Prior. 26/11. 1920. — C. **1923.** II. 1247.) KA.

Société d'Études Chimiques pour l'Industrie, Genf (Schweiz), *Cyanamid aus Calciumcyanamid.* Rohes, freies CaO enthaltendes CN·N : Ca wird mit gasförmigen Säureanhydriden, wie CO_2 oder SO_2, unter Druck, in Ggw. der für die B. von $Ca(OH)_2$ u. des dem Säureanhydrid entsprechenden Ca-Salzes gerade erforderlichen Menge W. behandelt. — Das Verf. bietet den Vorteil, daß man konz. Lsgg. des $CN{\cdot}NH_2$ erhalten u. die Umsetzungsdauer proportional dem angewandten Druck verkürzen kann, so daß die B. von Dicyandiamid u. anderen Polymerisationsprodd. vollständig vermieden wird. Man beschickt z. B. eine um ein feststehendes, mit feinen Öffnungen u. Schaufeln versehenes Rohr rotierende Trommel mit dem CN·N:Ca u. leitet nach Verschluß der Trommel durch einen Hahn. CO_2 in Form von Hochofengasen, sowie gleichzeitig W. entsprechend der für die Gleichung;

$$CN{\cdot}N:Ca + H_2O + CO_2 = CaCO_3 + CN{\cdot}NH_2,$$

erforderlichen Menge durch das Rohr. Nachdem der erforderliche Druck erreicht ist, wird der Hahn geschlossen u. die Trommel in Drehung versetzt. Mit Hilfe der an dem Rohr befindlichen Schaufeln wird der Trommelinhalt stark durcheinandergerührt. Von Zeit zu Zeit wird der Einlaßhahn geöffnet, um bei der Rk. entstandenen N_2 zu entfernen, u. frische CO_2 bis zur vollständigen Sättigung eingeleitet. Nach ca. 15—20 Min. ist das gesamte $CN{\cdot}NH_2$ in Freiheit gesetzt. Die Extraktion des freien $CN{\cdot}NH_2$ erfolgt durch W., das durch die feinen Öffnungen des axialen Rohres in Form eines feinen Regens eintritt, u. zwar in einer für die B. einer konz. Lsg. gerade ausreichenden Menge. Der Trommelinhalt wird dann entleert u. filtriert. Die erhaltene Lsg. kann als solche oder zur Herst. von $CN{\cdot}NH_2$-Derivv. Verwendung finden. (**Schwz. P. 96664** vom 23/12. 1920, ausg. 1/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst u. M., *In Lösung haltbare Arsenoverbindungen.* (**Oe. P. 93605** vom 20/12. 1921, ausg. 25/7. 1923. D. Prior. 13/1. 1921. — C. **1923.** IV. 592 [KOLLE u. Farbwerke vorm. MEISTER, LUCIUS & BRÜNING; A. P. 1454748].) SCHOTTLÄNDER.

British Dyestuffs Corporation, Limited, London, **Arthur George Green** und **Stanley Joseph Green**, Blackley, Manchester, *Phthalimid.* α-Nitronaphthalin wird mit Luft oder O_2 in Ggw. von Oxyden des V oder Mo behandelt. — Man leitet z. B. einen h. Luftstrom in großem Überschuß über α-Nitronaphthalin, das auf 120—130° erhitzt ist, u. alsdann das α-Nitronaphthalinluftgemisch durch ein auf

320—370° erhitztes, mit dem Katalysator beschicktes eisernes Rohr. Der Katalysator wird durch Tränken von Bimssteinstückchen mit einer sd. wss. Lsg. von NH_4-Vanadat, Eindampfen zur Trockne u. mehrstd. Erhitzen der M. in einem Luftstrom auf 250—300° in dem Reaktionsrohr erhalten. Das entstandene *Phthalimid* wird in einem gekühlten Absorptionsgefäß kondensiert u. schm. nach Krystallisation aus h. W. bei 229°. Als Nebenprod. wird *Phthalsäureanhydrid* gewonnen, das infolge seiner größeren Flüchtigkeit leicht vom Phthalimid getrennt werden kann. (E. P. **183044** vom 29/7. 1921, ausg. 11/8. 1922. F. P. **554178** vom 19/7. 1922, ausg. 6/6. 1923. E. Prior. 29/7. 1921.) Schottländer.

Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Oberkassel-Düsseldorf, *Menthol.* Zu den Ref. nach E. P. 189440; C. **1923**. II. 746 ist nachzutragen, daß man das bei der katalyt. Red. von Thymol neben Menthol entstandene fl. Isomenthol, das nur geringen techn. Wert besitzt, auch dadurch in *opt.-inakt. Menthol* umwandeln kann, daß man es mit Menthol-Na oder Menthol-K auf Tempp. über 100°, zweckmäßig 200—300°, erhitzt. — Z. B. wird das fl. Gemisch der beiden Isomeren während 20 Stdn. auf 300° mit metall. Na erhitzt, das Reaktionsprod. mit Wasserdampf übergetrieben u. dann fraktioniert dest. (F. P. **558979** vom 22/11. 1922, ausg. 7/9. 1923. D. Priorr. 23/11. 1921 u. 11/3. 1922.) Schottländer.

Frederick William Atack, Manchester, *Oxydation aromatischer Kohlenwasserstoffe.* Aromat. KW-stoffe werden in Dampfform zusammen mit Luft oder O_2-haltigen Gasen, gegebenenfalls unter Zusatz von Oxyden des N_2 sowie von überhitztem Dampf oder anderen indifferenten Gasen, bei höheren Tempp. über Ti-Oxyd oder andere Ti-Verbb. geleitet. — Beispiele für die Oxydation von Anthracen zu *Anthrachinon*, sowie von Naphthalin zu *Phthalsäure* bezw. deren *Anhydrid* unter Verwendung von auf Bimsstein niedergeschlagenem Ti-Oxyd bei 400—500°, zweckmäßig 450°, sind angegeben. Durch den Zusatz von Oxyden des N_2 wird einerseits die Oxydation der KW-stoffe beschleunigt, andererseits die katalyl. Wrkg. des Ti-Oxyds erneuert. (E. P. **182843** vom 9/2. 1921, ausg. 11/8. 1922.) Schottländer.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft (Erfinder: **G. Peters**), Frankfurt a. M., *Anthrachinon und dessen Derivate.* (**Schwed. P. 53744** vom 18/11. 1920, ausg. 14/2. 1923. D. Prior. 27/12. 1919. Zus. zu Schwed. P. 48662. — C. 1922. II. 443 [F. P. 528373, Schwz. P. 91090]) Schottländer.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, *2-Aminopyridin.* (**Schwz. P. 98793** vom 26/4. 1922, ausg. 16/4. 1923. — C. **1923**. II. 808 [D. R. P. 362446].) Schottländer.

Howard & Sons Limited, Ilford, Essex, **John William Blagden**, London, und **Maximilian Nierenstein**, Bristol, *Aminosubstitutionsprodukte hydrierter Chinaalkaloide und ihrer Derivate.* Nitrosubstitutionsprodd. hydrierter Chinaalkaloide werden in neutraler oder nahezu neutraler Lsg. mit Zn-Staub oder Fe-Spänen u. $(NH_4)_2SO_4$ oder mit Sn in Ggw. von NH_4-Salzen reduziert. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Red. von Nitrohydrochinin mit Zn-Staub u. $(NH_4)_2SO_4$ in wss.-alkoh. Lsg. bezw. von Nitrohydrochininchlorhydrat in wss. Lsg. mit Fe-Spänen u. $(NH_4)_2SO_4$ zu *Aminohydrochinin.* Das Verf. liefert bessere Ausbeuten als die sonst übliche Red. mit $SnCl_2$ in saurer Lsg. (vgl. Heidelberger & Jacobs, Journ. Americ. Chem. Soc. **42**. 1481—89; C. **1920**. III. 550.). (E. P. **182986** vom 6/5. 1921, ausg. 11/8. 1922.) Schottländer.

E. Merck und **Wilhelm Eichholz**, Darmstadt, *Herstellung wäßriger Emulsionen von in Wasser unlöslichen Stoffen*, 1. dad. gek., daß man Campher in Lecithin löst u. die Lecithin-Campherlsg. in bekannter Weise mit W. emulgiert. — 2. dad. gek., daß man in bekannter Weise eine wss. Lecithinemulsion herstellt u. diese so lange mit Campher schüttelt, bis Lsg. eintritt. — 3. dad. gek., daß man Cholesterin oder die fettsauren Salze des Cu, Ag, Hg, Chinins u. seiner Derivv.

an Stelle des Camphers verwendet. — Es gelingt so, wss. Fll. mit hohem Camphergehalt herzustellen, bezw. andere in W. unl. Stoffe mit diesem zu emulgieren. Z. B. wird *Lecithin* u. *Campher* in Ae. oder Chlf. gel., das gel. Gemisch vorsichtig eingedampft u. der Rückstand mit sterilem W. zu einer Emulsion verrieben. Man kann auch die trockenen Komponenten bis zur B. einer homogenen M. verreiben u. dann mit W. emulgieren oder eine äth. Lecithin-Campherlsg. unter gleichzeitigem Erwärmen auf 30—40° oder Durchblasen eines sterilen Luftstromes bis zur Entfernung des Ae. mit W. schütteln. Analog lassen sich z. B. wss. Emulsionen von *Cu-Stearat-Lecithin-*, *Hg-Stearat-Lecithin-*, *Lecithin-Cholesterin-* u. *Chininstearat-Lecithin* gewinnen. (D. R. P. **330673** Kl. 30h vom 2/3. 1920, ausg. 16/12. 1920 u. D. R. P. **373303** [Zus.-Pat.] Kl. 30h vom 16/2. 1922, ausg. 10/4. 1923.) SCHOTTL.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Y. Wilot, *Die Verwertung der Theorie in der Praxis des Färbens.* Angaben über die Wrkg. des Na_2SO_4, Na_2CO_3 u. über Enthärten von W. (Ztschr. f. ges. Textilind. **26.** 326—27. 331—32.) SÜVERN.

Ätzen und Färben *von Luftstickereien aus Kunstseide.* Das Wegätzen des Untergrundes aus Bourette oder Seidenbattist mit NaOH wird geschildert. (Ztschr. f. ges. Textilind. **26.** 333.) SÜVERN.

Alfred Girke, *Das Chloren im Bleichereibetrieb.* Angaben über Chloren im App. (Ztschr. f. ges. Textilind. **26.** 332—33.) SÜVERN.

R. Friedel, *Über das Bleichen der Wolle.* Das Bleichen mit SO_2, $NaHSO_3$ u. Superoxyden ist beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. **26.** 320—21. 327—28.) SÜ.

François Péreyron, Rhône, Frankreich, *Appretieren von Kunstseide.* Man behandelt Kunstseidefäden mit zerstäubtem reinem oder gel. Vaselinöl, sie lassen sich dann leicht verweben. (F. P. **556301** vom 21/12. 1921, ausg. 17/7. 1923.) FRANZ.

W. J. Anderson, Edinburgh, *Appretieren von Gewebe.* Gewebe, Kleider usw. werden nach dem Reinigen u. Färben mit einer Lsg. von NaCl, der geringe Mengen H_2SO_4 zugesetzt sind, behandelt, u. nach dem Abpressen der überschüssigen Fl. getrocknet. (E. P. **201275** vom 9/5. 1922, ausg. 23/8. 1923.) FRANZ.

Progil, Rhône, Frankreich, *Färben von tierischen Fasern.* Man beizt die tier. Faser mit Chinon u. färbt mit Alizarin-, Chrombeizen- oder Indigofarbstoffen. Man erhält stärkere Färbungen, auch wird die Faser geschont. (F. P. **555521** vom 30/8. 1922, ausg. 2/7. 1923.) FRANZ.

Joseph Lassalle, Puy-de-Dôme, Frankreich, *Färbemittel.* Man bringt das Gemisch eines Farbstoffs mit einem kolloiden Stoff, Dextrin, u. W. auf eine dünne Unterlage, wie Papier, u. trocknet. Das mit dem Farbstoff getränkte Papier wird zum Gebrauch in das Färbebad gebracht, es kann durch Perforieren usw. in kleine Abschnitte unterteilt sein. (F. P. **554834** vom 5/7. 1922, ausg. 18/6. 1923.) FRANZ.

Hampton Charles Kishpaugh, Annandale, V. St. A., *Farbe.* (Can. P. **229048** vom 25/3. 1922, ausg. 27/2. 1923. — C. **1922.** II. 1056.) KÜHLING.

Wallace J. Murray, Boston, übert. an: **Arthur D. Little, Inc.,** Cambridge, Massachusetts, *Azofarbstoffe in nicht wässerigen Lösungen.* Man versetzt die Lsg. eines Amins u. einer Kupplungskomponente in Öl mit einem Nitrit. (A. P. **1462613** vom 9/6. 1921, ausg. 24/7. 1923.) FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, *Disazofarbstoffe.* Man vereinigt diazotierte Monoacidyldiaminophenolalkyläther (OR : NH_2 : NHAc = 1:5:2) mit 1-Naphthylamin-6- oder -7-sulfosäure, oder 1,2-Aminonaphtholalkyläther-6-sulfosäure, diazotiert, kuppelt mit 1-Naphthol-3- oder -4-sulfosäure oder 2-Naphthol-6- oder 7-sulfosäure u. spaltet die Acidylgruppe ab. Die Farbstoffe färben Baum-

wolle in blauen Tönen, die auf der Faser mit 2-Naphthol entwickelt werden können. (E. P. 201150 vom 14/6. 1923, Auszug veröff. 12/9. 1923. Prior. 18/7. 1922.) Franz.

Donald Graydon Rogers, Buffalo, New York, übert. an: **National Aniline & Chemical Company, Inc.**, Manhattan, New York, V. St. A., *Verschmelzen von organischen Verbindungen mit Ätzalkalien*, gek. durch den Zusatz von fl. KW-stoffen als Fluß- oder Verdünnungsmitteln zu der Schmelze. — Die Überführung der Sulfogruppe u. der Ersatz von Halogenatomen in aromat. Verbb. durch die *OH-Gruppe*, die Kondensation von Phenylglycin oder ähnlichen Verbb. zu *Indoxyl* oder dessen Derivv. durch Verschmelzen mit Ätzalkalien läßt sich in Ggw. von fl. KW-stoffen, deren Kp. mindestens ebenso hoch oder höher liegt als die Temp. der Schmelze, wesentlich verbessern. Einerseits ist hierbei eine erhebliche Ersparnis an Ätzalkalien möglich, andererseits wird bei Verwendung der fl. KW-stoffe, insbesondere der höher sd. Fraktionen des *Petroleums*, das sonst auftretende lästige Schäumen der Schmelze vermieden. Ferner läßt sich die Rk. besser regeln, u. man kann zu der mit dem fl. KW-stoff vermischten organ. Verb. die geschmolzenen Ätzalkalien geben, während ohne einen solchen Zusatz die organ. Verbb. in die geschmolzenen Ätzalkalien eingetragen werden mußten. Das Verf. läßt sich auch in Fällen verwenden, bei denen neben einer Kondensation gleichzeitig eine Oxydation der betreffenden organ. Verb. eintritt. — Beispiele sind angegeben: für die Überführung von 2 Chloranthrachinon bezw. Anthrachinon-2-sulfosäure, durch Verschmelzen mit KOH bezw. NaOH unter Zusatz von $NaNO_3$ in Ggw. von durch Dest. mit Dampf gereinigtem Petroleum, in *1,2-Dioxyanthrachinon* (*Alizarin*), — von anthrachinon-1,5-disulfosaurem K mit KOH in Ggw. von Petroleum in *1,5-Dioxyanthrachinon* (*Anthrarufin*), — für die Überführung von Phenylglycinnatrium durch Verschmelzen mit einem entwässerten Gemisch äquimolekularer Mengen NaOH u. KOH unter Zusatz von $NH_2 \cdot Na$ in Ggw. von oberhalb 240° sd. Mineralöl, bezw. von Oxäthylanilin, $C_6H_5NH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OH$ mit CaO u. NaOH + KOH in Ggw. von Petroleum in *Indoxyl*. — In analoger Weise lassen sich andere Alkalischmelzen, z. B. von Chlorbenzanthron zu *Indanthrenviolett R* —, von 2-Methylanthrachinon zu *Anthraflavon G* —, von 2,2'-Dimethyl-1,1'-dianthrachinonyl zu *Indanthrengoldorange G* —, von 2-Aminoanthrachinon zu *Indanthrengelb G* bezw. *Indanthrenblau R* — sowie von Benzanthron zu *Indanthrendunkelblau BO* durchführen. Auch bei Kondensationen zur Herst. von *Triphenylmethanfarbstoffen*, sowie bei der Herst. von *Schwefelfarbstoffen* durch Schwefelalkalischmelze von Indophenolen ist das Verf. anwendbar. (E. P. 181673 von 14/12. 1921, Auszug veröff. 10/8. 1922. A. Prior. 17/6. 1921.) Schottländer.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Küpenfarbstoffe*. (D. R. P. 370155 Kl. 22d vom 5/7. 1918, ausg. 27/2. 1923. — C. 1923. II. 292.) Franz.

Max Rosenbaum, Zürich, *Abwaschbarmachen von mit Leim- und Mineralfarbenanstrichen versehenem Mauerwerk*. (Oe. P. 93747 vom 27/9. 1921, ausg. 25/7. 1923. — C. 1923. II. 1032.) Kausch.

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

W. F. Sudro, *Fraktionierung von Terpentinöl*. 5 Gallonen des Öles zeigen nach Fraktionierung durch Dampfdest. u. folgender Dest. mit freier Flamme, daß 10% von 155—156°, 75% von 156—160° sieden. Tabellen mit physikal. Konstanten. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 219—22.) A. R. F. Hesse.

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., *Harzartige Kondensationsprodukte aus den sauren Bestandteilen des Weichpechs oder Anthracenöls*. (D. R. P. 380825 Kl. 12q vom 5/2. 1918, ausg. 7/9. 1923. — C. 1923. II. 920 [Oe. P. 89150].) Schottländer.

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., *Harzartige Kondensationsprodukte.* (Schwed. P. **53665** vom 23/12. 1919, ausg. 7/2. 1923. — C. **1923.** II. 1032. 1033.) SCHOTTLÄNDER.

Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges, Berlin, *Darstellung von Lösungen bezw. Lacken* aus Nitrocellulose, celluloidartigen MM. u. Harzen bezw. Gemischen dieser Stoffe, dad. gek., daß man als Lösungsm. *Glykolsäureester* verwendet, in Ggw. von KW-stoffen, vorzugsweise aromat., gegebenenfalls unter Mitverwendung anderer Verdünnungsmittel neben diesen KW-stoffen. — Man erhält glatte u. gleichmäßige Überzüge. (**D. R. P. 381413** Kl. 22h vom 24/1. 1913, ausg. 20/9. 1923.) FRANZ.

Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H. (Erfinder: **Hans Deutsch** und **Willy O. Herrmann**), München, *Feste, amorphe, als Ersatz für Harze und für Lackzwecke geeignete Massen aus Acetaldehyd und seinen Polymerisations- und Kondensationsprodukten.* (**D. R. P. 381720** Kl. 22h vom 22/6. 1920, ausg. 24/9. 1923. — C. **1923.** IV. 667 [Schwz. P. 97062].) SCHOTTLÄNDER.

Tetralin G. m b. H, *Terpentinölersatz aus hydrierten Naphthalinen.* (**Oe. P. 93983** vom 5/1. 1921, ausg. 25/8. 1923. D. Prior. 18/12. 1915. — C. **1922.** II. 879 [Schwz. P. 92104]) SCHOTTLÄNDER.

Henri Charles Chasles, Frankreich, *Überzugs- und Klebmittel.* Die Lsg. eines zerfließlichen Salzes — $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, $MgCl_2$ o. dgl. — wird mit etwa $^1/_4$ vom Gewicht des Salzes an einem Stärkemehl, gegebenenfalls unter Zusatz von Glycerin, Füllmitteln, Farbstoffen o. dgl. vermischt. Die M. wird nach kurzer Zeit fl. u. verdickt sich dann. Sie kann, noch fl. aufgebracht, als Klebmittel für Papier, Glasplatten o. dgl., oder als Überzugsm. dienen, welche Papier, Pappe, Holz o. dgl. wasser- u. gasdicht u. feuerfest macht u. ihre Festigkeit erhöht. (**F. P. 557085** vom 27/1. 1922, ausg. 2/8. 1923.) KÜHLING.

Rostschutz-Farbwerke Dr. Liebreich G. m. b. H., Berlin-Reinickendorf, *Herstellung von Ölen, Firnissen, Öllacken, Öle enthaltenden Pasten, sowie von Kittmitteln.* (**Oe. P. 93743** vom 22/1. 1921, ausg. 25/7. 1923. D. Prior. 24/12. 1919. — C. **1921.** II. 563. FRANZ.

A. B. Dick Company, V. St. A., *Tinte.* (**F. P. 557433** vom 14/10. 1922, ausg. 8/8. 1923. — C. **1923.** II. 1033 [ALBERT B. DICK u. EDWARD W. HILL].) KAUSCH.

N. G. Maddison, Winchfield, Hampshire, *Reinigungs- und Poliermittel*, bestehend aus SiO_2, Kreide, Kernseife, kastilischer Seife u. Borax. (**E. P. 201229** vom 25/4. 1922, ausg. 25/4. 1923.) KAUSCH.

Herbert Frood, übert. an: **Ferodo Limited**, Chapel-en-le-Frith, *Masse für Reibflächen.* Man tränkt Gewebe usw. mit einer Lsg. von 2 Teilen Dammarharz, 1 Teil Kautschuk, 2 Teilen trocknendem Öl, Leinöl, in 5 Teilen eines Lösungsm., KW-stoffe. Die M. dient auch zum Überziehen u. Verbinden von Geweben. (**A. PP. 1463506** u. **1463780** vom 21/3. 1923, ausg. 31/7. 1923.) FRANZ.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

André Helbronner und **Gustave Bernstein**, *Über die Wirkung der Antioxygene auf Kautschuk.* Die von MOUREU u. DUFRAISSE (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 258; C. **1922.** I. 1317) entdeckte Schutzwrkg. der *Antioxygene* können Vff. am Kautschuk vollauf bestätigen. Als besonders wirksam haben sich *Tannin* u. *Hydrochinon* erwiesen. Allen chem. Rkk. des Kautschuks geht eine Depolymerisierung voraus, die bei Luftzutritt von einer mehr oder weniger starken Oxydation begleitet ist. Hierauf beruht auch die in der Industrie häufig beobachtete „fettige Umwandlung" des Rohkautschuks. Schon ein Zusatz von 0,1% obiger Substanzen verzögert die Oxydation des einem starken Luftstrom ausgesetzten depolymerisierten Kautschuks um mehrere Stunden. Mit einem Zusatz von 1—2% Tannin hatten

sich Rohkautschukpräparate neun Jahre hindurch gut gehalten, die gleichen ungeschützten Muster dagegen zers. — 0,5—5% Antioxygen, einer Mischung von Kautschuk u. S zugefügt, erlaubt eine glatte Vulkanisation in einem mit Luft erfüllten Raum bei 130°, während ohne Antioxygen unter denselben Bedingungen eine klebrige M. entsteht. Unterhalb 130° ist Tannin sehr wirksam, bei höheren Tempp. zers. es sich u. wird daher durch Hydrochinon ersetzt. — Auch das ebenfalls auf Oxydation beruhende Altern vulkanisierten Kautschuks wird durch Antioxygene wirksam verhindert. Ein 2,5% Hydrochinon enthaltendes Prod. war nach neun Jahren vorzüglich erhalten, das nicht geschützte Vergleichsmuster dagegen völlig starr geworden. (C. r. d. l'Acad. des sciences **177**. 204—6.) LINDENBAUM.

Rudolf Ditmar, *Neue Verwendungsmöglichkeiten von Kautschuklatex.* Durch Anstäuben oder Tauchen mit Latex (vgl. Chem.-Ztg. **47**. 661; C. **1923**. IV. 606) u. nachfolgendes Kaltvulkanisieren oder Heißvulkanisieren von mit S homogenisiertem Latex der Polstermaterialien lassen sich mottensichere, elast. u. hygien. Polster- u. Matratzenfüllungen herstellen. Vf. erörtert die Verwendung von Latex als Kittmittel. (Chem.-Ztg. **47**. 711—12. Graz.) JUNG.

Charles E. Bradley, Montclair, New Jersey, und **Joseph C. Coffin**, Hampstead, Long Island, New York, V. St. A., übert. an: **The Canadian Consolidated Rubber Company, Ltd.**, Montreal, Quebec, Canada, *Gewinnung von Latex.* (Can. P. **227815** vom 3/2. 1922, ausg. 9/1. 1923. — C. **1923**. II. 1002.) FRANZ.

Joseph Marie Alphonse Chevalier, Seine-et-Oise, **Paul Bourcet** und **Henri Regnault**, Seine, Frankreich, *Destillieren von Harz.* Man destilliert Fichtenharz oder Kolophonium unter Zusatz von 1—5% einer dreibas. Säure bis etwa 310°, man erhält 48% einer als Ersatz für Terpentinöl brauchbaren Fl., 45% eines nicht sauren, geruchlosen, schwach viscosen Harzöls u. etwa 5% W. (**F. P. 552038** vom 4/10. 1921, ausg. 19/4. 1923.) FRANZ.

Augustus Warren Gould †, Mount Angel, Oregon, *Füllstoff und Beschleuniger für Kautschukmassen*, bestehend aus calc. pulverisiertem, tuffartigem Gestein. (**A. P. 1463781** vom 6/6. 1921, ausg. 31/7. 1923.) FRANZ.

Richard Feibelmann, Radebeul b. Dresden, *Vulkanisieren von Kautschuk*, dad. gek., daß man auf den Kautschuk eine Lsg. von Chlorschwefel u. Nitrobenzol in CCl_4 einwirken läßt. — Das Nitrobenzol wirkt vulkanisationsbeschleunigend. (**D. R. P. 381781** Kl. 39b vom 22/10. 1922, ausg. 24/9. 1923.) FRANZ.

Felten & Guilleaume Carlswerk Act.-Ges., Köln-Mülheim, *Vulkanisieren von Gummibelägen schwachwandiger Hohlkörper größeren Umfanges*, dad. gek., daß heiße Gase oder Salzlsgg. ohne besonderen Druck in die Hohlkörper eingeführt werden. — Als h. Gas verwendet man z. B. N_2, als Salzlsgg. die Lsg. von 84 Teilen $CaCl_2$ in 100 Teilen W. oder 57 Teilen $MgCl_2$ in 100 Teilen W. (**D. R. P. 381937** Kl. 39a vom 6/5. 1922, ausg. 26/9. 1923.) FRANZ.

Thomas William Miller, Ashland, Ohio, V. St. A., *Kautschukmasse für Golfbälle.* Man vulkanisiert ein Gemisch von 35 Teilen Kautschuk, 15 Teilen Leim, 12 Teilen Al.-Pulver, 1—2 Teilen ZnO, 1—4 Teilen Asbest u. 2,5 Teilen Schwefel. (**E. P. 201012** vom 4/7. 1922, ausg. 16/8. 1923.) FRANZ.

Fritz Pfleumer, Dresden, *Herstellung von heißvulkanisiertem Schaum aus Kautschuk oder ähnlichen Stoffen*, bei dem die M. unter einem sehr hohen Überdruck eines Gases h. vulkanisiert wird, dad. gek., 1. daß die Stoffe in zerkleinerter Form vorvulkanisiert u. die erhaltenen losen Teilchen nach genügender Gasansaugung noch unter Gasdruck zusammenvulkanisiert werden, 2. daß die Teilchen bei annähernd gleichbleibendem Vulkanisationsgasdruck mechanisch zusammengepreßt werden, 3. daß die Zusammenpressung der Teilchen infolge ihrer eigenen Expansionskraft durch Verringerung des Gasdrucks erfolgt, wobei die M. in Formen

eingeschlossen wird. — Die erhaltenen MM. sind gleichmäßig elastisch. (D. R. P. 381461 Kl. 39a vom 6/8. 1921, ausg. 20/9. 1923.) FRANZ.

Niels D. Nielsen, Elyria, Ohio, *Kautschukmassen*, bestehend aus Fischschuppen enthaltendem vulkanisiertem Kautschuk. (A. P. 1463905 vom 31/5. 1918, ausg. 7/8. 1923.) FRANZ.

Jeremiah B. G. Taber, New Haven, Connecticut, *Behandeln von Kautschukgegenständen* mit einer Mischung von Petroleumvaseline, Lebertran, Ruß, Kautschuk u. Bzn. (A. P. 1464143 vom 7/11. 1921, ausg. 7/8. 1923.) FRANZ.

J. E. Claxton, Lochgilphead, Argyllshire, *Teermassen für Wegebau.* Man vermischt sd. Teer mit Rohkautschuk, Kautschukabfällen oder Kautschukmilch. (E. P. 201006 vam 23/6. 1922, ausg. 16/8. 23.) FRANZ.

Max Draemann und **Max Bühling**, Deutschland, *Herstellung von Kautschukfäden mit kreisrundem Querschnitt.* Die aus kleinen Öffnungen herausgepreßten Fäden werden auf einem endlosen Förderband durch eine Trockenvorr. geführt, in der das Lösungsm., Bzn., verdampft wird. Die trocknen Kautschukfäden gelangen dann in ein Bad von fl. Schwefel 130°. Über dem Schwefelbade läuft ein zweites endloses Band, das dicht über dem anderen mit der gleichen Geschwindigkeit bewegt wird wie das untere, um ein Aufsteigen der Fäden aus dem Schwefelbade zu verhindern. Nach dem Verlassen des Bades wird der vulkanisierte Faden aufgewickelt. (F. P. 554808 vom 7/8. 1922, ausg. 18/6. 1923.) FRANZ.

Max Draemann und **Max Bühling**, Deutschland, *Herstellung von Kautschukfäden.* Die Kautschuklsg. wird mit H_2S oder SO_2 behandelt, dann wird der Faden aus der Presse gedrückt u. mit SO_2 oder H_2S behandelt. (F. P. 554809 vom 7/8. 1922, ausg. 18/6. 1923.) FRANZ.

Arthur G. Voltz, Cleveland, Ohio, *Schmieren für Kautschukformen.* Man kocht Stearin mit W., Borax, NH_3 u. NaCl u. zerstäubt die Mischung auf die Oberfläche der Formen vor dem Einbringen der Kautschukmischung. (A. P. 1462563 vom 19/1. 1922, ausg. 24/7. 1923.) FRANZ.

Max Lambeck, Barmen, *Farbe von Naturhorn gegen Wasser beständig machen.* (Holl. P. 9093 vom 24/11. 1920, ausg. 15/6. 1923. D. Prior. 26/9. 1919. — C. 1922. II. 997.) FRANZ.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Lavendelöldestillation *in den Basses Alpes.* Beschreibung einer modern eingerichteten Fabrik u. Destillationsanlage für Lavendelöl, durch die bessere Ausbeute u. Verminderung der Arbeitsleistung erzielt werden sollen. (La Parfumerie moderne 16. 13—18.) HESSE.

I. L. Kondakow, *Campher aus dem sibirischen Fichtennadelöl* (*Abies sibirica*). Veranlaßt durch einen reklamehaft geschriebenen, verwirrenden Artikel von GRAW (La Nature vom 1/4. 1922, Nr. 2504) legt Vf. seinen u. anderer Chemiker Anteil an der Erforschung der Zus. dieses Öles dar. Er beschreibt ferner die bekannten u. eingehend erforschten Übergänge der Bestandteile, insbesondere die techn. Gewinnung von Bornylacetat, Borneol u. Campher aus diesem Öle. (La Parfumerie moderne 16. 5—13.) HESSE.

Ernest J. Parry, *Terpenfreie Öle des Handels.* Beschreibung der Eigenschaften von terpen- u. sesquiterpenfreiem Citronenöl u. Orangenschalenöl des Handels. Hinweise über prakt. Aufbewahrung. (La Parfumerie moderne 16. 101—2.) HESSE.

J. de Saint-Rapt, *Gewinnung von Bergamottöl* in Calabrien insbesondere nach dem maschinellen Verff. mit Abbildungen der App. wird beschrieben. (La Parfumerie moderne 16. 132—36.) HESSE.

Ätherische Öle *aus Spanien.* Mit zahlreichen Abbildungen versehene Dar-

legung über die Gewinnung von Eucalyptusöl, Rosmarinöl, Cadeöl u. Rosenöl in Spanien. (Perfumery Essent. Oil Record **14.** 202—27.) HESSE.

C. E. Sage, *Kritik spanischer Öle.* Die in der span. Pharmakopoe verlangten Eigenschaften einiger äther. Öle werden angegeben u. in Vergleich gebracht mit den üblichen Anforderungen. (Perfumery Essent. Oil Record **14.** 228—31.) HESSE.

Maurice S. Salamon, *Die analytischen Eigenschaften einiger spanischer ätherischer Öle. Rosmarinöl* hat D.^{15,5} 0,900—0,910, α_D = —4,5 bis +6° (die erste 10% der Dest. drehen schwach links), n_D = 1,464—1,470, freie Alkohole: 10—14%, Estergehalt 1—3,6%, l. in 8—14 Vol. 80%ig. A. In neuerer Zeit erscheinen auf dem Markte Öle mit abweichenden Eigenschaften, die auf Verfälschung, insbesondere mit Campheröl zurückzuführen sind. — *Spicköl* wird neuerdings in besserer Qualität, insbesondere mit höherem Borneolgehalt geliefert. Als Fälschungsmittel kommt frakt. Campheröl, in Betracht. — *Thymianöl*, D.^{15,5} 0,920—0,958, α_D +2 bis —4°, n_D^{20} = 1,499—1,511, Gehalt an Phenolen 35—70%, l. in 1—3 Vol. 80%ig. A. das Öl aus Thymus Zygis enthält ca. 47—53% *Thymol.* Verfälschungsmittel: Terpentinöl. — *Eucalyptusöl*, D.^{15,5} 0,918—0,923, α_D +1 bis +5°, Gehalt an Eucalyptol: 62—68%, l. in 1—3 Vol. 70%ig. A. (Perfumery Essent. Oil Record **14.** 231—33) H.

C. Chalot, *Die Vanille in Madagaskar.* Beschreibung der Kultur, der künstlichen Befruchtung u. der techn. Behandlung der Vanillefrucht mit zahlreichen Abbildungen. (La Parfumerie moderne **16.** 63—70. 83—89.) HESSE.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Karl Schiebl, *Neuzeitliche Mittel zur Verbesserung der Dampfwirtschaft in Rohrzuckerfabriken.* Zusammenfassende techn. Ausführungen hierzu. Insbesondere werden der *Wärmespeicher* Dr. RUTHs u. *Druckminderventile*, vor allem der *Arcaregler* von REGNAR CARLSTEDT besprochen. (Zentralblatt f. Zuckerind. **31.** 831—35. 852—55. Magdeburg.) RÜHLE.

E. C. Sherrard und **G. W. Blanco**, *Einige der Erzeugnisse, die bei der Hydrolyse des Holzes der Weißtanne mit verdünnter Schwefelsäure unter Dampfdruck erhalten werden.* Die günstigsten Bedingungen für die Hydrolyse sind 115 lbs. Druck während 15 Minuten u. 2,5 Teile 100%ig. H_2SO_4 auf 100 Teile trocknes Holz u. 2 Teile W. auf den Teil Holz. Verwendet wurden jedesmals 100 g Sägespäne der Weißtanne, die mit der erforderlichen Menge verd. H_2SO_4 gut gemischt waren. Der verwendete Autoklav wird an Hand einer Skizze nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben. Die bei der Hydrolyse flüchtigen Säuren betragen etwa 1,90% des trocknen Holzes; sie bestehen aus etwa 4 mal so viel Essigsäure wie Ameisensäure vorhanden ist, außerdem bestanden die flüchtigen Stoffe noch aus Furfurol, in einer Menge von etwa 3,7% des trocknen Holzes. Die Zucker die bei der Hydrolyse erhalten wurden, bestanden aus Mannose, Glucose, Galaktose, Xylose u. Arabinose. Mannose u. Glucose machen etwa $^2/_3$ des gesamten Zuckers aus; Mannose beträgt etwa 7% des trocknen ursprünglichen Holzes. Mannose kommt selbst in den Erzeugnissen der Hydrolyse gebleichter Cellulose vor; das Verhältnis von Glucose zu Mannose darin entspricht dem Verhältnisse 3:1. Ein Vergleich der Analyse von Weißtannenholz (White Spruce) vor u. nach der Hydrolyse zeigte eine Abnahme in den Beträgen von Essigsäure (91%), Pentosanen (83%) u. Cellulose (32%) u. keine Änderung im Ligningehalte. Außerdem verlor das Holz 16% der Methoxygruppe durch die Hydrolyse. Außerdem nimmt durch die Hydrolyse der Gehalt an α- u. γ-Cellulose ab, der an β-Cellulose zu. Die Best. der Mannose u. versschiedene Gärverss. lassen die ungefähre prozentische Zus. der in der wss. Lsg. nach der Hydrolyse des Weißtannenholzes vorhandenen Zucker wie folgt bestimmen (%): Mannose 37,7, Glucose 29,3, Galaktose 6,4, Xylose 13,3, Arabinose 5,4, reduzierende flüchtige Stoffe 7,9. Der Umstand, daß

aus Baumwolle durch Hydrolyse keine Mannose erhalten wird, läßt auf einen grundlegenden Unterschied in der Zus. zwischen Holzcellulose u. Baumwolle schließen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 611—16. Madison [Wisc.].) RÜHLE.

Guilford L. Spencer, *Apparat für die α-Naphtholprobe auf Rohrzucker.* Der App. hat den Zweck, einer Verschmutzung der Lsg. u. des Reagierglases mit Rohrzucker, wie sie in einem Zuckerlaboratorium leicht vorkommen mag, vorzubeugen. Es wird dies erreicht, indem sich die Lsgg. ständig unter Verschluß (Dreiweghahn usw.) befinden u. das Reagiergefäß in dauernder, durch Glashahn zu sperrender Verb. mit dem Gefäße zur Aufnahme der H_2SO_4 steht. (Ind. and Engin. Chem. 15. 593. New York, N. Y.). RÜHLE.

Hermann Steckhan, Deutschland, *Entfernung der erschöpften Schnitzel aus dem Diffuseur mit Hilfe komprimierter Luft.* Die komprimierte Luft wird durch in verschiedener Höhe des Diffuseurs liegende Düsen eingeführt. (**F. P. 555141** vom 16/6. 1922, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 7/9. 1921.) KAUSCH.

August Gräntzdörffer, Magdeburg, *Kochverfahren zur Erzeugung von Zucker*, dad. gek., daß die Füllmasse im Vakuum nur bis zur Füllung des Vakuums u. nur dünnfl. eingekocht, im dünnfl. Zustande unter Zusatz von Feinkorn in die Maische gebracht u. nach Auskrystallisation durch Trennungsvorrichtungen in Zucker u. Ablauf geschieden wird. — Die Zuckerausbeute wird erhöht bei Ersparnis an Dampf u. Kochzeit. (**D. R. P. 381499** Kl. 89d vom 11/6. 1921, ausg. 21/9. 1923.) OELKER.

Alexander Herzfeld, Berlin-Grunewald, und **Rolf Passer**, Berlin-Friedenau, *Gewinnung von krystallisierter Lävulose und krystallisiertem Traubenzucker aus Invertzucker* aus ein- u. derselben Invertzuckerlsg. unter Fällung der Lävulose als Kalksalz, dad. gek., daß die neben dem Lävulosekalk vorhandene Fl. von diesem bei einer Temp. unterhalb 10° getrennt, bei der gleichen Temp. mit CO_2 schwach übersätt. u. die übersätt. Traubenzuckerlsg. nach Befreiung von Kalk mit H_2SO_4 oder $C_2H_2O_4$ auf krystallisierten Traubenzucker verarbeitet wird. (**D. R. P. 381575** Kl. 89i vom 29/4. 1922, ausg. 21/9. 1925.) OELKER.

Berliner Dextrin-Fabrik Otto Kutzner, Berlin, *Pektinstoffe.* Kurzes Ref. nach F. P. 518062; C. **1921.** IV. 475. Nachzutragen ist folgendes: Durch Eindampfen des filtrierten Preßwassers gewinnt man das Pektin in Form gelblich bis bräunlich gefärbter, gelatineartiger, aus einem Gemisch von *Araban* u. einem *Salz der Pektinsäure* bestehender Blätter, die sich für verschiedene techn. Zwecke eignen. Die Preßrückstände können in nassem oder getrocknetem Zustande, ohne oder mit Zusatz von Rübenmelasse, als *Viehfutter* Verwendung finden. (**Oe. P. 89300** vom 17/2. 1920, ausg. 25/8. 1922. D. Prior. 10/4. 1917.) SCHOTTLÄNDER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

M. Mansfeld, *35. Jahresbericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allg. öst. Apotheker-Vereines im Jahre 1922.* (Pharm. Monatsh. 4. 121—24. Wien.) DIETZE.

C. H. Bailey und **R. C. Sherwood**, *Die Entwicklung der Wasserstoffionkonzentration in Brotteigen.* (Vgl. BAILEY, Ztschr. f. ges. Getreidewesen **14.** 74; C. **1923.** II. 144.) Nach den angestellten Verss., deren Ergebnisse in Tabellen u. Schaubildern zusammengestellt sind, nimmt die [H'] in gärenden Brotteigen unter bestimmten Bedingungen ziemlich gleichmäßig zu; in p_H ausgedrückt, erscheint diese Zunahme im Schaubild als gerade Linie innerhalb der bei den Verss. eingehaltenen zeitlichen Grenzen. Bei einer 4-stdg. Gärung eines im Laboratorium gewerbegerecht hergestellten Teiges betrug die Zunahme im Mittel etwa 0,41 Einheiten u. bei einem vom Bäcker entnommenen Teige 0,47. Mit Zunahme der Temp.,

wenn z. B. gegen Ende der Gärung der Teig in die Formen eingebracht wird, nimmt auch die [H'] zu. In großen Teigmassen von etwa 1000 lbs. ist der Umfang der Änderungen in p_H etwas schneller als in 1 lbs.-Teigen. Bei Zugabe von H_3PO_4 oder sauern Phosphaten zum Teig bleibt dessen [H'] gleichmäßig höher während der ganzen Gärdauer. Bei feucht angemachten Teigen findet die Zunahme der [H'] etwas schneller statt als bei n. hergestellten Teigen. Die höhere [H'] der feuchten Teige kann durch Zugabe von Mehl herabgesetzt werden. Die Art des Mehles ist von erheblicher Bedeutung für die Änderungen des Teiges in p_H. Hochwertige Mehle zeigen eine schnellere Zunahme als geringwertige Mehle. Für die Schätzung der mutmaßlichen Zunahme der [H'] von Brotteigen sind eine Reihe von Einww. von Bedeutung, wie das relative Verhältnis des zugesetzten W., die Temp. u. das Gewicht des Teiges u. ob gewisse Zusätze, wie Backpulver, gegeben worden sind oder nicht. Über die chem. Art der sauer reagierenden Stoffe, die sich im Teige während der Gärung anreichern, ist Zuverlässiges nicht bekannt. Es erfordert noch viel Arbeit, die Zahl der verschiedenen chem. Verbb. zu bestimmen, die dabei beteiligt sind. Sicher scheint zu sein, daß organ. Säuren hier in erster Linie in Betracht kommen, u. daß diese nicht aus der Tätigkeit der Hefe, sondern säureerzeugender Bakterien, die sich im Teige finden, herstammen. Einige von diesen Säuren sind flüchtig, wie die Abnahme der [H'] beim Backen zeigt. [Ind. and Engin. Chem. **15**. 624—27. St. Paul [Minn.].) Rühle.

P. N. von Eck, *Über das Reduktionsvermögen einiger flüchtiger Öle und die Nutzanwendung hiervon bei der Wertbestimmung der Gewürznelke.* Auf $AgNO_3$ wirkten reduzierend *Oleum Amomi*, *Cassiae*, *Cinnamomi*, *Cubebae*, *Sabinae*, *Sassafras* u. *Zingiberis*. Das Reduktionsvermögen von *Eugenol* läßt sich zur *quantitativen Best.* dieser Substanz benutzen, u. zwar colorimetr. mittels einer Mischung von $FeCl_3$ u. $K_3Fe(CN)_6$. Die gleiche Methode dient dem Vf. auch zur Wertbest. der Gewürznelke, wobei eine Eugenollsg. als Vergleichslsg. dient. Auch Gewürznelkenöl, dessen Eugenolgehalt bekannt ist, kann zum Vergleich dienen. (Pharm. Weekblad **60**. 905—10.) Lewin.

Paul Hasse und Elisabeth Bake, *Kleine Mitteilungen für Nahrungsmittelchemiker.* Vff. teilen eine Vereinfachung des Verf. zum *Nachweis* von *Salicylsäure*, in *Wein*, *Fruchtsäften* u. dergl. von v. d. Heide u. Jacob (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **19**. 137; C. **1910**. I. 1189) mit. Bei der *Best. von Zucker* in *Schokolade* nach Woy ist die Best. der Größe des Nd. durch Doppelanalyse nicht sicher. Vff. teilen die Berechnung des Raumfehlers ohne doppelte Verdünnung mit u. geben eine Arbeitsvorschrift mit Zuckergehaltstafel. (Chem.-Ztg. **47**. 561—63. Berlin, Nahrungsmitteluntersuchungsamt f. d. Provinz Brandenburg.) Jung.

Paul Hasse, *Einfache, gewichtsmäßige Fettbestimmung in Kakao, Eierpulver und dgl.* Zur Best. des Fetts in Kakao usw. schüttelt man eine abgewogene Menge in einem hohen Schüttelzylinder mit einer abgemessenen Menge PAe., läßt absitzen, verdunstet eine abgemessene Menge der Fettlsg. auf dem Wasserbad, trocknet u. wägt. Die Berechnung wird abgeleitet. (Chem.-Ztg. **47**. 766. Berlin, Nahrungsmitteluntersuchungsamt für die Provinz Brandenburg.) Jung.

Stein-Hall Manufacturing Co., Chicago, *Stärkeumwandlungsprodukte.* (E. P. **198009** vom 14/2. 1922, ausg. 21/6. 1923. — C. **1922**. IV. 171 [Bright].) Oe.

Stein-Hall Manufacturing Co., Chicago, *Herstellung von Brot.* Dem Brotteig wird ein gemäß dem im E. P. 198009 (vgl. vorst. Ref.) beschriebenen Verf. hergestelltes, Mono- u. Polysaccharide enthaltendes Stärkeumwandlungsprod. zugesetzt u. der Teig alsdann einer Enzymwrkg. unterworfen. Hierbei entwickeln sich aus dem Zucker Gase, bis die Enzymwrkg. durch den Backprozeß gehemmt u. der Zucker karamelisiert wird. Die Menge des Zusatzes vom Stärkeumwandlungs-

prod. kann 1—20% betragen neben den üblichen Mengen Hefe, Fett, Salz, Wasser usw., wobei je nach den verschiedenen Teigbereitungsverfahren gewisse Änderungen eintreten. (E. P. **198281** vom 14/2. 1922, ausg. 21/6. 1923.) OELKER.

Anton Jensenius Andreas Ottesen, Dänemark, *Abkühlen oder Gefrierenlassen von Fleisch, Fischen, Früchten usw. durch direkte Behandlung mit einer Gefrierflüssigkeit.* (F. P. **556760** vom 30/11. 1921, ausg. 26/7. 1923. Dän. Prior. 3/12. 1920. — C. **1922**. IV. 447.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Th. Arentz, *Zur katalytischen Wasserstoffabspaltung.* NORMANN (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze **30**. 3; C. **1923**. IV. 469) hatte das Sinken der Jodzahl u. Steigen des F. bei der *Hydrierung* von Ölen bei ca. 250° beobachtet u. zu erklären versucht. Vf. nimmt die B. isomerer aus n. Ölsäuren an, gefolgt von einem Übergang solcher isomeren Ölsäuren in Verbb. der Linolsäurereihe unter H-Abspaltung. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze **30**. 105—6.) KANTOROWICZ.

Welwart, *Die praktische Verwendung sulfurierter Öle. Sulfurierte Öle* sind alkal. Mitteln in der Wäsche u. Walke streichwollener Gewebe vorzuziehen u. als Zusatz zu Farbbädern zu empfehlen, insbesondere bei Schwefelfarbstoffen. Die Verwendung für Schmälzen, in der Schlichte u. Appretur wird erörtert. (Seifensieder-Ztg. **49**. 571. 1922.) KANTOROWICZ.

Alphonse Mailhe, *Darstellung von Petroleum aus pflanzlichen und tierischen Ölen.* Die Anwendung des für Colzaöl beschriebenen Verf. (C. r. de l'Acad. des sciences **177**. 202; C. **1923**. IV. 503) auf verschiedene pflanzliche u. tier. Öle u. Fette (Rüb-, Erdnuß-, Ricinus-, Karibé-, Haifisch-, Walfischöl, Talg) ergibt fast die gleichen Resultate. — Das aus *Rüböl* erhaltene Destillat liefert zwischen 60 u. 310° eine Reihe von Fraktionen, deren D.D. (18°) von 0,7067 bis 0,8274 ansteigen. Sie bestehen ebenfalls aus gesätt. u. ungesätt. KW-stoffen, die schwereren Öle enthalten sehr geringe Mengen von Oxydationsprodd. Der über 310° sd. Teil liefert, mit $ZnCl_2$ erhitzt, eine viscose, stark fluorescierende Fl., die unter 35 mm in 3 Fraktionen zerlegbar ist: 200—250°, $D.^{18}$ 0,8601; 250—300°, $D.^{18}$ 0,8875; 300—330°, vaselinartig. — Wie $ZnCl_2$ wirken auch $CaCl_2$, $MgCl_2$, $BaCl_2$, NaCl usw. — *Karibébutter* gibt mit $CaCl_2$ bei 4—500° ein leichtes Bzn., $D.^{20}$ 0,7158, Leuchtpetroleum, schwere u. viscose Öle, Kp. 150—400°, $D.^{20}$ 0,7519—0,8312. — Mit $MgCl_2$ ist das Ergebnis ebenso, obwohl sich fortwährend HCl entwickelt. Beispiel: *Walfischöl.* (C. r. d. l'Acad. des sciences **177**. 329—31.) LINDENBAUM.

Hermann Stadlinger, *Olein.* (Vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. **26**. 79; C. **1923**. IV. 471.) Besprechung der Anforderungen, die der Chemiker an Textiloleine zu stellen hat, u. Wirtschaftliches. (Ztschr. f. ges. Textilind. **26**. 89—90.) SÜVERN.

F. Utz, *Über das Vorkommen von stickstoffhaltigen Stoffen in Fetten und Ölen und deren Bestimmung.* Nach zusammenfassender Erörterung dieses V. an Hand des Schrifttums bespricht Vf. sein vielfach erprobtes zeitsparendes *Verf. zur Best von N* in N-haltigen Stoffen, wozu Vf. zum Aufschließen nach MIGAULT (Chem.-Ztg. **34**. 337; C. **1910** I. 1747) konz. H_2SO_4 u. H_2O_2 verwendet. Man gibt zu 2 bis 3 g Substanz im Kjeldahlkolben 40 ccm reine konz. H_2SO_4 u. nach einiger Zeit wiederholt Perhydrol Merck in kleinen Mengen (je 0,5 g etwa), wobei man vor jedem neuen Zusatze jedesmal erst das Aufhören der heftigen Rk. abwartet. Den Zusatz des H_2O_2 wiederholt man so oft, bis keine Rk. mehr wahrnehmbar ist. Nun erst erhitzt man mit langsam zunehmender Flamme. Färbt sich dabei das Gemisch wieder dunkler, so gibt man nach dem Abkühlen wieder H_2O_2 zu u. erhitzt wieder; das wiederholt man, wenn nötig, bis die Lsg. farblos oder schwach gelb gefärbt bleibt. Das NH_3 wird wie üblich abdestilliert u. titriert. Vf. schließt aus seinen

Unterss., daß die Fette u. Öle viel weniger (0,05—0,17%) Eiweißkörper enthalten, als gewöhnlich, z. B. auch in BENEDIKT-ULZER, angegeben wird (1—1,5%). (Chem. Umschau a. d. Geb. der Fette, Öle, Wachse, Harze **30**. 161—65. München.) RÜ.

M. van Aerde, *Das Vorkommen von Stärke in unseren Margarinen; ihre Bestimmung.* Die (belg.) Gesetze schreiben Zusätze von Sesamöl u. Kartoffelstärke zur Kennzeichnung von Margarine vor. Der Gehalt an Stärke beträgt häufig am Schluß der Fabrikation nur noch $^1/_4$ der verwendeten Menge, da die übrige mit dem durch Druck entfernten W. beseitigt wird. Die Best. der Stärke geschieht (nach SCHOORL) durch Überführen in Dextrose u. Titrieren mit Fehlingscher Lsg.: 100 g Margarine kocht man 3 Stdn. mit 80 ccm W. u. 2 ccm konz. H_2SO_4 am Rückflußkühler, mischt 50 ccm k. Fl. (= ca. 50 g Margarine) mit 2,5 ccm Kaliumferrocyanidlsg. (10,6 in 100 ccm) u. 2,5 ccm Zn-Acetatlsg. (23,8 g u. 3 g Eg. in W. auf 100 ccm), filtriert, kocht 22 ccm Filtrat (= 20 g Fl.) mit 20 ccm Fehlings-Lsg. u. 10 ccm W. genau 2 Min., setzt nach dem Abkühlen 3 g KJ u. 15 ccm verd. H_2SO_4 zu u. titriert mit $^1/_{10}$ n-$Na_2S_2O_3$ zurück. Enthält die Margarine, wie häufig, Lactose, so bestimmt man diese vorher in 100 g Margarine nach dem Behandeln mit 80 ccm W. bei 60° mit Fehlings-Lsg. wie vorhin. Es ist aber nicht richtig, aus der Differenz der beiden Werte den Gehalt an Lactose zu berechnen, weil diese beim Kochen mit Säuren Dextrose u. Galaktose bildet u. das Reduktionsvermögen dieser Zucker gegen Fehlings Lsg. von dem der Lactose stark abweicht. In einer Tabelle werden die Werte für reduziertes Cu, Dextrose, Stärke u. Lactose angegeben, die 1—27 ccm $Na_2S_2O_3$-Lsg. entsprechen. (Journ. Pharm. de Belgique **5**. 629—31. DI.

The Sharples Specialty Company, West Chester, Penns., V.-St. A., *Gewinnung der Neutralöle aus dem Soapstock.* (**D. R. P. 379892** Kl. 23a vom 1/6. 1920, ausg. 30/8. 1923. A. Prior. 21/5. 1917. — C. **1922**. II. 215. [AYRES u. SHARPLES Specialty Co.].) OELKER.

Siegfried Zipser, Österreich, *Extraktion mit Hilfe eines flüchtigen Lösungsmittels.* (**F. P. 554937** vom 13/7. 1922, ausg. 19/6. 1923. Oe. Priorr. 27/7. u. 10/9. 1921. — C. **1923**. II. 587.) KAUSCH.

Charles Frederick Kamrath, Denver, Cal., *Reinigen von Fetten und Ölen.* (**Can. P. 228190** vom 24/4. 1922, ausg. 23/1. 1923. — C. **1922** II. 216) OELKER.

G. J. Lemmens, Westminster, *Reinigen von Ölen.* Die Öle werden in fein zerstäubter Form in einen mit verd. Alkalilsg. gefüllten u. mit einer Heizschlange ausgestatteten Behälter eingeführt. (**E. P. 197974** vom 22/11. 1921, ausg. 21/6. 1923.) OELKER.

J. W. Phillips, Meriden, Connecticut, V. St. A., *Kolloide Suspensionen für Polymere.* (**Can. P. 227583** vom 17/11. 1921, ausg. 2/1. 1923. — C. **1922**. II. 216.) FRANZ.

Hohenloher Seifenfabriken Akt.-Ges., Augsburg, *Seifen.* Zwecks Herst. von Erzeugnissen, welche in Verb. mit hartem W. gebraucht werden können, werden Seifen schwach bas. unl. Metallverbb. einverleibt, z. B. Oxyde oder Hydroxyde des Mg, Ca, Ba, Al oder Zn, welche die härtebildenden Salze fällen. Zweckmäßig fügt man dem Seifenansatz $MgSO_4$ u. die äquivalente Menge Alkali hinzu. (**E. P. 198681** vom 31/5. 1923. Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 1/6. 1922.) KÜHLING.

L. Schmidt, München, *Herstellung von Seifenpulver und wasserfreiem Glycerin.* (**E. P. 196579** vom 12/2. 1923, Auszug veröff. 13/6. 1923. Prior. 21/4. 1922. — C. **1923**. IV. 259.) OELKER.

E. A. W. Higgins, Cardiff, *Reinigungsmittel.* Man vermischt Fett mit NaOH, Kreide, Fullererde, Panamaholzrinde, NH_3, $NaHCO_3$ u. $KHCO_3$ u. W. zu einer Paste. (**E. P. 201393** vom 21/7. 1922, ausg. 23/8. 1923.) FRANZ.

The Sharples Specialty Company, West Chester, Penns., V. St. A., *Entfetten von nassem Schlamm.* (D. R. P. 379893 Kl. 23a vom 2/6. 1920, ausg. 30/8. 1923. A. Prior. 11/12. 1918. — C. 1922. IV. 1091.) OELKER.

Société Anonyme des Établissements Balsan, Frankreich, *Gewinnung von Fetten aus Abwässern.* (F. P. 547626 vom 27/5. 1921, ausg. 20/12. 1922. — C. 1922. IV. 903.) KÜHLING.

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

Ernst Schilling, *Tucumfaser.* Als Stammpflanzen für die Faser kommen hauptsächlich die Palmen Astrocaryum Ayri, Tucuma u. vulgare Mart. sowie Bactris setosa Mart. in Betracht. Die Faser ist fein, gleichmäßig u. sehr haftfähig, die Bezeichnung „vegetabil. Wolle" ist berechtigt. Ob der prakt. Anwendung der Gehalt an SiO_2 hinderlich ist, bleibt abzuwarten. (Faserforsch. 3. 240—46. Sorau.) SÜVERN.

Georg Böhm, *Über die Feststellung der Reißlängen von Einzelfasern bezw. Faserbündeln, insbesondere von Flachs.* Versuchsfehler können z. B. auf der Schärfe der Klemmvorr. oder auf Wägefehlern beruhen. Wichtig ist Einspannlänge, Belastungsgeschwindigkeit u. Probeentnahme. (Faserforsch. 3. 218—28.) SÜVERN.

S. G. Schimansky, P. P. Budnikow, I. I. Iwanow und **I. M. Chailow**, *Zur Frage der Cotonisation von Leingespinsten.* Vff. berichten, daß eine vollständige Cotonisation von Leingespinsten undurchführbar ist Am besten läßt sich der Cotonisationsgrad mikroskop. bestimmen. Der Aschegehalt eines cotonisierten Flachsgespinstes war durchschnittlich = 0,63%, des nichtcotonisierten = 1,76%. Von Oxydationsmitteln, die auf ihr Entfärbungsvermögen untersucht wurden, steht $KMnO_4$ an erster Stelle, es folgen $Na_2S_2O_8$ u. Na_2O_2. Das größte Extraktionsvermögen bei Leingespinsten hat W., dann folgen A. u CH_3OH. Am meisten zerstörend auf Beimengungen der Leingespinste wirkt ein Gemisch A. + NaOH, dann folgt Na_2S. Verzuckerungsverss. an cotonisiertem u. nichtcotonisiertem Leingespinst haben ergeben, daß die Verzuckerung bei ersterem gleich 90%, bei letzterem 35,54% ist. Zahlreiches experimentelles Material ist beigefügt. (Ber. Polytechnikum Iwanow-Wosniessensk 4. 139—55. 1921. Iwanowo-Wosniessensk.) OEHRN.

S. G. Schimansky, I. I. Iwanow, K. S. Smirnow und **I. M. Chailow**, *Zur Frage der Cotonisation von Leingespinsten* (Fortsetzung). (Vgl. vorst. Ref.) Beststt. der Cu-Zahl von Lein u. Baumwolle ergaben, daß Lein gegen chem. Einw. viel empfindlicher ist als Baumwolle. Vff. haben experimentell festgestellt, daß es aus *Baumwollabfällen* möglich ist, *hygroskop. Watte* herzustellen. Hierbei spielt das Waschw. eine große Rolle. Nur weiches W. ergibt ein vollständig hygroskop. Prod. Ebenso läßt sich aus *Flachs* hygroskop. Watte darstellen. Zweimaliges Behandeln mit NaOH bei nicht weniger als 16,5 kg Druck, mit Chlorkalklsg. u. Säuerung mit H_2SO_4 (nicht über 3° Bé) ergaben gute Resultate. — Es ist möglich, *Brennessel* bis zu 91% zu cotonisieren. Die Rohfaser wurde mit 10% des Gewichtes NaOH (1 : 15) 1 Stde. bei 100° u. dann 1 Stde. im Autoklaven bei 140° behandelt, darauf 24 Stdn. in einer Chlorkalklsg. (1° Bé) bei ca. 24° liegen gelassen u. darauf mit 1%ig. HCl gesäuert. Der Cellulosegehalt der Faser wurde nach HUGO MÜLLER auf 55,7% festgestellt. (Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk 6. 249—66. 1922. Iwanowo-Wosniessensk.) OEHRN.

F. Tobler, *Caroá-Faser.* Anatom. Angaben über die Faser von Neoglaziovia variegata Mez u. von Billbergia speciosa Thunb. Die Faser kommt weniger als *Juteersatz* als für Cellulosegewinnung in Betracht. (Faserforschung 3. 228—33. Sorau.) SÜVERN.

Th. E. Blasweiler, *Das Leimen von Papierstoff mit Seifen des Baumrindenöles.* Sowohl aus rohem wie entbittertem Baumrindenöl, einem bei der Herst. von Futtermitteln aus Baumrinde abfallenden Prod. wurden Al-Seifen hergestellt u. zur Papierleimung versucht. Das rohe Öl zeigte: F. 35°, E. 24°, V.Z. 60,3, das entbitterte: V.Z. 27,6. Bei der Titration der V.Z. wirkte vorhandenes *Chlorophyll als Indicator*, Umschlag grün/gelb. Die Verseifung gelang mit NaOH u. Na_2CO_3, in letzterem Falle unter B. eines grünen Schaumes, der die Hauptmenge des Fettes enthielt. Die mit 6—8% Al-Seife aus Rindenöl geleimten Papiere wurden merkwürdigerweise erst nach mehreren Monaten tintenfest. Der Rückgang der Reißlänge gegen Rohpapier betrug 6,6—20,% u. war bedeutend geringer als bei mit Al-Seife aus Baumwollsamenöl geleimtem Papier (Rückgang bis 55,0%), wahrscheinliche Ursache hierfür sind die harzähnlichen Bestandteile des Baumrindenöles u. die festigkeitserhöhende Oxydation unverseifter Bestandteile desselben. Zusatz von Wasserglas wirkt günstig auf die Reißfestigkeit. (Papierfabr. **21**. 417—21.) Groszf.

W. Herzberg, *„Einseitig glattes weißes Pergament III“*. Gutachtliche Äußerungen erfahrener Fabrikanten über ein einseitig glattes Papier aus etwa 70% Holzzellstoff u. 30% Holzschliff, hart im Griff u. Klang, ungeleimt, nicht pergamentiert, haben die Richtigkeit obiger Bezeichnung teils uneingeschränkt bestritten teils mehr oder weniger eingeschränkt anerkannt. (Papierfabr. **21**. 421 bis 422.) Groszfeld.

Emil Heuser, *Das Rinmanverfahren.* Vf. beschreibt das Rinmansche Verf. zur Verwertung der *Ablaugen* der *Natronzellstoff*-Fabrikation, wie es in den Zellstoffwerken Regensburg ausgeübt wird. Als Nebenprodd. werden (kg pro t Zellstoff) erhalten: Rein-*Methylalkohol* (10), Rein-*Aceton* (8), *Butanon* (10), *Ketonöle* (höhere *Ketone*) (6), *Leichtöl* (4), *Schweröl* (52). (Papierfabr. **21**. 325—30.) Bugge.

John R. Hyer, Herkimer, New York, V.-St. A. *Wasserdicht machende Masse.* (Can. P. **229041** vom 24/7. 1922, ausg. 27/2. 1923. — C. **1922**. II. 898.) Franz.

Georges Heberlein, Wattwil, Schweiz, *Behandeln von Baumwolle.* (Can. PP. **227718**, **227719**, **227720**, **227721**, **227722**, **227723**, **227724**, **227725**, **227726** vom 2/12. 1921, **227727** vom 2/9. 1922 u. **227728** vom 18/9. 1922, ausg. 9/1. 1923. — C. **1923**. IV. 260.) Franz.

Carl G. Schwalbe, Eberswalde, *Herstellung fester und dichter Stoffe*, 1. dad. gek., daß man die Leimung des Papierbreies mit dem aus Nadelholz ausziehbaren fl. Harz bewirkt. — 2. dad. gek., daß man das gemäß Anspruch 1 hergestellte Papier einer Nachtrocknung bei 100—120° unterzieht. — 3. dad. gek., daß man die Lsgg. oder Emulsionen von fl., aus Nadelholz ausziehbarem Harz in organ. Lösungsmm. oder Seifen, z. B. mittels eines Zerstäubers, auf das Papier aufträgt. — Je frischer das Harz ist, um so größer ist die Festigkeit des geleimten Papiers. (D. R. P. **381144** Kl. 55c vom 21/8. 1918, ausg. 17/9. 1923.) Kühling.

Ernst Fues, Deutschland, *Wasserfestes Papier.* Das wasserdicht u. gegebenenfalls antiseptisch zu machende Papier wird mit der Lsg. von $Al_2(SO_4)_3$ oder Formaldehyd oder einer Mischung von beiden beladen, bei Tempp. von 100° u. darüber getrocknet u. einer Nacherhitzung bei unter 100° liegenden Tempp., zweckmäßig bei 85—60° unterzogen. Das $Al_2(SO_4)_3$ kann ganz oder teilweise durch $CaCl_2$, $MgCl_2$ o. dgl. ersetzt werden. Die Mitverwendung kolloider Stoffe, wie Casein oder Gelatine sowie von Farbstoffen kann angezeigt sein, als Erweichungsmittel kann Glycerin, Zucker o. dgl. zugesetzt werden. Die Erzeugnisse können mit Lack, Pech, Asphalt o. dgl. überzogen, mit nicht behandeltem Papier verleimt oder zu Fäden gedreht werden. (F. P. **557658** vom 20/10. 1922, ausg. 13/8. 1923. Jugoslav. Prior. 12/8. 1922.) Kühling.

William Henry Stokes, Coventry, England, übert. an: **Courtaulds Limited**,

London, *Stärkehaltige Mischung.* (A. P. **1455679** vom 31/3. 1922, ausg. 15/5. 1923. — C. **1922.** IV. 906 [Courtaulds Ltd. u. W. H. STOKES].) KÜHLING.

Marcel Belin, übert. an: **La Société Industrielle de la Siderolithe**, Paris, Frankreich, *Plastische Massen aus Casein usw.* Casein, Gelatine, Albuminoide usw. werden mit Phenolen gemischt, getrocknet, pulverisiert u. mit CH_2O behandelt; hierauf wird nötigenfalls nach Zusatz von Füll- u. Farbstoffen unter hohem Druck bei etwa 100° geformt. (Can. P. **227626** vom 1/2. 1922, ausg. 2/1. 1923.) FRANZ.

Hanns John, Prag, Tschechoslowakei, *Kondensationsprodukte aus Formaldehyd und Harnstoff.* (Holl. P. **9542** vom 18/6. 1919, ausg. 15/9. 1923. Prior. 16/5. 1918. — C **1923.** II. 1042.) SCHOTTLÄNDER.

Paul Deußing, Ruhla i. Th., *Meerschaumersatz.* (Oe. P. **91929** vom 9/10. 1920, ausg. 26/3. 1923. — C. **1923.** IV. 548 [LÖWENSTEIN & Co.].) FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Arnemann, *Neuer Fortschritt in der Vergasung der Braunkohle.* Bemerkungen zu der Arbeit von ROTH (Braunkohle **21.** 154; C. **1923.** IV. 167). Nach Ansicht des Vf. kann der neue Goehtzgenerator vom Standpunkt des Generatorkonstrukteurs u. des Betriebsfachmanns aus nicht als ein Fortschritt angesehen werden. Der Hauptgrund sind die unvermeidlichen Koksverluste in der Asche. (Braunkohle **21.** 289—92. 1922. Halle a. S.) ROSENTHAL.

Jerome J. Morgan und **Roland P. Soule**, *Untersuchungen über Verkokung. Der Mechanismus der Verkokung.* (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering **26.** 923; C. **1922.** IV. 852.) Nach einer krit. Besprechung der neueren Theorien der *Steinkohlendest.* erörtern die Vff. dies Problem vom Standpunkt der Ergebnisse ihrer Unters. über die Zus. eines *Tieftemp.-Teers.* Der Ursprung der aromat. KW-stoffe gewöhnlichen Teers kann zurückgeführt werden 1. auf die Zers. der KW-stoffe von Tieftemp.-Teer zu einfachen Verbb., die dann pyrogenet. Synthesen unterliegen (JONES, BONE etc.), 2. auf Hydrogenierung u. Entalkylierung der Phenole des Tieftemp.-Teers (SCHULZE, FISCHER u. SCHRADER), 3. auf die Dehydrierung u. Entalkylierung der ungesätt. KW-stoffe des Tieftemp.-Teers (PICTET). Vff. kommen zu Schlüssen, die im allgemeinen die beiden letztgenannten Annahmen stützen, während sie den pyrogenet. Synthesen eine weniger wichtige Rolle zuweisen. Die ganze Reihe der Zers.-Prodd. aus Kohle bis zum Hochtemp.-Teer ist charakterisiert durch sechsgliedrige Ringe u. Verbb. daraus; bei der Zers. während der Kohlendest. finden im wesentlichen Rkk. statt, welche die Seitenketten eliminieren. Die durchschnittlichen Mol.-Geww. der fl. Zwischenprodd. nehmen stetig mit steigender Verkohlungstemp. ab. Diese Abnahme ist durch die Entw. von H, CH_4 u. C_2H_6 gekennzeichnet. Die anfängliche Zers. des zuerst gebildeten Tieftemp.-Teers wird bewirkt: 1. durch Verlust von H aus einem Teil der Naphthene unter Zunahme des Anteils der ungesätt. KW-stoffe; 2. durch Verlust von Seitenketten aus den Phenolen durch Hydrierung untsr B. von tiefer sd. Phenolen; 3. durch Verlust von H aus den N-Basen unter B. einer größeren Menge tertiärer Verbb. Das Stadium ist charakterist. für „Carbo-coal"-Teer. Letzte Zerss. finden im Maximum zwischen 700 u. 800° statt u. sind gekennzeichnet 1. durch Dehydrierung u. Entalkylierung der hydroaromat. ungesätt. KW-stoffe u. N-Basen unter B. von aromat. u. Eliminierung von H, CH_4 u. anderen einfachen Gasen; 2. durch Hydrierung der Phenole zu aromat. KW-stoffen u. weiterhin tiefer sd. aromat. KW-stoffen unter B. von CH_4, C_2H_6 u. W.; 3. durch sekundäre pyrogenet. Synthesen von höheren aromat. Verbb. auf einfacheren Verbb. Die Phenole des Tieftemp.-Teers sind die Hauptquelle der monocycl. aromat. KW-stoffe, die ungesätt. Naphthene des Tieftemp.-Teers die der polycycl. aromat. KW-stoffe. Zum Schluß entwickeln die Vff. noch eine Theorie der *Struktur der Kohle*, für die sie cycl. Charakter annehmen.

(Chem. Metallurg. Engineering **26**. 1025—30. 1922. New York City, Columbia Univ.) Bugge.

Ed. Donath, *Über den Einfluß des Schwefelkieses der Steinkohle auf die Beschaffenheit der Feuerungsrückstände.* Der *Pyrit* der Kohlen zers. sich, wenn er nicht durch O_2 sofort verbrannt wird, in FeS u. S, der mit dem in der Kohle vorhandenen Fe_2O_3 u. C ebenfalls FeS bildet. FeS macht aber die Asche, wenn es seinen F. erreicht hat, klebrig, viscos, u. es wird dadurch die Asche in den Stand gesetzt, Kohleteilchen einzuhüllen u. vor dem Verbrennen zu schützen. Wenn FeS auch nur ein untergeordneter Bestandteil der Kohlenasche ist, so genügt es doch zu bewirken, daß manche Kohleschlacken 30% u. mehr verbrennliche Bestandteile enthalten. (Brennstoffchemie **4**. 211—12. Brünn.) Rühle.

H. Winter, *Die Verteilung der Asche in der Steinkohle.* Die der ursprünglichen Pflanzensubstanz entsprechende Asche der Kohle ist im allgemeinen bei der Unters. der Kohle u. Mk. nicht wahrzunehmen, wohl aber vielfach die durch Infiltration in die Kohle eingedrungenen Mineralbestandteile, die die Kohle wie in einem Netzwerke durchziehen. Auch die sehr langsame Einäscherung größerer Kohlenstücke läßt zuweilen erkennen, daß die Kohle hinsichtlich der Verteilung der Asche nicht gleichartig, sondern sehr ungleich ist. An Hand mehrerer mikrophotograph. Abbildungen wird dies ersichtlich gemacht. Die Unterss. lassen erkennen, von wie großer Wichtigkeit eine sachgemäße Probenahme, zumal für die Best. der Kohlenasche, ist, auf die man sich vielfach allein zur Wertbest. verläßt, wenngleich die Asche der Steinkohle keineswegs von kennzeichnender Bedeutung für eine Kohlenart ist, mit der Einschränkung jedoch, daß die Glanzkohle im Vergleiche mit der Mattkohle (Streifenkohle) stets aschenärmer ist. (Brennstoffchemie **4**. 212—16. Bochum.) Rühle.

Kuckuck, *Trockene Kokskühlung nach System Sulzer.* Nach dem Verf. der Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur, wird der Koks durch umgewältztes indifferentes Gas so gekühlt, daß die Wärme an einen miteingemauerten Dampfkessel abgegeben wird. In der Versuchsanlage Schlieren-Zürich erhaltene Betriebszahlen werden mitgeteilt. (Gas- u. Wasserfach **65**. 729—32. 1922. Heidelberg.) Kantorowicz

Eitner, *Mitteilungen über die physikalischen und chemischen Grundlagen der trockenen Kokskühlung.* (Vgl. vorst. Ref.) Da im Kühlschacht mit einer Erniedrigung der Kokstemp. von 950° auf 250° zu rechnen ist, ergibt sich aus der von Terres u. Schaller bestimmten spezif. Wärme des Kokses, daß ca. $^3/_4$ der im glühenden Koks vorhandenen Wärme bei der *trockenen Kokskühlung* nach Sulzer zur Dampferzeugung nutzbar gemacht werden. Der Verlust an Brennstoff durch Verbrennung ist belanglos, explosionsartige Gasentzündung bei Nachfüllen des Kokses in den Schacht nicht zu befürchten. (Gas- u. Wasserfach **65**. 732—34. 1922. Karlsruhe.) Kantorowicz.

Franz Schütz, Wilhelm Buschmann und **Heinrich Wissebach**, *Zur Kenntnis des Urteers.* (III. Abhandlung.) (II. vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**. 869; C. 1923. II. 1125.) Vff. berichten über die im *Urteer* — gewonnen wie früher im Drehofen bei nicht über 500° aus der Flammkohle der Zeche „Fürst Hardenberg" — enthaltenen *Phenole* u. *Basen.* — A. Phenole. Das Rohmaterial lieferte durch wiederholte Dest. ca. 30% von 175—210°, 50% von 210—250°, 20% über 250°. Eine geringe Beimengung von sehr oxydablen Körpern unbekannter Natur wird mit h. W., von Mercaptanen mit Pb Acetat in A. entfernt. Letztere finden sich hauptsächlich in der Fraktion 240—250°. Außerdem sind geringe Mengen N-haltiger Substanzen nachgewiesen worden. Die folgenden Phenole wurden festgestellt, teils in Substanz, teils in Form von Derivv.: *Phenol.* In den Fraktionen 175—187° zu 50 bis 60%, in den höher sd. weniger. — *o-Kresol.* In sämtlichen bis 212° sd. Fraktionen. Abscheidung am besten als o-Kresoxyessigsäure, F. 150°. — *m-Kresol.* In den

Fraktionen 187—210° zu 20—45%. — *p-Kresol.* In erheblich geringerer Menge vorhanden. — *1,3,5-Xylenol.* In den Fraktionen 210—225° bis zu 30%. Isolierung über das Na-Salz. — *1,2,4-Xylenol.* Nachweis als entsprehende *Glykolsäure*, ferner als *4-Methoxy-2-toluylsäure*, F. 174—176°. — *1,3,4-* u. *1,4,2-Xylenol.* Nachweis als *4-Methoxyisophthalsäure*, F. 259—260°, bezw. *2-Methoxy-4-toluylsäure*, Nadeln, F. 101 bis 103°, in dem Oxydationsgemisch der aus der Fraktion 217—225° erhaltenen Methyläther, neben 4-Methoxy-2-toluylsäure.

B. Basen. Es handelt sich hier nur um die Basen des Leichtöls (Gehalt ca. 1%). Trennung in 3 Fraktionen: 18% von 93—150°, 27% von 150—200°, 55% von 200—250°. Dieselben wurden zum Teil noch weiter zerlegt. Folgende Basen wurden nachgewiesen: *Pyridin.* Hauptbestandteil der niedrigst sd. Destillate. — *α-Picolin.* In den bis 150° sd. Fraktionen. Nachweis durch Oxydation der Fraktion 125—132° als *α-Picolinsäure*, F. 134—136°. — *2,4-* u. *3,4-Lutidin.* Nachweis (neben α-Picolin) durch Oxydation der Fraktion 132—148° als *2-Methylpyridin-4-carbonsäure* (Nädelchen, die ohne vorheriges Schmelzen sublimieren) u. *3-Methylpyridin-4-carbonsäure*, F. 211—213°. — *s. Kollidin.* In den Fraktionen 160—180° zu ca. 25%. — *Chinolin.* In den Fraktionen 233—240°. — *Chinaldin.* In den Nachläufen des Chinolins. — *Anilin.* Besonders in der Fraktion 160—180° (ca. 6,5%). — Die über 180° sd. Fraktionen enthalten wahrscheinlich *Toluidine* u. *Xylidine.* — Hinsichtlich der Basen besteht Übereinstimmung mit den Unterss. von GOLLMER (Brennstoffchemie **4.** 1. 19; C. **1923** II. 490). (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56.** 1967—75. Gelsenkirchen.) LINDENBAUM.

Fritz Hofmann und **Myron Heyn**, *Über feste Phenole im Steinkohlenurteer. I.* Die Unterss. ergaben, daß *Urteer* aus Rybniker Steinkohle, Zeche Emmagrube, Flöz 6, im Al-Schwelapp. nach FISCHER-SCHRADER hergestellt, reichliche Mengen fester Phenole enthielt, die denen zu entsprechen scheinen, die aus den Pyridinauszügen derselben Kohle gewonnen wurden (HOFMANN). Außerdem enthielt der Urteer wenig fl. Phenole. Im Urteere aus derselben Kohle, der im Drehtrommelofen (FRANZ FISCHER u. GLUUD) hergestellt worden war, waren die Verhältnisse umgekehrt: mehr fl. u. weniger feste Phenole, wahrscheinlich weil in der Drehtrommel die Temp. nicht so sicher eingestellt werden kann u. örtliche Überhitzungen vorkommen, die zur Zerss. der genuinen Phenole führen. Ob ein Urteer feste oder fl. Phenole enthält, hängt unter der Voraussetzung vorsichtiger Urverkokung nur von der Eigenart der jeweils verwendeten Kohle ab. (Brennstoffchemie **4.** 209—11. Breslau.) RÜHLE.

Erich Will, *Beiträge zur Frage der Entschwefelung des Koksofengases.* Vf. macht statist. Angaben über die Zus. u. den Gehalt an S des Koksofengases, erörtert die Wichtigkeit der Entschwefelung des Gases bei den Martinöfen u. gibt eine Zusammenstellung der wichtigsten Verff. u. Patente. (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union **1.** 92—95. 108—9. Sep.) JUNG.

Erich Will und **Lothar Köster**, *Die Entschwefelung von Koksofengas durch aktive Kohle* (vgl. vorst. Ref.). Das Koksofengas wurde durch ein im Ölbad erwärmtes U-Rohr mit aktiver Kohle geleitet, der nicht gebundene S in Cadmiumacetatlsg. aufgefangen u. nach Umsetzung mit $CuSO_4$ als CuO bestimmt. Die aktive Kohle erwies sich als ein sehr gutes Mittel zur Entschwefelung. Die Erhöhung der Temp. weist anfangs einen Rückgang der Entschwefelung auf, der weitere Verlauf der Kurve ist günstiger. Ein Luftzuschuß hat nur anfangs günstige Wrkg. Bei 100° tritt die katalyt. Wrkg. der Kohle stärker hervor, sodaß der im Koksofengas enthaltene O oxydierend wirkt. Bei 180—200° wirkt die Kohle nicht mehr adsorbierend, sondern lebhaft O übertragend. Die Oxydation schreitet zum Teil bis zu SO_2 fort. Bei 180—200° findet keine Benzolentziehung statt. — Bei dem Vers. zum Austreiben des S aus der Kohle bei 500° als indifferentes Gas Gichtgas zu

verwenden, trat Rk. zwischen H u. S ein. (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union 1. 94—99. Sep.) JUNG.

Erich Will, *Die Entschwefelung von Koksofengas durch Kalk bei hohen Temperaturen.* (Vgl. vorst. Ref.) Beim Überleiten von H_2S in starker Verd. mit großer Geschwindigkeit über Kalk steigt die Rk. von ganz kleinen Werten bei 100—200° mit der Temp. stark an, um von 600—1000° gleich zu bleiben. Über 1000°, besonders von 1100° an, fällt die Aufnahmefähigkeit des Kalkes wieder zu ganz geringen Werten herab. Eine Einw. des Kalkes auf das Koksofengas tritt nicht ein. — Um zu ermitteln, ob die Regenerierung des Kalkes durch das Abgas in den Kammern der Regenerativfeuerung der Martinöfen möglich ist, wurde in dem im Original beschriebenen u. abgebildeten App. ein dem Abgas des Martinofens entsprechendes Mischgas über CaS geleitet. Bei steigender Temp. steigt der Entschwefelungsgrad an u. die B. von Sulfat nimmt ab. Wenn der O-Überschuß des Abgases in geringen Grenzen gehalten wird, ist eine Sulfatabnahme festzustellen. Bei 1000—1050° ist die Regeneration am günstigsten. (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union 1. 99—107. Sep.) JUNG.

W. Ramsay, *Bemerkung über Petroleum.* Die Annahme der B. von *Petroleum* im Erdinnern durch Hydrogenierungsvorgänge von C, CO, CO_2 u. KW-stoffen (C_2H_4 nach SABATIER u. SENDERENS) wird wesentlich gestützt durch das V. von Ni, anscheinend in kolloidaler Form, in allen daraufhin untersuchten Petroleumproben verschiedenster Herkunft. Nur eine Probe russischen Petroleums war mit Sicherheit nicht zu erhalten. Bemerkenswert ist, daß diejenigen Erdöle, die das meiste Ni enthielten (Mexiko, Texas, Persien), fast gänzlich aus Paraffin-KW-stoffen bestanden, während indisches Petroleum (Borneo), das zu einem erheblichen Teile aus ungesättigten KW-stoffen (Bzl., Polymethylene) besteht, am wenigstens Ni enthielt. Vf. fand 1—93 Teile Ni in 1 Millionen Teilen Rohöl, aus dem die flüchtigeren Bestandteile bereits abdestilliert waren u. das als Heizöl oder Dieselmotoröl dienen sollte. In Asphalt wurden in einer Probe 14, in 4 Proben 120—240 Teile Ni in 1 Million Teilen gefunden. Ozokerit enthielt nur Spuren oder kein Ni. Neben Ni wurde vielfach auch Cu u. V gefunden. (Journ. Soc. Chem. Ind. **42**. T. 287 bis 288. 298.) RÜHLE.

Franz Fischer, *Über den Einfluß der Ofenkonstruktion auf die Zusammensetzung der Urteere und Gasbenzine.* Die zurzeit in der Tecknik benutzten Drehöfen von THYSSEN u. von FELLNER u. ZIEGLER ziehen beide die Teerdämpfe auf derselben Ofenseite ab wie den Koks. Die bei 300° ausgetriebenen Prodd. müssen also noch nachträglich die Maximaltemp. des Ofens von 500—600° durchlaufen, wobei Zerss. eintreten. Die Öfen müßten vielmehr nach dem Gegenstromprinzip gebaut werden derart, daß die Teerdämpfe aus dem 300° heißen Teile der Retorte abgezogen würden. Wie tiefgreifend die Zerss. sind, die die Teerdämpfe bei ihrem weiteren Aufenthalt in der Retorte erfahren, zeigt die Arbeit von SCHÜTZ (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**. 162; C. **1923**. II. 540). Während Vf. mit GLUUD u. BREUER (Ges. Abh. zur Kenntnis d. Kohle **1—3** [1915—17]) fanden, daß das Steinkohlenbzn. nur wenig aromat. KW-stoffe (höchstens 3% Bzl.) enthält, daß es eine so geringe D. (0,718—20 für die Fraktion 60—100°) wie russ. Bzn. besitzt u. erst unter —100° gefriert, berichtet SCHÜTZ, daß sein Bzn. vorwiegend aromat. KW-stoffe enthält u. nur nebenbei hydroaromatische. Ferner findet SCHÜTZ in seinem Urteer sogar mehr Carbolsäure, als im Kokereiteer enthalten ist, während Vf. fast gar keine Carbolsäure in seinem Teer feststellen konnte, sondern nur höhere Homologe. (Brennstoffchemie **4**. 49—51. Mülheim-Ruhr, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Kohleforschung.) ROSENTHAL.

F. Frank und **H. Arnold**, *Zur Frage der Zusammensetzung des Urteerbenzins.*

(Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. **36**. 141; C. **1923**. II. 972.) (Ztschr. f. angew. Ch. **36**. 217. Berlin. Mülheim-Ruhr.) ROSENTHAL.

Hugo Burstin, *Über die Adsorption von Paraffin.* Die Verss. des Vf. mit Boryslawer Rohöl (D. 0,858, Stockpunkt +15°, Paraffingehalt nach HOLDE 9,0%, Stockpunkt des Paraffins 50°) haben die Beobachtungen RAKUSINS der Paraffinadsorption, mit Ausnahme der vom Vf. festgestellten Erscheinung des Ansteigens der Stockpunkte von Ölen nach Behandlung mit Pulvern, bestätigt. Jedoch stellte sich ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Paraffinadsorption aus Rohöl selbst u. aus dessen Destillaten heraus, insofern als aus letzteren weniger Paraffin (u. A. gar nichts) adsorbiert war, als aus dem undest. Rohöl. Diese Tatsache erklärt Vf. mit einer Änderung der Paraffinform. (Petroleum **19**. 119—22. Drohobycz.) RO.

H. Pringsheim und **J. Leibowitz**, *Über Bestandteile des Holzgeistöles.* In dem Holzgeistöl, dem bei der Rektifikation des rohen Holzgeistes abfallenden Nachlauf des CH_3OH, konnten neben den bereits früher bekannten Bestandteilen desselben, Methyläthyl- u. Methylpropylketon u. Dipropionyläthan, folgende Substanzen isoliert u. identifiziert werden: *Trimethylacetaldehyd*, $(CH_3)_3C \cdot CHO$, *Isovaleraldehyd*, $(CH_3)_2CH \cdot CH_2COH$, *Methylisopropylketon*, $CH_3COCH(CH_3)_2$, *2-Keto-3-hexen*, $CH_3COCH:CH \cdot CH_2 \cdot CH_3$, *Cyclopentanon*, $(CH_2)_4CO$ u. eine *Dioxyoctanmonocarbonsäure*, $C_7H_{13} \cdot (OH)_2COOH$.

Versuche: I. Fraktionierung des Rohöls. Das Rohöl wird durch Dest. mit Wasserdämpfen gereinigt, Ausbeute 90% eines klaren, schwachgelben Öls, leichter als W. Dieses Prod. wurde zunächst unter n. Druck fraktioniert (Destillat in Intervallen von ca. 5° aufgefangen). Als Kriterium der Einheitlichkeit der Fraktionen diente der konstante Kp. bei wiederholten Deststt. unter verschiedenen Drucken. Auf diese Weise wurde aus den niedrig sd. Anteilen *Methyläthylketon*, Kp. 81° u. *Methyl-n-propylketon*, Kp. 102° abgetrennt. Das *α-β*-Dipropionyläthan, $C_8H_{14}O_2$, wurde bei der Dest. des Öles im Hochvakuum gewonnen, wobei die sonst starke Zers. vermieden wird. $Kp._{0,6}$ 74°, Ausbeute ca. 2% des Rohöls. Es wurde nach BLAISE (C. r. d. l'Acad. des sciences **158**. 708; C. **1914**. I. 1486) durch Kochen mit methylalkoh. KOH in *2-Methyl-3-äthylcyclopenten-2-on-1* umgelagert. $Kp._{15}$ 90°. *β-Nitrophenylhydrazon*, $C_{14}H_{17}O_2N_3$, aus Essigester, F. 204°. — II. Kalilaugeversuch: Das Öl wurde mit dem halben Vol. 10%ig. KOH ausgeschüttelt. Aus dem wss. Anteil durch Ansäuren *Dioxyoctancarbonsäure*, $C_8H_{16}O_4$, gelbes Öl vom $Kp._{0,3}$ 46°. Ausbeute ca. ¾% des Rohöls. Das im Hochvakuum dest. Prod. bleibt farblos, das unter 16 mm Druck dest. Prod. färbt sich an der Luft langsam dunkelgelb. Bei der Fraktionierung unter n. Druck bei 120° vollständige Zers. Die wss. Lsg. des NH_4-Salzes gibt mit Hg-Acetat Fällung, zl. in h. W., mit Pb-Acetat Trübung, mit $AgNO_3$ mikrokrystallin. Nd. des Ag-Salzes, $C_8H_{15}O_4Ag$, unl. in h. W. Mit Phenyl-i-cyanat reagiert die Säure heftig unter Aufnahme von 3 Mol. dieser Verb. unter B. von $C_{29}H_{31}O_7N_3$, aus A. farblose Nadeln vom F. 198°, die keine Säureeigenschaft mehr besitzt. — Bei der Red. HJ u. P erhält man eine *Octansäure*, $C_8H_{16}O_2$, vom Kp. 200—210° (Zers.) Ag-Salz, $C_8H_{15}O_2Ag$. — III. Bisulfitversuch: Durch Schütteln des Rohöls mit $NaHSO_3$-Lsg. trennt man das Öl in 3 Teile. 1. Unangegriffenes Öl (KW-Stoffe, Alkohole), ca. 40%; 2. Öl gel. in $NaHSO_3$-Lsg.; 3. Krystalle von Disulfitadditionsprodd. 1 u. 2 wurden noch nicht untersucht. Die Bisulfitadditionsverb. mit verd. H_2SO_4 zers. u. das Öl fraktioniert. Bei der Dest. unter n. Druck gehen nur ca. 60% der Fl. von 65—135° über, bei 18 mm die Hauptmenge zwischen 18—55° farblos, zwischen 70—90° gelbes Öl. Auch unter diesen Bedingungen teilweise Zers. *Trimethylacetaldehyd*, $C_5H_{10}O_2$, Kp. 74—75°, erstarrt in Kältemischung. F. ca. 0°. — *Methyläthylketon*, C_3H_6O, Kp. 80—81°. — Bei 92° gingen über: *Isovaleraldehyd*, $C_5H_{10}O$, u. *Methylisopropylketon*, $C_5H_{10}O$, *Isovaleraldoxim* aus A. Krystalle vom F. 48°. Durch Oxydation mit

$HMnO_4$ in der Kälte *Isovaleriansäure*; als Ag-Salz identifiziert. Aus dem unangegriffenen Öl: *Semicarbazon des Methylisopropylketons*, $C_6H_{13}ON_3$ aus Bzl. F. 110°. Dieses Keton bildet sich wahrscheinlich durch Umlagerung des Trimethylacetaldehyds bei der Zers. der Bisulfitverbb. mit H_2SO_4. — *Methyl-n-propylketon*, Kp. 102°, $Kp._{18}$ 31°, *Semicarbazon*, F. 108°, *p-Nitrophenylhydrazon*, $C_{11}H_{15}O_2N_3$, aus CH_3OH, rote Nadeln vom F. 106°. — Die beträchtlichen Fl.-Mengen, die zwischen 95—100° u. 105—120° übergehen, enthalten sicher noch andere Substanzen, die jedoch nicht isoliert werden konnten. Die Fraktion 120—130°, das sogenannte *Dumasin*, enthält das *2-Keto-3-hexen* u. *Cyclopentanon*, die durch Vakuumdest. getrennt werden können. Das erstere, $C_6H_{10}O$, hat Kp. 122—124° (Zers.) bezw. $Kp._{18}$ 36°. Gibt mit p-Nitrophenylhydrazin eine *Verb.*, $C_{12}H_{15}O_2N_5$, vom F. 126° (Nitrophenylhydrazon oder Nitrophenylpyrazolin). Bei der Oxydation mit $KMnO_4$ in 70%ig. Aceton entstand *Brenztraubensäure*, *Phenylhydrazon* F. 192°, *p-Nitrophenylhydrazon*, aus CH_3OH, gelbe Nadeln vom F. 118° u. *Propionsäure*, als Ag-Salz identifiziert. — *Cyclopentanon*, C_5H_8O, Kp. 129—30° bezw. $Kp._{18}$ 40°. — *2-5-Dibenzalcyclopentanon*, $C_{19}H_{16}O$, gelbe Nadeln vom F. 189°. Aus der Rohfraktion vom Kp. 120—135° ließ sich diese Verb. nicht direkt isolieren. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**. 2034—41. Berlin, Univ.) Ohle.

Otto Brandt, *Über Abgas- und Abdampfausnutzung für industrielle Zwecke.* Vf. beschreibt Abgaslufterhitzer, -Wasservorwärmer u. Abdampflufterhitzer nach Konstruktionen der Firma „Saugzug G. m. b. H. Abas Berlin W. 57". (Wasser u. Gas **13**. 1007—11. Charlottenburg.) Neidhardt.

F. Häusser, *Maß und Bestimmung der Verbrennlichkeit des Kokses.* Die wichtigste zum Thema vorliegende Literatur wird krit. besprochen u. hingewiesen auf das Fehlen einer genaueren Festlegung der Eigenschaften, die für die Verbrennlichkeit des Kokses wesentlich sind, es besteht noch kein genügend einfaches Verf., um die Verbrennlichkeit in techn. brauchbarer Weise zu bestimmen. Ausgehend von Grundsätzen der Reaktionskinetik wird ein neues Verf. vorgeschlagen, nach dem die zu untersuchenden Kokse in ein- u. demselben Schachtofen bei gleicher Körnung u. Luftzufuhr verbrannt werden, um für den gleichen Querschnitt der reduzierenden Zone den mittleren Kohlensäure- u. Kohlenoxydgehalt der Verbrennungsgase u. ihre Durchschnittstempp. in diesem Querschnitt zu bestimmen. Aus einer entwickelten Formel u. einer mitgeteilten Zahlentafel läßt sich dann ein Wert für die Verbrennlichkeit des betreffenden Kokses errechnen als Bruchteil der Verbrennlichkeit des vollkommen verbrennlichen Kokses, der dadurch bestimmt ist, daß er stets gemäß dem Gleichgewicht $CO_2 + C \rightleftharpoons 2CO$ reagiert. (Stahl u. Eisen **43**. 903—7.) Schulz.

Joseph D. Davis, *Disponibler Wasserstoff in Kohle und ein Verfahren zu seiner unmittelbaren Bestimmung.* Es wird ein schnell ausführbares, volumetr. Verf. zur *Best. des disponiblen H in Kohle* angegeben in der Hoffnung, daß die Ergebnisse einiges Licht auf die chem. Zus. der Kohle werfen würden. Die damit an sechs typ. Kohlen erhaltenen Ergebnisse stimmen sehr gut mit denen des üblichen gewichtsanalyt. Verf. überein. Das Verf. selbst beruht auf der Verbrennung einer gewogenen Menge (0,1 g) der Kohle mit einer gemessenen Menge O; der zur Verbrennung gebrauchte O abzüglich der Menge der gasförmigen Verbrennungserzeugnisse ist ein Maß für die Menge des disponiblen H. Der App. wird an Hand einer Skizze nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben. (Ind. and Engin. Chem. **15**. 594—97. Pittsburgh [Pa.].) Rühle.

Jerome J. Morgan und **Roland P. Soule**, *Die Prüfung von Tieftemperaturteer.* (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering **26**. 977; C. **1923**. II. 644). Für die Unters. von *Tieftemperaturteer* gibt es noch keine einheitlichen Verff. Vff. geben deshalb an Hand des Schrifttums einen krit. Überblick über hierzu etwa in Be-

tracht kommende Verff. Die Phenole bieten an sich Schwierigkeiten wegen der vergleichsweise großen Mengen höherer Homologen, die erst entfernt werden müssen, ehe man Phenol u. die Cresole bestimmen kann. Verff., die sich auf die Best. des E. u. der D. der Gemische sowie auf RASCHIGs Nitrierverf. gründen, sind brauchbar zur Best. der Phenole u. Cresole, wenn sie von den Homologen getrennt sind. Die KW-stoffe können mit 98%ig. H_2SO_4 in zwei Gruppen, in Paraffine u. Naphthene einerseits u. in die andern aromat. u. ungesätt. Verbb. andererseits zerlegt werden. Die Lösungsmm. Dimethylsulfat, SO_2 u. Se-Oxychlorid, Oleum u. Nitriergemische waren hierzu nicht geeignet. In Ggw. ungesättigter KW-stoffe sind auch D. u. das H_2SO_4-Verf. (Anilinpunkt) nicht anwendbar. Physikal. Verff., die auf der Best. des Refraktionsindex u. der D. beruhen, waren anwendbar zur Best. der relativen Beziehungen der Naphthene u. Paraffine zur Löslichkeit in SO_2 u. Mischbarkeit mit Anilin. Wegen aller Einzelheiten vgl. Original. (Ind. and Engin. Chem. 15. 587—91. New York, N. Y.). RÜHLE.

Lewis C. Karrick und **V. F. Parry**, *Ein Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Petroleumrückständen (Petrolatums), Schieferöl und Schieferöldestillaten.* Das neue Verf. beruht auf der Verwendung eines wärmeleitenden Stabes, eines *Wärmegradienten*, dessen Enden so eingerichtet sind, daß sie schnell auf mäßige Temperaturunterschiede untereinander eingestellt werden können, u. daß innerhalb dieser Wärmespanne von einem Ende des Stabes zum anderen der F. des zu prüfenden Öles liegt. Bringt man also auf dem Stabe von einem Ende zum anderen einen Strich des zu prüfenden Öles auf, so muß sich irgendwo auf dem Stabe ein Punkt erkennen lassen, bei dem das Öl aus dem festen in den fl. Zustand übergeht. Der Abstand dieses Punktes in Zentimeter vom kühleren Ende des Stabes ist ein Maß für die Zunahme der Temp. u. somit des F. selbst. Durch Verminderung des Temperaturunterschiedes beider Enden des Stabes u. Verlängerung des Stabes kann man die Genauigkeit des App. heben, vorausgesetzt daß die Thermometer an den beiden Enden genau sind. Als Stablänge empfiehlt sich eine solche von 1 m. Der App. wird an Hand einer Abbildung, nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben. (Ind. and Engin. Chem. 15. 600—2. Washington, D. C.). RÜHLE.

Hermann Pape, Oker a. Harz, *Entschwelen von Kohlen und anderen Teer abgebenden Stoffen durch unmittelbare Einwirkung heißer brennbarer Gase* nach Patent 350678, dad. gek., daß die zweite Stufe der Aufheizung des zum Entschwelen dienenden Gasstromes durch Zumischen h. Generatorgase aus einem entsprechend h. gehenden Gaserzeuger durchgeführt wird. — Es wird so ein noch höher wertiges Gas in größeren Mengen gewonnen. (D. R. P. 375637 Kl. 10a vom 18/1. 1922, ausg. 16/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 350678; C. 1922. IV. 280.) RÖHMER.

Emil Gustafsson, Stockholm, *Trockene Destillation organischer Stoffe* durch unmittelbare Einw. eines erhitzten indifferenten Gases auf das Gut, dad. gek., daß dieses Gas beim Ausschalten von solchen Räumen, die nur periodisch mit dem Destillationsraum in Verb. stehen, aus diesen Räumen mit — gegebenenfalls überhitztem — Wasserdampf oder einem inerten Gase zwecks Wiedergewinnung ausgespült u. in dem Destillationsvorgang oder auf andere Weise nutzbar gemacht wird. — Bei der Erhitzung des gasförmigen Destillationsmittels in Regenerativanlagen mit zwei oder mehreren Kammern wird das Rauchgas aus der betreffenden Kammer nach abgeschlossener Aufheizung derselben mittels eingeleiteten Wasserdampfes o. dgl. ausgespült u. erst dann das Destillationsmittel zwecks Erhitzung durch die Kammer geleitet. (D. R. P. 380438 Kl. 10a vom 6/10. 1922, ausg. 7/9 1923.) RÖHMER.

Ludwig Kern, München, *Steigerung der Ausbeute an Ölen bei dem Verschwelen*

bituminöser Gesteine, wie z. B. Posidonienschiefer durch Anwendung von Aufschließungsmitteln, dad. gek., daß dem in bekannter Weise zu vermahlenden u. dann zu Formlingen zu verpressenden Rohgut vor dem Pressen Stoffe, insbesondere Chloride, beigemischt werden, die unter der Wrkg. der Schwelhitze Säuren abspalten. — Als Chlorid kann dem vermahlenen Rohgut 1—25% wasserhaltiges $MgCl_2$ beigemischt werden. Nach dem Abtreiben der Bitumina leitet man in die Schwelkammer Frischluft u. erhitzt weiter bis auf etwa 1050°. Die Formlinge bilden dann ein hochporöses Erzeugnis von hoher Druckfestigkeit, das besonders für Isolationszwecke geeignet ist. (**D. R. P. 380830** Kl. 10a vom 28/7. 1921, ausg. 7/9. 1923.) Röhmer.

Edward Victor Espenhahn, Brighton, Victoria, Austral., *Gewinnung von Cyanverbindungen.* (**D. R. P. 381064** Kl. 26d vom 8/4. 1920, ausg. 14/9. 1923. Austral. Prior. 8/8. 1916. — C. **1922.** IV. 512.) Röhmer.

J. H. Brégeat, Paris, *Wiedergewinnung flüchtiger Flüssigkeiten.* Ätherdämpfe werden z. B. aus Luft oder *Bzl. aus Luftgas* usw. dadurch gewonnen, daß man die Gas-Dampfgemische auf Teeröle, Vaselinöle, Kresole u. dgl. einwirken läßt, die Naphthalinhydride (*Tetralin*, *Decalin*) enthalten. (**E. P. 201119** vom 22/9. 1922, ausg. 16/8. 1923.) Kausch.

Hugo Strache, Wien, *Erzeugung von aus Destillationsgas und Wassergas bestehendem Mischgas.* Das beim Gasen gebildete Wassergas wird durch eine während des Warmblasens von außen geheizte, im Oberteil des Generators befindliche Entgasungskammer geleitet. Die während des Warmblasens sich entwickelnden Kohlendestillationsgase werden bei abgesperrter Gasableitung im Entgasungsraum gesammelt u. erst bei dem nachfolgenden Gasen durch das Wassergas in die hierbei geöffnete Gasableitung gedrängt. Diese wird beim nächsten Warmblasen so lange offen gehalten, bis das im Entgasungsraum noch befindliche Mischgas durch die Warmblasegase verdrängt ist. Bei dem Mischgasgenerator sind die Entgasungskammer u. der Raum oberhalb derselben von solchen Abmessungen, daß die während des Warmblasens entstehenden Destillationsgase sich in diesem Raum sammeln können. (**Schwz. P. 96310** vom 21/3. 1921, ausg. 2/10. 1922. Oe. Prior. 13/1. 1914.) Röhmer.

Aktiengesellschaft für Stickstoffdünger (Erfinder: **H. Gies** und **Wilhelm Theodor Geis**, Knapsack b. Köln a. Rh), Köln a. Rh., *Entwickeln von Acetylen aus Staubcarbid*, dad. gek., daß der dem Entwicklungswasser kontinuierlich zugeführte trockene Carbidstaub durch eine mechan. Mischvorr. sofort gleichmäßig unter die Wasseroberfläche gezogen wird. — Die Vorr. besitzt einen Schnellrührer zum kontinuierlichen Vermischen des Staubes mit dem W. u. eine Dosierungsschnecke, welche den Staub der gebräuchlichen Transportschnecke zuführt. Die Dosierungsschnecke ist mit dem Rührwerk u. der Transportschnecke so gekuppelt, daß sie sich nur bewegen kann, wenn der Rührer u. die Transportschnecke laufen. (**D. R. P. 371068** Kl. 26b vom 25/4. 1922, ausg. 10/3. 1923.) Röhmer.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, übert. an: **Seth B. Hunt**, Mount Kisco, New York, *Leicht flüchtige Öle.* Man bringt gas- oder dampfförmige, ungesätt. KW-stoffe enthaltende KW-stoffgemische, wie sie z. B. beim *Spalten von Ölen* entstehen, mit fein verteilter H_2SO_4 in Berührung; hierbei erfolgt Polymerisation unter B. von leichten flüchtigen Ölen. (**A. P. 1464152** vom 5/6. 1918, ausg. 7/8. 1923.) Franz.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, übert. an: **Seth B. Hunt**, Mount Kisco, New York, *Verwertung der bei der Destillation oder beim Spalten von Kohlenwasserstoffölen gebildeten Gase.* Die Olefine enthaltenden Gase werden unter Kühlen mit H_2SO_4 steigender Konz. (D. 1,4—1,8) behandelt, bis eine Äthylschwefel-

säure, D. nicht über 1,4, gebildet ist. (**A. P. 1464153** vom 14/4. 1919, ausg. 7/8. 1923.) FRANZ.

Jan Heinrich Christoph de Brey, Der Haag, Holland, *Trennen von Kohlenwasserstoffen.* Mischungen von wertvollen fl. u. wertlosen gasförmigen KW-stoffen werden getrennt, indem man das Gemisch bei niedrigen Tempp. u. weniger als 20 at. rektifiziert; der Druck u. die Temp. wird so geregelt, daß die höchste Temp. zum Austreiben der wertlosen Bestandteile, die niedrigste Temp. zur Kondensation der wertlosen Bestandteile ausreichen soll, wobei die letzte Fraktion der wertvollen Bestandteile aus den wertlosen Bestandteilen durch die verflüssigten wertlosen Anteile ausgewaschen wird. (**A. PP. 1465598** u. **1465599** vom 1/6. 1918, ausg. 21/8. 1923.) FRANZ.

Byron E. Eldred, Long Island City, übert. an: **Carbide and Carbon Chemicals Corporation**, New York, *Abscheiden von Olefinen aus Gasgemischen. Propylen, Äthylen* u. gesätt. KW-stoffe enthaltende Gasgemische werden unter Druck mit einem Absorptionsmittel, das vorwiegend Propylen absorbiert, in Berührung gebracht; nach dem Trennen von dem Absorptionsmittel erhält man hochprozentiges Propylen. (**A. P. 1465600** vom 18/1. 1918, ausg. 21/8. 1923.) FRANZ.

Hugh Logie Allan, Ayr, Schottland, *Vorrichtung zur ununterbrochenen fraktionierten Destillation von Rohöl u. dgl.* (**D. R. P. 372207** Kl. 23b vom 4/11. 1919. ausg. 27/3. 1923. — C. **1922.** II. 966 [Oe. P. 86432].) FRANZ.

Frederick James Commin, London, England, *Fein verteiltes Pech.* (**A. P. 1432742** vom 27/12. 1920, ausg. 24/10. 1922. (**Can. P. 229000** vom 7/6. 1921, ausg. 27/2. 1923. — C. **1922.** II. 600.) FRANZ.

Ludwig Kern, München, *Gewinnung von Mineralölen aus bitumenhaltigen Gesteinen.* Ölschiefer usw. wird gemahlen u. zu Ziegeln gepreßt, die in einer Retorte so untergebracht werden, daß zwischen den einzelnen Ziegeln Luftkanäle bleiben; hierauf wird langsam auf 700° erhitzt, nach dem Abdestillieren der Öle erhöht man die Temp. auf 900°, läßt Luft in die Retorte u. erhitzt auf 1050°, die Ziegel werden porös u. fest; man kann sie wie Holz verarbeiten u. zu Isolierungen verwenden. Den gemahlenen Ölschiefer kann man auch mit Torf, Sägemehl u. dgl. vermischen. Die Dest. kann erheblich abgekürzt werden, wenn man die Gesteine mit Säuren, HCl, behandelt oder mit 1—25% $MgCl_2$ vermischt, das beim Erhitzen auf 180—200° HCl liefert. (**E. P. 183823** vom 21/7. 1922, ausg. 20/9. 1923. D. Prior. 27/7. 1921. **F. P. 554374** vom 22/7. 1922, ausg. 9/6. 1923. D. Prior. 27/7. 1921.) FRANZ.

A. E. Dunstan, Sunbury-on-Thames, *Reinigen von Mineralölen.* Mineralöle werden in Ggw. von W. mit Cl_2 behandelt, mit Alkalilsg. gewaschen u. dest., bis das Dest. eine D. 0,720 hat; der Rückstand wird durch Bauxit, Floridaerde usw. filtriert. (**E. P. 201223** vom 22/4. 1922, ausg. 23/8. 1923.) FRANZ.

Thomas F. Ott, Berkeley, Kalif., *Schmieröle.* Zwecks Bereitung farbloser Schmieröle werden die Rohöle einer mehrfach wiederholten Behandlung mit Säure unterzogen, nach der jedesmaligen Behandlung von dem Säureschlamm getrennt u. schließlich mit Alkali gewaschen. (**A. P. 1448084** vom 1/5. 1920, ausg. 13/3. 1923.) KÜHLING.

Edward Goodrich Acheson, New York, *Schmieröle.* Zwecks Kennzeichnung der verschiedenen Anteile dest. Schmieröle werden diesen geringe Mengen von Kolloidstoffen zugesetzt, welche vor dem Gebrauch durch Filtern zu entfernen sind. (**A. P. 1448246** vom 28/8. 1919, ausg. 13/3. 1923.) KÜHLING.

F. Bub, Berlin, *Nicht explosible Mittel aus Nitrophenolen zum Imprägnieren von Holz.* (**Schwed. P. 53467** vom 30/6. 1920, ausg. 17/1. 1923. D. Prior. 7/2. 1914. — C. **1922.** IV. 723.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brünning, Höchst a. M., *Aktive Holzkohle.* Torf oder Lignit wird mit zerkleinertem Holz gemischt u. gegebenenfalls nach Imprägnierung der M. mit Chemikalien (H_3PO_4-Lsg.) verkohlt. (E. P. 201163 vom 12/7. 1923, Auszug veröff. 12/9. 1923. Prior. 22/7. 1922.) KAUSCH.

Frederick W. Rohrs, Baltimore, Maryland, *Motortreibmittel*, bestehend aus 1—3 Tln. Aceton, 25—35 Tln. Petroleumdestillaten u. 50—80 Tln. Bzl. (A. P. **1460767** vom 17/12. 1921, ausg. 3/7. 1923.) FRANZ.

Emile Augustin Barbet, Seine, Frankreich, *Motortreibmittel.* Man befreit Bzn. von den niedrig sd. Anteilen; das Prod. ist in jedem Verhältnis mit A. mischbar, es kann in Motoren unter hohem Druck benutzt werden, ohne daß Selbstentzündung eintritt. (F. P. **556308** vom 24/12. 1921, ausg. 17/7. 1923.) FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

H. Kast, *Verpuffungs- und Detonationstemperatur.* Nach einer genaueren Charakterisierung u. Gegenüberstellung der Begriffe Entzündungs-, Entflammungs-, Verbrennungs-, Explosions- u. Detonationstemp. werden die Gründe erörtert, weshalb diese Temp.- bezw. Umsetzungspunkte je nach den gewählten Versuchsbedingungen u. der Natur der verschiedenen Sprengstoffe an sich verschieden ausfallen können u. müssen. (Ztschr. f. angew. Ch. **36**. 402—4. Berlin, Chem.-techn. Reichsanstalt.) ZAHN.

G. Höffken, *Sprengung von Zinkblöcken.* Hochlegen des gesäuberten Blockes, Anbringen von je 1—1,2 kg Silvit als Erschütterungsladung auf je 50 cm Abstand, Verdämmung mit Lehm u. 1 m Schanzen. Wiederholung derselben Ladung u. dann Beschießen jeder Einzelstelle mit 3 × je 2 kg. Wo Hochlegen unmöglich, zuerst Löcher von 20 mm mit Gelatinedynamit mehrmals beschießen, dann in diesen Erweiterungen mit Silvit zu Ende sprengen. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **18**. 76.) ZAHN.

B. M. Margosches und **Wilhelm Kristen**, *Orientierende Versuche über das Verhalten aromatischer Nitrokohlenwasserstoffe beim Kjeldahlisieren.* (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **18**. 39; C. **1923**. IV. 306.) Von den aus h. konz. H_2SO_4 leicht flüchtigen KW-stoffen geben nur Dinitrotoluol (2,4 u. 2,6) u. Dinitroxylol 1, 2, 4, 6 angenäherte Werte. K_2SO_4 setzt Ergebnisse herab. CuO steigert meist die Werte bis zur berechneten Höhe, z. B. bei Dinitrobenzol u. Trinitroxylol. HgO gibt gleich günstige Resultate nur bei den Mononitrotoluolen. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **18**. 73—76. Brünn, Dtsch. Techn. Hochschule.) ZAHN.

M. George-A. Le Roy, *Verfahren zum Öffnen von Gegenständen mit explosionsverdächtigem Inhalt aus angemessener Entfernung.* Befindet sich die verdächtige Substanz in einer unten geschlossenen Metallhülse, so isoliert man zunächst deren oberen Teil durch Überschieben eines Kautschukröhrchens, oberen u. unteren Teil außerdem mit säurebeständigem Bakelitlack. Den unteren Teil taucht man dann in CCl_4, während der obere umflossen ist von verd. H_2SO_4, die auf den CCl_4 aufgegossen wurde. Taucht man nun außerdem in die Säure eine Bleikathode u. verbindet diese sowie die Metallhülse, deren Schutzüberzug an der Grenzfläche CCl_4—H_2SO_4 abgekratzt wurde mit einer schwachen Stromquelle, so löst der Strom allmählich das Metallrohr an dieser Stelle auf, der Inhalt wird zugänglich; es lassen sich auf diese Weise auch mehrere Segmente gewinnen. (Ann. des Falsifications **16**. 147—48. Rouen.) ZAHN.

Henry V. Walker, Newark, *Nitrocellulose.* Baumwolle u. Nitriersäure werden abwechselnd der einen Seite einer drehbaren Nitriertrommel zugeführt, welche durch

schneckenartige Wandansätze in eine Anzahl von Kammern geteilt ist, die der Brei langsam durchläuft. (A. PP. 1454870 u. 1454871 vom 20/5. 1920, ausg. 15/5. 1923.) KÜHLING.

Thomas Hawkins, V. St. A., *Explosivstoffe.* (F. P. 550005 vom 11/4. 1922, ausg. 24/2. 1923. — C. 1922. IV. 517.) KÜHLING.

Sprengstoffwerke R. Nahusen & Co. Akt.-Ges., Hamburg, und **Hans Wallasch** a. Elbe, *Herstellung von Sprengkapseln* jeglicher Art für bergbauliche u. militärische Zwecke, dad. gek., daß die neutralen oder bas. Pikrate oder Kresylate als Zwischenladung zwischen dem Nitrokörper u. den bekannten Detonatoren, Knallquecksilber, Bleiazid usw. untergebracht werden, wodurch eine große Ersparnis an Knallquecksilber, Bleiazid usw. erreicht wird. (D. R. P. 380010 Kl. 78e vom 2/9. 1922, ausg. 31/8. 1923.) OELKER.

Vittorio Martignoni, Molassana b. Genua, *Sicherheitszündschnur.* Zwecks Bekleidung von Sicherheitszündschnuren mit einem undurchdringlichen, Guttapercha enthaltendem Überzug wird die zuvor mit Pech behandelte oder rohe Zündschnur mit einem im wesentlichen aus Guttapercha, Kautschuk, Füllmitteln, wie Baryt u. Kaolin, u. Bindemitteln, wie Asphalt, Pech, Ricinusöl u. Ozokerite, bestehenden Überzug, der in einem geeigneten Walzenmischer ohne Anwendung von Lösungsmm. in festem Zustande verarbeitet worden ist, versehen u. hierauf einem erwärmten Zieheisen zugeführt, durch welches infolge der Wärme der Überzug gleichförmig gestaltet wird, worauf man dessen Erstarrung ohne künstliche Kühlmittel bewirkt. (D. R. P. 381258 Kl. 78e vom 15/8. 1922, ausg. 18/9. 1923.) OELKER.

Boehm-Werke Akt.-Ges., Berlin, *Signalrakete o. dgl.*, dad. gek., daß insbesondere Mg allein oder in Mischung mit gleichwertigen Metallen in Form von sehr dünnen Folien, Bändern, Drähten u. Geweben, gegebenenfalls unter Zusatz von flammenfärbenden, vorteilhaft in verbrennlichen Geweben enthaltenen Salzen zur Anwendung kommen, wobei als Zündsatz eine Mischung von Schwarz- u. Metallpulver, z. B. Mg, benutzt wird. (D. R. P. 381257 Kl. 78d vom 27/9. 1918, ausg. 18/9. 1923.) OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Aufarbeitung von Phosphor-Arsen-Rauchentwicklern.*, dad. gek., daß man die gepulverte Unterkörpermasse bei Tempp. bis zu 200° der Einw. von trockner Luft oder anderen trocknen, O_2-haltigen Gasen aussetzt u. den As-Gehalt des Rückstandes mit Hilfe nasser Oxydationsverff. in saurer Lsg. vollständig dem P entzieht (D. R. P. 381660 Kl. 12i vom 29/3. 1922, ausg. 22/9. 1923.) KAUSCH.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Otto Brandt, *Beitrag zur angewandten Abwärmeausnutzung.* Vf. bespricht unter Beifügung zahlreicher Abbildungen die in den verschiednen Betrieben vorhandenen Möglichkeiten zur Rauchgasabwärmeausnutzung, u. a. auch eine durch Rauchgastaschenlufterhitzer u. Saugzuganlage betriebene Ledertrocknungsanlage, u. zur wirtschaftlichen Verwertung des Abdampfs von Kraftmaschinen unter Benutzung des Luftkondensators u. Wärmespeichers. (Ledertechn. Rdsch. 15. 97—101. 105—8.) LAUFFMANN.

Rotierende *Extraktionsanlage.* Es wird unter Beifügung einer Rentabilitätsberechnung eine von ERNST URFF erfundene rotierende Extraktionsanlage für Gerbemittel besprochen, bei deren Verwendung der Gerbstoff sehr vollständig u. zwar zu 70% in der Kälte ausgelaugt wird u. dabei vor Oxydation vollkommen geschützt ist. (Ledertechn. Rdsch. 15. 103—4.) LAUFFMANN.

Lloyd. Balderston, *Die Extraktion von Fett aus Leder.* Vf. kam bei Verss. zu folgenden Hauptergebnissen: Wenn Fett auf der Fleischseite des Leders auf-

getragen u. dabei bis zum Gleichgewichtszustand fl. erhalten wird, so wird es im Narben angereichert. Wird das gefettete Leder erhitzt, so bleibt bei der Extraktion mit PAe. bis zu 1% des Fettes im Leder zurück. Die Ggw. dieses gebundenen Fettes kann durch Behandeln des Leders mit KOH, Zers. der so gebildeten Seife mit Säure u. Extraktion der Fettsäuren mit einem geeigneten Lösungsmittel festgestellt werden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **18**. 475—80.) LAUFFMANN.

L. Balderston, *Bemerkungen zur Untersuchung eines Baryum enthaltenden Chromleders.* Vf. schlägt zur Best. von Cr in Cr-Leder bei Ggw. von Ba folgende Arbeitsweise vor: Man verascht 3 g Chromleder, schmilzt die Asche mit einem Gemisch gleicher Teile Na_2CO_3, K_2CO_3 u. $Na_2B_4O_7$ u. löst die Schmelze in h. W., wobei sich, wenn vorhanden, Al als weißer, Fe als brauner flockiger, Ba als weißer, schwerer Nd. abscheidet. — a. Wenn Al vorhanden ist, säuert man die Lsg. mit HCl an, füllt auf 500 ccm auf u. verfährt weiter wie unten angegeben. Wenn ein Rückstand hinterbleibt, so wird filtriert, verascht, der Glührückstand mit 1 g des obigen Gemisches geschmolzen, die Schmelze in W. gel. u. die Lsg. nach dem Ansäuern zum ersten Filtrat gegeben. Man bringt dann die Lsg. auf 500 ccm, pipettiert 100 ccm davon in einen Erlenmeyerkolben, fügt 5 ccm starke HCl u. 10 ccm einer 10%ig. KJ-Lsg. hinzu u. titriert mit $^1/_{10}$-n. Thiosulfatlsg. — b. Bei Ggw. von Fe wird die Lsg. der Schmelze, ohne vorher anzusäuern, filtriert, das Filter mit h. W. gewaschen u., nachdem das Filtrat bei Seite gestellt wurde, der Nd. mit kalter verd. HCl behandelt. Wenn dabei ein Rückstand hinterbleibt, so wird verascht, die Asche mit 1 g des obigen Gemisches geschmolzen, die Lsg. der Schmelze zum ersten Filtrat gegeben, mit HCl angesäuert, auf 500 ccm aufgefüllt u. wie bei a verfahren. — c. Bei Anwesenheit von Ba wird die Schmelze gel., mit HCl angesäuert, filtriert, das Filter verascht, die Asche mit dem obigen Gemisch geschmolzen u. weiter wie oben verfahren. Man vereinigt dann die beiden Lsgg., füllt auf 500 ccm auf u. verfährt wie bei a. Wenn Fe neben Ba vorhanden ist, so wird letzteres aus der durch Ansäuern der Schmelze erhaltenen Lsg. mit NH_3 ausgefällt, abfiltriert, der Nd. mit h. W. ausgewaschen, das Filtrat mit HCl angesäuert, auf 500 ccm aufgefüllt u. wie oben verfahren. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **18**. 491—92.) LAUFFMANN.

Aug. C. Orthmann, *Apparat zur Ausführung eines Schwellversuchs.* Vf. beschreibt unter Beifügung einer Abbildung einen App. zur direkten Messung der Schwellwrkg. von Gerbebrühen sowie die Arbeitsweise bei der Best. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **18**. 499—501. Milwaukee [Wis.]. Peister and Vogel Leather Co.) LAUFFMANN.

The Niger Company Limited, London, *Gerben von Häuten und Pelzen.* (**Oe. P. 93751** vom 24/11. 1916, ausg. 25/7. 1923. E. Prior. 10/12. 1915. — C. **1923**. II. 1048 [MERRY u. PYROTAN LEATHER Corporation].) SCHOTTLÄNDER.

Franz Hassler, Hamburg-Volksdorf, *In kaltem Wasser leicht lösliche Gerbstoffpräparate.* (**D. R. P. 381414** Kl. 28a vom 20/12. 1913, ausg. 20/9. 1923. — C. **1923**. IV. 691 [Badische Anilin- & Soda-Fabrik; Oe. P. 92956].) SCHOTTLÄNDER.

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., *Gerbend wirkende Sulfosäuren.* (Holl. P. **9078** vom 24/12. 1919, Auszug veröff. 15/9. 1923. D. Priorr. 24/12. 1918 u. 19/7. 1919. — C. **1922**. II. 769. 971.) SCHOTTLÄNDER.

Schluß der Redaktion: den 29. Oktober 1923.