

I. Analyse. Laboratorium.

Robert Adan, *Bemerkungen über chemische Normalproben und über ihre Rolle bei der Vereinheitlichung der analytischen Untersuchungen*. Zusammenfassende Besprechung der Bedeutung solcher *Normalproben* für die Nachprüfung der Zuverlässigkeit chemischer Untersuchungsverf. für wissenschaftliche u. praktische Zwecke, insbesondere bei der Ausführung von Schiedsanalysen, ferner der Eigenschaften, die diese Proben haben müssen, der bisher in der Eisenindustrie üblichen Normalproben (vgl. RIDSDALE, Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 15; C. 1919. IV. 243) u. der zu ihrer Unters. angewendeten Verf., sowie der Zukunft der analytischen Chemie bei weiterer Ausdehnung des Gebrauches der Normalproben (vgl. auch HILLEBRAND, Chem. News 115. 122; C. 1919. II. 37). (Chimie et Industrie 8. 26—37. Juli 1922.) RÜHLE.

Hermann Bennhold, *Eine spezifische Amyloidfärbung mit Kongorot*. Amyloidsubstanz hält das Kongorot bei Entfärbung der Schnitte mit Li_2CO_3 und 80%ig. A. elektiv fest. Die Methode eignet sich für Paraffinschnitte: Gutes Auswaschen; 15—30 Min. färben in einer 1%ig. wss. Kongorotlsg. oder 15 Sekunden vorsichtig über der Flamme erhitzen, eventuell auch 45 Min. im Brutschrank erwärmen; 15 Sekunden lang in Li_2CO_3 -Lsg. eintauchen; dann 80%ig. A. (wiederholen, bis der Schnitt mit Ausnahme der deutlich rotgefärbten amyloiden Partien homogen entfärbt ist). Abspülen in W. 15 Min., Nachfärben mit Hämatoxylin. — Bei Gefrierschnitten erheblich kürzere Färbungszeit (20 Sekunden). — Über die Haltbarkeit der Färbung können noch keine bestimmten Angaben gemacht werden. (Münch. med. Wchschr. 69. 1537—38. 3/11. 1922. Hamburg, Allg. Krankenh. St. Georg.) RÖ.

Eine einfache Vorrichtung zur Bestimmung des kritischen Punktes im Stahl. Das näher beschriebene Instrument wird unter dem Namen *Nilsonskritiskope* von der Firma H. H. STICHT & Co., New York in den Handel gebracht. (Iron Age 110. 806. 28/9. 1922.) DITZ.

J. H. Whiteley, *Über die Veränderung des Punktes Ar 1 durch Deformation*. Der Einfluß des Hämmerns u. Biegens wurde mit Verwendung näher beschriebener App. untersucht. (Engineering 114. 416. 29/9. 1922.) DITZ.

H. F. Moore und T. M. Jasper, *Neue Beobachtungen über die Ermüdung von Metallen*. Eine neue Versuchsmaschine für die Unters. der Widerstandsfähigkeit von Metallen gegen Ermüdung ist im Laboratorium der Universität Illinois in Verwendung. Ihre Bauart wird beschrieben, und an Hand von Diagrammen werden verschiedene Untersuchungsergebnisse, besonders die Wrkkg. von Wärmebehandlungen, mitgeteilt und erörtert. (Iron Age 110. 779—84. 28/9. 1922.) DITZ.

Victor C. Myers, *Ein modifiziertes Hellige-Colorimeter zum Vergleichen von zweifarbigen Lösungen*. (Vgl. Journ. of laborat. and clin. med. 7. 237; C. 1922. IV. 105.) Zuhilfenahme eines Farbkeils nach dem Prinzip von BJERRUM erleichtert die colorimetrische Best. der $[\text{H}^+]$. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 19. 78—79. 1921. New York City, New York postgrad. med. school and hosp.; Ber. ges. Physiol. 14. 443. 1922. Ref. OPPENHEIMER.) SPIEGEL.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Georges Misson, *Colorimetrische Phosphorbestimmung in Mineralien und Koks*. V. 2.

aschen. Die *colorimetrische Best.* hat besonders für kleinen P-Gehalt vor der gravimetrischen Molybdatmethode den Vorteil der einfacheren Ausführung. Zur Verwendung kommen folgende Lsgg.: HCl-freie HNO_3 , D. 1,20. — KMnO_4 -Lsg., 8 g im Liter. — Eine Lsg. von H_2O_2 frei von HCl und H_3PO_4 , die unter Kühlung aus 100 ccm reiner HNO_3 , 900 ccm W. und 40 g Na_2O_2 hergestellt wird. — Eine Ammoniumvanadatlg., aus 2,345 g Vanadat in 500 ccm H_2O , 20 ccm konz. HNO_3 , zum Liter aufgefüllt. — Eine 10%ig. Ammoniummolybdatlg. — Eine eingestellte Ammoniumphosphatlg., 1 ccm = 0,1 mg P. — *Mineralien mit schwachem P-Gehalt* (0,01—0,2%). Es werden zunächst 10 Vergleichslsgg. hergestellt: In 10 Erlenmeyer von 100 ccm, die bei 80 ccm markiert sind, bringt man 1 g Stahl mit 0,02% P-Gehalt und fügt zu den einzelnen Proben entsprechend 0,02; 0,03; 0,04; 0,06; 0,08; 0,10; 0,12; 0,15; 0,18; 0,22 g Ammoniumphosphat in Lsg. hinzu, ferner 25 ccm HNO_3 , löst in der Kälte, erhitzt zum Sieden, fügt 10 ccm KMnO_4 -Lsg. hinzu, kocht 2 Min., nimmt vom Feuer und gibt 10 ccm H_2O_2 -Lsg. und 10 ccm Vanadatlg. hinzu. Man zerstört überschüssiges H_2O_2 durch Kochen, fügt 10 ccm Molybdatlg. hinzu, läßt erkalten und füllt auf 80 ccm auf und dann in kalibrierte Eggertröhen um. Die verschlossenen Lsgg. halten sich 8 Tage. — *Analyse*: 1 g Mineral wird mit 10 ccm HNO_3 und 30 ccm HCl auf dem Sandbade zur Trockne gedampft; man nimmt mit 10 ccm konz. HCl auf, erhitzt, fügt 40 ccm sd. W. hinzu, filtriert, wäscht aus, dampft im Jenenser Kolben auf 5 ccm ein, fügt 10 ccm HNO_3 hinzu, bedeckt mit einem Trichter und dampft wieder auf 5—6 ccm ein. Diese Operation wird 2 mal mit je 10 ccm, ein 3. Mal mit 25 ccm HNO_3 wiederholt. Ist so jede Spur HCl entfernt, nimmt man mit 25 ccm HNO_3 auf, spült mit möglichst wenig W. in einen Erlenmeyer, fügt 10 ccm KMnO_4 -Lsg. hinzu, kocht 2 Min., fügt je 10 ccm H_2O_2 -Lsg. und Vanadatlg. hinzu, kocht, fügt 10 ccm Molybdatlg. hinzu, läßt erkalten, füllt auf 80 ccm auf, gießt in Eggertröhen um und vergleicht mit den Vergleichsproben. — *Mineralien mit hohem P-Gehalt* (0,2—2,5%). Zunächst werden 10 Vergleichslsgg. hergestellt. Die ersten 5 Typen werden mit einer Lsg. von Gußeisen mit 0,2% P hergestellt und durch Zugabe von Ammoniumphosphat Typen mit 0,2; 0,35; 0,50; 0,70 und 1,00% P vorgerichtet. Weitere 5 Typen werden mit einem Gußeisen von 1,5% P-Gehalt hergestellt, die auf einen Gehalt von 1,5; 1,90; 2,30 u. 2,7% P gebracht werden. Die Gußeisenslgg. werden wie folgt dargestellt: Man löst 2 g mit 200 ccm HNO_3 , kühlt und füllt auf 500 ccm auf. Je 25 ccm werden in bei 110 ccm geeichte Erlenmeyer pipettiert und durch Zugabe von Ammoniumphosphat auf den entsprechenden Gehalt gebracht. Zu jeder Probe werden 15 ccm HNO_3 , 10 ccm KMnO_4 -Lsg. gegeben und 2 Min. gekocht. Man fügt 10 ccm H_2O_2 -Lsg. und 20 ccm Vanadatlg. hinzu, kocht, fügt 10 ccm Molybdatlg. hinzu und füllt auf 110 ccm auf. — *Analyse*: 0,5 g Mineral werden mit 5 ccm HNO_3 und 25 ccm HCl behandelt und auf dem Sandbade zur Trockne gebracht; man nimmt mit 10 ccm konz. HCl auf, erhitzt, fügt 20 ccm sd. W. hinzu, filtriert, wäscht aus, dampft zum Sirup ein und behandelt, wie oben, dreimal mit HNO_3 , nimmt mit 50 ccm HNO_3 auf und bringt auf 125 ccm. 25 ccm werden im Erlenmeyer mit 15 ccm HNO_3 versetzt, und man verfährt weiter wie oben. — *Kokaschen*. 0,625 g Asche wird unter Rühren im Silbertiegel 6 Min. mit 10 g reiner KOH geschmolzen, in W. gel., auf 500 ccm aufgefüllt und filtriert. 400 ccm = 0,5 g Asche werden mit HNO_3 angesäuert und eine Lsg. von 0,2 g Stahl mit 0,02% P-Gehalt in HNO_3 zugefügt. Man erhitzt zum Sieden, fällt Fe und H_3PO_4 mit NH_3 , filtriert, wäscht aus, spritzt den Nd. in das Gefäß zurück, fügt 25 ccm HNO_3 hinzu, erhitzt bis zur Lsg., filtriert klar, dampft auf 30 ccm ein und fügt 0,8 g Stahl mit 0,02% P-Gehalt hinzu. Man füllt in einen bei 80 ccm markierten Erlenmeyer um, behandelt wie oben mit KMnO_4 , H_2O_2 , Vanadat- und Molybdatlg., füllt auf 80 ccm auf u. bringt, wie oben, mit den Typen zum Vergleich. Der gefundene Wert, vermindert um 0,02

(P aus dem zugefügten Stahl), multipliziert mit 2 ergibt den %o-Gehalt der Asche. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 222—25. Juli. [21/6.] Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 267—69. 15/9. 1922. Seraing, Soc. COCKERILL.) SIELISCH.

J. E. Glennell, *Versuche über die Oxydmethode zur Bestimmung von Aluminium*. Es sollte eine brauchbare Methode zur direkten Best. von Al, anwendbar für dessen Korrosionsprodd., gefunden werden. Die Fehlerquellen der Phosphatmethode und der üblichen Fällung mit NH_3 werden erörtert. An Stelle von NH_3 sind als Fällungsmittel für die direkte Best. von Al Nitrite, Phenylhydrazin, ein Gemisch von KJ u. KJO_3 und Alkalithiosulfat vorgeschlagen worden. Diese Methoden wurden einer Prüfung unterworfen. Die Analysenergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt. Schließlich wird eine Standardfällungsmethode für die Unters. von Prodd. mit Al als Hauptbestandteil angegeben. Nach Abscheidung von SiO_2 und Entfernung der mit H_2S in saurer Lsg. ausfällbaren Metalle wird die von H_2S befreite Lsg. schwach ammoniakalisch gemacht, in die etwas erwärmte Fl. SO_2 eingeleitet, bis sie farblos und klar geworden ist, hierauf einige Tropfen Methylorangelslg. zugefügt, verd. NH_3 bis zur Orangefärbung, hierauf 5 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ zugesetzt, die Fl. $\frac{1}{2}$ Stde. gekocht, mit h. 1%ig. NH_4Cl -Lsg. auf 500 ccm verd., der Nd. abfiltriert, zweimal mit 1%ig. NH_4Cl -Lsg. durch Dekantation gewaschen, hierauf filtriert, mit h. W. Cl-frei gewaschen, getrocknet und verglüht. Im Filtrat können noch geringe Mengen Al durch Zusatz von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ausgefällt werden. Bei Ggw. von viel Fe oder, wenn der Nd. rötlich oder gelblich gefärbt ist, wird er in h. verd. HCl wieder gel. u. der Fällungsprozeß wiederholt. (Metal Ind. [London] 21. 273—74. 22/9. 295—98. 29/9. 1922.) DITZ.

L. Dede und P. Bonin, *Über die Verhinderung der Schwefelwasserstofffällung durch neutrale Chloride*. (Vorläufige Mitteilung.) Gelegentlich von Quellsinteranalysen wurde ermittelt, daß der quantitativen Abscheidung des vorhandenen Pb große Schwierigkeiten im Wege standen. In der vorliegenden Arbeit wurde quantitativ festgestellt, inwieweit diejenige HCl-Konz. (1,4-n), welche die Fällung von PbS verhindert, durch die Anwesenheit von CaCl_2 , NH_4Cl u. KCl herabgesetzt wird. Auch wurde gefunden, daß bereits erheblich kleinere Mengen von HCl ausreichen, um die Fällung nicht mehr quantitativ zu gestalten, welche Mengen durch Erhöhung der Temp. noch weiter verringert werden. Beim Cd zeigten sich ganz ähnliche Verhältnisse; auch beim Sn scheint ein ähnliches Verh. vorzuliegen. Bei HClO_4 dagegen begünstigt Zusatz von NaClO_4 die Ausscheidung des PbS. Die Fällung von Bleichromat erfolgt in essigsaurer Lsg. bei Ggw. von viel Chloriden nicht quantitativ. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 2327—31. 16/9. [9/6.] 1922. Münster in W., Univ.) MARK.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Harvey C. Brill und Cecilio Alincastre, *Der größtmögliche Vitamingehalt einiger philippinischen Pflanzen*. In den bei niedriger Temp. getrockneten Pflanzen wurde der Gehalt an antineurischem Vitamin durch chemische Analyse zu ermitteln versucht, indem der N-Gehalt, der in Form des Pyridinrings vorhanden ist, folgendermaßen bestimmt wurde: Ein mit Methylalkohol gewonnener Extrakt wurde nach Verdampfen des CH_4O mit W. aufgenommen, filtriert, mit H_2SO_4 angesäuert, mit Phosphorwolframsäure gefällt und in dem Nd. nach Waschen mit 5% H_2SO_4 und A. der N-Gehalt nach KJELDAHL u. DUMAS bestimmt. (Philippine Journ. of Science A. 12. 127—32. Mai. [April] 1917. Manila, Bureau of Science.) ARON.

Leo Jarno, *Über quantitative Pepsinbestimmung für die Praxis*. Benutzung fertiger 1%ig., ohne Erwärmen bereiteter Caseinslg., die bei Zusatz von Thymol monatelang sich hält. (Arch. f. Verdauungskrankh. 29. 164—66. 1922. Budapest, Städt. bakteriol.-hyg. Inst.; Ber. ges. Physiol. 15. 302. Ref. JACOBY.) SPIEGEL.

Eugen Herzfeld, *Über eine einfache Bilirubinbestimmung im Blutserum*. Bei der Best. nach HIJMANS VAN DEN BERGH stört Indol, das im Blute spurenweise nachgewiesen ist, mehr noch Pyrrol, dessen Derivv. unter Umständen aus dem Blutfarbstoff frei werden könnten. Vf. bestimmt deshalb Bilirubin colorimetrisch nach Umwandlung in Biliverdin mittels des HAMMARSTENSCHEN Reagens ($\text{HNO}_3 + \text{HCl}$ in A.). — Bilirubinwerte in n. Serum 1,6—6,5 mg, in pathologischen Fällen bis über 100 mg, in Punktaten bis 25 mg, in Galle 3200 mg in 100 ccm. *Luteine* u. *Lipochrome* wurden niemals gefunden. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 139. 306—9. 1922. Zürich, Univ.-Klin.; Ber. ges. Physiol. 15. 265. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Tramasure, *Das Kryogenin im Harn*. Das Benzaminosemicarbazid oder Kryogenin gibt, nach Einnahme durch den Harn ausgeschieden, teils selbst, teils durch seine noch unbekannteren Abbauprodukte, eine typische Farbrk.: FEHLINGSsche Lsg. wird von blau nach moosgrün verfärbt. Reines, in W. gel. Kryogenin gibt die Rk. auch, jedoch nicht annähernd so intensiv. Diese Rk. tritt schon 4 Stdn. nach Verabfolgung des Kryogenins im Harn auf, bleibt ca. 6 Tage hindurch stark und ist nach 10 Tagen manchmal noch deutlich sichtbar. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 767—68. 29/10. 1922.) LANGER.

Eugen Herzfeld, *Über eine einfache Urobilinbestimmungsmethode*. Vergleich der Verdünnungsgrenze, bei der nach Behandlung mit alkoh. Zn-Acetatlsg. im Filtrate noch Fluoreszenz auftritt, mit derjenigen von Urobilinlsg. bekannten Gehaltes. Verwendung zur Unters. von Harn, Faeces, Galle u. Blutserum. — Höchste Tagesausscheidungen im Harn (250 mg) wurden bei Lebercirrhose gefunden. Serum enthielt unter 250 Proben nur 7 mal Urobilin. (Schweiz. med. Wchschr. 52. 585 bis 586. 1922. Zürich, Univ.-Klin.; Ber. ges. Physiol. 15. 265—66. Ref. SCHMITZ.) SP.

H. Vignes und **P. Hermet**, *Blutkörperchensenkung und Schwangerschaft*. Die rapide Blutkörperchensenkung (FAHREUSsche Rk.) kommt nicht nur im Verlaufe der Schwangerschaft, sondern auch bei verschiedenen Krankheitsfällen vor. Kaum ausgesprochen am Beginne, wird sie deutlicher mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft, gibt aber keinen Aufschluß für schwierigere Schwangerschaftsdiagnosen am Anfang. Ihr Verschwinden post partum u. post abortum ist — mit Variationen — proportional der verflossenen Zeit. — Kurze summarische Aufzählung von Verss. über die Natur der Rk. (C. r. soc. de biologie 87. 952—53. 21/10.* 1922.) RÖ.

Jean Valtis, *Antigene Wirksamkeit der Diphtheriebacillen in der Fixierungsreaktion der Tuberkulose*. Das Serum Tuberkulöser fixiert das Alexin mit den tuberkulösen Antigenen in 72%, der Fälle, mit dem Diphtherieantigen in 89%, während das Serum Nichttuberkulöser Alexin mit dem Diphtherieantigen nur in 43% der Fälle fixiert. Es besteht ein gewisser Parallelismus zwischen der Fixierungsrk. mit Diphtherieantigen und der SCHICKSchen Rk. Fälle mit einer sehr ausgesprochenen Fixierungsrk. haben meistens eine negative, umgekehrt solche mit einer schwach positiven oder negativen eine positive SCHICKSche Rk. (C. r. soc. de biologie 87. 947—48. 21/10.* 1922. Paris, Inst. PASTEUR; Hôpital LAËNNEC.) RÖTHIG.

Fernando Rincón Torre, *Die Formoglykifikation der spezifischen Seren. (Reaktion von Gaté und Papacostas) im Vergleich zur Wassermannreaktion*. Von 27 Syphilitikerseren reagierten 18 nach WASSERMANN, 16 bei der Formolmethode positiv; 4 Tuberkulosesera nach jener Rk. negativ, nach der zweiten positiv, von 5 anderen Krankheitsfällen einer, 20 n. Sera (6 von Schwangeren) negativ. (Arch. de cardiol. y hematol. 3. 244—75. 1922. Madrid, Fac. de med. Ref. KURT MEYER.) SPIEGEL.

Karl Pesch und **E. Thomas**, *Beitrag zur Serologie des Scharlachs*. Vf. kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. 150 Blutproben von 50 Scharlachkindern gaben 36mal eine positive, 15mal eine zweifelhafte und 99mal eine negative Komplementbindungsrk. nach WASSERMANN. — 2. Die MEINICKE-Rk. (D. M.) war in allen 150 Fällen negativ. — 3. Es scheinen Beziehungen zwischen dem ersten u. zweiten

Kranksein bei Scharlach und dem positiven Ausfall der Komplementbindungsrk. zu bestehen. — 4. Es bestehen keine Beziehungen zwischen Ausfall der Rk. und Art des Extraktes. Extrakte aus Scharlachorganen geben seltener positiven Ausschlag als Luesleberextrakte. — 5. Der Ausfall der Rk. ist sehr abhängig von der Stärke des Extraktes und der Schärfe der Komplementeinstellung. — 6. Bei dem positiven Ausfall der Scharlachkomplementbindungsrk. wirken wahrscheinlich verschiedene Faktoren zusammen (Fieber, Zellabbau). Die Spirochätennatur des Scharlach-erregers vorausgesetzt, wäre auch an eine Gruppenrk. bei Spirochätosen zu denken. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 502—06. 30/9. [13/4.] 1922. Köln, Hyg. Univ.-Inst.; Univ.-Kinderklinik.) RÖTHIG.

Puppe, *Über den forensischen Blutnachweis mit Hilfe des Hämochromogens und seiner Krystalle*. Das von Vf. früher (Med. Klinik 1910. Nr. 38) angegebene Verf. hat sich in 12-jähriger Praxis bewährt. Es wird folgende Arbeitsweise empfohlen: Von dem zu untersuchenden Substrat werden Teilchen abgekratzt und auf dem Objektträger mit frisch hergestelltem Hydrazinsulfat-Pyridingemisch (3 Teile gesätt., wss. Hydrazinsulfatlg., 2 Teile Pyridin) unter dem Deckgläschen behandelt. 2 Fälle, in denen das Verf. infolge weitgehender Veränderung des Blutes durch Einw. von Chemikalien versagte, werden beschrieben. (Dtsch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin 1. 663—67. Oktober/November 1922. Breslau.) BORINSKI.

Max Sauer, *Die Bedeutung der Oberhautzeichnung für die Unterscheidung von Haaren verschiedener Herkunft und eine Färbung zur Darstellung dieser Zeichnung*. In Fällen, in denen die Unterscheidung von Haaren durch die übliche mikr. Unters. Schwierigkeiten bereitet, führt häufig die Prüfung der gefärbten Oberhautzeichnung zum Ziel. Als Färbemethode wird die GRAMSche Färbung des vorher mit Ä. entfetteten Haares empfohlen. Dunkle Haare werden vorher in Perhydrol gelegt. (Dtsch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin 1. 679—85. Okt.-Nov. 1922. Wien, Inst. für gerichtl. Med.) BORINSKI.

E. Bossan und M. Baudy, *Neues Isolationsverfahren des Tuberkelbacillus im Auswurf*. Behandlung des Auswurfs mit sterilisierter verd. reiner Schwefelsäure (66°) 1:10 w. 10 Min., Aussaat auf Kartoffel (mit Glycerin 4:100); in Bouillonröhren im Brutofen bei 38°. Das Verf. soll ausgezeichnete Resultate ergeben. (C. r. soc. de biologie 87. 954—55. 21/10.* 1922. Sèvres, Bakteriöl. Inst.) RÖTHIG.

H. J. Conn, *Eine Methode zum Nachweis der Labbildung durch Bakterien*. Impfen in sterile Milch, bebrüten, bis wenigstens 0,5 ccm Molke auf der Oberfläche abgeschieden (ca. 24 Std.), dann 10 ccm auf 37° erwärmte frische (nicht sterilisierte) Milch mit abgemessener Menge (0,1—1 ccm) der Molke geimpft und bebrütet. Bei labbildenden Bakterien Koagulation in $\frac{1}{2}$ —1 Stde. Die Methode gestattet den Nachweis der B. von Lab auch bei Säurebildnern, da die etwa produzierte Säure in der geringen Menge der übertragenen Molke nicht in Betracht kommt. (Journ. of bacteriol. 7. 447—48. 1922. Geneva [N. Y.], New York agric. exp. stat.; Ber. ges. Physiol. 15. 301. Ref. SCHLOSSBERGER.) SPIEGEL.

Jünger & Co., Tiengen i. Klettgau, Baden, *Apparat zur Entnahme von Flüssigkeiten in abgemessenen Mengen*, gek. durch eine vom Zählwerk mitbetriebene, in Übereinstimmung mit dem Auslösestift verstellbare Skalentrommel, nach welcher der Auslösestift auf bestimmte Teilwege eingestellt werden kann, und durch einen den Auslauf beherrschenden Hebel, der für das Öffnen von Hand unter Auslösung des Zählwerkes in eine Sperrstellung gedrückt wird und nach Entsperrern durch einen Auslösestift selbsttätig in die Schließstellung schwingt. — Während die bekannten Entnahmeverrichtungen nur die Entnahme je einer bestimmten Menge Fl. gestatten, können hier auch Teile dieser Menge entnommen werden. (D. R. P. 363390 Kl. 42e vom 14/9. 1921, ausg. 8/11. 1922.) KÜHLING.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz), *Quecksilberdampf-luftpumpe.* Verdampfen und Kondensieren des Hg findet innerhalb desselben Raumes statt. Zu diesem Zweck ist das Hg-Gefäß unten kolbenartig, im übrigen zylindrisch ausgebildet. Der obere Teil des zylindrischen Raums ist von einem Kühlmantel umgeben, welcher von dem vom Recipienten kommenden Rohr so durchsetzt wird, daß die abgesaugte Luft senkrecht zu den Hg-Dämpfen und an der Stelle in den zylindrischen Raum eintritt, an welcher der Hg-Dampf infolge der beginnenden Einw. der Kühllüssigkeit in Nebelform übergeht. Bei der Vorr. gemäß dem Hauptpatent bildet die Verb. mit dem Vorvakuumraum ein als geradlinige Fortsetzung des Hg-Gefäßes ausgebildetes Rohr, gemäß dem Zusatzpatent wird dieses Rohr seitlich an das Hg-Gefäß angeschlossen oder in dieses hineingeführt und gebogen. Diese Anordnung vermeidet das Entweichen unkondensierter Dämpfe (Schwz. PP. 90334 vom 24/6. 1920, ausg. 16/8. 1921 und 95330 [Zus.-Pat.] vom 3/3. 1921, ausg. 1/7. 1922.)

KÜHLING.

Carl Zeiss, Jena, *Ortsfestes Flüssigkeitsrefraktometer,* bei dem zur Messung die Grenzlinie der Totalreflexion an einer Prismenfläche dient, dad. gek., daß im Strahlengang hinter der an die Fl. grenzenden, total reflektierenden Fläche des Eintrittsprismensystems eine weitere spiegelnde Fläche angeordnet ist, die die von der erstgenannten Fläche kommenden Strahlen um einen ungefähr 90° betragenden Winkel ablenkt. — Es wird der Winkel zwischen den von außen in das Prismensystem eintretenden und den aus dem Fernrohr austretenden Strahlen verkleinert und damit die Möglichkeit einer gedrängten übersichtlichen Konstruktion mit günstiger Einblicksrichtung gegeben. (D. R. P. 362928 Kl. 42h vom 10/12. 1920, ausg. 8/11. 1922.)

KÜHLING.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Hermann Frischer, Berlin-Zehlendorf, *Verbindungsform von Standgefäßen.* (D. R. P. 363078 Kl. 12f vom 21/8. 1918, ausg. 4/11. 1922. — C. 1921. IV. 1083.)

SCHOTTLÄNDER.

Thermal, Industrial and Chemical (T. I. C.) Research Co. Lim., London, *Verfahren und Vorrichtung zum Austreiben und Gewinnen von Gasen, welche von festen Körpern absorbiert worden sind.* (D. R. P. 360731 Kl. 12e vom 14/6. 1921, ausg. 6/10. 1922. — C. 1922. II. 735.)

SCHOTTLÄNDER.

Eduard Theisen, München, *Desintegratorartige Vorrichtung mit zwei oder mehreren konzentrischen Schaufelkränzen zum Reinigen, Kühlen und Mischen von Gasen,* dad. gek., daß unter Wegfall des feststehenden oder entgegengesetzt rotierenden Desintegratorkorbes die Schaufeln je zweier nebeneinanderliegender Schaufelkränze des rotierenden Desintegratorkorbes schräg entgegengesetzt oder schräg gleich zueinander gerichtet sind. — Dadurch werden das Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Teile erleichtert, die Reibung zwischen Gas und Fl. und infolgedessen die Waschwrg. begünstigt und außerdem die Inkrustationsmöglichkeit vermindert. Fünf weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 358122 Kl. 12e vom 19/2. 1920, ausg. 5/9. 1922.)

SCHARF.

Pierre E. Haynes, Buffalo, N. Y., übert. an: **The Linde Air Products Company,** New York, *Verfahren zum Trennen von Gasgemischen.* (A. P. 1429242 vom 12/4. 1919, ausg. 19/9. 1922. — C. 1921. IV. 1260 [Gesellschaft für LINDES Eismaschinen.]

KAUSCH.

Philip Fischbacher, Quinoy, V. St. A., *Abscheider für Kompressionskältemaschinen* mit in das Abscheidergehäuse eingebauter, vom Kältemittel umflossener Trennwand, dad. gek., daß die Trennwand aus einer gewellten elastischen Metallplatte besteht, deren Wellenscheitelpunkte bis nahe an die Innenfläche der Außenwand des Abscheiders heranreichen, und durch den Druck des strömenden Kälte-

mittels entsprechend dem Arbeitsgang des Kompressors mehr oder weniger von der Außenwand abgedrückt werden. — Die Bewegung des durchgehenden Kältemittels wird dadurch verzögert. Einerseits durch die Bewegungshemmung, andererseits durch die Richtungsänderungen wird eine vollständige Abscheidung des im Kältemittel sich befindenden Öls und anderer Teile erreicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 359722 Kl. 17a vom 23/10. 1920, ausg. 26/9. 1922.) SCHARF.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Norwegen, *Verfahren zur Verringerung oder Beseitigung der pyrophorischen Eigenschaften von Katalysatoren.* Die pyrophorischen Eigenschaften von Fe oder andere Schwermetalle enthaltenden Katalysatoren veranlassen zuweilen Explosionen, Brände o. dgl. Um diese Gefahr zu beseitigen oder zu verringern, werden die Katalysatoren mit Wasserdampf oder CO₂ behandelt. Besonders wirksam ist die Behandlung mit CO₂ bei ca. 400°. (F. P. 542052 vom 7/10. 1921, ausg. 5/8. 1922. N. Prior. 22/11. 1920.) KÜHLING.

Earl Albert Louder, New York, übert. an: Boyce & Veeder, Long Island City, N. Y., *Feuerlöschmittel*, bestehend aus CCl₄, dem etwa 10% CS₂ beigemischt sind. (A. P. 1430745 vom 20/11. 1919, ausg. 3/10. 1922.) KÜHLING.

III. Elektrotechnik.

Alfred Stromboli, *Neuer Fiat-elektrischer Ofen.* Die starke Steigerung der Stahlerzeugung auf den Werken der Fabrica Italiana d'Automobile di Torino (Fiat) gab während des Krieges Veranlassung zur Konstruktion einer neuen Type eines elektrischen Ofens von großer Leistung, der seit 5 Jahren mit gutem Erfolg in Betrieb steht. Seine Bauart wird an Hand von Zeichnungen beschrieben. (Iron Age 110. 151. 20/7. 1922.) DITZ.

Ph. Broemser, *Über die zweckmäßige Konstruktion von Capillarelektrometern.* Es werden eine Anzahl Formeln auf Grund theoretischer Überlegungen abgeleitet, um einige allgemeine Richtlinien bei der Auswahl von Capillaren anzugeben. Für die praktisch brauchbaren Grenzen von $\frac{1 \text{ cm}}{\text{Volt}}$ und $\frac{10 \text{ cm}}{\text{Volt}}$ Empfindlichkeit ergibt sich bei einer Länge der Capillare von 1 cm und einem Durchmesser von 0,005 cm der Radius der Capillaren an ihrem Beginn zu 0,0133 und 0,00583 cm. (Ztschr. f. Biologie 75. 309—14. 15/7. [28/1.] 1922. München, Physiol. Inst. d. Univ.) BECKER.

Adolfo Pouchain, Turin, *Verfahren zur Herstellung von Negativelektroden für elektrische Sammler.* (D. R. P. 360991 Kl. 21b vom 19/2. 1920, ausg. 9/10. 1922. — C. 1922. II. 1159.) KÜHLING.

Friedrich Bormann, Cassel, *Element mit saurem Elektrolyt*, 1. dad. gek., daß mit der Lösungselektrode eine im sauren Elektrolyten unl. Hilfelektrode leitend verbunden wird, die durch Kurzschlußstrom entsprechend geladen wird. — 2. CuO-Element mit alkal. Elektrolyt, dad. gek., daß mit der Depolarisationselektrode eine Hilfelektrode aus leitendem depolarisierendem Material, das in der Spannungsreihe tiefer als das Material der Depolarisationselektrode steht, verbunden ist, so daß die Depolarisationselektrode dauernd geladen wird. — Die Erfindung bewirkt sparsamen Verbrauch von Zn bezw. Cu; Elemente, welche eine amalgamierte Zinkelektrode und eine Hilfelektrode aus Pb enthalten, ersetzen völlig geladene Sammler. (D. R. P. 363466 Kl. 21b vom 20/4. 1919, ausg. 9/11. 1922.) KÜHLING.

W. O. Garbutt, Gloucester, *Verfahren zum Desulfieren von Sammlerelektroden.* Der saure Elektrolyt des Sammlers wird durch eine Lsg. eines Alkalihydroxyds oder -peroxyds, z. B. eine Lsg. von NaOH oder NaO von der D. 1,1 ersetzt und der Sammler dann in üblicher Weise geladen. Wird der Elektrolyt vor Beendigung der Behandlung sauer, so ist er durch eine frische alkal. Lsg. zu ersetzen. (E. P. 185797 vom 11/5. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KÜHLING.

Fritz Tschirch, Münchenbernsdorf, *Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Braunsteins, insbesondere zur Verwendung als Depolarisator für galvanische Elemente*, gek. durch Erhitzen eines Gemisches von KMnO_4 oder einem anderen Salz der HMnO_4 mit einer C enthaltenden Substanz, gleichviel ob die letztere in festem, fl. oder gasförmigem Aggregatzustand angewandt wird. — Die erhaltene Schmelze wird mit verd. Säure behandelt, ausgewaschen und das nicht gel. MnO_2 getrocknet. (D. R. P. 360659 Kl. 21b vom 8/9. 1921, ausg. 5/10. 1922.) KÜHLING.

Physikalisch-Chemische Werke Akt.-Ges., Berlin, *Trockenelement, bei dem zwei verdickte Elektrolyte, von denen jeder eine Elektrode enthält, durch ein Kohlen-diaphragma voneinander getrennt sind*, dad. gek., daß das Diaphragma zwischen den verdickten Elektrolyten mit Durchbrechungen versehen ist oder derart verschoben oder ganz entfernt werden kann, daß die verdickten Elektrolyte in unmittelbare Berührung miteinander treten. — Die Durchbrechungen können an den oberen oder unteren Teilen des zylindrischen Diaphragmas angeordnet sein, sich auch über die ganze Länge des Diaphragmas erstrecken und gegebenenfalls durch Schieber mehr oder weniger weit geschlossen werden. (D. R. P. 363467 Kl. 21b vom 21/11. 1917, ausg. 9/11. 1922.) KÜHLING.

Paul Vageler, Berlin, *Thermoelement mit indirekter Heizung* und von der w. zur k. Lötstelle zunehmendem Querschnitt der wirksamen Leiter erster Klasse, dad. gek., daß die Querschnittszunahme dieser Leiter sich räumlich nach allen Richtungen erstreckt, die Leiter also z. B. die Gestalt von Segmenten einer Kugel oder eines sonstigen Rotationskörpers haben, dem die Wärme vom Mittelpunkt der Kugel oder des sonstigen Körpers her zugeführt wird. — Die Querschnittsvergrößerung der Leiter führt gegenüber bekannten Thermoelementen zu einer beträchtlichen Verstärkung der Wrkg. (D. R. P. 363468 Kl. 21b vom 1/7. 1919, ausg. 9/11. 1922.) KÜHLING.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt, *Elektrodeneinführung für Vakuumgefäße aus Metall*, 1. dad. gek., daß der Durchführungsisolator mittels einer Metallkappe luftdicht über der Gefäßwandung befestigt und mit derselben durch einen nach dem Erkalten erstarrenden Metallfluß luftdicht verbunden ist. — 2. gek. durch eine zweite Metallkappe, an die luftdicht die Elektrode befestigt ist. — Die von Temperaturschwankungen verschieden beeinflussten Teile, wie Isolierkörper u. Metallteile, können sich unabhängig voneinander ausdehnen, Spannungen und durch sie veranlaßte Undichtigkeiten werden vermieden. (D. R. P. 363569 Kl. 21g vom 1/1. 1916, ausg. 10/11. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

John B. C. Kershaw, *Die elektrolytischen Verfahren der Wasserstoffgaserzeugung*. Die geschichtliche Entw. der Verff. wird erörtert und deren gegenwärtiger Stand an Hand von Abbildungen beschrieben. Die chemische Zus. des nach den verschiedenen Verff. hergestellten Wasserstoffgases ist nach TEED (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 168; C. 1922. IV. 130) in %:

	H	O	CO	N	CH ₄
Elektrolytisches Verf.	99,7	0,3	—	—	—
MESSERSCHMIDT'sches Verf.	99,0	—	0,5	0,5	—
LINDE'sches Verf.	97,0	—	2,0	1,0	—
Wassergas- u. katalytisches Verf. (KNOWLES)	96,5	—	0,2	3,0	0,3

(Engineer 134. 315—18. 29/9. 1922.)

RÜHLE.

Walter O. Snelling, Allentown, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Säuren*. Man setzt ein Gemisch eines Halogens und von SO_2 aktinischen Strahlen in Ggw. einer wss. Fl. aus. (A. P. 1430035 vom 17/7. 1920, ausg. 26/9. 1922.) KAUSCH.

Herbert Alfred Humphrey, London, *Apparat zur Herstellung von Stickoxyden*. (A. P. 1429035 vom 18/12. 1918, ausg. 12/9. 1922. — C. 1922. II. 685.) KAUSCH.

Karl B. Thews, Sawpit, Colo., übert. an: **Colorado Vanadium Corporation**, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Vanadium*. Aus einer mit Fe und Al verunreinigten Lsg. von Vanadat wird reines Calciumvanadat dadurch erhalten, daß man der Lsg., nachdem man sie zwecks Verhinderung der Ausfällung des Al und Fe angesäuert hat, eine geeignete Ca-Verb. zusetzt. (A. P. 1430864 vom 29/10. 1920, ausg. 3/10. 1922.) OELKER.

A. B. Dräger, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Alkaliperoxydhydraten in festem und trockenem Zustande*. (F. P. 541189 vom 28/3. 1919, ausg. 24/7. 1922. D. Priorr. 5/12. 1916 u. 13/2. 1918. — C. 1921. II. 166 [Drägerwerk HEINE & BERNH. DRÄGER].) KAUSCH.

Lewis Bailey Skinner, Denver, Colorado, V. St. A., *Vorrichtung zum Erhitzen von auf einem Herd umzusetzenden Materialien, insbesondere zur Darstellung von Salzsäure und Sulfat*, bei welcher der langgestreckte Herd durch einen wärmeleitenden Muffelbogen hindurch mittels eines äußeren Feuerungskanals beheizt wird, 1. dad. gek., daß der größere Teil des Herdes gegen die Austrittsstelle geneigt verläuft und einen entgegengesetzt geneigten pfannenförmigen, ebenfalls von dem vorzugsweise aus Carborundum bestehenden Muffelbogen von oben beheizbaren Endteil zur Aufnahme und zur Mischung des halbfesten Gemisches, z. B. von NaCl und H₂SO₄ besitzt, wobei eine Heizkanalanordnung vorgesehen ist, mittels welcher sämtliche oder ein Teil der Feuerungsgase nach dem Durchgang durch den äußeren Kanal auch zum Beheizen der Mischpfanne und des Kalzinierherdes, und zwar wahlweise für beide oder nur für die Mischpfanne allein verwendet werden können. — 2. dad. gek., daß die Austrittsstelle des Herdes an der Stelle angeordnet ist, an welcher die Feuerungsgase die höchste Temp. besitzen, während die Mischpfanne und das Eintrittsende des Herdes geringeren Temp. unterworfen sind. — 3. dad. gek., daß der Muffelbogen im wesentlichen parallel zu dem geneigten Herd verläuft, während der zweite Boden oder die Bedachung wagerecht angeordnet ist, wobei die Feuerungsgase an dem breiteren Ende des Zwischenraumes zwischen den beiden Bögen eintreten. — 4. dad. gek., daß eine Reihe von in gerader Linie aufeinanderfolgenden rotierenden Schaufelarmen vorgesehen ist, deren einer Teil das halbfeste Gemisch aus der nach rückwärts geneigten Mischpfanne zu dem Herd und der andere das Gemisch durch den Herd entlang nach der Austrittsstelle fördert, wobei die Schaufelarme auf Achsen gelagert sind, die im wesentlichen senkrecht zu den von Schaufelarmen bestrichenen Flächen der Mischpfanne bzw. des Herdes verlaufen, welche Flächen einander überlappen. — 5. dad. gek., daß die der strahlenden Hitze des Muffelbogens ausgesetzten Schaufelarme und die dieselben tragenden Organe, wie die Schaufelwelle usw. hohl ausgebildet sind und mit einem gasförmigen Mittel gekühlt werden können. — Die Patentschrift enthält noch 7 weitere Ansprüche. (D. R. P. 360978 Kl. 121 vom 22/10. 1920, ausg. 9/10. 1922. A. Priorr. 19/2., 24/2. und 2/9. 1920.) KAUSCH.

James Keeth, Spokane, Wash., *Verfahren zum Behandeln von Biotit (Magnesiasglimmer)*. Der Biotit wird in Naturform auf 700° F. erhitzt, wobei er entwässert und gelockert wird. Alsdann wird er zerkleinert. (A. P. 1430085 vom 12/4. 1921, ausg. 26/9. 1922.) KAUSCH.

Henry Howard, Cleveland, Ohio, übert. an: **The Grasselli Chemical Company**, Cleveland, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumchloridkrystallen*. Man leitet HCl-Gas in eine konz. AlCl₃-Lsg. und befreit die abgeschiedenen AlCl₃-Krystalle durch Waschen mit einer basischen AlCl₃-Lsg. von der anhaftenden Säure. (A. P. 1430449 vom 6/3. 1922, ausg. 26/9. 1922.) KAUSCH.

Samuel Field, London, übert. an: **The Metals Extraction Corporation, Limited**, London, *Verfahren zum Reinigen von Metalllösungen (Zinksalzlösungen)*. (A. P. 1429131 vom 26/6. 1919, ausg. 12/9. 1922. — C. 1921. IV. 505.) KAUSCH.

Metals Extraction Corporation Limited, London, *Verfahren zum Entfernen gelöster Kieselsäure aus Zinksalzlösungen*. (D. R. P. 361258 Kl. 12n vom 31/3. 1921, ausg. 12/10. 1922. E. Prior. 17/7. 1919. — C. 1922. II. 317.) KAUSCH.

Alexander L. Duval d'Adrian, Washington, Pa., übert. an: **A. L. Duval d'Adrian Chemical Company**, Alton, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Gegenständen aus geschmolzenem Metalloxyd*. ZrO_2 wird gepulvert, mit einem Bindemittel vermischt, die M. geformt, zwischen 2 Kohleelektroden angeordnet und zunächst in beliebiger Weise auf helle Rotglut, dann mittels eines durch die Elektroden zugeführten Stromes von hoher Stärke und Spannung auf mehr als 2500° erhitzt, wobei die M. schm. (A. P. 1430724 vom 25/2. 1921, ausg. 3/10. 1922.) KÜHLING.

Clarence J. Herrly, Pittsburgh, Pa., übert. an: **Union Carbide Company**, Virginia, *Verfahren zum Oxydieren von Ferrosulfat*. $FeSO_4$ wird in Ggw. von W. und genügend H_2SO_4 der vereinten Wrkg. von freiem O_2 und einem Katalysator (einem Stickoxyd) ausgesetzt. (A. P. 1430551 vom 13/7. 1920, ausg. 3/10. 1922.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Walther Zschokke, *Zur Geschichte des optischen Glases*. Lebensbeschreibung des PIERRE LOUIS GUINAND aus Les Brenets, Kanton Neuenburg, Schweiz, insbesondere hinsichtlich seiner Arbeiten auf dem Gebiete des Glasschmelzens. GUINAND war der erste, dem es gelang, homogenes Kron- und Flintglas zu erzeugen. Er starb am 12/2. 1824. Seine Söhne und DAGUET führten sein Werk weiter. (Ztschr. f. Instrumentenkunde 42. 208—15. Juli 1922. Aarau.) RÜHLE.

J. C. Witt und F. D. Reyes, *Die Wirkung von Calciumsulfat auf Zement*. Es ist die Einw. von Gips auf die *Abbindezeit* und *Festigkeit* von Zement untersucht worden. Es hat sich dabei gezeigt, daß die größte Verzögerung des Abbindens durch 1,5—2% SO_2 erreicht wird. Im allgemeinen nimmt die Festigkeit ab, wenn der Zement mehr als 2% SO_2 enthält, mit Ausnahme zweier Zemente, bei denen diese Abnahme erst bei 5% SO_2 eintrat. Die Beständigkeit des Zements (5 Stdn. in Dampf) ist durch keinen der untersuchten Zusätze (bis 10,20% SO_2) beeinträchtigt worden. Der Verlust an Zugfestigkeit ist bei den Zugfestigkeitskörpern aus 1 Zement : 3 Sand größer als bei reinem Zement. Zwischen dem Gehalte eines Zements an SO_2 und der Einw. von CO_2 auf den Zement ist keine Beziehung ersichtlich; die Einw. von CO_2 auf die Abbindezeit beim Lagern des Zements ist von dem Gipsgehalte ganz unabhängig. Die B. von Alkalicarbonaten durch Aufnahme von CO_2 beim Lagern ist kein wesentlicher Umstand für die Änderung der physikalischen Eigenschaften eines Zements beim Lagern. (Philippine Journ. of Science 12. A. 133—43. Mai 1917. [13/11. 1916.] Manila.) RÜHLE.

Albert E. W. King, *Physikalische Eigenschaften von auf den Philippinen hergestelltem Beton und von Betonbauwerken*. Es wird über 1677 einzelne Druckfestigkeitsprüfungen, die sich auf die Jahre 1908—1918 verteilen, berichtet. Fehler, die bei der Herst. von Beton auf den Philippinen hinsichtlich der Art u. Eignung der verwendeten Rohstoffe und der Aufbereitung und Verwertung des Betons begangen werden, und Maßnahmen zur Abhilfe, die die Darst. eines guten Betons gewährleisten, werden besprochen. (Philippine Journ. of Science 18. 105—220. Februar 1921. [19/6. 1920.] Manila.) RÜHLE.

A. G. Fleming, *Eine Untersuchung der Bedingungen, die ein Treiben von Zement bei der Kochprobe verursachen*. Vf. weist zunächst darauf hin, daß die „Kochprobe“ oder „Dampfprobe“, je nach der Anstellung, keineswegs einwandfreie Ergebnisse liefert; weder braucht ein Zement unbrauchbar zu sein, der die Probe

nicht aushält, noch muß er brauchbar sein, wenn er der Probe widersteht. Die chemische Zus. eines Zements gibt wenig Anhalt dafür, ob er die Probe aushalten wird oder nicht; auch der CaO-Gehalt, insbesondere an freiem CaO, ist dafür nicht allein verantwortlich zu machen. Mitunter scheint auch der Gehalt des Zements an Alkalicarbonaten und Sulfiden ein ungenügendes Ausfallen der Probe zu veranlassen. Wesentlich für Herst. guten Zements ist feinste Mahlung der Rohmischung, damit beim Brennen im Ofen die einzelnen Bestandteile der Mischung möglichst vollkommen aufeinander einwirken können. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 300—2. 15/9. [17/3*] 1922.) RÜHLE.

Alexander L. Duval d'Adrian, Washington, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Glas*. Einem Glasansatz üblicher Art wird ein Bromid zugefügt. (A. P. 1430725 vom 21/7. 1921, ausg. 3/10. 1922.) KÜHLING.

Josef Desenberg, Köln, *Verfahren zur Herstellung optischen Glases*, dad. gek., daß eine Glasschmelze, deren mittlere Zus. von derjenigen der Vorschrift verschieden ist, nach Erstarrung zerkleinert u. daß darauf die zerkleinerte M. durch Zumischen anderer zerkleinerter Glasschmelzen, deren mittlere Zus. von derjenigen der ersten Glasschmelze und der Vorschrift verschieden ist, oder durch Zumischen einzelner Glasbestandteile der gewünschten mittleren Zus. möglichst angenähert und nunmehr die Mischung fertig geschmolzen wird. — Das Verf. gestattet die Verwendung von Abfallglas, erzielt erhöhte Glassausbeuten und Gläser von stets gleichmäßigen optischen Eigenschaften. (D. R. P. 360342 Kl. 32b vom 30/11. 1916, ausg. 2/10. 1922.) KÜHLING.

Karl Rehm, München, *Verfahren zur Herstellung von Preßglasgegenständen mit farbigen erhabenen Mustern*, dad. gek., daß die Schmelzfarbe auf die erhabenen Stellen des Glasgegenstandes in k. Zustande desselben mit einer Walze, vorzugsweise mit nachgiebiger Oberfläche, aufgetragen und dann wie üblich eingebrannt wird, wobei vor dem Brennen ein Einstauben mit Schmelzfarbepulver erfolgen kann. (D. R. P. 363384 Kl. 32b vom 3/12. 1919, ausg. 7/11. 1922.) KÜHLING.

General Electric Co., Schenectady, New York, übert. an: British Thomson-Houston Co., Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung von Überzugmassen*. Um besodene Glas mit einer weißen Oberfläche zu versehen, verwendet man eine M., die man durch Peptisieren von Kaolin oder eines anderen Körpers durch Zusatz von NaOH-Lsgg. oder anderen Lsgg., die OH-Ionen enthalten, und Zufügen eines anorganischen Bindemittels (Na_2SiO_3) erhält. Man kann noch opak machende oder färbende Stoffe (MgO , Al_2O_3 , ZrO_2 , SnO_2 und ZnO) und ein wenig Amylalkohol zwecks Aufhebung der Oberflächenspannung zusetzen. Dann wird das Gemisch mittels einer Fixierlsg. (enthaltend ZnCl_2 und $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ oder ein anderes l. Salz des Zn, Sn und Mg) gehärtet. (E. P. 185910 vom 18/7. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KA.

VII. Düngemittel; Boden.

Gilbert Wooding Robinson, *Eine neue Methode der mechanischen Analyse der Böden und anderer Dispersionen*. 25 g der in 1 l W. enthaltenen, für die mechanische Bodenunters. vorbereiteten Probe, werden 1 Min. in einem Glaszylinder von etwa 40 cm Höhe und 6 cm Durchmesser kräftig durchgeschüttelt und aus der so erhaltenen Suspension mit einer 20 ccm Pipette nacheinander Proben in der Weise entnommen, daß die Fallgeschwindigkeit der in ihnen enthaltenen Partikel, also das Verhältnis Tiefe der Entnahmestelle : Zeit, innerhalb bestimmter Grenzen liegt und immer kleinere Werte annimmt. Aus dem Gewicht des getrockneten oder geglähten Rückstandes wird die Konz. der Suspension berechnet. Die partiale Konz. der einzelnen Fraktionen bleibt an einer bestimmten Tiefe so lange unverändert, bis der obere Spiegel der Flüssigkeitssäule derselben unter diesen

Punkt gesunken ist. Die Probeentnahme hat daher keinen Einfluß auf die Konz. der Fraktionen, welche geringeren Geschwindigkeiten entsprechen. Diese Methode zeichnet sich gegenüber den üblichen Methoden der mechanischen Bodenunters. durch große Einfachheit aus und gestattet, in relativ kurzer Zeit eine große Anzahl von Unterss. nebeneinander auszuführen. Nach den Unterss. des Vf. ist die Übereinstimmung ihrer Ergebnisse mit denen der in England vereinbarten Methode der mechanischen Bodenunters. sehr befriedigend. (Journ. Agric. Science 12. 306—21. Juli [8/7.] 1922. Bangor, Univ. College; Sep. v. Vf.) BERJU.

Gilbert Wooding Robinson, *Ein Beitrag zur mechanischen Analyse von Humusböden*. Vf. empfiehlt, die Zerstörung der organischen Substanz bei der Vorbereitung des Bodens für die mechanische Analyse durch H_2O_2 zu bewirken. 10 g Boden werden mit 50 ccm H_2O_2 (20 Vol. %) auf dem Wasserbade erhitzt. Nach $\frac{1}{2}$ Stde. werden weitere 25 ccm H_2O_2 zugesetzt, und nach dem Abspülen des aufgestiegenen Schaumes von den Wandungen des Becherglases das Erhitzen noch weitere 10—25 Min. fortgesetzt. Bei sehr hohem Humusgehalt des Bodens müssen größere Mengen von H_2O_2 angewandt werden. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, daß durch H_2O_2 die Tonbestandteile und Silicate des Bodens nicht angegriffen werden, während bei der Behandlung des Bodens mit Säuren oder Alkalien ein mehr oder weniger großer Teil derselben gel. wird. Die durch obiges Verf. nicht zerstörte organische Substanz besteht nur aus nicht humifizierten organischen Pflanzenresten. Durch zahlreiche mechanische Unterss. von Böden wird der Nachweis geführt, daß bei diesem Verf. der Dispersionsgrad humoser Lehm- und Tonböden erhöht wird. (Journ. Agric. Science 12. 287—91. Juli [8/7.] 1922. Bangor, Univ. College; Sep. v. Vf.) BERJU.

Thomas Deighton, *Einige Untersuchungen über die elektrische Methode der Bestimmung der Bodenfeuchtigkeit*. Die Widerstände innerhalb einer kleinen Bodenfläche variieren den Feuchtigkeitsgehalten und anderen Bodenverhältnissen entsprechend. Die Unters. über die Wrkg. des gegenseitigen Abstandes der Elektroden zeigte, daß der elektrische Widerstand des Bodens bei einem Abstand der Elektroden von 12" bei geringer Tiefe einem Minimum zustrebt, während bei einer Tiefe von 6" das Minimum bei etwa 18" Abstand erreicht wird. Die elektrische Methode zeigt den mittleren Wassergehalt eines Bodens innerhalb eines Raumes an, der etwas größer ist als ein Rotationssphäroid, dessen Pole die Elektroden sind. Aus einigen im Laboratorium erhaltenen Widerstandskurven wird gefolgert, daß bei einem Wassergehalt von über 10% die Widerstände sich umgekehrt wie die Quadrate der Feuchtigkeitsgehalte verhalten. Bei niedrigeren Wassergehalten weisen die Kurven ein oder zwei Diskontinuitäten auf, welche bei künstlichen, kolloidfreien Mischungen entgegengesetzt gekrümmt sind. (Journ. Agric. Science 12. 207 bis 230. Juli [18/4.] 1922. Cambridge, School of agric.; Sep. v. Vf.) BERJU.

Gustav A. Bruhn, Harburg, übert. an: **Fried. Krupp Aktiengesellschaft**, Essen, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Superphosphat*. (A. P. 1430 621 vom 19/11. 1920, ausg. 3/10. 1922. — C. 1922. II. 319.) KÜHLING.

Chemical Construction Company, Charlotte, North Carolina, V. St. A., *Vorrichtung zur Herstellung von Superphosphat oder ähnlichen Stoffen*, bei welcher der AufschlieBungsbehälter unter einer Einfüllvorr. hinweg einer Entleerungsvorr. entgegenbewegt wird, gek. durch die Vereinigung folgender Maßnahmen: 1. daß der Aufschlußbehälter aus einem um seine senkrechte Achse drehbaren, geschlossenen ringförmigen Kasten besteht; 2. daß der Deckel eine Einfüllvorr. u. eine elevatorartige Entleerungsvorr. trägt; 3. daß bei lose aufliegendem Deckel zwischen den Rändern des umlaufenden ringförmigen Kastens und des Deckels eine Gasdichtung vorgesehen ist; 4. daß die von dem Deckel getragene Entleerungsvorr. aus einem

Becherwerk besteht, welches mit Abschneidern derart versehen ist, daß das abgeschnittene Phosphat o. dgl. in die Becher fällt. — Es werden gegenüber bekannten ähnlichen Vorr. Verluste an festen und gegebenenfalls gasförmigen Stoffen vermieden. (D. R. P. 362447 Kl. 16 vom 18/6. 1920, ausg. 27/10. 1922. A. Prior. 4/3. 1919.)

KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Friedrich Ackermann, Wolfen, und Karl Neundlinger, Dessau), *Verfahren zum Abstumpfen von durch Aufschluß mit Salpetersäure aus Phosphaten erhaltenen sauren Phosphatlösungen*, mit NH_3 , 1. dad. gek., daß das NH_3 stets im Überschuß vorhanden ist. — 2. dad. gek., daß zwecks Durchführung des Verf. im stetigen Betriebe NH_3 sowie saure Aufschlußlgg. ständig dem Mischgefäß zugeführt werden und das Reaktionsprod. aus dem Mischbehälter ständig entfernt wird. — Im Gegensatz zu dem bekannten Verf., bei dem NH_3 in die Aufschlußlg. geleitet wird, die also bis zuletzt im Überschuß vorhanden ist, werden auch ohne Kühlen völlig citronensäurelösliche Erzeugnisse erzielt. (D. R. P. 363272 Kl. 16 vom 6/2. 1921, ausg. 6/11. 1922.)

KÜHLING.

Salzwerk Heilbronn Akt.-Ges., Heilbronn a. N., *Verfahren zum Behandeln von Thomasschlacke*, 1. gek. durch feuerflüssiges Zusammenschmelzen mit Alkalichloriden, insbesondere KCl u. Trennung der Schmelze vom Bodensatz. — 2. dad. gek., daß man die fl. Thomasschlacke in die Alkalisalze leitet und dadurch die feuerflüssige Schmelze herbeiführt. — 3. gek. durch Entfernung flüchtiger Säuren aus der Schmelze vermittelt Durchblasen von Wasserdampf. — Es werden nur die phosphathaltigen Anteile in der Schmelze gel.; CaO und andere minderwertige Bestandteile der Schlacke bleiben im Bodensatz. (D. R. P. 362989 Kl. 16 vom 5/5. 1917, ausg. 3/11. 1922.)

KÜHLING.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung eines für Düngezwecke geeigneten Kali und Stickstoff enthaltenden Mischsalzes*. (D. R. P. 362990 Kl. 16 vom 27/3. 1917, ausg. 2/11. 1922. — Zus. zu D. R. P. 350630; c. 1922. II. 1214. — C. 1921. IV. 579.)

KÜHLING.

Eugène Delrieu und Mathurin Oliviero, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von für die Züchtung von Champignons, Morcheln und Trüffeln geeigneten Düngemitteln*. Harte Cellulose enthaltende Stoffe, wie Holzfasern, Holzmehl, Baumblätter, Papier, Pappe, Stroh o. dgl. werden der Einw. von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ allein oder von $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ neben anderen zu Düngezwecken geeigneten Stoffen, besonders Pferdeharn enthaltenden Mischungen ausgesetzt. (F. P. 542287 vom 13/10. 1921, ausg. 8/8. 1922.)

KÜHLING.

Marga Otte, Hannover, *Aufrecht stehender Digestor mit heizbarem Mantel zur Verarbeitung tierischer Abfälle* mit innerem Siebkorb, über dem ein Rührwerk rotiert, dadurch gekennzeichnet, daß der gelochte Blechbehälter des Sterilisators als besonderer Boden zwei hutförmig an den Enden nach oben gebogene, durchlochte, in geringer Entfernung voneinander befindliche Metallplatten trägt, von denen die obere größere Durchlochungen hat als die untere, und ferner dadurch, daß über der oberen Platte und zwischen den Platten je ein Rührflügel angeordnet ist, welche so geformt sind, daß sie allseitig dicht an den Sieben vorbeistreichen, die M. durch die Siebe hindurchtreiben, zerkleinern und zum Teil abschneiden. — Die Verwendung von zwei Siebkörben mit darüber befindlichem Rührwerk bedingt eine besonders wirksame Zerkleinerung des Guts. (D. R. P. 363459 Kl. 16 vom 30/7. 1916, ausg. 9/11. 1922.)

KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Illies, *Gichtstaubverwertung in Amerika*. Das W., das in Blechhordenwäschern zum Waschen des Hochofengases gedient hat, schlemmt den Gichtstaub in Klä-

becken. Von diesen aus wird der Schlamm in die Gicht gepumpt u. so der Gichtstau zu fast 100% wieder eingesetzt. Die Feuchtigkeit des Schlammes ist auf den Hochofengang ohne Einfluß. (Feuerungstechnik 11. 15—17. 15/10. 1922.) Kz.

Willis Mc Kee, *Fortschritte beim Flammofenstahlerfahren*. Durch Druckregulierung beim Heizgas und der Verbrennungsluft und durch eine gute Mischung der Gase, sowie unmittelbare Einw. der Flamme auf das Bad läßt sich eine weit vollkommenere Wärmeausnutzung erzielen. Ein nach diesem Prinzip konstruierter, auf der Anlage der Brier Hill Steel Co., Youngstown, in Betrieb stehender, mit Naturgas beheizter Gasofen wird hinsichtlich seiner Bauart und Leistung näher beschrieben. (Iron Age 110. 147—49. 20/7. 1922.) DITZ.

E. J. Janitzky, *Einfluß der Masse bei der Wärmebehandlung*. Bei der Härtung von perlitischen Stählen spielt die Abkühlungsgeschwindigkeit eine wichtige Rolle. Nur in besonderen Fällen u. in Ggw. gewisser härtender Elemente ist es möglich, den Zustand des Stahls bei der Abschrecktemp. zu erhalten. Der Einfluß dieser Elemente, wie besonders Ni, Cr u. Mo, wird bei Vergrößerung der M. des abgeschreckten Gegenstandes vermindert, aber weit weniger, als dies bei C-Stählen der Fall ist. Die Ergebnisse einschlägiger, vergleichender Verss. werden mitgeteilt und erörtert. (Iron Age 110. 788—90. 28/9. 1922.) DITZ.

A. Campion und J. W. Donaldson, *Einfluß niedriger Temperatur auf die Festigkeit und andere Eigenschaften von Gußeisen*. Die Verss. wurden mit 6 Proben Gußeisen, deren Zus. und Verwendungsart angegeben sind, durchgeführt. Es wurden die Festigkeiten bei hohen Temp. und nach wiederholter Erhitzung und Abkühlung ermittelt. Die in Tabellen u. Kurvenbildern zusammengestellten Ergebnisse werden eingehend diskutiert. (Metal Ind. [London] 21. 133—36. 11/8. 181—82. 25/8. 1922.) DITZ.

J. F. Harper und R. S. Mac Pherran, *Dehnungsversuche von Gußeisen bei verschiedenen Temperaturen*. Beschreibung der hierbei verwendeten besonderen Apparatur an Hand von Abbildungen, Mitteilung und Erörterung der Versuchsergebnisse in Vergleich zu unter ähnlichen Bedingungen früher mit Stahl durchgeführten Verss. (Iron Age 110. 793—94. 28/9. 1922.) DITZ.

Wm. Mason, *Säurewiderstandsfähiger, siliciumreicher Eisenguß*. Die Herst. von Gefäßen und App. aus Si-reichem Eisen für die Industrie der H_2SO_4 u. HNO_3 , die Zus. solcher Legierungen in England und in den Vereinigten Staaten sowie ihre Eigenschaften werden besprochen. (Metal Ind. [London] 21. 323—25. 6/10. 1922.) DITZ.

L. E. Benson, *Die Stickstoffaufnahme von Eisen und Stahl bei Einwirkung von Natriumnitrat*. Proben von Eisen und Stahl verschiedener Zus. wurden in einem Salzbad, bestehend aus 85% $NaNO_3$ u. 15% KCl, in einem vertikalen Nichrom-Widerstandsofen auf 950° erhitzt. Das Eindringen von N erfolgt während der ersten Stdn. verhältnismäßig rasch, beim Stahl anscheinend viel langsamer als bei reinem Eisen (mit 99,84% Fe). Der Einfluß der Gefügebestandteile, besonders von Perlit, des C u. Mn auf die N-Aufnahme sowie des *Eisennitrits* werden an Hand der Versuchsergebnisse erörtert. (Engineering 114. 412—13. 29/9. 1922.) DITZ.

John Howe Hall, *Perlitische und sorbitische Manganstähle*. An Hand der einschlägigen Literatur werden die Ansichten über den Mn-Gehalt u. die sonstige Zus. sowie die Eigenschaften dieser Mn-Stähle und ihre Beeinflussung durch die Wärmebehandlung besprochen. (Iron Age 110. 786—88. 28/10. 1922.) DITZ.

Neues Verfahren zur mechanischen Durchführung des Puddelprozesses. Auf den Werken der Titan Iron & Steel Co., Inc., Newark (N. J.), wird eine Anlage, bestehend aus einem großen Cupolofen, 10 mechanischen Puddelöfen und einer mechanischen Quetsche zur Behandlung der großen Luppen, gebaut. Einer der Puddelöfen ist bereits in Betrieb, u. seine Einrichtungen werden an Hand von Ab-

bildungen beschrieben. Die bei diesem von HIBBARD ausgebildeten Verf. erzielbaren Prodd. sind durch Schliffbilder und Analysenergebnisse charakterisiert. (Iron Age 110. 143—45. 20/7. 1922.) DITZ.

David Douglas Mac Guffie, *Stahlschmelzen*. (Vgl. Metal Ind. [London] 21. 59 ff.; C. 1922. IV. 1167.) IV. *Siemens-Martin-Stahlguß*. Besprechung des SIEMENS-MARTIN-Stahlhofens, der elektrischen Stahlföfen im allgemeinen, des basischen elektrischen Stahlföfens und der Herst. von Herd und Gewölbe. V. *Elektrische Öfen*. Besprechung der Einrichtung und Betriebsweise des HÉROULTföfens und der Herst. von elektrischem Stahl. VI. *Gießereieinrichtung*. Beschreibung einer Ajax-Maschine zur Herst. der Formen und sonstiger Einrichtungen. VII. *Herst. der Sandformen für Stahlguß*. Angaben über die Verwendung von YORKSHIRE-Sand für diesen Zweck. (Metal Ind. [London] 21. 131—32. 136. 11/8. 155—57. 18/8. 201—3. 1/9. 225—27. 8/9. 1922.) DITZ.

David Douglas Mac Guffie, *Das Schmelzen von Stahl*. VIII. *Stahlformen*. (Vgl. vorst. Ref.). Die Herst. der Formen in der Stahlgießerei und die Prüfung von Stahlguß werden besprochen. (Metal Ind. [London] 21. 301—4. 29/9. 1922.) DITZ.

Larry J. Barton, *Das Gießen von Stahllegierungen aus elektrischen Öfen*. Mitteilungen über die Herst. von Ni-, Cr- und Cr-Ni-Stahl in den Stahlgießereien an der pazifischen Küste, Angaben über die Schmelzpraxis in den elektrischen Öfen, die Wärmebehandlung und die Eigenschaften dieser Stähle. (Iron Age 110. 784 bis 786. 28/9. 1922.) DITZ.

„Omega“, *Die Thermitreaktion und ihre technischen Anwendungen*. Zusammenfassender Bericht über das GOLDSCHMIDT'sche Thermit-Verf., besonders zur Herst. von *Stahlsorten*. (Chem. Trade Journ. 71. 539—40. 3/11. 1922.) BUGGE.

W. Rosenhain und J. D. Grogan, *Die Wirkung der Überhitzung und der wiederholten Schmelzung auf Aluminium*. Die durch zu hohe Temp. beim Schmelzen oder bei wiederholtem Schmelzen bei n. Temp. häufig beobachteten Veränderungen des Aluminiums, das man auch als „verbranntes Aluminium“ bezeichnet, wurden durch Verss. mit einem Metall, enthaltend 99,65% Al und etwa je 0,16% Si und Fe studiert. Es wurde die Wrkg. von hohen Schmelz- und Gießtemp., von länger andauerndem Erhitzen bei hoher Temp., von wiederholtem Walzen und Wiederschmelzen auf die mechanischen Eigenschaften des Aluminiums untersucht. Die in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellten Ergebnisse werden eingehend besprochen. (Engineering 114. 414—15. 29/9. 1922.) DITZ.

Carl Irresberger, *Magnesiumguß*. Einleitend werden kurz die wichtigsten Eigenschaften des Mg und der Mg-Legierungen besprochen. Anschließend daran werden das Schmelzen des Mg, die Herst. der Formen und das Gießen, die Reinigung von Magnesium- oder Elektronmetallabgüssen in der Putzerei, die Betriebsgefahren einer Mg-Gießerei und die Verwendung von Mg-Abgüssen behandelt. (Gießereiztg. 19. 599—602. 17/10. 1922.) DITZ.

K. A. Schreiber, *Der Einfluß verschiedener Elemente auf Aluminium und seine hauptsächlichlichen Legierungen*. Die Ergebnisse von Verss. über den Einfluß verschiedener Elemente auf die mechanischen Eigenschaften binärer u. ternärer Al-Legierungen werden, in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellt, mitgeteilt und erörtert. Die verwendeten Zusätze waren Cu, Mn, Mg (bei Al), Ferrovandin (bei Al und Al-Legierungen), As, Bi und Fe (bei binären Al-Cu-Legierungen) und Al (bei Fe-Cu-Legierungen). (Metal Ind. [London] 21. 362—68. 20/10. 1922.) DITZ.

David Stockdale, *Die kupferreichen Aluminium-Kupferlegierungen*. Die Unstimmigkeiten in den Schlußfolgerungen in früheren Arbeiten (von CARPENTER und EDWARDS, CURRY, GWYER, ANDREW, GREENWOOD) über das Gleichgewichtsdigramm von Cu-Al-Legierungen veranlaßt mit Hinsicht auf die voraussichtliche künftige Wichtigkeit dieser Legierungen den Vf., speziell die C-reichen Legierungen

einer neuerlichen Unters. zu unterziehen. Deren Ergebnisse werden in einem Diagramm sowie in Tabellen und Kurvenbildern mitgeteilt und mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur besprochen. (Engineering 114. 396—98. 29/9. 1922.) DITZ.

O. Smalley, *Die Herstellung von Messing und Bronze hoher Festigkeit*. (Vgl. Metal Ind. [London] 21. 56ff.; C. 1922. IV. 1168.) Besprechung der Wrkg. des Fe auf die mechanischen Eigenschaften und die Mikrostruktur von „Beta“-Messing, der Herst. von Al-Mn-Bronzen und der Wrkg. von Mn auf Al-Messing. (Metal Ind. [London] 21. 124—28. 11/8. 1922.) DITZ.

A. H. Munday, C. C. Bissett und J. Cartland, *Weißmetalle*. Die Zus., die Eigenschaften, die Struktur und die Verwendung der verschiedenen als Weißmetalle bezeichneten Legierungen werden ausführlich besprochen. An der sich anschließenden Erörterung beteiligten sich SIR HENRY FOWLER, WALTER ROSENHAIN und der Vf. (Metal Ind. [London] 21. 291—94. 29/9. 316—22. 6/10. 1922.) DITZ.

B. Woyski und John W. Boeck, *Gasabsorption und Oxydation von Metallen (außer Eisen)*. (Metal Ind. [London] 21. 121—22. 11/8. 1922. — C. 1923. II. 94.) DITZ.

Chase F. Wade, *Brennstoffersparnis bei Glühöfen*. Hinweis auf die Wichtigkeit der Kontrolle der Feuerungsanlage, der Vermeidung eines unnötigen Luftüberschusses, der Ausnutzung der Wärme der Rauchgase und Angaben über die Erzielung der im Glühofen erforderlichen reduzierenden Atmosphäre. (Metal Ind. [London] 21. 361—62. 20/10. 1922.) DITZ.

C. W. H. Holmes, *Über Formsande*. Die vom Vf. durchgeführten Unterss. ergaben, daß die mechanischen u. physikalischen Eigenschaften der Sande für die Graueisengießerei von gleicher Wichtigkeit wie die chemische Analyse sind. Verschiedene Untersuchungsmethoden für die Bewertung der Sande werden beschrieben. (Engineering 114. 443—46. 6/10. 1922.) DITZ.

E. de Haën, *Chemische Fabrik „List“ G. m. b. H., Seelze b. Hannover, und Franz Steimmig, Hannover, Härtemittel für Oberflächenhärtung, bestehend aus Kalkstickstoff mit den bekannten Fluß- und Bindemitteln*, gek. durch den Zusatz von Zellstoffablauge. — Besonders vorteilhaft ist eine Mischung von etwa 6 Teilen Kalkstickstoff, 1 Teil Zellstoffablauge, 12 Teilen Kochsalz mit NaNO_3 und 4 Teilen Holzkohle. — Durch den Zusatz der Zellstoffablauge werden die Eigenschaften des Kalkstickstoffs für die Zwecke der Härtung besser ausgenutzt. (D. R. P. 363194 Kl. 18c vom 8/12. 1920, ausg. 4/11. 1922.) OELKER.

Th. Goldschmidt A. G., Essen, Ruhr, *Verfahren zur wirtschaftlichen Gewinnung von kohlefreiem Ferrochrom aus Chromeisenstein auf aluminothermischem Wege*. (D. R. P. 363273 Kl. 18b vom 15/10. 1919, ausg. 6/11. 1922. — C. 1921. II. 312.) OELKER.

W. L. Turner, Purley, Caldý, Chesire, *Verfahren zur Herstellung von Ferromolybdän*. Eine Mischung von Molybdenit, Al, Fe_2O_3 und Pyrolusit oder einem anderen Mn_2O_3 enthaltenden Material wird der exothermischen Rk. unterworfen. Die so erhaltene geschmolzene Legierung, welche 60%, Mo und 1,5% Mn enthalten kann, wird gegebenenfalls durch Behandlung mit einem basischen Flußmittel, z. B. einer Mischung von Kalk und Flußpat raffiniert. (E. P. 184912 vom 1/6. 1921, ausg. 21/9. 1922.) OELKER.

J. M. Skelley, J. Merson und Continuous Reaction Co. Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung von Ferrowolfram und Ferromolybdän*. Erze oder Mischungen, welche Fe_2O_3 und W und Mo enthalten, werden einer exothermischen Red. ohne Anwendung von Al unterworfen und zwar unter Benutzung von Si als Reduktionsmittel. Letzteres kann in Form von Ferrosilicium zur Verwendung kommen, während als oxydierendes Agens NaNO_3 benutzt werden kann. — Die Erze werden

vor dieser Behandlung gereinigt und geröstet. (E. P. 184843 vom 23/4. 1921, ausg. 21/9. 1922.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Entschwefelungsmittel für Eisenbäder*, bestehend aus Mischungen der Alkali- und Erdalkaliverbb., dad. gek., daß in ihnen das Alkali überwiegt. — 2. dad. gek., daß der Zusatz von Erdalkali nur so hoch bemessen wird, daß entsprechend dem Schmelzdiagramm dieser Mischungen der F. dadurch nicht oder nicht wesentlich über den F. der Alkalien hinaufgeht. — Der Zusatz des Alkalis in den angegebenen Mengen ergibt nicht nur eine für eine schnelle und weitgehende Rk. ausschlaggebende Herabsetzung des F. und einen hohen Grad von Dünflüssigkeit, sondern hat noch den Vorteil, daß der diese Wrkg. hervorrufoende Zusatz auch noch selbst in der Lage ist, die dem Erdalkali zufallende Aufgabe der S-Bindung unter B. von Alkalisulfid wirksamst zu unterstützen. (D. B. P. 361092 Kl. 18b vom 9/4. 1921, ausg. 10/10. 1922.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zum Entschwefeln von Eisen mittels bekannter Stoffe, insbesondere der Alkalien*, gek. durch Verwendung des Entschwefelungsmittels nach dem Gießen des Metalls durch Aufbringen auf die noch fl., nach oben austretenden Formöffnungen, wie Blockköpfe, Einguß- und Steigtrichter. — Das Verf. erweist sich um so wirksamer, je dünnflüssiger die Entschwefelungsmittel sind und je niedriger ihr F. liegt. Infolge Fortfall der Schwefelsaigerungen zeigt sich auch besonders bei Blöcken eine Verringerung der Lunkerbildung. (D. B. P. 361093 Kl. 18b vom 19/3. 1921, ausg. 10/10. 1922.) OELKER.

H. A. Skelley, A. B. Smith und Continuous Reaction Co., Ltd., London, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. Um chromhaltige Fe-Legierungen (Stähle) mit oder ohne C herzustellen, welche gegebenenfalls auch noch andere Metalle, wie W, Mo, V, Ni, Mn, Ti enthalten können, unterwirft man Oxyde des Fe in Form von Hammerschlag, magnetischen Oxyden u. dgl. der exothermischen Red. mittels Si oder Ferrosilicium in Ggw. von oxydierenden Mitteln, wie Nitraten oder Chloraten des Na oder Ca. Das Cr und die anderen Metalle, falls solche mit zur Verwendung kommen, sowie der C, werden vor, während oder nach der Rk. eingeführt, wobei der C einen Bestandteil des zur Verwendung kommenden Ferrochroms bilden kann. (E. P. 184844 vom 23/4. 1921, ausg. 21/9. 1922.) OE.

Leopold Gentner, Deutschland, und Émile Weill, Frankreich, *Verfahren zur Umwandlung von Eisen in Stahl*. Das in Stahl zu verwandelnde Fe wird in eine aus zweckmäßig vergorenen Pflanzenblättern bestehende M. eingebettet und 4–8 Stdn. auf 900–1300° erhitzt. Hierauf schreckt man es ab oder läßt es an der Luft erkalten. Der Rückstand des pflanzlichen Zusatzes soll zum Zementieren dienen. (F. P. 542628 vom 22/10. 1921, ausg. 18/8. 1922. D. Prior. 6/10. 1921.) KÜHLING.

Jay C. Beneker, Seattle, Wash., übert. an: Frederick F. McIntosh, Glen Osborne, und William B. Skinkle, Coraopolis, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Zwecks Herst. eines Stahls mit einem 0,35% nicht übersteigenden C Gehalt und einem Mn-Gehalt, welcher 1% nicht unterschreitet, überschiebt man die geschmolzene Stahlmasse mit einer an Mn-Oxyden reichen Schlacke und führt in die M. eine Si-Mn-Legierung ein, wobei das Si durch seine reduzierende Wrkg. auf die Mn-Oxyde der Schlacke aus dem Stahl entfernt wird. (A. P. 1431621 vom 1/3. 1921, ausg. 10/10. 1922.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Bor- und kohlenstoffhaltige Legierung der Eisen- und Chromgruppe*. („Kurzes Ref. nach E. P. 160792, s. C. 1921. IV. 190“.) Der B-Zusatz verleiht den betreffenden Legierungen bisher unerreichte Eigenschaften. Ein Zusatz von nur 0,001% ruft eine vollkommene Umlagerung im Gefüge der Fe-C-Legierungen unter bedeutender Herabminderung der Korngröße hervor. Ein Zusatz von 0,005–0,008% B ergibt hochwertige *Qualitätsstähle*, und bei weiterer

Steigerung des B-Gehaltes bis auf etwa 0,09—0,1% werden bei entsprechender Wahl des C-Gehaltes vorzügliche Festigkeitseigenschaften erreicht, ohne daß durch zu große Härte die spätere Bearbeitung verhindert wird. — Durch höhere B-Zusätze werden die Legierungen dagegen infolge ihrer Sprödigkeit unbrauchbar. (D. R. P. 361094 Kl. 18b vom 25/3. 1920, ausg. 10/10. 1922.) OELKER.

Glenn Walter Merrefield, Johnstown, Pa., *Thermit-Mischung für Manganstahl*, bestehend aus 11—13% Al, 70—72% Fe_3O_4 , 10—12% Stahl mit niedrigem C-Gehalt und 6—9% Ferromangan. (A. P. 1430667 vom 25/10. 1921, ausg. 3/10. 1922.) OELKER.

Frederic A. Eustis, Milton, Carle B. Hayward, Quincy, und Henry M. Schleicher und Donald Belcher, Boston, Mass., übert. an: Eustis und Charles Page Perin, New York, *Verfahren zur Herstellung von Elektrolyteisen*. Man reduziert eine Fe-Lsg. mit H_2S , extrahiert sulfidisches Erz mit dieser Lsg., wodurch das Fe des Erzes gel. und H_2S gebildet wird, welcher wieder zur Red. der zum Extrahieren des Erzes dienenden Fe-Lsg. benutzt wird, während aus der aus dem Erz gewonnenen Lsg. das Fe elektrolytisch abgeschieden wird. (A. P. 1432543 vom 1/12. 1920, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

Frederic A. Eustis, Milton, Carle B. Hayward, Quincy, und Henry M. Schleicher und Donald Belcher, Boston, Mass., übert. an: Eustis und Charles Page Perin, New York, *Verfahren zur Herstellung von Elektrolyteisen*. Um eine zur elektrolytischen Abscheidung von Fe geeignete Lsg. herzustellen, löst man Fe_2O_3 in einem Lösungsm., welches eine verd. Säure und ein Eisenoxydulsalz enthält. (A. P. 1432544 vom 1/12. 1920, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

W. J. Aikens, Dunville, Ontario, Canada, *Verfahren zur Elektrolyse*. Sn wird in H_2SiF_6 unter Zusatz von wenig H_3PO_4 gel. und unter Verwendung von Anoden aus Platten aus unreinem Sn und Kathoden aus reinem Sn elektrolysiert. Auf diese Weise wird das Sn raffiniert. (E. P. 185808 vom 31/5. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KAUSCH.

N. V. Hybinette und R. L. Peek, übert. an: British American Nickel Co., Ottawa, Canada, *Verfahren zum Behandeln von Kupfer-Nickellösungen*. Cu wird aus Cu-Ni-Lsgg. bei einer unter der Temp. der Ni-Austreibung liegenden Temp. gefüllt. Gebessemete Cu-Ni-Matte wird gemahlen, geröstet und mit H_2SO_4 ausgelaugt. Ein Teil des Rückstands wird zu Metall reduziert und dieses (im Überschuß) als Fällmittel für die Lsg. verwendet und zwar bei gewöhnlicher Temp. nach dem Gegenstromverf. Das mit dem Cu-Ni-Pulver verbundene Cu wird darauf geröstet zweckmäßig in Ggw. von gerösteter oder ungerösteter Matte. (E. P. 185859 vom 15/6. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KAUSCH.

David Avery, Melbourne, Victoria, Royale H. Stevens und Roland T. D. Williams, Risdon, Hobart, Tasmania, Australien, übert. an: Electrolytic Zinc Company of Australasia Proprietary Ltd., Melbourne, Australien, *Elektrolytische Behandlung von Zink, Cadmium und Kupfer enthaltenden Erzen*. Der bei der elektrolytischen Reinigung von Zn enthaltenden Lsgg. erhaltene Nd. (Blaupulver) wird oxydiert, und die Metalloxyde werden in soviel verd. H_2SO_4 gel., daß sie die größte Menge an Zn und Cd löst; sodann trennt man die Cd und Zn enthaltenden Lsgg. vom Rückstand und gewinnt aus den letzteren das Cd und Zn. (A. P. 1426703 vom 16/3. 1920, ausg. 22/8. 1922.) KAUSCH.

R. E. Pearson, London, E. N. Craig, Ham Common, Surrey, und Durelco Ltd., London, *Verfahren zur Elektrolyse*. W oder Mo oder deren Verbb. werden durch anodische Oxydation gereinigt und konz. Bei Anwendung eines sauren Elektrolyten gehen die metallischen Verunreinigungen in Lsg., bei Anwendung eines alkal. Elektrolyten wird das W bezw. Mo gel. (E. P. 185842 vom 11/6. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KAUSCH.

William Henry Dyson und **Leslie Aitchison**, England, *Verfahren zur Behandlung von Erzen.* (F. P. 541943 vom 4/10. 1921, ausg. 3/8. 1922. E. Prior. 28/10. 1920 und 27/7. 1921. — C. 1922. IV. 151. 633.) KÜHLING.

Walter Birkett Hamilton, Lancaster, und **Thomas Allen Evans**, Manchester, England, *Verfahren zum Reduzieren von Metallen und zur Herstellung von Legierungen.* Um ein rostbeständiges Metall herzustellen, beschickt man einen Ofen mit Fe, schm. letzteres unter B. einer Schlacke und fügt dieser ein Erz hinzu, welches Cr_2O_3 neben einem wärmereduzierenden Stoff enthält. Hierbei schm. das Erz unter Red. des Oxyds und das entstandene Cr geht in das unter der Schlacke befindliche geschmolzene Metall über. (A. P. 1432289 vom 23/5. 1922, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

Foster Milliken, Lawrence, N. Y., *Legierung.* (A. P. 1432607 vom 8/10. 1919, ausg. 17/10. 1922. — C. 1921. IV. 1322.) OELKER.

Soc. Thoumyre Fils, Paris, *Legierung.* (E. P. 186118 vom 15/6. 1921, ausg. 19/10. 1922. — C. 1922. II. 387.) OELKER.

United Lead Company, New York, V. St. A., *Harte Metallegierungen und Verfahren zu ihrer Herstellung.* (D. R. P. 363129 Kl. 40b vom 9/5. 1920, ausg. 4/11. 1922. E. Prior. 6/1. 1919. — C. 1921. II. 225 [GEORGE H. WORRALL].) OELKER.

Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H. und **Max Losch**, Friedrichshafen a. B., *Aluminiumlegierung für Gußstücke*, bestehend aus einer nach Pat. 244554 (C. 1912. I. 1070) veredelten, Mg enthaltenden Legierung, die 2- bis 3mal umgeschmolzen wurde. — Die aus dieser Legierung hergestellten Gußstücke sind den aus Reinaluminium hergestellten an Güte wesentlich überlegen. Außerdem lassen sich Abfälle von Duraluminiumblechen, -profilen usw., zur Herst. solcher Gußstücke verwenden. (D. R. P. 362911 Kl. 40b vom 22/1. 1919, ausg. 3/11. 1922.) OELKER.

Alberto de Lavandeyra, Springfield, V. St. A., *Aluminiumlegierung.* (D. R. P. 363130 Kl. 40b vom 29/8. 1920, ausg. 4/11. 1922. — C. 1921. IV. 1037.) OELKER.

Max Lohs, Reichenbrand b. Chemnitz, *Verfahren zum Legieren von Aluminium mit hochschmelzenden Metallen*, dad. gek., daß das hochschmelzende Metall in Form kleiner, dünner Blechstücke in ein dieselben allseitig umschließendes, feuerflüssiges Al-Bad gebracht und nach vollständigem Erkalten dieses Bades, wobei die Blechstücke noch in ursprünglichem, nicht legiertem Zustande sich befinden, dasselbe nochmals bis zum Schmelzen erhitzt wird. — Es können auf diese Weise einfach und sicher Al-Legierungen mit hohem Gehalt an hochschmelzenden Metallen und andererseits durch entsprechende derartige Zwischenlegierungen hochschmelzende Metalle mit beliebigem Al-Gehalt hergestellt werden. (D. R. P. 363131 Kl. 40b vom 26/1. 1921, ausg. 4/11. 1922.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Blei-Calcium-Legierungen*, 1. dad. gek., daß sie neben Ca noch Mg und Zn enthalten. — 2. gek. durch einen Zusatz von Al. — Es werden für Lagerzwecke geeignete Hartbleilegierungen erhalten, welche luftbeständiger sind als die reinen Pb-Ca-Legierungen und deren F. in für den besonderen Zweck der Lagermetalle u. dgl. geeigneten Grenzen bleibt. (D. R. P. 363125 Kl. 40b vom 14/9. 1916, ausg. 4/11. 1922.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Blei-Calcium-Legierung* gemäß Pat. 363125, gek. durch einen Gehalt an Zn bis zu 6% unter Wegfall des Mg. — Die Härte wird gesteigert und der F. günstig beeinflusst, indem sich in der weichen Pb-Masse harte, zinkreiche Abscheidungen bilden. (D. R. P. 363126 Kl. 40b vom 17/1. 1917, ausg. 4/11. 1922. (Zus. zu D. R. P. 363125; vorst. Ref.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Bleilegierung* gemäß Pat. 363125, welche außer Ba Mg und Zn enthält und der ge-

gebenenfalls auch Al zugesetzt wird. — Durch den Ersatz des Ca durch Ba wird eine Legierung mit erheblich günstigeren Festigkeitseigenschaften erzielt, insbesondere werden die Fließgrenze, Härte und Stauchfähigkeit erheblich erhöht. Ferner ist die Legierung luftbeständiger als die entsprechende Ca-Legierung. (D. R. P. 363127 Kl. 40b vom 16/4. 1918, ausg. 4/11. 1922. Zus. zu D. R. P. 363125; vorvorsteh. Ref.)

OELKER.

Isabellenhütte G. m. b. H., Dillenburg, *Silberlegierungen*. (D. R. P. 361430 Kl. 40b vom 14/9. 1920, ausg. 11/10. 1922. — C. 1922. II. 141.)

OELKER.

T. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. Die nach dem Hauptpatent aus Pb, Sb und Sn und kleinen Mengen anderer Elemente erhaltenen Lagermetalle werden durch Zusatz von 0,5–5% Cd, Bi, Th und Hg verbessert, wobei diese Metalle einzeln oder auch gemeinsam Verwendung finden können. (E. P. 186058 vom 12/9. 1922. Auszug veröff. 8/11. 1922. Prior. 15/9. 1921. Zus. zu E. P. 172003; C. 1922. II. 636.)

OELKER.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Vorrichtung zur Metallbehandlung*. Ein dicht verschließbarer Kasten von rechteckigem Querschnitt, der zur Aufnahme zu verzinkender Metalle dient, paßt genau in einen weiteren Kasten. Dieser besitzt doppelte Wände, zwischen denen Widerstände angeordnet sind, mittels derer der Kasten elektrisch geheizt wird. Durchlochte Leisten dienen zum Festhalten eines losen Deckels und von über dem Deckel anzubringenden, mit Schrauben versehenen Schienen. Eine mittels Zahnrad bewegte Achse dient zum Drehen der Vorr. (F. P. 541839 vom 30/9. 1921, ausg. 2/8. 1922. A. Prior. 2/10. 1920.)

KÜHLING.

Fritz Seelig, Berlin, *Verfahren zum Verblasen von Metallegierungen*, welche leicht flüchtige und leicht oxydable Legierungskomponenten besitzen, dad. gek., daß während des Verblaseprozesses in beliebiger Weise Legierungen von Fe und C oder Si oder P oder anderen bei der Oxydation wärmeabgebenden Körpern bezw. Mischungen von mehreren derselben zugesetzt werden. — Es wird eine größere Dünflüssigkeit erzielt als bei dem bekannten Zusatz von Fe und infolgedessen ein leichteres Durchtreten des Windes durch die Schmelze. Außerdem wird eine geringe Schlackenmenge erzeugt und die zur Verschlackung notwendige SiO₂ nur zum geringsten Teil dem Konverterfutter entnommen, so daß der Konverter nicht so rasch zerstört wird. Endlich wird eine schnellere Temperatursteigerung erzielt, wodurch das Einfrieren der Chargen vollständig vermieden wird. (D. R. P. 363132 Kl. 40b vom 7/1. 1922, ausg. 4/11. 1922.)

OELKER.

Arthur Imhausen, Witten, Ruhr, *Verfahren zum Verbleien von Gegenständen aus Eisen oder anderen Metallen*, dad. gek., daß auf die Oberfläche des zu überziehenden Gegenstandes eine Verb. von Pb mit Bleitetraäthyl aufgebracht und diese Verb. dann in an sich bekannter Weise durch Reduktionsmittel oder Wärme reduziert wird. — Es werden auf einfache und billige Weise haltbare Pb-Überzüge erhalten. (D. R. P. 362814 Kl. 48b vom 29/9. 1921, ausg. 2/11. 1922.)

OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Rückgewinnung von Leichtmetallen aus Abfällen von der Metallbearbeitung, der Gießerei und anderer Art*. (D. R. P. 360818 Kl. 40a vom 14/3. 1920, ausg. 7/10. 1922. — C. 1922. IV. 939.)

SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

J. Frederick Corrigan, „Die gesamte Färbekunst“. *Einige Angaben aus einer Abhandlung des achtzehnten Jahrhunderts*. Aus einem von einem unbekanntem Vf. im Jahre 1705 veröffentlichten Buche über Färberei werden Mitteilungen über Beizen, Farbstoffe und ihre Anwendung gemacht. (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 222–224. September 1922.)

SÜVERN.

Praktische Notizen über Färberei. Vorschriften für eine Anzahl gangbarer Färbungen für Jute. (Le Teint. prat. 17. 37—38. 1/10. 1922.) SÜVERN.

F. Münz und R. Haynn, Ein neues Verfahren zur Herstellung von Wolleffekten in stückfarbigen Wollstoffen. Durch Behandeln mit Essigsäureanhydrid und Eg. in Ggw. von H_2SO_4 und organischen tertiären Basen bei etwa 57—58° läßt sich die Aufnahmefähigkeit von Wolle für Farbstoffe soweit herabsetzen, daß reinweiße Effekte in stückfarbigen Wollwaren erzielt werden können. Gefärbte Wolle muß mit essigsäurem Cr und Ameisensäure nachbehandelt werden. (Chem.-Ztg. 46. 945—46. 19/10. 1922.) SÜVERN.

P. E. King, Das Färben der Kunstseide. Die für die verschiedenen Kunstseiden in Betracht kommenden Farbstoffe werden besprochen. Besonders das Färben der Acetatseide wird behandelt. (The Journ. of the Text.-Inst. 13. 148—50; Dtsch. Faserst. u. Spinnpf. 4. 123. November 1922.) SÜVERN.

Neue Farbstoffe und Musterkarten. Musterkarten der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. zeigen direkt ziehende Baumwollfarbstoffe auf Papier, Modifarben auf Baumwollstoff, ferner Seidenkrepp- und Seidenpapier und Azofarben mit Naphthol AS, BS und BO auf Baumwollgarn entwickelt. Weiter zeigt die Firma Naphthol AS und BS im Baumwolldruck und Rapidechtfarben im Baumwolldruck. Ein besonderes Zirkular veranschaulicht *Rapidechtröt GZ* und *Rapidechtorange RG*. — Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik zeigt in einer Karte Indanthren- und Alizarinfarbstoffe, Indigo- und Küpenfarbstoffe auf Baumwollgarn. — Leopold Cassella u. Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. bringen eine Musterkarte für Hydronfarben im Zeugdruck und eine weitere für Hydronfarben für den Bleichartikel. Neue Wollfarbstoffe der Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS u. BRÜNING in Höchst a. M. sind *Chromogenblau R pat.*, ein Chromentwicklungsfarbstoff, und *Helindonrot CR Küpe pat.* Ein einheitlicher neuer Schwefelfarbstoff derselben Firma ist *Thiogenkorinth RW* und *RW konz.* (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 426. 1/11. 1922.) SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: Christian I. Hansen und Walter Strube, Wiesdorf, Niederrhein), *Verfahren zur Herstellung von Lithopon unter gleichzeitiger Gewinnung von Bariumhydroxyd.* (D. R. P. 361492 Kl. 22f vom 31/7. 1920, ausg. 14/10. 1922. — C. 1922. II. 1029.) KÜHLING.

Farbwerke G. m. b. H. und Hermann Dreyer, Hönningen a. Rh., Verfahren zur Reinigung von Zinklaugen für die Lithoponherstellung, 1. dad. gek., daß nach Ausfällung aller übrigen Metalle und sonstigen Verunreinigungen das Ni mittels Glyoximverb., zweckmäßig Dimethylglyoxim ausgefällt wird. — 2. dad. gek., daß nach Entfernung des Fe und Mn in bekannter Weise die noch vorhandenen Metalle mit Ausnahme des Ni mittels Zinkstaubs bei gewöhnlicher oder nur mäßig erhöhter Temp. ausgefällt werden. — Die zu entfernenden Mengen von Ni betragen nur tausendstel Prozente. Es sind deshalb nur sehr geringe Mengen der Glyoximverb. erforderlich, die zudem aus dem Nd. wieder gewonnen werden können. (D. R. P. 363092 Kl. 22f vom 2/8. 1921, ausg. 4/11. 1922.) KÜHLING.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

P.-H. Clark, Neue Anwendungsweisen des Kautschuks in Form von Milchsaft. Es werden einige Angaben über die Möglichkeit der Verwendung von mit NH_3 konserviert nach Europa gebrachtem Kautschukmilchsaft zur Herst. von Ziegeln u. Platten für Gebäude, Platten zum Belegen von Straßen, Isolierplatten, Beläge für Sportplätze, Linoleumersatz, Stopfen, Röhren u. dgl. gemacht. (Caoutchouc und Guttapercha 19. 11486—88. 15/8. 1922.) FONROBERT.

Victor Cayla, *Über die Qualität des Kautschuks von Hevea brasiliensis*. Umfangreiche Arbeit über die Variationen des Heveakautschuks, über die Ursachen dieser Variationen u. über die wirtschaftliche Wichtigkeit aller dieser Fragen für die Produktion im Amazonengebiet. Es werden besprochen: Definition der Qualität. — Best. der Qualität. — Vergleiche von Para- u. Plantagenkautschuk. — Ursachen der Qualitätsdifferenzen: Die Herkunft je nach dem Heveabaum kann nicht den Unterschied zwischen der amerikanischen u. asiatischen Qualität hervorrufen; der Einfluß des Alters der Bäume auf die Qualität des Kautschuks ist unbedeutend und erklärt nicht die tatsächlichen Unterschiede. In der Gewinnungsart der verschiedenen Kautschuksorten liegt die wahre Ursache ihrer späteren Verschiedenheit. Vf. glaubt, daß diese Verschiedenheit durch systematische Arbeit überwunden werden kann. (Arch. Esc. Sup. Agric. Nietheroy; Caoutchouc et Guttapercha 19. 11438—41. 15/7. 11479—81. 15/8. 1922. [25/5. 1921.] Rio de Janeiro.) FONROBERT.

A. Hutin, *Die besonderen Pigmentfarben in der neuzeitlichen Herstellung von Kautschukwaren*. Es handelt sich hier nicht um eine Färbung der Oberfläche, sondern um die Färbung durch die ganze M. des Kautschuks. Dafür kommen nur wenige Mineral- und organische Farbstoffe in Frage, die der vereinigten Einw. des S bei 148°, längerer Wärme und gesätt. Dampfes widerstehen. Vf. bespricht diese Farbstoffe zusammenfassend hinsichtlich Zus. und Herst. und zum Teil deren Anwendung zum Färben von Kautschuk. Es sind *Aureolin* (FISCHER'SCHES Salz, $\text{Co} \cdot \text{K}_2(\text{NO}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), *Chromgrün*, *Cadmiumgelb* (CdS), *Zinkchromat*, *Ultramarine*, *Molybdänblau*, *Cobaltblau*, *Eisenrot* (Colcothar u. a.), verschiedene *Schwarz*, *Umbrä*, *Siena* u. verschiedene *Braun*. (Rev. des produits chim. 25. 541—45. 31/8.) RÜHLE.

S. Halen, *Patente betreffend die Beschleunigung der Vulkanisation von natürlichen oder künstlichen Kautschukarten*. Tabellarische Zusammenstellung aus der in- und ausländischen Patentliteratur. (Kunststoffe 12. 147—49. Oktober 1922.) SÜ.

L., *Analysenmethoden für verarbeiteten Kautschuk*. Vorschläge eines von der Société Chimique américaine zu Rochester 1921 gewählten Komitees zur Festlegung von Standardmethoden für die Untersuchung von Kautschukwaren. Die 44 Vorschläge, die sich auf an u. für sich bekannte Methoden stützen, sind im Original nachzulesen. (Caoutchouc et Guttapercha 19. 11475—78. 15/8. 11511—13. 15/9. 1922.) FONROBERT.

XV. Gärungsgewerbe.

Kroemer, *Untersuchungen über Auslesehefen*. Vf. hat aus sehr zuckerreichen Mosten, die mit Zuchten der gewöhnlichen Auslesehefen nicht in Gärung zu bringen sind, Hefen reingezüchtet, von denen einige noch in Mosten mit einem Zuckergehalt von 70% schwache Gärung hervorrufen können. Es scheinen dies durchweg obergärrige Hefen zu sein, die verschiedenen Saccharomycesarten angehören, unter denen auch Saccharomyces Marxianus vertreten sein dürfte. Durch Zufuhr von O konnte in mehreren Fällen die Gärtätigkeit dieser Hefen beschleunigt werden. (Landw. Jahrb. 57. Erg.-Bd. I. 69. 1922. Geisenheim, Pflanzenphysiolog. Vers.-Stat.) BERJU.

Kroemer und Elßmann, *Über die verschiedenen Entwicklungszustände der Weinhefen*. Besprechung der Unterscheidungsmerkmale zwischen sprossender, gärender, ruhender oder hungernder und toter Hefe. Nach den Unters. der Vff. eignen sich zum Nachweis toter Weinhefen sowohl Methylblau-EHRlich wie Fuchsin am besten in Verdünnung von 1:10000 und Methylviolett und Gantianviolett 1:20000. Der *Fettnachweis* in den Hefen gelingt verhältnismäßig leicht und sicher mit A.-P.-Sudan nach CZAPEK. Mit Hilfe dieser Lsg. konnte gezeigt werden, daß der Fettgehalt in ruhenden Weinhefen im Durchschnitt etwas höher ist als in sprossenden

und gärenden Hefen. (Landw. Jahrb. 57. Erg.-Bd. I. 69—71. 1922. Geisenheim, Pflanzenphysiol. Vers.-Stat.) BERJU.

Richard Stihler, Lehr i. B., *Apparat zur gleichzeitigen Erzeugung von Roh- und Feinbrand für Brenner- und Laboratoriumszwecke* mit durch eine gemeinsame Feuerung beheiztem Rohbrand- und Feinbrandkessel und mit einem den ersteren umschließenden Wasserbad, 1. dad. gek., daß innerhalb der Rauchkammer um den Wasserbadkessel eine Dampfrohrschlange angeordnet ist, welche hauptsächlich zur Beheizung des Feinbrandkessels und zur Beschleunigung der Erhitzung des Wasserbades dient. — 2. dad. gek., daß das untere Ende der Dampfrohrschlange mit dem Wasserraum des Wasserbadkessels und ihr oberes Ende unter Zwischenschaltung eines Drucksicherheitsventils mit dem Dampfraum des Wasserbades in Verb. steht. — Es ist ferner noch ein als Vorwärmer dienender Frischwasserbehälter vorgesehen, der mit einer von der Dampfrohrschlange kommenden Dampfleitung in Verb. steht, so daß das Frischwasser vorgewärmt in den Wasserbadkessel und in die Rohrschlange unter Druck eingeführt werden kann. — Es wird eine wesentlich raschere Ingangsetzung und schnellere Durchführung des *Destillationsbetriebes* und damit eine größere Wirtschaftlichkeit bei erheblicher Brennstoffersparnis erzielt. (D. R. P. 362376 Kl. 6b vom 4/1. 1921, ausg. 27/10. 1922.) OELKER.

Max Stahl, Chicago, Ill., übert. an: *Wahl-Henius Institute, Chicago, Verfahren zur Herstellung eines Bieres mit niedrigem Alkoholgehalt*. Man verd. ein Normalbier mit einem durch schwache alkoh. Gärung erhaltenen Gebräu in einem solchen Verhältnis, daß das Gemisch ein Getränk von dem gewünschten niedrigen A.-Gehalt darstellt. Die Milchsäuremenge in den beiden Bestandteilen soll so groß sein, daß der Gehalt des fertigen Prod. an freier Milchsäure 0,05% entspricht. (A. P. 1432422 vom 1/4. 1918, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Kochs, *Benznatron-Tabletten*. Nach den Unters. des Vf. ist ein unter dem Namen „*Hadenon-Tabletten*“ (vgl. MATZDORFF, Ztschr. f. Spiritusindustrie 42. 380; C. 1920. II. 192) in den Verkehr gebrachtes Präparat auch nach einem Zusatz von Saccharin nicht für die Konservierung von Gemüsen verwendbar; dagegen für Obstkonserven. (Landw. Jahrb. 57. Erg.-Bd. I. 125. 1922. Dahlem, Höhere Gärtnerlehranst.) BERJU.

v. Bockelmann, *Konservierung frischer Futterpflanzen*. Bei der Aufbewahrung grüner Futterpflanzen als Stüßpreßfutter oder Sauerfutter entstehen durch Atmung, Bakterien- und Pilztätigkeit Verluste, die bis auf 50% steigen können. Durch Trocknen können sie vermieden werden, andererseits werden dadurch aber die Vitamine zerstört. Die erwähnten Verluste werden auch vermieden durch das von SCHWEIZER ausgearbeitete elektrische Verf. (Elektro-Futter-Gesellschaft m. b. H., Dresden A., Reichsstr. 1). Der elektrische Strom wirkt auf die grüne Pflanzenmasse derart ein, daß ein Stillstand aller Lebensäußerungen eintritt; die Pflanzenmasse bildet für den Durchgang des Stromes einen Widerstand und erwärmt sich dabei bis auf 45,5°, wobei die Zellen absterben. Die Essig- u. Buttersäurebakterien finden nicht die Bedingungen, um sich entwickeln zu können; wahrscheinlich übt der Strom auch auf die Bakterien eine lähmende Wrkg. aus; jedenfalls ist das Elektrofutter sehr arm an Bakterien. Die oben erwähnten Ursachen für Verluste werden also bei diesem Verf. ausgeschaltet. Die Elektrofutterbehälter müssen druckfest, wasserdicht, wärme- und stromisolierend sein. Die Pflanzen werden gehäckselt in den Behälter eingefüllt. Die elektrische Apparatur der Behälter besteht aus den Bodenrosten, die an den einen Pol, und den Deckeln, die an den anderen Pol der Leitung angeschlossen werden. Verwendet wird Drehstrom oder Gleich-

strom; 1 dz Futter braucht 2,5 Kilowattstunden zum Konservieren und 0,6—1,0 zum Häckseln und Transportieren. Der hauptsächlichste wirtschaftliche Vorteil der Elektrofutteranlage ist die Unabhängigkeit von der Witterung. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 216—26. August. [20/6.*] Dresden.) RÜHLE.

M. P. Neumann, *Theorie und Praxis in der Bäckerei. Direkte Teiggärung. Vorteigführung. Sauerteigreinkultur. Arbeitsruhe und Sauerteigführung.* Zusammenfassende Erörterung bei Gelegenheit eines Vortrages, dessen Zweck war, zu zeigen, wie der praktische Betrieb durch wissenschaftliche Arbeiten beeinflusst werden kann. (Ztschr. ges. Getreidewesen 14. 70—74. Juli-August 1922.) RÜHLE.

Kochs, *Ergebnis der chemischen Untersuchung verschiedener Gemüse aus Düngungsversuchen (Versuchsfeld der Anstalt).* Eingehende Unters. der Zus. von Weißkohl und von Sellerie von gedüngten und ungedüngten Feldern, sowie des aus ersteren hergestellten Sauerkrautes und eines Gärungsprod. des Selleries. (Landw. Jahrb. 57. Erg.-Bd. I. 122—24. 1922. Dahlem, Höhere Gärtnerlehranst.) BERJU.

Warcollier und Le Moal, *Allmähliches Verschwinden freier schwefliger Säure in einem konservierten Apfelsafte.* Zur Bereitung süßen Ciders versüßt man vergorenen Apfelsaft mit frischem Apfelsaft, den man mit SO_2 konserviert hat. Vor dem Zusatze der SO_2 muß man die Säfte sich freiwillig durch Koagulation von Pektinstoffen klären lassen; dann wird sulfitiert bis auf wenigstens auf 100 g auf den hl. Damit diese Säfte nicht gären, empfiehlt es sich, sie einige Monate nach ihrer Darst. und vor Eintreten der Sommerhitze vor Luft geschützt abzuziehen. Die Säfte verlieren nämlich allmählich auf Kosten ihrer antiseptischen Eigenschaften freie SO_2 , die in gebundenen Zustand übergeht. Dies zeigt sich besonders bei Säften aus verdorbenen, faulen Äpfeln, die im Gegensatz zu gesundem Apfelsafte mehr Saccharose, beides als Invertzucker enthalten; ferner ist die nicht-flüchtige Säure stark vermehrt, ebenso der Gehalt an Pektin- und Schleimstoffen. Die Moste daraus enthalten im Widerspruche zu MÜLLER-THURGAU und OSTERWALDER (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1920; C. 1921. II. 749) keinen Acetaldehyd und kein Aceton in merklicher Menge. Wohl aber enthalten sie offenbar als Wrkg. der oxydierenden Enzyme der Hefen aus Zucker und Pektinstoffen sowie auch aus Glycerin gebildet neue Stoffe, sehr wahrscheinlich von Aldehyd- oder Ketoncharakter, die SO_2 in großer Menge binden; solche Säfte zeigen eine starke Zunahme der Säure und der gebundenen SO_2 . Man kann diesen Vorgang mit gesundem Apfelsaft künstlich hervorrufen, durch Einw. eines leichten Oxydationsmittels, als welches Vff. eine Mischung von Ferrosulfat (5 g Ammonium-Eisensulfat + 1 ccm H_2SO_4 auf 100 ccm) und H_2O_2 benutzen; von ersterem Reagens werden 1—2 ccm auf 100 ccm Saft genommen, von letzterem 1—20 ccm. Nach 24—48 Stdn. zeigen gesunde Apfelsäfte starke Vermehrung der Säure und der gebundenen SO_2 . Es empfiehlt sich somit, nur ganz gesunde süße Apfelsäfte zum Zwecke ihrer Konservierung auf längere Zeit, ein Jahr z. B., zu sulfatieren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 634—37. 27/2.* 1922.) RÜHLE.

Kochs, *Über die Verwertung von Schilf- und Typhawurzeln.* Frisch geworbene Schilfwurzelstöcke enthielten bei 4,41% W. 5,2% Zucker, berechnet auf Rohrzucker. Nach Vergärung einer größeren Menge dieses Pulvers wurde ein angenehm schmeckendes und riechendes Destillat mit 3 Vol.-% A gewonnen. Ferner wurde durch Vermahlen von Trestermark mit den sehr stärkereichen Rohrkolbenwurzelstöcken (Typha spec.) ein Trockenpulver erhalten, das von Pferden sehr gern genommen wurde. (Landw. Jahrb. 57. Erg.-Bd. I. 125—26. 1922. Dahlem, Höhere Gärtnerlehranst.) BERJU.

C. H. Bailey, *Physikalisch-chemische Methoden zur Bestimmung des Ausmahungsgrades von Mehl.* (Vgl. BAILEY und PETERSON, Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 916; C. 1922. II. 42, und BAILEY und WEIGLEY, Journ. Ind. and Engin. Chem.

14. 147; C. 1922. II. 754.) Das gebräuchlichste Verf. hierfür ist die Best. des Aschengehaltes, das aber zu umständlich ist. Es besteht aber eine enge Beziehung zwischen dem Aschengehalte eines Mehles und der spezifischen Leitfähigkeit seines wss. Auszuges, wenn dieser unter stets gleichen Bedingungen hergestellt wird, da Zeit und Temp. den Auszug beeinflussen. Man schüttelt 10 g Mehl von 25° mit 100 ccm doppelt destilliertem W. von 25° lebhaft; die Mischung gibt man in einen Wasserthermostaten gleicher Temp., worin man sie unter wiederholtem Umschütteln genau 30 Minuten beläßt. Dann zentrifugiert man, filtriert einen Teil der über dem Nd. stehenden Fl. sofort in eine Zelle zur Best. der Leitfähigkeit und taucht diese in einen Wasserthermostaten von 30°, Sobald die Fl. diese Temp. angenommen hat, kann abgelesen werden. Ein Vers. soll nicht mehr als 50—60 Minuten dauern. Für den vorliegenden Zweck ist eine besondere FREASSche Leitfähigkeitszelle gebaut worden, bei der die Seitenwände etwa einen Zoll über das untere Ende der Elektroden hinausreichen und unten offen sind, so daß sie als Tauchelektrode verwendet werden kann. Der Auszug wird in wenigstens zwei Fläschchen gegeben, in deren einem man die Elektrode abspült, während in der anderen die Ablesung geschieht. Die bei einer Reihe von Weizenmehlen stattfindenden Beziehungen zeigt folgende Tabelle:

	Aschengehalt %	Spezifische Leitfähigkeit des wss. Auszuges: $K \ 30 \times 104$
Grießmehl	0,44	5,36
„	0,45	5,49
„	0,55	6,26
Schrotmehl	0,58	6,67
Grießmehl	0,61	6,69
Schrotmehl	0,67	7,59
Grießmehl	1,17	10,00
Schrotmehl	1,34	11,24

Auch bei der Best. der $[H^+]$ und der Pufferwrkg. der wss. Auszüge müssen Extraktionszeit u. Temp. ständig die gleichen sein, wenn die Ergebnisse vergleichbar sein sollen. Es wird deshalb wie folgt verfahren: Mehl und W. mischt man im Verhältnisse 1 : 5 bei 25° und schüttelt 1 Stde., zentrifugiert einige Minuten u. pipettiert die Lsg. ab. Zu gleichen Teilen des Extraktes (100 ccm) gibt man nun steigende Mengen (10, 20, 30, 40 ccm) $\frac{1}{50}$ -n. HCl und $\frac{1}{50}$ -n. NaOH und bestimmt die $[H^+]$ dieser Mischungen und des unbehandelten Auszuges mittels H-Elektrode und Galvanometer. Da saure und alkal. Lsgg. in je 4 verschiedenen Mischungsverhältnissen verwendet wurden, konnten 9 Punkte einer elektrometrischen Titrationskurve festgelegt werden. Aus den als Beispiel gegebenen Zahlenwerten (vgl. Original) geht hervor, daß die $[H^+]$ mit dem Aschengehalte der Mehle sinkt und daß daher pH um einen geringen Betrag ansteigt. Dieses zunächst überraschende Ergebnis ist durch die erhöhte Pufferwrkg., die sich mit steigendem Aschengehalte ergibt, zu erklären. Man kann auch ein colorimetrisches Verf. zur Best. der pH (Phenolsulfonaphthalein) verwenden. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 14. 74—77. Juli-August 1922. Univ. of Minnesota.) RÜHLE.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Alvin J. Cox, *Die Untersuchung der Kopra und anderer Cocosnußerzeugnisse.* Es wird die Bedeutung sorgfältiger Aufbereitung der Kopra von den Philippinen zur Vermeidung von Verlusten durch Schimmelpilze beim Trocknen u. Verschiffen erörtert; als bestes Mittel hiergegen hat sich das Schwefeln durch Verbrennen von S erwiesen, wodurch eine rein weiße und gleichmäßige Kopra und aus dieser ein praktisch farbloses, nicht ranziges Öl gewonnen wird. Bei Einteilung der Kopra

in verschiedene Sorten ist die Verschiedenheit der Kopra je nach ihrem örtlichen V. auf den Philippinen, dem Feuchtigkeitsgehalte und der mehr oder minder großen Sorgfalt bei der Aufbereitung zu berücksichtigen. Die nachfolgenden Unterss. haben den Zweck, unsere Kenntnisse über Kopra u. Cocosöl zu erweitern und Mittel an die Hand zu geben zur Gewinnung eines weniger sauren und ranzigen Öles. (Philippine Journ. of Science 12. A. 49—53. März. [Febr.] 1917. Manila.)

RÜHLE.

Harvey C. Brill, Harrison O. Parker und Harry S. Yates, Kopra und Cocosnußöl. Der Gehalt der Kopra der Philippinen an W. schwankt je nach der Örtlichkeit des V. zwischen 10,4 u. 29,1%; der Verlust an Fettgehalt durch Einw. des Wachstums der 4 gewöhnlichen Schimmelpilze (grün, braun, schwarz u. weiß) bei einem Feuchtigkeitsgehalte von 10—20%, nach 15 Tagen bei Zimmertemp. betrug bei 6 Verss. im Laboratorium 23,8—28,1%, der Säuregehalt (als Ölsäure) betrug nach Abschluß der Verss. 9,0—15,6%. Die Verluste von Kopra des Handels beim Lagern bis 31 Tage können sich bei sorgfältiger Aufbereitung bis auf 0,4% verringern, andererseits können sie bis auf 18,69% ansteigen (31 Tage Lagern); ein weiterer Verlust von 3—6% findet während der Verschiffung statt. Die beim Lagern (2—4 Monate) eintretenden Gewichtsverluste schwach getrockneter Kopra sind nicht allein auf Wasserverlust zurückzuführen, sondern auf Oxydationsvorgänge auf Kosten des Fettgehaltes; dies geht aus dem Ansteigen der Temp. der lagernden Kopra bis auf 55° (Lufttemp. 29°) und dem Ansteigen des CO₂-Gehaltes der Luft unmittelbar über der Kopra bis 1,6% hervor, u. zwar steigen und fallen Temp. u. CO₂-Gehalt gleichmäßig. Weiterhin werden die Schimmelpilze, die die Kopra befallen und ihre Einw. darauf eingehend beschrieben; es sind dies *Rhizopus* Sp. (weiß), *Aspergillus niger* VAN TIEGH (schwarz), *Aspergillus flavus* LINK (braun oder gelb) u. *Penicillium glaucum* LINK (grün). Kopra, die einmal ausreichend bis auf etwa 6% Feuchtigkeit getrocknet worden ist, nimmt, es sei denn in gesätt. Atmosphäre nach längerem Lagern, nicht wieder genügend W. auf, um auch nur oberflächlich Schimmelpilzwachstum zu ermöglichen. Die bisherigen Trockenverf. sind noch ungenügend und bedürfen der Verbesserung; das bessere ist das Trocknen in der Sonne der halbierten nicht geschälten Nüsse; es gibt bei genügender Sorgfalt bei der Ausführung sehr gute Kopra. Das andere Verf. besteht im Trocknen der geschälten halben Nüsse durch künstliche Wärme (TAPAHAN-Verf.). 7 nach diesem Verf. getrocknete Proben enthielten noch 20,52—28,77% W. (vgl. PRATT, Philippine Journ. of Science 9. A. 177; C. 1915. I. 844). Es werden Maßnahmen zur Verbesserung des Trocknens, u. zwar durch mechanisches Trocknen und unter Einw. von SO₂ (vgl. COX, Philippine Journ. of Science 12. A. 49; vgl. vorst. Ref.) erörtert und weitere Vorschläge zur Verbesserung der Kopra der Philippinen besprochen. (Philippine Journ. of Science 12. A. 55—86. März. [Febr.] 1917. Manila.)

RÜHLE.

Harrison O. Parker und Harvey C. Brill, Verfahren zur Gewinnung reinen Cocosfettes. Es handelt sich um die Gewinnung des Cocosfettes aus frischen Cocosnüssen. Das übliche Verf. des Behandeln des fetthaltigen Gewebes (Fleisches) mit Dampf ist noch sehr verbesserungsbedürftig; es gibt nur etwa $\frac{1}{3}$ des gesamten Fettes als Speisefett, der Rest wird durch wiederholtes Auspressen des Preßrückstandes gewonnen. Über ein verbessertes Verf. von O. VYNER, Britisch Nord-Borneo, wird berichtet; es beruht auch auf dem Behandeln des Fleisches der Nüsse mit Dampf, wie auch ein im Bureau of Science ausgearbeitetes Verf., das das Mahlen des frischen Cocosnußfleisches und das Trocknen und Pressen der Preßkuchen in ununterbrochenem Betriebe gestattet und die gegenwärtig erforderlichen mannigfaltigen Handreichungen ausschaltet. Frisch getrocknetes Cocosnußfleisch enthielt (‰): W. 7,35, Öl 32,14, Asche 4,05, Rohfaser 37,12, Protein (N·7,25) 20,34.

Fünf Rezepte zur Herst. von Speisen mittels Cocosnußfleisch werden gegeben. (Philippine Journ. of Science 12. A. 87—94. März. [Febr.] 1917. Manila.) RÜHLE.

Harvey C. Brill und Harrison O. Parker, *Die Ranzigkeit von Cocosfett der Philippinen*. Nach Erörterung des Schrifttums über das Wesen u. die *Erkennung der Ranzigkeit* von Ölen und Fetten wird gezeigt, daß die Proben mit fuchsinschwefeliger Säure und mit Diazobenzolsulfonsäure nicht zuverlässige Proben auf Ranzigkeit sind. Hoher Säuregehalt ist ein verlässlicherer Anzeiger der Ranzigkeit, wenn auch Ranzigkeit und Säuregehalt nicht einander parallel verlaufen. Dest. mit Dampf entfernt die Ranzigkeit von Cocosfett, ohne seinen Säuregehalt wesentlich zu verändern; Neutralisieren mit Alkali u. Waschen entfernt den Säuregehalt, aber nicht die Ranzigkeit. Die REICHERT-MEISSLSche Zahl und die Jodzahl stehen in keiner engen Beziehung zur Ranzigkeit. Dagegen zeigen die l. Fettsäuren eine Beziehung, die für die Best. der Ranzigkeit von Wert sein kann. Die Acetylzahl zeigt Ranzigkeit an, ist aber kein Maß für den Grad der Ranzigkeit. Die Oxydierbarkeit nach ISSOGLIO (Annali Chim. Appl. 6. 1; C. 1917. II. 429) scheint eine gute Probe auf Ranzigkeit zu sein. Nur 3 von den 48 bei den besprochenen Unterss. untersuchten Cocosfetten geben positive Rkk. auf oxydase- u. peroxydase-ähnliche Enzyme, wahrscheinlich infolge Verunreinigung durch die Cocosmilch, die beiderlei Enzyme enthält, oder durch Schimmelpilze. Lipase konnte nicht nachgewiesen werden. (Philippine Journ. of Science 12. A. 95—110. März 1917. Manila.) RÜHLE.

Alphonse Mailhe, *Katalytische Zersetzung des Arachisöles*. Der Inhalt der Arbeit ist bereits früher (vgl. Ann. de Chimie 17. 304; C. 1922. IV. 1206) mitgeteilt worden. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31. 567—70. Juni [31/3.] 1922.) SIE.

Legradi, *Über reine Kalikernseifen*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 49. 507; C. 1922. IV. 1144.) Aus Mischungen von Stearinsäure mit Essigsäure zu gleichen Teilen ließ sich bei der Verseifung mit überschüssigem KOH ein schneeweiß, nicht transparenter Kern abscheiden, der zwar schwer, aber besser als Natriumstearat mit k. W. schäumte. Beim Ersatz der Stearinsäure durch Kokosfettsäure erhielt man jedoch nur eine übliche Kalileimseife. Kaliseifen verhalten sich im allgemeinen Elektrolyten gegenüber wie Natronseifen. Verschieden ist lediglich die erforderliche Menge der Elektrolyten. Bei Verwendung von KOH als Basis wird zur Erreichung des gleichen Effektes eine geringere Menge Leimfettsäure nötig als bei Natronseife. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 449. 20/7. 1922.) FONROBERT.

O. Spangenberg, *Über Krankheiten der Seifen und deren Heilung*. Bei Anwendung der Kühlpresse läßt sich gute, harte Seife aus Ansätzen mit etwas mehr als 40% Weichfetten herstellen, ohne Kühlpresse geben mehr als 30% Weichfette oder Harz zu weiche Seifen. Zu weiche Seifen entstehen ferner bei ungenügender Verseifung oder zu starkem Ausschleifen. Die Fett-Raffinationsmethoden werden erörtert. Harte, sehr stearinhaltige Fette, die, für sich versotten, will. und schlecht schäumende Seifen geben würden, erfordern Zusatz von Leimfetten. Unvollständige Verseifung oder Salzgehalt setzen die Schaumkraft herab, Zusatz von KOH erhöht sie. Bei zu hohem Gehalt der Seife an Weichfetten, Harz oder Leimfetten verwäscht sie sich zu rasch. Schmierseife wird zu lang oder kurz bei zu geringer oder zu starker Abrichtung. Für pilierte Seifen gilt das gleiche wie für Kernseifen. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 42. 645—46. 12/10. 662—64. 19/10. 1922. Chemnitz.) KANTOROWICZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

A. Korevaar, *Untersuchung über die Theorie der Gaserzeuger. Anwendung auf die Betriebsführung des Hochofens*. Vf. erörtert diese Theorie an Hand des hierfür grundlegenden Buches von LE CHATELIER „Le chauffage industriel“ (1920) und

überträgt sie auf die Lsg. praktischer Fragen, nämlich der Frage nach der Entflammbarkeit der Brennstoffe u. der Theorie der *Hochöfen*. Die mit mathematischen Ableitungen versehenen Darst. werden durch zahlreiche Schaubilder veranschaulicht. (Chimie et Industrie 8. 12—25. Juli 1922. Leyden [Holland].) RÜHLE.

M. J. Bradley und S. W. Parr, *Zersetzungs Vorgänge, anwendbar auf manche Erzeugnisse der Verkokung von Kohle*. Unter besonderen Betriebsbedingungen kann die Menge der beim Verkoken bei niedrigen Temp. gewonnenen Teeröle angenähert ver Hundertfacht werden; das Destillat enthält dann große Mengen neutraler, niedrig sd. Öle, z. B. *Xylole*, dessen technische Verwertung aber beschränkt ist, da es bei Kp. 137—141° einen zu geringen Dampfdruck hat, um ein wirksamer Motorbrennstoff zu sein. Durch pyrogene Zers. kann es aber in *Bzl.* (Kp. 80°) umgewandelt werden, ebenso liefert es dabei höher sd. Prodd., wie *Anthracen* und *Methylanthracene*. Vff. haben deshalb Verss. angestellt, um die Zers. des Xylole u. die B. wertvoller Prodd. daraus kennen zu lernen u. zu regeln und, wenn möglich, das Verf. sofort auf rohe Teeröle anzuwenden. Bei den Verss. wurde reines Xylole durch einen elektrisch geheizten Ofen bei verschiedenen Temp. und Drucken geführt in Ggw. von Katalysatoren wie Fe_2O_3 , Fe, Cu, Sn, Mo, Cr, die Legierung Illium, Al, Ni, Co, Mn, Holzkohle, Bimsstein und feuerfesten Steinen. Die kondensierbaren Stoffe wurden gesammelt, gewogen und analysiert und die gasförmigen Stoffe gemessen und analysiert. Zugleich mit den Xyloldämpfen wurde jeweils eingeführt Luft, überhitzter Dampf, CO_2 , CO, H, N oder C_2H_4 . Der verwendete App. wird an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung erörtert, ebenso die Anstellung der Verss., die Unters. der Erzeugnisse u. die Ergebnisse. An fl. KW-stoffen wurden im Destillate festgestellt: *n-Hexan*, Kp. 68°, in beträchtlicher Menge wahrscheinlich neben Hexylen (Zers. des Xylole in Ggw. von C_2H_4); *Cyclohexan*, Kp. 80°, in geringer Menge; *Benzol*, Kp. 80,5°, bis zu 93% der theoretischen Menge; *Toluol*, Kp. 110°, bis zu etwa 66% der theoretischen Menge; α - und β -*Methylnaphthalin*, Kp. 240—243°; *Ditolyle*, Kp. 275 bis 278°; *1,2-Dimethylnaphthalin*, Kp. 262—264°; *Diphenyläthan*, Kp. 286°. An festen Stoffen wurden erhalten: *Diphenyl*, F. 70°; *Naphthalin*, F. 80°; *Phenanthren*, F. 98—100°; *Pyren*, F. 145—147°; *Stilben*, F. 124°; *Anthracen*, F. 212—214°; *Methylanthracen*, F. 200—205°; *p-Diphenylbenzol*, F. 207°; *2,3-Dimethylanthracen*, F. 244 bis 246°, *Chrysen*, F. 248—250°. Die Ergebnisse sind im allgemeinen: Gemischte Xylole zersetzen sich durch Hitze und Kontaktstoffe unter der stabilisierenden Einw. von H u. CH_4 fast theoretisch in *Bzl.* und CH_4 ; 69% des ursprünglichen Xylole wurden in Rohbenzol verwandelt, was etwa 94% der theoretischen Menge sind. Mit Fe als Kontaktstoff zerfallen die Xylole in C und gasige Prodd. Nichtmetallische Stoffe, wie Bimsstein, Holzkohle und feuerfeste Stoffe, bewirken Zers. in ungesätt. höher sd. Stoffe. CO_2 , CO, Luft oder überhitzter Dampf wirken als Katalysatorgifte; eine Zers. fand unter diesen Umständen kaum statt. Die gasige Atmosphäre, in der pyrogene Zers. erfolgen, hat einen sehr starken Einfluß auf Art und Menge der Zersetzungsprodd. Gase, wie CH_4 u. N haben bei 600—700° meist nur eine mechanische Wrk.; C_2H_4 , C_2H_2 , H u. C_2H_6 wirken vornehmlich chemisch, in geringerem Grade mechanisch. Druck begünstigt molekulare Kondensation, besonders wenn er durch ungesätt. Gase bewirkt wird; wird der Druck durch H erzeugt, so tritt eine Zers. großer Moleküle in einfache ringförmige Verb. ein. Auf alle Fälle vermindert Druck den Gehalt an ungesätt. KW-stoffen im Endprod. Zers. von KW-stoffen verbunden mit Steigerung der Temp. bewirkt bei Temp. über 700° eine stärkere Zers. größerer Moleküle als kleinerer. Je geringer die Temp. der Zers. ist, um so wirtschaftlicher ist die Rk. Niedrige Temp. können in Ggw. aktivierter Oberflächen verwendet werden. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 737—44. 11/10. 1922.) RÜHLE.

Ralph L. Brown, *Harzbildner im Gas*. Harzige Ndd. in Gasleitungen rührten von den ungesätt. KW-stoffen des verwendeten Gasöls, insbesondere vom Inden, her. (Gas Journ. 159. 327. 9/8. 1922.) KANTOROWICZ.

H. S. Watts, *Heizgase in Eisen- und Stahlwerken*. Die Gewinnung, Zus., Eigenschaften und Verwendungsarten der hier in Betracht kommenden Gase (Hochofengas, Koksofengas, Generatorgas) und besonders ihre Anwendung in Öfen zum kontinuierlichen Erhitzen von Stahl wird eingehend erörtert. (Iron Age 110. 153—57. 20/7. 1922.) DITZ.

Ch. Berthelot, *Moderne Verfahren zur Behandlung von Lignit und seinen Derivaten*. Übersicht über die wichtigeren neuen Verff. zur Verkokung bezw. Vergasung von Lignit, Braunkohle etc. (ZIEGLERScher Ofen, Drehofen nach FISCHER, Gaserzeuger mit Nebenproduktengewinnung, Trigas-Verf) und zur Verarbeitung von Braunkohlenteer sowie Anregungen zur Schaffung einer Braunkohlendestillationsindustrie in Frankreich. (Chimie et Industrie 7. 1079—89. Juni 1922.) BUGGE.

S. P. Gwosdow und N. N. Nagornow, *Über die Natur der bei der Trockendestillation des Weimarnschen Schieferöles entstehenden Kohlenwasserstoffe*. Die Unters. ergab die Ggw. von KW-stoffen der Di- und Tetrahydrobenzolreihe. (Petroleum u. Ölschieferindustrie [Russisch] 3. 188—94. 1922.) SCHÖNFELD.

J. S. Salkind, *Über die Konstitution des Erdöles*. Zusammenfassender Bericht über den gegenwärtigen Stand der Erdölforschung. (Petroleum u. Ölschieferindustrie [Russisch] 3. 115—53. 1922.) SCHÖNFELD.

B. Tytschinin, *Fortschritte der Chemie und der chemischen Technologie des Erdöles in den Jahren 1919—1921*. Fortschrittsbericht. (Petroleum u. Ölschieferindustrie [Russisch] 3. 155—64. 1922.) SCHÖNFELD.

J. Reilly und E. W. Blair, *Die Wärmezersetzung von Petroleumrückständen bei verminderten Drucke*. (Vorläufige Bemerkung.) Der erste Vers. wurde mit einer sogenannten „Mineralgallerte“ oder „Petrolatum“, einem viscosen, hochfluoreszierenden Rückstände amerikanischen Petroleums, angestellt; die M. enthielt etwa 87% C u. 13% H, D.₈₈⁸⁸ 0,883, Entzündungspunkt 238°, Tropfpunkt 47°, Ausflußzeit von 50 ccm bei 60° aus einem REDWOODSchen Viscosimeter 330 Sekunden, Bromabsorption von 1 g M. 85 mg. Es wurden zahlreiche, schnelle Dest. mit dieser M. aus gläsernen und kupfernen Retorten mit 250 bis 500—1000 g M. bei Drucken von 1 Atmosphäre bis 1 mm Hg vorgenommen; die Eigenschaften der verschiedenen Fraktionen zeigten durch eingehende physikalische und chemische Unters., daß selbst bei den geringsten Drucken, mehr als eine einfache Dest. stattgefunden hat. Mit der Abnahme des Druckes nahm auch der Gehalt des Destillats im ganzen an flüchtigen Bestandteilen u. die Br-Absorption, bezogen auf 1 g Destillat, ab. Dieser Zusammenhang ist aber nicht streng proportional; das bei irgend einem Drucke gesammelte Destillat ist nicht von gleichbleibender Zus. während der ganzen Dest., da die verschiedenen Fraktionen meßbare Unterschiede in der Br-Aufnahme zeigen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 302—3. 15/9. 1922. Holton Heath, Dorset, R. N. Cordite Factory.) RÜHLE.

Lewis B. Skinner, *Wiedergewinnung von Schwefelsäure in den Ölraffinerien*. Die verd. Abfallsäure wurde früher in Bleipfannen auf etwa 60° Bé. eingengt und dann aus gläsernen Retorten bis auf 66° Bé. dest. An Stelle der Glasretorten traten später mit Pb ausgekleidete Pt-Retorten und an deren Stelle verbleite Gußeisenretorten. Eine weitere Vereinfachung u. Verbilligung des Betriebes trat dann ein durch Benutzung des Turmkonzentrators nach SKINNER, der nach Einrichtung, Wirksamkeit u. Betriebsführung erörtert wird. Zu einer Anlage gehören 4 Türme: der eine dient zur Konzentrierung der schwachen Säure ohne Kondensation der Dämpfe, da diese keine SO₂ enthalten; in einem zweiten Turme wird diese Säure weiter bis auf 66° Bé. gebracht, wobei sich SO₂-Dämpfe entwickeln, die in den

beiden anderen Türmen kondensiert werden. Wegen der technischen Einzelheiten der Anlage und des Betriebes vgl. Original. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 734—36. 11/10. 1922. Denver [Colo.]) RÜHLE.

P. A. Moschkin, *Über die Oxydation der Paraffine zu Fettsäuren*. Fortschrittsbericht. (Petroleum u. Ölschieferindustrie [Russisch] 2. 25—31. 1921. 3. 165—74. 1922.) SCHÖNFELD.

W. Taegener, *Die wirtschaftliche Verwendung der Schmiermittel*. Erörterung der Grundlagen der Theorie der Maschinenschmierung, der Bedingungen, die an Schmiermittel gestellt werden müssen, und der Prüfung auf ihre Eignung zu den jeweils vorliegenden Zwecken. (Dtsch. Zuckerind. 47. 638—39. 15/9. 680—81. 6/10. 1922.) RÜHLE.

Moll, *Holzimprägnierung*. Zusammenfassender Bericht, unter besonderer Berücksichtigung der *Imprägnierung* mit *Teeröl* unter Druck (RÜPING-Verf.), mit Salzgemischen (insbesondere *Fluornatriumdinitrophenol*-Mischungen, wie z. B. *Basilit*) und mit *Sublimat*- und *Fluornatrium*-Gemischen im offenen Bassin. (Gewerbefleiß 101. 305—8. Okt. 1922.) BUGGE.

A. H. Wells, *Trockene Destillation von Holz der Philippinen*. Untersucht wurden 12 Proben verschiedenen Holzes der Philippinen von der D. 1,053 (sehr hartes Holz) bis zur D. 0,458 (weiches Holz) und Wassergehalt 6,3—10,0%. Als Wassergehalt wurden die unterhalb 103° flüchtigen, durch reines CaO aufgenommenen Stoffe angesprochen. Es wurde die trockene Dest. gewählt, weil sie anscheinend die höchsten Gehalte an Erzeugnissen der Dest. (CH₃OH, Essigsäure, Teer u. Holzkohle) gab. Dampfdest. soll später auf Hölzer mit hohem Harzgehalte angewandt werden. Als Heizquelle für die Destat. diente ein elektrischer heizbarer Retortenofen, der eine genaue Überwachung der Temp. ermöglichte. Im Anfange jeder Dest. ging zunächst wss. Fl., gegen Schluß von saurer Rk., über, bis zu einer Temp. von je nach dem Holze 121—180° im Inneren der Retorte. Es trat da im allgemeinen eine Unterbrechung der Dest. ein bis zu einer höheren (265—275°) Temp., bei der eine exotherme Dest. vor sich ging. Sobald dies geschah, wurde der Strom abgestellt, die Temp. stieg weiter, aber selten mehr als um 20°. Sobald die Dest. zurückging, wurde wieder Strom gegeben, bis die Temp. allmählich 330° erreichte; dann wurde schnell auf 550° erhitzt. Die erreichten Ausbeuten bei der Dest. der Hölzer schwankten (% bezogen auf wasserfreies Holz) für pyrolytische Fl. (saure, teerfreie Fl.) 32,4—43,4, vor dem Kondensier abgesetzter Teer 2,6—6,9, dest. Teer 1,2—5,6, nicht kondensierbares Gas 15,1—23,4, Holzkohle 32,1—41,7, CH₃OH 0,74—2,12, Säure berechnet als 100%ig. Essigsäure 2,12—6,31. Eine erhebliche Erhöhung der Ausbeute an CH₃OH und Essigsäure ist durch geeignete langsame Führung der Dest. während der exothermen Rk. zu erwarten. Der Teer läßt sich durch Fraktionieren zerlegen in Holzöl (unter 100°) 0,3—3,0%, Leichtöl (100—150°) 0,6—8,0%, Schweröl (150—250°) 19—54%, Destillat über 250° 0—18%. Die Holzkohle des sehr harten (D. 0,925) Bacauanholzes (Rizophora sp.) enthielt (%): W. 5,71, flüchtige verbrennliche Stoffe 23,79, C 67,21, Asche 3,29. Der Heizwert war 7242 Calorien; der Gehalt der Asche (%) an SiO₂ 2,98, Fe₂O₃ + Al₂O₃ 2,95, CaO 61,81, MgO 2,72, K₂O 2,43, Na₂O 8,93, P₂O₅ 1,21, SO₃ 2,29, Cl 0,12, CO₂ (Rest) 14,56. (Philippine Journ. of Science 12. A. 111—25. Mai [30/1.] 1917.) RÜ.

Destillationsprodukte aus westafrikanischen Hölzern. Bei der Urbarmachung westafrikanischer Dschungeln zu Anpflanzungszwecken bieten folgende Holzarten Verkohlungsmöglichkeiten: Eriodendron anfractuosum („Silk-cotton“), Lophira procera („Kaku“ oder Roteisenholz), Chlorophora excelsa („Odum“), Musanga Smithii (Schirmholz). Bei der Trockendest. wurden folgende Ausbeuten erhalten:

	Silk- cotton	Kaku	Odum	Schirm- holz	Eiche	Fichte
Gewicht des dest. Holzes (lb.)	2 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	4	1 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{3}$	3
Dauer der Dest. (Stdn.)	3 $\frac{1}{2}$	4	5	1 $\frac{2}{3}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{4}$
Ausbeute (°/o):						
Holzkohle	28,4	30,3	32,0	27,7	25,0	29,2
Rohholzsäure	43,7	40,6	38,5	43,7	53,9	40,1
enthaltend:						
Essigsäure	2,0	2,4	2,4	3,7	4,4	2,2
gel. Holztee	4,6	3,8	2,9	3,7	5,8	5,1
Holzgeist (CH ₃ OH) u. Aceton	1,5	1,2	1,3	1,4	1,3	0,9
Teer, abgesetzt	8,2	7,2	8,0	8,0	6,4	12,9
enthaltend:						
Essigsäure	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Gesamtausbeute Teer	12,8	11,0	10,9	11,7	12,2	18,0
„ Essigsäure	2,3	2,7	2,7	4,1	4,8	2,5

(Bull. Imperial Inst. Lond. 20. 162—65. 1922.)

BUGGE.

A. Grebel, *Die besten Brennstoffe enthalten wenig O.* Mischungen auf A.-Basis, z. B. 90% KW-stoffe mit 10% A. und etwas Cyclohexanol, verbürgen nicht die Unabhängigkeit Frankreichs vom Ausland in fl. Brennstoffen. O-Gehalt verringert den Heizwert einer Verb. gemäß den für B. von W. oder CO₂ vom O verbrauchten Calorien, und zwar bei pflanzlichen Ölen gegenüber Erdöl nur auf ca. 9300 WE. gegen 11100 WE., bei A. aber, der 34,8% O enthält, auf ca. 5850 WE. Die Pflanzenöle sollten stärker kultiviert werden. Bei Darst. von Sulfitcellulose pro t Trockenholz vermutlich 0,3—0,5 kg p-Cymol, das als Brennstoffzusatz in Betracht kommt, gewinnbar. (Chaleur et Ind. 3. 1354—56. Juni 1922.) KANTOROWICZ.

S. G. Davidson, Belfast, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs aus Torf.* (E. P. 169111 vom 1/11. 1920, ausg. 13/10. 1921. Zus. zu E. P. 159996; C. 1921. IV. 381. — C. 1922. IV. 1092.) RÖHMER.

G. Polysius, Dessau, *Zur Tieftemperaturverkokung dienende Vorrichtung, die von außen durch eine Feuerung, von innen durch einen im geschlossenen Kreis umlaufenden Gasstrom beheizt wird.* (D. R. P. 363265 Kl. 10a vom 2/2. 1918, ausg. 6/11. 1922. — C. 1921. II. 1001.) SCHOTTLÄNDER.

South Metropolitan Gas Co., E. V. Evans und H. Stanier, London, *Verfahren zur Gasreinigung.* Gase, z. B. Leuchtgas, werden von H₂S befreit, indem man sie mit einer Fl. wäscht, welche organische Verbb., wie Thiazine, Oxazine, Triphenylmethan, Farbstoffe der Indigoklasse, Indophenole, z. B. Methylenblau und dergleichen enthält. Diese Verbb. werden in einem nicht oxydierenden Lösungsm., z. B. W. oder einem Bestandteil des Gases, z. B. Pyridin, unter Zusatz eines Katalysators, z. B. einem Metalloxyd, gel. Die verwendeten organischen Verbb. werden nach der bei der Gasreinigung stattfindenden Red. durch Durchleiten von O zu neuem Gebrauch wieder aufgefrischt. (E. P. 168504 vom 29/7. 1920, ausg. 29/9. 1921.) RÖHMER.

Julius Pintsch Akt.-Ges., Berlin, *Meßeinrichtung für strömende Gase, die unter höherem Druck stehen, dad. gek., daß durch ein von den bewegten Teilen des bekannten nassen oder trockenen Gasmessers angetriebenes Steuerorgan aus dem Preßgasströme in bestimmten Wegstrecken seiner Trommel- oder Meßraumbewegung gleichbleibende Mengen abgetrennt und von einem zweiten Gasmesser mit multiplizierendem Zählwerk unter gewöhnlichem Druck gemessen und ins Freie oder in einen Niederdruckraum abgeführt werden.* — Die bei den bekannten Vorr. er-

forderlichen Einrichtungen fallen fort. (D. R. P. 362802 Kl. 42e vom 13/3. 1921, ausg. 2/11. 1922.) KÜHLING.

Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung niedrig siedender Bestandteile aus Teerprodukten und Harzarten.* (D. R. P. 360492 Kl. 12r vom 2/3. 1917, ausg. 3/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 310171; C. 1920. II. 509. — C. 1921. IV. 72.) SCHOTTLÄNDER.

F. H. M. Klee, Hebburn-on-Tyne, *Vorrichtung zur Öluntersuchung.* Zur Best. des Entflammungs- und Brennpunktes dient ein elektrisch heizbarer, mit einer geeigneten Fl. gefüllter Kessel. In die Fl. taucht ein Gefäß, welches bei der zur Best. des Entflammungspunktes dienenden Vorr. etwa zur Hälfte mit dem zu prüfenden Öl gefüllt ist, das durch eine Rührvorrichtung bewegt wird. Das Gefäß ist mit einer gelochten Platte bedeckt, deren Öffnungen durch eine sich drehende Scheibe abwechselnd geöffnet und geschlossen werden. Diese Scheibe dient zugleich zum Ein- und Ausschalten eines elektrischen Stromes, durch den innerhalb der erwähnten Öffnungen angeordnete Drähte zum Glühen erhitzt, bezw. Funken erzeugt werden. Bei der zur Best. des Brennpunktes dienenden Vorr. ist das Einsatzgefäß leer. Aus einem ausgezogenen Rohr tropft das zu prüfende Öl hinein, während Luft oder O zugeleitet wird. (E. P. 185814 vom 3/6. 1921, ausg. 12/10. 1922.) KÜHLING.

Albin W. Arldt, Chemnitz, *Verfahren zur Umwandlung flüssiger Naphthensäuren in feste Produkte.* (D. R. P. 360329 Kl. 12o vom 18/7. 1914, ausg. 2/10. 1922. — C. 1922. IV. 1070.) SCHOTTLÄNDER.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und Hermann Oehme, Köln-Kalk, *Verfahren zur Ausscheidung der in der Nitriersäure gelösten Nitrierungsprodukte der ungesättigten, gasförmigen Kohlenwasserstoffe.* In Abänderung des Verf. nach dem Hauptpatent werden in der als Nitriersäure verwendeten Mischsäure anstelle von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3 und anderen NH_4 -Salzen Na_2SO_4 oder NaHSO_4 oder NaNO_3 oder andere geeignete Na-Salze gel. und zwar, nachdem die Säure mit W. verd. ist. (D. R. P. 360455 Kl. 12o vom 6/2. 1919, ausg. 3/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 349349; C. 1922. II. 908.) OELKER.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Deutschland, *Aus Kohlenstoff und flüssiger Luft bestehender Zünder.* (F. P. 541203 vom 10/7. 1920, ausg. 25/7. 1922. D. Prior. 16/8. 1916. — C. 1922. II. 461. [KOWASTCH und BALDUS].) OELKER.

Adolf Friedrich Gerdes, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von rauchschwachem Schießpulver, namentlich auch solchem aus Nitrocellulose*, dad. gek., daß das Mischen der Bestandteile und das Kneten des sich bei Zufuhr von Zusatzmitteln verändernden Materials in einer oberen, bottichartigen Erweiterung des mit gleicher Mittelachse ihr luftdicht angeschlossenen Preßzylinders erfolgt, während im Preßzylinder selbst das vorher so zubereitete Material zu gleicher Zeit gepreßt und mittels des vorgetriebenen Kolbens zu Pulversträngen ohne Entweichen etwa erforderlicher, sich verflüchtigender Bestandteile geformt wird, zu welchem Zweck die bottichartige Erweiterung nach Einfüllen der festen und während des Einfüllens der fl. Bestandteile luftdicht abgeschlossen werden kann. Die Vorr. zur Handhabung dieses Verf. ist ein Preßzylinder, der an seinem oberen Ende zu einem Mischbottich erweitert ist, in welchem mit gleicher Mittelachse in an sich bekannter Weise im Kreise geschwungene und dabei gabelartige Rührarme angeordnet sind, die um eine Kolbenstangenführung kreisen, welche gleichzeitig Überdachung des Kolbens, Führung für das aus dem Mischbottich in den Zylinder zu befördernde Mischgut und Abschlußorgan zwischen Mischbottich und Preßzylinder ist. Die Rührarme sind mit Mischklauen versehen, welche als Schraubenflächen ausgebildet

sind, so daß bei Rechtsdrehung der Mischarme das Mischgut gemischt und bei Linksdrehung geknetet wird. Zur besseren Wrkg. dieser Klauen ist der Deckel des Mischbottichs ebenfalls mit Misch- und Knetklauen von ähnlicher Beschaffenheit ausgerüstet. — Es wird ein vollkommenes Mischen und ein Verkneten während der Zufuhr des Lösungsm. ohne Verlust an Material und flüchtigen Bestandteilen und ohne Überführung der M. von einer zur anderen Maschine ermöglicht. (D. R. P. 303940 Kl. 78c vom 22/4. 1917, ausg. 13/10. 1922.) OELKER.

Tenney L. Davis, Somerville, Mass., *Überzug für Nitrocellulosepulverkörner*, welcher aus einer N-Verb. der heterocyclischen organischen Verb. besteht. (A. P. 1432322 vom 16/4. 1921, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Ammonnitrat Sprengstoffen*, dad. gek., daß man bei der Herst. von gießbaren Ammonnitrat Sprengstoffen Ammonnitrat und ein Alkalinitrat in molekularem oder nahezu molekularem Verhältnis erhitzt, oder daß man ein Ammonnitrat-Alkalinitrat-Gemisch mit noch einem anderen Alkalinitrat oder mit Salzen oder Amiden von Fettsäuren oder Oxyfettsäuren oder aromatischen Oxyssäuren oder Sulfosäuren oder ätherschwefelsauren Salzen oder Dioxybenzolen oder Gemischen dieser Stoffe erhitzt. (D. R. P. 360400 Kl. 78c vom 2/9. 1917, ausg. 2/10. 1922.) OELKER.

William M. Dehn, Seattle, Wash., *Verfahren zur Steigerung der Empfindlichkeit und der Sprengkraft von Explosivstoffen*. Diazodinitrophenol und andere Explosivkörper werden unter W. gemischt und dann einem Trockenprozeß unterworfen. (A. P. 1428011 vom 20/8. 1920, ausg. 5/9. 1922.) OELKER.

Edward M. Werner, Cleveland, übert. an: The Hoynesite Explosives Company, Cleveland, Ohio, *Explosivstoff*, welcher durch Vermischen eines Alkalimetallchlorats mit einer aus Nitrobenzol und Harz bestehenden Lsg. hergestellt wird. (A. P. 1430272 vom 15/11. 1921, ausg. 26/9. 1922.) OELKER.

Tenney L. Davis, Somerville, Mass., *Explosivstoff*, welcher als Hauptbestandteile das Tetranitrat, sowie den Tetrabenzoessäureester und den Zimtsäureester des Pentaerythrits enthält. (A. P. 1432321 vom 25/4. 1922, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

Guillaume Weber, Hayange, Moselle, Frankr., übert. an: Les Petits Fils de François de Wendel et Cie., Hayange, *Sprengstoff*, welcher aus fl. Luft, Calciumsilicid und einer verbrennlichen organischen Substanz zusammengesetzt ist. (A. P. 1431711 vom 25/8. 1921, ausg. 10/10. 1922.) OELKER.

Westfälische-Anhaltische Sprengstoff A.-G. Chemische Fabriken, Berlin, *Sprengkapsel* aus Cu, Messing oder ähnlichen Metallen, dad. gek., daß diese Metalle vor dem Einpressen des Knallsatzes mit einem dünnen Überzug von Metallen der Eisengruppe versehen werden. — Derartige Kapseln können nach dem Laden mit dem Knallsatz auch feucht werden, ohne daß eine Zers. des Knallquecksilbers eintritt. (D. R. P. 357815 Kl. 78e vom 30/7. 1921, ausg. 31/8. 1922.) SCHARF.

Geka Werke Offenbach Dr. Gottlieb Krebs, Offenbach a. M., *Verfahren zur Herstellung rauchloser und metallfreier Leuchtsätze*. (D. R. P. 360275 Kl. 78d vom 15/5. 1917, ausg. 30/9. 1922. — C. 1921. IV. 213.) OELKER.

Richard Sembdner und August Hammer, Wien, *Verfahren zur Herstellung einer Masse für Zündsteine* von Feuerzeugen u. dgl., dad. gek., daß Manganeisen in halbgeschmolzenem Zustande mit C u. Carborundum ausgewalzt in Steine geschnitten und noch glühend in Blutlaugensalzlsg. abgeschreckt wird. — Dadurch wird ein Prod. von erheblich höheren pyrophoren Eigenschaften gewonnen, da die Durchdringung von Fe, C und Carborundum eine viel weitergehende und innigere ist als die rein mechanische Unterteilung und Vermischung der Komponenten bei dem älteren Verf. (D. R. P. 357819 Kl. 78f vom 1/4. 1920, ausg. 1/9. 1922.) SCHARF.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Japanisches weißes Leder. Kurze Mitteilungen über die Herst. von japanischem weißem Leder. (Hide and Leather 64. Nr. 15. 53. 7/10. 1922.) LAUFFMANN.

M. A. Rakusin, Die tierische Haut als amphoterer und kolloider Protein. Ein Beitrag zur Theorie der Färbung, Gerbung, Desinfektion und Konservierung des Leders sowie der physiologischen Wirkung der Gerbstoffe. Vf. behandelt das obige Thema auf Grund der Literatur (bis etwa 1914) und eigener Verss. Bei der Färbung mit synthetischen Farbstoffen handelt es sich um eine gegen W. und A. irreversible chemische Verb. der basischen wie der sauren Anilinfarbstoffe mit der gesamten Hautsubstanz, wobei gleichzeitig eine negative Adsorption stattfindet. An der Tanningerbung, die keinen rein chemischen Vorgang darstellt, nimmt in erster Linie der N-haltige Teil der Haut, besonders der Biuretkomplex, teil, wobei die Gerbung gegen W. und A. reversibel ist und positive, aber keine negative Adsorption stattfindet. Es gibt ferner von den 3 Kresolen die m-Verb., von α - und β -Naphthol nur ersteres, außerdem Formaldehyd, Chinon, Pikrinsäure, eine chemische und zwar irreversible Gerbung, während Aceton und wahrscheinlich auch andere Ketone nicht gerben. Bei der Gerbung mit Alaun und $AlCl_3$ handelt es sich um eine irreversible chemische Verb. der Haut mit einem der Prodd. der hydrolytischen Dissoziation des $Al_2(SO_4)_3$. Das alaugare Leder zeigt im Gegensatz zu dem mit organischen Gerbstoffen hergestellten dieselben Proteinkrk. wie die ungegerbte Haut, und es bleibt dabei der Biuretkomplex unberührt. Eisenalaun und $FeCl_3$ bilden mit der Haut irreversible Verbb., indem sich wahrscheinlich der basische Teil dieser Salze mit Carboxylgruppen der Haut verbindet. Bei der Gerbung mit Chromsalzen handelt es sich um einen im wesentlichen chemischen irreversiblen Vorgang. Das bei der Alaungerbung u. vielfach auch bei der Chromgerbung angewandte NaCl spielt bei keinem dieser beiden Gerbverff. eine die Gerbung wesentlich begünstigende Rolle, sondern behindert eher die Chromaufnahme durch die Haut. (Kolloidchem. Beihefte 15. 103—84. 1/5. 1922.) LAUFFMANN.

Georg Grassor, Biochemisches Verhalten der Haut- und Ledersubstanz. Vf. kam bei Unters. des tinktoriellen Verh. der vorbehandelten (geäscherten oder entkälkten) ungegerbten und der mit pflanzlichen und anderen Gerbstoffen gegerbten Blöße zu folgenden Hauptergebnissen: Auch bei der für die Gerbung vorbereiteten Haut bleibt die Affinität saurer und basischer Teerfarbstoffe zu basischen und sauren Teilen der Hauteiweißmoleküle aufrecht erhalten. Durch Ggw. von Ca und Säuren in der Blöße werden nur die den Charakter von Indicatoren zeigenden Teerfarbstoffe beeinflußt. Für ein unterschiedliches Färbevermögen der ungegerbten und der gegerbten Hautteile ist nicht der saure oder basische Charakter eines Farbstoffes, sondern dessen chemische Gesamtkonst. maßgebend. Von den untersuchten Farbstoffen färben nur Indigotine, Naphtholgelb S und Pikrinsäure die ungegerbten und die mit pflanzlichen Gerbstoffen für sich und in Verb. mit Neradol D und ND gegerbten Hautteile in genügend verschiedenem Grade an und können daher zu deren Unterscheidung benutzt werden. Das alaugare Leder zeigt gegenüber Indigotine und Naphtholgelb S Blößencharakter, so daß es sich danach um keine echte Gerbung handelt, was auch durch das stärkere Quellungsvermögen von derartigem Leder gegenüber CH_3COOH bestätigt wird. Auch das chromgare Leder verhält sich tinktoriell der Blöße ziemlich ähnlich, doch wird dieses Verh. dadurch hervorgerufen, daß die Chromsalze als Beize für die Teerfarbstoffe wirken, während das chromgare Leder bei der Essigsäureprobe nicht quellbar ist und daher eine echte Gerbung zeigt. Das eisengare Leder, das in seinen sonstigen Eigenschaften dem Chromleder sehr nahe kommt, unterscheidet sich von diesem dadurch, daß es durch Indigotine und Naphtholgelb S kräftig gefärbt wird und in CH_3COOH leicht quillt,

so daß es nicht als echtes Leder aufgefaßt werden kann. Das mit Sulfitcelluloseauszug gegerbte Eisenleder verhält sich jedoch tinktoriell und bei der Essigsäureprobe wie ein echtes Leder. Das Sämischedler zeigte das tinktorielle Verb. von halbgegerbter Blöße, während es bei der Essigsäureprobe keine Quellung gibt und daher als echtes Leder erscheint. Das mit HCHO gegerbte Leder verhält sich tinktoriell wie unveränderte Blöße, gegenüber CH_3COOH aber ebenfalls als echtes Leder. Das mit synthetischen Gerbstoffen wie Neradol D gegerbte Leder erscheint tinktoriell und nach der Essigsäureprobe als ein echtes Leder. Nach der Schwefelgerbung behandelte Blöße zeigte dagegen in beidem Blößencharakter. Das tinktorielle Verf. ist eine kolloidchemische Prüfung, die auch die in eine neue physikalisch-chemische Form (Adsorptionsverb.) übergeführte Hautsubstanz als unverändert anzeigt. Die Essigsäureprobe (und die Heißwasserprobe) fällt dort negativ aus, wo die Hautsubstanz in eine neue chemische Substanz umgewandelt worden ist, wenn diese auch physikalisch mehr der Haut als einer Ledersubstanz gleicht. Aus den Untersuchungsergebnissen, wonach bei gegerbter Haut zum Teil die tinktoriellen Funktionen des freien Gerbstoffs und der Hautsubstanz sich zeigen, schließt Vf., daß die Ledersubstanz eine Adsorptionsverb. zwischen Gerbstoff und Hauteiweiß ist und daß es sich bei der Gerbung nicht um einen reinen chemischen oder physikalischen, sondern um einen kolloid-chemischen Vorgang handelt. (Ztschr. f. Leder- u. Gerberischem. I. 259—86. Juni 1922.)

LAUFFMANN.

F. P. Veitch, R. W. Frey und L. R. Leinbach, *Der Einfluß der atmosphärischen Feuchtigkeit auf die Festigkeit und Dehnung des Leders*. Die relative Feuchtigkeit der Luft hat einen bestimmenden Einfluß auf die physikalischen Eigenschaften des Leders. Bei ihrer Erhöhung von 35 auf 55% betrug die mittlere Erhöhung der Reißfestigkeit 12,9% und der Dehnung 15,7%. Bei einer Steigerung von 35% auf 75% 42,3% bzw. 53,1%. Die Zunahme beider ist nicht direkt proportional der relativen Feuchtigkeit und steht wahrscheinlich auch in Beziehung zum Feuchtigkeitsgehalt des Leders. Es werden dadurch die Ergebnisse von RUDELOFF (Mitt. K. Techn. Vers.-Anst. Berlin 1904. Heft 1 u. 2) und von ROY (Hide and Leather 61. Nr. 1. 21; C. 1921. II. 712), wonach der Einfluß einer Veränderung der relativen Feuchtigkeit bei höheren Feuchtigkeitsgraden größer ist als bei niedrigeren, bestätigt. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 492—508. Okt. 1922.) LAU.

Oskar Beyer, *Estergerbstoff aus Sulfitablauge*. Wenn Sulfitablauge, die an sich nur eine geringe Gerbwirkung besitzt, in alkal. Lsg. mit Toluolsulfochlorid behandelt wird, so entsteht infolge einer Rk. zwischen diesen beiden Stoffen ein als „Estergerbstoff“ bezeichneter Gerbstoff, der ähnliche Eigenschaften wie die pflanzlichen Gerbstoffe hat, ein gutes festes Leder gibt und auch in Mischung mit pflanzlichen Gerbstoffen verwendet werden kann. (Schweiz. Chem.-Ztg., Beilage zu: Technik u. Industrie 1922. 572. 4/11. 1922; Sep. v. Vf.)

LAUFFMANN.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Emil Eidenbenz, *Dr. Leonhard von Muralt's Pharmacopoea domestica*. Zusammenstellung der um die Wende des 17. Jahrhunderts gebräuchlichen Arzneimittel und Drogen nebst deren angeblicher Heilwrg. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 393—401. 20/7. 410—17. 27/7. 426—33. 3/8. 1922.)

LANGER.

Giovanni Provera, *Die Methode von Provera zur Extraktion von „Cheren-Papain“*. Das Präparat, nach einer Gegend in Erytrea benannt, wird durch oberflächliche Ritzung der Früchte von Carica Papaya, die dabei nicht geschädigt werden, als sehr papainreicher Saft gewonnen. (Policlinico, sez. prat. 29. 947—49. 1922. Cheren [Kolonie Eritrea], Serv. sanit.; Ber. ges. Physiol. 15. 303. Ref. RENNER.)

SPIEGEL.

A. v. Wassermann und **M. Ficker**, *Über die Verwendung von frischem, un-abgebautem Toxin zur Herstellung und Prüfung von Diphtherieantitoxin*. Die bei den ersten grundlegenden Verss. mit Diphtherieserum verwendeten Antitoxine waren mittels Toxinen hergestellt, die zumeist von frisch den Kranken entnommenen Stämmen herrührten. Bei der fabrikmäßigen Serungewinnung werden jedoch besonders geeignete Kulturen und abgelagertes Toxin verwandt. Vff. haben durch Verss. festgestellt, daß das Alter der Bacillengeneration und des Toxins auf die Wrkg. des mit Hilfe desselben hergestellten Serums keinerlei Einfluß besitzt. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 96. 1—16. 24/5. 1922. Berlin-Dahlem, Kaiser WILHELM-Inst. f. exp. Therapie.) BORINSKI.

P. G. Heineman und **Charles R. Hixson**, *Beobachtungen über die Darstellung von Toxin-Antitoxinmischung*. Erörterung der zur Herst. von zu aktiver Immunisierung gegen Diphtherie geeigneten Toxin-Antitoxingemischen einzuhaltenden Bedingungen auf Grund staatlicher amerikanischer Vorschriften. Notwendig ist ein gewisser Toxinüberschuß. Um nachträgliche Veränderungen zu vermeiden, empfiehlt sich Verwendung von bis zu konstantem Wirkungswert abgelagerten Toxinen und Antitoxinen. (Journ. of infect. dis. 30. 508—15. 1922. Woodworth [Wis.], U. S. Standard Prod. Comp.; Ber. ges. Physiol. 15. 319. Ref. DOERR.) SPIEGEL.

Fritz von Gutfeld, *Über die Herstellung, Prüfung und Verwendbarkeit haltbarer Typhus- und Choleraimpfstoffe. (Trockenimpfstoffe)*. Beschreibung eines Verf. zur Herst. von Typhus- und Cholera-trockenimpfstoffen durch Trocknung der abgetöteten Bakterien im FAUST-HEIMSchen App. bei 37°. Die Impfstoffe behalten anscheinend ihre antigene Wrkg. unbegrenzte Zeit. Ihre Injektion zeitigte keine unangenehmen Nebenerscheinungen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 455—59. 8/8. 1922. Berlin, Hauptges.-Amt.) BORINSKI.

H. Krumbach, *Über Befreiung des Pockenimpfstoffes von Begleitbakterien*. Vff. stellt das Ergebnis seiner Verss., wie folgt, zusammen: 1. Durch das FORNETSche Ä.-Verf. läßt sich eine Keimfreimachung des Impfstoffes erzielen. Die 24 Stdn. mit Ä. behandelte Lymphe ist nicht mehr impfkünftig. — 2. Durch Eucupinzusatz (Chlorhydrat) im Verhältnis 1 : 5000 zur Glycerinlymphe wird regelmäßig in 7 Tagen Befreiung von den gewöhnlich vorkommenden Begleitbakterien erreicht. — 3. Die mit Eucupin im Verhältnis 1 : 5000 keimfrei gewordene Lymphe ist wenigstens 3—4 Monate impfkünftig ohne merkliche Minderung der Virulenz. — 4. Ein Zusatz von Eucupin im Verhältnis 1 : 500 zur Lymphe ergibt nach 1³/₄ Monat im Tiervers. keine Schwächung der Virulenz. — 5. Aus der Reihe der in der Lymphe gegebenenfalls vorkommenden pathogenen Keime wurden in der Eucupinkonz. 1 : 5000 alle in 7 Tagen abgetötet, mit Ausnahme der sporogenen Keime (Milzbrand- u. Tetanus-sporen). — 6. Eine Eucupinkonz. 1 : 500 tötet Milzbrandsporen in der Glycerinlymphe in spätestens 6 Tagen bestimmt ab, vernichtet Tetanus-sporen in 8 Tagen. — 7. Eucupinotoxin 1 : 5000 allein ohne Glycerin bewirkt in der Lymphe keinerlei Keimverminderung, 1 : 500 vorübergehende Entwicklungshemmung. — 8. Die im Impfstoff befindlichen Zellbestandteile des tierischen Körpers binden eine beträchtliche Menge Eucupin. Durch späteren Zusatz von Glycerin kann diese Bindung nicht mehr gelöst werden. Desgleichen binden zellfreie Eiweißkörper Eucupin in ziemlicher Menge. — 9. Eucupin in Lsg. verliert auf die Dauer an desinfektorischer Wrkg. In Substanz bleibt die Wrkg. wenigstens 1¹/₂ Jahre lang unverändert. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 477—500. 30/9. [13/4.] 1922. Marburg, Hyg. Inst. der Univ.) RÖTHIG.