Chemisches Zentralblatt.

1922 Band II. Nr. 17. 26. April.
(Techn. Teil.)

I. Analyse. Laboratorium.

A. Kling und **A. Lassieur**, *Übersicht über die analytische Chemie.* Vff. betonen zunächst, daß es für den analytischen Chemiker von großer Wichtigkeit ist, daß er stets über alle neuen analytischen Verff. und sonstige neue Arbeiten auf seinem und den diesem naheliegenden Gebieten unterrichtet sei, und daß dieser Notwendigkeit durch zeitweise wiederkehrende zusammenfassende Berichte Rechnung getragen werden müsse. In diesem Sinne erstatten Vff. anliegende Übersicht über die *analytische Chemie.* Sie behandeln zunächst: organische Reagenzien in der Mineralanalyse (Indicatoren, Dimethylglyoxim, α-Benzildioxim, Dicyandiamidin, Cupferron, Nitron, Benzidin u. a.), Nachweis von K- und Na-Ionen in Ggw. von Mg-Ionen (LUDWIG u. SPIRESCU, Bulet. Soc. de Chimie din România 2. 78; C. **1921.** II. 1008) u. die Spektrographie, diese sehr eingehend. (Chimie et Industrie **6.** 746—64. Dezember 1921.) RÜHLE.

P. H. Hermans, *Kühlwasseralarmeinrichtung.* Die Einrichtung besteht aus einem Korkschwimmer *A* (Fig. 48) in einer Soxhletröhre in Verb. mit einem Glasstabe *e*, der beim Niedersinken elektr. Kontakt herbeiführt (Abb. *I*); der Schwimmer ist beschwert durch einen Messingstab *B*. Sobald der Wasserstrom geringer wird, als durch die dünne Röhre abfließt, sinken oberes Niveau und Schwimmer, worauf durch Kontakt (Abb. *II* von oben gesehen) eine Alarmklingel ertönt. (Chem. Weekblad **19.** 17. 14/1. 1922. [Dez. 1921.] Delft, Organ. Lab. der Techn. Hochschule.) GROSZFELD.

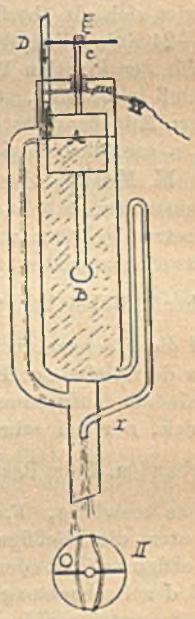

Fig. 48.

Heinrich Hipsch, *Überdruckspritzflasche.* Die Anbringung eines Bunsenventils, bestehend aus einem Glasstab oder einer Glaskugel in einem Schlauch, am Luftrohr und am Wasserrohr einer *Spritzflasche* ermöglicht die Erzeugung und Aufrechterhaltung eines Überdruckes. Durch das Wasserventil läßt sich der Strahl beliebig regulieren. Eine dritte Öffnung im Stopfen der Spritzflasche, die mit einem Glasstab geschlossen ist, wird beim Erhitzen der Spritzflasche geöffnet. (Chem.-Ztg. **46.** 224. 9/3. Wien, Techn. Hochsch.) JUNG.

Neues *Laboratoriumsdreieck nach Schwabe D. R. G. M.* Die Drähte des *Laboratoriumsdreiecks* sind nicht zusammengedreht, sondern durch aufschiebbare Hülsen vereinigt, wodurch die Verwendung stärkerer Drähte und das Auswechseln beschädigter Drähte möglich ist. Statt der Porzellankugeln oder Röhrchen werden linsenförmige Stückchen verwendet, die mit einer Nase in eine Nute des folgenden eingreifen; dadurch ist ein vollkommener Flammenschutz erzielt; man kann jede Linse einzeln auswechseln. Das Dreieck wird von der Firma „Date", Laboratoriums- u. Industriebedarf, Hamburg 11, hergestellt. (Chem.-Ztg. **46.** 224. 9/3.) JUNG.

J. J. Manley, *Über die Isolierung sehr dünner Drähte in Platinwiderstands-*

thermometern. Vf. gibt drei verschiedene Verff. für eine derartige Isolierung an. (Philos. Magazine [6] **43.** 95—96. Januar. Oxford, Daubeny Lab.) BYK.

P. Michaelis, *Nutschenstampfer.* Der von den Deutschen Ton- und Steinzeugwerken in Charlottenburg in den Handel gebrachte *Nutschenstampfer* hat die Form eines abgeplatteten Pistills u. dient zum Feststampfen des Filtergutes in BÜCHNERschen Nutschen. (Chem.-Ztg. **46.** 225. 9/3. Adlershof.) JUNG.

Frank M. Lidstone, *Bemerkungen zur Messung der absoluten Viscosität.* Ist bei einem absol. Viscosimeter die Flüssigkeitsfront veränderlich, so darf man bei Berechnung der Viscosität nicht genau die mittlere Front als maßgebend ansehen. Vf. entwickelt weiter eine Formel zur Berücksichtigung der kinetischen Energie der strömenden Fl. und führt sie in das POISEUILLEsche Gesetz ein. (Philos. Magazine [6] **43.** 354—57. Februar.) BYK.

A. Tupa, *Über die Anwendung des Urannitrats bei der Fixation der Mitochondrien.* Urannitrat kann an Stelle von $K_2Cr_2O_7$ treten oder, noch besser, mit ihm vereinigt angewandt werden. Fixationsgemische 1. 20%ig. Formol 100, Urannitrat 1. — 2. Mischung IV nach REGAUD 100, Urannitrat 1. Nachchromierung erwies sich als überflüssig. Färbung mit Eisen-Hämatoxylin. Dauer der Fixation 18—24 Stdn., Erneuerung des Dichromat-Formol-Uran-Gemisches nach 8—10 Stdn. Nach der Fixation Waschen (2—24 Stdn) in fließendem W., Entwässerung, Einschluß in Paraffin. Gefrierverf. ebenfalls anwendbar. Für die so schwer darstellbaren Mitochondrien der Nervenzellen ist das Urannitrat von besonderer Bedeutung. (C. r. soc. de biologie **85.** 848—52. 12/11.* 1921. Collège de France.) RÖTHIG.

M. Moser, *Zur Gesetzmäßigkeit der Kerbschlagprobe.* Vf. geht von dem Gedanken aus, daß es möglich sein müßte, für die Kerbzähigkeitszahlen bestimmte Gesetzmäßigkeiten zu erhalten, wenn man sie auf die Raumeinheit bezieht. Als Versuchsmaterial wurden ein C-Stahl niederer, 2 C-Stähle mittlerer und ein Ni-Stahl hoher Zähigkeit benutzt. Wird die Schlagarbeit nach der Formel $K_f = \frac{S}{F}$ mkg/qcm auf die Flächeneinheit bezogen, zeigt sich, daß die gefundene Kerbzähigkeit stark von der Breite der Probe abhängig ist, bei den mittelzähen Stahlsorten zeigt die Linie der aufgenommenen Schlagarbeiten und auch die K_f-Linie einen scharfen Knick, nur bei sehr hochwertigem Material ist eine derartige Abhängigkeit nicht vorhanden. Beim Bezug der Schlagarbeit auf die Raumeinheit nach $K_v = \frac{S}{V}$ mkg/qcm ist es schwierig, V, den arbeitenden Raumteil, zu bestimmen. Zu dieser Best. dienten die Fließfiguren, nachdem FRY an einer Probe das Zusammenfallen der Fließfiguren mit dem von Kraftwirkungslinien erfüllten Raum festgestellt hatte. Bei der Beobachtung der Fließfiguren war es wichtig, zu beachten, daß sich der Fließraumteil im Innern des Stabes zusammenzieht. Die Berechnung der Verss. zeigt, daß für jeden Werkstoff eine konstante, von der Breite des Probestücks unabhängige Zahl — die Arbeitskonstante der Raumeinheit gefunden wird. Für die untersuchten Stahlsorten sind diese Zahlen 1,9, 4,8, 5,3, 11,5 mkg/qcm. Werden die Beziehungen zwischen Probebreite und Größe des Fließraumteils für jede Stahlsorte in ein Koordinatensystem eingetragen, ergeben sich Kurven, an die vom 0-Punkt Tangenten gelegt werden können, denen die Kurven auf eine erhebliche Strecke folgen. Diese Geraden stellen die *Raumteilcharakteristik der Kerbschlagprobe* des betreffenden Werkstoffs dar, und da sie für alle 4 Proben identisch sind, zeigt sich, daß für sämtliche Werkstoffe, gleichgültig, welche Zähigkeit der Stahl aufweist, ein einheitliches Gesetz gilt, das für die Kerbschlagprobe bestimmter Bohrung angibt, wieviel Raumeinheiten sich an der Arbeitsaufnahme beim Schlagvers. beteiligen. Die das Gesetz darstellende Schaulinie ist die Raumteilcharak-

teristik. Für die 3 cm breite Normalgröße beträgt die Größe des Fließraumteils 12,5 qcm.

Bei den mittelzähen Stahlsorten wurden noch Verss. gemacht, die Knicke in den *S*-, *K*$_f$- und *V*-Linien zu erklären. Wurde geringere Fallhöhe, also geringere Schlaggeschwindigkeit angewandt, verschwand der Knick aus den Linien, es war also vorher infolge der Formänderungsträgheit des Werkstoffs nicht gelungen, die n. Anzahl Raumeinheiten an der Arbeitsaufnahme zu beteiligen. Der Kerbdurchmesser bedingt die Neigung der Raumteilcharakteristik. Für die Praxis ist es nicht möglich, die Kerbzähigkeit auf die Raumeinheit zu beziehen, infolge der Schwierigkeit, den arbeitenden Raumteil zu messen. Die Betrachtung der Raumteilcharakteristik weist jedoch auf eine Verbesserung hin, nämlich die Benutzung einer Probe mit quadratischem Schlagquerschnitt $b = a = 1$ cm, weil die Abweichungen erst oberhalb einer gewissen Probenbreite einsetzen. (Stahl u. Eisen **42**. 90—97. 19/1. Essen, KRUPP A.-G.) ZAPPNER.

Erwin Schlagintweit, *Über ein wenig beachtetes optisches Prinzip.* Der *Sahlische Hämometer* und der *Walpolesche Komparator* besitzen den Nachteil, daß die zu vergleichenden Farbfelder nicht unmittelbar aneinander grenzen, sondern durch das schwarze Zwischenfeld getrennt sind. Es werden 2 abgeänderte App. abgebildet und beschrieben, welche diesen Fehler vermeiden. (Dtsch. med. Wchschr. **48**. 251—52. 23/2. München, I. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

J. de Haan, *Ein einfaches Colorimeter für klinische Zwecke.* An Hand zweier Abb. beschreibt Vf. ein Colorimeter, das er improvisiert hat, um Bestst. an Mengen vorzunehmen, die für AUTENRIETHS Colorimeter zu gering waren. Die Ablesungen sind sehr genau, nur kann man nicht mit einer Standardlsg. arbeiten. Das Colorimeter gestattet Bestst. an äußerst geringen Flüssigkeitsmengen, wie Kammerwasser. Der App. läßt sich auch zur Best. der [H$^{\cdot}$] nach der Indikatormethode verwenden. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde **66**. 1076—81. 18/3. [Febr.] Groningen, Physiol. Lab.) LEWIN.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Arbeitsausschuß des Chemikerausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, *Die Bestimmung von Chrom in Ferrochrom.* Um ein Richtverf. festzulegen, wurden Analysen eines Ferrochroms mit 2 und eines mit 8% C ausgeführt. Die gewichtsanalytische Best. durch Fällung mit $HgNO_3$ und die jodometrische mit $Na_2S_2O_3$ gaben gute Übereinstimmung, während die Titration mit $KMnO_4$ zu niedrige Werte gab, auch war bei Benutzung von Ni- oder Fe-Tiegeln der Umschlag unsicher. Folgendes Verf. wird empfohlen: 0,5 g der fein gepulverten Probe werden mit Na_2O_2 oder $KNaCO_3 + Na_2O_2$ aufgeschlossen, in W. gel. und gekocht. Dann wird filtriert, der Rückstand verascht und nochmals wie das Material behandelt. Die vereinigten Filtrate werden auf 1000 ccm aufgefüllt, 200 ccm mit KJ u. HCl versetzt und nach 2 Minuten mit $Na_2S_2O_3$-Lsg. (gegen $K_2Cr_2O_7$-Lsg. eingestellt) titriert. Ist das Ferrochrom in HCl l., wird unter Zusatz von $KClO_3$ gel., Cl fortgekocht, die Lsg. mit Na_2CO_3 übersättigt und mit 5%ig. $KMnO_4$-Lsg. gekocht, so daß Cr in Chromat übergeführt wird. Überschüssiges $KMnO_4$ wird durch A. zerstört und nach dem Filtrieren wie oben titriert. (Stahl u. Eisen **42**. 226—27. 9/2.) ZAPPNER.

K. Breisch und **K. Chalupny**, *Über die Bestimmung geringer Zinkmengen im technischen Nickel.* Bei der Nachprüfung sämtlicher Verff. zur *Trennung von Zn und Ni* stellten Vff. fest, daß bei allen bei nur einmaliger Fällung erhebliche Mengen NiS mitfallen. Vff. suchten nach einem Verf., Zn unabhängig von der vorhandenen Menge Ni frei von diesem zur Abscheidung zu bringen. Der Vers., das Zn aus einer cyankalischen Lsg. elektrolytisch abzuscheiden, mißlang, da immer

auch ein geringer Teil des Ni, u. zwar anscheinend nach der Abscheidung des Zn an der Kathode ausfällt. Der überwiegende Teil wird an der Anode als höheres Nickeloxyd in Form schwarzer Flocken abgeschieden. Bei dem Vers., Zn von Ni durch Fällen aus einer cyankalischen Lsg. zu fällen, kamen Vff. unabhängig von WÖHLER (LIEBIGS Ann. **89**. 376) und KLAYE u. DEUS (Ztschr. f. anal. Ch. **10**. 197) zu demselben günstigen Resultat. An Stelle von K_2S kann Na_2S verwendet werden; die Ggw. von Ammonsalzen ist zu vermeiden, da beim Erwärmen Entw. von HCN auftritt u. dunkle Flocken als Prod. der Rk. zwischen NH_3 und KCN abgeschieden werden. Es ist unzweckmäßig, ZnS direkt zu wägen, da die Resultate durch den hohen Alkaligehalt der Lsg. beeinflußt werden. Am einfachsten wird der nickelfrei gewaschene Nd. mit verd. H_2SO_4 gel. und das Zn aus ammoniakalischer Lsg. schnellelektrolytisch abgeschieden. Spuren von H_2O_2, das zur Zerstörung des H_2S und S verwendet wurde, war für die Elektrolyse nachteilig. Starkes Rühren verzögert die Abscheidung; am besten läßt man den Rührer nicht mehr als 180 bis 200 Touren pro Minute machen. Das Waschen des Nd. darf nicht durch Abspritzen, sondern muß durch Eintauchen in destilliertes W. erfolgen. Vff. geben eine Arbeitsvorschrift. (Ztschr. f. angew. Ch. **35**. 119. 10/3. [15/2.] Berndörf, N.-Ö., Metallwarenfabrik ARTHUR KRUPP, A.-G.) JUNG.

A. Gutbier, J. Huber und O. Kuppinger, *Zur analytischen Chemie kolloiddisperser Systeme. I. Bestimmung von Silber-Ion neben kolloidem Silber.* Bei kolloidchemischen Unterss. ist es häufig von Wichtigkeit, eine quantitative Best. des unverändert gel., nicht kolloiden, Anteils vorzunehmen, so z. B. bei der Red. von *Silbernitrat* mit Hydrazinhydrat in Ggw. von pflanzlichen Schleimen als Schutzkolloid. Vff. haben zu diesem Zwecke eine Methode ausgearbeitet. Es wurde beobachtet, daß man das Metallkolloid zusammen mit der Schleimsubstanz durch starken, über Kalk dest. *Methylalkohol* ausfällen kann; der Nd. enthält aber viel Metallion adsorbiert. Da wiederholtes Lösen und Umfällen unter den bei der Analyse zu beobachtenden Bedingungen sich nicht ausführen läßt, so wurde das unveränderte Silberion vor der Fällung mit absolut reinem Ammoniumcarbonat komplex gebunden, wonach der Nd. rein ausfällt und sich nach 24st. Stehen mit A. dekantieren und auswaschen läßt. Im Filtrat kann man dann nach Abdest. des A.'s das Silber nach VOLHARD titrieren, da der Pflanzenschleim nicht störend wirkt, wenn nicht mehr als 0,4% davon zugegen sind. Alle Operationen müssen im Dunkeln ausgeführt werden, weil die pflanzlichen Schleime reduzierende Substanzen enthalten, die im Lichte ebenfalls kolloides Silber bilden würden.

Vff. weisen die Brauchbarkeit des Verf. nach und wenden es auf die analytische Verfolgung der B. von kolloidem Silber aus Silbernitrat bei Ggw. von *Flohsamen-Schleim* an, indem sie den Reduktionsgrad in Abhängigkeit von der Ag-Ionen-Konz., von der Konz. des Schutzkolloids und von der Menge des Reduktionsmittels ermitteln. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**. 748—52. 11/3. [15/2.] Stuttgart, Techn. Hochsch.) R. J. MEYER.

G. E. F. Lundell und H. B. Knowles, *Ein abgeändertes Verfahren zur Bestimmung von Eisen und Vanadin nach der Reduktion durch Schwefelwasserstoff.* Vff. stellen fest, daß die Best. von Fe und V mittels Red. durch H_2S und darauffolgendes Titrieren mit $KMnO_4$ oder $K_2Cr_2O_7$ in der Regel zu hohe Werte liefert, die nicht von der Ggw. des S herrühren und bestehen bleiben, auch wenn man den H_2S vollständig vertreibt sowie dafür sorgt, daß keine organischen Verbb. aus dem Filtrierpapier ausgelaugt werden. Sie vermuten, daß in der Fl. Polythionsäuren entstehen, die durch Kochen in mäßig schwefelsaurer Lsg. nicht zerstört werden u. aus verdd. Lsgg. langsam, aus konzz. schneller entweichen. Annähernd richtige analytische Resultate erhält man bei Anwendung eines kleinen Anfangsvolumens (100 ccm), welches man mit 2—2,5 Vol.-% H_2SO_4 mäßig ansäuert und

sodann in der Kälte 30 Minuten lang reduziert, worauf man 10 Minuten lang zum Sieden erhitzt. Soll bei der Best. von Fe und V der höchste Grad von Genauigkeit erreicht werden, so ist die SO_2-Methode anzuwenden. Bei genauen Beststt. von Fe und V bei Ggw. von Pt (wie beispielsweise in Gesteinsanalysen) ist eine vorhergehende Trennung der H_2S-Gruppe erforderlich, worauf man den H_2S vertreibt, mit $KMnO_4$ vollständig oxydiert und endlich durch SO_2 reduziert. (Journ. Americ. Chem. Soc. **43**. 1560—68. 1/7. [29/3.] 1921. Washington [D. C.], Bureau of Standards. U. S.) BÖTTGER.

Ernst Rudolfi, *Über eine Methode zur Bestimmung der prozentualen Verteilung von Metallen in Legierungen, deren qualitative Zusammensetzung bekannt ist.* (Vgl. SCHMIDT, Chem.-Ztg. **45**. 825; C. **1921**. IV. 893) Das angegebene Verf. wird scharf kritisiert, da das Vol. einer Legierung nicht gleich der Summe der Voll. der Bestandteile ist. Um dies näher zu erläutern, werden die typischen Fälle, die sich aus dem Verh. der Metalle bei B. einer Legierung ergeben, besprochen. (Chem.-Ztg. **46**. 237. 14/3.) ZAPPNER.

K. Schmidt, *Über eine Methode zur Bestimmung der prozentualen Verteilung von Metallen in Legierungen, deren qualitative Zusammensetzung bekannt ist.* (Vgl. RUDOLFI, Chem.-Ztg. **46**. 237; vorst. Ref.) Vf. gibt zu, daß in gewissen Fällen durch Anwendung seiner Methode erhebliche Fehler entstehen können, so daß ihre Anwendung im wesentlichen auf die Fälle beschränkt bleibt, in denen das Probestück nicht beschädigt werden darf u. andere Methoden noch erheblichere Fehler bedingen. (Chem.-Ztg. **46**. 237—38. 14/3.) ZAPPNER.

A. Lassieur, *Schnellelektrolyse von Messing.* (Vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] **29**. 753; C. **1922**. II. 670.) Cu-Best. in salpetersaurer Lsg., elektrolytische Red. der HNO_3 zu NH_3, Zn-Best. ebenfalls elektroanalytisch. Ausführung: Lsg. von 0,5 g Messing in 20 ccm H_2SO_4 u. 1 ccm HNO_3 (36° Bé.) mit W. auf 70 ccm auffüllen, mit rotierenden Elektroden und 4—5 Amp. Stromstärke Cu fällen u. gleichzeitig HNO_3 reduzieren (= 40 Minuten). Zu 100 ccm Cu-freier Lsg. + Waschwasser 25 ccm Na_2CO_3-Lsg. (36° Bé.), 15 ccm Eisessig und 10 ccm gesätt. NaF-Lsg. zusetzen, k. mit 4 Amp. auf verkupferter Kathode in 30 Minuten Zn niederschlagen. Sollte am Schlusse der Best. von Cu etwas Zn ausfallen, so genügt zur Wiederauflösung kurze Stromunterbrechung. (C. r. d. l'Acad. des sciences **173**. 772—75. 2/11.* 1921.) ZAHN.

B. S. Evans, *Schätzung kleiner Mengen Antimons in Kupfer und Messing.* Die Best. von 0,01—0,10% *Sb* in Cu und Messing ist von Bedeutung wegen der Einw. solcher Spuren Sb auf die mechanischen Eigenschaften und die elektrische Leitfähigkeit. Die bisher dafür zur Schätzung angegebenen Verff. sind langwierig oder ungenau. Vf. gibt deshalb ein Verf. an, mit dem 0,003—0,10% Sb in Cu und Messing bestimmt werden können. Man stellt eine H_2SO_4-Lsg. her, fällt Cu als Metallschwamm mit Na-Hypophosphit, gibt HCl zu u. fällt As mit mehr Hypophosphit aus. Dann fällt man das Sb nach REINSCH mit Cu-Blech (15 × 1½ cm) aus; das Sb bringt man davon wieder mit Na_2O_2 in Lsg., entfernt eine Spur Cu mit ZnS u. bestimmt das Sb colorimetrisch als Sulfid. Die Ausführung des Verf. im einzelnen wird gegeben, wie sie sich stellt in Abwesenheit und in Ggw. beträchtlicher Mengen von Sn. Man löst das Metall (5 g) zunächst in HNO_3, raucht dann mit H_2SO_4 ab und löst in etwa 100 ccm W. Bei Abwesenheit beträchtlicher Mengen Sn löst man darin sofort 14 g festes Na-Hypophosphit, erhitzt bis zum Kochen, filtriert vom Cu-Schwamm ab u. wäscht aus. Zum Filtrat fügt man noch 2 g Na-Hypophosphit (wenn viel As vorhanden, mehr) u. 100 ccm konz. HCl und kocht 15 Minuten etwa. Nach dem Abkühlen gibt man 10 ccm Bzl. zu zur Aufnahme des As, filtriert und wäscht den Filterinhalt (Bzl. + As) mit h. W. aus.

Die Fällung des Sb geschieht, wie angegeben, nach REINSCH. Sind beträchtliche Mengen Sn zugegen, so setzt man vor der Zugabe des Hypophosphits 5 g K-Ditartrat zur Lsg. zu und verfährt dann wie angegeben. Die mit Na_2O_2 erhaltene Lsg. des Sb versetzt man mit 0,5 g ZnS, läßt $1^1/_2$—2 Stdn. stehen, filtriert und wäscht den Rückstand aus. Das Filtrat säuert man mit HCl an, leitet SO_2 1—2 Minuten ein und engt auf 10 ccm ein. 5 ccm einer Lsg. bekannten Gehalts an Sb (0,0001 g Sb in 1 ccm) versetzt man mit etwa 80 ccm W. u. verfährt weiter, wie vorstehend angegeben. Zu jeder der beiden Lsgg. von etwa 10 ccm gibt man 5 ccm $1^0/_0$ig. Gummi arabicumlsg. u. verd. zu 100 ccm. In jede der beiden Lsgg. leitet man dann einige Sekunden H_2S und vergleicht wie üblich die Farbentiefe in NESZLERschen Zylindern. Die Vergleichslsg. erhält man durch Auflösen von 0,2764 g Brechweinstein in W., Zusetzen von 100 ccm HCl u. Auffüllen auf 1000 ccm. Beleganalysen zeigen die Brauchbarkeit des Verf. (Analyst **47**. 1—9. Jan. 1922. [7/12.* 1921].) RÜHLE.

Organische Substanzen.

J. E. Pickering, *Notiz über den Nachweis von Nitrobenzol.* 1—2 Tropfen der zu identifizierenden Nitroverb. werden in 5 ccm A. (oder Brennspiritus) gel. u. mit 5 Tropfen einer $1^0/_0$ig. wss. Lsg. von NaOH versetzt. In Ggw. von *Nitrobenzol* tritt je nach der vorhandenen Menge, hellrote bis rote Färbung auf, die nach einigen Minuten allmählich in ein dunkles Gelb übergeht. Die Rk. versagt bei gleichzeitiger Ggw. von Anilin. o- oder p-Nitrotoluol und Anilin allein geben die Rk. nicht. An Stelle von A. kann auch CH_3OH, Propyl-, Butyl-, Amyl- oder Allylalkohol genommen werden; mit Butyl- und Amylalkohol ist Schütteln u. Stehenlassen (2 bis 3 Minuten) erforderlich. Die Rk. beruht auf der B. von Azobenzol und später Hydrazobenzol. (Chem. Trade Journ. **70**. 144. 3/2.) BUGGE.

Reino Hämäläinen, *Eine neue Methode zum Nachweis des Methylalkohols.* Um den bei Oxydation mit $KMnO_4$ in alkoh.-schwefelsaurer Lsg. gebildeten Formaldehyd nachzuweisen, benutzt Vf. *methylviolettschweflige Säure.* Es entsteht in der zuvor mit Oxalsäure entfärbten Fl. eine dunkel- bis hellblaue Färbung. (Acta soc. med. fennic. „Duodecim" **3**. 1—6. 1921. Helsinski, Med.-chem. Inst. der Univ.; Ber. ges. Physiol. **11**. 262—63. Ref. JOACHIMOGLU.) SPIEGEL.

W. Arnold, *Zur Bestimmung von Fettsäuren auf Grund ihrer Flüchtigkeit mit Wasserdämpfen.* I. Vorbemerkungen. Die quantitative Best. einzelner Fettsäuren hat in den letzten Jahrzehnten keine wesentlichen Fortschritte gemacht. Die Schwierigkeiten, die sich hier entgegenstellten, liegen darin, daß die in den natürlichen Fetten vorkommenden Säuren mehreren chemischen Säurereihen angehören, und daß die Säuren einer einzelnen Reihe Ähnlichkeiten zeigen, die im Laufe der Reihe allmählich entstehen oder verschwinden. Vf. behandelt zunächst nur die Säuren der Ameisensäurereihe und von diesen die Säuren C_4 (Buttersäure), C_6 (Capronsäure), C_8 (Caprylsäure), C_{10} (Caprinsäure), C_{12} (Laurinsäure), C_{14} (Myristinsäure), C_{16} (Palmitinsäure) und C_{18} (Stearinsäure). Die bekannten Unterschiede in der Molekulargröße, der Wasserlöslichkeit und die typisch verschiedene Flüchtigkeit bilden die Grundlagen der Betrachtungen des Vfs. — II. Theoretisches über den Destillationsvorgang und den Begriff der Flüchtigkeit. Bei Dest. einer Säuremenge s findet, wenn s nicht ganz flüchtig ist, eine Trennung in Destillatsäuren d und in Rückstandsäuren r statt; es ist $s = d + r$. Da s eine bestimmte Anzahl mg KOH zum Neutralisieren braucht, so ist auch, wenn v, v_1 u. v_2 die zu s, d und r gehörigen VZZ. bedeuten, $s \times v = d \times v_1 + r \times v_2$, oder für $s = 1$ ist $v = d \times v_1 + r \times v_2$. Um die mg KOH in ccm $^1/_{10}$-n. Lauge auszudrücken, braucht man blos mit 5,61 zu teilen; es ist dann für $s = 1$:

$$\frac{v}{5,61} = \frac{d \times v_1}{5,61} + \frac{r \times v_2}{5,61}.$$

Der Ausdruck $\frac{d \times v_1}{5,61}$ gibt diejenige Anzahl ccm $^1/_{10}$-n. Lauge an, die die Destillatsäuren d zur Neutralisation brauchen; die Destillatsäuren sind teils in W. l, teils unl. Bezeichnet man die in W. l. Säuren als m-Säuren, die in W. unl. als p-Säuren und die zu ihrer Neutralisation erforderlichen ccm $^1/_{10}$-n. Lauge als m- u. p-Zahl, so ist für $s = 1$: $\frac{v}{5,61} = m + p + \frac{r \times v_2}{5,61}$. Bei unvermischten Einzelfettsäuren bewirkt das Destillationsverf. nur eine mechanische Trennung von s in seine Bestandteile d und r. Da hier v, v_1 und v_2 gleich sind, so ist das Verteilungsverhältnis $d:r$ durch die Titration der d-Säure bestimmt, wenn s und die Art der Säure bekannt sind. Bei Säuregemischen ist mit der Trennung von s in $d + r$ auch eine Entmischung des ursprünglichen Gemisches s verbunden, derart, daß die VZ. der d-Säuren größer, die der r-Säuren kleiner sein muß, als jene der s Säuren anfänglich. Der Destillationsvorgang wird somit für die d-Säuren zu einem Anreicherungsverf., bei dem die d-Säuren einen größeren Gehalt an leicht oder leichter flüchtigen Säuren aufweisen, als die ursprüngliche Säuremenge s. Für manche analytische Zwecke genügt aber eine solche Anreicherung nicht, sondern man will auch mit einer nicht zu großen Zahl von Destillationen die leichter flüchtigen Fettsäuren wenigstens größtenteils übertreiben, es soll also $d:r$ genügend groß sein. Dies wird durch geeignete Versuchsanordnung erreicht, und es wird ferner im allgemeinen d um so größer sein, je kleiner s gewählt wurde. Die Entmischung von s erfolgt nach Maßgabe der Flüchtigkeit F der Einzelsäuren; als Maßstab für F kann man das Verhältnis $\frac{d}{s}$ betrachten, das nicht größer als 1 sein kann; das Verhältnis gibt an, welche Mengen, bezogen auf die Gewichtseinheit, bei der Dest. nach d übergegangen sind; daher ist $\frac{d}{s} \times 100 = \%$. F hängt von der Säuremenge ab; war s nicht zu klein, so steigt und fällt F mit der Verkleinerung oder Vergrößerung von s. F ist also keine Konstante; bei ein- und derselben Säuremenge ist sie aber konstant. Bei vergleichenden Flüchtigkeitsbestst. muß daher 1. s so groß gewählt werden, daß F bei den zu vergleichenden Säuren tatsächlich auch verschiedene Werte annimmt, was im allgemeinen eintritt, wenn F wesentlich kleiner als 1 bleibt, u. 2. die Bestst. sind mit derselben anzugebenden Menge s auszuführen. — III. Analytische Behandlung der Frage. Vf. hat mit Säuremengen von 0,01 g aufwärts (höchster Wert 0,75 g bei C_{16}) gearbeitet; zu den Destst. diente der POLENSKEsche App. Die in W. l. Säuren C_4 u. C_6 wurden in wss. Lsg. 1 : 300 abgewogen, auf 125 g gebracht und hiervon 100 ccm abdestilliert. Von den übrigen Säuren wurde 1 g mit alkoh. Lauge sehr schwach alkal. gemacht, der A. verdampft und die Seife mit W. auf 300 g gebracht. Man wägt die gewünschte Säuremenge in Form von Seifenlsg. ab, zers. mit möglichst wenig H_2SO_4, bringt auf das Gewicht 125 g und destilliert 100 ccm ab. Das Auswaschen der p-Säuren geschieht dreimal mit je 20 ccm W. Die in genau neutralisiertem A. gel. p-Säuren werden mit $^1/_{20}$-n. alkoh. KOH (70%ig. A.) unter Zusatz eines Tropfens alkoh. Phenolphthaleinlsg. titriert und als ccm $^1/_{10}$-n. Lauge angegeben. Zur Best. des Mol.-Gew. ($d \times v_1$) der flüchtigen Fettsäuren oder der VZ. kleiner Fettsäuremengen wird auf das früher (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u Genußmittel **23**. 129; C. **1912**. I. 1337) vom Vf. angegebene Verf. verwiesen.

IV. Destillation der Einzelfettsäuren mit Wasserdampf. Hinsichtlich der angestellten Verss. im einzelnen muß auf das Original verwiesen werden. Zu-

zammenfassend ist unter den gewählten Versuchsbedingungen über die Wasserlöslichkeit und Flüchtigkeit der Säuren C_4 bei C_{18} (C_{20}) folgendes festgestellt worden: C_4 und C_6 treten nur als *m*-Säuren auf. C_8 und C_{10} sind sowohl *m*-, als auch *p*-Säuren; allerdings ist die Wasserlöslichkeit von C_{10} sehr gering, aber sie steht fest. Praktisch hört die Wasserlöslichkeit allerdings bis C_8 auf. C_{12} u. C_{18} (C_{20}) sind nur *p*-Säuren. Die Flüchtigkeit der Säuren nimmt im allgemeinen von C_4 nach C_{18} (C_{20}) ab. Von den praktisch in W. unl. Säuren sind C_{10} und C_{12} als verhältnismäßig leicht flüchtig, C_{16} und C_{18} (C_{20}) als schwer flüchtig zu bezeichnen; den Übergang zwischen beiden Gruppen bildet C_{14}. Die schwer flüchtigen Säuren sind durch einen bestimmten Flüchtigkeitsfaktor gekennzeichnet. Bei den leichtflüchtigen Säuren C_4 bis C_{12} besteht innerhalb gewisser, bei den verschiedenen Säuren verschieden großen Gewichtsmengen ein Parallelismus zwischen den angewandten u. den übergehenden Säuremengen. Die letzten Säureanteile, besonders der höher molekularen Säuren, gehen mit Wasserdampf sehr schwer über, bleiben aber wegen ihrer voluminösen Abscheidung bei C_{18} u. besonders bei C_{16} während der Dest. auch dann noch sichtbar, wenn ihre Menge nur wenige mg beträgt, also nicht titriert werden kann. Die Konstanz des Flüchtigkeitsfaktors der schwer flüchtigen Säuren innerhalb einer Reihe Destst. kann unter Berücksichtigung seiner Höhe als Beweismittel für die Ggw. bestimmter Säuren dienen, wie andererseits fortgesetztes Fallen der *p*-Zahlen bei nicht zu kleinen Säuremengen es ausschließt, daß reine C_{16} oder C_{18} vorliegt. — V. Säuregemische. Gemische von Fettsäuren zeigen eine Reihe analytischer Merkmale, die einzeln für sich wie in Beziehung zu einander charakteristische Merkmale für die Erkenntnis der Zus. der jeweils vorliegenden Mischung abgeben. Weiterhin bespricht Vf. eingehend das DONSsche Verf. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **16**. 705; C. **1909**. I. 470), das bei der quantitativen Unters. von Säuregemischen in erster Linie berücksichtigt werden muß. Vf. bespricht die theoretischen Grundlagen dieses Verf., die Ausführung des Verf. u. dessen Berechnungen u. schließt Bemerkungen an über die Eignung dieses Verf. zur Unters. von Fettgemischen. Hierzu, sowie hinsichtlich aller Einzelheiten muß das Original eingesehen werden. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **42**. 345—72. 31/12. [11/10.] 1921. München, Unters.-Anst.) RÜHLE.

Henry R. Lee, *Beitrag zur Bestimmung der H-Säure.* Das Verf., das fast allgemein zur Best. der Beständigkeit von *Diazoverbb.* benutzt wird, besteht in der Titration der Diazolsg. mit einer Lsg. bekannten Gehalts an β-Naphthol oder an β-Naphthol-6-sulfonsäure. Dies Verf. wurde auch zur Titration der H-Säure angewendet, um *Diazobenzol* und *p-Diazotoluol* hinsichtlich des Maßes ihrer Zersetzlichkeit zu vergleichen. Es ergab sich dabei, daß die Zers. von Diazobenzol etwa 8 mal so schnell in saurer Lsg. und 1,5 mal so schnell in alkal. Lsg. vor sich geht als die des p-Diazotoluols. Das Maß der Kupplung (coupling) des Diazotoluols ist wenig schneller als das des Diazobenzols, und das sekundäre Kuppeln, das sehr ausgesprochen eintritt, wenn H-Säure des Handels mit Diazobenzol titriert wird, ist sehr gering, wenn dazu Diazotoluol verwendet wird. Der Gebrauch von p-Diazotoluol wird empfohlen zur Best. der Kupplungsfähigkeit von H-Säure, Gammasäure, J-Säure, S-Säure und anderer Naphthol- und Aminonaphtholsulfonsäuren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. **13**. 1049—51. Nov. [26.—29/4.] 1921. Milwaukee, Wisconsin. Research Laboratory, Newport Co.) RÜHLE.

Harold W. Buston und **Samuel Barnett Schryver**, *Eine Methode zur Trennung der Aminosäuren von den Produkten der Hydrolyse der Proteine und von anderer Herkunft.* Aus den Blättern einer Reihe von Pflanzen haben CHIBNALL und SCHRYVER (Biochemical Journ. **15**. 60; C. **1921**. III. 735) Proteine isoliert. Um deren Zus. aufzuklären, haben Vff. eine Methode zur Best. der Aminosäuren ausgearbeitet, die, wie sich auch am Caseinogen und an der Gelatine zeigen läßt,

die Aminosäuren zu fast 90% ausfällt. Man fügt zu der Lsg. etwas mehr als das gleiche Volumen 95%ig. A., fügt bis zur Sättigung $Ba(OH)_2$ zur Lsg. und bläst dann CO_2 ein. Diese Behandlung wiederholt man noch dreimal. (Biochemical Journ. **15**. 636—42. [30/8.] 1921. London, Imper. College of Science and Technology.) SCHMIDT.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

H. Dold, *Eine weitere Vereinfachung meiner Trübungs-Flockungsreaktion (Trübungs-Flockungsreaktion mit Formolkontrolle).* Vf. hat die früher (Med. Klinik **1921**. Nr. 31) beschriebene, auf der Verwendung alkoh. cholesterinierter Extrakte beruhende Trübungsrk. dadurch vereinfacht, daß er an Stelle der 2 Kontrollen (Extraktkontrolle und Serumkontrolle) nur eine Formolkontrolle setzt, welche sich von der Versuchsprobe nur durch Zusatz von Formaldehyd unterscheidet. (vgl. Dtsch. med. Wchschr. **47**. 1485; C. **1922**. II. 306.) (Dtsch. med. Wchschr. **48**. 247—48. 23/2. Marburg a. L.) BORINSKI.

Ed. Spaeth, *Fortschritte und Erfahrungen auf dem Gebiete der Untersuchung des Harnes 1913—1920.* Eingehendes Referat über die in den Jahren 1913—1920 erschienenen Veröffentlichungen über den Nachweis und die Best. normaler und pathologischer Harnbestandteile. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. **61**. 487—88. 7/10. 493—94. 11/10. 498—500. 14/10. 504—6. 18/10. 528—30. 1/11. 540—42. 8/11. 545—47. 11/11. 559—61. 18/11. 577—78. 29/11. 620—21. 23/12. 626—28. 28/12. 631—33. 30/12. 1921. **62**. 15—16. 10/1. 33—34. 20/1. 46—47. 27/1. 1922. Erlangen.) MANZ.

Lepehne, *Über Leberfunktionsprüfungen.* Der erste Teil der Arbeit enthält eine ausführliche Mitteilung über die bereits an anderer Stelle (Klin. Wchschr. **58**. 1437; C. **1922**. I. 375) beschriebenen Verss. einer *Chromodiagnostik.* Der 2. Teil behandelt das *V. der Gallensäuren im Duodenalsaft und Urin.* Zur Feststellung von Störungen der Gallensäurensekretion mittels Unters. des Urins und des Duodenalsaftes wurde die HAYsche Schwefelblumenprobe in folgender Ausführungsweise verwendet: Auf in PETRIschalen oder Uhrschälchen gegossenen stubenwarmen Urin oder Duodenalsaft in verschiedenen Verdünnungen wird ein kleines Häufchen von S-Blumen aus geringer Höhe fallen gelassen. Nach 5 Minuten wird beobachtet, ob sich ein Randschleier gebildet hat. Bei herabgesetzter Oberflächenspannung verteilt sich der S in dieser Zeit als feiner dünner Schleier um das Häufchen, während er bei fehlenden Gallensäuren sich überhaupt nicht ausbreitet oder höchstens einen gröberen Körnchenkranz bildet, der sich besonders mittels Lupe leicht von dem Randschleier unterscheiden läßt. Diese Methode gestattet eine annähernde Schätzung der ausgeschiedenen Gallensäuremengen dadurch, daß am Duodenalsaft und am Urin diejenige Verdünnung festgestellt wird, die gerade noch einen positiven Ausfall gibt. Beim Lebergesunden fällt die Probe am Urin stets negativ aus. Im Duodenalsaft waren die erhaltenen Verdünnungszahlen sehr ungleichmäßig. In der Mehrzahl lagen die Zahlen der „Lebergalle" zwischen 1 : 200 und 1 : 500. Bei Ulcus duodeni mit Cholecystektomie, Diabetes, perniciöser Anämie, wurden im Duodenalsaft höhere, bei Leberkranken mit Ikterus niedere Verdünnungszahlen (1 : 20 — 1 : 50) gefunden. Im Urin waren bei letzteren die Gallensäuremengen sehr gering, oder fehlten völlig. Weitere Unterss. beziehen sich auf Leberkranke ohne Ikterus. Bei einer Nachprüfung der von FALTA, HÖGLER und KNOBLOCH (Münch. med. Wchschr. **68**. 1250; C. **1921**. III. 1447) angegebenen Gallenprobe wurden keine eindeutigen Ergebnisse erzielt. (Münch. med. Wchschr. **69**. 342—44. 10/3. Königsberg, Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Utz, *Beiträge zur Untersuchung von Magensaft.* Zur Prüfung des Mageninhaltes auf das Vorhandensein von *Gallenfarbstoffen* ist das unfiltrierte Untersuchungsmaterial oder der Filterrückstand zu verwenden, da die Gallenfarbstoffe fast immer

durch das Filter zurückgehalten werden. Bei der Probe nach GMELIN, die fast in allen Fällen ausreichend ist, ist es wesentlich, daß die HNO_3 nur wenig HNO_2 enthält, da anderenfalls die Rk. zu schnell verläuft. Auf die Einnahme von Arzneimitteln (Antipyrin) ist Rücksicht zu nehmen. Von anderen Methoden empfiehlt sich die Rk. von PLESCH (Zentralblatt f. inn. Med. **1906**. Nr. 17) nach folgender Vorschrift: 2—3 Tropfen 1%ig. $NaNO_2$-Lsg. werden mit 5 ccm 1%ig. Sulfanilsäurelsg. gemischt und mit der gleichen Menge unfiltrierten Magensaftes versetzt; das Gemisch färbt sich beim Umschütteln rosarot, nach Zusatz von wenigen Tropfen verd. HCl und viel W. amethystfarben. Der übliche Nachweis von *Labferment* mittels Milch ist ungeeignet, da hierbei infolge der wechselnden Vorbehandlung der verwendeten Milchprobe (Kochen, Zusatz von Konservierungsmitteln, Wässerung usw.) die Labgerinnung ganz verschiedenartig verläuft; es wird zweckmäßig zur Erzielung vergleichbarer Resultate eine aus Mager- oder Vollmilchpulver (1,2 g auf 10 ccm) bereitete Lsg. verwendet. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. **62**. 77—78. 17/2. 83—85. 21/2. München.) MANZ.

Leonor Michaelis und **Fritz Müller**, *Die Anwendung der Indikatorenmethode auf den Magen- und Darmsaft.* Bei Anwendung der früher (Dtsch. med. Wchschr. **46**. 1238; C. **1921**. II. 94) beschriebenen Methode zur p_H-Best. im Magensaft wird der große Eiweißfehler, den die meisten der allgemein angewendeten Indikatoren geben, vermieden. Den sehr kleinen bestehenbleibenden Fehler gleicht man aus, indem man von dem ermittelten p_H folgende Korrekturwerte abzieht: für α-Dinitrophenol 0,2; für γ-Dinitrophenol 0,1; für p-Dinitrophenol 0,2. Für den p_H-Bereich von 2,4-3,2 ist β-Dinitrophenol (Stammlsg. 0,1/300) zu verwenden. Die Korrektur für Magensaft besteht in Subtraktion von 0,2. Für den Magensaft Erwachsener wird eine Bestimmungsmethode unter Verwendung von Krystallviolett als Indikator angegeben. (Dtsch. med. Wchschr. **48**. 252. 23/2. Berlin, Städt. Krankenh. am Urban.) BORINSKI.

M. Bonnet und **J. Haushalter**, *Über den Nachweis des Harnstoffs in den Geweben mittels Xanthydrol.* Zum histochemischen Nachweis von Harnstoff empfehlen Vff. Fixierung der Gewebe in einer 10%ig. Lsg. von Xanthydrol in absol. Methylalkohol und reiner Essigsäure im Verhältnis 1 : 7. (C. r. soc. de biologie **86**. 395—7. 18/2. [14/2.*] Nancy, Lab. d'histol.) LEWIN.

O. M. Pico und **J. Murtagh**, *Bestimmung von Chlor in Geweben.* Man löst das Gewebe in konz. NaOH, säuert an und fällt die Proteine durch Phosphorwolframsäure. Im Filtrat bestimmt man Cl nach AUSTIN und VAN SLYKE. (C. r. soc. de biologie **86**. 405—6. 18/2. 1922. [18/11.* 1921.] Buenos-Aires, Inst. de Physiol.) LEWIN.

W. Fornet, *Beitrag zum Studium der Erkennung der Tuberkuloseinfektion.* Vf. beschreibt einen kleinen App., in dem man durch Ätherdämpfe die Tuberkelbacillen ihrer säurefesten Membran beraubt, ohne daß sie ihre Spezifität einbüßen. Die Bakterien sind nun viel reaktionsfähiger, bei Tuberkulösen hat Vf. mit ihnen in 93% in einer Verdünnung von 1 : 60 bis 1 : 800 positive Rk. erhalten, bei Nichttuberkulösen war die Agglutination in 95% negativ. (Ann. Inst. Pasteur **35**. 797—800. Nov. 1921.) SCHMIDT.

C. Saloz und **A. Grumbach**, *Über die Diagnose des Scharlachs durch Komplementbindung.* Aus dem alkohol. Extrakt des Blutes Scharlachkranker zu Beginn der Erkrankung wollen Vff. ein spezifisches Antigen gewonnen haben. In Ggw. dieses Antigens tritt die Komplementbindung überstürzt ein, bleibt aber nur etwa 35 Tage. Wie es scheint, werden die Antikörper an gewisse Zellgruppen gebunden. (C. r. soc. de biologie **86**. 346—49. 18/2.* Genf, Clin. méd. du Pr. ROCH; Inst. pathol. du Pr. ASKANAZY.) LEWIN.

S.-V. Bagger, *Eine Methode zum Diagnostizieren von Typhus- und Paratyphusbacillen, die auf der Capillarität beruht.* Vf. hat die Methode von FRIEDBERGER (Münch. med. Wchschr. **66**. 1372; C. **1920**. I. 269) so modifiziert, daß er harte Faeces, nachdem sie eine gute Stde. in 10%ig. NaCl-Lsg. gestanden haben, kräftig durchrühren läßt und den Filterpapierstreifen auf KONRADIschen Nährboden legt. So erhält er gute Resultate. (C. r. soc. de biologie **86**. 209—11. 23/1. [10/1.*] Kopenhagen, Staatl. serotherap. Inst.) SCHMIDT.

Besson und **de Lavergne**, *Über Malachitgrünnährböden und den Nachweis der Salmonella in den Faeces.* Auf Malachitgrünnährböden entwickeln sich aus den Faeces Bacillus EBERTH und der GAERTNERsche Bacillus, während Paratyphus A sich nur schlecht entwickelt und Colibacillen absterben. (C. r. soc. de biologie **86**. 358—59. 18/2.* Val de Grâce, Lab. Bactériol.). LEWIN.

Huntemüller, *Ein Anreicherungsverfahren zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn.* (Vgl. auch Zentralblatt f. inn. Med. **42**. 993; C. **1922**. II. 361.) Zur Anreicherung der im Harn in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keime empfiehlt Vf. die Verwendung von Nährbouillon in folgender Weise: 2 ccm des gut durchgemischten Harns werden zu einer Agarplatte verarbeitet, ein Teil mit der gleichen Menge Bouillon versetzt und ein Teil unverdünnt bebrütet. (Münch. med. Wchschr. **69**. 353—56. 10/3. Gießen, Hyg. Inst. d. Univ.) BORINSKI.

Paul Widowitz, *Über eine modifizierte percutane Tuberkulinprobe.* Es wird folgendes Verf. empfohlen: Mit einem in Ä. getauchten Tupfer reibt man über dem kranialen Teile des Sternum in einem Durchmesser von ungefähr 5 cm eine halbe Minute lang die Haut, indem man mehreremale die Stellung des Tupfers wechselt. Dann wartet man eine weitere halbe Minute, bis sich die der Vasokonstriktion folgende Dilatation durch Rötung der Haut anzeigt, und trägt nun auf diese Stelle mittels Glasstab 1 Tropfen von eingedicktem Alttuberkulin auf. Man reibt nun die Tuberkulinmenge solange mit der Fingerbeere, bis die Haut trocken ist. Die Rk. wird am 2. oder 3. Tag beobachtet. Eine traumatische Rk. mit dieser „modifizierten Percutanprobe" wurde nie beobachtet. (Münch. med. Wchschr. **69**. 233. 17/2. Graz, Univ.-Kinderklin.) BORINSKI.

Robert Debré und **Henri Bonnet**, *Über die intracutane Tuberkulinreaktion im Laufe der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.* Bei der Intracutanrk. findet sich ein direktes Verhältnis zwischen der Intensität der Rk. und dem Gewicht des Tieres. (C. r. soc. de biologie **86**. 485—86. 4/3.* Paris, Fac. de méd., Lab. d'hygiène.) LEWIN.

Vjekoslav Kušan, *Bemerkungen zu Busaccas „Über eine neue intracutane Reaktion bei Hauttuberkulose".* Eine Nachprüfung des Verf. von BUSACCA (Wien. klin. Wchschr. **34**. 570; C. **1922**. II. 361) führte zu dem Ergebnis, daß die intracutane Injektion von Pferdeserum keine regelmäßigen Rkk. verursacht. Klinisch tuberkulöse, wie nicht tuberkulöse Menschen können positiv reagieren. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um traumatische Wrkg. der zu groß bemessenen Dosis bei intracutaner Anwendung. Pferdeserum kann weder als Indicator für die Aktivität der Lungentuberkulose, noch überhaupt als Diagnostikum für diese Krankheit verwendet werden, weil es an Verläßlichkeit und Sicherheit der Rk. weit hinter dem Tuberkulin zurückbleibt. (Wien. klin. Wchschr. **35**. 248—50. 16/3. Wien, WILHELMINEN-Spital.) BORINSKI.

Attilio Busacca, *Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen Dr. Kušans.* (Wien. klin. Wchschr. **35**. 248, vorst. Ref.) Polemik. (Wien. klin. Wchschr. **35**. 250. 16/3.) BORINSKI.

Max Arndt, Aachen, *Gasanalytischer Apparat, bei dem das zu untersuchende Gas einem Absorptionsmittel zugedrückt wird.* Der zum Abfangen der zur Analyse bestimmten Gasprobe dienende Raum ist in dem Raum eingesetzt, der das Absorptionsmittel enthält. Zeichnung bei Patentschrift. (**D. R. P. 348014**, Kl. 421 vom 1/12. 1915, ausg. 1/2. 1922.) SCHARF.

Leo Löwenstein, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Messung des Gehaltes an Wasserstoff oder H-Verbindungen oder an O in Gasgemischen durch Verbrennung*, dad. gek., daß das Gasgemisch nach der Verbrennung des darin befindlich gewesenen H_2 oder O_2 über den feuchtigkeitsempfindlichen Teil eines Feuchtigkeitsmessers geleitet wird, behufs Erzielung einer ununterbrochenen Angabe über den durch die Verbrennung im Gasgemisch erzeugten Wasserdampfgehalt bezw. über den Gehalt des Gasgemisches an den durch die Unters. zu bestimmenden Bestandteilen. — Besonders geeignet sind Psychrometer, bei denen durch eine bei Veränderung des Feuchtigkeitsgehaltes erfolgende Zusammenziehung oder Ausdehnung ein Zeiger bewegt wird, der auf einer Skala ständig den Feuchtigkeitsgehalt angibt. Zur genauen Best. muß natürlich auch der Wassergehalt des Gases vor der Verbrennung bekannt sein. Dies kann durch eine Messung mit einem besonderen Feuchtigkeitsmesser gemacht werden. Zweckmäßig können dann die beiden App. so zusammen arbeiten, daß nur eine Ablesung nötig ist. (**D. R. P. 299832**, Kl. 421 vom 10/2. 1914, ausg. 3/11. 1921.) SCHARF.

Allgemeine Vergasungsgesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee, *Explosionspipette* für Gasanalyse, dad. gek., daß sie außer der oder den in ihrem Gaserzeugungsraum befindlichen Elektroden (*a*, *f*) (Fig. 49) noch eine Elektrode (*b*) für die Erzeugung von Zusatzgas in einem Nebengefäß (*c*) besitzt, das mit der Pipette in leitender Verb. steht. — Man kann dann in der Explosionspipette selbst zunächst ein Knallgemisch herstellen. Schaltet man dann die eine Elektrode aus, weil man entweder H_2 oder O_2 dem Gasgemisch in der Explosionspipette hinzufügen muß, und schaltet an deren Stelle die im Nebengefäß befindliche Elektrode ein, so kann man in der Explosionspipette entweder O_2 oder H_2 erzeugen, je nachdem die Elektrode entweder als Anode oder als Kathode eingeschaltet wird. (**D. R. P. 346910**, Kl. 421 vom 2/2. 1921, ausg. 10/1. 1922.) SCHARF.

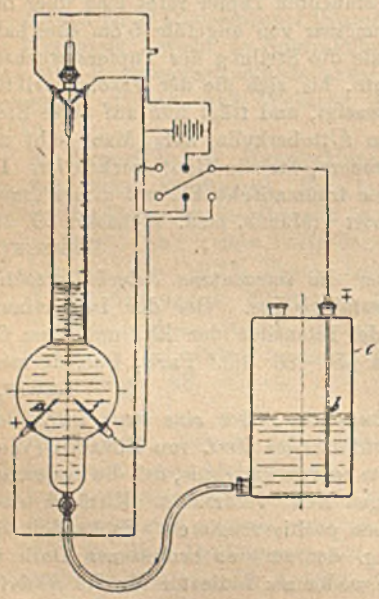

Fig. 49.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Gasanalytischer Apparat zur Vornahme mehrerer Analysen verschiedener Art.* Die Vorrichtung besitzt ein oder besser mehrere Meßgefäße und einen Hahn, durch den die verschiedenen Gasproben nacheinander dem, bezw. den Meßgefäßen zugeleitet werden. Der Hahn wird durch eine Stange bewegt, der an einem Zahnrad befestigt ist. Letzteres wird durch die Stange eines oder zweier Kolben gedreht, die sich innerhalb von Zylindern entweder ausschließlich unter dem Einfluß von abwechselnd steigendem und fallendem Luftdruck oder unter Mitwirkung eines elektrischen Stromes hin und her bewegen, der durch den wechselnden Luftdruck ein- und ausgeschaltet wird. Die Druck-

schwankung wird durch abwechselndes Zufließen und Abhebern von Hg oder W. bewirkt. (Oe. P. 86570 vom 15/7. 1918, ausg. 10/12. 1921. D. Prior. 1/8. 1917.) KÜHLING.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Eduard Schenk, *Richard Cellarius* †. Nachruf auf den Erfinder der Cellariustourills und der Gaszentrifuge mit Waschvorrichtung. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 129. 17/3.) JUNG.

Säurefeste *Holzexhaustoren in der chemischen Industrie.* Die *säurefesten Holzexhaustoren* der Firma DANNEBERG & QUANDT, Berlin W 35, besitzen im Inneren keinerlei freiliegende Eisenteile. Das Gehäuse besteht aus einem verzinkten Holzkasten; das Flügelrad besteht aus Holz; die Welle aus Stahl ruht in Kugellagern und ist, soweit sie den Gasen ausgesetzt ist, mit Holz umkleidet. Die Ausführung erfolgt bis zu Drucken von 100 mm Wassersäule, wenn auf geräuschlosen Gang nicht besonders Wert gelegt wird, bis zu 200 mm. (Chem.-Ztg. 46. 223. 9/3.) JUNG.

Berthold Block, *Die Antriebe der Plausonschen Kolloidmühlen.* Vf. beschreibt die PLAUSONsche *Kolloidmühle* und erörtert die Frage ihres Antriebs. Die bisher ausgeführten Kolloidmühlen wurden mit Lederriemen angetrieben. Zur Vermeidung der Überlastung des Treibriemens muß man sich mit 3000 Umdrehungen in der Minute begnügen. Stahlbänder kommen nicht in Betracht. Beim Antrieb mit Zahnrädern wurde durch Einpressen von Schmieröl unter Druck in die Lager ein zuverlässiger Gang erzielt. Zum direkten Antrieb durch Elektromotoren käme nur ein Drehstrommotor mit höherer Periodenzahl in Frage, so daß die Aufstellung eines besonderen Drehstromgenerators notwendig wäre. Sehr günstig gestalten sich die Verhältnisse durch direkte Kuppelung mit einer Dampfturbine. Bei den Umdrehungszahlen zwischen 6000 und 7000 wäre eine elastische Wellenlagerung schädlich; Kugellager sind nicht brauchbar. Zur Vermeidung von Störungen war eine besondere Ausbildung der Gehäuseform notwendig. Die Kolloidmühlen werden von EMIL PASZBURG, Berlin, gebaut. (Chem. Apparatur 9. 29—31. 25/2. 42—43. 10/3. Berlin-Charlottenburg.) JUNG.

R. Berline, *Die Klärung mittels Zentrifugalkraft.* Vf. erörtert die Vorteile des Ersatzes der Klärung mittels Schwerkraft (Absitzenlassen) oder durch Filtrieren durch Anwendung der Zentrifugalkraft, gibt an Hand mathematischer Ableitungen eine Theorie der Zentrifugenwrkg. und beschreibt an Hand zahlreicher Abbildungen die im Großbetrieb und im Laboratorium gebräuchlichen Zentrifugen nach Einrichtung und Wirksamkeit. (Chimie et Industrie 6. 737—45. Dez. 1921.) RÜHLE.

A. Desgrez, H. Guillemard und **A. Labat**, *Untersuchungen über den Schutz gegen das Senfgas (Yperit).* Vff. erörtern zunächst die Rkk. des *Senfgases* mit oxydierenden Mitteln ($KMnO_4$), mit Cl, Hypochloriten, Reduktionsmitteln (H), Fällungs- und Substitutionsmitteln und anschließend die Schutzmaßnahmen gegen die schädlichen Einww. dieses Gases. Für den Schutz oder die Reinigung von Räumen eignet sich am besten Chlorkalk; es ist dabei zu beachten, daß die Rk. zwischen beiden Stoffen sehr heftig ist und sich bis zur Flammenentw. steigern kann. W. kann durch Aufkochen gereinigt werden oder Zugabe von 6—7 ccm JAVELscher Lauge (50—60 g aktives Cl) auf 1 l und nach etwa 10 Min. eines Krystalles Na-Hyposulfit. Kleider werden gereinigt durch 1-stdg. Erhitzen in W. von 90° oder durch Erhitzen in einem Trockenraume auf 120° während 20 Min.; Wäsche wird in W. unter Zusatz von Soda und schwarzer Seife bei 50—60° gewaschen. Leder kann nur durch Ausziehen mit organischen Lösungsmitteln, wie Bzl., die allerdings dem Leder auch die Fettstoffe entziehen, gereinigt werden. Die Haut wird vor der Einw. des Senfgases geschützt durch Aufstreichen von Vaseline, in der 10% feinst zerteilter Chlorkalk verrieben ist. Metallgegenstände werden durch

Chlorkalk, h. W. oder eine Lsg. von $KMnO_4$ in Aceton gereinigt. (Chimie et Industrie 6. 842—44. Dez. 1921.) Rühle.

Heinrich Stromeyer, Heidelberg, *Verfahren zur Energieerzeugung aus Wasser*, dad. gek., daß durch Radioaktivität beeinflußtes W. auf bekannte Weise bei hohen Tempp. in H_2 u. O_2 zerlegt und der H_2 für sich oder nach Vereinigung mit anderen geeigneten Verbb. verbrannt wird. — Infolge der radioaktiven Beeinflussung soll die Zerlegung des W. in seine Bestandteile unter geringerem Energieaufwand erfolgen, als bei der Verbrennung des entstandenen H_2 erzeugt wird. In der Ptschr. wird noch erwähnt, daß radioaktiv beeinflußtes W. in Dampfkesseln keinen Kesselstein bilden soll. (**D. R. P. 350183**, Kl. 46d vom 14/8. 1920, ausg. 14/3. 1922.) Kühling.

Alexander Constantine Jonides jun., London, *Vorrichtung zum Mischen zweier Gase oder Fluida in einem bestimmten Verhältnis.* Ein turmartiger Behälter ist durch eine in Öl o. dgl. schwimmende Glasglocke oder eine biegsame gasdichte Diaphragmaplatte in 2 übereinander liegende Hälften geteilt, welche je ein Doppelsitzventil enthalten, das als Absperr-, bezw. Druckregelungsorgan für die zu mischenden Gase dient. An der Glocke, bezw. der Diaphragmaplatte sind Stangen angeschlossen, von welchen die eine nach unten führt und das dort befindliche Ventil unmittelbar mit der Glocke verbindet, während die andere in den oberen Teil des Behälters ragt und an ein auf Spitzen ruhendes Umkehrhebelsystem angeschlossen ist, an dessen anderem Ende das zweite Ventil aufgehängt ist. (**Oe. P. 86518** vom 19/10. 1917, ausg. 10/12. 1921. E. Prior. 20/10. 1916.) Kühling.

Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden, *Einrichtung zur Einstellung der Eintauchtiefen bei schwenkbaren Schälrohren an Schleudermaschinen.* Je nach der Zus. des Schleudergutes setzt sich am Trommelmantel eine dickere oder dünnere Schicht fester Stoffe ab, an die sich nach dem Inneren der Schleuder zu eine Menge Fl. verschiedener Schichtdicke lehnt, die durch das Schälrohr abgeführt werden muß. Je nach der Schichtdicke der Fl. wird also das Schälrohr mehr oder weniger tief in das Innere der Schleuder eintauchen müssen, d. h. der Hub des Schälrohres muß veränderlich gemacht werden. Nach der Erfindung soll dies dadurch erreicht werden, daß das Bewegungsmittel des Schälrohres durch Begrenzungen oder Anschläge gehemmt wird, die auf beliebige bekannte Art und Weise leicht ein- und ausgeschaltet werden können. Zeichnung bei Patentschrift. (**D. R. P. 346428**, Kl. 82b vom 19/2. 1920, ausg. 30/12. 1921.) Scharf.

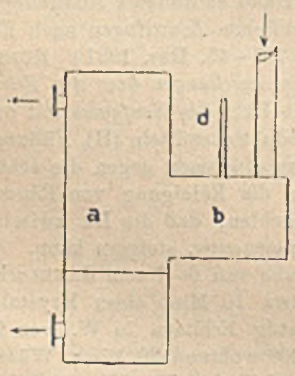

Fig. 50.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Scheideflasche zum Trennen von Flüssigkeiten* mit nahe beieinanderliegenden spezifischen Gewichten, 1. bestehend aus einem Absetzgefäß *a* (Fig. 50), an das seitlich etwa in der Mitte ein horizontaler Behälter *b* für den Eintritt der zu trennenden Fll. derart angebracht ist, daß er mit seinem gesamten Querschnitt mit dem Gefäß *a* in Verbindung steht. — 2. dad. gek., daß der horizontale Einführungsbehälter *b* mit einer zweiten Zuleitung *d* versehen ist, durch die ein Mittel zur Vergrößerung des Unterschiedes zwischen den spezifischen Gewichten in die zu trennenden Fll. eingespritzt werden kann. — Auf diese Weise werden die Wirbel vermieden, die beim Strömen von Fll. aus engen Röhren in weitere Gefäße entstehen. Ebenso findet bei geringen Temperaturschwankungen

ein Wärmeausgleich statt, so daß diese keine Nachteile hervorrufen können. (D. R. P. 347362, Kl. 12d vom 9/3. 1921, ausg. 20/1. 1922.) SCHARF.

Johann Nicolaas Adolf Sauer, Amsterdam, *Verfahren zum Entfärben, Reinigen und Filtrieren von Flüssigkeiten.* Man bringt pulverige künstliche Entfärbungskohle, welche mehr als 85% C. auf die trockene Substanz berechnet enthält und ein größeres Entfärbungsvermögen besitzt als Knochenkohle, im Gegenstrom und stufenweise auf die Fl. zur Einw., ohne daß zwischen den einzelnen Stufen eine Regeneration der Entfärbungskohle, wohl aber eine Trennung von der Fl. bewirkt wird. (Schwz. P. 92396 vom 31/1. 1920, ausg. 2/1. 1922. A. Prior. 26/7. 1917.) KAUSCH.

„Elga", Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern, *Vorrichtung zur Abreinigung von Sprühelektroden elektrischer Gasreinigungsanlagen*, dad. gek., daß die Abklopfeinrichtung in Verlängerung der Elektrode fest oder federnd eingebaut ist derart, daß die Bewegung des Klopfhammers im Inneren der Gesamtanordnung erfolgt. — Zum senkrechten Aufhängen der Elektrode samt ihrem Abklopfmechanismus dient ein Haken oder ein Kugelgelenk, letzteres am besten in fixierbarer Ausführung. Die Zuführung des Treibgases erfolgt in elastischen Schläuchen zwecks freier Einhängung der Anordnung in die Senkrechte. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348206, Kl. 12e vom 19/10. 1920, ausg. 3/2. 1922.) SCHARF.

„Elga", Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern, *Vorrichtung und Verfahren zur Abreinigung von elastischen Elektroden von Gasreinigungsanlagen*, dad. gek., daß die Elektrode am verschiebbaren Zylinder einer Preßluftvorrichtung befestigt ist, deren Kolben im Gegensatz zu den üblichen Preßluftvorrichtungen feststehend angeordnet ist, um den Zylinder hin und her gehende Schüttelbewegungen ausführen zu lassen. — Zwecks zentraler Einführung des Treibmittels (Preßluft oder Preßgas) ist die Kolbenstange hohl ausgebildet. Zur Verstärkung der Verschiebung der Elektrode in ihrer Längsachse mit dem Preßzylinder ist eine Feder o. dgl. angebracht, die der Bewegung des Zylinders nach abwärts eine Beschleunigung erteilt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348205, Kl. 12e vom 5/10. 1920, ausg. 4/2. 1922.) SCHARF.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, *Vorrichtung zum Reinigen von Gasen und Dämpfen, insbesondere Hochofengasen*, mittels trockener Filter, 1. dad. gek., daß zwecks Vermeidung von Wärmeverlusten die Filter und die Vorwärmeeinrichtung zu einem einzigen zusammenhängenden App. vereinigt sind. — 2. dad. gek., daß der Weg der zu reinigenden Gase in dem Vorwärmer mantelartig durch vom Heizmittel bestrichene Räume gegen außen isoliert ist. — Wirtschaftlichkeit und gedrungene Bauart sind die Hauptvorteile des Erfindungsgegenstandes. Eine weitere Vervollkommnung läßt sich bei der Verwendung für Hochöfen dadurch erreichen, daß der App. auf den ohnehin vorhandenen Staubsack des Ofens aufgebaut wird. In diesem Fall läßt sich der App. an jedem vorhandenen Ofen, selbst bei beschränkten Raumverhältnissen der Ofenumgebung, ohne weiteres anbringen. Schließlich kann noch der Deckel des Staubsackes, und zwar des eigenen bezw. der des Ofenstaubsackes, als Ausgleichorgan für die auftretenden senkrechten Materialwärmeausdehnungen verwendet werden, wodurch eine bequeme, zweckmäßige Auflagerungs- und Befestigungsart ermöglicht wird, ohne schädigende Spannungen zufolge Längsausdehnung der einzelnen Bauteile hervorzurufen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348203, Kl. 12e vom 13/5. 1919, ausg. 4/2. 1922.) SCHARF.

„Elga", Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H., Kaiserslautern, *Verfahren zum Entfernen feinster Staubteilchen aus Gasen bei der elektrischen Gas-*

reinigung, dad. gek., daß zur Unterstützung der normalen Ionisierung eine Bestrahlung des zu reinigenden Gasstromes mit Kathodenstrahlen vorgenommen wird. — Diese bringen auch die feinsten Staubteile zur Ionisation. Zeichnung bei Patentschrift. (**D. R. P. 348378**, Kl. 12e vom 10/12. 1920, ausg. 7/2. 1922.) Scharf.

Leo Steinschneider, Brünn, *Schachtofen zum Trocknen, Glühen und Oxydieren* von körnigen und staubförmigen Stoffen, wie Fullererde, Floridin u. dgl., dad. gek., daß jede Retorte in zwei Teile (*a*, *m*) (Fig. 51) zerlegt ist, deren oberer Teil (*a*) innerhalb des Feuerraumes und über der in der Abschlußwand (*b''*) vorgesehenen trichterförmigen Auslaßöffnung (*o*) frei ausmündet, um das Gut vor dem Eintritt in den unteren, in der Auslaßöffnung (*o*) eingesetzten Teil (*m*) den Feuergasen sowie der mitgeführten überschüssigen Luft auszusetzen. — Das aus dem oberen Retortenteile austretende Gut wird während seines Überfalles in die Auslaßöffnungen *o* zum unteren Teil *m* der Retorte von den Feuergasen und der überschüssigen, im Feuerraum vorhandenen Luft vorteilhaft beeinflußt. Um das Gut den Feuergasen und der Luft in besserer Weise auszusetzen, ist in die Auslaßöffnung *o* ein mit der Spitze nach oben gekehrter Kegel *l* eingesetzt, welcher unter entsprechendem Spielraum in den Retortenoberteil hineinragt. Dadurch wird das Gut gezwungen, über dem Kegel *l* in dünner Schicht frei auszutreten. (**D. R. P. 346869**, Kl. 82 a vom 1/4. 1916, ausg. 7/1. 1922. Oe. Prior. 19/3. 1915.) Scharf.

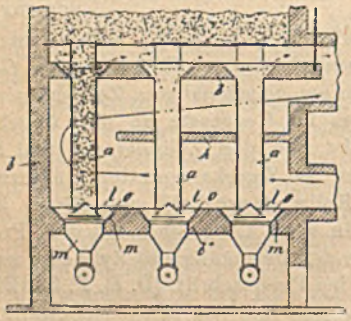

Fig. 51.

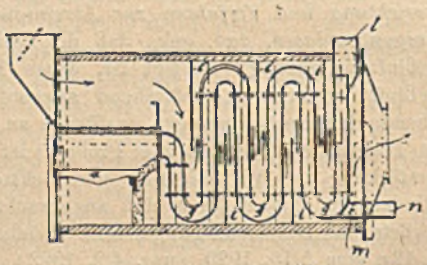

Fig. 52.

Josef Lang, Mannheim, *Fahrbarer Lufterhitzer*, bei dem Luft- und Heizgase im ummantelten Ofen im Gleichstrom geführt werden, dad. gek., daß eine Anzahl Rohre (*g*) (Fig. 52) die Feuergase von der Rückseite der muffelartigen Feuerung aus in stehenden Windungen zum Schornstein (*l*) führen, während die über der Feuerung dem Ofen zugeführte Außenluft, von den die Ummantelung durchquerenden Zungenwänden (*i*) geleitet, die Windungen (*g*) umspült und in erhitztem Zustande den Ofen an der Rückseite verläßt. — Können die Feuerungsgase in den Rohren *g* zur Erzeugung der erhitzten Luft nicht voll ausgenutzt, sondern sollen sie weiterverwendet werden, so werden sie durch die Klappe *m* an der Öffnung *n* weitergeleitet. Der Lufterhitzer soll namentlich für die *Trocknung* von Landeserzeugnissen an Ort und Stelle dienen. (**D. R. P. 346560**, Kl. 82 a vom 16/7. 1919, ausg. 10/1. 1922.) Scharf.

Zschocke-Werke Kaiserslautern, Akt.-Ges., Kaiserslautern, *Rieselereinbau zum Auskrystallisieren von Salzen mit beweglichen, durch Schlag anhebbaren Rieselstäben*, dad. gek., daß die Rieselstäbe (*c*) (Fig. 53) an einer außerhalb ihres Schwerpunktes gelegenen Stelle (*d*) unterstützt sind, und oberhalb des leichteren Stabteiles (*f*) ein auf diesen wirkendes Schlaggewicht (*i*) angeordnet ist, während der schwerere Stabteil (*e*) auf einem mit einem Widerlager (*h*) in Verb. stehenden Hängeeisen (*g*) aufliegt, so daß die Rieselstäbe unmittelbar durch das Schlaggewicht

bewegt und durch den Gegenschlag des Widerlagers in Erschütterung versetzt werden. — Vorteilhaft ordnet man mehrere Rieselstäbe in beliebiger Anzahl derart nebeneinander an, daß sie durch ein gemeinsames, durch Federkraft beschleunigtes Schlaggewicht gleichzeitig bewegt werden können. (D. R. P. **345808**, Kl. 12 c vom 16/3. 1919, ausg. 19/12. 1921.) SCHARF.

Fig. 53.

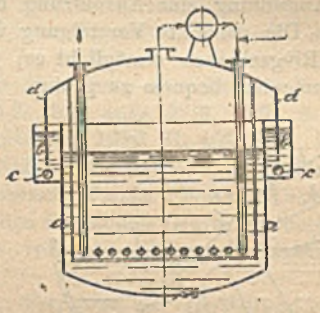

Fig. 54.

Rütgerswerke Akt.-Ges., Berlin und **Emil Senger**, Erkner b. Berlin, *Vakuumeindampfapparat*, dad. gek., daß ein Arbeitsgefäß (*a*) (Fig. 54) für die zu verdampfende Fl. vorgesehen ist und über demselben ein abnehmbarer Deckel (*d*) sich befindet, der in eine am Gefäß (*a*) angebrachte seitliche Kammer (*b*) eintaucht, die mit einem über 100° schmelzenden Dichtungsstoff angefüllt und mit Heiz- und Kühlschlangen (*c*) zwecks Schmelzens oder Erstarrenlassens des Dichtungsmittels versehen ist. — Nach dem Aufschmelzen der M. läßt sich der Deckel leicht herausheben. (D. R. P. **346118**, Kl. 12a vom 5/11. 1920, ausg. 24/12. 1921.) SCHARF.

„**Metan**" **Spólka Z Ograniczona Odp.**, Lemberg, *Vorrichtung zum ständigen Austreiben der dampfförmigen Bestandteile aus halbflüssigen Reaktionsmassen.* (Oe. P. **86568** vom 30/6. 1917, ausg. 10/12. 1921. — C. **1921**. II. 873.) KAUSCH.

Aktiengesellschaft der Chemischen Produkten-Fabrik Pommerensdorf, Stettin, und **Robert Siegler**, Pommerensdorf bei Stettin, *Verfahren und Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten jeder Art mittels eines Drehrohres.* (Oe. P. **86755** vom 23/7. 1919, ausg. 27/12. 1921. D. Prior. 21/12. 1917. — C. **1921**. II. 844.) KAUSCH.

P. E. Matter, Aarau, Schweiz, *Verfahren zum Eindampfen von Lösungen.* Der beim Eindampfen der Lsgg. entwickelte Dampf wird abgesaugt, verdichtet und wieder als Heizdampf verwendet. Die einzudampfende Lsg. wird durch mindestens zwei hintereinander geschaltete Gefäße geführt, und der aus dem Verdichter kommende Dampf zuerst mit dem am meisten konz., sodann mit den anderen Teil der Lsg. in Wärmeaustausch gebracht. (Schwz. P. **92392** vom 28/3. 1918, ausg. 2/1. 1922.) KAUSCH.

Rosanoff Process Company, Pittsburg, *Fraktionierapparat.* (Schwz. P. **92393** vom 10/1. 1920, ausg. 2/1. 1922. A. Prior. 23/12. 1918. — C. **1921**. IV. 17.) KA.

Heinrich Wienges, Aachen, *Gegenstromkühler.* Der vorliegende Gegenstromkühler ist aus umeinander angeordneten Rohren zusammengesetzt, und das wesentlich Neue desselben besteht darin, daß die in beliebiger Anzahl vorgesehenen Rohre zu drei an ihren einen Enden von aufeinander befestigenden Ringscheiben getragenen und an diesen Enden in- und auseinanderschiebbaren Körpern vereinigt sind, und zwar einem Außenkörper aus einem an der einen der Ringscheiben sitzenden Außenrohr, das an seinem anderen Ende den Boden mit Leitrohren trägt, einem Mittelkörper aus (z. B. durch Verschweißen) miteinander verbundenen Rohren, von denen

das äußere an der mittleren Ringscheibe sitzt, und einem Innenkörper aus auf der dritten den Deckel bildenden Ringscheibe befestigten Leitrohren. Bei dieser Konstruktion wird zunächst das reine Gegenstromprinzip gewährleistet, indem das zufließende k. Kühlw. mit den wärmsten Teilen der zu kühlenden Fl. oder Luft oder des zu kondensierenden Gases in Berührung kommt und indem weiter durch die gewählte Anordnung eine Ausnutzung der inneren und äußeren Rohroberflächen stattfindet. Die genannte Vereinigung der Rohre untereinander sowie mit den sie tragenden Ringscheiben ermöglicht es, jeden Körper für sich auf Dichtigkeit vor dem Zusammenbau bequem zu prüfen. Durch die leichte Auseinandernehmbarkeit der vereinigten Rohrkörper kann eine Reinigung schnell und eingehend vorgenommen werden. Zeichnung bei Patentschrift. (**D. R. P. 348289**, Kl. 17f vom 20/1. 1920, ausg. 4/2. 1922.) SCHARF.

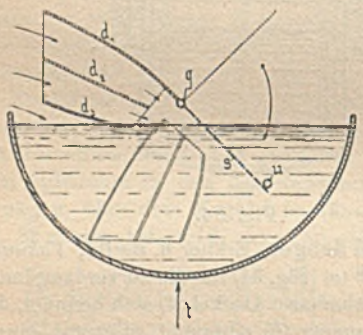

Fig. 55.

Hermann Franke, Hannover, *Wärmeaustauschvorrichtung* mit in die Wärmeaustauschfl. ein- u. austauchenden Flächen, dad. gek., daß diese Flächen d_1, d_2, d_3 (Fig. 55) Kanäle bilden, die jeweils einen Teil des wärmeaustauschenden Gas- oder Luftstromes in oder auf die Fl. leiten. — Im Beispiel wird die kanalartige Flächenanordnung um den Drehpunkt *g* schwingend ein- und ausgetauscht, und zwar mittels des Hebels *s*, der bei Bewegung des Behälters in Richtung *t* mit einem Anschlag *u* zusammenwirkt. (**D. R. P. 347142**, Kl. 17e vom 22/4. 1920, ausg. 14/1. 1922.) SCH.

Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerks „Lothringen", Gerthe i. Westf., *Verfahren zur Ausführung von lebhaft verlaufenden chemischen Reaktionen* z. B. zum Neutralisieren von NH_3 oder *Natronlauge* mit Mineralsäuren, gek. durch einen dauernden Kreislauf der Lsg. des Reaktionsprod. z. B. der NaOH- oder NH_3-Salzlsg., von Anfang an sowie durch den stetigen oder nicht stetigen Zusatz sämtlicher Reagentien an verschiedenen Stellen des Kreislaufes. — 2. Ausführungsform des Verf. zur Beeinflussung von Stufen- oder Nebenreaktionen, gek. durch die Veränderung der Kreislaufgeschwindigkeit und der Zwischenräume der verschiedenen Einw. — 3. Ausführungsform beider Verf. zur Ermöglichung der Benutzung von Reaktionsgefäßen, die den Reagentien und sonstigen vorkommenden Einww. gegenüber an sich nicht oder nicht ausreichend beständig, sondern nur gegen das Reaktionsprod. fest sind, dad. gek., daß durch entsprechend bemessene Zufluß- und Kreislaufgeschwindigkeiten und Einwirkungsorte im Kreislauf die Konzentrationsgefälle so niedrig gehalten werden, daß eine schädliche Einw. auf die Apparatur nicht erfolgt. (**D. R. P. 349330**, Kl. 12g vom 4/7. 1917, ausg. 28/2. 1922.) KA.

M. Melamid, Freiburg i. Br., *Verfahren zum Hydrieren von Kohlenwasserstoffen.* Zur Gewinnung von niedrig sd. KW-stoffen werden Dämpfe von Teerölen, Mineralölen usw. mit einem großen Überschuß von H_2 in Ggw. von Sn zwischen rotglühende Platten geleitet. (**E. P. 174321** vom 9/11. 1921. Auszug veröff. 15/3. 1922. Prior. 15/1. 1921. Zus. zu E. P. 171367; C. 1922. II. 546.) G. FRANZ.

III. Elektrotechnik.

Friedrich Ludwig, *Elektrische Schwachstromtechnik und chemische Apparatur.* Zusammenfassende Darst. der Bedeutung der *Schwachstromeinrichtungen zur Betriebskontrolle*, zur Messung, Fernmessung, Registrierung und Regelung von Tempp., von Mengen von Fll., Dampf, Luft und Gasen, von Über- und Unterdrucken. Die Um-

drehungsgeschwindigkeiten können mit dem Vibrationstachometer u. dem elektrischen Umdrehungsanzeiger, bei dem die Umdrehungszahl durch den Strom eines kleinen Stromerzeugers angezeigt wird, die Konz. einer Lsg. durch den elektrischen Widerstand gemessen werden. Die Feuchtigkeitsanzeiger lassen sich mit Fernablesung und Fernschreibung einrichten. Mit Hilfe der Schwachstromtechnik lassen sich optische u. akustische Signale vor Eintritt gefahrdrohender Zustände, von falschen Stellungen von Hebeln usw. einrichten. (Chem. Apparatur **9**. 32—34. 25/2.) JUNG.

Ernst Juchli, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Isolierstoffes für elektrotechnische Zwecke.* (F. P. **533302** vom 23/2. 1921, ausg. 27/2. 1922. Schwz. Priorr. 8/8. 1919 und 1/9. 1920. — C. **1921**. II. 348 und **1922**. II. 408.) KÜHLING.

Hugo Ketterer, Hergiswil a. See, Nidwalden, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Isoliermaterials für elektrotechnische Zwecke.* Faserstoffbrei wird nach dem Passieren des Holländers mit organischen Füllstoffen (Harz, synthetische Harze, Asphalt, Pech und Teer) in Schöpfbütten versetzt. (Schwz. P. **88457** vom 20/9. 1920, ausg. 2/5. 1921.) KAUSCH.

Adolf Züblin, St. Gallen, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Isoliermaterials für elektrische Ströme.* Man schm. SiO_2, eine Erdalkaliverb. (Kalkstein, Dolomit) und Al_2O_3 zusammen, gießt die Schmelze in Formen und kühlt sie langsam ab. (Schwz. P. **88453** vom 23/9. 1919, ausg. 1/3. 1921.) KAUSCH.

Gustav Pommerhanz, Pilsen, *Verfahren zur Erhöhung der Leitfähigkeit plastischer Massen.* Die Mm. werden aus Graphit, Kohle, Gummi, Papier u. dgl. erzeugt, mit einem Zusatz einer Metallseife versetzt u. dann gebrannt. (Oe. P. **85790** vom 10/4. 1920, ausg. 10/10. 1921.) KAUSCH.

Paul Melchiker, Hagen i. W., *Scheider für Bleisammler, die aus einem Gemenge von kleinstückigem Holz, Holzmehl, Sägespänen u. dgl. und einem säurebeständigen, harten oder elastischen Bindemittel bestehen*, 1. dad. gek., daß das Bindemittel porös ist. — 2. dad. gek., daß das kleinstückige Holz mit einem in fl. oder plastischem Zustand befindlichen unl. Bindemittel und einem l. Stoff vermischt wird, worauf die M. geformt und mittels eines dem angewandten Bindemittel entsprechenden, an sich bekannten Verf. gehärtet oder elastisch gemacht wird und die Entfernung des l. Stoffes durch Auslaugen erfolgt. — Die Scheider haben lange Lebensdauer, lassen sich trocken aufbewahren und bieten dem Strom nur geringen Widerstand. (D. R. P. **349799**, Kl. 21b vom 18/2. 1920, ausg. 9/3. 1922.) KÜHLING.

Walter Elam Holland und **Lawrence James Pearson**, Philadelphia, Penns., V. St. A., *Sammlerelement mit Bleischwamm- und Bleisuperoxydplatten*, dad. gek., daß im Elementgefäß die negativen Platten in mit W. angefeuchtetem Zustand, die positiven Platten dagegen trocken eingesetzt werden, wobei die Platten durch W. enthaltende Holzplatten getrennt werden, worauf die Zelle geschlossen wird. — Die Erfindung dient dem Zweck, Sammlerbatterien vor der Benutzung in unentladenem Zustand ohne Elektrolyten längere Zeit aufzubewahren, ohne daß schädliche Veränderungen eintreten. (D. R. P. **350205**, Kl. 21b vom 2/4. 1920, ausg. 15/3. 1922. A. Prior. 5/9. 1919.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

Eilhard Wiedemann, *Entsalzung des Meerwassers bei Bîrûnî.* Auf die *Entsalzung des Meerwassers durch Wachs* weist auch bald nach dem Jahr 1000 der arabische Naturforscher AL BÎRÛNÎ in seiner Chronologie (Ausgabe von Sachau 250; Übersetzung 240) hin. Vf. teilt die betreffende Stelle mit. (Chem.-Ztg. **46**. 230. 11/3. Erlangen.) JUNG.

Walter Peters, *Über Radioaktivität bei Mineralwässern.* Vf. bespricht die Art der Wrkg. radioaktiver Quellwässer. (Apoth.-Ztg. **37**. 75. 10/2.) MANZ.

P. A. Meerburg, *Eine Untersuchung auf Umfang und Ursachen der Vechteverunreinigung.* Bericht über die Arbeitsergebnisse einer Kommission. Nach den üblichen Untersuchungsverff, unter denen sich die Anwendung der sog. *Sauerstoffzehrung* besonders bewährte, ergaben sich als Ursachen in der Hauptsache die regelmäßige Entleerung von Fäkalien in die Vechte von Seiten der Gemeinde Utrecht; geringere Bedeutung haben die Zuflüsse kleinerer Gemeinden, treibende Schmutzstoffe und industrielle Abwässer. Der Teil zwischen Utrecht und Loenen-Vreeland bildet einen Fäulnisabschnitt, in dem dauernd kräftige biologische Vorgänge stattfinden, so daß die Selbstreinigung ziemlich groß ist. (Chem. Weekblad 19. 94—96. 11/3. [Februar.] Utrecht.) Groszfeld.

August Holle, Düsseldorf, übert. an: **Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Balcke**, Bochum, *Verfahren, um Oberflächenkondensatoren stein- und schlammfrei zu erhalten.* (**A. P. 1405783** vom 28/5. 1919, ausg. 7/2. 1922. — C. 1921. II 787 [Maschinenbau-Akt. Ges. Balcke.]) Oelker.

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Hauptniederlassung, Berlin, **Zweigniederlassung**, Wien, *Verfahren zur Verhütung oder Verminderung des Absetzens von Kesselstein an Kesselwänden o. dgl* (Oe. P. **86458** vom 2/1. 1920, ausg. 25/11. 1921. D. Prior. 2/1. 1919. — C. 1921. IV. 1129.) Oelker.

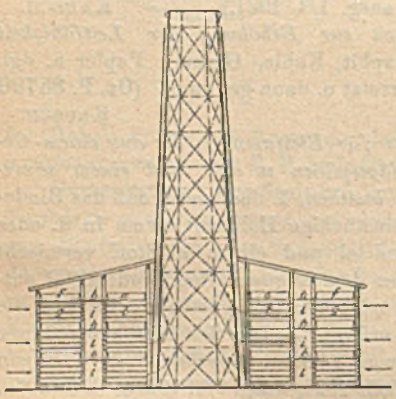

Fig. 56.

Ernst Jung, Magdeburg, *Vorrichtung nach Art eines Kaminkühlers zum Enteisenen, Entsäuern oder Enthärten von Wasser*, dad. gek., daß den Verteilungsräumen (*a*, *b*) (Fig. 56) für das rückzukühlende Heißwasser Verteilungsräume (*f*, *g*) für das zu enteisende, zu entsäuernde oder zu enthärtende k. W. vorgelagert sind, so daß die Kühlluft zuerst den Regen des letzteren durchströmen muß, ehe sie den Regen des h. zu kühlenden W. durchstreicht. — Um der Luft nun einen bestimmten Weg vorzuschreiben, können vorteilhaft von den Zerstäubungsräumen der k. Fl. bis in diejenigen der w. Fl. hineinragende Platten *h* von beliebiger Ausdehnung angeordnet werden, so daß die Luft erst dann in den Schacht *i* abziehen kann, wenn sie beide Zerstäubungsräume durchzogen hat. (D. R. P. **346871**, Kl. 85a vom 18/6. 1920, ausg. 7/1. 1922.) Sch.

Cyrus Wm. Rice, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Bestimmung der Menge von Chemikalien, welche bei der Enthärtung von Wasser erforderlich ist, um es für gewerbliche Zwecke geeignet zu machen.* Man versetzt eine abgemessene Probe des W. mit einer bestimmten Menge des Enthärtungsmittels, welche diejenige Menge übersteigt, die zur totalen Enthärtung des W. erforderlich ist, filtriert von dem entstandenen Nd. ab u. titriert das geklärte W. unter Verwendung von zwei Indicatoren, von denen der erste die Menge des unverbrauchten Enthärtungsmittels u. der zweite den Gesamtverbrauch angibt. Aus der Differenz ist dann die zur Enthärtung der Gesamtwassermenge erforderliche Menge des Enthärtungsmittels zu berechnen. (**A. P. 1405940** vom 26/7. 1918, ausg. 7/2. 1922.) Oelker.

D. B. Morison, Hartlepool, *Verfahren zur Reinigung von Wasser.* Das W. wird zunächst durch Erhitzen teilweise entlüftet und dann zwecks weiterer Desoxydation durch eine Schicht von Eisen- oder Stahlspänen geleitet. Letztere sind auf Trägern in einer mit dem Erhitzer verbundenen Kammer angeordnet, die eine

besondere mit Sodalsg. o. dgl. gefüllte Abteilung enthält, durch welche die Träger mit den Eisenspänen hindurchgeführt werden können, um sie von dem auf der Oberfläche der letzteren sich ansammelnden Öl zu befreien. (E. P. 173301 vom 23/9. 1920, ausg. 26/1. 1922.) OELKER.

Josef Muchka, Wien, *Verfahren zum Entcarbonisieren und Entlüften von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser.* (Oe. P. 86557 vom 13/5. 1919, ausg. 10/12. 1921. — C. 1921. IV. 988) OELKER.

Alfred Vogelsang, Dresden, *Verfahren zur Reinigung von Klosettabwässern* mittels Faulverf. und biologischer Behandlung, dad. gek., daß die Klosettabwässer zunächst eine Fäkalientrennvorrichtung passieren, in der das Spülw. zum größten Teil von den Fäkalien getrennt und diesen, nachdem sie ausgefault sind, vor dem biologischen Reinigungskörper wieder zugesetzt werden. — Gegenüber den bisher ausgeführten biologischen Kläranlagen für einzelne und mehrere Häuser gestattet das Verf. den Bau einer verhältnismäßig kleinen Anlage, die nur wenig Bedienung erfordert u. bei der eine Verschlammung der Abwasserverteilungsvorrichtung nicht in so kurzer Zeit eintritt, wie bei den bisher ausgeführten Anlagen. (D. R. P. 349587, Kl. 85c vom 3/8. 1920, ausg. 6/3. 1922.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

Chabanier, *Die Explosion von Oppau.* Vf. erörtert die Fragen für und wider die Explosionsfähigkeit des $(NH_4)_2SO_4$ und des $NH_4 \cdot NO_3$; er hält es nicht für ausgeschlossen, daß, als zurzeit des deutschen Rückzuges ins Auge gefaßt wurde, große Mengen Explosivstoffe dem feindlichen Zugriffe zu entziehen, solche auch in Oppau unter nicht explosionsfähigem Kunstdünger versteckt worden sind, und daß diese Mengen aus irgend einem Anlasse allein explodiert sind. Weiter werden die von deutscher Seite gegebenen Erklärungsvers. besprochen, die als einander widersprechend bezeichnet werden und nicht geeignet sind, Licht auf die Ursache der Katastrophe zu werfen. (Moniteur scient. [5] 11. 225—28. Nov. 1921.) RÜHLE.

T. Johnson, *Eine Versuchsanlage zur Neutralisierung von Sulfat.* Zur Herst. von neutralem *Ammoniumsulfat* wurde in Langley Park vergebens versucht, das säurehaltige Prod. durch Waschen mit W im Zentrifugaltrockner von der Säure zu befreien. Nach folgendem Verf., das $CaCO_3$ oder besser calcinierte Soda zur Neutralisierung benutzt, konnte ein säurefreies Ammonsulfat mit 25,4% NH_3 und 0,2% Feuchtigkeit erhalten werden: Das aus dem Zentrifugaltrockner kommende Ammonsulfat wird in einem Mischapparat mit der erforderlichen Menge calcinierter Soda versetzt und das Gemisch in einem rotierenden Trockner durch einen aufsteigenden h. Gasstrom getrocknet. Die Temp. darf nicht so hoch sein, daß Zers. des Sulfats eintritt; die Temp. des Sulfats beträgt beim Verlassen des Trockners 70°. Bei einem Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 0,4% zeigt das Sulfat keine Neigung zur Klumpenbildung. — In der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion erwähnt **A. E. F. Knott** die guten Erfolge mit dem sogen. CORDIT Mischer, bei dem Neutralisation des Sulfats, Mahlen und Trocknen in einer Operation ausgeführt und ein säurefreies Prod mit 25,53% NH_3 u. 0,19% Feuchtigkeit erhalten wird. (Chem. Trade Journ. 70. 259—60. 3/3) BUGGE.

L. A. Levy und **R. H. Davis**, London, *Verfahren zur Herstellung von Sauerstoff.* Man verwendet in Respiratoren usw Natriumperborat, das etwa 1% $KMnO_4$ oder MnO_2 enthält. (E. P. 174418 vom 20/10. 1920, ausg. 23/2. 1922.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von schwefliger Säure aus Calciumsulfid* gemäß D. R. P. 347694, 1. dad. gek., daß die feinen, CaS enthaltenden Mischungen in körnige,

kugelige oder sonstwie stückige Form übergeführt und so verblasen werden. — 2. dad. gek., daß als Bindemittel zur Herst. der körnigen, kugeligen oder sonstwie stückigen Form gebrannter Gips oder andere S_2-haltige auf das CaS nicht zersetzend wirkende Bindemittel benutzt werden. (D. R. P. 349346, Kl. 12 i vom 1/7. 1916, ausg. 28/2. 1922. Zus. zu D. R. P. 347694; C. 1922. II. 558.) Kausch.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von schwefliger Säure aus Calciumsulfid* gemäß D. R. P. 347694, 1. dad. gek., daß das CaS mit Gips in stückiger Form verblasen wird. — 2. dad. gek., daß auch das feinpulverige CaS zusammen mit Sinterungsmitteln in körnige, kugelige oder sonstwie stückige Form übergeführt und so benutzt wird. (D. R. P. 349347, Kl. 12 i vom 1/7. 1916, ausg. 1/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 347694; C. 1922 II. 558.) Kausch.

Bambach & Co. Chemische Gesellschaft m. b. H., Köln a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von schwefeliger Säure und Oxyden aus Sulfaten.* Die Sulfate, besonders Erdalkalisulfate werden in einem Behälter durch Einleiten eines Gasluftgemisches erhitzt und darin entsprechende Zeit geglüht. Man kann auch auf die glühenden Sulfate eine reduzierende Flamme einwirken lassen und nach Beendigung der Red. zu Sulfid O_2, vorzugsweise in Form von Luft zuführen. (Oe. P. 86127 vom 30/1. 1914, ausg. 10/11. 1921.) Kausch.

Chemische Fabrik Weissenstein Gesellschaft m. b. H., Weissenstein, Kärnten, *Verfahren zur Gewinnung chemisch reiner Schwefelsäure durch Destillation von technischer oder verunreinigter Schwefelsäure.* (Oe. P. 86616 vom 21/5. 1920, ausg. 10/12. 1921. — C. 1922. II. 858.) Kausch.

Rhenania, Verein Chemischer Fabriken, Akt.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, *Verfahren zur Reinigung des bei der Oleumdestillation abfallenden Schwefelsäuremonohydrates*, das durch fein verteilte schwebende Stoffe getrübt ist, dad. gek., daß es bis zur Entfärbung erhitzt wird, worauf die Klärung einsetzt, die man sowohl bei mäßig hoher Temp. wie auch bei der Abkühlung sich vollziehen lassen kann. (D. R. P. 348668, Kl. 12 i vom 4/4. 1915, ausg. 14/2. 1922.) Ka.

Manufactures de Produits Chimiques du Nord Etablissement Kuhlmann, Paris, *Einrichtung zur Herstellung von Schwefelsäureanhydrid nach dem Kontaktverfahren* mittels eines großen Volumens einer sehr wirksamen katalytischen Masse, bestehend aus einer Kammer, die eine Anzahl senkrechter, die katalytische M. zwischen sich einschließender Rohre enthält, in deren Innern das SO_2-Luft-Gemisch aufsteigt, um durch die katalytische M. unter Umwandlung in SO_3 wieder herabzusteigen, dad. gek., daß der untere Teil der Kammer, durch den das Gemisch eintritt, kegelförmig gestaltet ist, während die Rohre am unteren Ende mit schneckenartigen Stöpseln versehen sind, und daß ferner die Kammer im unteren Teile auf ihrem ganzen Umfange mit in einen ringförmigen Sammelkanal mündenden Öffnungen versehen ist, wobei Durchmesser und Länge der Kammer, Durchmesser, Länge, Anzahl und gegenseitige Entfernung der Rohre so gewählt sind, daß man eine konstante Temp. über die ganze Höhe des App. erhält. (D. R. P. 343792, Kl. 12 i vom 19/6. 1920, ausg. 10/11. 1921.) Kausch.

Rheinisch-Nassauische Bergwerks- & Hütten-Actien-Gesellschaft, Stolberg, Rhld., und **Gustav Schüphaus**, Nievenheim, *Verfahren zur Herstellung chemisch reiner Salzsäure* gemäß D. R. P. 345562, dad. gek, daß eine bestimmte Konz. der Destillatsäure ohne Anwendung wasserentziehender Mittel durch Verstärkung oder Verringerung des Säurestromes herbeigeführt wird. — Nach dem Verf. des genannten Pat. läßt man die Rohsäure in kontinuierlichem Strome Destillationsschalen durchfließen, die in einem allseitig geheizten Muffelofen aufgestellt sind (D. R. P. 350574, Kl. 12 i vom 22/2. 1921, ausg. 22/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 345562; C. 1922. II. 373.) Ka.

Henry Blumenberg, Jr., Oro Grande, Calif., *Verfahren zur elektrolytischen Erzeugung von Ammoniak.* Eine Lsg. eines Alkali- oder Erdalkalinitrats wird elektrolysiert. Es bildet sich NH_3 und das entsprechende Metallhydroxyd. (**A. P. 1388448** vom 12/5. 1919, ausg. 23/8. 1921.) KAUSCH.

James Henry Reid, Pittsburgh, Pa., übert. an: **International Nitrogen Company**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von stickstoffhaltigen Metallverbindungen unter Verwendung gasförmiger Katalysatoren.* Ein Metallcarbid wird in Ggw. eines gasförmigen Katalysators der Einw. von N_2 bei einer unter der Cyanamidbildung liegenden Temp. unterworfen. (**A. P. 1388603** vom 12/9. 1917, ausg. 23/8. 1921.) KAUSCH.

Frank A. Fahrenwald, Cleveland, Ohio, *Verfahren zur Synthese von Ammoniak in Gegenwart einer katalytisch wirkenden Legierung.* Man erhitzt H_2 und N_2 unter Druck in Ggw. eines katalytisch wirkenden Schirmes, der Pd und Ni enthält. (**A. P. 1388995** vom 25/2. 1918, ausg. 30/8. 1921.) KAUSCH.

Wilhelm Gaus und **Wilhelm Wild**, Ludwigshafen a. Rh., übert. an: **Adolf Kuttroff**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Stickstoff-Wasserstoffgemischen.* Ein Gemisch von N_2, CO und H_2, das eine solche Zus. zeigt, daß es bei der späteren Entfernung der CO_2 und Verunreinigungen ein für die NH_3-Synthese geeignetes Gemisch liefert, wird mit Dampf der katalytischen Behandlung unterworfen. (**A. P. 1390200** vom 9/7. 1920, ausg. 6/9. 1921.) KAUSCH.

Carl Bosch, Ludwigshafen a. Rh., übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak.* Ein Gemisch von H_2 und N_2 wird wiederholt der Katalyse unterworfen, das bei einer solchen gebildete NH_3 absorbiert, und alsdann dem Gasgemisch vor der nächsten Katalyse eine frische Gasmischung zugesetzt. (**A. P. 1386760** vom 14/9. 1912, ausg. 9/8. 1921.) KA.

Emile Piron, New York, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumchlorid.* Koksofengase werden ohne W. etwa auf den Taupunkt abgekühlt und mit einer das in den Gasen enthaltene NH_4Cl absorbierenden Fl. gewaschen. (**A. P. 1386278** vom 2/9. 1920, ausg. 2/8. 1921.) KAUSCH.

K. J. M. Gisiko, Stockholm, übert. an: **O. L. Christenson** und **B. A. Hedman**, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumchlorid.* Kohle oder andere Brennstoffe werden mit Alkali- oder Erdalkalichlorid und Kieselsäure gemischt und in Ggw. von Wasserdampf geglüht. Das in den entstehenden Dämpfen enthaltene NH_4Cl wird durch Kühlung, Kondensation und Krystallisierenlassen der erhaltenen Lsgg. gewonnen. (**E. P. 159817** vom 24/2. 1921, Auszug veröff. 4/5. 1921. Prior. 3/3. 1920.) KAUSCH.

A. Riedel, Grimma, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumchlorid.* Bei der Herst. von NH_4Cl wird die Korrosion des eisernen App. dadurch verhindert, daß man die Lsg. über Stücke von $CaCO_3$ fließen läßt. (**E. P. 167769** vom 10/8. 1921, Auszug veröff. 5/10. 1921. Prior. 13/8. 1920.) KAUSCH.

Imre Szarvasy, Ungarn, *Verfahren zur Herstellung von reiner Retortenkohle.* (**F. P. 533523** vom 15/2. 1921, ausg. 4/3. 1922. Ung. Prior. 28/2. 1914. — C. **1921**. IV. 22.) KAUSCH.

Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines eisenhaltigen stückigen Kontaktgutes mit Hilfe von basisch wirkenden Stoffen.* Das zur Herst. von H_2 durch Überleiten von Reduktionsgas und Wasserdampf bestimmte Kontaktmaterial besteht aus natürlichem oder künstlichem eisenhaltigen Material, das mit einer dünnen, die Sinterung verhindernden Schicht eines basischen Stoffes (Erdalkali- oder Alkalihydrate, -carbonate, -nitrate) überzogen wird. (**Oe. P. 86753** vom 9/9. 1918, ausg. 27/12. 1921.) KAUSCH.

Anton Messerschmitt, Stolberg, Rheinland, *Verfahren und Vorrichtung zur*

Herstellung von Wasserstoff. (Oe. P. 86717 vom 1/8. 1913, ausg. 27/12. 1921. — C. 1920. II. 800.) Kausch.

Hoesch & Co., Sulfitcellulosefabriken, Pirna i. Sa., *Verfahren zur Wiedergewinnung reiner Ätzalkalien aus mit organischen Beimengungen verunreinigten Alkalilaugen.* (D. R. P. 350428, Kl. 121 vom 22/6. 1916, ausg. 18/3. 1922. — C. 1921. IV. 790.) Kausch.

C. Deguide, Enghien, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Alkalisilicaten.* (E. P. 174581 vom 20/12. 1921, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 22/1. 1921. — C. 1922. II. 374.) Kausch.

Maschinenbau-Akt.-Ges. Balcke, Bochum, *Vorrichtung zur kontinuierlichen Krystallisation heißer Salzlösungen* nach D. R. P. 340022, dad. gek., daß in den toten Winkeln bezw. toten Räumen, in welchen eine Salzablagerung stattfinden könnte, Brausen oder ähnliche Spritzeinrichtungen vorgesehen sind, durch welche während des ganzen Betriebes oder von Zeit zu Zeit Lauge derart eingespritzt wird, daß sich etwa bildende Salzablagerungen abgespült werden. (D. R. P. 350577, Kl 121 vom 11/5. 1921, ausg. 20/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 340022; C. 1921 IV. 947.) Ka.

Fabriques de Produits Chimiques de Thann & de Mulhouse, Thann, Frankreich, *Verfahren zur gleichzeitigen Herstellung von Kaliumsulfat und Salzsäure.* (Schwz P. 92399 vom 20/12. 1919, ausg. 2/1. 1922. F. Priorr. 30/12. 1918 und 4/12. 1919. — C. 1921. IV. 1091.) Kausch.

Ernest Eugene Naef, Nottingham, *Verfahren zur Herstellung von Natriumverbindungen und Nebenprodukten.* Na_2S wird in Form feiner Krystalle oder eines konz. Pulvers von 61% Gehalt mit Luft oder O_2 in Ggw. von sehr fein verteilter Holzkohle bei gewöhnlicher Temp. behandelt:

$$2Na_2S + 4O + H_2O + \text{Holzkohle (Katalysator)} = Na_2S_2O_3 + 2NaOH$$

(E. P. 174653 vom 10/11. 1920, ausg. 2/3. 1922.) Kausch.

Camille Deguide, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Alkalisilicaten.* (F. P. 530081 vom 22/1. 1921, ausg. 13/12. 1921. — C. 1922. II. 374.) Kausch.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel, *Verfahren zur Herstellung von Salmiak und Soda aus Kalkstickstoff, Kohlensäure und Kochsalz.* (Schwz. P. 88756 vom 29/6. 1920, ausg. 1/8. 1921. — C. 1922. II. 374.) Kausch.

E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit* nach D. R. P. 305419, dad. gek., daß man Lsgg. der freien unterchlorigen Säure mit einem Überschuß von MgO oder $Mg(OH)_2$ in der Weise zur Umsetzung bringt, daß man mehr als die zur B. des neutralen Salzes $Mg(OCl)_2$ theoretisch notwendige Menge MgO oder $Mg(OH)_2$ in die unterchlorige Säurelsg. einträgt. (D. R. P. 350575, Kl. 12i vom 12/3. 1921, ausg. 18/3. 1922. Ung. Prior. 28/12. 1916. Zus. zu D. R. P. 297874; C. 1917. II. 144.) Kausch.

The British Aluminium Company Limited, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von wasserfreiem Magnesiumchlorid.* (Oe. P. 86569 vom 27/9. 1917, ausg. 10/12. 1921. F. Prior. 30/9. 1916. — C. 1921. IV. 995.) Kausch.

H. Mayers und Britons Ltd., *Ofen zur Herstellung von Bleisulfat oder Zinkoxyd.* (E. P. 174555 vom 7/10. 1918, ausg. 23/2. 1922. — C. 1921. IV. 902.) Ka.

Charles Berthelot, Frankreich, *Verwendung des in den Destillationsgasen von Brennstoffen enthaltenen Schwefels zur Trennung des Kupfers vom Zink in den durch Behandeln von Mineralien mit Schwefelsäure erhaltenen Metallsulfatlösungen.* Die Destillationsgase (Leuchtgas, Koksofengase) werden in die Lsgg. der Metallsulfate eingeleitet. Es fällt dann CuS aus, während $ZnSO_4$ nach entsprechender Anreicherung der Lsgg. aus diesen auskrystallisiert. (F. P. 533451 vom 21/11. 1918, ausg. 3/3. 1922.) Kausch.

Herman Oskar Hedström, Djursholm, Schweden, *Verfahren zur Gewinnung*

von Radiumverbindungen. Man läßt SO_2 in fl. Zustande auf radium- bezw. uranhaltige Materialien einwirken. (Oe. P. 86762 vom 6/6. 1919, ausg. 27/12. 1921.) Ka.

Herman Oskar Hedström, Djursholm, Schweden, *Verfahren zur Gewinnung von Radiumverbindungen.* (Oe. P. 86763 vom 16/10. 1919, ausg. 27/12. 1921. Zus. zu Oe. P. 86762; vorst. Ref. — C. 1921. II. 110.) Kausch.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

R. T. Watkins, *Die Grade der Lüsterbildung verschiedener Glasursätze.* Zunächst wird der perlmutterähnliche Lüster und seine Lichtwrkg. kurz physikalisch erklärt und dann das früher von Weiskopf (Wagners Jahresbericht 1876 u. 1877 und Muspratts Handb. der techn. Chemie 4. Auflage Band 3) zuerst angegebene Verf. angeführt. Es wird gezeigt, wie man die Schwierigkeiten überwindet, welche dies Verf. bietet. Es kommt sehr auf die Zus. der Glasur an. In ihr muß, wie Vf. fand, das O-Verhältnis von Säuren zu Basen nahe 3 : 1 sein, der Säuregehalt mittelhoch oder niedrig mit dem Verhältnis B_2O_3 zu SiO_2 ca. 1 : 2,5 oder 1 : 2, der PbO-Gehalt aber hoch u. der CaO-Gehalt niedrig sein. Die im Tiegel geschmolzene Fritte wurde naß gemahlen, getrocknet und durch Sieb mit 1550 Maschen/qcm gesichtet. Als Prüfscherben dienten Biskuitsteingutziegel, auf welche die Glasur 1,6 mm stark aufgetragen wurde, um im kleinen Gasfeuerofen bei Kegel 10 gebrannt zu werden. Dann wurde im kleinen elektrischen Ofen der Lüster gebildet, indem Vf. den Prüfscherben ganz oben anordnete, ihn zunächst $^1/_2$ Stunde auf 700° erhitzte und nun auf den Boden des Ofens die richtige Menge der folgenden Mischung streute: $2\,Ba(NO_3)_2$, $Sr(NO_3)_2$, $3\,SnCl_4$, 0,5 Wismutnitrat, S. Es entwickelten sich dichte Dämpfe, worauf der Heizstrom abgestellt und der Ofen geschlossen abkühlen gelassen wurde. — Mattwerden der Glasur kommt von zu starkem Brennen oder von zu viel Irisiersalzen, metallische Flecke von zu großer Nähe der Salze, zu schwaches Irisieren von ungenügender Hitze oder zu geringer Salzmenge. Zu viel Wismutnitrat schwärzt. Die Ergebnisse der systematischen Tastversuche für die Zus. der Glasur gibt Vf. in 3 Tafeln. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 28—33. Januar 1922. [3/8. 1921.] U. S. Bureau of Mines.) Moye.

O. Boudouard, *Elektrotechnische Porzellane.* Die für Starkstromleitungsisolatoren und für Zündkerzen in starken Luftfahrzeugmotoren gebrauchten Porzellane haben im Betrieb nicht befriedigt. Die Güte des Porzellans ist von der B. des Sillimanites u. der Auflösung der Quarzkörnchen abhängig. Die Amerikaner haben nun versucht, den Quarz durch inerte Stoffe, natürlichen oder synthetischen Sillimanit, Kaolin, Tonerde und Zirkon, stark geglüht, zu ersetzen und ebenso den Feldspat durch Silicate von Tonerde und Magnesia oder Doppelsilicate von Beryllium und Alkalimetallen. Die Verss. des Vfs., deren Ergebnisse er in 5 großen Tafeln zusammengestellt hat, ergaben aus deutschen, französischen u. amerikanischen Proben folgendes. Die chemische Zus. schwankte zwischen 63,31—74,49% SiO_2, 20,45—29,75% Al_2O_3, 1,90—3,98% CaO und 3,23—6,45% Alkali. Watts hat gezeigt, daß die günstigste Zus. den Formeln $0{,}25\,RO \cdot Al_2O_3 \cdot 4\,SiO_2$ und $RO \cdot 4\,Al_2O_3 \cdot 16\,SiO_2$ entspricht, sowie, daß Alkali dem Kalk vorzuziehen sei. Aus den Unterss. des Vfs. aber ergeben sich 3 Gruppen:

$$RO \cdot 3{,}5\,Al_2O_3 \cdot 15{,}7\,SiO_2 \quad \frac{SiO_2}{Al_2O_3} = 4{,}5, \qquad RO \cdot 3{,}8\,Al_2O_3 \cdot 21{,}12\,SiO_2 \quad \frac{SiO_2}{Al_2O_3} = 5{,}5,$$

$$\left|\begin{matrix}(K—Na)_2O \\ CaO\end{matrix}\right| 2{,}47\,Al_2O_3 \cdot 9{,}62\,SiO_2 \quad \frac{SiO_2}{Al_2O_3} = 3{,}89.$$

Es kommt aber auch auf die Art der Verformung an. Die Reibungselektrizität des Quarzes erscheint schädlich und ebenso seine allotropischen Modifikationen, nämlich bei den Zündkerzen. Der Feldspat aber macht weniger elastisch u. auch zerbrechlich und ist als Elektrolyt besonders schädlich. Von dem so wichtigen

Sillimanit bildete sich unterhalb 1400° nur wenig. Man erhielt ihn aus Tonerdesilicaten durch Red. und Verdampfung des überschüssigen Si. Bei vorgenommenen Sillimanitsynthesen setzte man Borsäure oder Fluoride zu. Es wurde im Devilleofen, im Mékerofen und in Industrieöfen gebrannt: die Synthese erwies sich als schwierig. (Chimie et Industrie 6. 583—91. Nov. 1921. Paris.) Moye.

A. F. Greaves-Walker, *Die Entwicklung eines neuen feuerfesten Stoffes.* Es wird die Entw. der Darst. des *Sillimanit*, $Al_2O_3 \cdot SiO_2$ besprochen und seine hohen feuerfesten Eigenschaften an Hand einiger Versuchsergebnisse erörtert. (Vgl. auch Bleininger, Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 155; C. 1921. II. 491 und Malinovszky, Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 40; C. 1921. II. 984). (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 13—14. 31/1. 1922. [21/10.* 1921].) Rühle.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Schachtofen zum Brennen von Zementklinkern u. dgl.*, dessen feuerfestes Futter von einem mit W. gefüllten Kühlmantel *a* (Fig. 57) umgeben ist, dad. gek., daß ein feuerfestes Futter aus Silica benutzt und die Temp. des Kühlmantels dadurch gleichmäßig gehalten wird, daß der mit W. gefüllte Kühlmantel in bekannter Weise mit einem hochliegenden Dampfsammler *i* in Verbindung steht. — 2. Schachtofen nach 1 mit Zuführung der erforderlichen Luft unter Druck, dad. gek., daß die Luft in eine das untere Ende des Schachtes samt der Entleerungsstelle umschließende, durch eine Schleuse *o* befahrbare Kammer *n* zugeführt wird, die mit einem eine Tagesleistung aufnehmenden Bunker *q* verbunden ist. — Ein feuerfester Stein, wie Silica, der von vornherein weniger zu Verschlackungen neigt, erfordert angesichts seiner starken Wärmedehnungen und der damit zusammenhängenden Empfindlichkeit gegenüber Temp.-Ungleichheiten besonders sorgfältige Kühlung. (D. R. P. 344366, Kl. 80c vom 1/6. 1919, ausg. 22/11. 1921.) Scharf.

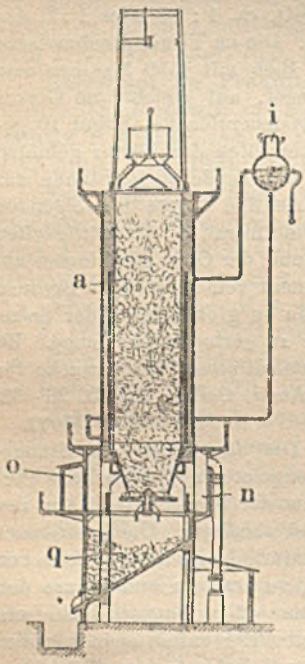

Fig. 57.

Paul Ludwig Pfannenschmidt, Deutschland, *Verfahren und Schmelzofen zur Herstellung von Gegenständen aus geschmolzenem Quarz oder ähnlichen Stoffen.* Die Ausgangsstoffe werden mittels einer Anzahl neben- oder übereinander geschalteter elektrischer Widerstände geschmolzen, welche der Strom im Zickzackwege durchläuft, und dann zu Platten oder Hohlgefäßen gepreßt, wobei die beim Herausziehen der Widerstände entstehenden Hohlräume verschwinden. Um das Anbacken der M. an den Ofenwänden zu verhindern, sind diese mit Graphit ausgekleidet. Die Graphitbekleidungen der oberen und unteren Wände sind zwecks Gewinnung mehr oder minder starker Schmelzschichten verstellbar. (F. P. 533325 vom 17/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. E. Priorr. 7/1. u. 23/5. 1914.) Kühling.

John L. Tufts, Winchester, Mass., *Verfahren zur Herstellung von Trockenzement.* Calcinierter Magnesit wird in einem geschlossenen Behälter umgerührt und gleichzeitig HCl-Gas und Wasserdampf in solchen Mengen eingeführt, daß sich ein Prod. mit 5 Molekülen MgO, 1 Molekül $MgCl_2$ und 5 Molekülen W. bildet. (A. P. 1386914 vom 2/2. 1914, ausg. 9/8. 1921.) Kausch.

Llewellyn Jones, Muncie, Ind., und **Charles Westlake, jr.**, Youngstown, Ohio,

Verfahren zur Herstellung von Material für Ziegel u. dgl. Das Material besteht aus 65—75% SiO_2, 20—30% Kalk, $1^1/_2$—$3^1/_2$% MgO und $1^1/_2$—$3^1/_2$% S_2. (**A. F. 1390038** vom 4/9. 1919, ausg. 6/9. 1921.) KAUSCH.

Harburger Chemische Werke Schön & Co. und **Werner Daitz**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Magnesit.* (**F. P. 533145** vom 31/3. 1921, ausg. 22/2. 1922. D. Priorr. 23/2., 3/3, 3/3., 22/10., 30/11. 1914, 5/2., 8/3., 23/8. 1915 und 29/2. 1916. — C. **1915**. II. 1039.) KAUSCH.

R. P. Perry, Montclair, N. J., übert. an: **Barrett Co.**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Stoffen zum Bedecken von Dächern, Wänden usw.* Man stellt aus Asbestfasern und wasserdichten Stoffen, wie Pech, Asphalt usw. Platten her, legt eine Anzahl dieser Platten aufeinander, preßt und erhitzt das Ganze. (**E. P. 174352** vom 18/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 19/1. 1921.) KAUSCH.

Ludwig Kern, München, *Verfahren zur Herstellung von feuerbeständigem Isoliermaterial.* Ein Gemisch eines Silicats (Ton), eines verbrennbaren Stoffs (Kohle, Sägemehl, Torf, Braunkohle usw.) und einer mineralsauer reagierenden Substanz (Na_2SO_4, verd. H_2SO_4) wird geformt, getrocknet und gebrannt. (**Schwz. P. 88341** vom 28/6. 1920, ausg. 16/2. 1921.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Karl Daeves, *Die Anwendung der optischen Pyrometer im praktischen Betriebe.* Vf. weist auf die Wichtigkeit der Messung von Tempp. im Betrieb hin. Allgemein eingeführt ist das WANNER-Pyrometer und das nach HOLBORN-KURLBAUM, von denen Vf. letzteres vorzieht, da es leichter ist, den glühenden Draht auf dem Hintergrund der zu messenden Fläche so einzustellen, daß er unsichtbar ist, als die Helligkeit zweier Halbkreise genau gleich zu machen. Die physikalischen Grundlagen der Messungen werden kurz geschildert, um zu zeigen, welche Berichtigungen erforderlich sind. Schwarzer Körper, heißer Körper im Raum niedrigerer Temp., Berechnung der wahren Temp. aus der gemessenen und dem Emissionsvermögen. Schließlich folgen Hinweise auf die in Amerika durch Temperaturmessung erzielten Erfolge und Angaben über die im *Gießereibetrieb* und im *Stahlwerk* vorzunehmenden Messungen. (Stahl u. Eisen **42**. 121—25. 26/1. Düsseldorf.) ZAPPNER.

Biernbaum, *Die Stückigmachung von Feinerzen.* Um auch die feinen Erze verwenden zu können, müssen sie stückig gemacht werden. Die hierzu gebräuchlichen Verff. lassen sich in Brikettierung und Sinterung, bezw. Agglomerierung einteilen. Die Brikettierung kann ohne, mit anorganischen und mit organischen Zusätzen vorgenommen werden, die hierbei üblichen Verff. werden angedeutet. Von den Sinterungsverff. werden die nur in Eisenhütten benutzten Verff. (Drehrohrofen- u. DELLWIK-FLEISCHER-Verf.) ebenfalls nur kurz erwähnt. Ausführlicher eingegangen wird auf das Konverterverf. nach HUNTINGTON u. HEBERLEIN, das darauf beruht, daß in einem Konverter mit Siebboden Kohle, bezw. sulfidische Erze erhitzt eingeschüttet werden, dann von unten geblasen und der Konverter gefüllt wird. Das zusammengebackene Gut wird dann gestürzt. Das aus diesem Verf. entwickelte DWIGHT-LLOYD-Verf. wird eingehend geschildert. Sein Hauptvorteil ist kontinuierlicher Betrieb; es beruht darauf, daß die Verblaseluft nicht unter Bewegung der Gutteilchen durchgeblasen, sondern ohne Bewegung derselben durchgesaugt wird. Die Beschreibung und die Abbildungen beziehen sich auf die Anlage der Krughütte (Mansfeld). In der Diskussion wird erörtert, wie die Abgase des DWIGHT-Verf. zur Fabrikation von H_2SO_4 verwendet werden können. (Metall u. Erz **19**. 1—19. 8/1. Goslar a. H.) ZAPPNER.

Bernhard Osann, *Beiträge zur Kenntnis des Kuppelofenbetriebes.* Vf. bemängelt die Arbeit von BRAUN und HOLLENDER (Stahl und Eisen **41**. 1021; C. **1921**. IV.

698), wobei er hauptsächlich darauf hinweist, daß zwar beim Verbrennen einer geringeren Koksmenge, pro Einheit mehr Wärme erzeugt wird als bei einer größeren, jedoch bei größerem Kokseinsatz eine geringere Schmelzleistung pro Einheit nötig ist, wodurch noch ein Plus entsteht. Außerden werden verschiedene Messungen der genannten Vff. angezweifelt. (Stahl u. Eisen **42**. 130—31. 26/1. 1922. [Nov. 1921.] Clausthal.) ZAPPNER.

Fritz Braun und **Georg Hollender**, *Beiträge zur Kenntnis des Kuppelofenbetriebes.* (Vgl. OSANN, Stahl u. Eisen **42** 130; vorst. Ref.) Vff. halten an ihren Resultaten fest und weisen darauf hin, daß ihre Arbeit hauptsächlich der jetzt so notwendigen Ersparnis an Brennstoffen gewidmet war. (Stahl u. Eisen **42**. 131 bis 132. 26/1. 1922. [Dez. 1921.] Düsseldorf. M.-Gladbach.) ZAPPNER.

Bruno Simmersbach, *Zinn.* Überblick über Zinnerzproduktion und Zinngewinnung der Welt und ihre jetzige Entw. unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsjahre und der Zeit nach dem Kriege. (Geologische Rundschau **11**. 319—29. März 1921. Sep. v. Vf.) SPANGENBERG.

C. Offerhaus, *Über Bleiverluste beim Verschmelzen von armen bleihaltigen Materialien.* (Vgl. Metall u. Erz **18**. 591; C. **1922**. II. 380.) Berichtigung. (Metall u. Erz **19**. 19. 8/1.) ZAPPNER.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Austragen von Schlämmen anorganischer Massen*, z. B. Erz-, Kohlen-, Zementschlämmen o. dgl., in eben noch fl. Zustande *aus mit Klärtaschen versehenen Klärteichen*, dad. gek., daß zur Verhinderung von Störungen im Klärvorgang der eben noch fl. Schlamm gezwungen wird, eine Verengung (Ringraum) zwischen der Taschenwandung u. einem heb- und senkbaren Einsatzkörper *C* (Fig. 58) zu passieren. — Die Größe des ringförmigen Raumes *f* kann je nach der Einstellung der Stützen *d* entsprechend der zu behandelnden Schlammart verschieden gewählt werden. Hierdurch wird erreicht, daß ein Schlammpolster von einer bestimmten Mächtigkeit stets zwischen dem Auslauf und demjenigen Teil der Klärtasche, in welchem der Klarprozeß stattfindet, eingeschaltet wird. (D. R. P. **347239**, Kl. 1a vom 14/6. 1918, ausg. 17/1. 1922.) SCHARF.

Fig. 58.

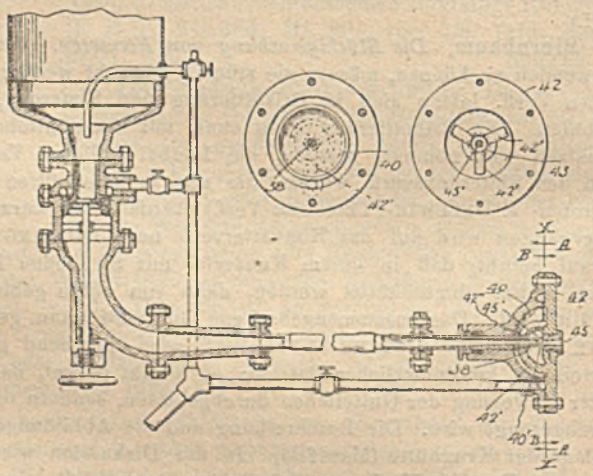

Fig. 59.

Ferdinand Guy Gasche, Chicago, *Vorrichtung zum Trennen von Gut verschiedener Zusammensetzung mittels Druckluftgebläses*, dad. gek., daß das Gut in ein

gegebenenfalls stufenweise sich verengendes Düsenrohr geleitet wird, dem ein mit einer Druckkammer (*40*) (Fig. 59) ausgerüsteter Düsenkopf (*42*) in Abstand vorgelagert ist zwecks B. eines elastischen Luftdruckringes um die Mündung des Düsenrohres (*38*). — Dadurch wird die bestmögliche Wrkg. des nach außen im Durchmesser zunehmenden konischen Kanals oder Mundstückes (*45*) erzielt und dieser gegen die abreibende Wrkg. der Erzteilchen geschützt. Die beiden Nebenzeichnungen der Figur zeigen eine Ansicht der Düse in der Ebene der Linie *X—X* der Hauptzeichnung, und zwar die linke in Richtung der Pfeile *A*, die rechte in Richtung der Pfeile *B* gesehen. (D. R. P. **347274**, Kl. 1a vom 9/11. 1919, ausg. 14/1. 1922.) SCHA.

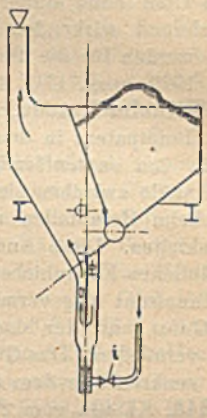

Fig. 60.

Compagnie des Fives-Lille, Paris, **Paul Habets**, Montégné, und **Antoine France**, Lüttich, *Vorrichtung zum Entstauben und Klassieren von trockenem Gut, wie Kohle, Mineral, Korn u. dgl.*, mit trichterförmigem Beschickungsraum mittels eines dem Gut entgegengeführten Windstromes, Zus. zu D. R. P. 320568, dad. gek., daß der unterhalb des Sichtrohres (*D*) (Fig. 60) liegende Wasserabschluß durch das Drosselventil (*i*) beständig W. in regelbaren Mengen zur dauernden Abführung und Tränkung des gesichteten Gutes erhält. (D. R. P. **347238**, Kl. 1a vom 10/6. 1916, ausg. 17/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 320568; C. 1920. IV. 126.) SCHARF.

Hernádvölgyi Magyar Vasipar Részvény Társaság, Budapest, *Ölschwimmverfahren und Einrichtung zur Ausübung des Verfahrens.* (Oe. P. **86636** vom 5/4. 1919, ausg. 10/12. 1921. Ungar. Prior. 10/4. 1918. — C. **1922**. II. 83.) KÜHLING.

Ferdinand Peder Egeberg, Kristiania, *Schwimmverfahren zur Aufbereitung von Erzen.* (Oe. P. **86639** vom 30/6. 1920, ausg. 10/12. 1921. A. Prior. 21/7. 1919. — C. **1921**. IV. 1099.) KÜHLING.

The New Yersey Zinc Company, New York, *Durchführungsmethode für den Wetherill-Prozeß zur Gewinnung von Metalloxyden* und anderen Verbb. vergasbarer Metalle, 1. dad. gek., daß auf den Ofenherd eine verhältnismäßig tiefe Lage von Brennstoff in der Form von Briketten aufgelegt und, sobald diese entzündet, die das metallhaltige Material aufweisende Arbeitscharge darüber ausgebreitet wird zum Zweck, eine vergrößerte Metallausbeute zu erzielen. — 2. dad. gek., daß in dem Bettbrennstoff ungefähr 75 bis 85% des gesamten verbrennbaren Materials der Gesamtcharge enthalten sind. — Das verhältnismäßig tiefe Bett von Brennstoffbriketten gibt der darüber gelegten Arbeitscharge eine genügend hohe und gleichmäßige Temp., wobei ungefähr 90% und mehr der vergasbaren Metalle aus der Charge gewonnen werden, im Vergleich zu einer Ausbeute von ungefähr 70% bei der bisher üblichen Behandlung des Ofens nach dem Wetherill Prozeß mit ungepreßten Chargen und Ausbeuten von 80 bis 85% mit brikettierten Chargen gemäß den Verff. von BREYER-SINGMASTER-HALL. Ferner können die abgearbeiteten erz- oder metallhaltigen Brikette leicht von den verschlackten Rückständen der Bettkohlenbriketts abgesondert werden. Endlich ist hierbei die mit den abgearbeiteten Erzbriketten verbundene Asche nur in einer solchen kleinen Mengen vorhanden, daß diese abgearbeiteten Brikette ohne Schwierigkeit auf die Gewinnung von weiteren Metallwerten verarbeitet werden können. (D. R. P. **343736**, Kl. 40a vom 5/3. 1920, ausg. 10/11. 1921. A. Prior. 12/7. 1919.) SCHARF.

Alfred Stansfield, Montreal, Quebec, Canada, *Verfahren zur Reduktion von Erzen.* Um die Erze, ohne sie zu schmelzen, in den metallischen Zustand über-

zuführen, mischt man sie in gepulverter Form mit einer kohlenstoffhaltigen Substanz und erhitzt die Mischung zwecks teilweiser Red. zunächst in einem Muffelofen bei einer 800° nicht überschreitenden Temp. Hierauf führt man die M. in einen Ofen ohne Muffel über, in welchem die Red. unter Aufrechterhaltung einer reduzierend wirkenden Flamme vollendet wird. Die h. Abgase aus dem zweiten Ofen werden für die Beheizung des Muffelofens ausgenutzt. (**A. P. 1403576** vom 27/4. 1920, ausg. 17/1. 1922.) OELKER.

Wilhelm Strzoda, Brieg, *Stufenröstofen.* Nach der Erfindung sind die gemäß dem Hauptpatent in dem Ofen reihenweise angeordneten Stufenplatten durch Hohlbalken von rautenförmigem Querschnitt ersetzt, deren geneigte Seitenwände Absturzkanäle zwischen sich freilassen, die das von den Kratzen o. dgl. vorgestoßene Gut beim Herabfallen auf die nächstuntere Stufe entgegen der Vorschubrichtung zurückleiten. Diese Anordnung besitzt wesentliche Vorteile, so vor allem, daß ein allmähliches Fortschieben des Gutes beim Herabstürzen von Stufe zu Stufe von der Ofenfront weg vermieden wird. Hierdurch wird eine ungleichmäßige Verteilung des Gutes und der dadurch bedingte schlechte Durchgang der durchstreifenden Luft vermieden. Das Gut sinkt, trotzdem es in jeder Stufenreihe vorgestoßen wird, doch senkrecht in dem Ofen nach abwärts. Zeichnung bei Patentschrift. (**D. R. P. 343848**, Kl. 40a vom 27/11. 1920, ausg. 9/11. 1921. Zus. zu D. R. P. 339506; C. 1921. IV. 800.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Gewinnung des Schwefelgehaltes von Kalksilicatschlacken, insbesondere Hochofenschlacken*, 1. dad. gek., daß im feurigfl. Zustande befindliche bezw. erhaltene Schlacken Wasserdampf, insbesondere überhitzter Wasserdampf eingeleitet wird. — 2. dad. gek., daß außer Wasserdampf Luft in die Schlacke eingeleitet wird. (**D. R. P. 350576**, Kl. 12i vom 22/9. 1918, ausg. 22/3. 1922.) KAUSCH.

S. H. Morden & Co., Ltd., London, *Schutzmasse zum Überziehen der nicht zu härtenden Teile von Gegenständen aus Eisen, Stahl u. dgl. während der Hitzebehandlung beim Härten.* (**Oe P. 86767** vom 8/5. 1920, ausg. 27/12. 1921. E. Prior. 21/5. 1919. — C. 1921. IV. 1217.) OELKER.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren zum Zugutmachen des beim Reinigen von Erzeugergas von seinen Schwefelverbindungen durch Überleitung über hocherhitzte Eisen- und Eisenoxydmassen erhaltenen schwefelhaltigen Eisens*, dad. gek., daß das jeweilig mit S angereicherte Fe in dem Gaser selbst niedergeschmolzen und durch Umsetzen des fl. FeS in der Schlackenschicht, in die ständig glühender Kohlenstoff eintaucht, mit Kalk Roheisen gewonnen wird, so daß unter Erübrigung der sonstigen absatzweisen Wiederauffrischung der Schwefelreinigungsm. infolge ihrer dauernden Erneuerung ein stetiger Betrieb gewährleistet wird. — Die Schwefelreinigungskammer kann dabei so mit dem eigentlichen Gaserzeugerschacht vereinigt werden, daß sie als dessen Verlängerung auf diesem aufgebaut wird, während das zur S-Reinigung dienende Fe in möglichst fein zerteilter Form, z. B. in Gestalt zerkleinerter Drehspäne oder von Eisenoxyden, mit der Beschickung aufgegeben wird, wobei die Beschickung gewissermaßen als Auflockerungsmittel anzusehen ist. (**D. R. P. 343943**, Kl. 18a vom 5/2. 1918, ausg. 11/11. 1921.) SCHARF.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. und **Adolf Schneider**, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Dynamoflußeisen*, dad. gek., daß man eine Thomasschlacke n. Zus. soweit überbläst, bis sie nur noch Spuren von C, Si, Mn, P u. S enthält, nach dem Überblasen in möglichst kurzer Zeit die P-Schlacke abkippt, das Bad und die Restschlacke durch Abkühlen reaktionsunfähig macht, hierauf beim Eingießen der Schmelze in die Pfanne durch Zusatz eines Gemisches von Al, Kohle- und Kalkhydratpulver gleichzeitig den F. des Bades herabsetzt, die Temp. des Bades erhöht, durch Verbrennung des Al mit

den gel. Oxyden (Desoxydation) den S-Gehalt des Bades durch Überführung in die Kalkschlacke vermindert, ferner zur Erzielung verschiedener, nach dem Wattverlust abgestufter Blechqualitäten in Si-Gehalten von 0,7—4,8%, entsprechende Zuschläge an hochprozentigem Ferrosilicium gibt. — Das Verf. gestattet, das zur Herst. weicher Flußeisenbleche (Dynamoqualität) benötigte Material in der Thomasbirne in wesentlich kürzerer Zeit zu erzeugen als im Martin- oder Elektroofen, u. zwar in gleich guter oder noch besserer Qualität. Eine 20 t-Schmelze erfordert zu ihrer Herst. etwa 40 Minuten. (D. R. P. 349970, Kl. 18b vom 25/9. 1920, ausg. 10/3. 1922.) OELKER.

Harry Brearley, Sheffield, *Gehärtete und polierte rostfrei bleibende Gegenstände.* Die Gegenstände, z. B. Messerschmiedwaren u. dgl., werden aus einer Fe-Legierung hergestellt, die zwischen 9 und 16% Cr, und C in einer Menge unter 0,7% enthält, wobei die Gegenstände durch Härten und Polieren oder Härten, Tempern und Polieren fleckenlos bleibend und nicht trübend gemacht sind. — Zur Herst. der Legierung bis zur Fertigstellung wird vorteilhaft ein elektrischer Ofen benutzt. (Oe. P. 86424 vom 14/2. 1920, ausg. 25/11. 1921. A. Prior. 6/3. 1916.) OELKER.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, und **Adolf Klinkenberg**, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Flußeisen und Stahl.* (Oe. P. 86401 vom 12/2. 1917, ausg. 25/11. 1921. D. Prior. 27/3. 1916. — C. 1920. II. 373.) OELKER.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, und **Adolf Klinkenberg**, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Flußeisen und Stahl.* (Oe. P. 86402 vom 12/2. 1917, ausg. 25/11. 1921. Zus. zu Oe. P. 86401; vorst. Ref. — C. 1921. II. 30.) OELKER.

Roman v. Zelewski, Engis b. Lüttich, *Zinkreduktionsofen mit nach unten auswechselbaren, stehenden Muffeln* nach D. R. P. 314771, dad. gek., daß die Gasbrenner über den Muffeln 1 (Fig. 61) oder wenigstens oberhalb der Mitte der Muffeln angeordnet sind. — Dabei strömen die Gase in Richtung der Pfeile von oben in den Muffelraum hinein, umspülen die Muffel und gehen nach unten durch den Kanal 2 zu einem nebenliegenden Muffelraum 3, wo sie dann aufsteigend die dort befindliche Muffel heizen. Nach einer gewissen Zeit können Gas und Luft, wie z. B. bei den SIEMENS-Öfen, umgestellt werden, wobei dieselben dann in der den Pfeilen entgegengesetzten Richtung strömen. Die Muffeln sind in allen Teilen leicht zugänglich, da sie nach unten ausgewechselt und ausgebessert werden können. (D. R. P. 347746, Kl. 40a vom 27/4. 1916, ausg. 26/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 314771; C. 1920. II. 83.) SCHARF.

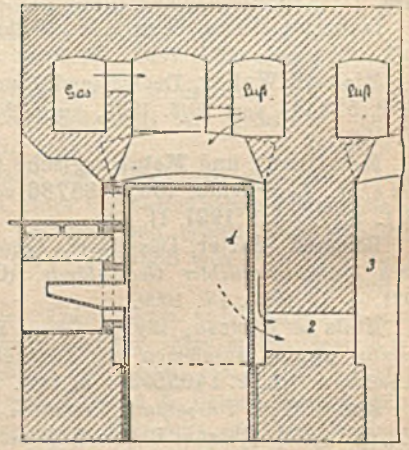

Fig. 61.

Erik Liebreich, Deutschland, *Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von metallischem Chrom.* (F. P. 533363 vom 25/3. 1921, ausg. 1/3. 1922. D. Prior. 8/3. 1920. — C. 1921. IV. 101.) KAUSCH.

Aktiebolaget Ferrolegeringar, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von kohlenstoff- und siliciumarmen Manganlegierungen oder Mangan.* (Oe. P. 86766 vom 23/10. 1919, ausg. 27/12. 1921. Schwd. Prior. 12/11. 1918. — C. 1921. II. 122.) OELKER.

Aktiebolaget Ferrolegeringar, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von kohlenstoff- und siliciumarmen Chromlegierungen oder Chrom.* In einem Ofen von zweckmäßigem Typus, z. B. einem Konverter, wird durch eine im geschmolzenen Zustande befindliche Si-Cr-Legierung, welche mehr als 10% Si enthält, freier O_2, z. B. in Form von Luft, geblasen. Während des Blasens wird das Bad mit Stoffen in Kontakt gebracht, welche Sauerstoffchromverbb. enthalten, z. B. dadurch, daß diese Stoffe der während des Prozesses auf der Legierung fließenden Schlackenschicht zugeführt werden. Hierdurch wird einerseits eine Oxydation von Cr verhindert und andererseits eine größere Menge Cr in Form von silicium- und kohlenstoffarmer Legierung gewonnen, als dem Prozeß in Form von Si-Cr-Legierung zugeführt worden ist. (**Oe. P. 86787** vom 23/10. 1919, ausg. 27/12. 1921. Schwd. Prior. 15/11. 1918.) OELKER.

Percy R. Middleton, New York, übert. an: **John C. Lalor**, New York, *Verfahren zur Behandlung von silberhaltigen Erzen und Rückständen.* Man bereitet aus den Erzen bezw. Rückständen und einem Schwermetallchlorid eine feuchte M., trocknet und erhitzt diese M. zwecks Umwandlung des Ag in AgCl und unterwirft sie dann zwecks Gewinnung des letzteren der Extraktion. (**A. P. 1403516** vom 27/5. 1920, ausg. 17/1. 1922.) OELKER.

Blei- und Silberhütte Braubach Aktiengesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Behandlung Edelmetalle enthaltender Stoffe.* (**F. P. 532597** vom 22/3. 1921, ausg. 7/2. 1922. D. Prior. 12/8. 1920. — C. 1921. IV. 1322.) KÜHLING.

Ambrose J. Mandell, Morristown, übert. an: **Electrical Alloy Company**, Morristown, N. J., *Metallegierung* für elektrische Widerstände, bestehend aus Ni, Cu, Fe und Mn. Der Gehalt an Mn soll sich innerhalb der Grenzen von 2—25% bewegen u. der Fe-Gehalt mehr als 2% betragen. (**A. P. 1403558** vom 29/1. 1920, ausg. 17/1. 1922.) OELKER.

Isabellen-Hütte, G. m. b. H., Dillenburg, *Legierungen.* (**E. P. 148505** vom 10/7. 1920, ausg. 12/1. 1922. D. Prior. 3/2. 1917. — C. 1921. II. 408.) OELKER.

Richard Walter, Deutschland, *Chrom, Eisen und Bor enthaltende Legierungen.* (**F. P. 533444** vom 30/3. 1921, ausg. 2/3. 1922. D. Prior. 24/3. 1920 — C. 1921. IV. 190.) KÜHLING.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Lagermetall.* (**Oe. P. 86786** vom 18/8. 1917, ausg. 27/12. 1921. D. Prior. 18/1. 1917. — C. 1921. II. 32.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Legierung zur Herstellung chemisch und mechanisch hochbeanspruchter Gegenstände.* (**Oe. P. 86403** vom 11/5. 1917, ausg. 25/11. 1921. — C. 1921. IV. 1006.) OELKER.

Niels D. Nielsen, Elyria, Ohio, *Verfahren zum Kohlen von Metallen.* Die Metalle werden zusammen mit Fischschuppen erhitzt, wobei sie aus letzteren C aufnehmen. (**A. P. 1405553** vom 14/6. 1919, ausg. 7/2. 1922.) OELKER.

Rudolf Fey, Düsseldorf, *Verfahren zum Beizen von Draht*, der gezogen werden soll, dad. gek., daß zum Beizen Kaliumaluminiumsulfat (Alaun) verwendet wird. — Der so gezogene Draht zeigt gegenüber den mit Sulfaten gebeizten den Vorzug größerer Bruchfestigkeit und einer weißeren Farbe. Außerdem kommt man mit wenigen Zügen aus, u. das Zieheisen wird weniger angegriffen. (**D. R. P. 350184**, Kl. 48d vom 18/12. 1920, ausg. 14/3. 1922.) OELKER.

Rudolph Koepp & Cie, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Emaille.* Bei den zum Emaillieren von Fe gebräuchlichen Mischungen wird Borax und gegebenenfalls Feldspat und Quarz durch Mischungen von leicht schmelzbarem Glas und einer F-Verb., vorzugsweise Kryolith ersetzt. In der geschmolzenen Mischung kann, wenn es sich zugleich um den Ersatz von Feldspat handelt, Ton aufgelöst werden in einer solchen Menge, daß mehr Al eingeführt wird, als in dem zu er-

setzenden Feldspat enthalten ist. Das verwendete Glas wird, besonders bei größerem Gehalt an CaO, vorher zweckmäßig mit Soda verschmolzen. (F. P. **22213** vom 31/7. 1916, ausg. 24/5. 1921. Holl. Prior. 2/7. 1915. Zus. zu F. P. 502195.) KÜHLING.

Quintin Marino, London, *Verfahren zum elektrolytischen Plattieren.* (A. P. **1404156** vom 15/11. 1921, ausg. 17/1. 1922. — C. **1922**. II. 697.) KAUSCH.

Marcel Weinberg, Brooklyn, N. Y., *Rostschutzmittel.* Das Mittel besteht aus gewöhnlicher Seife, Na_2CO_3, Glycerin und HCOH. (A. P. **1400395** vom 18/5. 1921, ausg. 13/12. 1921.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

Kennedy Joseph Previté Orton und **Phyllis Violet McKie**, *Herstellung von Nitrochloroform aus Pikrinsäure und aus Trinitrotoluolen.* (Vgl. auch E. P. 142878 [1918].) Durch Lösen von Pikrinsäure in einer h. Lsg. von 4 Teilen Na_2CO_3 (17 Äquivalente in 50 W.) und langsames Einleiten von Cl_2 bei 5°; Ausbeute 194% = 1,17 Raumteilen gelblichen Öls. Stark alkal. Lsgg. von NaOH (23 Äquivalente, n. Lsg.) ergaben nur 110%; 0,1-n. NaOH (13 Äquivalente), langsam zugegeben, lieferten ähnliche Ausbeuten wie Na_2CO_3. — *2,4-Dinitrophenol*, wie Pikrinsäure behandelt, gab bei stärkerer Reaktionswärme 50% geringere Ausbeute. *p-Nitrophenol* ergab 34%, *o-Nitrophenol* 10% obiger Maximalausbeute. — 1 Teil *Trinitrotoluole* gab mit 15 Teilen Chlorkalk (29% aktives Cl) und 25 W. 84% Ausbeute, bezogen aufs Ausgangsmaterial; Trinitrotoluolrückstände 70%, s. *Trinitrobenzol* 53%, *Dinitrotoluol* 4%. (Journ. Chem. Soc. London **119**. 29—33. 1/1. 1921. [22/11. 1920] Bangor, Univ.) ZAHN.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Äthylalkohol.* (D. R. P. **350048**, Kl. 12o vom 10/2. 1920, ausg. 11/3. 1922. — C. **1921**. IV. 421.) SCHOTTLÄNDER.

Paul Savès, Toulouse, Frankreich, *Verfahren zum Granulieren von Calciumcyanamid.* $CaCN_2$ wird mit einer Silicatlsg. behandelt und gemahlen. (A. P. **1399660** vom 22/11. 1919, ausg. 6/12. 1921.) KAUSCH.

Floyd J. Metzger, New York, *Verfahren zur Herstellung von Alkalicyanid.* Man bringt ein Gemisch eines Alkali und eines kohlenstoffhaltigen Materials in die Reaktionszone einer Retorte, leitet N_2 hindurch und erhitzt unter ständiger Drehung der Retorte auf eine hohe Temp. (A. P. **1388586** vom 16/3. 1918, ausg. 23/8. 1921.) KAUSCH.

Robert Wade Poindexter, Los Angeles, Calif., übert. an: **Poindexter and Company**, *Verfahren zur Herstellung von Cyanwasserstoff.* Man erhitzt einen KW-stoff u. führt NH_3 ein. (A. P. **1387170** vom 6/7. 1920, ausg. 9/8. 1921.) KAUSCH.

Louis D. Mills, San Francisco, Calif., und **Thomas B. Crowe**, Victor, Colo., übert. an: **The Merrill Company**, San Francisco, *Verfahren zur Cyanidbildung.* Man löst ein Metall in einer Cyanidlsg., behandelt letztere zwecks Herst. von *HCN*-Gas mit einer Säure u. treibt das Gas durch eine Absorptionsschicht, die die Luft von der Lsg. fernhält, mittels eines [teilweisen Vakuums. (A. P. **1387289** vom 21/3. 1918, ausg. 9/8. 1921.) KAUSCH.

Frank S. Washburn, Rye, N. J., übert. an: **American Cyanamid Company**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Ferrocyaniden.* Man läßt auf ein verunreinigtes Cyanid ein Ferrosalz einwirken, entfernt aus der erhaltenen Lsg. den unl. Rückstand, konz. die Lsg. und trennt das gebildete Ferrocyanid von den übrigen Bestandteilen der Lsg. (A. P. **1398453** vom 7/2. 1920, ausg. 29/11. 1921.) KAUSCH.

Karl Prinz zu Löwenstein, Neckargemünd, und **Fritz Hauff**, Stuttgart, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung stickstoffhaltiger Verbindungen.* Ein KW-stoff der CH_4-Reihe wird in H_2 und C gespalten u. der so erhaltene reine C mit einem Alkalisalz gemischt. Dann wird der H_2 verbrannt in atmosphärischer Luft, und der neben Wasserdampf dabei entstehende N_2 wird mit dem mit Alkalisalz gemischten C zwecks B. von Cyaniden oder Cyanamiden in Berührung gebracht. (**A. P. 1386941** vom 18/8. 1916, ausg. 9/8. 1921.) KAUSCH.

Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Calciumcyanamid.* Calciumcyanamid wird gekörnt, indem man es in gepulvertem Zustande mit W., das eine Säure (HNO_3) oder ein Salz ($NaHSO_4$, NaCl) enthält, in einem oder mehreren rotierenden Zylindern rührt, granuliert und trocknet. (**E. P. 168070** vom 22/8. 1921, Auszug veröff. 12/10. 1921. Prior. 21/8. 1920.) KAUSCH.

Deutsche Gold- & Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Alkalicyaniden.* Man läßt HCN oder solchen enthaltende Gase in eine Lsg. eines Alkalisalzes (Na_2CO_3 oder Na_2SO_4) in Mischung mit Kalk einströmen. (**E. P. 174364** vom 21/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 21/1. 1921.) KAUSCH.

Soc. L'Azote Français, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Calciumcyanamid.* Man erhält stabiles, körniges $CaCN_2$, indem man aus $CaCN_2$ mit nicht mehr als 15—20% W. oder einer sehr konz. $Ca(NO_3)_2$-Lsg. einen homogenen Brei herstellt u. diesen unter Druck durch zwei Walzen schickt, die in entgegengesetzter Richtung zueinander sich drehen. Eine der Walzen besitzt Öffnungen, durch die hindurch das Prod. gepreßt wird. (**E. P. 174599** vom 23/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 25/1. 1921.) KAUSCH.

Hermann Wolf, Bad Homburg v. d. H., *Verfahren zur Herstellung von Nitroverbindungen der aromatischen Kohlenwasserstoffe*, dad. gek., daß zum Nitrieren der KW-stoffe das Gemisch von HNO_3, $HSNO_5$ und H_2SO_4 benutzt wird, das man mit Hilfe von konz. H_2SO_4 aus NO_2 oder den bei der Behandlung von NO mit überschüssiger Luft entstehenden NO_2-haltigen Gasgemengen erhält. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Nitrierung von Bzl. zu *Mononitrobenzol* und von Toluol zu *Mononitrotoluol* mit einer Nitriersäure von annähernd der Zus. 20% HNO_3, 40% $HSNO_5$ und 40% H_2SO_4 66° Bé. Durch Rühren des Gemisches und Kühlung wird die Temp. unterhalb 30° gehalten. Nach Beendigung der Nitrierung wird die geringe Menge ausgeschiedener fester $HSNO_5$ durch Erwärmen des Gemisches auf ca. 50° in Lsg. gebracht, der Nitrokörper von $HSNO_5$-haltiger Abfallsäure abgetrennt, zur Entfernung von etwa gel. NO_2 mit ca. 60grädiger H_2SO_4 und dann mit W. und Na_2CO_3-Lsg. gewaschen. (**D. R. P. 310772**, Kl. 12o vom 2/5. 1916, ausg. 1/11. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Alfred Wohl, Danzig-Langfuhr, *Verfahren zur Darstellung von Säuren oder anderen Carbonylverbindungen.* (**D. R. P. 349089**, Kl. 12o vom 19/12. 1916, ausg. 23/2. 1922. Zus. zu D.R.P. 347610; C. 1922. II. 700. — C. 1921. II. 1065.) SCHOTTL.

Arthur Lüttringhaus, Mannheim, und **Ludwig Eifflaender**, Ludwigshafen a. Rh., übert. an: **Adolf Kuttroff**, New York, *Verfahren zur Einführung von Arylaminresten in Aminoanthrachinone.* (**A. P. 1394851** vom 3/11. 1920, ausg. 25/10. 1921. — C. 1922. II. 639. [Badische Anilin- & Soda-Fabrik]) SCHOTTL.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von Pyridinbasen.* (**D. R. PP. 349184**, Kl. 12p vom 31/8. 1918, ausg. 24/2. 1922 und **349267**, Kl. 12p vom 24/12. 1918, ausg. 24/2. 1922. Zuss. zu D. R. P. 347820; C. 1922. II. 700. — C. 1921. IV. 805.) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Darmstadt, *Verfahren zur Darstellung von Tropinoncarbonsäureäthylester.* (Schwz. P. **92405** vom 9/12. 1919, ausg. 2/1. 1922. D. Prior. 26/1. 1917. — C. **1920.** IV. 42 [RICHARD WILLSTÄTTER].) SCHOTTLÄNDER.

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

Ksch., *Das Lackpolierverfahren.* Das Lackpolierverf. hat gegenüber dem Polieren mit Schellack den Vorteil der Einfachheit und Schnelligkeit, auch halten die lackierten Flächen besser der Einw. der Seeluft und des Tropenklimas stand. Das Porenfüllen und das Aufbringen des Lacks wird im einzelnen beschrieben, weitere Angaben beziehen sich auf ein Verf. der Firma PAUL JÄGER und das Allendo-Lackpolierverf. der Firma FELGENAUER & CO. (Farben-Ztg. **27.** 1516—17. 11/3.) SÜVERN.

Gewinnung und Verwendung *von Terpentin.* Zusammenfassender Bericht. (Chem. Trade Journ. **70.** 171—72. 10/2.) BUGGE.

A. Lucas, *Die Tinten des alten und neuzeitlichen Ägyptens.* Zum Schreiben diente im alten Ägypten Rohr, etwa 10 Zoll lang, $^1/_{16}$—$^1/_8$ Zoll im Durchmesser, das vorn gequetscht war, um die Fasern biegsam zu machen; eine solche Vorrichtung war als Pinsel, nicht aber als Feder aufzufassen. Später wurde das Rohr auch wie eine Federpose, die zum Schreiben hergerichtet worden ist, zugespitzt. Zurzeit wird in Ägypten und im Osten in einigem Umfange Rohr, das vorn wie eine Stahlfeder gestaltet ist, verwendet. In den Grabmälern ist in den Tintenfässern eingetrocknete Tinte gefunden worden; hauptsächlich war sie schwarz und rot, indessen gab es auch gelbe, blaue, grüne und weiße Tinte, die aber nur von Künstlern gebraucht wurde. Die schwarze Tinte besteht nach wenigen Angaben im Schrifttume aus Kohlenstoff, die rote aus Fe_2O_3, und die blaue und grüne aus Cu-Verbb.; der färbende Stoff wurde durch Gummi in W. aufgeschwemmt. Vf. hat diese Angaben bestätigt durch Unters. getrockneter Tinte und der Tinte von Schrift auf Tonscherben, Papyris, Pergament und alten arabischen und koptischen Büchern. Es zeigte sich, daß Tinte aus Kohlenstoff mitunter braun war, ohne daß auch nur Spuren Eisen darin nachgewiesen werden konnten. Es ist anzunehmen, daß dies minderwertige Tinte gewesen ist, die nur wenig freien Kohlenstoff enthielt, dafür aber Verbb., möglicherweise teeriger Art, die braun wurden, vielleicht auch kleine Mengen Eisen. Die Tinten des jetzigen Ägypten sind Kohlenstofftinten, Eisengallustinten und Anilintinten; sie werden teils eingeführt, teils im Lande hergestellt. (Analyst **47.** 9—14. Jan. 1922. [7/12.* 1921.] Kairo, Gov. Analytical Lab.) RÜHLE.

Ch. Coffignier, *Messung der Härte von Harzen.* (Vgl. NICOLARDOT und COFFIGNIER, Chimie et Industrie **5.** 150; C. **1921.** II. 807.) Vf. bestimmte die Härte von verschiedenen Naturharzen, hauptsächlich *Kopalen*, *Dammar*, *Sandarak* u. *Bernstein* bei verschiedenen Tempp. und verschiedenem Druck mittels des von ihm vorgeschlagenen App., der aus einer Stange mit einem Glasstempel besteht, die in einer guten Führung auf das Harz aufgesetzt und belastet werden kann. Der Einfluß der Temp. ist wenig bemerkbar, besonders auf die harten Harze. Im allgemeinen stimmen die Resultate mit den bisher bekannten ziemlich überein. Der Bernstein ist in seiner Härte durchaus den Hartharzen zu vergleichen. Die einzelnen Versuchsergebnisse müssen aus den 5 Tabellen des Originals ersehen werden. Rev. de chimie ind. **31.** 9—13. Januar.) FONROBERT.

Walter Schrauth, Roßlau, *Lösungsmittel für Harze, insonderheit Kunstharze*, gek. durch die Verwendung von *Cyclohexanolen* für sich oder im Gemisch mit KW-stoffen jeder Art. — Harze, insbesondere Phenolformaldehydharze, werden von Cyclohexanolen leicht, auch bei Zusatz zu Nichtlösern gel. Die Lsgg. können für

sich oder nach Zugabe von Ölen, wie Standöl, zum Lackieren usw. benutzt werden. Als KW-stoffe verwendet man Bzl., Bzn., Chlor-KW-stoffe, hydrierte Naphthaline. (D. R. P. 349905, Kl. 22h vom 14/1. 1919, ausg. 10/3. 1922.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Tinte.* (F. P. 529528 vom 8/1. 1921, ausg. 29/11. 1921. — C. 1921. II. 744.) G. FRANZ.

Joseph P. Steidle, Wilkes-Barre, Pa., *Fußbodenwachs.* Das Prod. enthält 10 Pfund Getreidemehl, 20 Unzen Wachs, 2 Pfund Paraffin oder Parawachs und je 1 Pfund Borax, Borsäure und Seifenstein. (A. P. 1389391 vom 4/8. 1920, ausg. 30/8. 1921.) KAUSCH.

Mary Cowper Pittman, Washington, *Präparat zum Verhindern von Feuchtigkeitsansammlung auf Glasflächen.* Das Präparat besteht aus einem Brei von Tabakblättern, der mit einem Gemisch von Glycerin und Tabaksaftlsg. gesättigt ist. (A. P. 1386362 vom 7/9. 1920, ausg. 2/8. 1921.) KAUSCH.

S. G. Connor und **H. S. Watson**, London, *Verfahren zur Verhinderung von Feuchtigkeitsverdichtung an Glas usw.* Man überzieht das Glas mit einem Gemisch von Ölsäure und A.-Ä. oder $CHCl_3$ im Verhältnis von 15 Volumen A. oder dgl. auf 1 Volumen Ölsäure. (E. P. 171590 vom 14/10. 1920, ausg. 15/12. 1921.) KAUSCH.

J. Marcusson, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Herstellung eines öldichten Überzuges auf Gegenständen, welche unter Verwendung von hydraulischen Bindemitteln hergestellt sind.* Gegenstände aus Zement, Beton, Mörtel werden mit Kunstharzen, z. B. Phenolformaldehydharzen, überzogen und einige Zeit an der Luft stehen gelassen, hierbei geht das Kunstharz in eine ölunlösliche Form über. Hierauf wird mit Öl gestrichen. Dem Kunstharz kann man Füllstoffe und einen basischen Stoff, z. B. Kalk, zusetzen. (Schwz. P. 91801 vom 29/12. 1919, ausg. 1/12. 1921. D. Priorr. 1/7. 1918 und 8/4. 1919.) G. FRANZ.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

A. Parozzani, *Physikalische und chemische Eigenschaften des während der Campagne 1920/21 in Calabrien hergestellten Bergamottöls.* Infolge der außerordentlichen Trockenheit wurden die Früchte anstatt im November (1920) erst in den letzten Tagen des Dezember verarbeitet. Die an den verschiedenen Produktionszentren Calabriens gewonnenen einzelnen Bergamottöle wurden eingehend nach den bekannten Methoden untersucht. Die gefundenen recht verschiedenen und von der Norm vielfach abweichenden Werte werden in Tabellen zusammengestellt und eingehend besprochen. Während sich die D. im allgemeinen in n. Grenzen hielt, war die opt. Drehung ganz anormal hoch. Im Dez. 1919 wurde α_D: + 7 bis + 11°, im Jan. 1920: + 10 bis + 17°, im Jan. 1921: + 18 bis + 21° u. Febr. 1921: + 18 bis + 24° festgestellt; diese Abweichung von der Norm ist dem trockenen Wetter zuzuschreiben. Auch die in sonstigen Ernten immer festgestellte feste Beziehung des Drehungsvermögens des Rohöls zu dem des zu $^1/_3$ abdestillierten Öls fehlte in diesem Jahre fast vollständig. Die Löslichkeit war zwar n., aber doch geringer als die der Öle des vorhergehenden Jahres. (Riv. it. delle essenze e profumi 3. 144—48. Dez. 1921.) HESSE.

Enrico Berté, *Über die Analyse des Orangenschalenöls.* Dest. man 50% des Öls bei gewöhnlichem Druck ab, so muß die Drehung des abdestillierten Öls wenigstens $1^1/_2$° höher sein, als die Drehung des Rohöls war. Zum Beweise gibt Vf. die Resultate der Unters. zahlreicher Öle aus den Jahren 1910—1921 an. (Riv. it. delle essenze e profumi 4. 2—4. Jan.) HESSE.

A. W. K. de Jong, *Die Bestimmung des Geraniolgehaltes in Citronenöl.* Im Laboratorium der Firma SCHIMMEL u. Co. ist seit 1899 eine Methode im Gebrauch, welche gestattet den Geraniolgehalt von Citronenöl zu bestimmen. Sie beruht darauf,

daß Geraniol durch Phthalsäureanhydrid quantitativ verestert wird. Die überschüssige Phthalsäure kann dann acidimetrisch bestimmt werden. Vf. untersucht nun, ob diese Veresterung wirklich quantitativ vor sich geht, was um so nötiger erscheint, als z. B. die Veresterung mit anderen organischen Säuren nicht quantitativ (nur bis zu 98,5%) erfolgt. Die Verss. wurden so ausgeführt, daß eine bestimmte Menge reinstes Phthalsäureanhydrid mit einer gewogenen Menge von reinem Geraniol mit einigen ccm Bzl. am Wasserbad erwärmt wurden. Durch rasches Abkühlen erreichte man, daß die sich ausscheidenden Krystalle sehr klein blieben und sich leicht in $^1/_2$n. KOH lösten. Die überschüssige KOH wurde mit H_2SO_4 und Phenolphthalein zurücktitriert und so die vom Geraniol veresterte Menge Phthalsäureanhydrid bestimmt. Ganz analoge Verss. wurden mit Citronellal durchgeführt. Bei Tempp. zwischen 80 und 90° zeigte sich, daß Citronellal so gut wie gar nicht verestert wurde, während das Geraniol verestert wurde, aber nicht vollständig. Während also bei der Best. des Geraniols im Citronenöl das anwesende Citronellal die Resultate nicht stark fälscht, müßten sie zu niedrig ausfallen, wegen der nicht völligen Veresterung des Geraniols. Auch beim längeren heftigen Kochen und bei Vermehrung der hinzugefügten Bzl.-Menge ließ sich Geraniol nur bis zu 90% verestern. Daß man aber doch bei der Analyse von Gemischen von Geraniol und Citronellal Resultate für den Geraniolgehalt erhält, welche mit den tatsächlichen gut übereinstimmen, führt Vf. darauf zurück, daß der bei der Veresterung des Geraniols zuerst entstehende saure Phthalsäureester mit Citronellal leichter verestert als Phthalsäureanhydrid selbst. Dadurch wird von dem vorhandenen Citronellal auch Phthalsäure verbraucht und der Minderverbrauch des Geraniols dadurch kompensiert. In ähnlicher Weise fördert die Anwesenheit von Essigsäure das Verestern des Citronellals durch Essigsäureanhydrid; 95%ig. Anhydrid verestert 40,1% Citronellal, während 52%ig. Anhydrid 76,7% Citronellal verestert; auch hier kann Geraniol verwendet werden, um die Veresterung des Citronellals zu begünstigen. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. **27**. 283—88. 29/9. [27/3.] 1918. Buitenzorg.) MARK.

Roger Bailly, Seine, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Riech- und Farbstoffen.* Die zu extrahierenden Pflanzenstoffe werden in einem Gefäß, das nach Bedarf geheizt werden kann, auf übereinander angeordnete Sieben gebracht. Der zum Lösen benutzte A. läuft langsam von oben nach unten; am untern Ende wird der Extrakt abgelassen und zu einem Destillationsgefäß geleitet, der abdestillierte A. wird wieder zum Extrahieren verwendet. Das Verfahren eignet sich besonders zum Auslaugen der Chinarinde, Vanille, Iris; die erhaltenen Extrakte sind frei von unerwünschten Nebenprodd. (F. P. **531760** vom 8/3. 1921, ausg. 20/1. 1922.) G. FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Edmund O. von Lippmann, *Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation 1921.* Zusammenfassender Bericht über rein landwirtschaftliche (Düngung, Zucht u. a.) u. technische Fragen (Einlagerung der Rüben, Abwässer der Diffusion, Saftbewegung in der Diffusionsbatterie, Kalköfen, Verdampfung, Raffinierung u. a.), denen solche über die chemische Kontrolle des Betriebes (Kampagnechemiker, polarimetrisches Normalgewicht, Inversionsverf., Refraktometer u. a.) und allgemeine Fragen (Lage der Industrie, wissenschaftliche Forschungsinstitute) angeschlossen werden. (Chem.-Ztg. **46**. 77—79. 24/1.) RÜHLE.

Vladimir Staněk, *Über die Isolierung der Aminosäuren aus dem Saturationsschlamm und einige Erkenntnisse über dessen Zusammensetzung.* Nach der früheren Arbeit des Vfs. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. **46**. 45; C. **1922**. II. 151)

war es sehr wahrscheinlich, daß bei der technischen Saturation zumindest ein Teil der *Aminosäuren*, die zu den wichtigsten N-haltigen Nichtzuckerstoffen gehören, in den Saturationsschlamm übergeht. Der unmittelbare Beweis war durch Isolierung der Aminosäuren aus dem Schlamme selbst zu erbringen. Die dazu ausgeführten Verss. ergeben, daß der Saturationsschlamm N-haltige Stoffe in unl. Form enthält, die mit NH_4- oder K-Carbonat ausgelaugt werden können und mit CaO u. BaO nicht gefällt werden, deren Ca- u. Ba-Salze also l. sind. Bei Einw. von $Ba(OH)_2$ u. Saturation, entsprechend dem Vorgange beim Niederschlagen in den ursprünglichen Schlamm, werden sie wieder gefällt. In den Schlammproben wurden 0,02—0,03% N in dieser Form gefunden, etwa 10% des im Saturationsschlamm enthaltenen Gesamt-N. Von diesen N-haltigen Stoffen werden etwa 60% mit $Cu(OH)_2$ gefällt; dieser Nd. enthält vermutlich Xanthinstoffe und Glykosidstoffe neben Eiweißstoffen oder deren Abbauerzeugnissen. Aus dem durch $Cu(OH)_2$ nicht fällbaren Anteile wurde *l-Asparaginsäure* in Mengen von höchstens 0,03% gewonnen und sicher als solche erkannt; daneben war wahrscheinlich noch Glutaminsäure vorhanden neben einem nicht näher bestimmten Stoffe, dessen grünes Cu-Salz in mit A. fällbaren u. gegen 5% N enthaltenden Nädelchen krystallisiert. Außer den N-haltigen Stoffen wurden noch N-freie, in Ä. l. Säuren gefunden, die l. Ca- u. Ba-Salze liefern, aber dennoch bei der Saturation in den Schlamm niedergeschlagen werden. (Listy Cukrovarnické **1921/22.** 41; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. **46.** 189—98. 9/2.) RÜHLE.

T. Bonwetsch, *Eine neue Invertzuckerbürette.* Sie sieht aus wie eine MOHRsche Bürette, die oben trichterförmig erweitert ist und 2 Skalen trägt. Die rechte dient zur unmittelbaren Abzählung der Zehntel-% des Invertzuckers bis zu 1% beim Titrieren mit einer Zuckerlsg. von 50° Brix einer sd. Lsg. von $CuSO_4$ in NH_3; die linke ebenso von % von Mengen Invertzucker über 1% bei Anwendung einer Zuckerlsg. von 5° Brix. Zur Darst. der Cu-Lsg. mischt man 5 ccm FEHLINGsche Lsg. (34,639 g $CuSO_4 + 5H_2O$ in 2 Litern) mit 15 ccm NH_3 u. 10 ccm dest. W., erhitzt die Mischung zum Sieden und läßt dann aus der Bürette die bis zum Nullstrich gefüllte Lsg. des zu untersuchenden Zuckers bis zur Entfärbung der Cu-Lsg. zu. (Zentralblatt f. Zuckerind. **30.** 526. 11/2.) RÜHLE.

F. A. Quisumbing und **A. W. Thomas**, *Bedingungen, welche die quantitative Bestimmung reduzierender Zuckerarten durch Fehlingsche Lösung beeinflussen. Beseitigung gewisser Irrtümer, welche durch die gebräuchlichen Bestimmungsmethoden veranlaßt werden.* In der Abhandlung werden die Ergebnisse einer systematischen Unters. der Umstände mitgeteilt, durch welche die Red. der FEHLINGschen Lsg. durch Zuckerarten (Glucose, Invertzucker, Lävulose, Maltose, Lactose, Rohrzucker) beeinflußt wird, namentlich die günstigste Temp. sowie die Zeitdauer des Erhitzens, die Art und Konz. des zur Darst. der Lsg. dienenden Alkalis und die Konz. der Lsg. des $CuSO_4$ sowie des Seignettesalzes. Es wird folgende Vorschrift zur Darst. der FEHLINGschen Lsg. gegeben. In einer aus reinem Kupfervitriol h. hergestellten gesättigten Lsg. wird nach dem Erkalten das Cu elektrolytisch bestimmt und die Lsg. soweit verd., daß 25 ccm davon 525 mg Cu oder 500 ccm 41,2 g $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ enthalten. Ferner löst man 173 g reinstes Seignettesalz in einem 500 ccm-Kolben und fügt das berechnete Volumen gesätt. NaOH hinzu, die man aus mittels A. gereinigtem NaOH dargestellt, mehrere Tage zur Abscheidung unl. Beimengungen stehen gelassen, alsdann abgehebert und titriert hat, so daß 500 ccm der alkal. Tartratlsg. genau 65 g NaOH enthalten. Von jeder der beiden Lsgg. bringt man genau 25 ccm in ein Becherglas aus schwer schmelzbarem Glas von 400 ccm Inhalt von 9 cm Durchmesser, fügt 50 ccm der Zuckerlsg. (mit 50—150 mg Dextrose, Lävulose oder Invertzucker oder mit 100—300 mg Lactose oder Maltose), bedeckt mit einem Uhrglas und erwärmt genau 30 Minuten auf dem Wasserbad auf 80°. Das Cu_2O

wird durch Asbest in einen GOOCH-Tiegel filtriert, ausgewaschen und am besten elektrolytisch bestimmt. Zu diesem Zweck löst man es in 10 bis 20 ccm HNO_3, verd. auf 200 ccm, fügt 10 ccm H_2O_2 hinzu und elektrolysiert mit 1 Amp. und 2,5 bis 3,5 Volt bei Zimmertemp. bei 18—25°, wobei eine Pt-Drahtnetzkathode und eine Pt-Spirale als Anode benutzt werden. Während der Elektrolyse läßt man beständig eine 3%ige Lsg. von H_2O_2 eintropfen.

In der Abhandlung werden noch Mitteilungen über die Autored. der FEHLINGschen Lsg. gemacht, die nicht durch Verunreinigungen des Seignettesalzes, sondern durch Erhitzen über 100° hervorgebracht zu sein scheint, ferner über die Lichtempfindlichkeit der FEHLINGschen Lsg., über die Verschiedenheiten der physikalischen Beschaffenheit des ausgeschiedenen Cu_2O und über die Oberflächenoxydation dieser Verb., bei der die Gefäßwände eine katalytische Wrkg. auszuüben scheinen. Endlich wurde die reduzierende Wrkg. der Sucrose bei Ggw. der oben genannten Zuckerarten untersucht, wobei sich ergab, daß die Menge des durch Sucrose neben Dextrose und Lävulose reduzierten Cu vernachlässigt werden kann, wenn die Menge der Sucrose im ersten Fall nicht mehr als 400 mg, im zweiten nicht mehr als 300 mg enthält. Die Abhandlung enthält eine Tabelle, um aus der Menge des abgeschiedenen Cu die Mengen der vorhandenen Zuckerarten zu berechnen. (Journ. Americ. Chem. Soc. **43**. 1503—26. 1/7. [3/3.] 1921. New York [N. Y.], Columbia Univ.) BÖTTGER.

T. Bonwetsch, *Auffindung von kaum merkbaren Spuren von Feuchtigkeit in weißem Krystallzucker.* Man schüttelt in einem Glaszylinder von 5 cm Durchmesser u. 12 cm Höhe 25 g des zu prüfenden Zuckers mit 0,5 g Indanthrenblau, Marke 4 RZ der Badischen Anilin- u. Sodafabrik, eine Minute heftig, schüttet dann die gefärbte M. auf ein weißes Papier und vergleicht mit einer Farbenskala aus demselben Farbstoffe mit Zucker, der bestimmte Mengen W. enthält. Vollständig trockner Zucker nimmt den Farbstoff nicht an. Der Farbstoff ist mit 5 Teilen Kreide vermischt. (Zentralblatt f. Zuckerind. **30**. 524. 11/2.) RÜHLE.

Industrial Apparatus Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Scheidung von Zuckersäften.* Man behandelt die Säfte mit geeigneten Scheidungsmitteln u. sättigt sie bei verhältnismäßig niedriger Temp. mit einem Gas, z. B. Luft, erhöht dann die Temp., wodurch einerseits die Säfte mit den Scheidungsmitteln in Rk. treten unter B. eines Nd. von Eiweißstoffen u. organischen Säuren, und andererseits das Gas in Freiheit gesetzt wird, welches bei seiner Entw. den Nd. mitsamt den sonstigen Verunreinigungen in Form eines Schaumes an die Oberfläche der Fl. reißt, von wo er das Scheidungsgefäß durch einen Überlauf verläßt, während die gereinigte klare Fl. am Boden des Gefäßes abgezogen wird. (F. P. **533074** vom 30/3. 1921, ausg. 18/2. 1922. A. Prior. 30/4. 1918.) OELKER.

Edgar N. McVeigh, Columbus, übert. an: **The Keever Starch Company**, Columbus, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Wäschestärke.* Weizen- und Maisstärke werden, während sie sich im Zustand einer kolloidalen Suspension in W. befinden, miteinander vermischt. (A. P. **1406050** vom 19/5. 1920, ausg. 7/2. 1922.) OELKER.

Julius Kantorowicz, Breslau, *Verfahren zur Verhinderung der Klümpchenbildung bei der Auflösung kalt quellender Stärke.* (E. P. **145689** vom 30/6. 1920, ausg. 15/12. 1921. D. Prior. 31/5. 1918. — C. **1921**. IV. 1040.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

O. Krug und **G. Fiesselmann**, *Die 1921er Weinernte in der Pfalz.* (Vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **41**. 127; C. **1921**. IV. 137.) Die 1921er *Moste* können den hervorragenden Jahren 1904 und 1911 als völlig ebenbürtig

bezeichnet werden, sie übertreffen diese womöglich noch an Art und Fülle. Dem Ertrage nach ist die Ernte als eine schwache halbe zu bezeichnen. Die Mostgewichte der Rotmoste schwankten in der Ober-, Mittel- und Unter-Haardt und im Alsenz-, Eis- und Glantal:

Höchstwerte . . . . 88—97° Oechsle | Mindestwerte . . . 60—80,5° Oechsle
Mittelwerte . . 80,5—85,1° Oechsle.

Die Gehalte an freien Säuren (g im Liter) ebenda:

Höchstwerte . . . 6,6—11,25° Oechsle | Mindestwerte. . . 5,40—7,80° Oechsle
Mittelwerte . . 5,90—8,70 Oechsle.

Die Mostgewichte der Weißmoste schwankten in den genannten Weinbaugebieten und in der Rheinebene (übrige Pfalz):

Höchstwerte . . . 100—127° Oechsle | Mindestwerte . . . . 60—85° Oechsle
Mittelwerte. . 75,9—105,2° Oechsle.

Die Gehalte an freien Säuren (g im Liter) ebenda:

Höchstwerte . . 10,7—14,55° Oechsle | Mindestwerte . . . 4,95—7,35 Oechsle
Mittelwerte . . 6,50—11,0 Oechsle.

Groß, teilweise sehr groß waren die Spätlesen und Auslesen der besten Lagen der großen Weingüter, die in obiger Aufstellung nicht enthalten sind; es wurden hier vielfach Oechslegewichte von 150—251° erreicht. — Die Gärung setzte rasch ein und verlief schnell und stürmisch. Die Weine sind nicht arm an Extrakt wie die 1911er Weine, und es zeigte sich, daß die Hefe in diesem Jahre (1921) in manchen Mosten von 130—140° Oechsle den Zucker glatt vergären konnte und soviel A. erzeugte, wie Vff. bis jetzt noch in keinem Jahrgange beobachten konnten. So enthielten z. B. zwei Deidesheimer Weine kurz nach Verlauf der stürmischen Gärung 15,26 u. 15,95 Volum-% A. bei noch 0,23 u. 0,76 g vorhandenem Zucker. Diese Mehrleistung der Hefe ist wohl nur so zu erklären, daß die Lebenstätigkeit der betreffenden Hefe nicht durch die Giftwrkg. der Edelfäule oder anderer Organismen schädlich beeinflußt worden war. Da die Moste meist arm an Säure waren, muß die weitere Kellerbehandlung der Weine auf die Erhaltung der noch vorhandenen geringen Mengen Äpfelsäure gerichtet sein, und es bedarf wegen der bei vielen pfälzischen 1921er Weinen noch vorhandenen Süße die Erziehung der Weine zur Flaschenreife besonders sorgfältiger Kellerbehandlung. Eine weitere Eigentümlichkeit der 1921er Jungweine ist ihre starke Neigung zum Rahn- oder Fuchsigwerden. Ein geeignetes Verhütungsmittel dagegen ist SO_2. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **42**. 384—89. 31/12. [30/11.] 1921. Speyer, Landwirtschaftl. Kreisvers. Stat.) RÜHLE.

Robert Cohn, *Über den Nachweis von Formaldehyd mit Resorcin-Schwefelsäure.* Weit empfindlicher als die von KRAUSZ u. TAMPKE (Chem.-Ztg. **45**. 521; C. **1921**. IV. 319) mitgeteilte Rk. ist der *Nachweis der Ameisensäure* durch Red. mit Mg und H_2SO_4 zu Formaldehyd und Unterschichtung nach Zusatz von Resorcin mit konz. H_2SO_4 (vgl. Vf, Chem. Ztg. **45**. 997; C. **1922**. II. 42). Nach Verss., *in Weinbrand 1—2% CH_3OH* nach Dest. und Oxydation mit $KMnO_4$ nach der Vorschrift der technischen Prüfungsstelle des Reichsschatzamtes (vgl. Pharm. Ztg. **56**. 859; C. **1911**. II. 859) durch diese Rk. nachzuweisen, läßt sich die Schichtprobe zum *Nachweis von CH_3OH in Spirituosen* gut verwerten. Da die Morphinreaktion mitunter in gänzlich von CH_3OH freien Erzeugnissen Violettfärbung erzeugt (vgl. WOLFF, Chem.-Ztg. **43**. 555; C. **1919**. IV. 647), empfiehlt sich die Rk. mit Resorcin zur Kontrolle. In der von RABE (Pharm. Ztg. **66**. 72; C. **1921**. II. 454) vorgeschlagenen Weise ist die Rk. nicht so empfindlich. Die Gleichung für die B. des roten Kondensationsproduktes dürfte lauten:

$$\begin{matrix} C_6H_4(OH)_2 \\ C_6H_4(OH)_2 \end{matrix} + H\cdot COH = \begin{matrix} C_6H_4OH\cdot O \\ C_6H_4OH\cdot O \end{matrix} > CH_2 + H_2O.$$

Eine Störung der Rk. durch CH_3COOH ist nicht zu befürchten. Mit *Furfurol* gibt Resorcin-H_2SO_4 den weißflockigen Ring, darunter einen schwarzvioletten Farbenring mit darunter gelagerter gelber Zone. Bei der Ausführung der FIEHEschen Rk. (vgl. FIEHE und STEGMÜLLER, Arbb. Kais. Gesundh.-Amt. **40.** 305; C. **1912.** II. 959) als Schichtprobe treten rotgefärbte in W. unl. Flocken auf, so daß es sich offenbar um die B. eines Kondensationsproduktes von Resorcin mit Furfurol handelt. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **31.** 423—32. Dez. 1921. Berlin) JUNG.

Giulio Silvestri, Wien, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung haltbarer Getränke aus Fruchtsäften.* Gärender Fruchtsaft wird durch Erwärmung unter gleichzeitigem Absorbierenlassen der beim Erwärmen entweichenden CO_2 von einer Absorptionsfl. in luftdicht geschlossenen Behältern sterilisiert und danach dem sterilisierten Saft durch Erwärmen der Absorptionsfl. und Kühlung des Fruchtsaftes die CO_2 wieder zugeführt. — Zur Durchführung dieses Verf. wird eine Einrichtung verwendet, die aus einem oder mehreren mit Heiz- und Kühleinrichtungen versehenen Fruchtsaftbehältern besteht, die an ein mit Heiz- und Kühleinrichtungen versehenes Absorptionsgefäß an- und abschaltbar angeschlossen werden können. — Das Verf. ist insbesondere für in großen Behältern (z. B. Fässern) verzapfte Fruchtsaftgetränke, wie Schaummoste, Schaumweine u. dgl. geeignet und ergibt nahrhafte, haltbare und wohlschmeckende Getränke. (Oe. P. **86580** vom 16/10. 1919, ausg. 10/12. 1921.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Justin Greger, *Über Traubenholundermarmelade.* Die Früchte des *Traubenholunders* (Sambucus racemosa L.) gelten vielfach als ungenießbar, liefern aber bei n. Zubereitung als Marmelade ein sehr schmackhaftes, für die Küche vielfach verwertbares Erzeugnis. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **42.** 383—84. 31/12. [20/11.] 1921. Prag.) RÜHLE.

H. Weigmann und **A. Wolff**, *Über die Flora der frischen und pasteurisierten Milch einer Viehherde bei Weidegang und Stallhaltung. VII. Flora der verwendeten Futtermittel, des Kotes und der Einstreu der Tiere und deren Beziehung zur Milchflora.* (VI. vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. **1.** 329; C. **1922.** II. 339.) 1. Die Futtermittel. Zwei Steckrüben, eine gesunde und eine zur Hälfte angefaulte enthielten neben anderen Bakterien viel Coli-Aerogenes u. Bact. fluorescens, die bei Steckrübenfütterung für die Milch typischen Bakterien. Ziemlich reichlich waren auch die gewöhnlichen Milchsäurebakterien und Säurelangstäbchen vorhanden; die Fäulnis brachte Vermehrung von Bact. vulgare und das Auftreten von Schimmelpilzen, was sich auch in der Milch bemerkbar machte. Weißkohl enthielt neben anderen Bact. fluorescens, Bact. coli, vulgare und Oidium, die sich zum Teil auch in der Milch fanden. Rapskuchen enthielt zahlreiche Sporenbildner, Erdnußkuchen noch mehr, außerdem sehr reichlich Bact. trifolii, die sich auch in der Milch fanden. Ähnlich verhielt sich Palmkernkuchen. Leinkuchen veranlaßt das Auftreten von Bact. trifolii und Sporenbildnern in der Milch; spezifisch ist für die Leinkuchenfütterung ein Kurzstäbchen aus der Proteusgruppe und Oidium moniliaforme. Trockenschnitzelfütterung bringt das Auftreten von Hefen u. Oidium mit sich — 2. Analysen von Kotproben der Kuhherde. Als Ergebnis der zahlreichen Analysen ist zu sagen, daß ein engerer Zusammenhang zwischen Kot- und Milchflora im allgemeinen nicht zu verzeichnen ist, daß sich aber Beziehungen hinsichtlich einzelner Arten feststellen lassen; z. B. in einigen Fällen hinsichtlich Micrococcus candicans, Oidium, Bact. fulvum u. a. Bact. fluorescens scheint bei Rübenfütterung im Kote reichlicher aufzutreten; mit Sicherheit ist dies von den Säurelangstäbchen zu sagen.

Eine Beziehung zwischen Kotflora und Milchflora besteht insofern, als offenbar die Aerogenes-Colibakterien aus dem Kote stammen und wohl auch häufiger alkalibildende und indifferente Kurzstäbchen, sowie Schimmelpilze, Oidium und Hefen. Aktinomyces ist im Stallkote reichlich, im Weidekote nicht zu finden, ebenso Hefen nur im Stallkote. Die Gesamtflora ist im Weidekote gegenüber dem Stallkote recht vereinfacht. — 3. Analysen der verwendeten Einstreu. Es stellte sich hier unverkennbar ein näherer Zusammenhang zwischen der Flora der Einstreu und der Milch heraus, als bei der Kotunters., was erklärlich ist, da die Tiere mit der Einstreu in Berührung kommen müssen, während eine Berührung mit dem Kote eine Frage der Reinlichkeit ist. Die verschiedenen Stroharten haben eine verschiedene Flora von Arten, sowohl hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der vorkommenden Arten, als auch dem zahlenmäßigen Auftreten der einzelnen Art auf den verschiedenen Stroharten. Die Beziehungen der Streuflora zur Milchflora sind eng. — 4. Analysen einiger Gras-, Wasser- u. Butterproben. Bei den drei Proben Gemisch von Gras und Klee (zum Teil mit wenig Haferstoppeln) treten alle Keimarten des Futters, das außerdem zugleich als Unterlage diente, auch in der Milch auf. Reichlich treten insbesondere auf Bact. trifolii, herbicola, Coli-Aerogenes und Bact. fluorescens, citronengelbe Kurzstäbchen und Kokken, Säurelangstäbchen, Hefen und Schimmelpilze, Bact. erythrogenes, lactorubefaciens, vielleicht auch Bact. turcosum. Dem Tränkwasser hat sich fast die gesamte Stallflora mitgeteilt; erheblich ist darunter die Zahl der Schimmelkeime; außerdem enthält es auch den Bac. putrificus. Das Tränkwasser war recht unrein, besser war das Weidewasser, auch hinsichtlich seiner Flora. In Weidewässern aus dem Tränkwagen hatte sich die Zahl der gewöhnlichen Milchsäurebakterien wesentlich erhöht. Butter von der Steckrübenfütterung enthielt neben anderen Bact. fluorescens, sowie Aerogenes-Coli, die anscheinend die Hauptursache für den Steckrübengeschmack der Butter sind. Butter von der Weißkohlfütterung zeigte neben anderen Coli-Aerogenesbakterien, die als Ursache des Kohlgeschmacks der Butter anzusehen sind.

VIII. Charakterisierung der neugefundenen Mikroben. Beschreibung der Eigenschaften, der Kultur und des Verhaltens der Mikroben dabei. Es sind dies die alkalibildenden, die indifferenten und die resistenten Kurzstäbchen, von den Kokken der citronengelbe Coccus, der Blütencoccus, der gelbe und der rotgelbe Coccus, ferner das schwefelgelbe (citronengelbe) Kurzstäbchen, Bact. trifolii und herbicola. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. **2.** 1—31. Januar. 33—63. Februar. Kiel, Vers.-Stat. für Molkereiwesen.) RÜHLE.

G. D. Elsdon und **P. Smith**, *Nitrate und Nitrite in Milch.* (Vgl. ELSDON u. SUTCLIFFE, Analyst **38**. 450; C. **1913**. II. 1778.) Es wurde eine Probe *Milch* gefunden, die nitrithaltig war; andere Proben gaben einen positiven Nachweis erst nach etwa 2 Tagen. Sämtlichen Proben war ursprünglich KNO_3 zugesetzt worden, etwa in Mengen von 1—2 Tln. auf 10000 Tle. Milch, zu dem Zwecke, der Milch schlechten Geruch zu nehmen. (Analyst **47**. 18. Januar. Salford, Städtisches Lab.) RÜHLE.

W. Henneberg, *Das Giftigwerden von Nahrungs- und Futtermitteln durch Spaltpilze.* Zusammenfassende Darst. der Ursachen des Verderbens und der Maßnahmen, dem Verderben von Nahrungs- und Futtermitteln vorzubeugen und sich vor dem Genusse verdorbener zu schützen. (Umschau **26**. 71—73. 29/1. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) RÜHLE.

A. Rinck, *Formeln zur direkten Berechnung des Stärkesirups und der Saccharose in Fruchtsäften, Marmeladen usw.* Die Formeln stützen sich auf die bewährten Grundlagen des von JUCKENACK und PASTERNACK (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **8**. 10; C. **1904**. II. 734) ausgearbeiteten Verf. Sie machen die Be-

rechnung der spezifischen Drehung des Extraktes, die Verwendung der Tabelle, die Interpolation und die Berechnung des ursprünglichen Extraktgehaltes unnötig. 10 g der Probe werden in 100 ccm W. gel.; der Extraktgehalt wird pyknometrisch bestimmt, die Polarisation in der mit Bleiessig gefällten Lsg. nach der Inversion ermittelt und auf die ursprüngliche Lsg. 10 g in 100 ccm umgerechnet (Gewichtsprozent). Es ist dann:

$$\frac{\text{Extrakt} \times 0{,}43 + \text{Polarisation}}{0{,}311} = \%\ \text{wasserfreien Stärkesirup;}$$

$$\frac{\text{Extrakt} \times 0{,}43 + \text{Polarisation}}{\frac{0{,}311}{1{,}22}} = \%\ \text{wasserhaltiger Stärkesirup;}$$

$$\frac{\text{Extrakt} \times 2{,}682 - \text{Polarisation}}{0{,}311} = \%\ \text{Saccharose.}$$

Die Ableitung der Formeln wird gegeben. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **42**. 372—82. 31/12. [8/11.] 1921. Kottbus, Unters.-Amt d. Stadt.) RÜHLE.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

W. Herbig, *Jahresbericht auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wachsarten für das Jahr 1920.* (Vgl. Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **41**. 353; C. **1921**. IV. 754.) Fortsetzung des Fortschrittsberichts. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **41**. 574—75. 8/9. 603—4. 22/9. 650—53. 13/10. 666—68. 20/10. 683—84. 27/10. 697—99. 3/11. 713—15. 10/11. 730—32. 17/11. 752—53. 24/11. 768—70. 1/12. 790—92. 8/12. 811—13. 15/12. 830—32 22/12. 853—55. 29/12. 1921. **42**. 7—8. 5/1. 39—40. 19/1. 76—77. 2/2. 98—99. 16/2. 137—38. 2/3. 153—54. 9/3. 185—86. 23/3. 201—3. 30/3. Chemnitz.) PFLÜCKE.

O. Kausch, *Die Öl- und Fettextraktoren.* Zusammenfassende Übersicht über die deutsche Patentliteratur. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **42**. 4—6. 5/1. 23—24. 12/1. 37—39. 19/1. 61—63. 26/1. 77—78. 2/2. 100. 16/2. 123—25. 23/2.) PFLÜCKE.

Henri Marcelet, *Härtung einiger Öle von Meertieren.* Untersucht wurden die Öle von Centroscymnus coelolepis (1), Hexanchus griseus (2), Globicephalus melas (3), Kabeljau (4), Hering (5), Walfisch (6), Robbe (7) und ein als „Couronne" bezeichnetes Öl (8); letzteres Öl bestand aus $^2/_3$ Öl der Robbe und $^1/_3$ Öl von Somniosus microcephalus. Die Jodzahlen (WIJS) dieser Öle waren:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
208	91	13,5	178	137	161	149	135.

Die Härtung geschah in einem einfachen im Laboratorium zusammengestellten App. bei gewöhnlichem Drucke und 250°. Als Katalysator diente basisches Ni-Carbonat, dargestellt durch Fällung des Nitrats mit Na_2CO_3; er wurde im Verhältnisse 1 g zu 50 g Öl angewendet. Es ergab sich, daß die Härtung sehr leicht vonstatten ging. Bereits nach der ersten Stunde Härtung war der schlechte Geruch der Öle verschwunden. Zwischen dem Sinken der Jodzahl u. dem Ansteigen des F. besteht nach Verlauf von jeweils gleichen Zeiten keine Übereinstimmung. Das Festwerden des Öles bei gewöhnlicher Temp. scheint erst einzutreten, wenn die Jodzahl um 40—50% gesunken ist. (Chimie et Industrie **6**. 765—68. Dezember 1921.) RÜHLE.

William Clayton, *Emulsionsprobleme bei der Margarineherstellung.* (Trans. Faraday Soc. 16. 22—26. Juli 1921. — C. **1921**. IV. 916.) PFLÜCKE.

R. Krings, *Über die Verwendung von Hexalin und Methylhexalin bei der Herstellung von Wasch- und Textilseifen.* Allgemeine Angaben über die Vorteile des Zusatzes von hydrierten Phenol- oder Kresolprodd. zu Wasch- und Reinigungsmitteln und Vorschriften zur Herst. solcher Seifen. Hexalin und Methylhexalin haben eine große Lösungsfähigkeit für Fette, Öle, Harze u. dgl. Sie mischen sich

auch mit sehr stark verd. wss. Seifenlsgg. Daher sind sie an Stelle von *Türkischrotölen* zu benutzen oder als Zusatz zu Seifen für Großwäschereien, Hauswäschen oder für besondere Reinigungszwecke. Zu den gleichen Zwecken kommen sie auch im Gemisch mit Bzn., Bzl., PAe. u. Tetralin in Betracht, da sie mit diesen Lösungsmitteln zu im W. l. Präparaten sich vereinigen. — Setzt man den Seifen Hexalin oder Methylhexalin zu, so muß man berücksichtigen, daß durch größere Zusätze die Schaumkraft der Seifen beeinträchtigt wird. Man muß die Seifenansätze dann wenigstens teilweise aus Leimfetten bestehen lassen. — Es folgen eine Anzahl Rezepte für verschiedene Seifenformen, von denen zwei Typen hier wiedergegeben sein sollen: 1. Fl. Hexalinseife für Textilzwecke: 29,5 kg Olein und 35,25 kg Hexalin werden gemischt, erwärmt und mit 11,75 kg Kalilauge (50° Bé.) u. 23,5 kg W. verseift. — 2. Feste Hexalinseife für die Hauswäsche: 30 kg Talg, 30 kg Cocosöl, 6—12 kg Hexalin und 30 kg Natronlauge (37° Bé) (Seifensieder-Ztg. 49. 190—91. 16/3. 205—6. 23/3. [24/2.] Riga) Fonrobert.

Stiepel, *Allgemeine Gesichtspunkte für den Fetthandel.* Vf. behandelt im ersten Teil die Frage, auf welche allgemeinen Bedingungen sich der Handel in Ölen und Fetten stützen soll; im 2. Teile macht Vf. Vorschläge bzgl. der Festlegung von Qualitätsnormen für die wichtigsten regulären technischen Fette und Öle; der dritte Teil handelt über Abfallfette und der vierte Teil bildet ein Merkblatt über die Frage, nach welcher *Untersuchungsmethode* die grundlegende Bewertung der Fette erfolgen soll. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41. 604—5. 22/9. 636—37. 6/10. 684—85. 27/10. 700—2. 3/11. 1921.) Pflücke.

Hermann Stadlinger, *Allgemeine Gesichtspunkte für den Fetthandel.* Bemerkungen zu Stiepels (vgl. Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind 41. 604; vorst. Ref.!) Ausführungen. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 41. 734—35. 17/11. 1921. Chemnitz.) Pflücke.

W. Fahrion, *Zur Analyse partiell gespaltener Fette.* II. (I. vgl. Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 68; C. 1921. IV. 205.) Vf. zeigt noch einmal, daß der Faktor 100 SZ./VZ. zwei Fehlerquellen enthält, von denen die erste, welche die VZ. des vorhandenen Neutralfettes gleich der SZ. der darin enthaltenen Fettsäuren setzt, allerdings nicht ganz so groß ist, wie Vf. ursprünglich annahm, aber immer noch groß genug, um Beachtung zu verlangen. — Zum Beweise der zweiten Fehlerquelle, daß auch die freien Fettsäuren beträchtliche Differenzen zwischen SZ. und VZ. aufweisen können, führt Vf. weitere Literatur an. — Vf. zeigt, daß bei der oben wiedergegebenen Formel aber noch eine dritte stillschweigende Voraussetzung gemacht worden ist: Die freien Fettsäuren haben genau dieselbe Zus. wie die Gesamtfettsäuren, d. h. an der Abspaltung des Glycerins sind die verschiedenen Glyceride, aus denen sich das Fett zusammensetzt, ganz gleichmäßig beteiligt. Die Voraussetzung ist nicht ohne weiteres berechtigt, wenn man berücksichtigt, daß alle Fette in der Hauptsache nicht aus den Triglyceriden derselben Fettsäure, sondern aus mehrsäurigen Triglyceriden bestehen und daß aus diesen Triglyceriden nicht direkt Fettsäure und Glycerin, sondern als Zwischenprodd. Di- und Monoglyceride entstehen. Vf. kommt auf Grund der bisher darüber bekannten Literatur und eigener Verss. zu dem Schluß, daß sich die Menge der freien Fettsäuren aus der SZ. partiell gespaltener Fette deshalb nicht berechnen läßt, weil die SZ. der abgespaltenen Fettsäuren im weiteren Verlauf des Spaltprozesses — und nachher — ganz beträchtlich sinken kann, so daß ihr wahrer Wert unbekannt ist. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 54—55. 14/2. 60—61. 21/2. 66—67. 28/2. 75—76. 7/3. 88—89. 22/3.) Fonrobert.

L. V. Cocks und **A. H. Salway**, *Ein Verfahren zur Bestimmung von Trimethylenglykol in Rohglycerin.* Vff. haben früher (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 126; C. 1920. II. 344) bereits ein Verf. hierfür angegeben, das in der Dest. des Roh-

glycerins und der Best. der D. und des scheinbaren Glycerolgehaltes (Acetinverf.) des Destillates bestand. Hieraus wurde dann der Gehalt an *Trimethylenglykol* aus zwei Gleichungen berechnet. Da bei Aufstellung der Gleichungen angenommen wurde, daß beim Mischen von Glycerin, Trimethylenglykol und W. keine Kontraktion eintritt, so sind die berechneten Werte nur angenähert richtig. Um das Verf. auf eine sicherere Grundlage zu stellen, haben nun Vff. planmäßig die D.D. und scheinbaren Glycerolgehalte von Reihen von Mischungen bekannten Gehaltes an W., Glycerin und Trimethylenglykol bestimmt und aus diesen Werten Kurven konstruiert und Tabellen zusammengestellt, aus denen der Gehalt an Trimethylenglykol jedwedes Gemisches der drei Stoffe entnommen werden kann. Hierüber wird berichtet; die Tabellen und Kurven werden gegeben. Das zu den Verss. erforderliche Trimethylenglykol wurde aus dem bei der Darst. des dest. Glycerins des Handels gewonnenen Abfallglycerin (catch box liquor) durch fraktionierte Dest. gewonnen. Vff. verfahren bei Anstellung eines Vers. wie folgt: 100 g des Rohglycerins werden in einen Kolben von 600 ccm Inhalt, der mit Stopfen und capillarem Einlaßrohre versehen ist, eingeführt; der Kolben ist mit einem Luftkühler von 2 Fuß 6 Zoll oder 3 Fuß Länge und einer Vorlage verbunden. Vor Beginn der Dest. wird der App. evakuiert; man erhitzt in einem Ölbade von 230 bis 240° derart, daß etwa 1 Tropfen in der Sekunde aufgefangen wird, bis etwa 30% des Gewichts des Rohglycerins übergegangen sind. Man bestimmt dann die D. des Destillats und seinen Acetinwert und entnimmt den zugehörigen Trimethylenglykolgehalt aus den konstruierten Kurven oder den richtiggestellten früher angegebenen Gleichungen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 17—20. 31/1. Port Sunlight, Lever Bros., Research Lab.) Rühle.

P. Heermann, *Schema zur Bestimmung der Wasch- und Reinigungswirkung von Waschmitteln.* Ausführliche Beschreibung der Arbeitsweise, die Vf. ausgearbeitet hat und in folgenden Punkten zusammenfaßt: 1. Wasch- und Bleichmittel sind nicht miteinander vergleichbar, da sie zwei verschiedenen Gruppen angehören, die für sich verglichen werden müssen. — 2. Die künstliche Anschmutzung ist der natürlichen vorzuziehen, da diese niemals als gleichmäßig anzusehen ist. — 3. Der Ausdruck der Reinigungswrkg. läßt sich bisher noch nicht in einfacher Weise erreichen, vielleicht später durch quantitative Messung der zu einer Färbung in bestimmter Tönung nach der Waschung wieder notwendigen Farbe — 4. Als Anschmutzungsgrundstoff dient zweckmäßig eine Indigokolloidpaste in einer Aufschwemmung von 3—5 g im Liter W. — 5. Als Anschmutzungsnebenstoffe dienen fetthaltige (50 g Maschinenöl im Liter Bzn. oder Ä.), appreturhaltige oder auch Gemische von beiden. — 6. Da sich die künstlichen Anschmutzungen in größter Gleichmäßigkeit nur serienweise herstellen lassen, sind immer nur die Resultate einer Waschreihe, nicht diese mit Einzelverss. vergleichbar. — 7. Als Vergleichswaschmittel genügen für die ersten Grundverss. W., Soda, K.-A.-Seifenpulver und Seife-Soda. Die Waschwrkg. des W. ist gleich 0, die der Seife-Soda gleich 100 zu setzen. — 8. Die Arbeitsbedingungen bei den Waschverss. sind möglichst von Nebenerscheinungen frei zu halten. Anwendung von dest. W., gleichmäßiges Ausdrücken und Kneten, gleiche Waschbehandlung nach Zeit und Zahl der Behandlungen. Arbeiten bei 50°, um Verkochen und Festbrennen des Schmutzes zu vermeiden. — 9. Die Beurteilung der Reinigungswrkg. ist nach einiger Übung leicht mit dem Auge festzustellen. Gewichtsverluste sind zu gering und nicht einwandfrei. (Mitt. Materialprüfgs.-Amt Berlin-Dahlem 39. 65—72. 1921.) Fonrobert.

Franz Grüner, Deutschland, *Vorrichtung zum Reinigen von Fett.* Die Vorr. besteht aus einem doppelwandigen, nach unten kegelförmig zulaufenden Gefäß; in den Mantel kann warmes und kaltes W. eingelassen werden. Das Fett wird in dem Gefäß geschmolzen, hierbei sinkt das W. und Verunreinigungen nach unten,

dann läßt man das warme W. aus dem Mantel und leitet kaltes W. ein, worauf das Fett wieder erstarrt. Das W. und die Verunreinigungen werden unten abgelassen. (F. P. 533275 vom 9/2. 1921, ausg. 27/2. 1922.) G. Eranz.

Gustav Teichner, Österreich, *Verfahren zum Entsäuern von Fetten.* Man leitet in das auf etwa 240° erhitzte, freie Fettsäuren enthaltende Öl einen starken Strom eines feinverteilten inerten Gases, am besten H_2, die Fettsäuren destillieren mit den H_2 über, man erhält ein reines geruchloses Neutralöl und reine von Neutralöl freie Fettsäuren. Bei Anwendung von Fetten mit ungesättigten Doppelbindungen setzt man einen Katalysator zu, hierdurch werden die Fette gleichzeitig hydriert, eine Polymerisation der ungesättigten Fette tritt dann nicht ein. (F. P. 533034 vom 30/3. 1921, ausg. 17/2. 1922. Oe. Prior. 11/4. 1916. D. Prior. 25/10. 1918.) G. Fr.

Willi Jeroch und Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Fett aus Sulfitcellulose-ablauge.* (F. P. 529133 vom 29/12. 1920, ausg. 23/11. 1921. D. Prior. 24/1. 1917. — C. 1920. IV. 228.) G. Franz.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen (Niederrhein), *Waschmittel.* (Oe. P. 86517 vom 22/7. 1918, ausg. 10/12. 1921. D. Priorr. 10/6. 1916 und 13/2. 1917. — C. 1921. II. 137 und 518.) G. Franz.

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

S. Halen, *Neuerungen auf dem Gebiete der Kunstleder- sowie Linoleumfabrikation.* Kurze Übersicht über die in- und ausländischen Patente der in den letzten Jahren bekanntgewordenen Verff. zur Herst. von Kunstleder, Linoleum u. Linkrusta. (Kunststoffe 12. 33—34. März.) Fonrobert.

Charles Schwartz, Villeurbanne, Frankreich, übert. an: **Société Gillet & Fils**, Lyon, *Verfahren zur Behandlung vegetabilischer Fasern.* Man imprägniert die Fasern mit einer stärkehaltigen Lsg., trocknet sie u. führt sie in konz. HNO_3 ein. Beim Waschen schlägt sich dann die nitrierte Stärke auf den Fasern nieder. (A. P. 1400380 vom 9/12. 1919, ausg. 13/12. 1921.) Kausch.

Herbert P. Pearson, V. St. A., *Verfahren zum Wasserdichtmachen von Gewebe.* Man vermischt Paraffin mit Petroleum und chinesischem Holzöl, das vorher mit Selenverbb. behandelt wurde, um die Trockenfähigkeit herabzusetzen. Man tränkt das Gewebe mit einer Lsg. dieser Mischung in einem flüchtigen Lösungsm. (F. P. 533012 vom 30/3. 1921, ausg. 17/2. 1922. A. Prior. 24/6. 1919.) G. Franz.

Conrad Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer schwerverbrennlichen, zähen, wasserdichten Masse.* (Schwz. P. 91575 vom 4/12. 1920, ausg. 1/11. 1921. D. Prior. 1/4. 1919. F. P. 530764 vom 10/12. 1920, ausg. 31/12. 1921. D. Prior. 1/4. 1919. — C. 1921. II. 613.) G. Franz.

Charles Schwartz, Villeurbanne, Frankreich, übert. an: **Société Gillet & Fils**, Lyon, *Verfahren zum Behandeln vegetabilischer Fasern.* (A. P. 1400381 vom 9/12. 1919, ausg. 13/12. 1921. — C. 1921. II. 142. [Société Gillet et Fils].) Kausch.

Douglas E. Scott, Boston, Mass., übert. an: **Arthur D. Little, Inc.**, Cambridge, Mass., *Verfahren zur Gewinnung von Fasern aus Zuckerrohrrückständen.* Das Rohmaterial wird in Ggw. von W. einer sich steigernden Zerkleinerung unterworfen und dann die M. vom Mark und den Verunreinigungen durch Siebung getrennt. Auf dem Siebe bleibt reine Faser zurück. (A. P. 1399891 vom 7/8. 1918, ausg. 13/12. 1921.) Kausch.

Raymond W. Jacoby, Garnerville, N. J., übert. an: **Rockland Finishing Co.**,

Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung eines Baumwollproduktes.* (A. P. **1398378** vom 10/12. 1920, ausg. 29/11. 1921. — C. **1922.** IV. 594.) Kausch.

Wilhelm Helmuth Schweitzer, Heidelberg, übert. an: „**Technochemia**" **Aktiengesellschaft**, Glarus, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Textilstoff aus tierischer Faser.* Tierische Faser wird nacheinander mit einem Oxydationsmittel und überschüssigem Alkali behandelt und mit einer wasserdichtmachenden und erweichenden Substanz imprägniert. (A. P. **1389274** vom 28/4. 1921, ausg. 30/8. 1921.) Kausch.

Wilhelm Helmuth Schweitzer, Heidelberg, übert. an: „**Technochemia**" **Aktiengesellschaft**, Glarus, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Textilstoff aus tierischer Faser.* Man behandelt tierische Faser zunächst mit einem großen Überschuß eines Oxydationsmittels und sodann mit einer kochenden Seifenlsg. (A. P. **1389275** vom 28/4. 1921, ausg. 30/8. 1921.) Kausch.

Viggo Anton Frydensberg, Tisvilde, Dänemark, *Verfahren zur Behandlung von Tang.* Um Tang für die Papierfabrikation usw. verwendbar zu machen, zerreißt man ihn in frischem Zustande, erweicht ihn mit einem Gemisch von gebranntem Kalk, einer geringen Menge HCl und einer geringen Menge Chlorkalk, behandelt ihn mit Oxalsäure, spült ihn aus und verarbeitet ihn nach Zusatz von Na_2CO_3 im Holländer. (Oe. P. **85399** vom 10/5. 1918, ausg. 10/9. 1921.) Kausch.

George James Manson, Toronto, Canada, *Verfahren zur Herstellung von Faserstoffen.* Sägemühlenabfälle werden zerschnitzelt und dann gemahlen mit W. zwischen zwei gegeneinander bewegten Flächen. (A. P. **1399976** vom 5/6. 1915, ausg. 13/12. 1921.) Kausch.

Charles A. Cooney, Erie, Pa, übert. an: **Richard A. Cooney**, Erie, Pa., *Verfahren und Apparat zum Saturieren von Papier.* Man läßt das Papier schnell durch das Saturiermaterial hindurchgehen. Der App. besteht aus einem Behälter, Walzen, Leitvorrichtungen für das Papier zu und von den Walzen und Vorrichtungen, um den Raum des Behälterkörpers zu verringern. (A. P. **1389630** 10/5. 1920, ausg. 6/9. 1921.) Kausch.

Albert L. Clapp, Danvers, Mass., *Verfahren zur Herstellung von Papier und Faserstoff.* Cellulosematerial und Zuckerrübenbrei werden unter Druck in Ggw. von Na_2CO_3 erhitzt und dann die Lsg. gefällt. (A. P. **1389936** vom 23/6. 1920, ausg. 6/9. 1921.) Kausch.

Otto Peschel, Schmiedeberg i. Rsbge., *Verfahren zum Weich- und Geschmeidigmachen von Papiergeweben*, 1. dad. gek., daß das rohe Papiergewebe zuerst einem zweimaligen Kochprozeß mit dazwischenfallender Umpackung zwecks gleichmäßiger Behandlung unterworfen, darauf bis zur völligen Erkaltung und Befreiung von allen chemischen Rückständen abgewässert und weiterhin vor erstmaligem Trocknen zur Vermeidung jeglicher Faltenbildung in breitem Zustande in warmem, h. oder k. Wasserbade behandelt, darauf kalandert und gebeatelt oder gemangelt wird, worauf es durch eine Flotte mit Fett, Öl oder Seifenzusatz gezogen, wieder getrocknet, kalandert und gebeatelt oder gemangelt und weiter durch Einsprengen leicht angefeuchtet und unter gleichzeitigem Brechen gebäumt wird. — 2. dad. gek., daß die beim Kochen etwa dunkler gewordenen Gewebe vor dem erstmaligen Trocknen zur Vermeidung von Flockenbildungen bei ständiger Bewegung in leichtem Chlorbade einer kurzen Bleichbehandlung unter anschließendem Spülen und Entchloren unterworfen wird. — Das so erhaltene Papier ist infolge seiner Weichheit beinahe zu jedem Zwecke verwendbar. (D. R. P. **342502**, Kl. 8a vom 13/2. 1920, ausg 19/10. 1921.) Scharf.

Verwertung inländischer Produkte G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Halbstoff für die Pappen- und Papierherstellung.*

(Schwz. P. **92410** vom 15/6. 1920, ausg. 2/1. 1922. D. Prior. 20/12. 1916. — C. **1921**. IV. 208.) Kausch.

Carl Alfred Braun, München, übert. an: **Hildegard Marie Lachmann**, **Rudolf Georg Lachmann** und **Gerhard Hans Lachmann**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose.* Vegetabilische Stoffe werden mit einer wss. Lsg. eines Alkalisulfits und -sulfids behandelt. (**A. P. 1387441** vom 1/4. 1920, ausg. 9/8. 1921.) Kausch.

W. Raitt, London, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose oder Holzstoff.* Bambao, Stroh, Gräser, Schilfrohr, Jute usw. werden in einer Kesseleinheit oder einer Batterie von Kesseln in Cellulose und Nichtcelluloseteile zerlegt. Die Lauge von der zweiten Behandlung wird abgezogen und in einem anderen Kessel durch Rohstoffe filtriert. (**E. P. 171482** vom 16/8. 1920, ausg. 15/12. 1921.) Kausch.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetaten.* Die Acetylierung der Cellulose erfolgt in zwei Stufen; man acetyliert die Cellulose zunächst in Ggw. eines Katalysators außer H_2SO_4 und dann in Ggw. von H_2SO_4. Man erhält völlig klare Lsgg. (**E. P. 145525** vom 22/6. 1920, ausg. 26/1. 1922. D. Prior. 30/5. 1918.) G. Franz.

Carolus Lambertus Stulemeyer, Breda, Holland, *Verfahren zur Herstellung von Alkalicellulose.* (**Oe. P. 86756** von 30/1. 1920, ausg. 27/12. 1921 und **Oe. P. 86757** [Zus.-Pat.] vom 30/1. 1920, ausg. 27/12. 1921. — **C. 1922**. II. 650.) G. Franz.

Franz Steimmig, Deutschland, *Verfahren zum Fällen von Viscose.* Man spritzt die Viscose in eine säurefreie Lsg. eines neutralen Salzes, die nur einen geringen Prozentgehalt an Ammoniumsalz enthält. (**A. P. 1399587** vom 12/6. 1913, ausg. 6/12. 1921.) Kausch.

Isidor Kitsee, Philadelphia, *Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung von Kunstseide.* Man übt auf den Faden, während er durch das Fällbad geleitet wird, einen Druck aus. (**A. P. 1389517** vom 20/12. 1919, ausg. 30/8. 1921.) Kausch.

Robert Denis Lance, Livry, Frankreich, übert. an: **Cécil Shrager**, London, *Kunstseide.* Die Kunstseide besteht aus einem Celluloseester, der bis zu 20% eines, einen hohen F. aufweisenden Metallresinats enthält. (**A. P. 1398525** vom 1/4. 1913, ausg. 29/11. 1921.) Kausch.

Max Müller, Finkenwalde b. Stettin, *Verfahren zur Herstellung von künstlichen Fäden, Bändern, Films oder Platten aus Viscose.* (**A. P. 1386521** vom 17/7. 1920, ausg. 2/8. 1921. — **C. 1921**. IV. 1244.) Kausch.

H. Jentgen, Berlin-Südende, *Verfahren zur Herstellung von Viscosefäden u. dgl.* (**E. P. 171691** vom 15/11. 1921, Auszug veröff. 11/1. 1922. Prior. 15/11. 1920. — **C. 1921**. IV. 1021.) Kausch.

Technochemia Akt.-Ges., Glarus, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide.* (**E. P. 171776** vom 20/8. 1920, ausg. 22/12. 1921. — **C. 1922**. II. 218.) Kausch.

Knoll & Co., Ludwighafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von leicht löslichen Celluloseestern*, dad. gek., daß man wasserhaltige Lsgg. der umzuwandelnden Celluloseester auf höhere Tempp. und so lange erhitzt, bis eine Probe in A. oder aber Chlf.-A. klar l. ist. — Die erhaltenen *Acetylcellulose*massen sind dünnflüssig, beständig und lassen sich pumpen, filtrieren, und mit W. ausfällen. (Frühere Zus.-Patt. D. R. P. 305348; C. **1918**. I. 977 und D. R. P. 346672; C. **1922**. II. 487.) (D. R. P. **347817**, Kl. 12o vom 6/9. 1912, ausg. 26/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 297504; C. **1917**. I. 1038.) G. Franz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von photographischen Filmen*, darin bestehend, daß man zur Herst. solcher Prod. die nach dem Verf. des D. R. P. 322586 (C. **1920**. IV. 516) erhältlichen *Benzylcelluloseäther* mit oder ohne Anwendung geeigneter Zusätze ver-

wendet. — Die Filme, die sich mit oder ohne Zusatz von Campher oder Campherersatzmitteln herstellen lassen, zeichnen sich durch große Klarheit, Geschmeidigkeit, Wasserechtheit, Unentflammbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Laugen u. Säuren aus. (D. R. P. **349868**, Kl. 39b vom 1/12. 1915, ausg. 9/3. 1922.) G. FR.

Ricardo Cassano, Spanien, *Verfahren zur Herstellung von Formstücken aus Korkabfällen durch Zusammenpressen und Erhitzen.* Die Korkabfälle werden erhitzt und in diesem Zustande ohne weitere Erhitzung komprimiert. (E. P. **533329** vom 18/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. Span. Prior. 15/12. 1919.) KAUSCH.

W. Baines, Preston, *Verfahren zur Herstellung von fiberähnlichen Stoffen.* Man vermischt 50—90% Holzmehl mit Kautschuk und S_2 und vulkanisiert das Gemisch durch Hitze und Druck. (E. P. **167716** vom 17/12. 1920, ausg. 8/9. 1921.) KAUSCH.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

H. Blücher, *Die Verwertung von Feuerungsrückständen.* Vf. beschreibt den magnetischen Trommelscheider, Bauart ULLRICH, des KRUPP-GRUSON-Werkes, Magdeburg-Buckau, und den *Kohlenseparator* „Kolumbus" von BENNO SCHILDE, Berlin-Charlottenburg, bei dem die Trennung des spezifisch leichteren Koks von der schwereren Schlacke durch eine Fl. erfolgt. Es wird über Vergleichsversuche mit beiden App. berichtet. (Chem.-Ztg. **46**. 217—19. 9/3. Leipzig.) JUNG.

David Brownlie, *Die nationale Bedeutung der Verkokung bei niedriger Temperatur.* Vf. erörtert eingehend die volkswirtschaftliche Bedeutung der *Verkokung von Kohle bei niedriger Temp.* für Großbritannien an Hand statistischer Angaben. Danach kann England durch allgemeine Einführung dieses Verf. hinsichtlich seines Bedarfes an fl. Kraft- und Brennstoffen und an N-haltigen Düngemitteln unabhängig vom Auslande werden und außerordentliche Ersparnisse bei der Verwendung seiner Kohlenschätze machen. (Vgl. auch THAU, Brennstoffchemie **2**. 225; C. **1921**. IV. 1154 und GREENWAY, Engineering **113**. 164; nachf. Ref.). (Engineering **113**. 125 bis 26. 3/2.) RÜHLE.

Noel Greenway, *Verkokung bei niedriger Temperatur.* Einige weitere technische Ausführungen unter anderen zu den Gestehungskosten von Öl für Kraftbetrieb, das nach genanntem Verf. hergestellt wurde. (Vgl. BROWNLIE, Engineering **113**. 125; vorst. Ref.) (Engineering **113**. 164. 10/2. 1922. [7/12. 1921.] Birmingham.) RÜHLE.

A. Weighell, *Die backenden Eigenschaften einiger Kohlen aus Durham.* Die soweit zerkleinerte Kohle, daß sie durch ein Sieb von 60 Maschen hindurchging, wurde mit einem inerten Stoffe, Elektrodenkohle nach SINNATT und GROUNDS (Journ. Soc. Chem. Ind. **39**. T. 83; C. **1920**. IV. 98), in solchem Verhältnisse gemischt, daß die backenden Eigenschaften der zu prüfenden Kohle gerade vollständig aufgehoben waren. Die Elektrodenkohle war so fein gemahlen, daß sie durch ein Sieb von 100 Maschen hindurchging, von einem solchen von 120 Maschen aber zurückgehalten wurde. 5 g des Gemisches wurden im Pt-Tiegel in einem Tiegelofen 7 Minuten lang über einem Bunsenbrenner erhitzt. Nach dem Abkühlen wurde die geglühte M. mit 100 g belastet; zerfiel sie dabei, so gilt die Menge der auf 1 g der zu prüfenden Kohle verwendeten Elektrodenkohle als Maß für die backenden Eigenschaften. (Journ. Soc. Chem. Ind. **41**. T. 17. 31/1. 1922 [14/12.* 1921.].) RÜHLE.

Fleisch, *Betriebserfahrungen mit einem wasserlosen Gasbehälter.* Vf. teilt seine günstigen Erfahrungen an einen im Gaswerk Durlach aufgestellten wasserlosen Gasbehälter hinsichtlicher betriebstechnischer und wirtschaftlicher Art an Hand schematischer Zeichnungen und Abbildungen mit. (Gas- u. Wasserfach **64**. 793—98. 3/12. 1921. Durlach [Baden].) PFLÜCKE.

R. de L. French, *Verkohlung von Braunkohle des Westens.* Verss. im großen

mit schneller Verkohlung bei verhältnismäßig hohen Tempp. waren vielversprechend, es wurden dabei dieselben Prodd. erhalten wie bei langsamer Verkohlung bei etwa 590°. Im Mittel wurden erhalten aus 1 Tonne (2000 lbs.) *Rohbraunkohle* bei schneller Verkohlung:

	Ertrag	B. Th. U. auf 1 lb.
Rohbraunkohle (mit 35% W.).	2000 lb.	6 660
Koks	900 lb.	11 900
Gas	3800 cub. ft.	380 (auf 1 cub. ft.)
Teer.	$5^1/_2$ gals.	17 250
$(NH_4)_2SO_4$.	$12^1/_2$ lb.	—

(Journ. Soc. Chem. Ind. **41.** T. 16—17. 31/1. 1922. [18/11.* 1921.].) RÜHLE.

Ernest Fyleman, *Die Trennung von Öl oder Bitumen und von Gesteinsmassen voneinander.* Vf. erörtert das V. von *Ölschiefern* u. besonders von *öl- oder bitumenhaltigen Sanden*, welche in Canada u. den Vereinigten Staaten in größtem Umfange vorkommen, mit Gehalten von 10 bis etwa 20% Bitumen, u. die zur Gewinnung des Öls oder Bitumens gegebenenfalls in Frage kommenden Verff. u. deren Kosten. (Journ. Soc. Chem. Ind. **41.** T. 14—16. 31/1. 1922. [5/12.* 1921].) RÜHLE.

Paul Damm, *Die Gewinnung und Verwendung der Erdgase.* Vortrag über die Geschichte, Entstehung, V., Zus. u. Gewinnung der *Erdgase.* Wo beim V. zusammen mit Erdöl dieses durch Pumpen gefördert wird, wird das Erdgas abgesaugt. Stehen Erdöl und Erdgas unter Druck, so werden Öl und Gas durch Ölscheider geleitet und das Gas in Gasometern aufgefangen. Die Erbohrung reiner Gasquellen geschieht in gleicher Weise wie beim Erdöl. Der Transport des Gases erfolgt etappenweise durch besondere Kompressoranlagen. Die Rohrleitungen bestehen aus geschweißten Stahlrohren. Über die Produktion an Naturgas gibt eine Tabelle Aufschluß. Die größten Mengen werden in Amerika in der Eisen- und Stahlindustrie für Feuerungen verbraucht. Außerordentlich wirtschaftlich ist die Verwendung des Erdgases in *Gasmotoren*; große Mengen werden zur *Rußfabrikation* verwandt. Durch partielle Verflüssigung kann *Gasolin* gewonnen werden. Das Gas wird auf 2 Atmosphären komprimiert, nach Passieren eines mit W. gekühlten Zwischenkühlers auf etwa 10 Atmosphären Druck gebracht und nach dem Abscheiden des Schmieröls in einem Expansionskühler abgekühlt; in einem Gasolinabscheider erfolgt durch Anprallen gegen eine Platte die Abscheidung des Gasolins. In neuerer Zeit erstreckt sich die Verflüssigung auch auf *Äthan*, *Propan* u. *Butan.* Die Kondensation wird so geleitet, daß sich zunächst die höheren KW-stoffe vom Butan bis zum Pentan abscheiden und dann der Äthan- und Propangehalt des Gases gesondert kondensiert wird. Dieses halbfl. Prod., welches auch Methan gel. enthält, wird im Stahlzylinder gepreßt und unterscheidet sich nicht von ähnlichen hochkomprimierten KW-stoffen (PINTSCH Ölgas, Blaugas). Vf. beschreibt ferner die *Gewinnung von He aus Erdgas* (vgl. COTTRELL, Chem. Metallurg. Engineering **20.** 114; C. **1919.** IV. 177.) Beim LINDE-Verf. wird das auf 100—200 Atmosphären komprimierte Erdgas im Gegenstrom gekühlt u. fraktioniert dest. Das CLAUDEsche Verf. ermöglicht eine zur Verflüssigung genügende Abkühlung der nur auf 30—40 Atmosphären komprimierten Gase dadurch, daß die Gase bei der Entspannung in einem Motor Arbeit leisten. Das JEFFERIES-NORTON-Verf. verwendet mehrere Entspannungsmotoren, die jeder für ein anderes Temperaturintervall wirken. Der Druck des Gases am Ausgang des App. ist nur wenig geringer als beim Eintritt. Die Entspannungsmotoren wirken auf die Gase nach der Verflüssigung u. Destillation ein, so daß die gesamte Gasmenge dem Prozeß unterliegt. Nach den beiden letzten Verff. wird in Amerika die größte Menge Heliumgas gewonnen. Vf. erörtert schließlich die *Verwertung des Methans* des Erdgases in der chemischen Industrie

durch Oxydation zu *Formaldehyd* und Darst. der *Chlorierungsprodukte*. (Ztschr. f. angew. Ch. **35**. 121—25. 14/3. 1922. [Juni 1921.*]) JUNG.

F. C. Dyche-Teague, *„Cellactit" und seine Eigenschaften*. Gewöhnliches *Hartpech* kann nach einem patentierten Verf. der Cellactite Ltd., London, in ein Prod. übergeführt werden, das mit dem gleichen Gewicht W. in hohem Grade zähflüssig wird. Es ist ein ideales Bindemittel für Asbest oder Cellulose; auf derartigen Fasern durch ein besonderes Koagulierungsmittel ausgefällt, liefert es ein Prod., das nach dem Trocknen durch Erwärmen und Pressen zu Platten, ähnlich dem Vulcanit, verarbeitet werden kann. Dieser Kunststoff kann gehämmert, gebohrt u. gesägt werden und ist feuersicher und unempfindlich gegen Sonne, atmosphärische Einflüsse, Rauch usw. Eine $^3/_{10}$ Zoll dicke Platte hält einen Druck von 600 lb., ausgeübt auf die Mitte einer Fläche von 3 Fuß Durchmesser, aus. Das Material scheint sich sehr gut als Wellblechersatz zu eignen. (Chem. Trade Journ. **70**. 266. 3/3. [24/2.].) BUGGE.

Eduard Weymann, *Versuche mit Gasbrennern an Kesseln und Cowpern*. Verschiedene Brenner für Gichtgas zum Beheizen von Flammrohrkesseln und Cowpern werden beschrieben u. Betriebsresultate verglichen. Beim Flammrohrkessel werden Brenner von TARBECK, EICKWORTH, MOLL, LUTZ u. OPDERBECK beschrieben, aber nur die ersten drei genau geprüft. Am besten bewährt hat sich der Brenner von EICKWORTH, da er durch ein System von Schaufelrädern die Luftzufuhr entsprechend dem Gasdruck selbsttätig regelt, während Brenner nach dem BUNSENschen System von Hand reguliert werden müssen. Bei den Cowpern wurde ebenso vorgegangen, und zwar wurde Beheizung ohne Brenner, mit DINGLER- und mit EICKWORTH-Brenner verglichen, wobei der letzte die günstigsten Resultate gab. Eine sehr komplizierte amerikanische Einrichtung zur selbsttätigen Regelung der Verbrennungsluft wird beschrieben. Vf. bezweifelt ihre Notwendigkeit. (Stahl u. Eisen **42**. 215 bis 221. 9/2. Dortmund.) ZAPPNER.

Aloys Klemmer, *Hochprozentiges Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) zur Bestimmung des Gesamtschwefels im Leuchtgas*. Mischt man 10 ccm *Perhydrol* und 80 ccm ziemlich konz. NaOH, so entsteht ein dicker Brei ($Na_2O_2 + 8H_2O$), der stark oxydierend wirkt. Leitet man durch diesen Brei in der DREHSCHMIDTschen Waschflasche das zu untersuchende Gas, so kann man bei nur einer Waschflasche 100 l Gas in der Stunde hindurchleiten. Man spült dann in ein Becherglas, säuert mit HCl an, kocht u. fällt die H_2SO_4 als $BaSO_4$. H_2S, COS, Mercaptane geben dabei quantitativ H_2SO_4. Thiophen dagegen wird nicht oxydiert, doch ist dessen Menge im Gase unbeachtlich. (Chem.-Ztg. **46**. 79. 24/1. Hamborn.) RÜHLE.

Walter Edwin Trent, V. St. A., *Verfahren zur Reinigung kohlehaltiger Stoffe*. (F. P. **24146** vom 9/12. 1920, ausg. 24/2. 1922. A. Prior. 25/2. 1920. Zus. zu F. P. 516645. — C. **1921**. IV. 382.) KÜHLING.

Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin, *Vorrichtung zum Abgasen und Vergasen bituminöser Brennstoffe*, bei der der abgegaste Brennstoff in Richtung des Randes des Vergasers diesem einverleibt wird, gek. durch mindestens zwei seitlich des Vergaserschachtes angebrachte Abgaser (b^1, b^2) (Fig. 62), an deren unterem Schachtende je ein über die Seitenwände (d^1, d^2) des Vergaserschachtes auskragender Verdrängerkörper (c^1, c^2) vorgesehen ist. — Hierdurch wird es möglich, die bei der Randbeschickung eintretende eigentümliche Brennstoffschichtung und -verteilung zu erzeugen, gleichzeitig aber die Scheitelhöhe der auf dem Rost liegenden Brennstoffmenge beliebig einzustellen. Besonders vorteilhaft baut sich der Erfindungsgegenstand bei Großgaserzeugern mit mehreren Vergaserschächten (Batteriegaserzeugern), wobei dann nur ein Abgaser mehr erforderlich ist, als Ver-

gaserschächte vorhanden sind. (D. R. P. 345817, Kl. 24e vom 27/10. 1918, ausg. 20/12. 1921.) Scharf.

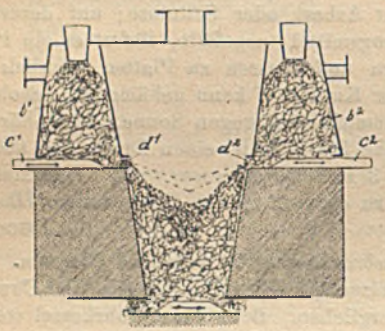

Fig. 62.

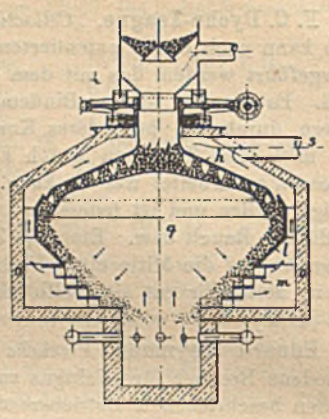

Fig. 63.

Georg Mars, Csepel b. Budapest, *Verfahren und Vorrichtung zur getrennten Gewinnung von Schwelgas und Generatorgas.* Verfahren zum Betreiben eines Gaserzeugers, bei dem die CO_2 enthaltenden Verbrennungsgase aus dem Verbrennungsraum in einen geschlossenen Raum, der von der Schwelkammer abgedeckt ist, geführt werden, 1. dad. gek., daß die Gase aus diesem Raum (*q*) Fig. 63 durch einen mit der entgasten Kohle bedeckten Schrägrost (*m*) abgeleitet werden. — 2. Gaserzeuger nach 1., dad. gek., daß er als Doppelkegel über der Verbrennungskammer ausgebildet ist, der von der außen durch die Fertiggase bestrichenen Schwelkammer (*h*) überdeckt und in der unteren Kegelfläche mit dem Treppenrost (*m*) versehen ist. — Die Generatorgase ziehen in Richtung der Pfeile zwischen der Gehäusewand *o* einerseits und anderseits der Wand *l* sowie der Decke *h*, an welche sie ihre Abwärme abgeben, in die Verbrauchsleitung *s*. Die Verbrennung kann auf einem Wanderrost vorgenommen werden, wobei über der Verbrennungskammer ein von Schwelkammern umgebener Gasabführungsraum angebracht ist. (D. R. P. 343814, Kl. 24e vom 4/4. 1918, ausg. 10/11. 1921.) Scharf.

Max Nuss, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Zerlegung von Naßtorf u. dgl. in koksartige Kohle, flüssige Abscheidungen und Dampf in einem Arbeitsgang*, dad. gek., daß der Naßtorf eine Reihe von Kammern, Röhren u. dgl. mit Fördervorrichtungen nacheinander durchläuft, die vorzugsweise durch irgendwelche Abwärme nach dem Gegenstromprinzip auf 200—400° erhitzt werden und in denen man keine höheren Drucke entstehen läßt, wobei der entwickelte Dampf im Gegenstrom zu dem Torf abströmt, dabei den inneren Wärmeausgleich vermittelt, den frischen Torf vorwärmt u. mit den Destillaten beladen abgezogen wird. — Das hierbei gewonnene Erzeugnis stellt einen 80% und mehr C enthaltenden Koks in dichter, fester Form dar, der aus minderwertigen Brennstoffen gewonnen wird. Er kann durch Regelung des Teergehaltes (im Prozeß möglich) unmittelbar brikettiert u. in dieser Form in den Handel gebracht werden. Bei weitergehender Herausziehung der flüchtigen Stoffe im Teer wird auch teerfreier Kokssstaub für Staubfeuerungsanlagen erhalten. (D. R. P. 347895, Kl. 10c vom 6/3. 1920, ausg. 27/1. 1922.) Scharf.

John Stewart, Glasgow, Schottland, *Verbesserungen an Gaserzeugern* mit einer senkrechten mit aufwärtsgehendem Zug betriebenen Kammer und darin mündenden mit abwärtsgehendem Zug betriebenen geeigneten Zubringerkammern, dad. gek., daß die geneigte Kammer (*a*) Fig. 64 an ihrer am oberen Ende der senkrechten

Kammer (*b*) liegenden Mündung (*13*) durch einen Rostschieber (*12*) abgeschlossen und durch eine Gasleitung (*29, 30, 32*) mit dem unteren Ende der senkrechten Kammer (*b*) verbunden ist. (**D. R. P. 347916**, Kl. 24e vom 12/11. 1919. ausg. 27/1. 1922. E. Prior. 6/2. 1918.) Scharf.

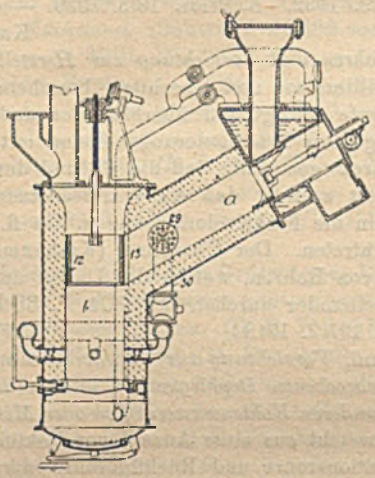

Fig. 64.

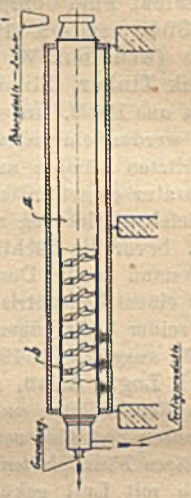

Fig. 65.

Edmund Roser, Mülheim, Ruhr, *Drehrohrofen mit Außenbeheizung, Förderschnecke und zentralem Gasabzug zum Entgasen von Kohle und sonstigen bituminösen Stoffen*, dad. gek., daß das Band (*b*) Fig. 65 der Förderschnecke in der Breite wesentlich über die aufgegebene Fördermenge gegen die Achse des Drehrohrofens (*a*) hervorragt, so daß ihre innere Kante (Leitungsfläche) die abziehenden Gase in den Kern des Drehrohrofens zwingt und sie dadurch von der h. Ofenwandung entfernt hält — Dadurch soll ein sicheres, möglichst verlustloses Abziehen der erzeugten Schwelgase bewirkt werden. (**D. R. P. 347066**, Kl. 10a vom 25/12. 1919, ausg. 12/1. 1922.) Scharf.

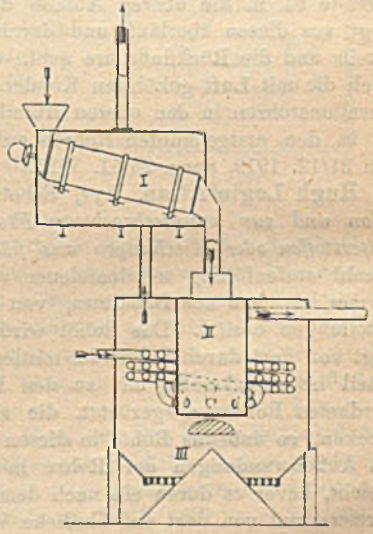

Fig. 66.

Deutsche Gold- & Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Gasgewinnung aus stark wasserhaltigen Rohstoffen durch Vortrocknen, Entgasen und Verbrennen* des Rohstoffes, dad. gek., daß als Rohstoff Braunkohle verwendet und diese zwecks Gewinnung öligen Teers und hochwertigen Gases in getrennten Räumen zuerst entwässert, dann mit Unterstützen überhitzten Wasserdampfes entgast und schließlich verbrannt wird mit der Maßgabe, daß die Abgase der Verbrennung zur Beheizung des Entgasers und Trockners sowie zweckmäßig

auch zur Überhitzung des Wasserdampfes benutzt werden. — Die Apparatur zerfällt in den Vortrocknungsraum (*I*) Fig. 66, den Vergasungsraum (*II*) und den Verbrennungsraum (*III*). (**D. R. P. 347624**, Kl. 26a vom 1/9. 1916, ausg. 24/1. 1922.) Scharf.

Chemical Fuel Company of America, Inc., V. St. A., *Verfahren zur Katalyse.* (**F. P. 533545** vom 4/3. 1921, ausg. 4/3. 1922. A. Prior. 18/3. 1920. — C. **1921.** IV. 1286. [Elbridge W. Stevens].) Kausch.

Frank Tinker, Birmingham, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Petroleum aus Rohöl.* In einer aus Destillierblase und Überhitzer bestehenden Einrichtung werden einerseits Destillatdämpfe erzeugt und überhitzt und andererseits die überhitzten Dämpfe auf ihrem Wege zur Fraktionierungskolonne mit dem in der Apparatur eingeführten Rohöl dadurch gemischt, daß die Fl. und der Dampf in der gleichen Richtung so weitergeleitet werden, daß der Wärmeaustausch vollendet ist, bevor die flüchtigen Anteile in die Fraktionierkolonne u. die fl. Anteile und Rückstand in die Destillierblase eintreten. Der Überhitzer (Krakkammer) besteht aus einem konzentrischen System von Rohren, welche der Dampf unter Umkehrung seiner Strömungsrichtung nacheinander durchströmt. (**Oe. P. 86433** vom 13/3. 1920, ausg. 25/11. 1921. E. Prior. 19/12. 1918.) G. Franz.

Hugh Logie Allan, Ayr, Schottland, *Vorrichtung zur ununterbrochenen fraktionierten Kondensation und zur ununterbrochenen Dephlegmation und vollständigen oder teilweisen Zerlegung von Petroleum, anderen Kohlenwasserstoffen oder Mischungen aus flüchtigen Flüssigkeiten.* Die Vorr. besteht aus einer Anzahl von Rektifikatoren, die durch mit Luft gekühlte Kondensationsrohre und Rückflußrohre derart verbunden sind, daß die Dämpfe aus einem Destillierkessel durch die Rektifikatoren in Reihenschaltung emporsteigen und das Kondensat durch die Rückflußrohre von einem Rektifikator zum nächsten zurück- oder herabfließt. Jeder Rektifikator ist mit oberen und unteren Kammern oder Abteilen ausgestattet, wobei die zu fraktionierende Fl. in die oberen Abteile durch in letztere emporreichende Rohre aufsteigt, aus diesen überläuft und durch eine Austrittsöffnung im Boden des oberen Abteils und die Rückflußrohre geht, während die Dämpfe aus dem oberen Abteil durch die mit Luft gekühlten Kondensationsrohre streichen und die aus den Kondensationsrohren in den oberen Abteil tretenden Dämpfe die Fl. weiter erwärmen, die in den erstgenannten Rohren aufsteigt und daraus überläuft. (**Oe. P. 86431** vom 31/12. 1919, ausg. 25/11. 1921.) G. Franz.

Hugh Logie Allan, Ayr, Schottland, *Vorrichtung zur unterbrochenen Destillation und zur ununterbrochenen Fraktionierung von Petroleum, anderen Kohlenwasserstoffen oder Mischungen aus flüchtigen Flüssigkeiten.* Das Rohöl wird einer Anzahl stufenförmig miteinandener verbundener Vorwärmer zugeführt. Die Vorwärmer bestehen aus Behältern, von denen jeder drei übereinander angeordnete Abteilungen besitzt. Das Rohöl wird der untersten Abteilung zugeführt und gelangt von dort durch Rohre des mittleren Abteils in das oberste Abteil. Das oberste Abteil ist zweckmäßig mit zu den Rohren der mittleren Abteilung versetzt angeordneten Rohren ausgerüstet, die sich von dem mittleren Abteil aufwärts erstrecken, so daß das Rohöl in diesen Rohren aufwärts steigt und abwärts entlang den Außenwandungen der Rohre in dem obersten Abteil in Form eines Films streicht, bevor es durch ein nach dem untersten Abteil des daneben liegenden Vorwärmers und von dort auf ähnliche Weise durch eine Reihe von Vorwärmern gelangt, wobei es schließlich nach dem Destillationsgefäß zurückgeleitet wird. Während des Durchgangs des Rohöls durch die Vorwärmer wird es durch die von den Destillationsbehältern kommenden Dampfe erwärmt, die durch das mittlere Abteil des entsprechenden Vorwärmers hindurchstreichen. Die leichteren Teile des Rohöls werden auf diese Weise verdampft und gelangen durch einen Fangtopf oder

ein Ventil nach einer Fraktioniervorr., die aus zwei Reihen von Fraktionskondensatoren bestehen, die in Stufenform miteinander verbunden sind und im wesentlichen die gleiche Bauart aufweisen, wie die oben erwähnten Vorwärmer. (**Oe. P. 86432** vom 31/12. 1919, ausg. 25/11. 1921.) G. FRANZ.

Rosanoff Process Company, Pittsburg, *Verfahren zum Trennen eines Gemisches von flüssigen Stoffen verschiedener Flüchtigkeit in ein leichteres Produkt und einen schwereren Rückstand.* (**Schwz. P. 92394** vom 30/6. 1920, ausg. 2/1. 1922. A. Prior. 2/7. 1919. — C. **1921.** IV. 382.) KAUSCH.

Bitoslag Paving Co., New York, *Asphaltpflaster.* Man mischt gemahlene Hochofenschlacke mit gepulvertem Kalkstein, Zement oder Schlacke, ferner geblasenen oder oxydierten Asphalt mit ähnlichen Füllstoffen und vereinigt beide Gemische miteinander. (**E. P. 167997** vom 23/12. 1920, ausg. 15/9. 1921.) KAUSCH.

James Smith, England, *Verfahren zum Reinigen von Mineralölen.* (**F. P. 533350** vom 23/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. E. Prior. 14/4. 1920. — C. **1921.** II. 382.) G. FRANZ.

M. Melamid und **Louis Grötzinger**, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung wasserlöslicher und mit Wasser emulgierbarer Stoffe durch Behandeln von Teer oder Pech mit alkalischen Stoffen.* (**D. R. P. 349853**, Kl. 23c vom 10/7. 1919, ausg. 9/3. 1922. — C. **1921.** IV. 726. [M. MELAMID].) G. FRANZ.

Hermann Remmele, Zuffenhausen, *Einrichtung zur Bestimmung des Wassergehalts des Trockengutes in Holztrockenanlagen.* Überwachungseinrichtung für Trockenapparate nach D. R. P. 303520, dad. gek., daß die das Probestück tragende Wage mit drei Zeigern (*i*, *p*, *q*) (Fig. 67) starr verbunden ist, deren einer (*i*) das jeweilige Gewicht des trocknenden Probestückes, deren zweiter (*p*) den dem Fortschreiten der Trocknung entsprechenden zweckmäßigen Wert der Temp. und deren dritter (*q*) die entsprechende Luftfeuchtigkeit anzeigt. — Zum Verständnis der neuen Erfindung diene, daß beim Holztrocknen die Luftfeuchtigkeit und die Temp. im Trockenraum, und zwar im entgegengesetzten Sinne, geändert werden müssen, je weiter die Trocknung vorwärts schreitet. Ist z. B. die Trockenkammer mit frischem Holz beschickt, so muß die Temp. anfangs niedrig u. der Feuchtigkeitsgehalt der Luft hoch gehalten werden, weil sonst das Holz reißt. Je weiter die Trocknung fortschreitet, um so weniger Feuchtigkeit darf die Luft in der Trockenkammer besitzen und um so höher darf die Temp. gehalten werden. Die Anzeige des Thermometers (*f*) und des Hygrometers (*d*) müssen nur — durch entsprechende Regelung der Heizung und Belüftung — in Übereinstimmung mit den Angaben der Zeiger *p* bezw. *q* gebracht werden. Ein weiterer Anspruch in Patentschrift. (**D. R. P. 341804**, Kl. 421 vom 29/10. 1915, ausg. 8/10. 1921. Zus. zu D. R. P. 303520.) SCHARF.

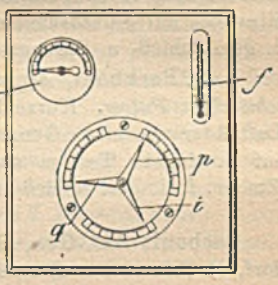

Fig. 67.

William V. Watson, San Diego, Californ., übert. an: **San Diego Consolidated Gas and Electric Company**, San Diego, *Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse.* Man mischt Abfälle der Gasreinigung, fein gepulverten Stein, Öl und Wassergasteer. (**A. P. 1398613** vom 9/9. 1920, ausg. 29/11. 1921.) KAUSCH.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

F. Raschig, *Über die Explosionen in Zschornewitz und Bodio.* Vf. beschreibt die *Salpetersäuregewinnungs*anlagen in Zschornewitz und Bodio und versucht eine Erklärung der in den beiden Werken stattgehabten *Explosionen* zu geben. Bei

dem in Zschornewitz verwendeten Verf. wurde NO_2 in fester Form abgeschieden in Kühlern, die durch Toluol gekühlt wurden. Dieses Kühlmittel wurde durch Äthankühlmaschinen auf —70° gebracht. Die Kühler zeigten häufig Undichtigkeiten, wohl weil das Rohrmaterial nicht zweifellos homogen war. Es ist anzunehmen, daß so NO_2 mit Toluol und mit Material, das sich damit entzündete, in Berührung kam. Die Explosion war nicht der B. von Trinitrotoluol zuzuschreiben. In Bodio wurde als Kühlmittel Bzn. verwendet. Als ein durch Undichtigkeit des Kühlers entstandenes Gemisch von NO_2 und Bzn. aus Eisengefäßen, die mit lauwarmem W. geheizt wurden, abdestilliert wurde, trat unter Erhitzung und Entw. roter Dämpfe Explosion ein. Die Explosion hatte Sprengstoffcharakter; wo die Initialzündung zu suchen ist, ist unklar. Möglicherweise ist dem aus Eisenoxyd bestehenden Elektrodenstaub eine Katalysatorrolle zuzuschreiben. (Ztschr. f. angew. Ch. **35**. 117—19. 10/3. [12/2.] Ludwigshafen a. Rh.) Jung.

Paul Bourgoin, *Innere Ballistik. Über die Verbrennungsgeschwindigkeit der kolloidalen Pulver.* Zwischen den Ergebnissen der ballistischen Formeln und des Vers. besteht vor allem deswegen keine Übereinstimmung, weil die Temp. des Mittels, innerhalb dessen sich die Verbrennung abspielt, nicht berücksichtigt wird. 3 Beispiele zeigen des Näheren, daß ebenso wie der Druck auch die Temp. ein Hauptfaktor der Verbrennung u. damit auch der Verbrennungsgeschwindigkeit ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences **174**. 532—34. 20/2.) Zahn.

A. Langhans, *Leuchtsätze.* Es ist notwendig, die heute üblichen Sätze einmal vom wissenschaftlichen Standpunkte aus chemisch und physikalisch zu prüfen, um festzustellen, ob ihre Herstellungsvorschriften einwandfrei sind. Es folgen zunächst Hinweise auf Salzzusammensetzung, Mengverff. und Entzündungsarten. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **17**. 34—36. 1/3.) Zahn.

J. D. Berkhout, *Apparat zur Stabilitätsbestimmung von Schießwolle und rauchschwachem Pulver.* Kurze Beschreibung zweier zum Gebrauchsmuster angemeldeter Luftbäder von einer Genauigkeit bis zu $^1/_2$°, um Sprengstoffproben bestimmte Zeit auf bestimmte Tempp. zu erhitzen. Verfertiger: Albert Dargatz, Hamburg. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **17**. 33—34. 1/3.) Zahn.

Carbonit Akt.-Ges., Hamburg, und **Edwin Köhler**, Schlebusch, Bez. Düsseldorf, *Verfahren zur Beseitigung von Staubbildung beim Patronieren von Pikrinsäure*, gek. durch den Zusatz einer etwa 50%ig. Lsg. von $CaCl_2$ oder einer konz. Lsg. von NaCl. (**D. R. P. 349835**, Kl. 78c vom 2/11. 1920, ausg. 9/3. 1922.) Oelker.

Guillaume Weber, Hayange, Frankr., übert. an: **Société les Petits Fils de François de Wendel et Cie.**, Paris, *Sprengstoff*, bestehend aus einer als Absorptionsmittel dienenden verbrennlichen organischen Substanz, einem Silicid und fl. Luft. (**A. P. 1406121** vom 27/9. 1919, ausg. 7/2. 1922.) Oelker.

Explosives Trades Ltd., London, und **F. A. Wardenburg**, Wilmington, *Verfahren zur Behandlung von Schießbaumwolle und anderen faserigen Stoffen.* Um die bei dem Zerkleinerungs- und Waschprozeß von den Waschwässern mitgeführten Teilchen der Schießbaumwolle u. dgl. wiederzugewinnen, läßt man diese Waschwässer durch eine Schicht des noch nicht zerkleinerten Materials hindurchfließen, welches, indem es gleichzeitig gewaschen wird, als Filter für die in den Waschwässern suspendierten Stoffe wirkt. (**E. P. 173265** vom 20/8. 1920, ausg. 26/1 1922.) Oelker.

William Hepworth Dixon, London, *Verfahren zur Herstellung der Reibfläche an Zündholzschachteln.* Das Aufbringen der Reibm. auf die Etikette findet statt, bevor diese auf die Schachtel aufgeklebt wird, im Gegensatz zu dem bisher üblichen Verf., nach welchem die M. auf die die Schachteln bereits umhüllende

Etikette aufgetragen wird. Das Aufbringen der M. erfolgt mit Hilfe eines Druckvorganges und zwar zweckmäßig gleichzeitig mit dem Aufdrucken des Etikettentextes, wobei die Reibm. in Form einer Druckfarbe zur Verwendung kommt, die z. B. aus 55 Gewichtsteilen Kopallack, 30 Teilen Tonerde, 105 Teilen PbO_2, 80 Teilen amorphem P und 50 Teilen Terpentinöl besteht. (Oe. P. **86430** vom 6/10. 1919, ausg. 25/11. 1921.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

M. Bergmann, *Über einige Probleme der Lederforschung.* Vf. bespricht einige Probleme der Lederforschung und deren Beziehungen zur Chemie insbesondere der in Betracht kommenden Naturstoffe. (Ledertechn. Rdsch. **14**. 41—43. 17/3.) LAU.

J. J. Brophy, *Die Elektrizität in der Gerberei.* Vf. erörtert die Anwendung der Elektrizität in der Gerberei zur Kraft- und Lichterzeugung und als Hilfsmittel beim Gerben. (Hide and Leather **63** Nr. 9. 57—58. 4/3.) LAUFFMANN.

Immendörfer und **Pfähler**, *Über das Schicksal der Seifen im Chromleder.* Zur Entscheidung der Frage, ob beim Fetten von Chromleder mittels Seifen aus verd. wss. Lsg. die Seife als solche vom Leder aufgenommen wird, oder ob infolge hydrolytischer Spaltung im wesentlichen die Fettsäure absorbiert wird, und das Alkali entweder in der wss. Lsg. zurückbleibt oder sich mit der noch im Leder vorhandenen Säure zu Neutralsalz umsetzt, wurden Lederproben mit A. extrahiert, der auf Säure titriert wurde, und verascht. Es wurden in 4 Proben *Zweibadleder* ca. 63, 75, 85 und 85% freie Ölsäure gefunden. Bei *Einbadleder* war das Alkali der Seife zum Teil in das Leder hineingegangen, doch ließ es sich in Form von Na_2SO_4 wieder vollkommen extrahieren. Beim Extrahieren von Einbadleder mit neutralem A. wurde desto mehr freie Ölsäure (38—74%) gefunden, je stärker das Leder entsäuert war. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze **29**. 73—4. 7/3. Lab. von CARL FREUDENBERG, G. m. b. H.) FONROBERT.

Em. Depasse, *Die Industrie der Kastanienauszüge, ihre Vergangenheit, neuzeitliche Entwicklung und Zukunft.* Vf. behandelt die technische Herst. der Kastanienauszüge unter Berücksichtigung aller dabei in Betracht kommenden Umstände, insbesondere auch der Wärmewirtschaft. (Chimie et Industrie **7**. 244—52. Febr.) LAU.

H. C. Reed und **T. Blackadder**, *Einige Gedanken zum Messen der Schwellwirkung von Gerbbrühen.* Vff. erörtern, besonders mit Bezug auf das Verf. von CLAFLIN (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **14**. 234; C. **1920**. IV. 23), die bei der Best. der Schwellwirkung von Säuren in Betracht kommenden Umstände und geben eine Vorrichtung zur einwandfreien Durchführung dieses Verf. an. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **17**. 109—15. März.) LAUFFMANN.

H. Leslie Longbottom, *Die Bestimmung von reduzierendem Zucker in Gerbstoffauszügen von Analysenstärke.* Weder n. noch basisches Pb-Acetat sind für sich bei Gerbstofflsgg. zur Entfernung von Gerbstoff und Farbstoff anwendbar, da das erste manche Gerbstoffe nicht völlig ausfällt und das zweite Zucker mit niederreißt. Dagegen werden gute Ergebnisse erhalten, wenn man in schwach saurer Lsg. mit n. Pb-Acetat die Hauptmenge des Gerbstoffes usw. und den Rest im Filtrat mit basischem ausfällt, das überschüssige Pb mit konz. Glaubersalzlsg. entfernt und im Filtrat den Zucker nach einem Verf. bestimmt, wobei nach dem Erhitzen der Zuckerlsg. mit einer bestimmten Menge FEHLINGscher Lsg. der Überschuß letzterer durch Titrieren mit einer dafür hergestellten Invertzuckerlsg. unter Verwendung von Jodkalium-Stärkelsg. als Tüpfelindikator ermittelt wird, nachdem vorher in gleicher Weise durch Titrieren festgestellt wurde, welche Menge der Invertzuckerlsg. der oben verwendeten Menge FEHLINGscher Lsg. äquivalent ist. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. **17**. 104—109. März.) LAUFFMANN.

Otto Röhm, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung von Eisenleder*, dad. gek., daß man Hautblößen mit solförmigem *Fe-Silicat* behandelt. — Zur Herst. des solförmigen Fe-Silicats vermischt man z. B. eine wss. Lsg. von $FeCl_3$ mit einer verd. Wasserglaslsg. Mit der Lsg. werden die Blößen in der üblichen Weise gegerbt, alsdann ausgewaschen, gefettet und zugerichtet. Man kann die Hautblößen auch zunächst in eine Fe-Salzlsg. bringen und dann die gewünschte Menge Wasserglaslsg. langsam zusetzen. Behandelt man die Haut vor, während oder nach der Fe-Gerbung mit CH_2O, so entsteht ein besonders widerstandsfähiges Leder. Durch Pickeln der Blößen vor der Gerbung oder Zugabe des Pickels zu den Gerblsgg. wird ein rascheres Durchgerben u. ein besonders glatter Narben erzielt. (Schwz. P. **91570** vom 28/6. 1920, ausg. 1/11. 1921. D. Prior. 2/5. 1918. E. P. **147797** vom 9/7. 1920, ausg. 15/12. 1921. D. Prior. 2/5. 1918.) Schottländer.

Rahel Mieses, Wien, *Verfahren zur Herstellung von künstlicher Membran, künstlicher Haut und Lederersatz*, bei welchem fleisch- und hautartige tierische Abfälle zerkleinert u. mit Quellmitteln behandelt werden, dad. gek., daß das zerkleinerte Gut derart lange der Einw. starker Quellmittel ausgesetzt wird, daß die erhaltene M. durchgehend homogen erscheint, worauf sie ohne weiteres mit Öl und Glycerin vermengt auf Platten gestrichen oder gegossen, dort getrocknet und nach dem Abziehen gegebenenfalls gegerbt wird. — Als Quellmittel kann man z. B. $Ca(OH)_2$ verwenden. Der Zusatz von Öl u. Glycerin dient zum Geschmeidigmachen der M. Je nach der Dicke der aufgestrichenen M., der Menge des zugesetzten Öles und Glycerins und je nach der Trockendauer und -art lassen sich die Eigenschaften des Prod. verändern. (Oe. P. **85838** vom 6/8. 1920, ausg. 10/12. 1921.) Schottländer.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus aromatischen Sulfosäuren.* (Kurze Reff. nach Schwz. PP. 87895 u. 87896; vgl. C. **1921**. II. 767. IV. 308.) Nachzutragen ist, daß auch *Toluolsulfosäure* beim Erhitzen auf Tempp. über 170° unter Durchleiten von Luft, bis die zunächst auftretenden unl. Prodd. wieder verschwunden sind und die M. in W. vollständig gel. wird, ein stark gerbend wirkendes Kondensationsprod. liefert. Die Kondensationsprodd. und ihre Alkalisalze sind sll. in W., viel leichter als die ursprünglichen Sulfosäuren. Farbstoffe, wie *Alizarin*, *Alizarinblau* und *Martiusgelb* werden beim Vermischen mit den Alkalisalzen in W. l. (D. R. P. **349727**, Kl. 12o vom 9/12. 1913, ausg. 7/3. 1922.) Schottländer.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Gerbmitteln.* Rohanthracen, Rohcarbazol, Anthracenrückstände oder ähnliche, Carbazol, Anthracen und die sie begleitenden KW-stoffe enthaltende Abfallprodd. werden mit $SO_3H \cdot Cl$, zweckmäßig in Ggw. von Verdünnungsmitteln und bei einer ca. 100° nicht übersteigenden Temp., behandelt. Gegebenenfalls erfolgt noch eine Nachbehandlung der *Sulfosäuren* mit Entfärbungsmitteln, wie Cl_2, Hypochloriten, Oxalsäure oder CH_2O. — Man suspendiert z. B. Rohanthracen oder Anthracenrückstände oder Gemische aus Anthracen, Carbazol und Phenanthren u. dgl. in Nitrobenzol, gibt allmählich unter Rühren bei einer Temp. unterhalb 100° $SO_3H \cdot Cl$ dazu und rührt einige Stdn. bis zur vollständigen Löslichkeit des Prod. in W. Das Verdünnungsmittel wird durch Dampf oder Dest. im Vakuum abgetrieben und die Lsg. der Sulfosäure ganz oder teilweise neutralisiert. Sie kann unmittelbar zum Gerben verwendet werden, oder sie wird mit einem Entfärbungsmittel nachbehandelt, z B. durch Erhitzen mit NaOCl Lsg. bei 40—80°. Die Prodd. geben ein wesentlich helleres Leder als die nach dem Verf. des F. P. 523266 (C. **1921**. IV. 1028) durch Einw. von konz. H_2SO_4 auf dieselben Ausgangsstoffe erhältlichen Sulfosäuren. (E. P. **146427** vom 3/7. 1920, ausg. 3/11. 1921.) Schottländer.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh, *Verfahren zur Herstellung von Gerbmitteln.* (E. P. **169943** vom 3/7. 1920, ausg. 3/11. 1921 und Schwz. P. **91876** vom 5/3. 1919, ausg. 16/11. 1921. D. Priorr. 8/12. 1913 und 2/3. 1916. — C. **1921**. IV. 1028) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Kondensationsprodukten.* (E. P. **173881** vom 11/10. 1920, ausg. 9/2. 1922. — C. **1921**. IV. 1027. SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von in Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten.* (Holl. P. **6681** vom 23/4. 1920, ausg. 15/2. 1922. D. Prior. 19/12. 1913. — C. **1922**. II. 168 [FRANZ HASSLER]) SCHOTTLÄNDER.

Meilach Melamid, Freiburg i. B., *Verfahren zur Herstellung von gerbend wirkenden Sulfosäuren.* (Schwz. P. **92141** vom 19/12. 1919, ausg. 16/12. 1921. D. Priorr. 19/7. und 21/7. 1919. — C. **1922**. II. 169) SCHOTTLÄNDER.

Otto Röhm, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung eines nicht hygroskopischen, insbesondere für Gerbzwecke geeigneten Eisensalzes.* (Schwz. P. **92112** vom 28/6. 1920, ausg. 16/12. 1921. D. Priorr. 27/12. 1918 und 11/4. 1919 und Oe. P. **86591** vom 26/1. 1920, ausg. 10/12. 1921. D. Priorr. 27/12. 1918 und 11/4. 1919. — C. **1921**. IV. 694 und 1207.) SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

F. Dietze, *Die neue italienische Pharmakopöe.* Es werden die in die 4. Ausgabe des italienischen Arzneibuches vom 8. Februar 1920 aufgenommenen Neuerungen besprochen. (Apoth.-Ztg. **37**. 22—23. 13/1. 38—39. 20/1. 53—54. 27/1. Bad Harzburg) MANZ.

Th. Budde, *Aqua recenter destillata sterilisata.* Aqua recenter destillata ist zwar an sich keimfrei, aber mit dem Verlassen des Kühlgefäßes der Infektion ausgesetzt; es ist also berechtigt, der Destillation eine Sterilisation folgen zu lassen. (Apoth. Ztg. **37**. 52—53. 27/1.) MANZ.

Francesco Nicola, *Die Stabilisierung der Arzneipflanzen.* Zusammenfassender Vortrag über die in den Pflanzen vorkommenden *Fermente*, ihre Eigenschaften und Beziehungen zur Zelle und ihre Wrkg. auf die therapeutisch wertvollen Pflanzenstoffe. Diese letzteren liegen in der frischen Pflanze als Verbb. mit tanninartigen Substanzen vor, für welche Vf. den Namen *Tannoide* vorschlägt. Für die bisher gewöhnlich als *Tannine* bezeichneten ersten Spaltungsprodd. derselben schlägt er den Namen *Tannide* vor, während die mit Kohlenhydraten gekuppelten Tannide die Bezeichnung *Tannoside* erhalten. Diese Tannoide, die den Unterschied der Wrkg. der Pflanzenextrakte gegenüber der der isolierten Alkaloide, bezw. Glucoside verursachen, werden durch die in den Pflanzen vorhandenen Fermente beim Trocknen gespalten oder in anderer Richtung verändert. Um die Wirksamkeit der *Arzneipflanzen beim Aufbewahren* auf der ursprünglichen Höhe zu erhalten, ist es also notwendig, diese Fermente sofort nach dem Einernten zu zerstören. (Giorn. Farm. Chim. **71**. 10—17. Januar 1922. [7/12. 1921.*]) OHLE.

L. Kroeber, *Zur Frage des Ersatzes von Radix Ipecacuanhae und Radix Senegae durch die Wurzeln des heimischen Veilchens und der Schlüsselblume. Veilchenwurzelabkochungen* (0,5 : 150) zeigten bei akuten und chronischen Bronchitiden und bei Bronchopneumonien gute expektorierende Wrkg. Dekokte von Radix Primulae (3 : 260, +0,5 g $NaHCO_3$, Sir. simpl. ad 300,0) waren den üblichen Expektorantien in der Wrkg. gleichwertig. Selbstbereiteter Fluidextrakt 1 : 1 war von dunkelbrauner Farbe, aromatischem Geruch, bitterlich adstringierendem, zunächst scharfem, später anhaltend kratzendem Geschmack; D. 19° 1,020, Trockenextrakt 13,40%, Asche 0,900%; der Extrakt ist mit W. in jedem Verhältnis nur trübe unter Ab-

scheidung eines braunen Nd. mischbar, der mit KOH in der Kälte unvollkommen, in der Wärme unter starker Schaumb. in Lsg. geht. Gerbsäurelsg. ergibt keinen Nd., $FeCl_3$-Lsg. eine tintige Trübung. Mit Weingeist entsteht unter Entfärbung und Klärung ein geringes Sediment von harziger Beschaffenheit, das mit KOH in der Wärme dunkelbraun in Lsg. geht. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. **62**. 20—22. 13/1. München-Schwabing.) Manz.

Carl Lange, *Über die Wirkungsweise und das Altern der Vaccine.* In Ergänzung der Arbeit von Buschke und Langer (Klin. Wchschr. **1**. 122; C. **1922**. IV. 723) besprechen Vff. die Wirkungsweise und Indikationsstellung der Vaccinebehandlung bei gonorrhoischen Erkrankungen, Furunkulose und Akne. Die Aussichten bei Staphylokokkeninfektionen sind um so besser, je schwerer der Fall klinisch liegt. Die therapeutische Beeinflussung ist bei Acne recht schwer, bei der septischen Furunkulose zuverlässig. Bei Gonorrhoe ist die Vaccinetherapie im wesentlichen nur für die Arthritis indiziert. Weitere Ausführungen behandeln die *Haltbarkeit der Vaccinen.* Das Altern der Vaccinen, das sich äußerlich lediglich durch Aufhellung bemerkbar macht, ist durch autolytische Bakterienfermente bedingt, die das bei der Herst. gebräuchliche Erhitzen und den Carbolsäurezusatz überstanden haben. Hierbei findet ein sehr weitgehender, bis zum NH_3 reichender Abbau des Eiweisses und ein Verschwinden des Antigens statt. Um diese Nachteile zu vermeiden, verwenden Vff. zur Abtötung der Bakterien *Formalin* und vermeiden das Erhitzen vollständig. Als sicherste Gehaltsbest. der Impfstoffe empfehlen sie die Best. des Trockenrückstandes. (Klin. Wchschr. **1**. 475—80. 4/3. Berlin, Lab. des Vf.) Borinski.

C. Levaditi und **S. Nicolau**, *Die Cerebralvaccine.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences **174**. 249; C. **1922**. II. 602.) Bericht über weitere Erfahrungen mit der durch Züchtung des Virus in Gehirnmasse gewonnenen Lymphe. (C. r. soc. de biologie **86**. 77—79. 14/1.* Paris.) Spiegel.

C. Levaditi und **S. Nicolau**, *Eigenschaften der Neurovaccine.* (Vgl. C. r. soc. de biologie **86**. 77; vorst. Ref.) Nach 9 Monaten ausschließlicher Hirnpassage hat die Neurovaccine sehr stark ausgesprochene Virulenz für die Haut und noch mehr für das Gehirn. Sie blieb in beiden Richtungen während wenigstens 250 Tagen in Glycerin im Eisschrank erhalten. Bei Passage über die Kaninchenhaut verliert die Lymphe die neurotrope Affinität nicht, wohl aber (nach noch zu veröffentlichenden Verss. von Guérin) bei wiederholter Kalbspassage. (C. r. soc. de biologie **86**. 525—27. 11/3.) Spiegel.

R. Binaghi, *Untersuchungen über „Digitalis Purpurea L.", das auf den Hochebenen von Desulo (Sardinien) wild wächst.* Vf. hat festgestellt, daß genannte Pflanze vorzüglich als Droge zu medizinischen Zwecken verwendbar ist, da sie genügend hohe Mengen *Digitoxin* enthält. Zur Gewinnung des Digitoxins im großen hält Vf. die Extraktionsmethode von Nativelle für die beste, während er für die *Best. des Digitoxins* im kleinen die Methode von Keller-Fromme bevorzugt. (Gazz. chim. ital. **51**. II. 284—288. November [August] 1921. Cagliari, Pharm.-chem. Inst. der Univ.) Posner.

Friedrich Simon und **Georg Wolff**, *Ein einfaches Verfahren zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.* Durch Chlorkalk und Staßfurter Salz in bestimmten Mengenverhältnissen wird eine völlige Aufschließung des Sputums und Homogenisierung zu einem gleichförmigen, salbenartigen Brei erzielt. Nach dem Ausfall der Tierverss. werden Tuberkelbacillen durch diese Behandlung abgetötet. Das Verf. ist sicher, gefahrlos und billig. (Dtsch. med. Wchschr. **48**. 259—60. 23/2. Berlin, Hauptgesundheitsamt d. Stadt.) Borinski.

Schluß der Redaktion: den 3. April 1922.