

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 5.  
(Techn. Tell.)

3. August.

## I. Analyse. Laboratorium.

M. Paucke, *Ein neuer Flüssigkeitsmeßautomat.* Der App. für Massenabfüllungen stets gleicher Fl.-Mengen wird nur durch Drehung eines Hahnes in Tätigkeit gesetzt. Bei senkrechter Stellung des Hahnes läuft aus dem einen Meßgefäß die abgemessene Menge aus, während gleichzeitig sich das andere Meßgefäß aus dem Vorratsgefäß selbsttätig füllt. Bei wagerechter Stellung des Hahns ist der App. geschlossen. Der auftretende geringe Überlauf wird in einem kleinen Sammelgefäß aufgefangen und durch ein siphonartiges Glasrohr selbsttätig in das Vorratsgefäß zurückgeleitet. Das Vorratsgefäß bleibt bei der Benutzung geschlossen; der einzige Luftzutritt ist am Sammelgefäß des Überlaufs und kann leicht an ein Luftfilter oder Chlorcalciumrohr angeschlossen werden. Der „Derona“-Meßapp. (DRGM.) wird von der Firma Dr. HERMANN ROHRBECK Nachf., G. m. b. H., Berlin N 4, Pflugstr. 5 in den Handel gebracht. (Chem.-Ztg. 45. 508. 26/5.) JUNG.

Neuer Abfüll- und Meßapparat. Der Abfüllapp. besteht aus zwei Meßgefäßen, von denen sich das eine füllt, während das andere leer läuft. Einzelheiten sind aus der Abbildung im Original ersichtlich. Hersteller: Glastechnische Anstalt ERICH KÖLLNER, Jena. (Chem.-Ztg. 45. 582. 16/6.) JUNG.

Ernest F. Goodner, *Ein Quecksilbervolumeter.* Ein Behälter von der Form einer Pulverflasche mit abgesprengtem Boden trägt einen einfach gelochten Gummistopfen und dieser ein Glasrohr. An letzterem ist ein Druckschlauch befestigt, der andererseits an dem verjüngten Ende einer 50 ccm-Bürette befestigt ist. Der flaschenartige Behälter ist mit dem Halse nach unten unbeweglich auf einem Gestell angeordnet, die Bürette kann an demselben Gestell verschoben werden. Beide, sowie der Druckschlauch werden so weit mit Hg gefüllt, daß dessen Oberfläche in der Bürette sich genau am Nullpunkt befindet. Zur schärferen Einstellung dient ein in eine Spitze auslaufender verstellbarer Metallstab, der an eine Stromquelle angeschlossen sein kann, welche auch mit dem Hg verbunden ist. Die zu bestimmende Probe wird in dem flaschenförmigen Behälter unter den Hg-Spiegel gebracht, wobei das Hg ansteigt, die Bürette so weit gesenkt, daß die Spitze des Metallstabes eben aus dem Metall tritt, und abgelesen. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 288—300. April. [17/2.] Washington, College of Mines u. Bureau of Mines.) KÜ.

Alfred Stock, Fritz Henning und Ernst Kuß, *Dampfdrucktafeln für Temperaturbestimmungen zwischen + 25° und - 185°.* Vff. haben die Dampfdrucke einer Reihe von geeigneten Stoffen sorgfältig bestimmt. Dadurch kann man alle Temp. von derjenigen der fl. Luft bis zu Zimmertemp. mit Hilfe von Tensions-thermometern messen. Die für die Tensionsmessungen benutzten App., die auch als Tensionsthermometer dienen können, sind im Original abgebildet, ebenso wird die Füllung beschrieben. Es folgen kurze Angaben über Darst. und Reinigung der Füllsubstanzen für genaues, wie für möglichst vereinfachtes Verf., desgl. stimmen die Angaben in beiden Fällen praktisch überein. Im Original sind Tensionstafeln für die benutzten Substanzen wiedergegeben. Die zur Berechnung notwendigen Zahlen finden sich in Ztschr. f. Physik 4. 226; C. 1921. III. 86. Außerdem geben die Vff. noch folgende Werte für  $O_2$ :  $p = 1133$  (— 179°); 1029 (— 180°); 932,3 (— 181°); 843,0 (— 182°); 760,6 (— 183°); 684,6 (— 184°); 614,8 (— 185°). Die



Angaben der Tensionsthermometer sind unter allen Umständen zuverlässig, sofern nicht Luft in den Gasraum eingedrungen ist. Letzteres ist aber sofort daran zu erkennen, daß die Tension der Füllsubstanz ( $\text{CH}_4$  ausgenommen) beim Abkühlen mit fl. Luft nicht = 0 wird. Die Angaben der Tensionsthermometer entsprechen immer der Temp. der kältesten Stelle. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 1119—29. 7/5. [14/2.] Berlin, Kaiser WILHELM-Inst. für Chemie.) POSNER.

Philipp Ellinger, *Ein Apparat zur Aufzeichnung der Tropfenzahl und der in der Zeiteinheit zufließenden Flüssigkeitsmenge*. Der App. stellt eine Wage dar, die gegen die Spannung einer Feder arbeitet; die auf die Wagschale auffallenden Tropfen verlängern durch ihr Gewicht die Feder, und diese Zunahme der Länge wird mittels eines Hebelsystems auf einer Kymographiontrommel registriert, an der gleichzeitig ein Zeitschreiber angebracht ist. Der App. kann 250 ccm Fl. mit einer Genauigkeit von etwa 0,5‰ registrieren. Jeder einzelne Tropfen wird bei einer Fallhöhe von 50 cm deutlich markiert. Bei einer Kymographiongesehwindigkeit von 1 mm in der Sekunde lassen sich noch 100 Tropfen in der Minute auszählen. Durch Auswechseln der Federn von verschiedener Stärke, sowie Verlängerung oder Verkürzung des Hebelarmes kann die Empfindlichkeit der Wage und die Größe der Hebelausschläge variiert werden. (Hersteller F. RUNNE, Rohrbach b. Heidelberg.) (Ztschr. f. Biologie 73. 115—16. 21/4. 1921. [29/10. 1920.] Heidelberg, Pharmacol. Univ.-Inst.) ARON.

G. Bruhns, *Kieselgur zum Zurückhalten von Niederschlägen*. An Stelle der Verwendung des von GROSZFELD (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 73; C. 1921. II. 1005) empfohlenen Kieselgurfiltrierpapiers ist die Aufgabe von Kieselgur auf ein gewöhnliches Filter einfacher und ebenso wirksam. Kieselgur, die schwer benetzt wird, reibt man vorteilhaft vorher in einer Schale an. Man kann Kieselgur nach dem Auffüllen auf bestimmten Raum zusetzen, ohne den Fl.-Raum zu verändern. Von einer Absorption gel. Bestandteile hat Vf. nichts bemerkt. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 242—43. 3/6. [9/5.] Charlottenburg.) JUNG.

Walther Sohranth, *Über hydrierte Verbindungen und ihre Verwendung in der Laboratoriumspraxis*. Vortrag über die Verwendung der nach dem Verf. von SCHRÖTER durch die Tetralin-G. m. b. H., Berlin, hergestellten hydrierten Naphthaline, Tetralin und Dekalin, der hydrierten Phenole, des Cyclohexanols und seiner Homologen, ihrer Ester, der Hydrierungsprodd. des Acetons und seiner Homologen (Isopropylalkohol) und der Cyclohexene als Lösungsmittel im Laboratorium. (Chem.-Ztg. 45. 565—66. 11/6. [25/5.\*] Berlin.) JUNG.

K. Lubowsky, *Verfahren zur Bestimmung von Wärmeabgabekoeffizienten*. Zur Feststellung von Wärmeabgabekoeffizienten des Cu und Fe von Luft und Öl im ruhenden und bewegten Medium bei verschiedenen Anstrichen oder Isolierungen werden Normkörper durch Wirbelströme aufgeheizt. Aus der auf logarithmisch geteiltes Papier aufgetragenen Abkühlungskurve wird der Abgabekoeffizient der Wärme in Watt für 1° Übertemp. und 1 qcm Fläche ermittelt. Die Anwendung der Methode empfiehlt sich für technische, insbesondere für elektrotechnische Zwecke (Elektrotechn. Ztschr. 42. 79—81. 27/1. Versuchsfeld der AEG.-Großmaschinenfabrik.) BÖTTGER.

L. Baumeister und R. Glocker, *Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Röntgenstrahlen auf Jodoform-Chloroformlösungen*. Vf. haben untersucht, ob mit Hilfe der röntgenempfindlichen 2‰ig. Lsg. von Jodoform in Chlf. es möglich ist, die Intensität der Röntgenstrahlen zu messen; d. h., ob die durch Bestrahlung ausgeschiedene Jodmenge der Strahlungsintensität proportional ist. Eine Röntgenstrahlung von konstanter Zus. und beliebig einstellbarer Intensität haben Vf. durch Anwendung einer an einen Reformapp. der Veifawerke angeschlossenen Coolidge-röhre erzielt. Die Versuchsf. befand sich in einem kugelförmigen, mit seitlichem



Ansatzrohr versehenen Glasgefäß, einige cm von der Antikathode entfernt. Die Best. des ausgeschiedenen J erfolgte durch Titration mit  $\frac{1}{1000}$ -n. Natriumthiosulfatlösung. Folgende Ergebnisse wurden gefunden: Die Jodausscheidung ist entgegen den bisherigen Befunden (FREUND, Wien. klin. Wchschr. 15. und HARDY und WILLCOCK, Journ. Chem. Soc. London 72. 200; C. 1903. II. 700) der Strahlungsenergie keineswegs proportional. Die Röntgenstrahlen wirken nur auslösend. Der Vorgang ist im wesentlichen eine Autokatalyse mit W. als Autokatalysator. Es handelt sich um eine Oxydation, denn: wird die Chlf.-Lsg. durch Kochen größtenteils von  $O_2$  befreit, so ist der Schwellenwert der Jodausscheidung viel größer. Aus diesen Vers. geht hervor, daß die ausgeschiedene Jodmenge zur Messung der Strahlungsenergie nicht benutzt werden kann. (Ztschr. f. physik. Ch. 97. 368—75. [25/12. 1920.] Stuttgart, Röntgenlab. der techn. Hochschule.) E. RONA.

Howard Waters Doughty und Benjamin Freeman, *Trihalogenmethylreaktionen. III. Die Verwendung der Silberkathode bei der Elektroabscheidung des Kupfers.* (II.: Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1129; C. 1919. IV. 811.) Nicht nur Cu, sondern auch Cd und Zn lösen sich in einer ammoniakalischen Lsg. von Ammoniumtrichloracetat; beim Ni ist die Rk. nur sehr schwach, beim Ag bleibt sie praktisch aus. Dieser Unterschied kann benutzt werden, um auf Ag niedergeschlagenes Cu in Lsg. zu bringen, was bisher nicht in befriedigender Weise gelang, so daß meistens von der Verwendung von Ag-Kathoden bei der elektrolytischen Abscheidung des Cu Abstand genommen wurde. Es empfiehlt sich, eine 10%ig. Lsg. von Trichloressigsäure in wss.  $NH_3$  (1 Tl. konz.  $NH_3$  und 1 Tl. W.) zu benutzen; will man mit Chlf. oder  $CCl_4$  arbeiten, so verd. man das konz. wss.  $NH_3$  mit 1 Tl. A. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 700—4. April. [9/1.]. Amherst, Mass. Amherst College.) FRANZ.

M. van Riemsdijk, *Die Kapseln der Bakterien und eine neue Methode diese einfach darzustellen.* Wiederholung der bereits an anderer Stelle (vgl. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. 823—35; C. 1921. II. 870) beschriebenen Methode und ergänzende Mitteilungen darüber. Bei nicht Kapseln tragenden Bakterien ist ein stark konturierter roter Zellrand, der Zellmembran entsprechend, wahrzunehmen, besonders bei Staphylokokken. Bei Ggw. einer Kapsel wird dieser Rand stark zurückgedrängt. Die Rotfärbung der Zelle mit Eosin erfolgt durch Eigenfärbung, nicht etwa durch eingedrungenes Protargol. Kontrastfärbung mit verschiedenen Farbstoffen gelang nicht. Protargollsg. wirkte am besten in Konz. 1 : 200,  $Na_2CO_3$  20%. Beim Erhitzen ließ sich auch die Kapsel rosa anfärben, ein Beweis, daß sie nicht etwa eine Lücke durch Schrumpfung ist. Prüfungsergebnisse einer größeren Anzahl Bakterien aus verschiedenen Gruppen auf Kapseln. Eiweißreicher Kulturboden (Ascitesserum, Blut) wirkt auf Kapseln der Bakterien günstig. Bei der Färbung mit Eosin erschienen Colibacillen auch 2-mal größer als mit Methylenblau, vielleicht weil das Ektoplasma mit basischen Farbstoffen ungefärbt bleibt. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 86. 177—96. 11/5. 1921. [17/12.\* 1920.] Amsterdam, Hygien. Bakt. Inst. d. Univ.) GROSZFELD.

P. Bohn, *Einfache Vorrichtung zum Zeichnen, Messen, Zählen und für Mikrophotographie.* Vf. beschreibt eine mit einfachen Mitteln erreichbare Vorrichtung zum Messen, Zählen und Photographieren mkr. Bilder, man läßt das mittels plankonvexer Linse parallel gemachte Lichtbündel einer kleinen elektrischen Lampe auf den ABBESchen Beleuchtungsapp. eines unter  $45^\circ$  geneigten Mikroskops fallen und projiziert das mkr. Bild durch einen über dem Okular angebrachten Spiegel auf die gewünschte Stelle. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 203—5. April. Straßburg.) MANZ.

Wilhelm Csányi, *Über die Indicatoreigenschaften zweier neuen Phthaleine (1, 2-, 3-Xylenolphthalein und Ortho- $\alpha$ -Naphtholphthalein.* Das von dem Vf. aus 1, 2-, 3-Xylenol



und Phthalsäureanhydrid dargestellte 1, 2, 3-Xylenolphthalein (Oe. P. 80633 vom 15/20. 1921) ist ein Indicator, der bezüglich seiner Stellung zur Konz. der  $H^+$ -Ionen dem Methylorange in seiner Stellung zu den  $OH^-$ -Ionen entspricht. Der Titrierungs-exponent liegt für drei Tropfen der Lsg. (0,4 g  $\%$  in 50%ig. A.) für 100 ccm Fl. bei  $p_{H^+} = 9,6$ . Das Phthalein löst sich in Laugen mit schön blauer Farbe; es ist gegen einen Überschuß von Alkali beständig und alkoholfest. Der Umschlag farblos  $\rightleftharpoons$  blau vollzieht sich mit großer Schnelligkeit sehr deutlich bei einer Konz. der  $H^+$ -Ionen, die kleiner ist als  $10^{-9}$ . Die Breite des Umschlagsintervalls ist gering.

Das *o*- $\alpha$ -Naphtholphthalein wird durch Alkaliüberschuß entfärbt, indem die farblose carbinoloide Form entsteht. Die Schärfe des Farbenumschlags (von der „sauren“ Farbe gelblich über Oliv nach Grün) ist nicht sehr groß. Das Bestehen eines Gleichgewichts zwischen der carbinoloiden und der chinoiden Form bei Alkaliüberschuß wird durch Ermittlung der Gleichgewichtskonstantenargetan. Die Verschiedenheit in dem Verh. der beiden Phthaleine wird strukturechemisch erklärt. (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 64—69. Febr. 1921. [Juli 1920].) BÖTTGER.

Th. R. Glauser †, *Über Verbrennungsanalysen mit Tellurdioxyd*. (Vgl. Chem.-Ztg. 38. 187; C. 1914. I. 1015.) Das  $TeO_2$  zu *Verbrennungsanalysen* wird am besten aus Te durch Behandlung mit  $HNO_3$  gewonnen. Zu *C-Bestst. durch Oxydation mit schmelzendem  $TeO_2$*  dient der in Fig. 25 abgebildete App. Vf. teilt die Resultate

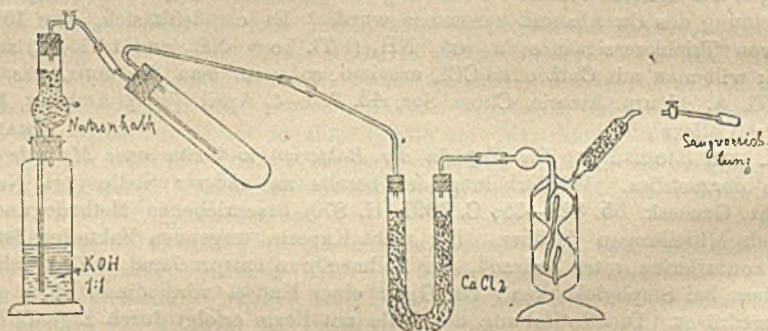


Fig. 25.

tate einiger C-Bestst. in *Eisen, Ferrolegierungen, Graphit, Carborund, Siloxycarbid, Kalkstickstoff* u. a. mit. — Die App. zur *N-Best. durch Aufschluß mit  $TeO_2$*  lehnt sich an die von DUMAS an; als Verbrennungsröhre wurde die bei den C-Bestst. verwendete reagensglasartige Form beibehalten; die Ergebnisse von *N-Bestst. in Kalkstickstoff und Aluminiumnitrit* werden mitgeteilt. — Zur Rückgewinnung des Te werden die Schlackenrückstände der Analysen mit  $HCl$  ausgesogen und die Filtrate zunächst mit Zn und dann mit  $H_2S$  gefällt. Einzelheiten der Aufarbeitung müssen im Original nachgesehen werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 154—55. 19/4. 157—59. 22/4. 162—63. 26/4. [6/4.] Dornach (Schweiz.) JUNG.

W. Swientoslawski, *Abänderungen an dem adiabatischen Calorimeter*. Vf. macht Mitteilung von zwei Abänderungen, die er an dem adiabatischen Calorimeter von THEODORE W. RICHARDS (Ztschr. f. physik. Ch. 52. 551; C. 1915. II. 739) angebracht hat. Er hat dem abnehmbaren Deckel des Mantels eine andere Form gegeben, die es ermöglicht, ihn bequemer zu entfernen und wieder aufzusetzen, als dies bisher bei der Verwendung von Flanschen und Bolzen möglich war. Ferner kühlt oder erhitzt er den Mantel durch W., welches durch einen Luftstrom von außen zugeführt wird. Die Luft dient gleichzeitig zum heftigen Umrühren des im Mantel befindlichen W., wodurch eine gleichmäßige Temp. erzielt wird. Die Temp.



des Mantels kann innerhalb  $1\frac{1}{2}$  Min. nach Beginn der Rk. bis auf  $0,1^{\circ}$ , innerhalb 5 Min. bis auf wenige Tausendstel eines Grades auf diejenige des Calorimeters gebracht werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 875—76. April.) BÖTTGER.

**Neuer Gasuntersuchungsapparat nach Aschof.** Bei dem von der Firma PAUL KLEES, Düsseldorf, nach Angaben von ASCHOF hergestellten *Gasuntersuchungsapp.* sind die Pipetten mit dem normalen Ausgleichgefäß nicht fest verbunden, sondern das Ausgleichgefäß steht mit einem Mantelgefäß in Verb., in welches die Pipette als unten offenes Gefäß eingesetzt wird. Zur Reinigung kann die eigentliche Pipette herausgenommen werden. Ein in senkrechter Richtung verstellbarer Halter für jede Pipette bietet die Sicherheit, daß die Glasteile genau aufeinanderstoßen. (Chem.-Ztg. 45. 582. 16/6.) JUNG.

A. Desgrez, A. Labat und A. Savès, *Über den Nachweis von Kohlenoxyd in einer Verdacht erweckenden Atmosphäre.* Bei Nachprüfung des Verf. von POTAIN und DROUIN (C. r. d. l'Acad. des sciences 126. 938; C. 98. I. 999) konnte mit dem Reagens (mit HCl angesäuertes  $\text{PdCl}_2$ -Lsg.) beim Durchleiten von 420 ccm Luft mit  $0,1\%$  CO-Gehalt oder von 100 ccm Luft mit  $0,6\%$  CO eine sehr deutliche Red. beobachtet werden. Die Vf. beschreiben die Herst. eines für den Nachweis von CO empfindlichen *Palladiumchlorürpapiers*, das schon bei Einw. von Luft mit  $0,05\%$  CO nach 4 Minuten eine Graufärbung gibt. Die Ggw. von  $\text{H}_2\text{S}$  in der Luft kann eine Schwärzung verursachen, wirkt demnach störend; durch Bleiacetat läßt sich  $\text{H}_2\text{S}$  entfernen. Es wird auch noch ein einfacher App. für die Durchführung des CO-Nachweises mittels  $\text{PdCl}_2$ -Papier beschrieben. Ferner wird eine *colorimetrische Bestimmungsmethode des Pd*, die auf der durch KJ-Lsg. eintretenden Braunfärbung beruht, angegeben. (Chimie et Industrie 5. 473—75. 4/5.) DITZ.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

Paul Wenger und Jules Morel, *Trennung von Silicium, Zinn, Titan und Zirkon mit der Natriumcarbonatmethode.* In Verfolg früherer Arbeiten (Helv. chim. Acta 2. 550; C. 1920. II. 550) berichten die Vf. über die Anwendung der Sodamethode zur Trennung von Si, Sn, Ti und Zr. Nach kritischer Besprechung des einschläglichen Schrifttums geben sie folgende Methode: Die Probe wird nach Mischen mit der 6-fachen Menge Soda eine Zeitlang geschmolzen, die Schmelze in sd. W. gel., und die Lsg. filtriert. Das Filtrat enthält Si und einen Teil des Sn. Behandeln nach DUPARC mit  $\text{HNO}_3$  zwecks Überführung in  $\text{SiO}_2$  und  $\text{SnO}_2$ . Abdampfen, glühen und wägen,  $\text{SiO}_2$  durch Erhitzen mit HF verflüchtigen und  $\text{SnO}_2$  zurückwägen. Differenz =  $\text{SiO}_2$ . Im gleichen Tiegel Filter mit dem Rest von Sn, sowie Zr und Ti veraschen, Asche mit der 18-fachen Menge  $\text{KHSO}_4$  aufschließen, Schmelze mit sd. W. +  $\text{HNO}_3$  behandeln; Zr + Ti gehen in Lsg. Ungel. (Sn) abfiltrieren, veraschen und als  $\text{SnO}_2$  wägen. Filtrat genau neutralisieren, Zr mit  $30\%$ ig.  $\text{H}_2\text{O}_2$  fällen, abfiltrieren und nach dem Glühen als  $\text{ZrO}_2$  wägen. Schließlich fällt man im Filtrat Ti mit  $\text{NH}_3$ . (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 139—42. [15/5.] Genf, Chem.-analyt. Lab. der Univ.) GRIMME.

Arthur P. Harrison, *Vergleich der Ergebnisse mit dem Scales'schen Verfahren und Devardascher Legierung zur Reduktion von Nitratstickstoff.* Vf. führt Belege dafür an, daß die Reduktion mittels der nach SCALES (Journ. Biol. Chem. 27. 327; C. 1917. I. 815) bereiteten Zn-Cu-Legierung ebenso genau ist, wie die mit der DEVARDASCHEN. Jenes Verf. hat den Vorteil größerer Bequemlichkeit u. Schnelligkeit. (Journ. Biol. Chem. 46. 53—56. März. [8/1.] Washington, U. S. Dep. of Agric.) SPIEGEL.

J. C. Berntrop, *Die Bestimmung des Arsenikgehaltes in Tapetenpapier.* Anschließend an die Arbeit von L. VAN ITALIE (Chem. Weekblad 18. 247—48; C. 1921. IV. 5) weist Vf. auf sein Verf. (Chem. Weekblad 3. 315; C. 1906. II. 156)



bin, das nach verschiedenen Literaturangaben sich als sehr brauchbar erwiesen hat und vor allem den Vorteil besitzt, daß man aus den bei der Endtitration bleibenden Fl. den Arsenspiegel rekonstruieren kann. Auf einen Einwand von VAN ITALLIE, daß Spuren Fett in den Glasgeräten störend wirken können, wird erwidert, daß sich solche durch vorherige Reinigung mit  $K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$  leicht beseitigen lassen. (Chem. Weekblad 18. 299—300. 21/5. [30/4.] Amsterdam, Chem. Lab. van den Gemeentelijken Gesundheitsdienst.) GROSZFELD.

F. Graziani und L. Losana, *Vergleichende Prüfung der analytischen Methoden zur Untersuchung von Metallegierungen*. I. Die Unters. erstreckten sich auf die Best. von Mn in Gußeisen. Es ergab sich, daß von den gewichtsanalytischen Methoden am besten die von VOLHARD und CAMPREDON waren, jedoch sind sie für die Praxis zu umständlich. Weniger zeitraubend und genügend genau sind die auf der Oxydation mit  $KMnO_4$  beruhenden Methoden von REDDROP und RAMAGE, die sehr schnell ausführbare Best. nach PROCTER-SMITH eignet sich genügend gut für schnelle Kontrollanalysen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 148—52. April. [9/1.\*] Turin, Kontrollab. der Soc. an. Ansaldo-San Giorgio.) GRIMME.

G. Denigès, *Mikrochemische Reaktionen des Radiums, seine Unterscheidung von Barium durch Jodsäure*. Ebenso wie alle bekannten Ba-Rkk. geben auch drei neue mikrochemische Ba-Reagenzien — cyanursaures Ammonium, Ammoniumphosphomolybdat in ammoniakalischer Lsg. und Kaliumbromat — mit Ra identische Resultate, so daß eine Unterscheidung von Ra und ihrer Hilfe nicht möglich ist. Dasselbe ist der Fall, wenn man konzentrierte Lsgg. (0,6<sup>0</sup>/<sub>100</sub>) der Salze mit Jodsäure zusammenbringt. Dagegen werden die Ndd. von Verdünnungen von 0,3<sup>0</sup>/<sub>100</sub> an u. Mk. gut unterscheidbar.  $Ra(JO_3)_2$  bildet dann einzelne spitze, sehr gut begrenzte Oktaeder,  $Ba(JO_3)_2$  dagegen federförmige, gelockte oder prismatische Krystalle von ganz anderem Aussehen. Vf. vermutet einen Unterschied in der Löslichkeit, der möglicherweise eine neue Trennungsmethode der Metalle ergeben wird. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 633—35. [4/10. 1920.\*]) BISTER.

G. Bressanin, *Neue Reaktion von Zinnsalzen*. Erhebung von Prioritätsansprüchen gegenüber A. MAZUIR (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 9; C. 1920. I. 699). (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 155. 15/5.) GRIMME.

John Dixon, *Die Cassiuspurpurprobe für Gold*. Die Art der Ausführung der Probe zur Best. von Au in gefällten Cyanidlsgg., wie sie in der Hütte der Kirkland Lake Gold Mining Co., Ltd. durchgeführt wird, wird beschrieben. 750 ccm der Lsgg. werden in einem 1000 ccm Erlenmeyerkolben mit 20 ccm einer gesättigten Cyanidlsg. und 2—4 Tropfen einer gesättigten Bleiacetatlg. versetzt, gut geschüttelt, 0,5 g Zinkstaub zugesetzt und geschüttelt, bis der Bleischwamm entstanden ist. Dieser wird nun in näher beschriebener Weise von der Fl. getrennt, mit 10 ccm Königswasser (7 Teile  $HNO_3$  und 3 Teile konz.  $HCl$ ) eingedampft, bis ein dicker Sirup verbleibt, der wieder mit 5 ccm Salzsäure bis auf 5 ccm eingedampft wird. Man bringt die Fl. nun in ein Probierrohr, läßt erkalten, das  $PbCl_2$  absetzen und fügt 2—4 Tropfen einer gesättigten Lsg. von  $SnCl_2$  in 1 Teil konz.  $HCl$  und 15 Tln. W., der man etwas metallisches Sn zusetzt, zu. Bleibt die Fl. ungefärbt, so ist kein Au vorhanden; bei 0—2 cents per t Au ist die Färbung strobgelb, bei 2—4 hellpurpurn, bei über 6 cents per t dunkelpurpurn. Die Färbung verschwindet rasch, kann aber durch Zusatz von mehr  $SnCl_2$  wieder rückgebildet werden. Die Best. ist in 15 Minuten durchführbar. (Engin. Mining Journ. 111. 629—30. 9/4.) DITZ.

Emilio Sernagiotto, *Bestimmung von organischem Kohlenstoff in bituminösen Kalkgesteinen*. Vf. erzielte gute Resultate mit dem Verf. nach CORLEIS. Carbonate müssen zunächst durch Erhitzen mit sirupöser  $H_3PO_4$  entfernt werden. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 153—54. April 1921. [Juli 1920.] Rom.) GRIMME.



## Organische Substanzen.

H. E. Woodward und C. L. Alsberg, *Der Nachweis flüchtiger Alkylamine in Gegenwart von Ammoniak und von flüchtigen tertiären Alkylaminen in Gegenwart flüchtiger primärer und sekundärer Alkylamine*. Während  $\text{NH}_3$  mit Formaldehyd unter B. von Hexamethylentetramin reagiert, erzeugen die flüchtigen Amine daraus  $\text{CH}_2\cdot\text{OH}$  und  $\text{H}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ , von denen die letzte in empfindlicher Weise durch die Reduktion von  $\text{HgBr}_2$ , zweckmäßig in KJ-Lsg., zu  $\text{Hg}_2\text{Br}_2$ , nachgewiesen werden kann. — Trimethyl- und Triäthylamin können neben den Mono- und Dialkylverb. durch MAYERS Reagens (Kaliumquecksilberjodid) nachgewiesen werden, da sie damit noch in starker Verdünnung Ausscheidungen der Zus.  $\text{R}_3\text{N}\cdot\text{HJ}\cdot\text{HgJ}_2$  geben, die dem Gemisch durch eine Mischung gleicher Teile Chlf. und Äthylacetat entzogen werden können. —  $(\text{CH}_3)_3\text{N}\cdot\text{HJ}\cdot\text{HgJ}_2$ , aus A. lange gelbe Nadeln oder Platten (bei schneller Abkühlung), F. 136°. —  $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}\cdot\text{HJ}\cdot\text{HgJ}_2$ , feine gelbe Nadeln (aus A. bei  $-20^\circ$ ), F. 77°. (Journ. Biol. Chem. 46. 1—7. März. [10/1.] Washington, U. S. Dep. of Agric.) SPIEGEL.

F. Krauss und H. Tampke, *Gleichzeitiger Nachweis von Weinsäure, Oxalsäure und Ameisensäure mit Resorcin und Schwefelsäure*. Bei der Rk. mit Resorcin +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf Oxalsäure ist eine Spur W. erforderlich, um die blaue Farbe hervorzurufen. Weinsäure liefert eine tiefrote Färbung. Bei Ggw. von Ameisensäure konnten Vf. einen orangefarbenen Ring, der sich bei gleichzeitiger Entw. von CO nach oben verbreiterte, erhalten. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Weinsäure, Oxalsäure und Ameisensäure traten die Farbringe nicht gemischt, sondern übereinander auf, von oben zuerst der Ameisensäure-, dann der Oxalsäure-, zuletzt der Weinsäurering. In einer Lsg. konnten so 0,2 g Oxalsäure, 0,1 g Ameisensäure, 0,02 g Weinsäure nebeneinander nachgewiesen werden. Zur Prüfung löse man in einem Reagensglas 0,2 g Resorcin in 5 ccm der zu untersuchenden, schwach sauren Lsg. und unterschichte vorsichtig mit 10 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Der Weinsäurering erscheint bei sehr vorsichtigem Erwärmen der  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die anderen eher; die Ringe selbst dürfen nicht erwärmt werden. (Chem.-Ztg. 45. 521. 31/5. Braunschweig, Chem. Inst. d. Techn. Hochschule.) GROSZFELD.

I. M. Kolthoff, *Die bromometrische Bestimmung von Salicylsäure*. Bei der Best. ist zu beachten, daß A., der von der Extraktion der Salicylsäure herrühren kann, ebenfalls Br bindet. Zu wenig Br wird gebunden, wenn der Säuregehalt zu hoch ist ( $> 6$  ccm 4-n.HCl auf 50 ccm). Auch eine Verflüchtigung von Br ist zu vermeiden, wie sie z. B. beim Hineinpipettieren von Salicylsäure in das Bromsalzgemisch nach FRESSENIUS und GRÜNHUT (Ztschr. f. anal. Ch. 38. 298. 1899) auftreten kann. Mit dem Verf. können dann auch noch sehr kleine Mengen Salicylsäure (0,001 Mol, entsprechend 3,45 mg  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOH}$  in 25 ccm) genau bestimmt werden. Arbeitsvorschrift: Zu 25 ccm der zu untersuchenden Lsg. (ca. 0,012 bis 0,008 molar in einem Erlenmeyer mit eingeschlif. Stopfen) gibt man 25 ccm 0,1-n. $\text{KBrO}_3$  + 1 g NaBr + 5 ccm 4-n.HCl. Nach Stehen während 5—10 Minuten fügt man schnell 5 ccm n. KJ zu und titriert mit 0,1-n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ , am Schluß unter Zusatz von Stärke. (Pharm. Weekblad 58. 699—702. 21/5. 1921. [Sept. 1920.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) GROSZFELD.

## Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

K. Bürker, *Über die Notwendigkeit exakter absoluter Hämoglobinbestimmungen und Erythrocytenzählungen*. Um die Unsicherheiten, die mit dem Begriff des Färbindex verbunden sind, zu beseitigen, schlägt Vf. vor, den absol. Hämoglobingehalt zu bestimmen, und versteht darunter die Anzahl Gramme Hämoglobin in 100 ccm Blut. Zur Best. des Hämoglobins hat Vf. einen App. konstruiert (Hersteller LEITZ,



Wetzlar), der auf folgendem Prinzip beruht: Das zu untersuchende, 100 fach verd. Blut wird durch einige Körnchen  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  reduziert und mit einer haltbaren Lsg. reduzierten Hämoglobins verglichen. Die quantitative Best. geschieht mit Hilfe eines Eintauchcolorimeters besonderer Art mit vollständig identischem Strahlengang beiderseits, so daß auf mindestens 1% genaue Messungen erzielt werden können. Vergleichende Unters. des Blutes von Haustieren ergaben folgende Werte:

Tierart	Hämoglobin in g in 1000 ccm Blut	Erythrocytenzahl in Millionen in 1 cmm Blut	Mittlerer Hämoglo- bingehalt 1 Ery- throcyten 10—12 g
Pferde . . . . .	12,4	6,94	18
Rinder . . . . .	10,8	5,72	19
Kaninchen . . . . .	11,9	5,86	20
Hunde . . . . .	15,8	6,59	24
Hennen . . . . .	9,6	2,77	35
Hähne . . . . .	12,3	3,24	38
Tauben . . . . .	13,7	3,18	43

Tierart	Brechungsindex des Plasmas	Berechnete Eiweiß- prozent d. Plasmas
Pferde . . . . .	1,3495	7,8
Rinder . . . . .	1,3490	7,6
Kaninchen . . . . .	1,3473	6,6
Hunde . . . . .	1,3484	7,2
Hennen . . . . .	1,3466	6,2
Hähne . . . . .	1,3463	6,0
Tauben . . . . .	1,3434	4,3

Wesentliche, durch das Geschlecht bedingte Unterschiede werden nur bei Hähnen und Hennen gefunden. Die mit der THOMASchen Methode ermittelten Erythrocytenzahlen dieser Tiere sind alle zu hoch, bei den Tauben erreicht dieser Fehler volle 31%. Ferner wurde festgestellt, wie das Hämoglobin auf die Einheit der Oberfläche,  $1\mu^2$ , bei den Erythrocyten des Menschen und der genannten Tiere verteilt ist. Es ergab sich, daß, obwohl der absol. Hämoglobingehalt u. die absol. Erythrocytenzahl beträchtlich schwanken kann, beim Menschen und bei obigen Tieren auf die Einheit der Oberfläche ihrer Erythrocyten die annähernd gleiche Hämoglobinmenge von  $32 \cdot 10^{-12}$  g fällt. (Münch. med. Wchschr. 68. 571—73. 13/5. Gießen, Physiol. Inst. d. Univ.) BORINSKI.

Z. Ernst und St. Weiss, *Zur Bangschen Mikroblutzuckerbestimmung. Abmessen des Blutes ohne Torsionswaage.* Es wird eine Capillarpipette beschrieben, welche die Torsionswaage entbehrlich macht. (Wien. klin. Wchschr. 34. 174—75. 14/4. Budapest, I. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Polonowski und E. Duhot, *Bestimmung des Zuckers in der Cerebrospinalflüssigkeit.* Vff. modifizieren das Verf. zur Best. des Zuckers derartig, daß häufiges Gefäßwechseln und mehrfaches Filtrieren überflüssig werden, und erhalten so höhere Werte als die bisher gefundenen; im Durchschnitt 0,75—1,25 g. (C. r. soc. de biologie 84. 600—2. 19/3. [12/3.\*] Lille, Labor. de chimie biol. du Pr. LAMBLING; Clinique méd. de la Charité et Clinique psychiatrique d'Esquermes.) SCHMIDT.

G. Fontès und L. Thivolle, *Manganimetrische Mikro-Glucosebestimmung an 1 ccm Blut oder Rückenmarksflüssigkeit.* Das Verf. schließt sich an dasjenige von FOLIN und WU (Journ. Biol. Chem. 38, 81; C. 1920. IV. 459) an; nur wird nicht die Intensität der Blaufärbung colorimetrisch bestimmt, sondern mit  $\text{KMnO}_4$  bis



zum Verschwinden der Färbung titriert. (C. r. soc. de biologie 84. 669—72. 16/4. [8/4.\*] Straßburg, Physiol. Inst. der med. Fakultät.) SPIEGEL.

**Hideyo Noguchi**, *Feststellung der Änderung des Eiweißgehaltes der Cerebrospinalflüssigkeit auf Grund der Ausflockung der Lipide*. Ein haltbares, einfach anzuwendendes, dabei allen Ansprüchen genügendes Reagens besteht aus folgenden Fll.: I. Alkoh. Auszug der in Aceton unl. Lipide des Ochsenherzens. II. Lsg. von 0,5 g Eg., 10 ccm gesättigter alkoh. Pikrinsäurelsg. 1,5 g  $K_2HPO_4$  und 4 g NaCl in 1 l (aus 10-fach so konz. Lsg. vor Gebrauch hergestellt). Vor Anstellung der Probe wird 1 Tl. I langsam unter Schütteln in 9 Tlc. II eingetragen. 0,1 ccm Liquor wird mit 1 ccm des Reagenses versetzt, am besten bei Zimmertemp.; Ablesung nach 10 Min. möglich, aber nach einigen Stdn. noch zu kontrollieren. (Journ. of the Americ. med. assoc. 76. 632—33; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 329. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

**Argeo Angiolani**, *Bestimmung der Glucose im Harn*. Vf. ermittelt zunächst ganz roh den Glucosegehalt auf Grund der Braunfärbung, die nach kurzem Kochen ( $\frac{1}{2}$  Minute) des Urins mit 10%ig. KOH oder NaOH auftritt. An Hand des so gewonnenen Ergebnisses wird mit FEHLINGScher Lsg. ebenfalls auf colorimetrischem Wege der genaue Wert bestimmt. Je 5 ccm in passender Weise verd. Urins werden mit steigenden Mengen (von 2 ccm an) FEHLINGScher Lsg. versetzt und 10 Minuten in ein sd. W.-Bad gestellt. Nach Absetzen des Nd. beurteilt man die Farbe der darüber stehenden Lsg. Der Mittelwert aus der Anzahl der ccm FEHLINGScher Lsg., die nicht mehr ganz vollständig reduziert wurden, und der Zahl, die zur vollständigen Entfärbung eben hinreichte, wird der Berechnung des Glucosegehalts zugrunde gelegt. Sie erfolgt gemäß der Formel  $Z = 0,95 \cdot u \cdot x$ . (Z-Glucosegehalt in ‰,  $u$  = Verdünnungsgrad des Urins,  $x$  = verbrauchte ccm FEHLINGScher Lösung). (Giorn. Farm. Chim. 70. 69—71. März-April) OHLE.

**Argeo Angiolani**, *Bestimmung der Harnsäure im Urin*. Die Harnsäure wird durch Behandlung mit konz. HCl abgeschieden, nach sorgfältiger Reinigung in 10%ig. KOH gelöst und mit Permanganat titriert. Der Gehalt an Harnsäure berechnet sich dann nach der Formel  $U = 0,034 \cdot V$  ( $U$  = Menge der Harnsäure in ‰,  $V$  = Anzahl der ccm Permanganatlsg.) (Giorn. Farm. Chim. 70. 68—69. März-April.) OHLE.

**Erich Adler**, *Über den Nachweis von okkultem Blut in den Faeces*. (Unter besonderer Berücksichtigung der Benzidinprobe nach Gregersen und der spektroskopischen Methode nach Snapper.) Nach 4-tägiger fleischfreier (nicht chlorophyllfreier) Ernährung wird an den frischen Stühlen folgende an 500 Stuhlgängen erprobte u. regelmäßig spektroskopisch kontrollierte einfache, aber zuverlässige Probe empfohlen:

Auf 5 Sektoren eines sauberen Porzellanbiertellers wird jeweils ein möglichst feiner Kotasstrich in Marktstückgröße gemacht und je ein Tropfen des Benzidinreagens aufgeträufelt. Bei Blutanwesenheit tritt mehr oder weniger rasch und intensiv Blaufärbung auf. Reagens nach WOHLGEMUTH: I. Benzidin puriss. 0,5, Acid. acet. (50%) 50,0; II. Glucose 5,0, Ortizon (BAYER) 2,0, 50%ig. A. 50,0. Gleiche Teile dieser haltbaren Lsg. werden vor Gebrauch gemischt. Bei Verwendung dieser  $\frac{1}{2}$ %ig. Benzidinlsg. ist die Probe genügend empfindlich, ohne zu scharf zu sein. — Bei Unters. von Säuglingsstühlen fand ADLER in den meisten Fällen positive okkulte Blutungen. — Die Guajacprobe nach KUTTNER und GUTMANN ist außerordentlich zuverlässig, aber etwas umständlich. — Die spektroskopische Methode nach SNAPPER kommt den feinen katalytischen Methoden an Schärfe gleich; die Feinheit der Probe hängt ab von der Beobachtung im Dunkelmzimmer und der Übung des Untersuchers. Vf. gelang die Ausschaltung der störenden Chlorophyllstreifen nach eigener Methode durch einfachen Zusatz von destilliertem W. Neben Hämochromogen gelingt auch der spektroskopische Nachweis des



Hämatoporphyrin, eines eiweißfreien Abbauprod. des Hämoglobins. Die Methoden sind im Original nachzulesen. Besonders wertvoll ist der Hämatoporphyrinnachweis zur sicheren Unterscheidung von Hämorrhoidalblut von okkultem Blut. (Arch. f. Verdauungskrankh. 27. 153—90. Berlin, RUDOLF VIRCHOW-Krankenh.) SCHLIPPE.\*\*

Karl Alpers, *Beitrag zur mikroskopischen Stuhluntersuchung*. In Stuhlproben wurden häufig gelbliche Stücke beobachtet, die ihrer Form wegen für unverdaute Bohnen gehalten werden konnten. Es wurde festgestellt, daß es sich um zusammenhängende MM. von Parenchymzellen der Kartoffel handelt, die in eigenartiger Weise verändert sind, und in denen häufig keine Stärke mehr nachweisbar ist. Das mkr. Bild wird beschrieben. (Münch. med. Wchschr. 68. 553—54. 6/5. Tübingen, Hygien. Inst. d. Univ.)

BORINSKI.

Arthur Sellers, *Blutveränderungen bei Bleiarbeitern*. Die Vermehrung der basophilen Granula ist weder in positivem, noch in negativem Sinne ein sicheres Zeichen der Pb-Vergiftung. (Journ. of industr. Hyg. 2. 361—67; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 312. Ref. SCHULTZ.)

SPIEGEL.

Emil Epstein und Fritz Paul, *Über die chemische Natur der bei der Sachs-Georgi- und Meinickeraktion, sowie bei dem Toxin-Antitoxinnachweis nach Georgi auftretenden Flocken*. Prioritätsanspruch gegenüber NIEDERHOFF (vgl. Münch. med. Wchschr. 68. 330; C. 1921. IV. 10) bzgl. der Beobachtung, daß die bei der MEINICKESchen Rk. entstandenen Flocken nicht von einer Ausflockung der Eiweißphase luetischer Seren herrühren, sondern ausgeflockte Lipoider, die dem zugesetzten Extrakte entstammen, darstellen. (Münch. med. Wchschr. 68. 491. 22/4. Wien, RUDOLF-Spital und FRANZ-JOSEF Spital.)

BORINSKI.

H. Sachs, *Über den Einfluß von Temperatur und Salzgehalt auf den serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung (nach Sachs-Georgi)*. Am geeignetsten ist die übliche Brutschranktemp., zwischen 36,5 und 38°. Bei Überschreitung findet rasch Abnahme der Empfindlichkeit statt. Andererseits wird durch Vorwärmen bei höheren Temp. und nachfolgendes Verweilen bei Zimmertemp. die Empfindlichkeit insofern gesteigert, als unspezifische Rkk. mit steigender Vorwärmtemp. successive verschwinden. Doch liegen die Bedingungen für Erreichen der vollen Spezifität und Schädigung der Empfindlichkeit zu nahe beieinander, um praktische Verwendung dieses Verf. zu gestatten. — Bei der Brutschranktemp. kann die Serummenge ohne Bedenken auf 0,2 ccm (1 ccm der 5-fachen Verdünnung) gesteigert werden. Dabei ist zugleich eine Erhöhung der NaCl-Konz. gefahrlos und bei manchen Seren von Verstärkung der für Syphilis charakteristischen Rk. begleitet. Diese Verhältnisse werden mit denen bei der „3. Modifikation“ von MEINICKE verglichen, die prinzipiell der Rk. von SACHS-GEORGI gleichartig erscheint. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 132. 17—23. 18/5. Frankfurt a. M., Inst. f. exp. Therapie.) SP.

W. Weisbach, *Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi (Brutschrankmethode), sowie Meinicke (dritte Modifikation)*. In Übereinstimmung mit früheren Beobachtern wird festgestellt, daß bei Primäreffekten die Flockungsrrk., insbesondere die SACHS-GEORGISCHE Rk., früher auftreten als die WASSERMANNSCHE Rk., daß die Flockungsrrk. bei behandelten Fällen länger bestehen bleiben als die WASSERMANNSCHE Rk., und daß bei Fällen latenter Lues die Flockungsrrk. öfter positiv ausfallen als die WASSERMANNSCHE Rk. Es wird darum empfohlen, in Zweifelsfällen neben der WASSERMANNSCHE Rk. eine der Flockungsrrk. auszuführen. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 620—21. 2/6. Halle, Hyg. Inst. d. Univ.)

BORINSKI.

H. Jastrowitz, *Über Tuberkelbacillenabbau bei skrofulöser Konstitution*. Von einigen Autoren ist festgestellt worden, daß vorzugsweise im Serum Leichtkranker Abwehrfermente gegen Tuberkelbacillen auftreten. Von JESSEN (Med. Klinik 1913. 1760) ist besonders gezeigt worden, daß bei der Phthiase ein Bacillenabbau statt-



findet in Fällen, in denen keine PIRQUETSche Rk. sich auslösen läßt. Vf. hat diese Verss. auf Individuen mit skrofulöser Konstitution übertragen und zum Nachweis der Abbauprod. das ABDEERHALDENSEHE Verf. benutzt. Über die Ergebnisse, welche die Brauchbarkeit des Verf. beweisen, wird berichtet. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 528—29. 12/5. Halle, Med. Univ.-Poliklin.) **BOBINSKI.**

**Denys R. Wood**, *Die Isolierung der Diphtheriebacillen*. Zur Isolierung der Diphtheriebacillen wird ein besonderer Agar (GORDON und HINES „Legumin-Tryparagar“) mit einem Zusatz von 0,3 ccm steriler 1%ig. Tellursäure auf 10 ccm empfohlen. Auf daraus gegossenen Platten sind die Diphtheriebacillenkolonien als grauweiße, leicht konvexe, etwas durchsichtige Kolonien von etwa 1 mm Durchmesser sehr leicht kenntlich und von Kolonien der meisten anderen Bakterien im Aussehen deutlich verschieden. (Brit. Medical Journal 1921. I. 562. 16/4.) **ARON.**

**C. Posner**, *Zum Nachweis der Gonokokken im Harn und in den Sekreten*. (Vgl. Ztschr. f. Urol. 14. 97; C. 1920. IV. 241.) Das QUENSELSche Untersuchungsverf., gleichzeitige Fixierung und Färbung mit Methylenblau-Cadmiumchlorid, eignet sich auch gut zum Nachw. von Gonokokken in *Harnsedimenten*, mehr noch in *Harnfilamenten* und besonders im *Prostatasekret*. Für manche Fälle ist der Zusatz von Fuchsin oder besser noch das Einsetzen dieses Farbstoffs an Stelle von Methylenblau noch günstiger. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 131. 461—64. 30/4. Berlin.) **SP.**

**M. Breton, V. Grysez und P. Crampon**, *Schwankungen in der Reaktionsfähigkeit im Verlauf von Infektionen durch Wunden*. Impft man die Patienten mit infizierten Wunden intracutan mit demselben Erreger, so erhält man während des akuten Stadiums der Krankheit keine Rk., dagegen eine positive, sobald die Heilung begonnen hat. Mit Hilfe dieser Beobachtung läßt sich der Verwandtschaftsgrad verschiedener Kulturen feststellen, da diese Regel nur für nahe verwandte Formen gilt. (C. r. soc. de biologie 84. 597—98. 19/3. [12/3.\*] Lille, Inst. Pasteur; Clinique chirurgicale du Pr. LAMBERT.) **SCHMIDT.**

**E. Rüscher**, *Diagnostische cutane und subcutane Tuberkulinreaktion bei sogenannter chirurgischer Tuberkulose*. Es wurden 30 Fälle verschiedenartiger Gelenktuberkulosen mit steigenden Tuberkulindosen subcutan gespritzt. Über die Ergebnisse wird berichtet. In den Fällen, die eine sichere Herdrk. geben, besteht hinsichtlich der Ätiologie der Krankheitserscheinungen kein Zweifel. Ein völlig negativer Ausfall der Hautrk. bei cutaner und steigender subcutaner Tuberkulineinverleibung ist gleichfalls im entgegengesetzten Sinn eindeutig. Fällt die cutane Rk. jedoch positiv aus, und gelingt es nicht, nach subcutaner Tuberkulineinverleibung eine Herdrk. zu erzielen, so müssen die sonstigen Unterss. die Diagnose entscheiden. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 529—32. 12/5. Kuxhaven, Nordseehospital „Nordheimstiftung“.) **BOBINSKI.**

**Max Arndt**, Aachen, *Gaswage zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Gasen*, dad. gek., daß die unter sich durch eine Sperrfl. kommunizierenden Meßkammern an einem Gasstandrohr angeordnet sind, das um eine Schneide schwingbar ist und eine die Wägung bewirkende Gassäule enthält, so daß infolge des Über- oder Unterdruckes dieser Gassäule auf die Sperrfl. der einen Meßkammer ein der jeweiligen Gasdichte entsprechender Teil der Sperrfl. in die andere Meßkammer gedrängt und dadurch der Schwerpunkt der Wage verlegt wird, zum Zwecke, eine messende Bewegung der Wage, bezw. einen Ausschlag der Meßkammern mitsamt dem Gasstandrohr zu bewirken. — Die Wage ist z. B. ein sicheres Hilfsmittel zur fortlaufenden Feststellung des CO<sub>2</sub>-Gehalts von Feuerungsgasen, wenn sie mit einer Teilung versehen ist, welche der Gewichtsdivergenz der Gase bei deren verschiedenem Gehalt an CO<sub>2</sub> in Volumprozenten entspricht. (D. R. P. 332556, Kl. 421 vom 25/6. 1918, ausg. 11/6. 1921.) **KÜHLING.**



Olof Rohde und Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Vorrichtung zur Gasanalyse.* (E. P. 160 854 vom 7/8. 1919, ausg. 28/4. 1921. — C. 1921. IV. 12.) KÜHLING.

B. H. Davis und C. Rosling, Westminster, *Vorrichtung zur Gasanalyse.* Ein zylindrischer Behälter ist mit einem Hahnrohr zum Einlassen des zu untersuchenden Gases und einem oberen und unteren, durch Schraube o. dgl. verstellbarem Diaphragma versehen, durch deren Bewegung der Druck im Innern des Behälters verändert wird. Eine über einer Teilung bewegliche Nadel zeigt diesen Druck an. Vor Beginn des Versuches füllt man die Absorptionslsg. in den Behälter, liest den Druck ab, vermindert ihn, bis die Nadel z. B. auf dem Nullpunkt der Teilung steht, saugt das zu untersuchende Gas ein und liest nach erfolgter Absorption von neuem ab. (E. P. 160 930 vom 30/12. 1919, ausg. 28/4. 1921.) KÜHLING.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Vorrichtung zur Gasanalyse.* Ein Gasmeßgefäß steht mit einem beweglichen Gefäß in Verb., welches 2 Ableitungsrohre trägt, die durch in dem Gefäß befindliche Fl. abgesperrt werden können. Das eine von ihnen führt unmittelbar zu einem Absorptionsgefäß, das zweite vorher zu einer Vorrichtung, in welcher ein Gasanteil, z. B. durch Verbrennung, in ein absorbierbares Gas verwandelt wird. Z. B. wird einerseits die ursprünglich vorhandene  $\text{CO}_2$ , andererseits neben dieser die aus CO oder KW-stoffen entstandene  $\text{CO}_2$  bestimmt. Eine Schreibvorrichtung zeichnet die Ergebnisse auf. (E. P. 162 249 vom 19/4. 1921, ausg. 19/5. 1921; Prior. vom 23/4. 1920.) KÜHLING.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

James W. Cox jr., *Stoffe zur mechanischen Verwendung.* Übersicht über die verschiedenen Stoffsorten, die für alle möglichen mechanischen Zwecke praktisch gebraucht werden, und über ihre speziellen Anwendungen, diese letzteren sowohl nach Verwendungszwecken geordnet, wie auch nach industriellen Gruppen abgehandelt, in denen Stoffe gebraucht werden. (Mechanical Engineering 43. 177. März; India Rubber Journ. 61. 891—96. 7/5.) FONROBERT.

Willard A. Deane, *Klärprobleme.* Um in einer trüben Fl. die festen Teilchen zu Boden sinken zu lassen, so daß man sie alsdann von der klaren Fl. zu trennen vermag, hat man zwei Methoden zur Verfügung. Bei der einen erfolgt das Klären intermittierend, bei der anderen kontinuierlich. Bei dem ersten Verf. wendet man einen passend gestalteten Behälter an, der mit Vorrichtungen zur Entfernung der geklärten Fl. und des abgesetzten Schlammes versehen ist. Das Einfüllen der Suspension, das Absitzenlassen, das Entfernen der klaren Fl. und das Ablassen des Schlammes durch eine am Boden des Klärgefäßes befindliche Röhre sind zeitlich getrennte Operationen, und der ganze, periodisch erfolgende Vorgang ist daher als intermittierend zu bezeichnen. Beim kontinuierlichen Klären findet ein beständiger Zufluß der zu klärenden Fl. in einen Behälter statt, der ein ebenso beständiges Abfließen der bis zu dem gewünschten Grade geklärten Fl., sowie ein beständiges Entfernen des eine möglichst geringe Menge W. enthaltenden Schlammes gestattet. Diese kontinuierlich erfolgende Klärung hat erst seit der Konstruktion des DEWARschen kontinuierlichen Verdickungsapp. (continuous thickener) eine allgemeine technische Verwendung gefunden. Die Vorrichtung besteht aus einem Behälter, in dem sich eine vertikale, am unteren Ende mit vier radial stehenden Schaufeln versehene Welle langsam dreht. Die Schaufeln sind so angebracht, daß sie bei der Drehung der Welle von allen Teilen ihres Weges den Schlamm nach der im Mittelpunkt des Bodens befindlichen Auslaßöffnung hinbefördern. Im oberen Teil des Behälters entsteht alsdann eine Klär-, im unteren Teil eine Verdickungszone, und solange Zu- und Abfluß mit derselben Geschwindigkeit erfolgen, bleibt die relative Höhe der beiden Zonen unverändert. Die Klärfähigkeit der Vorrichtung ist der Größe ihres Querschnittes proportional, aber von ihrer Höhe unabhängig, außer in



den Fällen, in denen das Absitzen mit erhöhter Geschwindigkeit erfolgt. Die Verdickungsfähigkeit ist dem Volumen der Verdickungszone direkt u. infolge dessen ihrer Höhe, durch die allein das Volumen eines Verdickers von gegebenem Querschnitt geändert werden kann, umgekehrt proportional. Bei jedem Klärproblem sind sonach stets zwei Prozesse zu unterscheiden, von denen der eine die Bedingungen schafft, durch welche die gewünschte Klärung der abfließenden Fl. erzielt wird, während durch den anderen dem darunter befindlichen Schlamm der gewünschte Feuchtigkeitsgehalt erteilt werden soll. Wie weiterhin eingehend erörtert wird, ist das Absitzen der feinsten Teilchen das für den Verlauf des Prozesses Maßgebende. Durch geeignete vorbereitende Behandlung (z. B. starkes Erhitzen von vorhandener, feinverteilter Kohle) kann die eigentliche Klärung sehr beschleunigt werden. Die Ausflockung (mittels Zusatz von Elektrolyten, Kolloiden oder durch Gemische beider, mittels Elektroendosmose oder endlich mittels der Lebenstätigkeit von Organismen) ist in manchen konzentrierten Trüben ein Mittel zur Beschleunigung des Absitzens; es verzögert aber den Verdickungsprozeß. Die in der Metallurgie schon längst bekannten günstigen Wrkgg. der Temperaturerhöhung gelten für alle Trüben, besonders für solche mit einem verhältnismäßig zähen Medium, und die erfolgreiche Lsg. mancher Probleme hängt von der sorgfältigen Kontrolle gerade dieser Bedingung ab. Im Gegensatz zur Ausflockung wird durch sie der Verdickungsvorgang nicht ungünstig beeinflußt. Ein jedes Klärproblem wird von ihm eigentümlichen Bedingungen beherrscht, die eine besondere Unters. und Analyse erfordern, und eine befriedigende Lsg. macht oft das Studium von Prozessen und Methoden im Hinblick auf die mögliche Abänderung gewisser Versuchsbedingungen, durch die der physikalische Charakter der Suspension geändert wird, notwendig. (Trans. Amer. Electr. Soc. 37. 71—102. 8/4. [22/3.\*] 1920. Boston, New York City. The Dorr Company.)

BÖTTGER.

**Zentrifugalklärung von Flüssigkeiten in Tanks oder in Reservoirs von Sprühmaschinen.** Die kontinuierliche Klärung verschiedener Materialien in solchen Gefäßen bildet eine der neueren Anwendungen des De Laval Multiple Clarifier. Die Einrichtung und Betriebsweise der Maschine werden an Hand von Zeichnungen beschrieben und Angaben über die erzielbaren Betriebsergebnisse gemacht. (Metal Ind. [New York] 19. 171—72. April.)

DITZ.

Arthur Wright, *Technische Fragen beim Filtrieren.* (Sugar 23. 154—56. März. — C. 1921. II. 99.)

RÜHLE.

William Edward Garner, *Ein Metallglashahn.* (Vgl. MC KELVEY u. TAYLOR, Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1364; C. 1920. IV. 741.) Der beschriebene Hahn (Fig. 26) wurde an einem Hg-Glasmanometer gebraucht zum Messen von Drucken zwischen 2 und 10 Atmosphären. Die Verb. besteht in einer Metallplatte A u. einer größeren Glasplatte B; beide sind mit Stielen, die mit einer Capillare durchzogen sind verbunden, wie die Abbildung erkennen läßt. Beide Platten sind in Messingzellen C u. D untergebracht, A frei beweglich, B mit einem Zement aus Glycerin, Mennige u. Na-Silicat festgekittet. C und D und damit A und B werden durch eine äußere aufschraubbare Kappe zusammengehalten. Die Metall- und Glasoberfläche sind sorgfältig geglättet und mit Gummifett (rubber grease) als Schmiermittel gasdicht verbunden. E ist ein Griff zum Drehen; F zeigt an, wenn der Hahn geöffnet und geschlossen ist. Die Wirksamkeit des Hahnes ist ohne weiteres ersichtlich. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 347—48. 31/12. 1920. London, Univ. Coll.) RÜ.

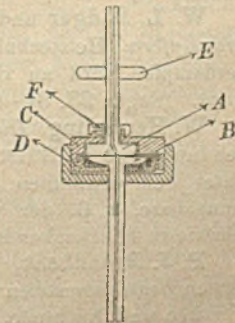


Fig. 26.



R. Follain, *Die Erzeugung von Vakuum in der chemischen Industrie.* (Vgl. Ind. chimique 7. 423; C. 1921. II. 388.) Eingehende Besprechung der Einrichtung, Wirkungsweise und Leistung der *Dampf injektoren.* (Ind. chimique 8. 48—51. Februar.)

DITZ.

Paul Razous, *Die wichtigsten technischen Anwendungen der Katalyse.* Einleitend werden verschiedene, zum Teil in der Technik angewendete katalytische Rkk. erwähnt, darunter auch das *Sulfatverf.* von HARGREAVES u. ROBINSON, bei dem die Rk. beschleunigt, die Optimumtemp. erniedrigt wird durch Zusatz von etwas  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  oder noch besser von  $\text{CuO}$  zum  $\text{NaCl}$ . Ferner werden die *Schwefelsäurekontaktverf.* (besonders die Darst. von platinierter  $\text{MgSO}_4$ , u. die Anwendung von  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  als Kontaksubstanz), sowie die *Ammoniaksynthese* und die *Oxydation des  $\text{NH}_3$*  besprochen. (Ind. chimique 8. 135—38. April.)

DITZ.

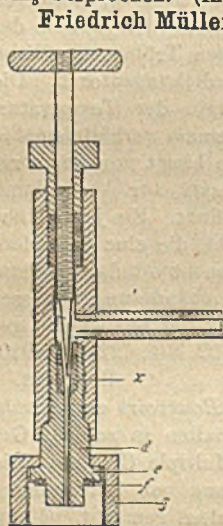


Fig. 27.

Friedrich Müller, *Regulierventil für hochkomprimierte Gase.* Das häufige Festsetzen und Abbrechen des Ventilkegels an dem Ventil von LE ROSSIGNOL zur *Regulierung von Gasströmen* ganz geringer Geschwindigkeit wird bei der vom Vf. angegebenen Abänderung (vgl. Fig. 27) vermieden. Der Ventilsitz  $x$  ist federnd in den einschraubbaren Körper  $d$  eingesetzt; man kann ihn auswechseln und in beliebigem Material herstellen. Durch diese Änderung ist auch die Auswechslung der Überwurfmutter  $g$  ermöglicht. Der Bund  $e$  ist mit einer Eindrehung für die Dichtung versehen, um ein Festpressen derselben an der Überwurfmutter zu verhüten. Der Ansatz  $f$  ist als Vierkant ausgebildet zum Einschrauben des unteren Teils des Ventilkörpers mit einem Steckschlüssel. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 122. 29/3. [2/3] Karlsruhe [Baden].) JU.

H. Braidy, *Der Wärmeaustausch in technischen Apparaten.* IX. *Die Erwärmung durch Vermittlung einer Flüssigkeit.* (VIII. vergl. Ind. chimique 8. 9; C. 1921. II. 842) Es werden die Anwendung der durch eine Fl. übertragenen Wärme, die Einrichtung verschiedener *Trockenvorrichtungen* besprochen, wobei auch die

Ausnutzung der Abhitze und die Abscheidung von Staub behandelt wird. Ferner wird die *Trocknung* mit Anwendung von Vakuum erörtert u. verschiedene Typen derartiger App. an Hand von Abbildungen eingehend beschrieben. (Ind. chimique 8. 129—35. April.)

DITZ.

W. L. Badger und P. W. Shepard, *Wärmeübertragung in senkrechten Röhrenverdampfern.* Heiztechnische Erörterungen an Hand von Verss.; der dazu verwendete Verdampfer wird an Hand einer Skizze nach Einrichtung und Wirksamkeit erörtert. (Sugar 23. 84—87. Februar.)

RÜHLE.

W. Heubeling, *Die Brauchbarkeit der Kondenstöpfe in Destillieranlagen.* Einwendungen gegen BÜRKs Ausführungen (Chem. Apparatur 8. 49; C. 1921. II. 1011). Unter den erwähnten Schwimmtöpfen befinden sich für Destillieranlagen sehr brauchbare, z. B. der von der Firma BOPP und REUTHER, Mannheim-Waldhof, fabrizierte Missongkondenswasserableiter. (Chem. Apparatur 8. 96—97. 10/6.) JU.

F. J. Broadbent, *Das Antreiben von Zentrifugen.* Beschreibung der wichtigsten Zentrifugenarten und ihrer Antriebsmittel, Dampf, W. und Elektrizität, ihrer Vorzüge und Nachteile. (Chem. Age 4. 183—86. 12/2. [3/2.\*] Huddersfield.) GRI.

Immerschitt, *Die Bekämpfung von Kohlenlagerbränden.* Ausführliche Darlegung über Wirkungsweise und Anwendbarkeit von Löschmitteln (W., Löschgase und Salzlsgg.) bei Kohlenbränden, Fingerzeige für ihre Verwendung und Gesichts-



punkte für die möglichst gefahrfreie Einlagerung und Überwachung von Kohlenbeständen. (Feuerungstechnik 9. 145—49. 15/5. Berlin-Pankow.) SCHROTH.

Wilhelm Noll, Minden i. W., *Wasserstandsregler für Druckbehälter zum Mischen von Flüssigkeit mit Gas*, gek. durch ein im Mischraum angeordnetes, den Gaszutritt regelndes Schwimmerventil. — Bei steigendem W.-Stand wird infolge Öffnung des Schwimmerventils eine gewisse Druckerhöhung im Behälter eintreten, derzufolge der Ausfluß der Fl. beschleunigt, der Zufluß aber verlangsamt wird. Bei fallendem W.-Stand wird dagegen durch Drosselung des Gaszutritts die entgegengesetzte Wrkg. eintreten und dadurch eine gleichbleibende W.-Standshöhe erzielt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337501, Kl. 12e vom 31/3. 1920, ausg. 3/6. 1921.) SCHARF.

Albert Redlich, Österreich, *Vorrichtung zum Zerstören von Schaum*. (F. P. 517788 vom 12/10. 1918, ausg. 11/5. 1921; Oe. Prior. vom 10/10. 1917. — C. 1920. II. 519.) KAUSCH.

Enzinger-Werke A. G., Worms, *Verfahren und Einrichtung zum Entlüften von Filtern*. Das Verf. ist dad. gek., daß das Filter vor Beginn des Filterns mit W. gefüllt und unter Unterdruck gesetzt wird. — Die Einrichtung ist dad. gek., daß die Entlüftungskanäle zur Ermöglichung einer gleichzeitigen Saugwrkg. auf beiden Seiten des Filterstoffes mit der Saugleitung in Verb. stehen. — Auf diese Weise werden die besonders bei wägerechten Filterkörpern zwischen den Stützrippen und dem Filterkörper zurückbleibenden Luftblasen beseitigt. (D. R. P. 337500, Kl. 12d vom 1/8. 1919, ausg. 4/6. 1921.) KAUSCH.

Karl Neisser, Wien, *Anordnung zum Ableiten der filtrierten Flüssigkeit bei Filtern*. Bei Filtern, bei denen die Ablaufstutzen der Filterelemente in ein Sammelrohr münden, ist der Ablaufstutzen nach außen durch eine von außen zugängliche Mutter oder in ihn eingeschraubte Schraube abgeschlossen, welche zwecks Abstellung des Filterelementes durch eine Mutter oder Schraube ersetzt werden kann, die den Stutzen auch gegen das Sammelrohr absperrt. Die Anordnung ist besonders für größere fahrbare Filteranlagen geeignet. (Oe. P. 83763 vom 15/9. 1914, ausg. 25/4. 1921.) KAUSCH.

Jens Jakob Lassen und Wilhelm Frederik Hjort, London, *Ausflußröhre für Filter*. (Oe. P. 83785 vom 16/3. 1917, ausg. 10/5. 1921; E. Prior. vom 21/3. 1916 und 12/5. 1916. — C. 1920. IV. 117.) KAUSCH.

Hans Reisert G. m. b. H., Köln-Braunfeld, *Verfahren zum Auswaschen loser Filtermassen*. (Oe. P. 83888. vom 6/7. 1918, ausg. 10/5. 1921; D. Prior. vom 17/8. 1917. — C. 1920. II. 756.) KAUSCH.

Karl Oppitz und Zoltan Páldy, Budapest, *Verfahren für die Regeneration von gebrauchtem Filterasbest*. Man zerfasert den gebrauchten Asbest und läßt die organischen Stoffe vergären; dann unterwirft man letztere einer Oxydation auf nassem Wege, wäscht den Körper aus, trocknet und krepelt ihn nochmals. — Nach dieser Behandlung ist der Asbest wieder filterfähig. (Oe. P. 83767 vom 18/6. 1918, ausg. 25/4. 1921; U. Prior. vom 13/9. 1913.) KAUSCH.

William M. Bovard, Washington, übert. an: Newton D. Baker, *Gasfilter*. Dieses besteht aus einer porösen Matte aus vegetabilischen und animalischen Fasern und einem porösen mineralischen Material, z. B. einer Mischung von Lumpen- oder Holzfaser, Wolle u. Diatomeenerde. Durch ein derartiges Filter können aus Gasen die in ihnen suspendierten festen Teilchen abgeschieden werden. (A. P. 1368540 vom 14/1. 1919, ausg. 15/2. 1921.) RÖHMER.

Wilhelm North, Deutschland, *Verfahren zur elektrischen Abscheidung fester oder flüssiger Anteile aus Dämpfen oder Gasen*. (F. P. 517791 vom 16/10. 1918,



ausg. 11/5. 1921; D. Prior. vom 27/8. 1918. — C. 1919. IV. 491 [WILHELM NORTH und HERMAN LOOSLI.] KAUSCH.

De Wendelsche Berg- und Hüttenwerke, Hayingen, Lothr., *Transport- und Aufbewahrungsgefäß mit isolierendem Luftmantel für flüssige Luft oder andere verflüssigte Gase*, gek. durch die Unterteilung des isolierenden Luftmantels durch eine große Anzahl von aus dünnem Metall o. dgl. bestehenden Zwischenwänden, die für sich abgeschlossene Luftmäntel bilden. — Auf diese Weise wird die Isolierwrkg. des Luftmantels erheblich erhöht. (D. R. P. 337736, Kl. 17g, vom 8/11. 1916, ausg. 7/6. 1921.) KAUSCH.

J. J. Minson, London, *Vakuumgefäß*. Ein doppelwandiges, zylindrisches Gefäß, dessen Mantel entlüftet ist, wird von einem ringförmigen Behälter getragen, der auf einem wärmeisolierenden Boden aufliegt und ein zweites doppelwandiges Vakuumgefäß trägt, welches das erste in geringer Entfernung umgibt. Das innere Gefäß dient entweder selbst zur Aufnahme von fl. Luft oder zur Aufnahme besonderer Behälter für fl. Luft o. dgl. Es kann durch einen Stopfen verschlossen werden. Ein Handgriff ist einerseits an dem isolierten Boden, andererseits an Vorsprüngen des äußeren Vakuumgefäßes befestigt. (E. P. 162365 vom 24/1. 1920, ausg. 26/5. 1921.) KÜHLING.

Gustav Petzel und Gustave Weinmann, Schweiz, *Verfahren zur Trennung von Gasgemischen*. (F. P. 517931 vom 25/6. 1920, ausg. 17/5. 1921; D. Prior. vom 9/4. 1914. — C. 1921. II. 893.) KAUSCH.

G. Hilgenberg jr., Hannover-Linden, *Tellertrockner mit umlaufenden, übereinander versetzliegenden Trockenflächen für körniges Gut*. Die Trockenflächen bestehen aus porösem, rundgespanntem Stoff und sind an der Außenwand einer um eine senkrechte Achse drehbaren Trommel angeordnet, die in einem doppelwandigen Gehäuse sich befindet, dessen zylindrischer Hohlraum geteilt ist, damit in dem einen Teil die Heizgase aufwärts und nach Durchziehen des Hohlraumes der doppelwandigen Gehäusedecke in dem anderen Teil abwärts strömen. Hierdurch wird bei geringem Gewicht eine große Auflagerfläche für das Gut, ähnlich wie bei einem Bandtrockner, geschaffen, ohne daß dessen Nachteile — große Raumbeanspruchung — in Kauf genommen werden müssen. Auch wird ein wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 333200, Kl. 82a vom 18/5. 1913, ausg. 29/4. 1921.) SCHARF.

Georg Kröner und Hugo Klotzsche, Dresden, *Vorrichtung zum Regeln der Dampfheizung von Getreidetrocknern* mit vorher einstellbaren, durch elektrischen Strom betätigten Minimal- und Maximalthermometern, dad. gek., daß bei ihr die Regelung der zur Trocknung des Getreides erforderlichen Dampfmenge durch entsprechende teilweise Drosselung der Dampfzufuhr mit Hilfe an sich bekannter, elektromagnetisch erregter Ventile erfolgt. — Hierdurch wird der Vorteil erzielt, daß die Regelung der Dampfzufuhr selbsttätig erfolgt, und deshalb niemals die Minimal- oder Maximalgrenze unterschritten werden kann. Ein unerwünschtes Dörren des Getreides einerseits und ein unzulängliches Trocknen andererseits wird hierdurch vermieden, und eine stete Gleichmäßigkeit der Arbeitsweise gewährleistet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 335807, Kl. 82a vom 5/6. 1919, ausg. 11/4. 1921.) SCHARF.

Ernst Danneberg, Berlin, *Trommeltrockner* mit zwei oder mehr kegelförmigen, um eine gemeinsame Achse kreisenden Trommeln von entgegengesetzter Steigung, dad. gek., daß die Achsen der einzelnen Trommeln zur gemeinsamen Drehachse geneigt sind, und daß die Trommeln an dem der Beschickung entgegengesetzten Ende in einem mit dem Heizmittel beschickten Raum münden, von dem aus das Heizmittel die Trommel so durchstreicht, daß das Gut in den Vortrockentrommeln im Gegenstrom, in den Fertigtrockentrommeln im Gleichstrom behandelt wird. —



Das Gut wandert auf geneigten Bahnen stetig durch die Trommeln, wird von dem Heizmittel auf dem ersten Teil des Weges im Gegenstrom, auf dem zweiten Teil im Gleichstrom behandelt. Die Zeit der Behandlung läßt sich durch Veränderung der Umlaufzahl der vereinigten Trommeln regeln. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnungen in Patentschrift. (D. R. P. 336929, Kl. 82a vom 19/10. 1918, ausg. 20/5. 1921.)

SCHARF.

**Hugo Windesheim**, Erfurt, *Trocken- oder Darrvorrichtung mit senkrecht stehenden Trockengutschächten und zwischen diesen angeordneten Trockenluftkanälen*, aus denen die Trockenluft die Trockengutschächte quer in wechselnder Richtung durchströmt, dad. gek., daß die die Luftkanäle quer durchsetzenden Zwischenböden ganz oder teilweise zu Luftleitungs- oder Umschaltorganen ausgebildet sind, so daß durch diese in Verb. mit entsprechend umschaltbaren Luftauslässen der Heiz- oder Warmluftkammer die Bewegungsrichtung der Trockenluft umgekehrt werden kann. — Dadurch wird es ermöglicht, daß die Trockenluft wechselweise von entgegengesetzten Seiten durch die in jedem Schacht befindlichen verschiedenen Gutschichten geführt werden kann. Dadurch soll eine bessere Trocknungs- oder Darrwrkg. erzielt werden. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337720, Kl. 82a vom 21/2. 1913, ausg. 7/6. 1921.)

SCHARF.

**Rudolf Kaesbohrer**, Zehlendorf b. Berlin, *Verfahren zur Verwendung von Heißdampf zu Heizzwecken* nach vorheriger Absättigung desselben durch Berührung, Vermischung oder Zerstäubung mit einzudampfenden Lsgg., wobei letztere gleichzeitig konz. werden, dad. gek., daß in einer ersten Stufe die Berührung, Vermischung oder Zerstäubung der Lsg. mit dem Heißdampf in einem abgeschlossenen Raum ohne Zutritt von Luft oder sonstigen Gasen erfolgt, und der Heißdampf dabei nur so entspannt wird, daß der aus ihm und der Lsg. gebildete Sattdampf noch für seinen nachfolgenden Verwendungszweck genügend hohen Druck, bezw. Temp. besitzt, worauf das Dampflösungsgemisch in seine Bestandteile zerlegt, und der gesamte Dampf in einer zweiten Stufe zu beliebigen Heizzwecken verwendet wird, so daß durch die Vereinigung dieser beiden Stufen in der genannten Weise eine doppelte Ausnutzung der Überhitzungswärme des Heißdampfes ermöglicht wird. — Man erzielt eine Mehrausnutzung der Wärme von über 13 %. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 336611, Kl. 12a vom 28/10. 1919, ausg. 4/5. 1921.)

SCHARF.

**Adolf Welter**, Crefeld-Rheinhafen, *Verfahren zum ununterbrochenen schnellen Trocknen oder Eindampfen* fein zerstäubter Fl. unter Mitwrkg. fein verteilter Körper und gegebenenfalls unter gleichzeitiger Durchführung chemischer Umsetzungen, dad. gek., daß man im oberen Teil eines Turmes die einzutrocknende Fl. fein verteilt und in den so gebildeten Flüssigkeitsnebel fein verteilte feste Stoffe mittels Saug- oder Preßluft oder mittels mechanischer Mittel einführt oder den in dem Turm herunterfallenden, angefeuchteten Körperteilchen Saug- oder Preßluft entgegenführt, so daß die M. unten trocken und nicht mehr zusammenbackend anlangt. — In erhöhtem Maße tritt dies ein, wenn man pulver- oder staubförmige Salze verwendet, die die aufgestäubte wss. Fl. ganz oder teilweise als Krystallw. binden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336612, Kl. 12a vom 26/11. 1919, ausg. 4/5. 1921.)

SCHARF.

**Ernst Jung**, Magdeburg, *Wasservertilungsvorrichtung an Kühltürmen* bei verschiedener Leistung, gek. durch wehrartige Einbauten, deren obere Kante entweder gleich hoch oder verschieden hoch liegt, bezw. eingestellt werden kann, so daß je nach der Fördermenge alle oder nur ein Teil der Verteilungsrinnen, bezw. der Verteilungskästen mit W. beschickt werden. — Durch den Erfindungsgegenstand wird also erreicht, daß sich auch bei verringerter Zufußmenge die Fl. in den Verteilungsorganen selbsttätig so hoch einstellt, daß immer ein hoher Flüssigkeitsspiegel



vorhanden ist, wodurch der Druck auf die ausfließende Fl. immer so stark erhalten bleibt, daß diese genügend stark auf die unter den Ausflußöffnungen angeordneten Spritzteller o. dgl. aufprallt, um eine für beste Kühlung notwendige feinste Zerteilung der Fl. zu erreichen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337184, Kl. 17e vom 1/7. 1917, ausg. 25/5. 1921.) SCHARF.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung alkalischer Reduktionsbäder von einem niedrigen Schmelzpunkt*. Man verwendet ein am besten molekulares Gemisch von NaOH und KOH, in dem man Na oder K, vorzugsweise 1 Na auf 2 K, löst. Dadurch erzielt man eine Schmelzpunktserniedrigung des Bades, was bei der Synthese organischer Verbb. (Indigo) von Vorteil ist. (F. P. 517710 vom 24/6. 1920, ausg. 10/5. 1921; N. Prior. vom 27/11. 1913.) KAUSCH.

### III. Elektrotechnik.

K. T. Compton, P. S. Olmstead und Ed. Lilly, *Niedrige Lichtbogenanspannung in Helium*. Der Helium-Lichtbogen zündet bei 20 Volt der Resonanzspannung. Nach erfolgter Zündung ist es möglich, mit der Spannung bis auf 8 Volt herabzugehen, ehe der Bogen erlischt. (Physical Review. (2) 15. 545.) SALINGER.\*

P. Max Grempe, *Erhöhte Elektrosicherheit in chemisch-technischen Betrieben*. Vf. bespricht den von den Deutschen Werken auf der Leipziger Technischen Messe aufgestellten elektrischen „Schutzwandler“, einen Kleintransformator, der die nicht ungefährliche Spannung der Lichtleitungen auf 10–20 Volt herabsetzt, was die Einzelbeleuchtung der Arbeitsplätze mit einer 12-voltigen Halbwattlampe gestattet. (Chem.-Ztg. 45. 506–7. 26/5. Berlin Friedenau.) JUNG.

Von Heyendorff, *Ultraviolettbestrahlungsapparate der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau*. Vf. beschreibt verschiedene Quarzlampenapp. für medizinische und technische Zwecke der Quarzlampen Gesellschaft m. b. H., Hanau (vgl. Chem.-Ztg. 44. 814). (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 243–44. 12/10. [26/8.] 1920. Leipzig.) JU.

Philipp Siedler, *Die Neonbogenlampe*. Vf. beschreibt die Verwendung des Neons zu Bogenlampenfüllungen, im besonderen die von SCHRÖTER (JULIUS PINTSCH A.-G.) ausgearbeitete Neonbogenlampe für Niederspannung, sowie die von SKAUPY durchgearbeitete Lampe der Studiengesellschaft für elektrische Leuchtöhren. Das Neonlicht eignet sich besonders für Signale. Vf. erörtert die therapeutische Verwertung des Neonlichtes und seine Wrkg. auf Pflanzen. (Umschau 25. 329–33. 11/6.) JUNG.

A. Günther-Schulze, *Galvanische Elemente und Schwachstromakkumulatoren*. Zusammenfassende Abhandlung. (Helios 27. 109–16. 121–25. 133–36; Ausf. Ref. vgl. Physikal. Berichte 2. 623–24. Ref. GÜNTHER-SCHULZE) PFLÜCKE.

Elektro-Osmose-Aktiengesellschaft (Graf Schwerin-Gesellschaft), Deutschland, *Verfahren zur elektroosmotischen Reinigung von Kolloiden, Suspensionen und Emulsionen*. Bei der Reinigung von Kolloiden usw. auf elektroosmotischem Wege werden Stoffe, welche ungeeignete Anionen bilden, durch geeignete ersetzt, insbesondere polyvalente Anionen bildende, durch solche, welche monovalente Anionen liefern, z. B. Sulfate durch Acetate oder Chloride. Es wird dadurch vermieden, daß der Inhalt des mittleren, den zu reinigenden Stoff enthaltenden Gefäßes sauer wird, was z. B. bei eiweißhaltigen Stoffen Fällung bewirkt. (F. P. 518119 vom 7/4. 1919, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 8/4. 1918.) KÜHLING.

Elektro-Osmose-Aktiengesellschaft (Graf Schwerin-Gesellschaft), Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zum Lösen von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Stoffen*. (F. P. 518129 vom 14/4. 1919, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 9/1. 1915. — C. 1916. II. 858.) KÜHLING.



S. O. Cowper Coles, Sunbury-on-Thames, *Verfahren zur Elektrolyse*. In einer Vorrichtung zur Herst. von nahtlosen Büchsen, Lampensockeln usw. werden Formen in das eine Ende eines Troges eingesetzt und mit einer durch Doppelkegelräder oder Rollen je nach der Stärke der gewünschten Ndd. veränderlichen Geschwindigkeit durch den Trog hindurchbewegt. Die Formen werden an senkrechten Achsen befestigt, die in Transporteuren ablösbar montiert sind. Letztere werden von Ketten getragen, die auf Schienen an den Seiten des Gefäßes laufen und an Kontakten schleifen. Die Ketten laufen über Führungsräder u. über Räder, die von Schraubengetrieben und durch einen über Doppelkegelräder laufenden Treibriemen bewegt werden. An jeder Achse ist ein Sternrad vorgesehen, das in feststehende Greifer eingreift, um die Gegenstände in bestimmten Zeitabschnitten zu drehen. Rührschaufeln u. eine Längsscheidewand sind so vorgesehen, daß der Elektrolyt durch die beiden Abteile des Troges fließen muß. Die Ketten führen die Gegenstände zu einer Trockenplatte an dem anderen Ende des Troges oder durch einen Waschtrog oder endlich in ein weiteres Gefäß, wo ein anderes Metall auf ihnen niederschlagen wird. (E. P. 162 042 vom 16/1. 1920, ausg. 19/5. 1921.) KAUSCH.

Rodolphe Pechkranz, Schweiz, *Elektrolysator*. Der oben offene App. weist senkrechte Elektroden auf, die mit senkrechten Diaphragmen an isolierenden Rahmen einen Block bilden. Die kleineren Elektroden berühren die äußeren Ränder der Rahmen nicht, wodurch eine Entw. von Gas außerhalb des parallel-epipedischen Blockes, der durch die Nebeneinanderstellung der Rahmen gebildet ist u. in den Elektrolysator eingesenkt werden kann, nicht eintreten kann. (F. P. 518 296 vom 29/6. 1920, ausg. 21/5. 1921; Schwz. Prior. vom 27/6. 1919) KAUSCH.

Ringe & Co., Deutschland, *Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit von Peroxyde des Bleis oder Zinks enthaltenden Batterien oder Elementen*. (F. P. 517 857 vom 11/2. 1919, ausg. 14/5. 1921; D. Prior. vom 5/1. 1918. — C. 1921. II. 64.) KÜHLING.

Ernst Pohl, Kiel, *Verfahren zur Kühlung elektrischer Apparate, insbesondere Röntgenröhren, mittels Wassers*, dad. gek., daß das Kühlwasser durch einen unmittelbar an die Wasserleitung angeschlossenen langen, engen, in Isoliermaterial angeordneten Kanal zugeleitet wird. — Der bei den bisherigen Verss., stromführende Teile durch Anschluß an die Wasserleitung zu kühlen, stets auftretende Erdschluß wird vermieden. (D. R. P. 336 493, Kl. 21g vom 16/6. 1914, ausg. 3/5. 1921.) KÜ.

#### IV. Wasser; Abwasser.

A. H. Pareau, *Die Dünenfeinsandwasserleitung des Haager Wasserwerks*. Unter Beigabe von 10 Abbildungen schildert Vf. die in einer früheren Arbeit (Ztschr. f. Wasservors. 7. 43; C. 1920. IV. 360) nur gestreifte Erweiterung der eigentlichen, auf Feinsanddränage beruhenden Wasserfassung. (Wasser u. Gas II. 958—66. 13/5. Im Haag [Holland].) SPLITTGERBER.

B. Preu, *Reinigung des Kesselspeisewassers*. (Papierfabr. 19. 194—95. 4/3. — C. 1921. II. 1014.) JUNG.

E. J. Tobi, *Kesselspeisewasser, und dessen moderne Reinigungsmethoden*. Hinweis auf die Bedeutung guten Kesselspeisewassers und Besprechung der bekannten Reinigungsverf. (chemische und thermische Reinigung, Entgasung, thermisch-chemische Reinigung). Beseitigung der Gase ist notwendig, wird aber durch die chemischen Mittel nicht erreicht; diese verleihen dem W. auch fast stets eine zu hohe Alkalität, verursachen dadurch Schäumen und Stoßen und machen wiederholtes Dampfablassen notwendig. Gutes Speisewasser muß daher in Entgasern entgast werden, ev. in Verb. mit der chemischen Reinigung. Entgastes W. darf nicht wieder mit Luft in Berührung kommen. Gas- und kesselsteinfreies W. liefert



das thermisch-chemische Verf. (Chem. Weekblad 18. 311—17. 28/5. [April] Amsterdam.)

GROSZFELD.

**E. O. Basser**, *Die Wasserenthärtung und Reinigung*. Vf. behandelt das jedem Fachmann bekannte Thema in einer für den Laien verständlichen Weise. (Wasser 17. 29—31. 15/3. 42—43. 15/4. 53—55. 15/5.)

SPLITTGERBER.

**A. Heilmann**, *Die chemischen Reinigungsverfahren bei der Wasserversorgung der Truppe im Felde*. Vf. bespricht die Behandlung des W. mit  $O_3$ , Chlor (Chlorkalk, Antiformin, Eau de Javelle), ferner folgende Spezialverf.: 1. Das Verf. von KUNOW, welches die Keime mittels  $KMnO_4$  vernichtet und mit  $CuSO_4$  die größeren Schwebeteile fällen will. Der geschmacksbeeinträchtigende Überschuß dieser beiden Beigaben wird durch einen Zusatz von  $H_2O_2$  beseitigt. Das so behandelte W. durchläuft ein Sucofilter, auf dem sich die kupfersulfathaltigen Fällungen absetzen. (Vgl. Trinkwasserversorgung im Felde von Dr. CHRISTIAN. Verlag: „Das Wasser.“) — 2. Das Verf. der Farbenfabriken BAYER, Leverkusen, mittels Desazon und Ortizon. — 3. Das Br-HCl-Verf. von RIEGEL. — 4. Das Verf. von TRÜBSBACH ( $KMnO_4$  + Weinsäure). — 5. Das Verf. von JÖTTEN (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 81. 208; C. 1916. II. 354). — 6. Das Verf. von STRELL (Münch. med. Wchschr. 62. 1158; C. 1915. II. 852). — 7. Das Verf. von KRAUS und BARBARA (Wien. klin. Wchschr. 28. 810. 1087; C. 1915. II. 798. 1087). Die mit den einzelnen Verf. erzielten Resultate werden kurz mitgeteilt. (Gesundheitsingenieur 44. 213—15. 30/4. 236—37. 14/5. Dresden.)

BORINSKI.

**Martin Strell**, *Die Feldberechnung mit städtischen Abwässern unter besonderer Berücksichtigung der „Phönix-Regenrieselanlage“*. Beschreibung und Abbildung der Konstruktion und Arbeitsweise der Phönix-Regenrieselanlage. Es werden folgende drei Typen hergestellt: a) als eigentliche Regenanlage zur Beregnung von Acker- und Feldflächen (Typ A); b) als Rieselanlage speziell für sog. Furchenberieselung (Typ B); c) als Rasensprenganlage (Typ C) = Ausführung von Typ A in kleineren Dimensionen. Bei Kanalisationen von Großstädten kommen die Regenrieselanlagen nur als Teilanlagen in Kombination mit anderen Abwasserreinigungsverfahren in Betracht. (Gesundheitsingenieur 44. 257—62. 28/5. München.)

BORINSKI.

**Kausch**, *Neuerungen auf dem Gebiete der Wasserreinigung und Abwasserklärung*. Fortsetzung des üblichen Berichtes (vgl. Wasser u. Gas 10. 606; C. 1920. IV. 77). (Wasser u. Gas 11. 1021—26. 27/5.)

SPLITTGERBER.

**H. Mende**, *Reinigung von Färbereiabwässern durch Fällen mit Kalkmilch, bzw. Chlorkalk*. Die gefärbten Abwässer werden mit Kalkmilch versetzt, gerührt und absitzen gelassen, bis keine sichtbare Färbung mehr vorhanden ist. Bei indigohaltigen WW. nimmt man Chlorkalk. Man arbeitet in gemauerten Klärgruben, bei stark gefärbten Abw. braucht man auf 1 cbm 0,5 kg Weißkalk. (Text. Forschg. 3. 28—29. März.)

SÜVERN.

**A. Krieger**, *Seifenlösungen für Härtebestimmungen*. (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 172; C. 1921. II. 984.) Zur Herst. der Seifenlsgg. für Härtebest. kann an Stelle von A. Isopropylalkohol verwendet werden. Es ist nicht angebracht, die Seife selbst herzustellen; man bezieht sie besser von einer bekannten Firma. Bei der Prüfung der Lsgg. gegen  $BaCl_2$  fand sich, daß im Chemikerkalender 1915 fälschlich für das Mol.-Gew. von  $BaCl_2 + 2H_2O$  208,3, 1921 die Zahl 280,35 angegeben ist statt der richtigen 244,3. Auch bei der 10-n. Seifenlsg. ist das Untersuchungswasser so weit zu verd., daß die Härte nicht über  $12^\circ$  beträgt. Durch Zusatz von festem Phenolphthalein zur Seifenlsg. wird der Endpunkt der Titration schärfer hervorgehoben. Das Arbeiten mit der 10-n. Lsg. bewährt sich besonders bei Ersetzung des Hydrotimeters durch eine MOHRsche Bürette in der von Dr. GOERCKI, Dortmund, Saarbrückersh, beziehbaren Ausführung mit seitlichem Glashahn und Flüssigkeitszulauf. (Chem.-Ztg. 45. 559—60. 9/6. Ickern)

JUNG.



**Josef Muchka**, Wien, *Verfahren zum Entgasen von Flüssigkeiten für gewerbliche Zwecke*. Durch die zu entgasenden Fl., z. B. *Kesselspeisewasser*, werden Schallwellen geleitet. Zur Hervorrufung derselben kann irgend eine bekannte Schallquelle, wie z. B. ein Schallerzeuger für akustische Signale bekannter Art benutzt werden. Das Verf. läuft auf eine Kombination der bekannten Entlüftungsverf. durch Schüttelbewegung und Erzeugung eines Unterdrucks in einem geschlossenen Gefäß hinaus; seine Wrkg. ist daher größer als die jener beiden Einzelverf. (Schwz. P. 87387 vom 17/5. 1919, ausg. 16/11. 1920; Oe. Prior. vom 18/2. und 17/4. 1919.) OELKER.

**Wilhelm Passavant**, Michelbach, *Einrichtung zum Abscheiden von Schwimm- und Sinkstoffen aus Flüssigkeiten*, bei welcher die von den Schwimmstoffen befreite Fl. aus dem Sammelraum für die Sinkstoffe abgeführt wird, und die Sinkstoffe besonders und unabhängig von den in dem Reinigungsraum abgeschiedenen Schwimmstoffen entfernt werden. Die beiden Sammelräume für die Schwimm- und Sinkstoffe nicht sind, wie bei einer älteren Einrichtung des Erfinders ineinander, sondern nebeneinander angeordnet und nur im unteren Teil miteinander verbunden, wobei die beiden Sammelräume durch Wände voneinander getrennt sind, die gleichzeitig den Zuführungskanal für die Fl. bilden. (Holl. P. 5740 vom 18/5. 1917, ausg. 15/4. 1921; D. Prior. vom 19/5. 1916.) OELKER.

## V. Anorganische Industrie.

**A Lottermoser**, *Ursache des Durchschmelzens eines Kessels bei der Darstellung von Nitrit aus Nitrat durch geschmolzenes Blei*. Die Unters. des Durchgehens eines Schmelzkessels bei der Herst. von Nitrit aus Nitrat mit geschmolzenem Blei ergab, daß nicht ein Durchschmelzen des Graugußmaterials vorlag, sondern ein Durchreagieren des Metalles mit dem Nitrat dadurch, daß das Rührwerk das am Boden sich ansammelnde Blei nicht vollständig erfaßte. Bei der Nitritherst. muß das Rührwerk den ganzen Kesselboden bestreichen. (Chem.-Ztg. 45. 581. 16/6. Dresden.) JUNG.

**Das direkte Ammonsulfatverfahren nach Feld**. Kurze Darst. des FELD'schen Verf. (Chem. Trade Journ. 68. 503. 16/4.) BUGGE.

**A. J. Hale**, *Neuzeitliche Entwicklung der elektrolytischen Darstellung von Wasserstoff und Sauerstoff*. Vf. erörtert an Hand zweier Abbildungen die verschiedenen Arten der dazu zurzeit gebräuchlichen App., sowie die Anlage-, Betriebs- und Gesteuungskosten. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 122—24. 15/4.) RÜHLE.

**W. E. Emley und F. C. Welch**, *Die Abhängigkeit anderer Eigenschaften des gebrannten Gipses von seinem Feinheitsgrad*. Gips verschiedenen Feinheitsgrades wurde auf Konsistenz, Erhärtungsdauer, Bruchfestigkeit, Wasserbindung, Plastizität und Sandhaltungs-fähigkeit geprüft. Es wurde gefunden, daß mit dem Feinheitsgrad die Menge des W. steigt, welche erforderlich ist, um eine Paste von n. Konsistenz zu bilden, sowie die Geschwindigkeit des Erhärtens. Die Bruchfestigkeit steigt zunächst mit der Feinheit des Gipses, nimmt aber wieder ab, wenn der Feinheitsgrad eine gewisse Grenze überschreitet. Die größte Plastizität zeigen Pulver, welche aus feineren und größeren Teilchen zusammengesetzt sind. Zu hoher Feinheitsgrad beeinträchtigt die Plastizität ebenso wie Grobkörnigkeit. Die Menge des Sandes, welche Gips einverleibt werden kann, ohne daß er seine Plastizität verliert, wächst mit dem Feinheitsgrade. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 301—5. April. [12/2.]) KÜHLING.

**E. C. Rossiter und P. H. Sanders**, *Die Darstellung von Zirkonoxyd aus brasilianischem Erze und ein neues Verfahren der Bestimmung*. Das Verf. gründet sich auf die Fällung des  $ZrO_2$  aus seiner Lsg. als Oxychlorid durch  $H_2SO_4$  als basisches Sulfat der Formel  $5ZrO_2 \cdot 2SO_3$ . Das feingemahlene Erz (50 g), das rund 70%  $ZrO_2$



enthält, wird mit 50 g NaOH im Eisentiegel unter Umrühren geschmolzen, bis die M. körnig-pulvrig wird. Dann wird noch 2 Stdn. auf gerade sichtbare Rotglut erhitzt. Die M. wird dann in 1,5 Liter W. eingetragen, filtriert und der Rückstand frei von Alkali gewaschen; er wird mit HCl behandelt, zur Trockne verdampft, mit h. W. aufgenommen und filtriert. Der hiernach verbleibende Rückstand beträgt 19–20 % des Erzes und enthält 61,55 %  $ZrO_2$ , 29,32 %  $SiO_2$ , 1,10 %  $Fe_2O_3$ , 1,80 %  $Al_2O_3$ , 5,90 % Glühverlust; die Lsg. enthält Zirkonoxychlorid, Fe, Al, Ti, Mn usw. Sie wird auf 1,5 Liter verd., zur Red. des Fe mit einem geringen Überschusse an  $SO_2$  versetzt, zum Sieden erhitzt und durch allmählichen Zusatz von n.  $H_2SO_4$ , bis die M. dick wird, gefällt. Das basische Zr-Sulfat wird durch Dekantieren gereinigt; es enthält nur Spuren Fe. Zur Darst. von  $ZrO_2$ , daraus kann das Sulfat entweder getrocknet und geglüht werden, oder es wird in W. aufgeschwemmt und mit Alkali behandelt. Das so erhaltene  $ZrO_2$  ist 98 bis 99 % ig. Die Fällung als basisches Sulfat, wie angegeben ausgeführt, ist praktisch quantitativ und gewährt ein Mittel der Trennung des  $ZrO_2$  von  $Fe_2O_3$  und  $Al_2O_3$ . Basisches Zr-Sulfat hat getrocknet das Aussehen von klarem Bernstein; die Zus. nach dem Trocknen bei Zimmertemp. war (%):  $ZrO_2$  51,92,  $SO_3$  13,53,  $H_2O$  34,53, entsprechend der Formel  $5 ZrO_2, 2 SO_3, 22,6 H_2O$ , nach dem Trocknen bei 100°:  $ZrO_2$  65,36,  $SO_3$  17,03,  $H_2O$  17,80, entsprechend der Formel  $5 ZrO_2, 2 SO_3, 9,3 H_2O$ . Das bei 100° getrocknete Sulfat ist ll. in konz.  $H_2SO_4$ , wl. in HCl und wird durch Kochen mit  $Na_2CO_3$ - oder  $NH_3$ -Lsg. zers.; bei Erhitzen gibt es  $ZrO_2$ . Vor dem Trocknen ist es ll. in HCl; beim Einengen der Lsg. krystallisiert Oxychlorid aus, die Lsg. enthält Sulfat. Das durch Eintragen nicht getrockneten basischen Sulfats in  $NH_3$  erhaltene Hydroxyd ist ll. in HCl und krystallisiert daraus beim Einengen als  $ZrOCl_2 \cdot 8 H_2O$ . Die Angaben RODDS. (Journ. Chem. Soc. London 111. 396; C. 1918. I. 71) über das basische Zr-Sulfat 5:2 konnten bestätigt werden; RODDS Zr-Oxychlorid 5:4 konnte aber nicht erhalten werden; bei allen Verss. zu dessen Darst. wurde das n. Oxychlorid (s. o.) erhalten. Ebensovienig konnte ein basisches Sulfat hergestellt werden, das von dem basischen Sulfat 5:2 verschieden gewesen wäre.

Zur *Best. von Zr* in Ggw. von Fe und Al empfiehlt Vf. die Fällung als basisches Sulfat, wenn die Menge des Fe das  $3\frac{1}{2}$ -fache der Menge des Zr nicht überschreitet; bei mehr Fe beeinträchtigt die Löslichkeit des Sulfats in dem beim Neutralisieren gebildeten  $NH_4$ -Sulfat und -chlorid das Ergebnis. Vf. empfiehlt, auf je 0,2 g  $ZrO_2$  7 ccm  $SO_2$ -Lsg. und 2 ccm n.  $H_2SO_4$  zu nehmen und für je 2 ccm n.  $H_2SO_4$  auf 150 ccm zu verd. Bei einem Vers. mit 0,1906  $ZrO_2$  und  $FeCl_3$  (entsprechend 0,7 g  $Fe_2O_3$ ) in 150 ccm wurde zunächst nach Zusatz von  $SO_2$ -Lsg. gekocht bis zur Reduktion des Fe, dann mit  $NH_3$  neutralisiert, 10 ccm  $SO_2$ -Lsg. und 2 ccm n.  $H_2SO_4$  zugesetzt, gekocht, der Nd. ausgewaschen, in HCl gel., eingedampft, in W. gel. und wieder wie angegeben gefällt. Gefunden wurden 0,1900 g  $ZrO_2$ . (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 70–72. 15/4. [27/1.\*] Oldbury. The British Cyanides Co., Ltd.)

RÜHLE.

Joseph Turner und William Brown Davidson, England, *Verfahren zur Wiedergewinnung der beim Kontaktverfahren nicht oxydierten schwefligen Säure*. Man vereinigt die Austrittsrohre verschiedener Kontaktapp. und führt dadurch das gesamte entweichende Gas nach geeigneten Washapp., wo es mit einer  $Na_2SO_3$ -Lsg., der Ablauge der Phenol- oder anderer Betriebe, oder mit Alkali (Alkalicarbonat) oder mit Kalkmilch gewaschen wird. Die dabei erhaltene Lsg. wird dann sofort mit einer Säure ( $H_2SO_4$ , HCl) behandelt. Auf diese Weise wird der Kontaktbetrieb gefördert. (F. P. 518554 vom 1/7. 1920, ausg. 27/5. 1921; E. Prior. vom 1/11. 1918.)

KAUSCH.



**Lucien-Paul Basset**, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure mit Hilfe von Calciumsulfat*. Man erhitzt ein feingemahlenes Gemisch von  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , erhalten durch Behandeln von  $\text{CaSO}_4$  (Gips) mit  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ , mit einem Metalloxyd ( $\text{ZnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  usw.) in einem geschlossenen Gefäß oder einem Luft-, bezw. Dampfstrom. Es entsteht das entsprechende Metallsulfat. — Um Alkalisulfat zu erhalten, wird  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  auf  $\text{NaCl}$  oder  $\text{KCl}$  einwirken gelassen. (F. P. 22289 vom 10/3. 1917, ausg. 25/5. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 502955.) KAUSCH.

**Luigi Casale**, Italien, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Stickstoff oder eines Gemisches von Stickstoff und Wasserstoff mit Hilfe von Wasserstoff*. In einer  $\text{H}_2$ -Atmosphäre wird atmosphärische Luft verbrannt. Der App. besteht aus einer Verbrennungskammer, in der man eine  $\text{H}_2$ -Atmosphäre herstellt, und der man die zu verbrennende Luft zuführt; diese Kammer steht mit einem Kondensator für das gebildete W. in Verbindung. — Der N oder das event. erhaltene N-H Gemisch kann in bekannter Weise (auf  $\text{NH}_3$  usw.) weiterverarbeitet werden. (F. P. 518355 vom 30/6. 1920, ausg. 24/5. 1921; It. Prior. vom 12/7. 1919.) KAUSCH.

**Heinrich Bart**, Heidelberg, *Verfahren zum Haltbarmachen von Stickoxydul*, dad. gek., daß das gasförmige  $\text{N}_2\text{O}$  in Ggw. von Mitteln, wie z. B. W. (fl. oder dampfförmig), bezw.  $\text{CO}_2$  einzeln oder in Mischung, oder das verflüssigte  $\text{N}_2\text{O}$  mit diesen Körpern einzeln oder in Mischung zusammengebracht und in Metallgefäßen aufbewahrt wird. — Auf diese Weise wird die Explosionssicherheit des  $\text{N}_2\text{O}$  bewirkt. (D. R. P. 337795, Kl. 12i vom 21/12. 1917, ausg. 7/6. 1921.) KAUSCH.

**Albert R. Frank**, Berlin-Wilmersdorf, und **Nikodem Caro**, Berlin, *Verfahren zur Oxydation von Ammoniak* mittels eines Kontaktkörpers, der als Widerstand in einen elektrischen Stromkreis eingeschaltet und durch diesen regelbar geheizt wird. — Bei diesem Verf. findet auch bei ungleichmäßiger Erhitzung des Kontaktkörpers durch die Reaktionswärme infolge ungleichmäßiger Zufuhr des  $\text{NH}_3$ -Luftgemisches ein Ausgleich der Temp. statt; eine teilweise Überhitzung des Kontaktes und eine damit naturgemäß verbundene Zers. des  $\text{NH}_3$  vor erfolgter Oxydation oder auch eine teilweise nicht genügende Erhitzung des Kontaktkörpers ist daher ausgeschlossen. (D. R. P. 303824, Kl. 12i vom 4/12. 1914, ausg. 2/6. 1921.) KAUSCH.

**Albert R. Frank**, Berlin-Wilmersdorf, und **Nikodem Caro**, Berlin, *Verfahren zur Oxydation von Ammoniak* nach Pat. 303824, gek. durch die Anwendung eines Metalldrahtnetzes als Kontakt. — Das gemäß Pat. 303824 elektrisch geheizte metallische Drahtgewebe ist eine besonders günstige Form des Kontaktes für die  $\text{NH}_3$ -Oxydation. (D. R. P. 304269 vom 8/12. 1914, ausg. 2/6. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 303824; s. vorsteh. Ref.) KAUSCH.

**Hermann Frischer**, Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung hochkonzentrierter Salpetersäure*, mittels wasserentziehender Mittel, dad. gek., daß man das wasserentziehende Mittel und die zu konzentrierende  $\text{HNO}_3$  oder deren Gemisch in ununterbrochenen Ströme in bereits vorgewärmtes Gemisch in ein Verdampfgefäß, z. B. Kessel oder Rohr, einlaufen und die Fl. von unten mittels so hochsteigenden Überlaufs ablaufen läßt, daß die Höhe der erhitzten Säureschicht im Kessel oder Rohr ausreicht, das Säuregemisch während des Durchlaufes  $\text{HNO}_3$ -frei zu machen. — Das Verf. wird auf die Denitrirung von Abfallsäuren angewendet. — Es kann in einfacheren App. als bisher gearbeitet werden, und es wird eine höher konz.  $\text{HNO}_3$  erzielt. (D. R. P. 307613, Kl. 12i vom 13/1. 1918, ausg. 6/6. 1921.) KAUSCH.

**Hermann Frischer**, Köln a. Rh., *Verfahren zur Konzentration von Salpetersäure* durch Dest. mit wasserentziehenden Mitteln, z. B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 1. dad. gek., daß das wasserentziehende Mittel in derartiger Konz. angewendet wird, daß nach Abtreibung der konz.  $\text{HNO}_3$  der gesamte W.-Rest aus der ursprünglich angewendeten verd.  $\text{HNO}_3$  in Form dünner  $\text{HNO}_3$  abdestilliert wird. — 2. dad. gek., daß die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in solcher Konz. und Menge verwendet wird, daß nach dem Abtreiben der



$\text{HNO}_3$  in der gewünschten Konz. die ursprüngliche  $\text{H}_2\text{SO}_4$  im Gemisch mit einer verd.  $\text{HNO}_3$  zurückbleibt, die bei der weiteren Dest. für sich destillierbar ist, so daß die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in der ursprünglichen Konz. zurückbleibt. — 3. dad. gek., daß die als wasserentziehendes Mittel dienende  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in einer Konz. von 82—86% verwendet wird. — Der Prozeß der Konz. der  $\text{HNO}_3$  kann also durch Wiederaufführung von verd.  $\text{HNO}_3$  ohne weiteres wiederholt, bzw. weitergeführt werden. (D. R. P. 303271, Kl. 12i vom 20/5. 1917, ausg. 7/6. 1921.) KAUSCH.

G. Constant und V. Raisin, Paris, *Verfahren zur Elektrolyse*.  $\text{BO}_2$  wird zwecks Herst. von B nach Zusatz von Borax in geschmolzenem Zustande mit zwei Metall-elektroden oder einer Metallkathode und einer Anode aus Retortenkohle elektrolysiert. Im letzteren Falle gebildetes  $\text{CO}$ , bzw.  $\text{CO}_2$  unterstützen den Vorgang. Ausgeführt wird das Verf. in einem geschlossenen Gefäß, das einen Auslaß für Gase hat. Die Stromzuführungskabel sind durch die Wandung oder den Deckel hindurchgeführt. Das so hergestellte B soll als Reduktionsmittel in der Metallurgie Verwendung finden. (E. P. 162252 vom 22/4. 1921, ausg. 19/5. 1921; F. Prior. vom 22/4. 1920.) KAUSCH.

Wilhelm Heinrich Knöfel, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserstoff* durch Hindurchleiten von Wasserdampf, Wassergas o. dgl. durch eine Kontaktmasse, 1. dad. gek., daß die Kontaktmasse auf einzelnen, sowohl an der Schachtwandung als auch an einer zentralen Säule abgestützten, mit Einrichtungen zum Erfassen, wie Haken u. dgl. versehenen Roststäben gelagert ist. — 2. dad. gek., daß die Roststäbe schräg eingestellt sind, so daß sie einen kegelförmigen Rost bilden. — Die einzelnen Roste bieten die Gelegenheit, die Kontaktmasse nahe der Schachtwandung fester zu stampfen. Auch gestattet die schräge Anordnung der Böden eine selbsttätige Abdichtung. (D. R. P. 337794, Kl. 12i vom 10/8. 1919, ausg. 8/6. 1921.) KAUSCH.

Anton Messerschmitt, Niederlande, *Verfahren zur Verwertung kalihaltiger Gesteine*. Kalihaltige Gesteine, besonders Leuzite, werden in feinst gepulvertem Zustande mit höchst konz. Natriumsalzlsg. — z. B.  $\text{NaNO}_3$  — unter 10—25 Atmosphären Druck auf 170—220° erhitzt. An Stelle der rohen Gesteine können auch die Prodd. verwendet werden, welche bei ihrer Erhitzung mit  $\text{CaO}$  oder  $\text{CaO}$  und Phosphaten entstehen. Die erhältlichen MM. können entweder unmittelbar als gegebenenfalls K, N und  $\text{P}_2\text{O}_5$  enthaltende Mischdünger verwendet, oder es können aus ihnen K-Salze isoliert werden. (F. P. 518368 vom 30/6. 1920, ausg. 24/5. 1921; DD. Priorr. vom 13/12. 1913 u. 2/7. 1914.) KÜHLING.

Victor Zieren, Berlin-Friedenau, *Einrichtung zur Herstellung von Natriumdisulfat* in gußeisernen Pfannen, Töpfen o. dgl., 1. gek. durch lose, gegen die Wände des App., zweckmäßig mit Hilfe eines Randwulstes und überlappt angehängte Schutzplatten. — 2. bestehend aus einem durch Einhängung von losen Zwischenwänden in mehrere Abteilungen geteilten länglichen oder rechteckigen Zersetzungsass., aus dessen letzter Abteilung die fertige Schmelze von der Oberfläche entnommen wird. — Der Kessel wird zur Ausführung der Rk. (Zers. von  $\text{NaNO}_3$  oder  $\text{NaCl}$  mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) in einen Ofen eingebaut, welcher gestattet, die entwickelten Säuredämpfe in einen Kondensator zu leiten. (D. R. P. 337844, Kl. 12i vom 17/8. 1919, ausg. 8/6. 1921.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfabrikjeselskab, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Natriumcarbonat und Ammoniumsalsen*. Das zur Herst. von Soda erforderliche  $\text{NH}_3$  und die  $\text{CO}_2$  werden durch Dicyandiamid ersetzt, das in Lsg. mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{NaHCO}_3$  unter B. von  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  verseift wird. Dicyandiamid erhält man durch Erhitzen von Calciumcyanamid mit W. 3—4 Stdn. auf etwa 80°. (F. P. 517711 vom 24/6. 1920, ausg. 10/5. 1921; N. Prior. vom 28/4. 1919.) KAUSCH.



**M. Buchner**, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumhydroxyd.* (E. P. 162303 vom 28/11. 1917, ausg. 26/5. 1921. — C. 1921. II. 792.) KAUSCH.

**Aktieselskabet Høyangfaldene Norsk Aluminium Co.,** Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumoxyd durch Aufschließen von Ton durch Schwefelsäure.* Ton wird mit  $H_2SO_4$  aufgeschlossen und die erhaltene Lsg. von der entstandenen  $H_2SiO_3$  durch Filtration getrennt. Die Lsg. enthält Kalialaun. Der wird der Kalialaun zum Auskrystallisieren gebracht, und der Rest, um ihn vom Fe zu trennen, mit  $K_2SO_4$  gefällt. Dann wird der Kalialaun zwecks Zers. in  $Al_2O_3$ ,  $SO_2$  und  $K_2SO_4$  auf 700—800° erhitzt. Durch Erhitzen des  $Al_2O_3$  mit einer  $K_2SO_4$ -Lsg. wird  $K_2SO_4$  in der M. herausgelöst. (E. P. 518331 vom 30/6. 1920, ausg. 23/5. 1921; N. Prior. vom 14/10. 1918.) KAUSCH.

**George W. Mullen**, Elmhurst, N. Y., übert. an: **Howard B. Bishop**, Summit, N. J., *Verfahren zur Wiedergewinnung von metallischen Bestandteilen aus solche enthaltenden Mischungen.* (A. P. 1377217 vom 14/1. 1920, ausg. 10/5. 1921. — C. 1921. II. 956.) OELKER.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

**A. Bigot**, *Das Schwinden der Kaoline und Tone beim Trocknen.* Der lineare Schwund u. der Wasserverlust verschiedener Materialien — Kaoline, Tone, Bauxite, Infusorienerde usw. — wurde an Probeziegeln  $10 \times 3 \times 3$  cm untersucht. Die feingepulverten Materialien wurden mit dem entsprechenden Wasserzusatz als weicher Teig, als fester Teig oder als feuchtes Pulver, teilweise auch bei verschiedenen Temp. und unter verschiedenen Drucken in die Formen gepreßt, gewogen und zunächst vorsichtig an der Luft, zum Schluß bei 110° getrocknet. Die aus feuchtem Pulver gepreßten Stücke verlieren W., ohne zu schwinden, die aus weichem oder festem Teig bereiteten schwinden zunächst, dann hört das Schwinden auf, während der Wasserverlust noch fortschreitet. In dem weichen oder festen Teig ist ein Teil des W. als „kolloidales W.“ zum Aufschwellen der Kolloide verwandt worden, der Rest füllt als „zwischenlagertes W.“ die Räume zwischen den Teilchen der M. Das kolloidale W. muß langsam verdampft werden, um Risse zu verhüten. Quarz, Feldspat, Talk usw., mit W. angerührt, schwinden beim Trocknen nicht u. zerfallen wieder in Pulver, während die Materialien mit kolloidaler Plastizität schwinden und erhärten. Schwund und Wasserverlust sind für verschiedene Materialien, deren Analysen angegeben sind, in Kurven des Gewichts u. der Länge dargestellt. — Man kann die *Plastizität* zahlenmäßig ausdrücken, indem man das Gewicht des kolloidalen W. durch das Gewicht des gesamten absorbierten W. dividiert und mit dem Schwund multipliziert. — Erhöhung der Temp. u. des Druckes vermindern gleichzeitig das kolloidale und das zwischenlagerte W., die Menge des letzteren wird allerdings nur sehr wenig beeinflußt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 755—58. [21/2.\*].) BISTER.

**R. F. Geller**, *Über den Einfluß der Zeit auf das Schwinden von Tonarten beim Trocknen.* Proben verschiedener Tone wurden geformt, in Luft und in Petroleum gewogen, dann einerseits im Verlauf bestimmter, zwischen 1 und 8 Stdn. wechselnder Zeiten von Zimmertemp. auf 100° gebracht, andererseits bei 110° bis zum konstanten Gewicht getrocknet und wieder in Luft und Petroleum gewogen. Es ergab sich, daß die Dauer des Trocknens u. der Schwindungsgrad vom Wassergehalt und der Struktur der Tone abhängt, der Schwindungsgrad aber unabhängig ist von der Geschwindigkeit des Trocknens. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 282—87. April. [14 2.] Washington D. C. Bureau of Standards.) KÜHLING.

**M. W. Travers**, *Wissenschaftliche Untersuchung und die Glasindustrie in den Vereinigten Staaten.* Hinweis auf die große Bedeutung, die die Mitarbeit der



Wissenschaft für die Entw. der amerikanischen Glasindustrie gehabt hat. (Natur 105. 9—10; Physikal. Bericht 2. 638. Ref. SCHULZ.) PFLÜCKE.

W. E. S. Turner, *Glas für optische Zwecke*. Vf. erörtert die Schwierigkeiten, optische Spezialglassorten in der Technik neu herzustellen u. auszuprobieren. Die Laboratorien der British Optical Instrument Manufacturers' Research Association und des Department of Glass Technology in the University of Sheffield sind eingerichtet, Gläser in kleineren Mengen herzustellen. (Trans. Faraday Soc. 16. 109 bis 110. Sept. [14/1.\*] 1920.) JUNG.

Edward W. Washburn, Frank F. Footitt und Elmer N. Bunting, *Im Glas gelöste Gase*. Vf. sehen die Gläser auch im erstarrten Zustande als Fll. an, welche, wie andere Fll., Gase gel. enthalten, u. zwar auch dann, wenn alle mechanisch eingeschlossenen Gasblasen sorgfältig entfernt sind. Um dies zu zeigen, wurde in einem dicht schließenden, elektrischen Ofen auf einer Unterlage eine Glasprobe auf etwa 1200° erhitzt, dann plötzlich mit einem hochevakuierten großen Gefäß verbunden, nach Druckausgleich wieder abgeschlossen, auf weniger als 0,1 cm Hg-Druck ausgepumpt und abkühlen gelassen. Beim Öffnen zeigte sich, daß das Glas infolge des plötzlichen Entweichens des gel. Gases in eine schaumartige M. verwandelt war, welche etwa den 6-fachen Umfang des ursprünglichen Stückes besaß. Zur Ermittlung der Art u. Menge des gel. Gases wurde ein dicht schließender elektrischer Ofen geeigneter Bauart (s. Original) durch Evakuieren, Erhitzen und mehrfaches Ausspülen mit reinem N von anderen Gasen befreit, die gewogene Glasprobe eingebracht, auf beginnende Rotglut erhitzt, auf 0,02 Atmosphären evakuiert, wiederholt mit reinem N ausgespült, auf 0,01—0,02 Atmosphären evakuiert, 1 Stde. auf etwa 1000° erhitzt, der Druck gemessen, auf 650° abkühlen gelassen und durch reinen N Atmosphärendruck hergestellt. Das Gas wurde dann nacheinander durch titriertes Barytwasser und einen Trockenturm und über gewogene Cu-Gaze geleitet, welche im Porzellanrohr auf 700° erhitzt wurde. Es wurde O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> und gelegentlich N<sub>2</sub> nachgewiesen. Das Volumen des gel. Gases schwankte zwischen dem 0,2- und dem 2-fachen des Volumens der Glasprobe. Ein Teil der CO<sub>2</sub> ist als Carbonat vorhanden, ein Anteil von dieser wird selbst bei 0,02 Atmosphären zurückgehalten. (University of Illinois Bulletin 18. Nr. 15. 7—32. 13/12. 1920. Sep. v. Vf.) KÜHLING.

Neuer Versuchsschmelzofen für elektrische Beheizung. (Keram. Rdsch. 29. 69—70. 17/2. — C. 1921. II. 593.) WECHE.

D. Meneghini, *Über die Analyse des Portlandzements*. Kontroverse gegen FERRARI (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 434; C. 1920. IV. 643) betreffs Herst. des Kupferironcagneses. Außerdem ist die Methode schon 1911 von BONDISH und KING mitgeteilt worden. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 158. April.) GRIMME.

Réti Mór, *Über die Berechnung von Wärmedurchgangszahlen*. Vf. erörtert die Frage, ob es möglich ist, die Wärmedurchgangszahl für Wände, die aus mehreren Schichten verschiedener Baustoffe zusammengesetzt sind, zu berechnen. Nach den bisher bekannten Berechnungsweisen von MARR und von RIETSCHEL gelangt man zu erheblich verschiedenen Ergebnissen. (Gesundheitsingenieur 44. 262—63. 28/5. Budapest.) BORINSKI.

Karl Hencky, *Über die Berechnung von Wärmedurchgangszahlen*. (Vgl. MÓR, Gesundheitsingenieur 44. 262; vorst. Ref.) Der RIETSCHELSchen Formel liegen fehlerhafte Strahlungszahlen zugrunde. An einem Beispiel wird eine Berechnungsart demonstriert, die auf dem STEPHAN-BOLTZMANNschen Strahlungsgesetz aufgebaut ist und in sehr guter Übereinstimmung mit Verss. steht. (Gesundheitsingenieur 44. 263—64. 28/5. München.) BORINSKI.

A. A. Kelly und B. D. Jones, London, *Verfahren zur Herstellung von Glas*,



*Emaillé und Glasuren.* Ersatz von Borax oder Borsäure, bezw. Mischungen von beiden bei der Herst. von Glas, Emaillen und Glasuren durch *Natriumpentaborat*. (E. P. 160495 vom 20/11. 1919, ausg. 21/4. 1921.) KÜHLING.

*Marly Frères, Bordeaux, Verfahren zur Herstellung von Deckschichten für den Silberbelag von verspiegelten Gläsern*, dad. gek., daß auf den Silberbelag 2 Schichten übereinander aufgebracht werden, deren innere aus harzigen, bitaminösen, gummiartigen Stoffen, Wachs, Paraffin oder anderen, durch Erwärmung weich werdenden, gegen chemische und andere, z. B. Witterungseinflüsse, möglichst beständigen Stoffen besteht, während die zweite (äußere) Schicht aus dünnen Blättern aus Papier oder einem mindestens ebenso festen, in der Wärme nicht schm. Stoffe zusammengesetzt ist und gegen äußere mechanische Einw. schützt. — Die erste Schicht kann als Lsg. aufgebracht werden, die zweite wird dann nach Verdunsten des Lösungsmittels aufgelegt. (D. R. P. 338067, Kl. 32b vom 16/11. 1913, ausg. 11/6. 1921; F. Prior. vom 30/4. 1913.) KÜHLING.

*Hans Fleißner, Leoben, Steiermark, Verfahren, um lösliche Bestandteile in den sie enthaltenden Massen anzureichern und sie davon zu trennen*, 1. dad. gek., daß die zu behandelnde M. mit einem Lösungsmittel für den anzureichernden und abzutrennenden Bestandteil gemischt und darauf bei geeigneter Temp. getrocknet wird, worauf die äußeren, angereicherten Teile der M. von den inneren, ärmeren getrennt werden, und die Behandlung gegebenenfalls bis zur Erreichung des gewünschten Anreicherungsgrades wiederholt wird. — 2. dad. gek., daß die M. zwischen den wiederholten Trocknungen wieder angefeuchtet wird, um eine Rückwanderung des in den äußeren Teilen angereicherten Bestandteils in die inneren, ärmeren Teile zu veranlassen und so die Aufschließung wirksamer zu gestalten. — 3. dad. gek., daß die getrocknete M., gegebenenfalls nach Trennung der einzelnen Teile von verschiedenem Gehalt, mit W. oder einem anderen geeigneten Lösungsmittel ausgelaugt wird. — Das Verf. betrifft die Entfernung des Eisens aus Ton, was durch bloßes Herauslösen mittels HCl nicht gelingt, weil die Tonkolloide immer noch Reste der Fe-Lsg. zurückhalten. (D. R. P. 336610, Kl. 12a vom 13/6. 1919, ausg. 4/5. 1921; Oe. Prior. vom 21/11. und 15/12. 1918.) SCHARF.

*Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Verfahren zur Gewinnung von schwefliger Säure und Zement*, dad. gek., daß  $\text{CaSO}_4$  mit  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  und  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  enthaltenden Zuschlägen, in denen das  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  das  $\text{Al}_2\text{O}_3$  überwiegt oder vertritt, bis zur beginnenden oder vollen Schmelze, gegebenenfalls unter Kühlung des Schmelzonenmantels, erhitzt wird. — Durch den Ersatz des Al durch Fe läßt sich die Schmelzung leicht durchführen, weil Fe, besonders in Verb. mit genügend  $\text{SiO}_2$  als Flußmittel wirkt und den F. bedeutend erniedrigt. (D. R. P. 310070, Kl. 80b vom 11/11. 1917; ausg. 10/6. 1921.) SCHALL.

*Gustav de Bruyn, Köln-Ehrenfeld, Falzwanplatte aus einem mit Gips ummantelten Lehmkern*, dad. gek., daß dem Gips der Ummantelungsschicht gelöschter CaO und tierischer Leim zugesetzt ist. — Durch den gemeinsamen Zusatz von Leim und gelöschtem Kalk wird auch bei längerer Einw. von W. auf die Oberfläche der Falzplatten ein erhebliches Eindringen von Feuchtigkeit in den Lehmkern der Platte verhindert und damit dessen Festigkeit gesichert. (D. R. P. 338270, Kl. 80b vom 7/2. 1919; ausg. 15/6. 1921.) SCHALL.

*C. Loeffelhardt, Los Angeles, Cal., Verfahren zur Herstellung eines Kunststeines.* Ein für Fußböden und Wände geeigneter Stein wird hergestellt aus festen Massen eines Gemisches von MgO, Marmorstaub als Füllstoff und  $\text{MgCl}_2$ , die in einen Zement eingebettet werden, der aus MgO, Marmor,  $\text{SiO}_2$  oder Kalk und  $\text{MgCl}_2$  besteht. (A. P. 1368949 vom 22/11. 1919; ausg. 15/2. 1921.) SCHALL.

*Max Rüdiger, Hamburg, Beton für Schiffsbauzwecke* aus Zement und Leichtstoffen, gek. einerseits durch den bekannten Zusatz von Bims Kies, Tuff, Kieselgur,



Lavakies, Schlacke usw. und andererseits durch den Zusatz von zerkleinertem, abgebundenem Zement. — Die vulkanischen Zuschlagstoffe wirken auf die Verringerung des Raumgewichtes des Betons hin und werden sowohl in grobkörnigem als auch zum Teil in feinkörnigem Zustand verwendet. Außer diesen Zuschlägen kann vorteilhaft noch Magnesiumsilicat (bes. Meerschaum) zugefügt werden, wodurch die D. des Betons vermindert und die Elastizität und Widerstandsfähigkeit verbessert wird. (D. R. P. 338 221, Kl. 80 b vom 4/2. 1919, ausg. 15/6. 1921.) SCHALL.

## VII. Düngemittel; Boden.

**G. S. Fraps**, *Chemische Analyse des Bodens*. Die beste Methode der chemischen Bodenunters. ist die Unters. der verschiedenen Bodentypen eines bestimmten Bezirkes und die Anwendung der Ergebnisse dieser Unters. auf Böden gleicher Typen anderer Gegenden. Hierdurch kann die Anzahl der Einzelunters. sehr beschränkt werden, und kann in vielen Fällen über notwendige Düngungsmaßnahmen Auskunft erteilt werden ohne chemische Unters. des Bodens. (Amer. Fertilizer 54. 100—4. 23/4. Texas, Exper. Stat.) BERJU.

**O. Arrhenius**, *Eine Methode zur Bestimmung von Kalium und Ammonium*. K kann auch in sehr kleinen Mengen folgendermaßen bestimmt werden: Zu 15 ccm der Lsg. die außer K, nur noch Na enthalten darf, werden 5 ccm Eg. gegeben und auf 0° abgekühlt. Diese Lsg. wird mit dem BILLMANNschen Reagens (vgl. v. WESZELSZKY, Ztschr. f. anal. Ch. 39. 83; C. 1900. I. 1139) versetzt, das aus frisch-bereiteten  $\text{Na}_2\text{Co}(\text{NO}_2)_6$  besteht. Der Nd. wird in Zentrifugenröhren, mit capillarem Stiel, so lange geschleudert, bis seine Höhe konstant ist, diese wird dann genau abgelesen. Die Methode wird mit bekannten Mengen K ausprobiert. — Mit diesem Verf. können noch Mengen von 0,01—0,02 mg in 20 ccm genau bestimmt werden. — Für die Best. von  $\text{NH}_3$  hat Vf. die Methode von FOLIN (Journ. Biol. Chem. 11. 523; C. 1912. II. 761) etwas modifiziert, indem die genau gewogene Analysenprobe anstatt zu reinem W. zu einer gesättigten  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -Lsg. gefügt wird, welche  $\text{NH}_3$  im Gegensatz zu W. nicht adsorbiert. Dieses Verf. ist für *Bodenanalyse* sehr geeignet, da höhere N-Verbb. nicht angegriffen werden, u. sogar adsorbierter  $\text{NH}_3$  mitbestimmt wird. (Medd. Kgl. Vetenskaps akad. Nobelinst. 4. 1—5. [26/5] 1920.) E. RONA.

**R. Perotti**, *Über die Messung des Ammoniakbildungsvermögens von Ackerböden*. 10 ccm einer 1,5%ig. Peptonlsg. werden mit 5 ccm eines Auszuges von 50 g Boden mit 500 ccm Quellwasser im Thermostaten bei 20—25° gehalten, u. nach 4 Tagen das gebildete  $\text{NH}_3$  durch Dest. mit MgO bestimmt. Zur Wertmessung dient das Mittel aus 4 Bestst. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 29. I. 251—56. [21/3.\*] 1920. Rom, Station für Pflanzenpathologie.) GRIMME.

**P. A. Guye**, Genf, übert. an: l'Azote Français, Soc. Anonyme, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. Durch Anschließen von  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  mittels  $\text{HNO}_3$  gewonnenes Nitrophosphat wird mit Kalkstickstoff neutralisiert und das breiige Erzeugnis durch Zusatz von Rohphosphat, Schlacke, Kalisalzen oder weiteren Mengen von Kalkstickstoff getrocknet. (E. P. 160 810 vom 29/3. 1921, ausg. 28/4. 1921; Prior. vom 29/3. 1920.) KÜHLING.

**J. J. Morel**, Grenoble, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. Rohphosphate oder andere  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  neben  $\text{CaCO}_3$  enthaltende Phosphate werden in einem Drehrohrfen in einem Strom von  $\text{SO}_2$ , Luft und Dampf auf Temp. bis 1000° erhitzt. Es entsteht ein Gemisch von  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaHPO}_4$  und  $\text{CaSO}_4$ . Anwesenheit von etwas Chlorid, z. B.  $\text{CaCl}_2$ , erleichtert die Umsetzung. (E. P. 160 847 vom 14/8. 1920, ausg. 28/4. 1921.) KÜHLING.

**Chemische Fabrik Rhenania und Gustav Adolf Voerkelius**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. Rohphosphat wird bei Ggw. von



l. Sulfaten, besonders solchen, welche wie  $K_2SO_4$  und  $(NH_4)_2SO_4$  düngend wirkende Bestandteile enthalten, unter Vermeidung eines größeren Überschusses mit  $HNO_3$  aufgeschlossen und die M. gegebenenfalls durch Wärmezufuhr getrocknet. Es entsteht ein nicht hygroskopisches Düngemittel, dessen Gehalt an l. Phosphat unverändert bleibt. (F. P. 518579 vom 28/5. 1919, ausg. 27/5. 1921; DD. Prior. vom 31/5. 1918 und 12/4. 1919.) KÜHLING.

Edgard Ciselet und Camille Deguide, Brüssel, *Verfahren zur Herstellung assimilierbarer Kalkphosphate*. Kalkphosphat wird in geschmolzenem  $CaCl_2$  verteilt, die M. einige Zeit bei  $1000^\circ$  erhitzt, und das  $CaCl_2$  mit W. herausgelöst. Das Phosphat bleibt als amorphes, sehr feines Pulver zurück und ist in dieser Form assimilierbar. (Oe. P. 82962 vom 11/2. 1914, ausg. 25/2. 1921; Blg. Prior. vom 28/2. 1913.) KÜHLING.

Soc. d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. Gepulverter Kalkstickstoff wird mit einer Lsg. von freiem Cyanamid in  $H_3PO_4$ ,  $H_2SO_4$  oder einer Mischung von  $H_3PO_4$  und  $H_2SO_4$  verrührt, wie sie bei der Zers. von  $Ca_3(PO_4)_2$  mit überschüssiger  $H_2SO_4$  entsteht, und die granulierten M. getrocknet. (E. P. P. 159853 und 159854 vom 2/9. 1920, ausg. 31/3. 1921; Prior. vom 2/3. 1920; Zus.-Pat. zum E. P. 151597; C. 1921. II. 355.) KÜ.

E. H. Sams, Uckfield, *Düngemittel*. Zerkleinerte Hausabfälle oder bei deren Verbrennung entstandene Asche werden mit Kreide gemischt und die Mischung gekörnt oder gepulvert. (E. P. 161777 vom 17/2. 1920, ausg. 12/6. 1921.) KÜ.

Chemische Fabrik Rhenania, Akt. Ges., Aachen, und G. A. Voerkelius, Stolberg, *Verfahren zur Erhaltung des Jauchestickstoffs*, dad. gek., daß die Jauche in belüfteten Rieselbeeten der Einw. salpeterbildender Bakterien ausgesetzt wird. — Zur Füllung der Beete dienen Torf, Stroh u. dgl. neben Neutralisationsmitteln für die entstehende  $HNO_3$ . Wird Robphosphat als Neutralisationsmittel verwendet, so gewinnt man ein Salpetersäuresuperphosphat enthaltendes Düngemittel. Nach einem Beispiel genügt ein mit *Azotogen* geimpftes Beet vom 1 cbm Größe, in das Luft mit geringem Überdruck eingeblasen wird, um den N-Gehalt der Jauche von 10–20 Rindern dauernd in nicht flüchtige N-Verbb. zu verwandeln. (D. R. P. 337287, Kl. 16 vom 27/6. 1919, ausg. 26/5. 1921.) KÜHLING.

Domenico Lo Monaco, Italien, *Düngemittel*. (F. P. 518543 vom 1/7. 1920, ausg. 27/5. 1921; It. Prior. vom 26/2. und 25/3. 1920. — C. 1921. IV. 113.) KÜ.

F. Riedel, Essen, *Verfahren, die die Pflanzen unmittelbar umgebende Atmosphäre mit Kohlensäure anzureichern*. (E. P. 162299 vom 12/7. 1920, ausg. 26/5. 1921; Prior. vom 13/5. 1916. — C. 1920. IV. 284.) SCHOTTLÄNDER.

Robert Bengough, Österreich, *Verfahren zur Überführung unlöslicher oder wenig löslicher Verbindungen in lösliche*. In W. unl. oder wenig l. Verbb., wie Kieserit, Kalisilicat,  $CaCO_3$ ,  $Ca_3(PO_4)_2$ , Phosphorit, Apatit,  $CaSO_4$ ,  $CaSiO_2$ ,  $MgO$ ,  $MgSiO_3$ , Aluminiumsilicat,  $MnCO_3$ , manganhaltige Schlacken, Epidot, Hämatit, Stabirit, Limonit, Pyrit, Eisenspat, Eisensilicat, Quarz, Ton, Feldspat usw., werden der Einw. von Mikroorganismen (Bakterien, Champignons, Hefe usw.) unterworfen. Infolge einer hierdurch hervorgerufenen Gärung erhält man l., für industrielle, medizinische oder landwirtschaftliche Zwecke verwendbare Prodd. (F. P. 518184 vom 28/6. 1920, ausg. 20/5. 1921; D. Prior. vom 23/2. 1918.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Cöthen, Cöthen, Anh., *Verfahren zur Mottenermittlung durch Naphthalindämpfe*, dad. gek., daß die zum Abtöten der Motten und deren Brut verwendeten Naphthalin- oder Naphthalin-Campherdämpfe durch allmähliches Abglühen eines aus einem Gemisch von Naphthalin oder Naphthalin-Campher mit pulverisierter Kohle und  $NaNO_3$ , mit oder ohne Bindemittel hergestellten festen Körpers entwickelt werden, der zweckmäßig in einem Behälter untergebracht wird. — Das Mischungsverhältnis der einzelnen Bestandteile des Glühkörpers, der an seiner



Spitze zweckmäßig mit einem Hütchen aus imprägnierter Cellulose versehen ist, wird so gewählt, daß die Temp. beim Glühen den Entflammungspunkt des Naphthalins nicht erreicht. Das beim Abglühen des Körpers in feiner Verteilung sublimierte Naphthalin verdunstet später nochmals u. hält weitere Motten ab. (D. R. P. 330 492, Kl. 451 vom 8/4. 1919, ausg. 30/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDRR.

Johannes Paul Rudolph und Ernst Hirsch, Liegnitz, *Verfahren zur Herstellung eines Desinfektionsmittels zur Bekämpfung pflanzlicher oder tierischer Parasiten im Wein-, Obst- und Gemüsebau*, bei der Haut-, Mund- und Haarpflege, sowie zum Emulgieren von Fetten, Ölen, KW-stoffen, Harzen, Teer u. dgl. aus *Lignosulfatablage*, die mit basischen Stoffen neutralisiert und eingedampft ist, dad. gek., daß die eingedickte Ablauge mit Ton, Kieselgur o. dgl. geknetet, die erhaltene M. fein gemahlen u. mit einer der zur Neutralisation verwendeten Menge Kalkmilch o. dgl. etwa äquivalenten Menge feingepulvertem sauren schwefelsauren Salz o. dgl. gemischt wird. — Das Prod. ist haltbar und für die Versendung auf größere Entfernungen geeignet. Es wird zum Gebrauch in W. gel. (D. R. P. 336 579, Kl. 451 vom 18/3. 1919, ausg. 6/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDRR.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Deutschland, *Saatgutbeizen*. Verwendung der Farbstoffe, welche baktericide Eigenschaften besitzen, für sich oder in Form von Salzen, gegebenenfalls unter Zusatz anderer geeigneter Stoffe als Saatgutbeizen. (F. P. 518 293 vom 29/6. 1920, ausg. 21/5. 1921; D. Prior. vom 14/3. 1919.)

KÜHLING.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Steinzeug in der Metallindustrie.** Die Möglichkeit fast jeder Formgebung, die absol. Dichtheit und Säurebeständigkeit des gebrannten Scherbens machen das Steinzeug vorzüglich geeignet, Metalle, wie Pb, Cu, Messing, Rotguß, Sn u. a. zu ersetzen, ein Umstand, der während des Krieges zu der großen Verbreitung des Steinzeugs geführt hat und bei der Knappheit mancher dieser Metalle für seine Verwendung auch in Zukunft von Bedeutung sein wird. Auch Holz, Zement und andere Gefäße lassen sich vorteilhaft durch Steinzeug ersetzen. Auch für das *Beizen und Brennen* (bei Anwendung von verd.  $H_2SO_4$  u. HCl zu den Vorbeizen und Gemischen von konz. HCl,  $H_2SO_4$  und auch  $HNO_3$  bei der Gelbbrenne) sind Steinzeuggefäße sehr geeignet; beim Brennen kommt ein anderes Material nicht in Frage. Nur für *Flußsäurebeizen*, die neuerdings vereinzelt in Anwendung kommen, ist Steinzeug nicht brauchbar. Voraussetzung für die Verwendung von Steinzeuggefäßen für diese Zwecke ist ein säurebeständiges Material, das im Scherben, auch ohne Glasurüberzug, vollkommen dicht ist. In der Beizerei finden sowohl runde (zylindrische oder konische) Töpfe, als auch rechteckige Wannen (Kasten) Verwendung. Verschiedene Steinzeuggeräte werden zum Transport und Aufbewahren der Säuren, dem Ansetzen der Beizen verwendet. Rohre aus Steinzeug dienen zum Fortleiten von Säuren und säurehaltigen Abwässern und Gasen, besonders den aus der Gelbbrenne entweichenden nitrosen Gasen. Aus den Beizabwässern, die größere Mengen Metall, wie z. B. Cu, gel. enthalten, kann man in Steinzeuggefäßen das Cu durch Einlegen von Alteisen ausfällen. Auch zur Wiedergewinnung von Edelmetallen aus Rückständen, zum Neutralisieren saurer Abwässer, zur Unschädlichmachung und Rückgewinnung von Säuredämpfen kann man Steinzeuggefäße, bezw. Türme verwenden. Ferner wird die Anwendung solcher Gefäße beim *Dekapieren* (Entfernen der beim Entfetten entstehenden Oxydhaut durch KCN-Lsg.) und für galvanische (saure) Bäder, Nutschentrichter und Nutschenfilter, zur Erhitzung von Fll. (auf dem Wasserbade) und zum Färben oder Patinieren der Metalle besprochen. (Metall 1921. 112—14. 10/5.)

DITZ.

A. Macco, *Die ersten Gründal-Schwinmaufbereitungen in Deutschland*. Vf.



schildert das Gröndal Verf. (Schwimmaufbereitung nach dem Schaumverf.) und die günstigen Erfahrungen, die mit diesem in 4 verschiedenen Hüttenwerken gemacht wurden. Die Vorzüge liegen in erster Linie darin, daß ohne Unterbrechung in einem einzigen selbsttätigen Arbeitsgang hochwertige Konzentrate aus Roh-erzen von geringem Metallgehalt oder ungünstiger Zus. erzielt werden; ferner im hohen Metallausbringen, in der einfachen Bauart und Arbeitsweise der App., sowie in dem geringen Bedarf an Betriebskraft und Bedienungsmannschaft. (Metall u. Erz 18. 197--201. 8/5. Köln) GROSCHUFF.

François Prudhomme, *Frisches Holz im Hochofen*. Vf. berichtet über die Verwendung von frischem Holz zur Herst. von Roheisen aus Tofo-Eisenerz nach einer ihm in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern patentierten Methode. Das Holz wird zunächst durch Erhitzen auf 150° getrocknet, dann im oberen Teil des Hochofens verkohlt, wobei die entweichenden Gase und Destillate aufgefangen werden. Für jede Tonne Roheisen werden 2600 kg rohes Holz verbrannt. Das Ofensystem des Vf. verbraucht daher an Feuerung nur 60% oder bei Berücksichtigung der gewonnenen Destillate etwa  $\frac{1}{2}$ , soviel wie ein gewöhnlicher Hochofen bei Verwendung von Holzkohle. Infolgedessen stellt sich (wenigstens unter den Chilenischen Verhältnissen) das nach dem Verf. des Vfs. erschmolzene Roheisen erheblich billiger als das in den gewöhnlichen Hochofen erschmolzene, wie sich auch aus dem Bericht eines von der Chilenischen Regierung eingesetzten Prüfungsausschusses (Ende Oktober 1920) ergibt. Der geringe Brennstoffverbrauch wird verursacht durch die Ausnutzung der exothermen und der fühlbaren Wärme bei der Verkohlung, die Vermeidung von Abfall bei der Handhabung von Holzkohle, das allmähliche Vorwärtsschreiten der Verkohlung, die geringere Verbrennung des Kohlenstoffs zu CO<sub>2</sub> (infolge der niedrigeren Temp. im Ofenschacht), die leichtere Reduktion des Eisenerzes (infolge des H<sub>2</sub>-Gehaltes der Gase), die niedrigere Temp. der Gichtgase. Weitere Vorteile sind Fortfall der Verkohlungsanlage, Gewinnung von Nebenprodukten wie bei den gewöhnlichen Verkohlungsanlagen, Steigerung der Heizkraft und Staubfreiheit der Hochofengase. Die Holzfeuerung nach der Methode des Vfs. erlaubt die Herst. aller Arten von Roheisen von 10%ig. Ferrosilicium bis zu weißem Roheisen mit 0,3% Si. Zuletzt stellt Vf. eine vollständige Wärmebilanz auf. (Iron Age 107. 121--22. 13/1. Corral [Chile], Corral steel plant.) GROSCHUFF.

Jean Escard, *Die elektrothermische Metallurgie und die elektrolytische Darstellung von Ferronickel*. Es wird die Fabrikation der Legierung, ausgehend vom Garnierit, an Hand von Betriebszahlen ausführlich besprochen. (Ind. chimique 8. 53--56. Februar.) DITZ.

Richard Moldenke, *Verwendung des elektrischen Ofens für graues Eisen*. Vf. schildert kurz die Ergebnisse seiner praktischen Erfahrungen unter besonderer Berücksichtigung der Unkosten. (Foundry 49. 216--18. 15/3. Watchung [N. J.]) GRO.

R. C. Gosrow, *Kosten von synthetischem grauem Eisen*. Vf. stellt die Kosten von elektrisch geschmolzenem grauem Eisen zur Herst. von Roheisen, bzw. Stahl zusammen. (Foundry 49. 242--43. 15/3.) GROSCHUFF.

W. G. Knox, *Die Abscheidung von Metallniederschlägen. 9. Teil*. (8. Teil vgl. Metal Ind. [New York] 19. 25; C. 1921. II. 875.) Es wird die elektrolytische Abscheidung von Eisen besprochen. Das von BURGESS empfohlene Ferriammoniumsulfatbad, als auch das Ferronatriumchloridbad des Bureau of Standards geben bei sorgfältiger Arbeit befriedigende Ndd. Über die Anoden, die Stromdichte und die Zus. und Natur der Abscheidung werden einige Angaben gemacht. Ein gutes elektrolytisches Fe enthielt nach einer Analyse des Bureau of Standards: 0,004% C, 0,004% S, Spuren von P u. Mn, 0,005% Si, 0,008% Cu, 0,010% Ni u. Co, Fe (aus der Differenz) 99,967%. In einer Tabelle sind die zur Abscheidung einer be-



stimmten Dicke des Fe bei verschiedener Stromdichte erforderlichen Zeiten angegeben. (Metal Ind. [New York] 19. 160—62. April.) DITZ.

Willy Hacker, *Neuere Verfahren zur Härtung von Stahl und Eisen*. Die aufeinanderfolgenden Anlauffarben beim einmaligen Nachlassen des Stahls sind: Hellgelb (für die Bearbeitung von Stahl u. Eisen); Goldgelb (für die Bearbeitung von Messing, Knochen, Cocosnuß usw.); Gelbbraun (für die Bearbeitung von Holz); Violett (die Werkzeuge werden nicht geschliffen, sondern mit der Feile geschürft). Die Temperatur zum Härten liegt zwischen 800 und 900°, die geeignetste Anlassungstemperatur zwischen 200 und 300°. Dabei werden die verschiedensten Flüssigkeiten angewandt, deren Zus. zum Teil durch Patent geschützt ist. Der Vf. teilt die Zus. und Anwendung einer Reihe derartiger Gemische mit. Gewöhnlich bedient man sich des W. von 10—25° oder einer gesättigten Lsg. von Zucker, NaCl und  $\text{NH}_4\text{Cl}$  oder auch der Carbonsäure, in die man das weißglühende Metall eintaucht. Zum Erhitzen auf die Härtetemp. verwendet man ein Bad aus geschmolzenem NaCl, dem zweckmäßig etwas  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  hinzugefügt wird. Eine große Anzahl von Härtepulvern zur Einsatz- und Einbrennhärte wird nach Zus. und Anwendung beschrieben. (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 1920. 49—50. März. 57—59. April.) BÖTTGER.

Y. A. Dyer, *Gußeisenerzeugung im Birminghamdistrikt*. Die maschinellen Einrichtungen für die Erzeugung von Gießereiseisen, wie sie im dortigen Distrikt in Anwendung stehen, werden an Hand von Abbildungen beschrieben und die Vorteile des maschinellen Betriebes gegenüber der gewöhnlichen Arbeitsweise erörtert. (Iron Age 107. 907—9. 7/4.) DITZ.

J. Seigle, *Über den in Cowperapparaten herrschenden Druck*. Bezugnehmend auf über diese Frage von verschiedener Seite gemachte Angaben u. einer vorausgegangenen Veröffentlichung des Vfs. (Bl. Ind. min. 3) werden die hier in Betracht kommenden Verhältnisse, ausgehend von einer graphischen Darst. der Änderung des Luftdrucks mit der Höhe, erörtert. (Rev. de Métallurgie 18. 140—46. März.) DITZ.

H. F. McFarlin, *Sicherung der Qualität beim Converterprozeß*. Vf. betont, daß es bei einiger Aufmerksamkeit, sowie beim Zusatz von Reinigungsmitteln durchaus möglich ist, auch beim Converterprozeß (= BESSEMER-Verf.) die Qualität zu halten. (Foundry 49. 218. 15/3.) GROSCHUFF.

G. R. Mc Dermott und F. H. Willcox, *Abhitzeverwertung bei der Stahl-erzeugung*. Besprechung der Wärmebilanz und der möglichen Ausnutzung der Abhitze beim Flammofenbetrieb. (Iron Age 107. 899—900. 7/4.) DITZ.

O. von Keil, *Desoxydationsvorgänge im Thomasverfahren*. Vf. berichtet über Sauerstoffbest. an Proben, die vor, bezw. nach der Red. (bei 950 und 1170°) entnommen waren. Die Werte vor der Desoxydation schwankten stark und waren bedeutend höher als bei den Fertigprodd., die letzteren zeigten annähernd gleiche O<sub>2</sub>-Gehalte ohne Rücksicht auf den verschiedenen Schmelzverlauf. (Stahl u. Eisen 41. 605—11. 5/5. Breslau, Eisenhüttenmänn. Inst. d. Techn. Hochsch.) GROSCHUFF.

Paul C. Schraps, *Der Bau und der Betrieb einer Cyanidlaugerei in Ecuador*. Nach kurzer Besprechung der Zus. der Au- und Ag-haltigen Erze, die in den Zarnmagruben der Provinz El Oro (Ecuador) gewonnen werden, u. der schwierigen Transportverhältnisse wird die Einrichtung der älteren und einer neueren Anlage für die Cyanidlaugerei der Erze ausführlich beschrieben. Über die Konstruktion von Tanks aus Beton und über die einzelnen Operationen des Betriebes (Zerkleinerung, Klassierung, Rühren, Dekantation und Klärung) werden Einzelheiten, zum Teil auch an Hand von Betriebszahlen, mitgeteilt. (Engin. Mining Journ. 111. 579—86. 2/4.) DITZ.

B. E. Search, *Molybdän und seine Anwendungen*. Nach kurzer Besprechung der Geschichte der Entdeckung des Mo und der wichtigsten Mo-Mineralien wird



der *Nachweis des Mo in Mineralien* erörtert. Erwähnt wird das Abrauchen der vorher durch Abröstung oder durch Behandlung mit  $\text{HNO}_3$  oxydierten Probe mit einem Tropfen konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , dann eine der Probe von MOIR angepaßte Prüfung (die molybdathaltige Lsg. wird mit Essigsäure angesäuert, und Hydrazinsulfat zugefügt) und schließlich eine sehr empfindliche Rk., bei der die saure Lsg. des Minerals mit Zinksulfoeyanid und etwas metallischem Zn versetzt wird, wobei eine carminrote Färbung entsteht. Diese Rk. wird durch die Ggw. von Fe nicht gestört, da die Eisensulfoeyanidfärbung durch Zn zum Verschwinden gebracht wird. Ferner werden die *Darst. von metallischem Mo* und seine Eigenschaften besprochen. Bei *Verwendung des Mo für Glühlampen* kommt der Lichteffect des Mo-Fadens jenem des W gleich; dieses läßt sich aber weniger leicht als Mo verarbeiten. Die beiden Metalle lassen sich leicht legieren durch Pressen des Pulvergemisches zu Stäben und Erhitzen in einer  $\text{H}_2$ -Atmosphäre; die Unters. dieser *Mo-W-Legierungen* zeigt, daß zwischen den beiden Metallen vollständige Isomorphie herrscht. Solche Legierungen sind zum *Ersatz von Pt* vorgeschlagen worden; sie sind aber etwas oxydabel und lassen sich nicht löten. Sie sollen in der zahnärztlichen Praxis und für Zünder bei Motoren verwendbar sein. Eine *Legierung von Fe mit 10% Cr und 2,5% Mo* ist sehr widerstandsfähig gegen Säuren. Ferner wird die Verwendung des *Stellit*s und verschiedener Mo-Verbb. kurz besprochen. (Metal Ind. [New York] 18. 355—56. Aug. 1920.)

DITZ.

Elwood Haynes, *Stellit*. Besprechung der Erfindung der Stellitlegierungen, ihrer Eigenschaften und Verwendung. Die Co, Cr und W oder Co, Cr und Mo enthaltenden Stellitlegierungen zeigen bedeutende wirtschaftliche Vorteile gegenüber dem gewöhnlichen Werkzeugstahl. Die binären Legierungen, die bloß Co u. Cr enthalten, haben ausgedehnte Anwendung für Instrumente in der zahnärztlichen Praxis, für Taschenmesser usw. gefunden. Eine modifizierte Stellitlegierung, genannt *Festelmetall*, bestehend aus Co, Fe und Cr, ist für Eßbestecke (Messer) mit bestem Erfolg verwendet worden. Alle genannten Legierungen sind gegen atmosphärische Einflüsse, auch bei Ggw. geringer Mengen NaCl oder  $\text{H}_2\text{S}$ , vollständig beständig. Messer aus diesen Legierungen können zum Schneiden aller Früchte, auch Citronen, Orangen, Äpfel, verwendet werden, ohne die geringste Färbung anzunehmen. Eine neuere Anwendung besteht in dem *Ersatz für Gold bei Füllfedern*. (Metal Ind. [New York] 18. 357—58. Aug. 1920.)

DITZ.

Dudley Willcox, *Herstellung von Legierungen aus Edelmetallen in einem elektrischen Ofen*. Herst. einer *Platinlegierung* in einem Ajax-Nothrup-Induktionsofen. Das neue Schmelzverf. hat vor den bekannten Methoden den Vorteil, daß eine Verunreinigung mit C usw. vermieden wird, und daß die Schmelze auf elektromagnetischem Wege geführt wird, so daß eine sehr homogene Legierung erzeugt werden kann. Die Erhitzung des Metalls wird durch eine die Ofenwände umgebende, mit W. gekühlte, vom Strom durchflossene Kupferrohrentwicklung vermittelt. Die Temp. der Wicklung übersteigt nie  $100^\circ$ , beträgt gewöhnlich nur  $60^\circ$ . In den von der Ajax Electrothermic Corporation gebauten Öfen wird ein Schamottetiegel, der innen mit elektrisch gesintertem Magnesit ausgekleidet wird, eingesetzt. Es wird die Herst. einer *Legierung aus 85% Feingold und 15% Pt* beschrieben. (Metal Ind. [New York] 19. 171. April.)

DITZ.

E. T. Austin, *Maßnahmen gegen eintretende Störungen beim Betrieb des Kupfer-Nickel-Hochofens*. Die Einrichtung und Betriebsweise der zu Conston in Betrieb stehenden Öfen werden kurz beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 629. 9/4.)

DITZ.

P. W. Priestley, *Antifriktionslagermetalle*. (Metal Ind. [London] 18. 323—24. 29/4. — C. 1921. II. 987.)

DITZ.

H. N. Vaudrey und W. E. Ballard, *Spannungen in Messingröhren*. Die Ergebnisse von Verss. über in gezogenen Messingröhren auftretende Spannungen und



die dadurch bedingten Fehler werden mitgeteilt und näher besprochen. (Metal Ind. [London] 18. 290—92. 15/4.) DITZ.

**J. S. Glen Primrose**, *Wärmebehandlung von Kupferlegierungen*. Während gegossenes Messing für bestimmte Verwendungszwecke vielfach keine Wärmebehandlung erfordert, muß diese bei k. bearbeitetem Messing meistens sorgfältig durchgeführt werden. An Hand eines Diagramms werden die Änderung der mechanischen Eigenschaften eines 67:33 k. bearbeiteten Patronenmessings bei verschiedenen Glühtemp. erörtert, hierauf die Wärmebehandlung von Bronzen und besonders von Kanonenmetallbronze besprochen. Die allgemeine Wrkg. des einfachen Ausglühens äußert sich dahin, die wesentlichen Unterschiede in der Struktur zwischen einem gegossenen und langsam gekühltem Kanonenmetallguß vollständig zu beseitigen. Die sonst vorhandenen Fehler sind auf Abscheidung eines harten, brüchigen Eutektoids zurückzuführen, das häufig nur unvollständig die Zwischenräume der sich bei der Erstarrung der Legierung zuerst ausscheidenden  $\alpha$ -Kristalle des Cu-reichen Metalles ausfüllen. Das Eutektoid ist eine komplexe hochkonz. Sn-Cu-Verb.; durch das Ausglühen erfolgt eine allmähliche Lsg. derselben in den primären Krystalliten, so daß schließlich eine homogene Struktur erzielt wird. Die einschlägigen Arbeiten von COMSTOCK, WHITAKER u. a. werden erörtert und anschließend auch die Wärmebehandlung von Al-Bronze und Mn-Bronze in Besprechung gezogen. (Metal Ind. [London] 18. 281—86. 15/4.) DITZ.

**C. A. Edwards** und **A. M. Herbert**, *Plastische Deformation einiger Kupferlegierungen bei erhöhten Temperaturen*. (Vgl. Engineering 111. 341; C. 1921. IV. 32.) Bei Durchführung der Verss. wurde die von EDWARDS und WILLIS (1918) beschriebene Apparatur verwendet. Die Ergebnisse der mit verschiedenen Cu-Zn- u. Cu-Al Legierungen vorgenommenen Verss. sind in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellt und werden eingehend diskutiert. An der anschließenden Erörterung beteiligten sich F. TOMLINSON, G. D. BENGOUGH, S. PAYMAN, W. ROSENHAIN, W. H. HATFIELD und EDWARDS. (Metal Ind. [London] 18. 221—29. 25/3. Inst. of Metals.) DITZ.

**Léon Guillet**, *Die Theorie der Metallegierungen und ihre technische Bedeutung*. Zunächst wird allgemein und an Hand von Beispielen die Ermittlung u. Deutung der Gleichgewichtsdiagramme binärer Legierungen besprochen u. anschließend die Bedeutung, welche den Diagrammen bei metallurgischen Operationen zukommt, erörtert. Das Diagramm gibt wertvolle Aufschlüsse über die entstehenden Legierungsbestandteile, über die anzuwendenden Raffinationsmethoden und über die Wrkg. der Zusätze. Es werden auch die Diagramme verschiedener Metallsulfide (das System Cu und S, Fe und S, Ni und S, Ag und S), sowie einiger komplexer Sulfide an Hand der einschlägigen Literatur besprochen. (Chimie et Industrie 5. 371—83. 4/5. 1921. [30/6.\* 1920.] Soc. de Chim. Ind.) DITZ.

**R. R. Hillman**, *Anlassen von Stahlguß mit Ölföuerung*. Beschreibung eines neuen Ofens bei der Atlas Steel Casting Co. (Iron Age 107. 247—49. 27/1. Buffalo [N. Y.]) GROSCHUFF.

**Robert C. Woodward**, *Eine neue vorgeschlagene Gußform aus Stahl*. Vf. behandelt Risse in Gußstücken und ihre Ursachen, die Wrkg. dünner Wände und die Vorteile dünner, mit W. gekühlter Stahlwände. (Iron Age 107. 262—63. 27/1. Williamsport [Pa.], Lycoming Motors Corporation.) GROSCHUFF.

**Neue Typen elektrischer Öfen**. Die von der General Electric Company konstruierten 2 neuen Ofentypen ergaben nach durchgeführten Verss. beim Schmelzen von Messing weniger als 1,5%, u. beim Schmelzen von Rotguß weniger als 0,75% Metallverlust bei guter Wärmeausnutzung und geringen Ausgaben für Elektroden und feuerfestes Material. Die Öfen werden für 1500 und 50 Pfund hergestellt u. sind zum Schmelzen von Metallen geeignet, welche eine Schmelztemp. nicht über



1500° aufweisen. Beide Öfen arbeiten nach dem Muffelbogenprinzip, die 1500 Pfundtype ist dreiphasig, die 50 Pfundtype einphasig; die Außenansicht und die innere Einrichtung der Öfen werden an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal Ind. [New York] 19. 149—50. April.) DITZ.

**R. E. Search**, *Über das Gießen von Phosphorbronze*. Die Zus. der hierfür in Betracht kommenden Legierung entspricht 85—90% Cu, 6—11% Sn, nicht über 4% Zn, höchstens 0,06% Fe und 0,2% Pb und höchstens 0,5% P. Über die Art der Durchführung des Gießens solcher Legierungen u. die Festigkeitseigenschaften der Güsse werden einige Angaben gemacht. Wichtig ist, daß bei sehr hoher Temp. das Cu unter einer Holzkohlendecke möglichst rasch niedergeschmolzen wird, und daß man, sobald das Cu dünnfl. ist und bei Entfernung der Holzkohlendecke (an einer Stelle) eine spiegelnde Oberfläche zeigt, sofort den Rest der Charge zusetzt. (Metal Ind. [New York] 19. 154. April.) DITZ.

**Hoffmann**, *Die Entwicklung des Formmaschinenwesens in den letzten 40 Jahren*. Zusammenfassender Vortrag. (Gießereiztg. 18. 135—38. 1/5. 155—59. 15/5. 174—78. 1/6. 1921. [18/12. 1920.\*] Hannover-Hainholz.) GROSCHUFF.

**William H. Parry**, *Über das Sieben von Gießereisand*. Kurze Besprechung der hierfür in Verwendung stehenden maschinellen Einrichtungen. (Metal Ind. [New York] 19. 153. April.) DITZ.

**Arthur V. Farr**, *Calorisierung als Schutz für Metalle*. Mit „Calorisierung“ („Calorizing“) bezeichnet Vf. ein (patentiertes) Verf., Metalle durch einen Aluminiumüberzug, der bei höherer Temp. in reduzierender Atmosphäre aufgebracht wird, vor Oxydation zu schützen. Der Schutz beruht darauf, daß einerseits das Al in das zu schützende Metall mehr oder weniger tief eindringt u. sich mit ihm legiert u. andererseits sich beim Erhitzen eine dünne Schicht  $Al_2O_3$  bildet, welche die weitere Oxydation verhindert. Vf. erörtert ausführlich die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten. (Iron Age 107. 251—53. 27/1. Pittsburgh, Calorizing Co. of Pittsburgh.) GEO.

**A. St.**, *Wirkungsvolle Dekors auf Aluminium*. Es wird die Erzeugung von Hochglanzpolitur, Mattweiß und Schwarz auf Al, ferner die Oberflächenbehandlung durch Ätzung und mechanische Färbung besprochen. Zur Ätzung wird eine verd.  $FeCl_3$ -Lsg. empfohlen; die Ätzung soll nur von ganz geringer Tiefe sein und wird mit stark verd. Flußsäure silberhell weiß gebeizt. (Metall 1921. 83—84. 10/4.) DITZ.

**A. St.**, *Stahlätzungen und deren charakteristische Färbung*. Zunächst wird das Motiv durch ein Druckverf. auf die Seitenfläche aufgebracht. Als Ätzfl. wird eine Lsg. aus 50 ccm  $HNO_3$ , 50 g  $KClO_3$  und 1000 ccm W. verwendet. Nach erfolgter Ätzung wird mit W. abgespült und durch Überpinseln mit einem feinen Haarpinsel der ausgeschiedene C entfernt. Die geätzten Stücke werden nun mit verd. HCl blank gebeizt. Der ausgeätzte Grund wird mit einem dünnen Ni-Nd. überzogen, wodurch diese Stellen beim Anlassen u. gegen Rost geschützt werden. Dann werden entsprechende Teile mit Asphaltlack abgedeckt, um gewisse Stellen zu vergolden. (Metall 1921. 85—87. 10/4.) DITZ.

**F. A. Saunders**, *Die Anwendung der Kunstdekoration bei Metallwaren*. 1. Teil. Allgemein gehaltene Beschreibung der verschiedenen Methoden, die in der Dekoration von Metallwaren in Verwendung stehen. Zunächst wird die Gravierung u. das Einlegen, besonders von Metallen anderer Färbung besprochen. (Metal Ind. [New York] 19. 21—22. Januar.) DITZ.

**J. R. Wemlinger**, *Einrichtung einer kleiner Verzinkungsanlage*. Vf. bespricht Einrichtung, Materialien, Verf., Vorsichtsmaßregeln für die Verzinkung von Blechen. (Iron Age 107. 123—25. 13/1. New York, J. R. WEMLINGER & Co.) GROSCHUFF.

**W. G. Knox**, *Die Abscheidung von Metallniederschlägen*. 6. Teil. (5. und 7. Teil vgl. Metal Ind. [New York] 18. 264. 556; C. 1920. IV. 342. 1921. II. 598.) Besprechung der Verzinnung nach den verschiedenen Verff. In einer Tabelle sind



die für die Abscheidung des Sn auf elektrischem Wege für die Erzielung verschieden starker Zinnschichten bei verschiedenen Stromdichten erforderlichen Zeiten zusammengestellt. (Metal Ind. [New York] 18. 361—62. August 1920.) DITZ.

Nikolaus Meurer, *Das neue Meurersche Emailspritzenverfahren*. (Vgl. Sprechsaal 54. 139; C. 1921. IV. 117.) Vf. schildert eingehend sein Verf., schmelzfl., dauerhafte Emaillierungen und Glasuren auf allen dazu geeigneten Stoffen, wie Metall oder keramischen Massen, ohne Anwendung von Brennöfen innerhalb weniger Sekunden durch eine Art Vereinigung zwischen Aufspritzenverf. und autogenem Schweißen herzustellen. Nach textlicher und bildlicher Beschreibung der erforderlichen App. werden die Vorteile des neuen Verf. für die Praxis, insbesondere für die Ausführung von Reparaturen, erörtert. (Ztschr. f. Sauerst.- u. Stickst.-Ind. 13. 25—27. April. 33—34. Mai 1921. [2/12.\* 1920.] Berlin.) SPLITTGERBER.

C. W. Mehling und Jas. W. Carpenter, *Ein elektrischer Emaillierofen*. Kurze Beschreibung eines elektrischen Ofens für Emaillierzwecke und Erörterung der bedeutenden Vorzüge, welche er gegenüber Öfen mit Öl-, Kohlen- oder Gasheizung bietet. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 271—76. April. [23/2.]) KÜLLING.

Josef Haas jr., *Die Elemente der Elektrochemie*. (Vgl. Metal Ind. [London] 16. 27; C. 1921. II. 326; Metal Ind. [New York] 18. 412; C. 1921. II. 342.) Besprechung der Berechnung der Zersetzungsspannungen, der praktisch bei der Plattierung in Anwendung kommenden Spannungen, des Einflusses des Elektrodenpotentials auf die Ausnutzbarkeit von Plattierungsbädern, der Normalelemente und speziell der Herst. eines Westonelementes. (Metal Ind. [New York] 18. 363—64. August 1920) DITZ.

Samuel Wein, *Abscheidung von Metallen auf Wachs und einige der hierfür in Anwendung stehenden Methoden*. (Metal Ind. [London] 18. 321—22. 29/4. — C. 1921. II. 988.) DITZ.

Luis Ayestaran É. Irazusta, Spanien, *Verfahren zur Brikettierung feinkörniger oder pulverförmiger, Eisen oder andere Metalle enthaltender Minerale mittels Tonerde*. Man vermischt die feinpulverigen oder feinkörnigen Mineralien in der Kälte mit Tonerde und W., formt Briketts o. dgl. aus der erhaltenen Masse und brennt die Formstücke. Man erhält feste und harte Körper, welche bei der Einführung in den Hochofen nicht wieder zu Pulver zerfallen und den Ofen verstopfen. (F. P. 517 699 vom 24/6. 1920, ausg. 10/5. 1921.) OELKER.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktien-Gesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Vorbereitung von Eisen- und anderen Metallspänen für die Heißbrikettierung*. (F. P. 518 750 vom 2/7. 1920, ausg. 30/5. 1921; D. Prior. vom 26/1. 1918. — C. 1919. II. 573.) OELKER.

E. F. Elmore, Boxmoor, Hertfordshire, *Verfahren zur Behandlung von Bleizinkernen*. Ag-führende Pb-Zn-Erze werden mit einem Halogensalz ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ) in einer oxydierenden Atmosphäre bei Temp. über  $400^\circ$ , die aber die Verflüchtigung des  $\text{PbCl}_2$  nicht gestatten, geröstet. Hierbei wird das  $\text{ZnS}$  zum größten Teil nicht angegriffen. Um dies letztere sicher zu erreichen, darf die Temp.  $500^\circ$  nicht überschreiten. Die anzuwendende Luft wird, wenn sie trocken ist, zweckmäßig angefeuchtet. Das Röstprod. wird mit h. Salzsole ausgelaut, um das Pb, einiges Ag und  $\text{ZnCl}_2$  zu extrahieren. Das Ag und Pb werden dann in bekannter Weise gewonnen, u. die Mutterlauge wird von neuem zum Extrahieren verwendet. Der Auslaugerückstand wird mit einer Lsg. von 35%  $\text{CaCl}_2$  u. 3—5%  $\text{CuCl}_2$  oder 3%  $\text{HCl}$  zwecks Gewinnung des Ag behandelt. Enthält das Erz eine erhebliche Menge Pb, so wird es zunächst mit einer h.  $\text{HCl}$  oder  $\text{H}_2\text{SO}_4$  enthaltenden Salzsole behandelt, um das Pb und einen Teil des Ag zu gewinnen. Hierauf geht man in der oben angegebenen Weise zwecks völliger Entziehung des Ag vor. Die



verwendete Lsg. enthält  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und wird auf  $\text{PbSO}_4$  verarbeitet. Ist in dem Erz nach dem Rösten oder dem Auslaugen noch unoxydiertes  $\text{PbS}$  vorhanden, so behandelt man es mit h. konz. Lsg. von  $\text{CaCl}_2$  oder  $\text{MgCl}_2$ , die  $\text{HCl}$  enthält. Auf diese Weise wird das  $\text{Ag}$  in einer Operation hinreichend ausgezogen. (E. P. 162026 vom 18/12. 1919, ausg. 19/5. 1921.) KAUSCH.

Franz Fouarge, St. Amand-lez-Puers, Belgien, *Röstofen mit übereinander liegenden längsgestreckten Herden*, bei welchem das auf einem Herd befindliche Erz durch einen hin- und hergehenden Rechen dem unmittelbar darunter gelegenen Herde zugeführt wird, gek. durch Gleitbahnen, welche zwei übereinander liegende Wege aufweisen, die zu beiden Seiten der Herde angeordnet sind u. auf welchen die Seitenteile der Rechen gleiten, welche bei ihrer Vorwärtsbewegung auf dem unteren Wege und bei ihrer Rückwärtsbewegung auf dem oberen Wege aufliegen. — Vorteilhaft trifft man die Anordnung, daß der obere Weg einerseits in einen angelenkten Wegteil endigt, der durch das Gewicht des Rechens auf den unteren Weg gesenkt wird, wenn der Rechen darüber läuft, um sich alsdann selbsttätig aufzurichten, und andererseits in einen angelenkten Wegteil endigt, dessen Ende gewöhnlich auf dem unteren Ende aufrucht und durch den Rechen gehoben wird, wenn dieser darunter hergeht, um nach dem Passieren selbsttätig zurückzufallen, zum Zwecke, einen schrägen Weg zu bilden, auf welchem der Rechen bei seiner Rückwärtsbewegung auf den oberen Weg hinaufsteigt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336909, Kl. 40a vom 25/10. 1919, ausg. 20/5. 1921; E. Prior. vom 4/9. 1916.) SCHARF.

The British Sulphur Co., Ltd., London, *Ofen zum Rösten sulfidischer Erze, dessen einzelnen Abteilungen die Luft von einem Standrohr aus in regelbaren Mengen zugeführt wird*, 1. gek. durch die Anordnung einer besonderen Zufuhr von Dampf und Gas, die zweckmäßig gleichfalls unter Verwendung von Standrohren erfolgt. — 2. dad. gek., daß die Zweigrohre für die Luft und das Gas für die einzelnen Kammern sich derart vereinigen, daß die durchziehende Luft injektorartig saugend auf das Gas einwirkt, und beide Medien gemischt in den Ofen eingetrieben werden. — Durch die Zufuhr von Dampf und Brenngas wird der Ofen befähigt, durch die zweckmäßig abwechselnd erfolgende Einw. von Dampf und einer reduzierenden Flamme unmittelbar den gesamten S in Form von  $\text{H}_2\text{S}$  oder freiem S abzutreiben. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337077, Kl. 40a vom 13/8. 1913, ausg. 24/5. 1921; E. Prior. vom 11/9. 1912.) SCHARF.

Ehrich & Graetz, Berlin, *Vorrichtung zum Härten von walzenförmigen Körpern*, gek. durch eine rotierende Scheibe, deren Achse schräg oder parallel zum Spiegel der Härtefl. steht, u. die mit dem tieferen Teil in die Härtefl. taucht, sowie durch eine Platte, die durch Federn oder andere Kräfte in Richtung zur Scheibe gedrückt wird, und die die rotierende Bewegung der Scheibe nicht mitmacht. — Die zu härtenden Gegenstände werden beim Rotieren der Scheibe durch Reibung in den Spalt zwischen Scheibe und Platte gezogen und unter dem Druck der Federn in die Härtefl. gerollt. Es wird auf diese Weise das Krummwerden der walzenförmigen Körper (Spiralbohrer u. dgl.) vermieden. (D. R. P. 337572, Kl. 18c vom 1/5. 1920, ausg. 2/6. 1921.) OELKER.

Ettore Ramondo, Turin, Italien, *Verfahren zum Härten und Anlassen von Federn u. dgl. auf thermoelektrischem Wege*, dad. gek., daß die nutzbar gemachte Menge elektrischer Energie proportional dem Gewicht des Werkstückes gehalten wird, indem der Primärstrom auf die Spannung umgewandelt wird, die erforderlich ist, damit die Stromdichte im Werkstück die für die auszuführende Arbeit notwendige Ampèrezahl pro qmm besitzt. — Das Verf. vollzieht sich im wesentlichen unter Verwendung eines Transformators zum Umwandeln hochgespannter Ströme in solche niedriger Spannung, einer Vorrichtung zur Erzeugung der verschiedenen,



im sekundären Stromkreis erforderlichen Spannungen und einer Vorrichtung zum Einführen des zu behandelnden Werkstückes (Stahl) in den sekundären Stromkreis, und ist im übrigen gekennzeichnet durch die Regelung des Stromes nach dem Diagramm, das man aus EK. und der Stromstärke für die Behandlung, der in jedem einzelnen Falle der Stahl unterworfen werden soll, erhält. (D. R. P. 337573, Kl. 18c vom 2/3. 1920, ausg. 2/6. 1921; It. Prior. vom 3/2. 1920.) OELKER.

**Società Anonima Italiana Gio. Ansaldo u. Co.**, Genua, *Wärmebehandlungsverfahren von Gußstücken aus Sonderstählen.* (D. R. P. 337574, Kl. 18c vom 11/1. 1920, ausg. 1/6. 1921; It. Prior. vom 9/6. 1916. — C. 1921. II. 30.) OELKER.

**Heinrich Christiansen**, Pinneberg, Schlesw.-Holst, *Elektrisch beheizter Härteofen mit Heizkörpern* in nach dem Ofenraum zu offenen Rinnen gemäß Pat. 317352, dad. gek., daß die verstärkten Heizstabenden über die Ofenwandung so weit emporragen, daß zwischen Ofenwandung und Anschlußstellen für die Zuleitungskabel ein beträchtliches Stabstück frei von der Luft umspült wird. — Die Anschlußstellen sind infolgedessen nicht einer so starken Erwärmung durch Leitung und Strahlung vom Ofen ausgesetzt, welche eine Beschädigung der Verb. zwischen Kabel und Stabende herbeiführen kann. (D. R. P. 337785, Kl. 18c vom 17/1. 1920, ausg. 8/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 317352; C. 1920. II. 490.) OELKER.

**Hugh Rodman**, Oakmont, Pa., übert. an: **Rodman Chemical Company**, Verona, Pa., *Verfahren zur Herstellung eines zur Einsatzhärtung dienenden Materials.* Es wird Pech verkocht. (A. P. 1372832 vom 28/6. 1920, ausg. 29/2. 1921.) OE.

**Haas & Flohr**, Deutschland, *Verfahren zum Zementieren von Eisen und Stahl.* Weiches Fe oder geringwertiger Stahl werden mit einer Mischung von  $\text{Fe}(\text{CN})_6\text{K}_8$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  oder  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Fe}(\text{CN})_6\text{K}_4$  und gepulverter Kohle erhitzt. Die Zementierung ist schon nach 2 Stdn. beträchtlich. Die Erzeugnisse haben ein Ni-ähnliches Aussehen. (F. P. 518615 vom 16/6. 1919, ausg. 28/5. 1921.) KÜHLING.

**Plausons Forschungsinstitut, G. m. b. H.**, Hamburg, *Rostfreie Eisenlegierungen und ihre Verwendung für Geschloßführungsringe, Kugelmäntel, Kleinmünzen und dergleichen.* Die Legierungen bestehen aus elektrolytischem, kohlenstofffreiem Fe und 3–10% Cu oder einer Cu-Legierung. Sie sind gegen Luft und Feuchtigkeit sehr beständig, lassen sich gießen, walzen, ziehen, sind wesentlich fester und zäher als Elektrolyteisen und besitzen, bei nickelähnlichem Aussehen, eine vollkommen gleichmäßige Struktur. (D. R. P. 337847, Kl. 18b vom 21/7. 1918, ausg. 7/6. 1921.) OELKER.

**Société Centrale Des Aciers Fenchelle**, Frankreich, *Stahllegierungen.* Gegen Atmosphärrillen und selbst gegen Säuren und Alkalien sehr widerstandsfähige Ni-Cr-Stähle werden gewonnen, wenn man den Ansätzen geringe Mengen von Rh oder Rh und Zr oder Rh und Ta zusetzt. (F. P. 517362 vom 27/2. 1920, ausg. 4/5. 1921; A. Prior. vom 31/10. 1910.) KÜHLING.

**Société Centrale Des Aciers Fenchelle**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung unoxydierbarer Stähle.* Leicht zu bearbeitende, zähe, gegen Atmosphärrillen sehr widerstandsfähige Stähle werden erhalten, wenn geschmolzenem Roh-Fe von passendem Gehalt an C, Si und Mn verhältnismäßig geringe Mengen von Ferro-Vanadium, Ni und Ferro-Chrom zugefügt werden, dann eine Si, Mn und Al enthaltende Schmelze eingeführt, Rh und Zr, bzw. Rh und Ta in geringer Menge in der M. gelöst werden, und schließlich Ti und eine Si, Al und Mn enthaltende Schmelze eingerührt wird. (F. P. 517363 vom 27/2. 1920, ausg. 4/5. 1921; A. Prior. vom 31/10. 1919.) KÜHLING.

**Röchlingsche Eisen- und Stahlwerke G. m. b. H. und Wilhelm Rodenhauer**, Deutschland, *Verfahren zum Desoxydieren von Eisen und Stahl.* (F. P. 517815 vom 4/12. 1918, ausg. 12/5. 1921. — C. 1919. IV. 1104.) OELKER.

**U. S. High Speed Steel and Tool Corporation**, Vereinigte Staaten von



Amerika, *Verfahren zur Herstellung von Werkzeugstahl*. Die Zus. der Metallschmelze wird so gewählt, daß ohne Abkühlung der M. im Barren und ohne Hämmern oder sonstige mechanische Einw. unmittelbar durch Einleiten in die Form hochwertige Werkzeuge erhalten werden, deren Metall völlig gleichmäßigen Bau besitzt. Z. B. wird zu in einem Graphittiegel befindlichen Fe-Brocken Ferrowolfram, Ferrochrom, Ferrovanadium, Ferromangan und S. A. M.-Metall (Fe-, Mn-, Al- und Si-baltig) in geeigneten Mengen gegeben und die M. zum Schmelzen erhitzt. Dann gibt man noch Ferrotitan hinzu, erhitzt noch einige Zeit und läßt in die Form ab. (F. P. 518038 vom 26/6. 1920, ausg. 18/5. 1921.) KÜHLING.

Stahlwerke Rich. Lindenberg Aktiengesellschaft und W. C. Heraeus G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Eisen und Stahl*. Zwecks Herst. fast gasfreien Stahls wird die Desoxydation des Metallbades bei einer Temp. ausgeführt, welche der Härtungstemp. naheliegt. Man kann hierbei evakuieren u. gegebenenfalls das im Thomas- oder Martinofen erschmolzene Gut vor Beginn des Verf. in einen großen elektrischen Ofen überführen. (F. P. 518989 vom 5/7. 1920, ausg. 2/6. 1921; D. Prior. vom 15/12. 1917.) KÜHLING.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktien-Gesellschaft und Adolf Klinkenberg, Deutschland, *Methode zum Betrieb von kippbaren Martinöfen*. (F. P. 518571 vom 27/5. 1919, ausg. 27/5. 1921; D. Prior. vom 3/7. 1918. — C. 1919. IV. 868.) OELKER.

George Henry Clegg, England, *Verfahren zur Behandlung von bei der Herstellung von Weiß- und Schwarzblechen entstehenden Zinnabfällen*. (F. P. 517271 vom 16/6. 1920, ausg. 3/5. 1921; E. Prior. vom 25/6. 1919. — C. 1921. II. 171.) OELKER.

Naamlooze Vennootschap Nederlandsche Smelterij voor Tin en andere Metallen, Vlaardingen, *Verbesserung eines Verfahrens zur Gewinnung von Zinn oder Zinnverbindungen aus pyritischen und anderen Zinnerzen, Zinnerzkonzentrat, Zinnabfällen, Blech, zinnenthaltender Schlacken, Zinnschlacken u. dgl.* Das Verf. des Hauptpatents, welches darin besteht, daß man die Ausgangsprod. unter Zusatz von Pyriten zu Zinnstein verschmilzt, wird dadurch verbessert, daß man der Charge so viel Kalk oder Kalkverb. zusetzt, daß eine Endschlacke mit mindestens 15% CaO erhalten wird. (Holl. P. 5495 vom 7/10. 1913, ausg. 15/3. 1921; Zus. zu Holl. P. 207.) OELKER.

Axel Gustaf Sundberg und Tage Emanuel Thomasson, Helsingborg, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von reinem elektrolytischen Kupfer aus Zementkupfer* durch Überführung des Cu in Lsg. und Elektrolyse der Lsg. mit ganz oder teilweise unl. Anoden. Man kombiniert drei Arbeitsprozesse in der Weise, daß man zunächst das Zementkupfer röstet oder in anderer Weise oxydiert, während des Beharrungszustandes des Prozesses sauren Elektrolyt aus dem Elektrolysengefäß ableitet und zur Einw. auf oxydiertes Zementkupfer bringt und schließlich den auf diese Weise mit Zementkupfer behandelten Elektrolyt wieder in das Elektrolysengefäß einführt und so fort im Kreislauf, wobei man in der Zeiteinheit, praktisch genommen, so viel sauren Elektrolyt aus dem Elektrolysengefäß fortleitet, wie der in der gleichen Zeiteinheit durch Elektrolyse ausgefüllten Kupfermenge entspricht. — Durch dieses Verf. wird der bei dem bisher üblichen Verf. erforderliche Schmelzprozeß vollkommen beseitigt; die abgeschiedenen Verunreinigungen können zwecks Gewinnung wertvoller Prodd. weiter verarbeitet werden. Zur Ingangsetzung der Verf. benutzt man zweckmäßig eine Lsg., welche etwa 3–4% Cu in Form von Sulfat und 10–15% überschüssige H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> enthält. (D. B. P. 337467, Kl. 40c vom 30/4. 1919, ausg. 31/5. 1921; Schwed. Prior. vom 30/3. 1919.) OEL.

A. Pacz, Chatfield Drive, Cleveland Heights, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen und zur Gewinnung von Metallen*. Die Legierungen werden er-



halten durch Red. eines Doppelfluorids von Na und einem anderen Element durch Al in Ggw. eines geschmolzenen Metalles, mit welchem das reduzierte Element legiert werden soll. Aus einer derartigen Legierung kann ein gewünschtes Metall, z. B. ein seltenes Erdmetall, wie Zr, durch Extraktion des Al gewonnen werden. Eine Legierung aus Al u. Si erzeugt man durch Einführung von aus gepulvertem Natrium-Siliciumfluorid u. Aluminiumpulver hergestellten Briketts in geschmolzenes Al mit oder ohne Zusatz von Si. Die hierbei entstehende, aus Fluoriden des Na und Al bestehende Schlacke kann als Elektrolyt für die Darst. von Al verwendet werden. Die Reinigung dieser Legierung kann nach dem Verf. des E. P. 158827 (C. 1921. II. 1058) erfolgen. Es lassen sich in derselben Weise Legierungen des B, Fe, Ca, Zn, Cr, Co, Ni, seltenen Erdmetallen uaw. herstellen, wobei zusätzlich noch andere Elemente, wie W u. Mo, in die Mischung eingeführt werden können. (E. P. 160426 vom 18/3. 1921, ausg. 14/4. 1921; Prior. vom 18/3. 1920.) OELKER.

F. Lawrence Milliken, New York, *Legierungen*. (E. PP. 160708 u. 161104 vom 6/7. 1920, ausg. 21/4. u. 28/4. 1921. — C. 1921. II. 32 u. 33.) OELKER.

Aktien-Gesellschaft der Dillinger Hüttenwerke, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung einer neuen Metallegierung*. (F. P. 518649 vom 16/7. 1919, ausg. 28/6. 1921; D. Prior. vom 25/10. 1918. — C. 1919. IV. 1049.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft (Aktiengesellschaft), Deutschland, *Verfahren zur Herstellung und Verbesserung von Aluminiumlegierungen*. Zwecks Härtung wird Al mit nicht mehr als 6% Li vermischt. Die Eigenschaften der so erhaltenen und von Al-Legierungen, welche außer Al und Li andere Metalle enthalten, werden weiter verbessert durch Erhitzen auf Temp. von mehr als 100° u. langsames freiwilliges Abkühlen oder Abschrecken mittels einer Fl. oder eines Luftstroms. (F. P. 518023 vom 26/6. 1920, ausg. 18/5. 1921; D. Prior. vom 15/2. 1919.) KÜHLING.

Paul Richard Kuehnrich, Sheffield (England), *Verfahren zur Herstellung einer Hartlegierung*. Einer Legierung, welche ungefähr 10–35% Cr oder Ferrochrom, 3–7% Si, Ni und eine kleine Menge C enthält, wird Al in einer Menge von 5 bis 9% zugesetzt. Die Ausgangslegierung kann außerdem Ta, Ti, Vd, W, Mo in Mengen bis zu 1% enthalten, u. das Ni kann z. T. durch Co ersetzt werden. (Holl. P. 5629 vom 10/10. 1916, ausg. 15/3. 1921; E. Prior. 22/10. 1915.) OELKER.

United Lead Company, New York, *Verfahren zur Herstellung einer Hartbleilegierung*. (Schwz. P. 87591 vom 8.3. 1920, ausg. 16/12. 1920; A. Prior. vom 2/10. 1918. — C. 1921. II. 225.) OELKER.

Georg Ising und Heinrich Borofski, Braunschweig, *Verfahren zur Herstellung von Gußstücken dichten und gleichmäßigen Gefüges unter Zusatz von Zuschlägen, z. B. Graphit, in die flüssige Metallmasse*, dad. gek., daß das fl. Metall mit dem Zusatzstoff, z. B. Graphit, einem senkrechten Fallrohr zugeführt wird und durch dieses frei fallend in die Gießform gelangt, wobei die Länge des Fallrohres so bemessen ist, daß das Metall mit dem Zusatzstoff bei seiner Ankunft in der Gießform an der Grenze seiner Fließfähigkeit steht und in der Gießform, diese scharf ausfüllend sofort erstarrt, ohne daß der Graphit sich wieder ausscheiden kann. (D. R. P. 337996, Kl. 31c vom 22/10. 1919, ausg. 8/6. 1921.) OELKER.

Herbert Bondy, Nestersitz-Pömmelerle, *Düsenanordnung für Schmelzöfen*, bei welcher die Düsen in einen gemeinschaftlichen Windkasten eingesetzt sind, der an der Armatur des Schmelzofens befestigt ist, dad. gek., daß die Düsenrohre die Armatur des Ofens mit konischem Anzug durchsetzen u. durch die Windkastenwand durchsetzende, mit Quer- und Längsbohrung versehene Schraubenbolzen abdichtend gegen die Ofenarmatur gedrückt werden. — Diese Einrichtung hat den besonderen Vorteil, daß insbesondere die Auswechslung der Düsen einzelweise, ohne den Windkasten öffnen zu müssen, vorgenommen werden kann, nachdem es möglich ist, nach



Herausschrauben des Befestigungs- oder Abdichtbolzens aus der Vorderwand des Windkastens die Düse durch die freigegebene Ausnehmung in der Wand herausziehen, bezw. überhaupt zugänglich zu machen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336995, Kl. 40a vom 23/12. 1919, ausg. 20/5. 1921.) SCHARF.

Cyril Henry White, Coventry, Warwickshire, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Messing aus Gußasche u. dgl.*, welche in den Gießtöpfen oder Schmelztiegeln zurückbleibt, wenn das Messing ausgegossen ist, dad. gek., daß diese Asche auf einen Wärmegrad zwischen 1050 u. 1250°, erhitzt und die geschmolzene M. gerührt oder geknetet wird, wodurch das fl. Messing sich zusammenballt und vereinigt, so daß es in Gießformen gegossen werden kann. — Es ist wünschenswert, ein oder mehrere Flußmittel, wie z. B. Borax, Glas, Pottasche o. dgl. hierbei zu verwenden, welche mit den Unreinlichkeiten und den unreduzierten Oxyden eine Schmelzschlacke bilden und auch als ein fl. Abschluß der Oberfläche der geschmolzenen M. dienen, und dadurch Oxydations- und Verflüchtigungsverluste verringern. Die so gebildete Schlacke wird einen gewissen Betrag von Kupfer und Zink enthalten, von denen das erstere auf elektrolytischem Wege wiedergewonnen werden kann. Eine größere Ausbeute an Messing kann erzielt werden, wenn man der Asche ein Reduktionsmittel hinzufügt, z. B. Holzkohle oder Borkupfer. (D. R. P. 337806, Kl. 40a vom 15/1. 1920, ausg. 6/6. 1921; E. Prior. vom 14/2. 1918.) SCHARF.

Karl Hess, Deutschland, *Verfahren und Apparat zur Wiedergewinnung von Metallen aus Bohrspänen, Abfällen und Aschen.* (F. P. 517855 vom 7/2. 1919, ausg. 14/5. 1921; D. Prior. vom 3/4. 1918. — C. 1920. II. 758) OELKER.

Otto Vogel, Deutschland, *Verfahren zum Beizen von Eisen und Stahl.* Den zum Beizen von Fe u. Stahl benutzten Säuren wurden Rohanthracen, Sulfitablauge, Rückstände von der Herst. von Naphthalin oder analogen Stoffen, saure Harze, Abfallsäuren von der Reinigung der Mineralöle, des Holz- oder Steinkohlenteers, Paraffins o. dgl. zugesetzt. Die mit diesen Mischungen gebeizten Stoffe zeigen nicht die Sprödigkeit der mit den reinen Säuren gebeizten Fe-Erzeugnisse u. neigen weniger zum Rosten als diese. (F. P. 518628 vom 27/6. 1919, ausg. 28/5. 1921; DD. Priorr. vom 10/6. und 8/11. 1918.) KÜHLING.

Albertine Frey, Frankreich, *Verfahren zum Entzinnen von Metallen.* Verzinnete Metalle, besonders Fe, werden mit einer Lsg. von FeCl<sub>3</sub> oder einem „analogen Salz“ behandelt, wobei das Sn als SnCl<sub>2</sub> gelöst wird. Aus der Lsg. wird es in bekannter Weise ausgeschieden. (F. P. 517854 vom 23/6. 1920, ausg. 10/5. 1921.) KÜ.

Philipp Eyer, Halberstadt, *Ofen zum Brennen von Email.* Der Ofen ist mit zwei sich gleichzeitig öffnenden u. schließenden Türen ausgerüstet u. arbeitet mit zwei getrennten Rosten, von welchen immer der eine im Feuer steht, während der andere außerhalb des Ofens inzwischen beladen wird. Die Auswechslung der Roste erfolgt derart, daß immer gleichzeitig der im Feuer befindliche Rost durch die eine Tür ausgefahren wird, während der andere durch die zweite Tür eingefahren wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 284555, Kl. 48c vom 14/1. 1914, ausg. 21/5. 1921) SCHARF.

Fritz Haug, Hamburg, *Verfahren zum Verbleien von geraden und gebogenen Rohren*, wobei das fl. Pb, den freien Raum im Rohr ausfüllend oder das Rohr umgebend, einer Abkühlung durch die Rohrwand ausgesetzt wird, dad. gek., daß das fl. Pb mittels der zu verbleienden Rohrfäche so lange durch regulierbare Luftkühlung des Rohres in einer geschlossenen Luftzelle gekühlt wird, bis ein Teil des fl. Pb die berührte Rohrfäche als erstarrte Bleischicht von gewünschter Dicke bedeckt, welcher Vorgang durch Trennen des noch fl. Pb von der erstarrten Bleischicht beendet wird, wobei als Merkmal für den richtigen Zeitpunkt des Trennens der Erstarrungszustand des Bleispiegels dient. — Hierbei wird nur ein Teil des der Kühlung ausgesetzten Bleies zum Erstarren gebracht und damit zum Verbleien



verwendet, wobei die Dicke der Bleischicht nur von der Kühltemp. und der Kühldauer abhängig ist, der das fl. Pb durch Berührung mit der zu verbleienden Rohrfläche unmittelbar unterworfen wird. (D. R. P. 337 605, Kl 48 b vom 25/12. 1919, ausg. 1/6. 1921.) OELKER.

**Metallhütte Baer & Co, Kommanditgesellschaft Abt. der Metallindustrie Schiele & Bruchsaler, Deutschland, Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Aluminium gegen saure und alkalische Flüssigkeiten.** (F. P. 517 599 vom 22/6. 1920, ausg. 7/5. 1921. — C. 1921. II. 358.) OELKER.

### IX. Organische Präparate.

**Emil Heuser, Hans Roesch und Ludwig Gunkel, Über die Bildung von Oxalsäure aus Sulfitablauge und aus Lignin.** Dem früheren Referat (C. 1921. II. 735) ist nachzutragen: Nach WILLSTÄTTER hergestelltes Lignin ergab bei Oxydation mit konz.  $\text{HNO}_3$  20% des angewendeten Lignins an kristallisierter Oxalsäure, mit  $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$  wurde Oxalsäure nicht erhalten. Bei Anwendung von Katalysatoren neben  $\text{HNO}_3$  ging die Oxalsäureausbeute zurück. Bei verd.  $\text{HNO}_3$  steigern Katalysatoren die Oxalsäureausbeute. (Papierfabr. 19. Beilage Cellulosechemie 2. 13—19. 25/2. Darmstadt, Inst. f. Cellulosechemie.) SÜVERN.

**Emilio Sernagiotto, Herstellung von Chlorcyan.** Die Rk. verläuft unter Einw. des Lichtes nach der Gleichung:  $\text{Cl}_2 + \text{HCN} = \text{HCl} + \text{CHCl}$ . Die HCN wird hergestellt nach der Gleichung:  $\text{NaHSO}_4 + \text{NaCN} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCN}$ . Man läßt  $\text{Cl}_2$  und HCN in geeigneten, mit Kühlung versehenen Kolben in molekularen Mengen in Ggw. von Tierkohle miteinander reagieren u. leitet das Reaktionsprod. durch einen Trockenturm mit gewaschenem Marmor zur Bindung etwa gebildeter HCl. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 153. April 1921. [Sept. 1920.] Rom.) GRIMME.

**B. Hardman, Phenolverluste bei der Zersetzung von Phenolatlaugen.** Die Aufgabe, Phenol aus einem 4—5% als Na-Phenolat enthaltenden Abfallprod. einer Anlage zur Herst. von synthetischem Phenol wiederzugewinnen, wurde wie folgt gelöst: Das Nebenprod. wurde, um das Phenol zu lösen, mit h. W. bei 80° behandelt und durch Filterpressen filtriert. Die klare Phenolatlag. wurde in großen, mit Pb ausgekleideten Holzbottichen gesammelt, die mit Rührvorrichtung versehen waren. Das Phenolat wurde dann durch Zusatz von Bisulfat, wenn nötig, auch von Kammersäure, bei 55—60° zers. Nach ca. 24 Stdn. (16—20 Stdn. Überblasen von Luft) scheiden sich Phenol- und wss. Schicht voneinander ab. Durch eine Anzahl von Vers. wurden die in diesem Stadium des Wiedergewinnungsverf. auftretenden Verluste aufgeklärt und durch geeignete Maßnahmen beseitigt. (Chem. Trade Journ. 68. 561—62. 30/4.) BUGGE.

**Wilhelm, Über die hydrierten Phenole (Cyclohexanole) und ihre Verwendung in der Technik.** Kurzer Bericht über die Verwendung der von der Tetralingesellschaft m. b. H. aus Phenolen durch Hydrierung gewonnenen Prodd. an Hand der darüber erschienenen Veröffentlichungen und Patente. (Kunststoffe 11. 68—69. Mai.) FONROBERT.

**The Selden Company, Pittsburg (Pennsylvania), Verfahren zum Chlorieren der fetten Seitenketten aromatischer Kohlenwasserstoffe, z. B. von Toluol oder der Xylole.** Das Gemisch des dampfförmigen KW-stoffs mit Cl-Gas wird in Abwesenheit eines chemischen Katalyten bei einer den Kp. des KW-stoffs übersteigenden Temp. der Wrkg. aktinischen Lichts ausgesetzt. Bei Anwendung von Niederdrucklampen entstehen fast nur Mono- und Dichlorderivate, während Hochdruck-Hg-Dampflampen die Erzeugung von Trichlorderivaten ermöglichen. Das Verf. kann unter atmosphärischem Druck oder mit Überdruck oder teilweisem Vakuum ausgeführt werden. (Schwz. P. 87 961 vom 21/11. 1917, ausg. 17/1. 1921.) MAI.



**Vereinigte Eisenhütten- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Barmen, Nitrierapparat**, dad. gek., daß Behälter und Deckel an einem Tragring derart befestigt sind, daß der Behälter nach unten ausgebaut werden kann. — Bei dem Auseinandernehmen u. Ausbessern des App. können alle oberhalb des Deckels und mit diesem in Verb. stehenden Teile an Ort u. Stelle verbleiben. (D. R. P. 303288, Kl. 78c vom 23/2. 1916, ausg. 2/6. 1921.) OELKER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von Methan.** Nach dem E. P. 146110 erhält man aus CO u. H<sub>2</sub> Methan. Dieses Verf. wird dahin abgeändert, daß man das Gemisch der Komponenten zwecks Regelung der Reaktionstemp., vorzugsweise zu Anfang, mit indifferenten Gasen verd. Als Verdünnungsmittel dient entweder H<sub>2</sub>, der in einer größeren Menge zugesetzt werden muß als im Verhältnis von 1 Tl. CO zu 5 Tln. H<sub>2</sub>, oder die Gase können mit CH<sub>4</sub> verd. werden, das bei dem Verf. selbst entsteht. In letzterem Fall läßt man die Gase wiederholt durch einen einfachen Kontaktofen streichen. Das W. und ein Teil des hochkonz. CH<sub>4</sub> werden bei jedem Durchleiten abgetrieben, während, zwecks Aufrechterhaltung des Mengenverhältnisses von ca. 1 Tl. CO zu 5 Tln. H<sub>2</sub> in dem Reaktionsgemisch, eine dem weggeführten CH<sub>4</sub> äquivalente Menge von CO u. H<sub>2</sub> den neu eintretenden Gasen beigelegt werden muß. Schließlich entfernt man die letzten Spuren H<sub>2</sub> aus dem fertigen CH<sub>4</sub>. (E. P. 161924 vom 10/8. 1920, ausg. 12/5. 1921; Prior. vom 15/4. 1920; Zus.-Pat. zum E. P. 146110.) SCHO.

**Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, Verfahren zur Herstellung von Diolefinen und ihren Polymerisationsprodukten.** (D. R. P. 338030, Kl. 12o vom 24/4. 1918, ausg. 11/6. 1921. — C. 1921. II. 655 [H. PLAUSON und J. A. VIELLE].) SCHOTTLÄNDER.

**Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roessler, Deutschland, Verfahren zur Darstellung von Acetaldehyd.** (F. P. 518087 vom 6/6. 1917, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 17/6. 1916. — C. 1921. II. 1019.) MAI.

**Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, Paris, Verfahren zur Herstellung von Acetaldehyd aus Acetylen** in Ggw. einer sauren Hg-Salzlsg. Die Reaktionsfl. wird ununterbrochen der Wrkg. des Vakuums unterworfen, um den Acetaldehyd unmittelbar nach seiner B. zu entfernen. (Schw. P. 87754 vom 26/7. 1919, ausg. 17/1. 1921.) MAI.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Deutschland, Verfahren zur Verlängerung der katalytischen Wirkung von Quecksilberverbindungen, z. B. bei der Darst. von Acetaldehyd aus Acetylen.** Durch Behandlung der sauren Rk.-Fl. mit einem elektrischen Strom kann die Hg-Verb. während des Acetyleneinleitens oder abwechselnd mit diesem an der zweckmäßig aus Hg bestehenden Anode regeneriert werden. Hierdurch wird bei der Acetaldehyddarst. die Anwendung konzentrierterer Hg-Salzlsgg. und damit eine raschere Absorption des Acetylens ermöglicht. Für Wechselstrom werden zwei Hg-Elektroden verwendet. Bei der elektrolytischen Oxydation des aus Acetylen erzeugten Acetaldehyds zu Essigsäure kann man von durch eine Anode aus Pt oder Pb zugeführten, zur Darst. der Essigsäure dienenden starken Strom zu einer für die Hg-Salzregeneration bestimmten Hg-Anode einen schwächeren Strom abzweigen. (F. P. 518104 vom 13/3. 1919, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 10/8. 1916 und 3/3. 1917.) MAI.

**Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, Paris, Verfahren zur Herstellung von Essigsäure durch Oxydation von Acetaldehyd** mit O-reichen Gasen bei Abwesenheit von Katalysatoren. Die fl. Prodd. fließen ununterbrochen alsbald nach ihrer B. in einen auf etwa 100° erhitzten App., wo die in der Oxydationssäule unzers. gebliebene Peressigsäure unter Durchleiten des für die Rk. bestimmten Gasgemisches zers. wird. Die Oxydation findet am besten



unterhalb 75° statt. (Schwz. P. 87753 vom 26/7. 1919, ausg. 17/1. 1921; F. Prior. vom 6/3. 1917.)  
 MAI.

**Henry Dreyfus**, Basel, *Verfahren zur Herstellung von Essigsäureanhydrid*. Die Mischung von trockenem Na-Acetat mit wasserfreiem Eg. wird unter Kühlung mit dem Additionsprod. von SO<sub>2</sub> an Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> versetzt und die Rk.-Mischung zuletzt auf 60—70° erwärmt. Das *Essigsäureanhydrid* wird dann durch Vakuumdest. abgetrennt. (A. P. 1368789 vom 18/1. 1916, ausg. 15/2. 1921.)  
 MAI.

**Alexander Classen**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Glucose und Furfurol aus Holz und anderen cellulosehaltigen Stoffen*. Das Verf. ist dad. gek., daß man die Hydrolyse des Holzes oder anderer cellulosehaltiger Stoffe mit HCl, bezw. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter gleichzeitigem Zusatz geringer Mengen einer anderen, als Katalysator wirkenden Säure durchführt. Hierdurch wird die Ausbeute an Glucose u. Furfurol gesteigert, und die Zuckerlsgg. sind leichter vergärbar als die mit einer einzigen Säure gewonnenen. Will man die B. von Furfurol begünstigen, so verwendet man als hydrolysierendes Mittel HCl unter Zusatz von wenig H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, bezw. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Zusatz von wenig HCl und H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Als Katalysatoren lassen sich auch organische Säuren, saure Salze, wie Bisulfate, oder Bisulfite, oder solche Salze verwenden, die in Ggw. von überschüssiger Säure oder hydrolytisch gespalten werden, z. B. MgCl<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, ZnCl<sub>2</sub> oder MnCl<sub>2</sub>. Durch Zusatz von Metallen oder Metalloxyden, z. B. Oxyden des Fe, Cr oder Mn, kann man ohne Beeinträchtigung der Ausbeute bei wesentlich geringerem Dampfdruck arbeiten. Es ist vorteilhaft, sofort nach der Umwandlung der Cellulose die Reaktionsmasse abzukühlen, indem man entweder den Autoklaven nach Ableitung der in ihm enthaltenen Gase und Dämpfe evakuiert oder durch den Autoklaven einen Luftstrom oder andere Gase durchsaugt oder durchbläst, wodurch die Ausbeute an Glucose erhöht, und die B. von leicht vergärbarer Stärke bewirkt wird. Die Ausführung des Verf. erfolgt derart, das man einen drehbaren Autoklaven mit Sägespänen oder anderen cellulosehaltigen Stoffen füllt, eine bestimmte Menge W. dazugibt u. unter Druck Dampf einleitet. Nach Entfernung der bei dieser Vordämpfung gebildeten Dämpfe werden die Säuren zugefügt. Bei Anwendung ausreichender Mengen des Hydrolysemittels erhält man ein leicht zerfallendes, keine harten Bestandteile enthaltendes Prod. Nach der Einführung der Säuren steigert man den Dampfdruck allmählich auf 7—8 Atmosphären und leitet nach Beendigung der Hydrolyse die entwickelten Gase in ein Kühlgefäß, zwecks Kondensation des *Furfurols* und anderer gasförmiger Prodd., vorzugsweise *Methylalkohol*. Aus 1000 kg trockenem Sägemehl erhält man durch Einw. von 10 kg HCl 30%ig, 200 l W. der 1,98 kg SO<sub>2</sub> entsprechenden Menge H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, D. 1,04—1,21, und 1 kg SO<sub>2</sub> bei 160—170° eine Ausbeute von 36,5% Glucose und 2,5% Furfurol und durch Einw. von 800 l W., der 12,4 kg SO<sub>2</sub> entsprechenden Menge H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, D. 1,04—1,21, und 60 g SO<sub>2</sub> eine Ausbeute von 36,2% Glucose und 2,2% Furfurol. (F. P. 518140 vom 22/4. 1919, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 23/5. 1917, 12/2. 1918 u. 13/1. 1919) SCHOTTLÄNDER.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung von Nitroacetylcellulose*. (Schwz. P. 88131 vom 24/6. 1920, ausg. 1/2. 1921; D. Prior. vom 11/7. 1914; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 61424. — C. 1917. II. 714.)  
 SCHOTTLÄNDER.

**Erik Öman**, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Nitrosoverbindungen des Oxylignins oder Oxylignons*. (Oe. P. 83027 vom 29/12. 1916, ausg. 10/3. 1921; Schwed. Prior. vom 20/1. 1916. — C. 1919. IV. 373.)  
 MAI.

**Wargöns Aktiebolag und Johan Hjalmar Lidholm**, Wargön (Schweden), *Verfahren zur Herstellung von Cyanamidlösung aus Kalkstickstoff*. (Schw. P. 87964 vom 7/6. 1920, ausg. 17/1. 1921; Schwed. Prior. vom 19/9. 1919. — C. 1921. II. 226.)  
 MAI.



**J. D. Riedel Akt.-Ges.**, Berlin-Britz, *Verfahren zur Darstellung von Äthern des p-Oxyphenylcarbamids*, dad. gek., daß man den Harnstoff des p-Aminophenols nach den für die Darst. von Phenoläthern üblichen Verf. alkyliert. — Es wird z. B. zur Darst. von *p-Phenetolcarbamid* der p-Phenolharnstoff mit alkoh. NaOH und Bromäthyl auf 100° erhitzt. (D. R. P. 335877, Kl. 12o vom 12/3. 1919, ausg. 19/4. 1921.) MAI.

**Otto Nydegger**, Bodio, und **Heinrich Schellenberg**, Personico (Tessin, Schweiz). *Verfahren zur Umwandlung von Kalkstickstoff in Harnstoff*. (Schwz. P. 87968 vom 7/11. 1919, ausg. 17/1. 1921. — C. 1921. II. 358.) MAI.

**Walter Friederich**, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Trinitroresorcin* aus Resorcindisulfosäure u. konz. HNO<sub>3</sub>, dad. gek., daß man konz. HNO<sub>3</sub> unter mäßiger Kühlung und starkem Rühren in die in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> suspendierte Sulfosäure einfließen läßt, so daß während der Nitrierung eine Temp. von ca. 30—80° aufrecht erhalten wird. — Man läßt z. B. zu der in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> suspendierten Resorcindisulfosäure bei einer Temp. von 45—50° während 2½ Stdn. HNO<sub>3</sub> von 48° Bé. in dünnem Strahl unter kräftigem Rühren u. sorgfältig äußerer Kühlung mit k. W. einfließen. Schließlich läßt man eine weitere Stde. die Temp. auf 50° ansteigen, filtriert das *Trinitroresorcin* nach dem Abkühlen der Reaktionsmasse ab und befreit es durch Auswaschen mit verd. HNO<sub>3</sub> und dann mit W. von der anhaftenden H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Man erhält die Trinitroverb. so als gelbliche bis bräunliche M., F. 173—175°, swl. in verd. HNO<sub>3</sub>. Das Verf. liefert ohne B. von Oxydationsprodd. sehr gute Ausbeuten an Trinitroresorcin. (E. P. 162578 vom 2/7. 1920, ausg. 26/5. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**J. D. Riedel Aktien-Gesellschaft**, Berlin-Britz, *Verfahren zur Herstellung von wasserlöslichen Derivaten der Oxymercurisalicylsäure*. Man behandelt Oxymercurisalicylsäureanhydrid bei mäßigen Temp. mit l. Cyaniden und trennt die entstandenen o- und p-Verb. der allgemeinen Formel NC·Hg·C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>(OH)<sup>1</sup>·CO<sub>2</sub>R<sup>(2)</sup>, worin R ein Alkalimetall wie K bedeutet, durch fraktionierte Krystallisation. Die Rk. kann unter Kühlung und in Ggw. einer solchen Menge W. bewirkt werden, daß beide Salze abgeschieden werden. Vor dem Filtrieren wird die Fl. mit Eisstückchen versetzt. Das Prod. wird auf dem Filter nacheinander mit Eiswasser, 50%ig. und konz. A. ausgewaschen und dann zwecks Extraktion des leichter l. p-Deriv. mit der dreifachen Menge W. bei 25° ausgelaut. Das zurückbleibende o-Deriv. krystallisiert man aus h. W. um. Die Rk. kann auch in Ggw. von größeren Mengen W. bei gewöhnlicher Temp. ausgeführt werden. Nach dem Erhitzen bleibt die p-Verb. in Lsg., während die o-Verb. sich unl. abscheidet. Durch Zusatz von Säuren zu den wss. Lsgg. der K-Salze werden die freien Säuren gefällt. Die Ag-Salze werden durch Umsetzung mit AgNO<sub>3</sub> erhalten. Die K-Salze finden therapeutische Verwendung. (E. P. 161922 vom 15/4. 1921, ausg. 12/5.; Prior. vom 16/4. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

**The Selden Company**, Pittsburg (Pensylvanien), *Verfahren zum Oxydieren von Naphthalin*. (Schwz. P. 87967 vom 19/10. 1917, ausg. 1/2. 1921. — C. 1921. II. 314 [C. E. ANDREWS und SELDEN Co.]) MAI.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**Marston Taylor Bogert**, *Die Bedeutung der Industrie synthetischer Farben für den nationalen Wohlstand*. Erörterung der Bedeutung dieser Industrie im Krieg und Frieden und der davon abhängigen Industrien zur Herst. der Roh- und Zwischenprodd. und der verwandten Industrien zur Herst. photographischer Chemikalien, von Arzneimitteln usw. für die gesamte Volkswirtschaft, zu dem Zwecke, in den Vereinigten Staaten das Interesse an der dort entstandenen Farbenindustrie zu wecken und zu fördern, und die Notwendigkeit des Schutzes dieser Industrie



vor Wettbewerb von außen (Deutschland) zu zeigen. (Journ. Franklin Inst. 191. 445—72. April. New York City. Columbia Univ.) RÜHLE.

**P. Kraus**, *Ostwalds Farbenlehre in der Textil- und Färbereindustrie*. Zusammenfassende Besprechung der bis April 1921 erschienenen Veröffentlichungen (Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker, Fachgruppe für Farben- und Textilindustrie). (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 239—40. 3/6. [4/5.] Dresden, Deutsches Forschungsinst. f. Textilindustrie) JUNG.

**A. Eibner**, *Mitteilungen aus der Versuchsanstalt für Maltechnik an der Technischen Hochschule zu München. Sprung- und Ribbildung antrocknender Ölfarbenaufstriche*. Ölfarbe mit nur so viel Öl, als die Farbstoffmenge, wie bei der Künstlerölfarbe, zur Herst. einer pastosen Farbe verlangt, ist ein disperses System, in dem Adhäsions- u. Kohäsionsgleichgewicht zwischen Farbstoff und Öl herrscht; wird dieses gestört, so tritt Sprung- oder Ribbildung ein. Ursachen sind spez. Gew. u. Korngröße der Farbstoffe einerseits, Schwundbeträge der fetten Öle andererseits. Hat der Farbstoff ein hohes spez. Gew. und Grobkorn, so setzt er sich bald ab, die Farbe „ölt“. Fette Öle mit niedrigem Schwundbetrage und Farbstoffe von hohem spez. Gew. und nicht zu feinem Korn verhindern die Sprungbildung. Andererseits kann ein kornloser Farbstoff in Öl (kolloidale Lag.) nicht springen, weil darin feste Punkte als Ausgang für die Risse fehlen. Daher ist ein Ölfilm elastischer als ein Ölfarbfilm.

Der Schwundbetrag für Leinöl auf neutraler Grundlage (Glas) betrug 17—24% in 60 Tagen, für Mohnöl 50—70%, für Nußöl 40—50%. Erhöht wird die Sprunggefahr durch die saugenden Untergründe. Daher sind Ölfarbengrundierungen, deren Öl einen hohen Schwundbetrag besitzt, und deren Farbstoff den Trockenvorgang katalytisch beschleunigt (Mohnölmennige, Mohnölbleiweiß), die gefährlichsten, dann folgen Mohnölzinkweiß, ziemlich neutral verhalten sich Lithopon, Bolus und Kaolin. Das Durchschlagen ölunechter Farbstoffe aus der Grundierung in die Deckanstrich beruht auf einem gestörten Trockenvorgang verbunden mit frühzeitiger Gasentw. Hierbei tritt von Anfang an Gewichtsabnahme statt Zunahme ein. Ferner wirkt hohe Lichtintensität schädlich. Leinölanstriche verloren im direkten Sonnenlicht in 20 Tagen 100% des aufgenommenen Gewichtes, Mohnölaufstriche 200% an Gewicht. Leinöl erweichte hierbei am 4. Tage wieder, während Mohnöl überhaupt nicht trocknete.

*Die Ölfarbe in Kunst und Handwerk*. Zusammenfassende Darst. auf Grund verschiedener Literaturangaben über Ersatzmittel für die Bindematerialien während des Krieges und deren Verdrängung nachher, Theorie des Trockenvorganges der trocknenden Öle, wobei die „Wasserwirkung“ (Zunahme der Säurezahlen, partielle Hydrolyse) bisher weniger Beachtung gefunden hat; Verss., die Konst. des Sinoxyns aufzuklären, Quellbarkeit der Ölfilme durch W. und Betonung der Notwendigkeit, mit einheimischem Material so gut als möglich aus zukommen, was bisher noch nicht der Fall gewesen ist. (Chem.-Ztg. 45. 469—72. 17/5. München.) GROSZFELD.

**G. Berndt**, *Radiumerschwendung*. Da bei den gebräuchlichen *Leuchtfarben* die Helligkeit durch Zerstörung der *Sidotblende* abnimmt (vgl. Ztschr. techn. Physik 1. 102; C. 1920. IV. 717), wird die große *Lebensdauer des Radiums* nicht ausgenutzt. Gute Leuchtfarben kann man mit Substanzen der Thorfamilie herstellen. Für sehr helle Leuchtfarben kommt das *Radiothor* in Frage; schwächere Leuchtfarben kann man mit *Mesothor* herstellen, da sich aus ihm eine genügende Menge *Radiothor* bildet. Benutzt man ein 2 Jahre altes Präparat, so steigt die Helligkeit in den ersten 2½ Jahren noch um 20%, hat nach 7 Jahren wieder den Anfangswert erreicht und beträgt nach 10 Jahren noch 82% desselben. (Chem.-Ztg. 45. 505—6. 26/5. Berlin-Friedenau.) JUNG.

**Faber**, *Ergebnisse der Röntgenuntersuchung von Ölbildern*. Die Verwendung



der Röntgenstrahlen zur Aufdeckung von Übermalung, Fälschung, Restaurierung u. zur Entscheidung des Vorliegens einer Kopie oder eines Originals bei *Ölbildern* wird behandelt. (Umschau 25. 325—27. 11/6. Weimar.) JUNG.

**J. Kershaw**, *Verfahren zum Bleichen von Geweben*. Man behandelt das Gewebe mit einer Lsg. von  $H_2O_2$  und einer Spur  $NH_3$ , quetscht ab und wäscht nach einiger Zeit mit Seife; dann behandelt man mit Natriumhydrosulfit und einer Spur  $H_2SO_4$ , quetscht ab wäscht und trocknet. (E. P. 162198 vom 19/5. 1920, ausg. 19/5. 1921.) G. FRANZ.

**E. L. Maupai**, New York, *Verfahren zum Färben von Seide*. Rohseide wird zwecks Härtens des Sericins mit w. verd. Mineralsäuren behandelt. Hierauf wird gebeizt und gefärbt. Das Sericin wird nach dem Verweben mit h. Seifenlsg. entfernt. (E. P. 161625 vom 10/12. 1919, ausg. 12/5. 1921.) G. FRANZ.

**Eduard Esser & Co.**, *Textilmaschinen- u. Tuchscheermesserfabrik G. m. b. H.*, Görlitz, *Vorrichtung zum Färben von Textilgut mit kreisender Flotte unter Verwendung eines zweiseitigen Behandlungsbehälters und einer einzigen Förderschraube für die Flotte*. (Oe. P. 83700 vom 11/1. 1918, ausg. 25/4. 1921; D. Prior. vom 27/12. 1913. — C. 1919. II. 671.) G. FRANZ.

**Carl Pilz**, Augsburg, *Verfahren zum Reservieren von Dampfanilinschwarz mit Farbstoffen, welche durch Chromsalze fixiert werden*, darin bestehend, daß man dem Anilinschwarzklotz die nötige Menge einer geeigneten Chromverb. zusetzt und Reservan aufdruckt, welche neben Farbstoff ein geeignetes Reservierungsmittel enthalten. — Man erhält äußerst haltbare, auch in großen Flächen leicht druckbare Farben, weil sie neben Verdickung nur Farbstoffe und die reservierenden Mittel, wie essigsäures Natrium oder  $ZnO$ , enthalten. Man kann auch gleichzeitig Mischfarben mit solchen basischen Farbstoffen herstellen, welche durch Chrombeizenfarbstoffe fixiert werden oder Lacke mit essigsäurem Chrom geben, wie z. B. Rhodamin B. Ferner kann das Verf. zur Erzeugung von Konversionseffekten dienen, indem man eine Reservefarbe vordruckt, die neben einem Reduktionsmittel, wie Formaldehydsulfoxylat, einen reduktionsbeständigen Farbstoff, wie Leukogallocyanin DF oder Rhodamin B enthält, und dann mit einer zweiten Reservefarbe, welche außer essigsäurem Natrium,  $ZnO$  usw. einen Farbstoff enthält, welcher durch das Reduktionsmittel der Vordruckfarbe an den Überfallstellen zerstört wird (z. B. ätzbare Chrombeizenfarbstoffe). (D. R. P. 337888, Kl. 8m vom 4/5. 1915, ausg. 8/6. 1921.) OELKER.

**Le Roy Baker**, St. Louis, Missouri, *Verfahren zur Herstellung von Lithopone*.  $ZnSO_4$ -Lsg. wird durch Einw. von  $O_2$  oder Luft, einem Erdalkalisuperoxyd und  $ZnO$  oder  $PbO$  von vorhandenem Fe befreit und mit der Lsg. der dem  $ZnSO_4$  äquivalenten Menge BaS behandelt. (E. P. 161280 vom 6/1. 1920, ausg. 5/5. 1921.) KÜHLING.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen, *Verfahren zur Herstellung von Cadmiumrotfarben*, dad. gek., daß man Cd-Salzlsgg. mit einem Gemisch einer Sulfid- u. Selenidlsg., zweckmäßig ihren Alkali- oder Erdalkaliverbb. fällt und die so erhältlichen Ndd. glüht. — Es werden so blaurote bis orangerote Farbstoffe von bestimmter Nuance erhalten, und zwar dunkelblaurote bei 120—95 Teilen CdSe, rote bei 95—60 Teilen CdSe und orangefarbene bei weniger als 60 Teilen CdSe auf 100 Teile CdS. (D. R. P. 337992, Kl. 22f vom 4/9. 1919, ausg. 10/6. 1921.) KÜHLING.

**Robert Arnot**, Zürich, *Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen*, dad. gek., daß Diazoverbb. aus Amino-, Aminosulfo- oder Aminoxy-substitutionsprodd. von Harzen mit geeigneten Azofarbstoffkomponenten gekuppelt werden. — Die durch Nitrieren und Reduzieren erhaltenen *Aminoharze* lassen sich diazotieren. Die



Diazoverb. gibt mit  $\alpha$ -Naphthol in alkal. Lsg. eine purpurrote Färbung (sehr empfindliche Rk. für Aminoharze). (D. R. P. 337954, Kl. 22a vom 21/4. 1916, ausg. 7/6. 1921; Oe. Prior. vom 12/5. 1915.)

G. FRANZ.

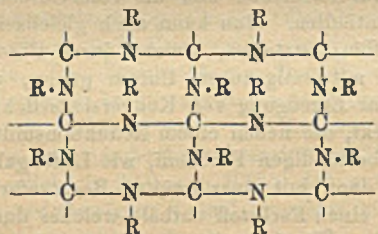
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Verfahren zur Herstellung von substantiven Azofarbstoffen. (F. P. 518194 vom 28/6. 1920, ausg. 20/5. 1921; D. Prior. vom 23/4. 1914. — C. 1916. I. 494.)

G. FRANZ.

H. V. Dunham, New York, Verfahren zur Herstellung von Karayagummibereitungen. (E. P. 160045 vom 20/1. 1920, ausg. 7/4. 1921. — C. 1921. IV. 130.) KÜ.

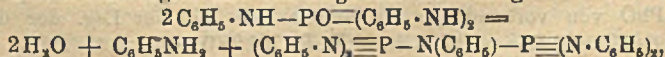
## XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebmittel; Tinte.

Walther Herzog, Studien über den Zusammenhang zwischen Verharzungsfähigkeit und Konstitution chemischer Verbindungen. Beschreibung eines neuen Verfahrens zur Darstellung synthetischer Harze. Eine Reihe von Carbodiarylimiden ist als harzartige Körper beschrieben worden. Um die Vermutung, daß dem Komplex  $-N=C=N-$  die Bedeutung einer „resinophoren“ Gruppe zukomme, zu bestätigen, hat Vf. *s-disubstituierte Thioharnstoffe*, bezw. Harnstoffe für sich allein oder in Lsg. über deren F. erhitzt, wobei unter Abspaltung von  $H_2S$ , bezw.  $H_2O$  stets hochpolymere, harzartige Körper entstehen von der Zus.  $(RN=C=NR)_x$ . So wurden Harze erhalten aus: *s-Diphenylsulfoharnstoff*, F. 144°, *s-di-p-Tolythioharnstoff*, destillierbarer Anteil, Kp. 230° bei 30 mm, identisch mit Carbo-di-p-tolyimid; aus einem Gemisch der *p*- und *o*-Tolythioharnstoffe ein Harz, F. 65°, *s-Phenyl-p-tolythioharnstoff*: destillierbarer Anteil Carbo-phenyl-p-tolyimid, Kp. 200° bei 30–40 mm, *s-di-p-Chlorphenylsulfoharnstoff*, *s-Allylphenylthioharnstoff*, *s-di- $\alpha$ -Naphthylsulfoharnstoff*, *s-di- $\beta$ -Naphthylthioharnstoff*, *s,2,4-Dimethylphenylsulfoharnstoff*, *s-Dibenzylthioharnstoff*, Sulfocarbocbenzidid, bei dem die Entschweflung bisher nicht gelungen war, und Pinakolythioharnstoff; *s-Diphenylharnstoff* und *s-di-o-Tolyharnstoff*. Vf.



stellt nebenstehendes Formelbild, ähnlich dem von STAUDINGER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1073; C. 1920. III. 230) für hochpolymere Substanzen aufgestellten,

für diese polymeren Carbodiarylimide auf, wobei unter vollständiger oder partieller Lsg. der Doppelbindungen eine Anzahl von Molekülen zusammentritt. — Erhitzt man Triphenylphosphamid für sich oder im  $CO_2$ -Strom auf 250–260°, so resultiert ein Harz. Die Konst. ergibt sich aus folgender Gleichung:



wobei Polymerisation des monomolekularen Prod. angenommen werden muß. Die Gruppe  $\begin{array}{c} -N \\ \gg P \\ -N \end{array}$  muß als resinophor angesprochen werden. (Österr. Chem.-Ztg. 24. 76–79. 1/6. Wien.)

JUNG.

Aldo Bolis, Die rationelle Herstellung von Schuhcremen. (Vgl. L'Ind. Saponiera 19. 288; C. 1921. II. 179.) Es werden Verf. zur Herst. von Terpentinöl enthaltenden Schuhcremen beschrieben. (L'Ind. Saponiera 20. 131–32. 16/5.) GR.

John Robert Köhler, Stockholm, Verfahren zur Herstellung eines Schellackersatzes, dad. gek., daß aus Terpentin, Rohharz, Wasserharz oder Kolophonium, gegebenenfalls nach künstlicher Oxydation des Rohmaterials, in bekannter Weise die amorphen, hauptsächlich aus oxydierten Harzsäuren bestehenden Stoffe für sich isoliert werden. — Das rohe Fichtenharz wird, gegebenenfalls nach dem Ab-



treiben des Terpentinöls, mit PAc., Bzl., Terpentinöl, extrahiert, wobei die kristallinen Harzsäuren herausgelöst werden, während die amorphen Prodd. zurückbleiben, diese werden in A. gelöst, filtriert, und daraus der Schellackersatz gewonnen. (D. R. P. 337903, Kl. 22h vom 24/11. 1917, ausg. 7/6. 1921; Schwd. Prior. vom 23/10. 1917.) G. FRANZ.

Plansons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Firnissen und Lacken aller Art.* (D. R. P. 337955 Kl. 22h vom 24/4. 1918, ausg. 8/6. 1921. — C. 1921. II. 743 [H. PLAUSON u. J. A. VIELLE]) G. FRANZ.

Yuji Shibata und Yushicki Nishizawa, *Verfahren zum Trocknen von Japanlacken.* Zur Beschleunigung des Trocknens und Erhärtens setzt man den Lacken komplexe Salze des Cu, Zn, Co, Ni, Mn, Mg, Ca, Sn oder Al oder deren Gemische zu, wie Kupferammoniumsulfat, Zinkammoniumsulfat. (F. P. 517889 vom 17/4. 1920, ausg. 14/5. 1921; Japan. Prior. vom 28/4. 1919.) G. FRANZ.

Robert Atkinson MacQuitty, England, *Verfahren zur Herstellung von Gelatineblättern.* Erhitzte wss. Lsgg. von Gelatine werden auf einem langen biegsamen Träger ausgegossen und dieser auf einer Trockentrommel der Einw. von trockener Luft und Wärme ausgesetzt. Die zurückbleibenden Gelatinehäute werden abgelöst und entweder auf einer Haspel aufgerollt oder zu passenden Stücken zerschnitten. (F. P. 518756 vom 2/7. 1920, ausg. 31/5. 1921; E. Prior. vom 27/6. 1914.) KÜHLING.

Ineo de Vacchis, Italien, *Verfahren zur Herstellung kaltlöslicher Leime.* Warme Emulsionen von Gelatine oder tierischem oder pflanzlichem Leim werden mit Lsgg. von  $ZnSO_4$  oder  $ZnCl_2$  behandelt, die M. in dünnen Lagen ausgebreitet und bei niedriger Temp. getrocknet. (F. P. 519022 vom 2/7. 1920, ausg. 3/6. 1921; It. Prior. vom 20/1. 1919.) KÜHLING.

Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines kältebeständigen Bluteims.* Frisches Blut wird ohne Abscheidung des Fibrins mit einer Ca-fällenden Verb., z. B. Oxalsäure oder Natriumcitrat versetzt und die M. bei Temp. getrocknet, bei denen keine Koagulation eintritt. Zum Leimen wird der Rückstand in W. gel. und die Lsg. zwecks Gewinnung einer in W. unl. Verleimung nach dem Aufstreichen auf den zu leimenden Gegenstand erhitzt oder vorher mit einem am besten wl. Ca-Salz vermischt. (F. P. 518431 vom 22/5. 1919, ausg. 20/5. 1921.) KÜHLING.

Roger Brossier, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Klebmittels.* Reisstärke wird mit sd. verd.  $H_2SO_4$  behandelt, das Erzeugnis mit  $NH_3$  neutralisiert u. mit einem Desinfiziens versetzt. (F. P. 518036 vom 26/6. 1920, ausg. 18/5. 1921.) KÜ.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Edmund O. von Lippmann, *Einige Worte zum Andenken Achards.* Streiflichter auf ACHARDS Wirken, insbesondere betreffs seiner Erfindung der Darst. von Zucker aus Rüben im Großbetriebe, und auf seine dabei bewiesene Uneigennützigkeit. (Dtsch. Zuckerind. 46. 210—12. 15/4.) RÜHLE.

H. Claassen, *Die Wärmewirtschaft in der Rübenzuckerindustrie.* Vf. erörtert die Ersparnisse, die in der Wärmewirtschaft des Kesselhauses und des Maschinenabdampfes gemacht werden können, in jener durch Speisen der Kessel mit h. reinem W. aus den Heizkammern der Verdampfanlagen, in dieser durch Ausnutzung des Dampfes zum Anwärmen großer Saftmengen, durch Verringerung der Abkühlverluste, z. B. durch Verwendung der Rauchgase zum Trocknen der entzuckerten Schnitzel, u. a. Zum Schlusse wird eine Wärmebilanz für die Verarbeitung von 100 kg Rüben aufgestellt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 387—88. 9/4. Dornmagen.) RÜHLE.

Ir. W. A. Hattink, *Graphische Bestimmung und Dampfersparnis in Zucker-*  
III. 4.



fabriken. Beschreibung der graphischen Darst. des Dampfverbrauches u. Hinweis auf deren Wert zur Ermittlung von Möglichkeiten zur Ersparnis von Dampf. (Archief Suikerind. Nederland Indie [Technische Serie] 1921. 531—50. Sep. v. Vf.)

GROSZFELD.

**Handhabung des Kalkofens der Zuckerfabrik** Anleitung zu wirtschaftlicher Betriebsführung. (Sugar 23. 137. März.)

RÜHLE.

**D. L. Thomson, Druckluft in Zuckerrohrmühlen.** Beschreibung der neuzeitlichen Verwertung von Druckluft in Zuckerrohr verarbeitenden Rohrzuckerfabriken. (Compressed Air Magazine; Sugar 23. 207—8. April. Glasgow.)

RÜHLE.

**A. Dahle, Die fast restlose Gewinnung des Ammoniaks in hochprozentiger, streufähiger Form aus den Brüden der Saturationen- und der Verdampfstation in der Zuckerfabrik Lübz in Mecklenburg.** Sie geschieht, indem die Brüden durch ein 7 m langes und 1 m lichten Durchmesser besitzendes schmiedeeisernes Gefäß geleitet werden, in dem zerstäubte HCl das  $\text{NH}_3$  bindet. Die gebildete verd.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lsg. kann unten ständig oder zeitweilig abgelassen werden; sie wird bis zum Eintreten der Krystallisation eingeengt. SILHAVÝ und HRUDA (Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 45. 155 u. 156; C. 1921. II. 1069 u. 1070) sind kaum über Laboratoriumsverss. hinausgekommen u. gewinnen auch nur etwa die Hälfte des nach Vfs. Verf. gewonnenen  $\text{NH}_3$ . (Dtsch. Zuckerind. 46. 209—10. 15/4.)

RÜHLE.

**C. E. Coates, Klärverfahren für Rohrzucker.** Erörterung verschiedener technischer Verf. und von Verss. mit Infusorienerde und anderen entfärbenden Stoffen, wie  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  und aktivierter C. (Sugar 23. 149—50. März. 197—99. April 1921. [6/9.\* 1920.]

RÜHLE.

**J. Vondrák, Über einen Fall bakterieller Infektion im IV. Körper der Verdampfstation.** Sie wurde an einer Zunahme des Invertzuckers im 1. Erzeugnisse (bis zu 50 mg Cu) u. dessen dunkler Farbe erkannt. Die Ursache der Infektion ist wahrscheinlich in dem schlechten W., das der Fabrik zu Gebote stand, zu suchen. Aus dem Dicksafte wurden von SATAVA thermophile stäbchenförmige Bakterien gewonnen, die noch bei 55° üppig wucherten, bei 59° abstarben und Rohrzucker invertierten; eine Kultur dieser Bakterien hatte im Dicksafte bei 55° nach 24 Stdn. 10% Invertzucker gebildet; die Acidität betrug 10 cem  $\frac{1}{10}$ -n. Säure auf 100g Zucker. (Dtsch. Zuckerind. 46. 224. 22/4. Prag. Vers.-Station f. Zuckerind.)

RÜHLE.

**Tiemann, Die Veredlung von Transitzucker.** Es kommen hierfür hauptsächlich überseeische Zucker in Betracht, deren Veredlung vom technisch-wirtschaftlichen Standpunkte aus zu empfehlen ist. (Dtsch. Zuckerind. 46. 224—25. 22/4.)

RÜHLE.

**Wallace Montgomery, Bemerkungen über das Steffensche Verfahren.** Technische Berechnungen über die Ausbeute an Melasse und deren Zus. in nach dem STEFFENSchen Verf. arbeitenden Zuckerfabriken, und über sonstige Betriebsverhältnisse. (Sugar 23. 125—26. März. Betteravia, California, Union Sugar Company.)

RÜHLE.

**W. D. Helderman und C. Sijlmans, Zersetzung von Saccharose in Lösung durch Zerstäubung.** Saccharoselsgg. (10%) wurden sowohl im Luftstrom unter Druck wie im Vakuum 5 u. 10 mal zerstäubt, wobei weder Änderung der neutralen Rk., noch  $\text{CO}_2$ -B., noch Abnahme des Zuckergehaltes, bezw. B. von Invertzucker festgestellt wurden. Es wurden nur kleine, innerhalb der Grenze der Versuchsfehler liegende Abweichungen ( $< 0,16\%$ ) festgestellt, weshalb auch in der Technik mit Verlusten durch Zerstäubung nicht gerechnet zu werden braucht. (Archief Suikerind. Nederland Indie [Chemische Serie] 1921. 495—500. [Febr.] Semarang; Sep. v. Vf.)

GROSZFELD.

**A. L. van Scherpenberg, Der Zusammenhang zwischen dem Zuckergehalte von Pälpe und Druckwasser in der Diffusionsbatterie der Rübenzuckerfabrik.** Um die Schwierigkeit zahlreicher und doch wenig wertvoller Analysen zu vermeiden wurde, erstmalig in der Industrie, und zwar zur Best. des Zuckergehaltes von



Pülpe und Druckwasser, das mathematische Korrelationsverf. angewandt, dessen Ausführung genauer beschrieben wird. Gleichzeitig wurde für die vorliegende Fabrik die Formel  $y = 2,47x + 0,278$  abgeleitet, wonach aus dem Gehalte des Druckwassers ( $x$ ) der mittlere Gehalt der zugehörigen Pülpe ( $y$ ) berechnet werden kann. Wünschenswert bleibt es aber, die Pülpe wiederholt, und zwar einmal in 4 Stdn. zu untersuchen. (Chem. Weekblad 18. 328–35. 4/6. 1921. [März 1920.] Halfweg [N. H.], Suikerfabrick „Holland“.) GROSZFELD.

## XV. Gärungsgewerbe.

Schrohe, *Der Verlust der Schnellessigbereitung und seine Quellen, beurteilt von Dr. Fr. Knapp*. Vf. referiert eine Veröffentlichung KNAPPS über Schnellessigbereitung aus dem Jahre 1842 (LIEBIGS Ann. 42. 113), die historisches Interesse hat, und die er als eine der bedeutendsten Arbeiten von PASTEUR bezeichnet, die aber bisher in neuerer Zeit die verdiente Beachtung noch nicht gefunden hat. (Dtsch. Essigind. 25. 15–17. 30/1. 22–23. 10/2.) RAMMSTEDT.

Schrohe, *Schützenbachs Verfahren und Einrichtung in ihrem Urzustand*. Die Beschreibung des SCHÜZENBACHSchen Verf. von DINGLER (DINGLERS Polytechn. Journ. 39. 317) und eine Abhandlung von WAGENMANN werden auszugsweise mitgeteilt. Das Wesentliche und Neue an SCHÜZENBACHS Verf. ist die vorher nicht gekannte Regel: die Berieselung von Hobelspänen mit alkoholischer Fl. im Gegenstrom mit von unten aufsteigender atmosphärischer Luft. (Dtsch. Essigind. 25. 101–3. 10/5.) RAMMSTEDT.

Schrohe, *Doktor Karl Christian Wagenmann. Die Übertragung der Schnellessigbereitung nach Österreich und Ungarn*. Ein historischer Bericht über den im Jahre 1787 zu Scharnhausen bei Stuttgart geborenen u. 1867 in Berlin gestorbenen Chemiker WAGENMANN, der im Jahre 1830 als erster die Schnellessigbereitung in Österreich einführte. (Dtsch. Essigind. 25. 117–20. 30/5.) RAMMSTEDT.

H. I. Peffer, *Die gegenwärtigen Aussichten des Industrialkohols. Melassen sind der beste Rohstoff dafür. Die Destillationsverfahren sind sehr vervollkommnet*. Im vorliegenden Teile finden sich Angaben über die zur Darst. von A. bisher gebrauchten Rohstoffe, über den Umfang der Herst. in den verschiedenen Erzeugungsländern und über die Herstellungsverff. selbst. (Sugar 23. 213–15. April.) RÜHLE.

Ph. Malvezin, *Blausäurehaltige Weine und ihr Eisengehalt*. Vf. erhielt einen algerischen Wein zur Unters., der beim Mischen mit einem anderen blau wurde. Die genaue Prüfung ergab die Anwesenheit von freier HCN, entstanden durch Einw. von freier Weinsäure auf zur Haltbarmachung zugesetztes Blutlaugensalz. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 154–55. 15/5.) GRIMME.

Keil, *Die Frage der Änderung der Bieranalyse in Verfolg der letzten Biersteuervorschriften und des Überganges zur Temperatur  $20\frac{1}{4}^{\circ}$* . Vf. schließt sich bis auf die Temp. im großen u. ganzen den Ausführungen von DOEMENS (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 59. 813; C. 1919. IV. 746) an. Die Best. des Stammwürzegehaltes des Bieres nach der Anleitung de sBiersteuergesetzes ist zwar einfach und leicht zu erlernen, jedoch ungenau. Der Chemiker muß die Destillationsmethode als die genauere und zuverlässigere anwenden. Die D.-Best. hat in wissenschaftlichen Laboratorien mittels Pyknometers zu erfolgen; empfohlen wird das *Kompensationspyknometer*. Der wirkliche Extraktgehalt soll bei  $20\frac{1}{4}^{\circ}$  unter Berücksichtigung des aus der Lufttemp. und des Barometerstandes sich ergebenden Luftauftriebes festgestellt werden. Die Best. des scheinbaren Extraktgehaltes des Bieres ist der Kontrolle wegen wünschenswert. Die Best. des Gehaltes an A. im Bierdestillat soll auch bei  $20^{\circ}$  stattfinden. Zu benutzen ist die Tabelle der Normal-Eichungskommission, die für A. von BLOCK auf  $20^{\circ}$  umgerechnet ist. Ob die von SCHÖNFELD (Wchschr. f. Brauerei 27. 57. 28. 209. 221) oder die von DOEMENS (Ztschr.



f. ges. Brauwesen 33. 417. 428. 34. 369. 385) vertretene Formel die richtige ist, kann ohne weitere Aussprache und ohne nochmalige kritische Durchsicht der betreffenden Arbeiten hinsichtlich der angewendeten physikalischen Methoden nicht festgestellt werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 513—14. 26/5. [21/5\*].) RAM.

Ugo Pratolongo, *Ebulliometrische Alkoholbestimmung im Wein*. Bericht über französische Verss., ausgeführt von DUMAS, DESAINS und THENARD. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 143—47. April. [16/3\*] Mailand.) GRIMME.

Victor Stein, Prag, und Hans Reiser, Rubentsch b. Prag, *Verfahren zum Züchten von Hefe besonderer Rasseeigenschaften, insbesondere von zur Vergärung konzentrierter Lösungen geeignete Heferassen*, 1. dad. gek., daß als Stellhefe verflüssigte Hefe verwendet wird, die in an sich bekannter Weise durch Behandlung von gepreßter Hefe mit Zusätzen hergestellt ist, welche einen reichlichen Austritt des eiweißhaltigen Zellinhalts aus der lebenden Hefezelle bewirken. — 2. dad. gek., daß die Hefe behufs Verwendung als Stellhefe mit solchen Mengen von Zusätzen, insbesondere Salzen, verflüssigt wird, daß das Eintreten einer Selbstgärung in der verflüssigten M. ausgeschlossen ist. — 3. dad. gek., daß die Hefe durch Zusatz von Disulfiten verflüssigt wird. — Durch Verwendung dieser verflüssigten Hefe als Stellhefe können Nachzuchten geerntet werden, die imstande sind, Maischen oder Würzen von weit höherer als der üblichen Konz. zu vergären. Ferner zeigen die so gezüchteten Hefen eine Triebkraft, die im Verhältnis zur Ausgangshefe um das Doppelte bis Dreifache erhöht ist; auch zeichnen sie sich durch große Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Infektion, sowie durch besondere Eignung zur Herst. von Trockenhefe aus. (D. R. P. 337282, Kl. 6a vom 17/12. 1918, ausg. 26/5. 1921; Oe. Prior. vom 30/11. 1918.) OELKER.

J. Effront, Brüssel, *Verfahren zur Züchtung von Hefe*. Den aus Getreide, Reis o. dgl. durch Behandlung mit Säure oder Malz erhaltenen, zur Züchtung verwendeten Würzen oder solchen aus Zucker, Melasse oder Rüben werden durch weitgehende Hydrolyse von Eiweißstoffen, z. B. den Rückständen der Erdnußölfabrikation, Sojabohnen u. dgl. mit HCl oder anderen Mineralsäuren bei 106 bis 108° gewonnene Eiweißspaltungsprodd. zugesetzt. Die hydrolysierte M. kann vor der Neutralisation der Säure zur Verzuckerung von Getreide o. dgl. benutzt werden. (E. P. 160496 vom 21/11. 1919. ausg. 21/4. 1921.) RÖHMER.

Alfred Wohl, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von vergärbaren Preßhefe bei der Lufthefefabrikation*. (E. P. 517038 vom 11/6. 1920, ausg. 29/4. 1921. — C. 1919. II 358.) OELKER.

Milchspeiser u. Katscher, Wischau-Eiwannowitzer Hannamalzfabriken G. m. b. H., Eiwannowitz in der Hanna, Mähren, *Abräumvorrichtung für Darrhorden* mit einer am Wenderwagen befestigten Abräumschaufl, dad. gek., daß die Abräumschaufl lösbar mit der Achse des Wenderwagens verbunden ist, so daß sie in jeder Richtung des Abräumens dem eigentlichen Wendeapp. vorgesetzt werden kann. — Es kann in beiden Bewegungsrichtungen des Wenderwagens wirksam gearbeitet werden, am besten so, daß die Abräumung der Darrhorden von der Mitte derselben aus nach den beiden Enden hin erfolgt, wodurch insbesondere der nur durch die Hälfte des Hordengutes jeweils zu überwindende Widerstand einen geringeren Kraftbedarf erfordert, bezw. einen geringeren Verschleiß der Mechanismen zur Folge hat. Ferner sind die die Durchlaßöffnungen der Horden abschließenden Bordbleche derart angeordnet, daß diese bei der Einstellung der Horden für die Abräumarbeit nicht wie bisher durch die Hordenbeschickung hindurch, sondern unter dieselbe hinweggeschoben werden müssen, wodurch sich der Betrieb ebenfalls wirtschaftlicher gestaltet. (D. R. P. 337499 Kl. 6a vom 13/11. 1919, ausg. 3/6. 1921.) OELKER.



Reinhold Rostock, Klosterneuburg b. Wien, *Betonbehälter zur Lagerung von Getränken, insbesondere von Bier*, gek. durch drei oder mehrere neben- und übereinanderliegende, homogen miteinander nur so weit verbundene Teilbehälter, daß jeder von ihnen eine möglichst große Fläche für die Wrkg. des Kühlmittels hat. (D. R. P. 337215 Kl. 6f vom 9/8. 1919, ausg. 27/5. 1921; Oe. Prior. vom 8/7. 1919.) OELKER.

Institut Nathan S. A., Schweiz, *Verfahren und Vorrichtung zum Abkühlen und Lüften von Bierwürze und zum Entfernen der Trübungen daraus*. (F. P. 518143 vom 24/4. 1919. ausg. 19/5. 1921. — C. 1919. II. 681.) OELKER.

Max Dönitz, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von alkoholfreien Weinen*. (F. P. 517942 vom 25/6. 1920. ausg. 17/5. 1921. — C. 1915. I. 925.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Marchadier, Goujon und de Laroche, *Cyanwasserstoffsäure als Desinficiens für Mehle*. Vf. verlangen, daß die Unschädlichkeit dieses „désinfectant boche“ für den vorliegenden Zweck erst nachgewiesen werde. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 417—20. 16/5.) RICHTER.

H. Kleinschmidt, *Ernährungsversuche mit fettangereicherten Milchnmischungen*. Die von CZERNY und KLEINSCHMIDT vorgeschlagene „Buttermehlnahrung“ eignet sich in mancher Hinsicht besser zur künstlichen Ernährung von Säuglingen als die meisten anderen vorgeschlagenen fettangereicherten Mischungen. Der Röstprozeß ist bei den Ernährungsergebnissen der Buttermehlnahrung, wie Austauschverss. ohne Rösten des Mehles zeigen, von Bedeutung, wahrscheinlich weil dadurch die Resorbierbarkeit des Kohlenhydrates erschwert wird. Für die Behandlung dyspeptischer Störungen hat sich neuerdings eine „Einbrennbuttermilch“ sehr bewährt. Buttermilch mit 3% Mondamin unter Zusatz steigender Mengen Einbrenne, die sich auch als Dauernahrung eignet. (Monatsschr. f. Kinderheilk. 19. 369—79. Berlin-Weißensee, Gem.-Säuglingskrankenb.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 7. 294. Ref. ARON.) SP.

Th. Sabalitschka, *Augenblickliche Bedeutung der Pilze für unsere Ernährung*. Es wird der Nährwert und die zweckmäßige Art der Konservierung der Pilze besprochen. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 213—14. 6/5. 218—20. 10/5. [11/3.\*] Berlin.) MA.

J. B. Katz, *Frischhaltung von Brot*. Das Verf. des Vfs. besteht darin, das abgekühlte Brot in einem feuchten Luftstrom (durch Berührung mit CaCl<sub>2</sub>-Lsg. auf 65—75% der maximalen Feuchtigkeit gehalten) aufbewahrt wird, und hat gegenwärtig für Holland besondere Bedeutung, weil dort durch Reichsgesetz die Nachtarbeit in den Bäckereien abgeschafft ist. Nachmittags gebackenes Brot ist, wie Verss. in Bäckereien ergaben, am folgenden Morgen frischschmeckend. (Chem. Weekblad 18. 317. 28/5. [Mai.] Amsterdam.) GROSZFELD.

E. Vautier, *Kaffeeabfälle*. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 181—83. 31/3. — C. 1921. II. 907.) RÜHLE.

G. Wolff, *Alkoholische Milchprodukte*. (Pharm. Ztg. 66. 388—89. 7/5. — C. 1921. II. 880.) MANZ.

J. Graanboom, *Etwas über zuckerfreie, kondensierte Buttermilch*. Als Säuglingsnahrung empfiehlt Vf. ungekochte, zuckerfreie, kondensierte Buttermilch, die entweder mit Zucker oder Saccharin gesüßt werden kann. Nach einer Analyse von BASENAU enthielt ein Präparat davon (I.) verglichen mit zuckerhaltiger (II.) folgende Bestandteile:

	D. <sup>15</sup>	Reaktion N-Säure in 100 ccm	Trockenrückstand %	Eiweißstoffe %
I. . . . .	1,033	7,5	8,18	3,23
II. . . . .	1,049	6,0	13,65	3,02



	Fett	Milchzucker	Invert- und Rohrzucker	Mehl	Asche	Calorienwert
	%	%	%	%	%	
I. . .	0,72	2,73	0	ca. 1	0,50	352
II. . .	0,89	2,71	4,99	ca. 1	0,60	550

Der niedere Calorienwert ist zu beachten; derselbe wird aber beim Ansüßen mit Zucker erhöht. (Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. 3272—74. 11/6. [April.] Amsterdam.) GROSZFELD.

A. Verda und U. Emma, *Beitrag zur Kenntnis des Konservierungsgrades von getrocknetem Kabeljau oder Stockfisch*. 30 g Stockfischfleisch werden fein zerrieben und bei kühler Temp. mit 500 ccm W. 15—20 Stdn. ausgezogen. 50 ccm des Filtrats, welches l. Eiweiß und die Prodd. der Eiweißzers. enthält, mit 2 ccm NESSLERS Reagens versetzen. Gut konservierte Ware gibt hierbei eine schwach citronengelbe Färbung unter leichter flockiger Trübung der Fl., während bei fortgeschrittener Zers. eine mehr oder minder tiefe orange-gelbe Färbung unter B. eines sich bald zusammenballenden Nd. entsteht. Gute Anhaltspunkte liefert auch die Best. von koagulierbarem Eiweiß, Albumosen, Fleischbasen-N und  $\text{NH}_3$ . Gute Ware enthält ca. 2,49% koagulierbares Eiweiß, 5,039% Albumosen, 3,16% Fleischbasen-N und keinen  $\text{NH}_3$ , fortschreitende Zers. setzt die beiden ersteren herab, erhöht den Fleischbasen-N und führt zur B. von  $\text{NH}_3$ . (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 247—49. 5/5. 258—61. 12/5.) GRIMME.

Felipe T. Adriano, *Eine volumetrische Methode zur Bestimmung des Milchzuckers mit alkalischem Kaliumpermanganat*. Die Oxydation von Kohlenhydraten mit alkal. Permanganatlsg. (QUISUMBING, Philippine Journ. of Science 16. 581; GREIFENHAGEN, KÖNIG und SCHOLL, Biochem. Ztschr. 35. 177; C. 1911. II. 1270) läßt sich zur Best. von Milchzucker in Milch verwenden. Eine mit Kupfersulfat u. NaOH versetzte, filtrierte Probe wird mit alkal. Permanganat gekocht, angesäuert, mit Oxalsäure versetzt u. die Oxalsäure zurücktitriert. (Philippine Journ. of Science 16. August 1920; Chem. News 122. 157—59. 8/4. Univ. of the Philippines.) JUNG.

W. D. Frost, *Verbesserte Technik für die Mikro- oder Kleinplattenmethode zum Zählen von Bakterien in Milch*. Genaue Beschreibung und Abbildung der Apparatur. Auf Objektträger, die kleine Quadrate von bestimmter Größe eingätzt haben, wird mit einer Mikropipette 0,05 ccm Milch aufgebracht (in das Quadrat), dann wird mit flüssigem Agar überschichtet und gemischt. Nach Erstarren des Gemisches Bebrütung in einer Wärmekammer 14—16 Stdn. lang. Alsdann scharfes Trocknen der Agarschicht, Behandeln mit essigsäurem A. und Färben, am besten mit Carbolthionin. Die Kolonien sind blau, der Agar farblos. Zählen u. Mk. Eine einfache und minutiöse Apparatur ermöglicht die Verwendung im Felde. Enthält die Milch mehr als 1 Million Keime pro ccm, so muß sie verd. werden, zur Verdünnung ist jedoch nicht W., sondern sterile Milch zu benutzen. (Journ. of infect. dis. 28. 176—84. Madison, Univ. of Wisconsin.) SELIGMANN.\*\*

Raoul Meurice, *Über den Nachweis von Cocosfett in Butter*. 1. Verf. Best. von VZ., HEHNERscher Zahl und REICHERT-MEISZLScher Zahl. Umrechnen der gefundenen Werte in ccm n. NaOH für 100 g Fett durch Multiplikation der REICHERT-MEISZLSchen Zahl mit 2, der VZ. mit 1,782 und der HEHNERschen Zahl mit 3,71. Wenn die REICHERT-MEISZLSche Zahl = M, VZ. = S u. HEHNERsche Zahl = H, so ist  $S - (M + H)$  eine veränderliche Zahl  $\Delta$ , und das Verhältnis  $\frac{\Delta}{M}$  ein für Butter ziemlich konstanter Wert, der zwischen 0,37 u. 0,49 schwankt, in der Regel bei 0,43—0,49 liegt. Maximum = 0,5. Cocosfett gibt einen höheren Wert für  $\Delta$  u.  $\frac{\Delta}{M}$ . Ein Zusatz von 5% Cocosfett zu Butter würde  $\frac{\Delta}{M} = 0,56$ , von 10% = 0,62



geben. Werte über 0,5 zeigen die Anwesenheit von Cocosfett an. — Besser ist das 2. Verf. Best. der fixen unl. Fettsäuren wie bei der Best. der HEHNERSchen Zahl, lösen in A. u. titrieren; com n. NaOH auf 1000 g Fett = fixe SZ. = F. Für Butter liegt F. bei 338, Maximum 341, für Cocosfett bei 416,9. Sodann bestimmt man das Verhältnis flüchtige unl. Säuren : flüchtige l. Säuren = R. Maximum = 0,156. Da  $\text{Prod. R} \times \text{F}$  ist für reine Butter Maximum = 53,2, für reines Cocosfett Maximum = 1042,5. Ein Überschreiten von  $\text{F} = 341$  und  $\text{R} \times \text{F} = 53,15$  zeigt Zusatz von Cocosfett an. Empfindlichkeit der Methode bei  $\text{F} = 5\%$ , bei  $\text{R} \times \text{F} = 10\%$  Cocosfett. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 143–45. 15/5. Gembloux, Landwirtsch. Inst.)

GRIMME.

**Alexander Backhaus**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eiweißreicher Nährmittel aus Getreidekeimen.* (Oe. P. 83646 vom 19/5. 1917, ausg. 25/4. 1921; D. Prior. vom 21/12. 1916. — C. 1919. IV. 790.)

RÖHMER.

**P. Turner**, Ipswich, *Verfahren zur Vorbehandlung von Getreide.* Getreide wird, nachdem es gewaschen ist, durch Hitze teilweise getrocknet und dann durch einen Vorreinigungsapp. geführt, der rauhe Oberflächen aus Schmirgel o. dgl. u. eine im E. P. 149368 beschriebene Plansichterbewegung besitzt. Das Getreide wird hierauf nach der Größe sortiert und in einem Lüftungs- und Kühllapp. behandelt. (E. P. 160361 vom 18/3. 1920, ausg. 14/4. 1921.)

RÖHMER.

**Wilhelm Acker**, Cassel, *Maschine zum Anstechen von Hülsenfrüchten bei der Herstellung von Kaffeersatz*, gek. durch zwei unter einem Einlauftrichter u. über einem Auffanggefäß für die zu behandelnden Hülsenfrüchte angeordnete, sich gegeneinander drehende, gleichgroße Walzen, von denen die eine glatt und die andere mit diese berührenden Anstechspitzen besetzt ist, neben denen die Walze lose umfassende Abstreifdrähte angeordnet sind. — Die so behandelten Hülsenfrüchte bleiben beim Rösten ganz und behalten genau wie die Kaffeebohnen ihre volle Form. (D. R. P. 337868, Kl. 53d vom 27/11. 1918, ausg. 8/6. 1921.) RÖ.

**Chemische Fabrik Marienfelde G. m. b. H.**, Berlin-Marienfelde, *Verfahren zur Herstellung von Backpulver*, dad. gek., daß als Säurebestandteil die nach Pat. 335474 hergestellte, nicht hygroscopische Stärke-Phosphorsäure in Verb. mit einem Carbonat oder Bicarbonat, z. B. dem als Backpulverbestandteil bekannten  $\text{NaHCO}_3$ , benutzt wird. — Hierdurch wird eine bedeutende Ersparnis an Säure erreicht. (D. R. P. 338196, Kl. 2c vom 16/1. 1920, ausg. 15/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 335474; C. 1921. II. 1055.)

RÖHMER.

**Gustav Welge**, Hannover, *Verfahren zur Herstellung einer haltbaren Fettmischung.* 40 Teile geschälte Kartoffeln werden mit 40 Teilen tierischem oder pflanzlichem Fett oder durchwachsenem, von den Knochen befreiten Schweinefleisch in Dampfkochtöpfen, Autoklaven o. dgl. vollständig gargekocht, worauf die M. zu Brei vermahlen und mit 20 Teilen Vollmilch, Salz, Zwiebeln und Gewürz vermischt und in Knetmaschinen gut durchgearbeitet wird. Das Prod. kann in frischem Zustande verwendet oder zwecks dauernder Haltbarmachung in üblicher Weise in Blechbüchsen oder ähnlichen Gefäßen sterilisiert werden. Ein wesentlicher Vorteil des Verf. ist der, daß am Produktionsorte alle Abfälle von Fett oder Fleisch sofort zu Konserven verarbeitet werden können. (Oe. P. 83722 vom 17/5. 1916, ausg. 25/4. 1921.)

RÖHMER.

**Nekolai Dahl**, Trondhjem, Norwegen, *Verfahren zum Gefrieren von Fischen und anderen Nahrungsmitteln* in Kisten oder anderen Packstücken durch Ströme einer Gefrierfl., dad. gek., daß die Fische o. dgl. zunächst einer vorbereitenden Behandlung durch unmittelbare Einführung der Gefrierfl. in das Innere des Packstücks unterworfen werden, worauf man über die Packstücke von oben her in bekannter Weise die Gefrierfl. fließen läßt. — Die Packstücke können so gestapelt



werden, daß immer ein der ersten Gefrierstufe zu unterwerfendes Packstück auf ein in dieser Stufe schon behandeltes Stück gesetzt wird, so daß die von jenem Stück ablaufende Fl. von oben her über das Packstück fließt. Durch diese stufenweise Art des Gefrierens wird eine verbesserte Ergiebigkeit der Gefrieranlage erreicht, auch ist es infolge des Aufeinanderstapelns möglich, eine große Zahl von mittleren oder kleinen Kisten gleichzeitig zu behandeln. (D. R. P. 337 606, Kl. 53 c vom 12/6. 1920, ausg. 3/6. 1921; N. Prior. vom 8/5. 1919.) RÖHMER.

John Davidson, Wick, Schottland, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus Fischen*. Die frische Leber von Kabeljau oder ähnlichen Fischen wird fein zerkleinert, mit etwa 90% Fischfleisch oder auch Fischrogen vermischt und die M. dann in geschlossenen Gefäßen (Büchsen oder Gläsern) gekocht. Vor dem Kochen kann man geeignete Gewürze zusetzen. (E. P. 161 689 vom 15/1. 1920, ausg. 12/6. 1921.) RÖHMER.

John Davidson, Wick, Schottland, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Frischer Fischrogen wird zwischen Walzen hindurchgeführt, wodurch die Häute o. dgl. zum Zerplatzen gebracht werden, und eine pastaartige M. erhalten wird. Diese wird nach Zusatz von Gewürzen in geschlossenen Büchsen oder Gläsern gekocht. (E. P. 161 690 vom 15/1. 1920, ausg. 12/6. 1921.) RÖHMER.

Tormod Förland, Norwegen, *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen und Räuchern von Brisling, kleinen Heringen, Sardinen und anderen Fischen*. Die Fische werden, nachdem sie leicht gesalzen sind, auf einem Transportband o. dgl. durch eine Kammer geführt, durch welche in der gleichen oder entgegengesetzten Richtung die Trocken- oder Räuchergase strömen. Diese werden außerhalb der Kammer in besonderen Anlagen erzeugt. Um die Temp. der Gase zu regeln, können sie vor dem Zutritt zur Kammer durch elektrische Heizanlagen geführt werden. (F. P. 517 452 vom 18.6. 1920, ausg. 6/5. 1921.) RÖHMER.

C. S. Townsend, London, *Verfahren zur Herstellung von Kunstmilch*. Bei den aus den E. PP. 104 933 u. 125 172 bekannten Verff. zur Herst. von Kunstmilch durch Emulgieren von vegetabilischen Fetten in Magermilch wird zwecks Verbesserung des Geschmacks eine B. von Milchsäureestern herbeigeführt. Dies wird dadurch erreicht, daß man auf 24—38° erhitzter Magermilch geruchloses, vegetabilisches Fett, z. B. Cocosnußbutter, langsam zusetzt und die Mischung dann durch eine Homogenisierungsmaschine gehen läßt. Das Prod. läßt man 6—8 Stdn. bei 17—19° stehen, wobei sich die Milchsäureester bilden, um es dann gegebenenfalls zu kondensieren oder zu trocknen. (E. P. 160 234 vom 10/12. 1919, ausg. 14/4. 1921.) RÖ.

H. S. Cox, Georgetown, British Guiana, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*. Cocosnußfleisch wird in W. zerkleinert, die Fl. abgezogen und der feste, weiße Rückstand abgepreßt und in der Wärme getrocknet. Die Fl. wird nach Stehenlassen gekocht, bis das Öl abgeschieden ist, worauf man dieses abseiht. Hierbei bleibt ein brauner Rückstand zurück, der abgepreßt und mit dem getrockneten weißen Rückstand vermischt wird. Dieser M. setzt man h. Molasse u. ausgetrocknetes Zuckerrohr zu. (E. P. 159 812 vom 9/12. 1920, ausg. 31/3. 1921.) RÖ.

Reinzucker-Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur Erzeugung eines eiweißreichen und an aschegebenden Bestandteilen armen Niederschlages in Zuckersäften und Abwässern der Zuckerfabrikation*. Die Zuckerrohsäfte oder Abwässer (Schnitzelpreßwässer) werden bei 80—100° mit einer sehr geringen Menge SO<sub>2</sub> (0,01—0,02%) versetzt und dann bei 80° mit so viel Kalk behandelt, daß die Alkalität 0,02—0,04 beträgt. Der Nd., welcher sich sehr leicht abfiltrieren läßt, kann als eiweißreiches Futtermittel dienen. (F. P. 518 413 vom 15/5. 1919, ausg. 26/5. 1921; D. Prior. vom 11/7. 1916.) OELKER.



## XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Die technische Verwertung von *Cocosöl* und ähnlichen Fetten. Sammelbericht über die Verwendung der Fette zur Seifenherst., zur Gewinnung von Kunstspeisefett und Margarine. (Chem. Age 4. 608. 28/5.) GRIMME.

Die Behandlung von *öhaltigen Produkten*. Das Verfahren der Extraktion mit Lösungsmitteln. Beschreibung einer *Ölextraktionsanlage* nach dem „Merz“-Verf., wobei das Lösungsmittel auf das Auszugsgut gespritzt wird. Man arbeitet mit Solvenzien, schwerer als W., so daß die Fettlag. auch bei feuchtem Material das Auszugsgut durchrieselt. (Chem. Age 4. 614—15. 28/5.) GRIMME.

Steinau, *Das Bleichen von Ölen, Fetten und Wachsarten*. Vf. schildert das Verf. des Bleichens von Fetten mit Bleicherden und weist auf die Vorteile der deutschen, aufgearbeiteten Bleicherden hin. (Chem.-Ztg. 45. 559. 9/6. Nürnberg.) JUNG.

H. Tefft, *Die Herstellung von Nahrungsmitteln aus pflanzlichen Ölen*. Sammelbericht über die Verarbeitung von pflanzlichen Ölen auf Speiseöle und Nahrungsmittel durch geeignete Raffination, bezw. Härtung mit Berücksichtigung der technischen Ausnutzung der Raffinationsabfälle. (Chem. Age 4. 610—11. 28/5.) GRI.

Percival J. Fryer, *Weitere Fortschritte in der Schmierseifenherstellung*. Schmierseifen eignen sich außer zu allgemeinen Reinigungszwecken vor allem zur Herst. von Insektenvertilgungsmitteln und fl. Desinfektionsmitteln. Der Ausfall der Kalieinfuhr aus Deutschland während des Krieges führte zur Herst. von Ricinusölnatronseifen, welche ebenfalls schmieriger Konsistenz sind u. in jeder Hinsicht die Kalischmierseifen ersetzen können. (Chem. Age 4. 609. 28/5.) GRIMME.

C. Thomae, *Tubenwaschseife*. Vf. empfiehlt die Herst. von Seifen in Tuben zum Gebrauch auf Reisen usw. (Seifensiederztg. 48. 449. 2/6. [11/5.] Marburg a. L.) FONROBERT.

K. L. Weber, *Wie ich die Eschwegerseife erlernte*. Beschreibung der praktischen Herst. der sogenannten Eschwegerseife und Betrachtungen über die Theorie ihrer B. (Seifensiederztg. 48. 449—51. 2/6. [26/4.] Stockholm.) FONROBERT.

Frank E. Weston, *Kolloide Tonerde und die Hydrolyse von Ölen und Fetten*. I. Die üblichen Verff. zur Fettspaltung (W. mit und ohne Katalysator, Basen und Fermente) werden besprochen. Alle verlaufen bedeutend schneller und glatter in Ggw. von kolloidaler Tonerde, welche als ausgezeichnetes Emulgens für innige Mischung von Fett und Spaltungsmittel sorgt. (Chem. Age 4. 604—5. 28/5.) GRI.

Frank E. Weston, *Kolloide Tonerde und die Hydrolyse von Ölen und Fetten*. II. (I. Mitteilung vgl. Chem. Age 4. 604; vorst. Ref.) Experimentelle Daten über die Beschleunigung der Fettspaltung durch Zusatz von kolloidaler Tonerde. Die Herst. der letzteren ist der Firma CATALPO patentiert. (Chem. Age 4. 638—41.) 4/6.) GRIMME.

Raffaele Sansone, *Die Gewinnung von Glycerin aus Fetten*. 10. Teil. (9. Teil, vgl. Rev. de chimie ind. 30. 43; C. 1921. II. 814.) Es werden weitere Einzelheiten und praktische Anordnungen der in der Glycerinfabrikation gebräuchlichen Apparaturen und Arbeitsmethoden beschrieben. (Rev. de chimie ind. 30. 140—48. Mai.) FONROBERT.

Paul Verbeek, *Beiträge zur Glycerinfabrikation*. VII. Über die Reinigung von Seifensiederunterlaugen, Glycerinwässern und Fermentwässern. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 287ff.; C. 1921. IV. 205.) In Fortsetzung der Arbeit wird eine Apparatur zum Konzentrieren von gereinigten Seifensiederunterlaugen nebst Abscheidung und Gewinnung des Glycerinsalzes beschrieben. (Seifensieder-Ztg. 48. 423—26. 27/5.) FON.

A. J. J. Vandevelde, *Kritische Lösungstemperaturen der Fette in Gemischen von Äthylalkohol und Amylalkohol*. (Vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 28. 140;



C. 1914. II. 124) Vf. hat früher vorgeschlagen, zur Fettunters. an Stelle des CRISMERschen A. ein Gemisch von gewöhnlichem A. und Isoamylalkohol zu verwenden. Es hat sich nun ergeben, daß eine Mischung, welche mit dem Standardpetroleum dieselbe kritische Lösungstemp. wie der CRISMERsche A. gibt, mit Glyceriden niedrigere Werte liefert. Eine Mischung, welche mit Rinderfett dieselbe Temp. wie der CRISMERsche A. gibt, zeigt für Cocosfett und Standardpetroleum zu hohe Werte. Die extremen Zahlen liegen bei dem Amylalkoholgemisch nicht so weit auseinander wie bei dem CRISMERschen A., der daher größere Empfindlichkeit besitzt. Die für die Amylalkoholgemische beobachteten Differenzen scheinen auf der relativen Löslichkeit der Fette in Amylalkohol zu beruhen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 30. 14—16. Jan. 58—62. März. Gent, Chem. u. bakteriolog. Lab. der Stadt.) RICHTER.

**Bewertung und Untersuchungsmethoden von Türkischrotölen.** Die größere Anzahl der im Verband Deutscher Türkischrotölfabrikanten vereinigten Betriebe bietet in Zukunft ihre Prodd. nach dem Gehalt an *sulfuriertem Ricinusöl* an. Es werden 2 Methoden zur Best. mitgeteilt. Die *volumetrische* beruht auf der Best. der mit HCl abgespaltenen Fettsäure in einem BÜCHNERSchen Kolben (Bezugsquelle: STRÖHLEIN & Co., Düsseldorf, Adersstr. 95), die *gravimetrische* auf der Wägung des aus der mit HCl abgeschiedenen Fettsäure und einer zugefügten abgewogenen Menge Wachs gebildeten Kuchens. (Chem.-Ztg. 45. 560—61. 9/6.) JUNG.

**Joh. Gärth, Bewertung und Untersuchungsmethoden von Türkischrotölen.** Zur Vermeidung von Unstimmigkeiten kann nach Vf. Klarheit und Übereinstimmung nur dann herrschen, wenn man bei der Unters. von Türkischrotölen den reinen Fettsäuregehalt ermittelt. Die Best. des Gehaltes an Ricinusölfettsäure wird am besten in der Weise ausgeführt, daß man das Türkischrotöl mit starker alkoh. Lauge verseift, die Seife kochend mit Säure zerlegt, die Fettsäuren mit Ä. aufnimmt usw., trocknet u. wägt und die SZ. der erhaltenen Säuren bestimmt. Daraus berechnet man den Gehalt an reiner Ricinusölfettsäure. (Seifensieder-Ztg. 48. 430 bis 431. 27/5.) FONROBERT.

**Viktor Schwarzkopf, Bremen, Verfahren zum Reinigen von Fetten und Ölen.** Man erhitzt die Öle mit Bleicherde unter gleichzeitigem Einleiten von  $H_2$  auf 200 bis 250°, hierbei destillieren die freien Fettsäuren ab. Die so gereinigten Öle sind besonders für die katalytische Hydrierung geeignet. (E. P. 138115 vom 22/1. 1920, ausg. 26/5. 1921; D. Prior. vom 25/10. 1918.) G. FRANZ.

**A. S. Quick, London, Verfahren zum Reinigen von Ölen.** Pflanzliche oder tierische Öle werden unter Rühren mit W. und *Monazitsand*, gegebenenfalls unter Durchblasen von Luft, gereinigt. (E. P. 161813 vom 20/3. 1920, ausg. 12/5. 1921.) G. FRANZ.

**Edward Richards Bolton, Verfahren zum ununterbrochenen Hydrieren von ungesättigten Ölen, Fetten u. dgl.** Man füllt den Kessel ziemlich dicht mit aktivierter Ni-Wolle und drückt von dem einem Ende bei erhöhter Temp. Öl, und dem anderen Ende  $H_2$  ein. Die aktivierte Ni-Wolle erhält man durch Anätzen von Ni-Wolle mit fl. oder gasförmiger  $HNO_3$ , Erhitzen und Reduzieren in  $H_2$ . Zur Wiederbelebung wird der Katalysator mit h. Öl behandelt, dieses durch ein Lösungsmittel entfernt, und die Ni-Wolle in  $H_2$  erhitzt. (E. P. 162370 vom 26/1. 1920, ausg. 26/5. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von pulverisierten Metallen oder Suboxyden,** die bei der katalytischen Hydrierung von Fetten verwendet werden sollen. Man erhitzt Verb. der Metalle (Ni, Co, Cu) mit öl- oder wachsartigen Stoffen, wie Paraffin, Ceresin, die Red. erfolgt durch die Zers.-Prodd. dieser Stoffe; gegen Ende der Rk. kann man noch  $H_2$  durchleiten. Man



kann auch Bimsstein, Kieselgur mit Metallsalzlsgg. tränken, nach dem Trocknen mit Paraffin vermischen und erhitzen. Zum Hydrieren kann man die M. dem Öl direkt zusetzen, man kann aber auch das Paraffin vorher durch Bzl. entfernen. (E. P. 162038 vom 14/1. 1920, ausg. 19/5. 1921.) G. FRANZ.

Hermann Berger, *Verfahren zur Herstellung von Nickelkatalysatoren, zum Hydrieren von Fetten oder Fettsäuren*. Man reduziert gefälltes Nickelcarbonat oder  $\text{Ni(OH)}_2$  bei niedriger Temp. oberflächlich zu Metall. (E. P. 517898 vom 21/5. 1920, ausg. 14/5. 1921; D. Prior. vom 10/11. 1916.) G. FRANZ.

Edward Richards Bolton und Ernst Joseph Lush, London, *Verfahren zur Aufrechterhaltung der Wirksamkeit von metallischen Katalysatoren während des Hydrierens von Ölen, Fetten u. dgl.* Man setzt den Ölen Mono- oder Diglyceride von Fettsäuren zu. Hierdurch wird die Abscheidung der die Wirksamkeit des Katalysators herabsetzenden Metallseifen verhindert, und die Hydrierung beschleunigt. (E. P. 162382 vom 27/1. 1920, ausg. 26/5. 1921.) G. FRANZ.

De Bruyn Ltd. und C. Revis, London, *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohle*. Die Eilterpressenrückstände von der Raffinierung von Speiseölen (Baumwollsamöl usw.) werden in einem Flammofen o. dgl. auf eine eben über dem Entzündungspunkt des Öles liegende Temp. unter beschränkter Luftzufuhr erhitzt. Die entstehende poröse, kohlehaltige M. wird gekühlt, mit verd. Säure ausgewaschen, zu Kuchen gepreßt u. getrocknet. Im Fuchs des Ofens abgeschiedener Ruß wird gesammelt. (E. P. 162117 vom 6/2. 1920, ausg. 19/5. 1921.) KAUSCH.

Wallace Alexander, Jersey City, übert. an: The De Laval Separator Company, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Öl aus Cocosnüssen*. Die zerkleinerten Nüsse werden erhitzt, gepreßt und geschleudert. Die abgechiedene Emulsion wird mit Bakterien geimpft, die Eiweiß verdauen; hiernach wird das Öl von dem W. und Eiweißschlamm durch Schleudern getrennt. (A. P. 1366338 vom 17/10. 1918, ausg. 25/1. 1921.) G. FRANZ.

Adolf Haerberle, Göppingen, Württ., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung trockner, staubfeiner fett-, bzw. seifenfreier Wasch-, Bleich-, Scheuer- und Putzmittel* unter Anwendung des Verf. und der Vorrichtung des Hauptpatents 299986. Es liefern so auch fettfreie Mischungen keine harten Krusten. (D. R. P. 337532, Kl. 8i vom 26/4. 1917, ausg. 3/6. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 299986; C. 1917. II. 512.) G. FRANZ.

Leonhard Mück, München, *Hobel zum Zurichten der Kerzenenden in der Gießmaschine*, dad. gek., daß er aus einem nach vorn und oben offenen Behälter zur Aufnahme des abgehobelten Waxes besteht, und sein in der Gießrinne gleitender Bodenteil vorn die Messerschneide aufweist, während im übrigen Bodenteil zwei U-förmige Längsmulden zur Führung des Hobels auf den Seitenleisten der Gießrinne vorgesehen sind. (D. R. P. 337585, Kl. 23f vom 2/3. 1920, ausg. 3/6. 1921.) G. FRANZ.

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

J. Huebner, *Das Färben von Papierstoff*. Das Färben des Papierstoffs in der M. beginnt nach Einführung der Lumpenersatzstoffe um Mitte des 19. Jahrhunderts, wohl zusammen mit der Anwendung gefärbter Füllstoffe. Verss. verschieden lange geholländerte Baumwolle verschieden lange mit Farbstofflsgg. in Berührung zu lassen, zeigen, daß die Zerkleinerung der Faser die Schnelligkeit und Menge der Farbstoffaufnahme wesentlich beeinflußt. Bei Wolle hat die Zerkleinerung nur Einfluß auf die Schnelligkeit der Farbstoffaufnahme, nicht auf ihre Menge. Weitere Verss. wurden mit verschiedenen Pflanzenstoffen und verschieden langem Färben



angestellt; bei Jute, Pappel- u. ungebleichtem Sulfitzellstoff hatte längeres Färben keinen Einfluß. Zusatz von China clay zu Stoff aus Fasern mit verschiedener Affinität zu Faserstoffen gibt gleichmäßiger gefärbte Papiere u. ungefärbte Abwv. Leimen bringt fast allen Farbstoff zum Aufziehen, bei Metanilgelb war die Wrkg. stärker als bei Scharlach R. Harzleim u. Füllstoffe fällen den Farbstoff vollständiger, als wenn die Fasern allein vorhanden sind. Beizen sind im allgemeinen für die Papierfärberei von geringerer Bedeutung. Natürliche Mineralfarben bilden einen brauchbaren Untergrund für tiefe Färbungen mit Teerfarbstoffen. Künstliche Mineralfarben sollte man möglichst im Stoff fällen, Naturfarbstoffe färben sich auf Papierstoff leichter als auf Garn oder Gewebe. Überfärben von Catechu mit Orange II oder basischen Farbstoffen erhöht die Lichtechtheit der Teerfarbstoffe. Saure Farbstoffe haben meist eine geringe Affinität zu Papierstoff, für tiefere Färbungen ist starkes Leimen erforderlich. Bei basischen Farbstoffen ist Tannieren nur für reibechte, tiefe Färbungen erforderlich. Färben mit basischem Farbstoff und Ausfällen mit saurem ist besser als die umgekehrte Arbeitsweise. Direkte Farbstoffe verwendet man für ungeleimtes Kopier- und Löschpapier und bessere Tapeten. Schwefelfarbstoffe haben Vorteile gegenüber Blaubolz und Catechu nicht gezeigt. Zur Erzielung gesprenkelter Papiere wird das Färben wollener Effektfäden mit sauren Farbstoffen oder solcher aus Jute mit basischen empfohlen. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 139—43. Mai.)

SÜVERN.

Heinrich Press, *Das Anfärbevermögen von Strohstoff*. Fortsetzung und Schluß von Papierfabr. 19. 261; C. 1921. IV. 61. Erdfarben zeigen ein sehr verschiedenes Anfärbevermögen, welches sich aus dem verschiedenen Feinheitsgrad und dem Gehalt an organischen Kolloiden erklärt und in Analogie steht mit dem Verh. ungefärbter Füllstoffe, die ja ebenfalls in ihrer Fähigkeit, auf der Faser zurückzubleiben, sehr voneinander abweichen. Färben nach Muster gelang durch eine Kombination von Erdfarbe und Teerfarbstoff. (Papierfabr. 19. 365—68. 22/4. Darmstadt, Inst. f. Cellulosechemie d. Techn. Hochschule.)

SÜVERN.

Robert Schwarz und Hellmuth Müller-Clemm, *Zur Kenntnis der Sulfitlauge*. Um die Verhältnisse bei der B der Sulfitlauge zu klären, haben Vf. das Gleichgewicht zwischen  $SO_2$  und  $Ca(HSO_3)_2$  in einem als Bodenkörper  $CaSO_3$  enthaltendem System in seiner Abhängigkeit von Temp. und Konz. der freien  $SO_2$  festgestellt (Beschreibung und Abbildung des dazu verwendeten App. s. Original). Es ergab sich, daß bei jeder Temp. und unabhängig von der Konz. der ursprünglichen Lsg. von  $SO_2$  der Quotient gebundene durch freie Säure konstant ist und 2 beträgt. Die Menge des gebildeten Bisulfits und der freien  $SO_2$  wächst mit fallender Temp. Hierbei tritt eine Anomalie insofern ein, als im Bereich von 30—22° Schwankungen auftreten, die zu einer großen Steigerung des Gesamtgehaltes führen, welche bei 26° ihren Höhepunkt erreicht. Bei dieser Temp. liegt das Maximum der Löslichkeit des  $CaSO_3$  für den angegebenen Bereich. Bis zu einem Gehalt der anfänglichen  $SO_2$ -Lsg. von 6,5% ist der Quotient gebundene durch freie Säure unabhängig von der Anfangskonz. Die Verfolgung dieser Gesetzmäßigkeit bei noch höheren Konz. versagte infolge experimenteller Schwierigkeiten. Sättigt man eine bei einer bestimmten Temp. im Gleichgewicht befindliche Lauge mit  $SO_2$ , so erhält man sowohl eine Anreicherung an gebundener wie an freier Säure. Das Verhältnis dieser beiden Komponenten verschiebt sich mit sinkender Temp. zugunsten der freien Säure. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 272—75. 17/6. [27/5] Freiburg i. B., Chem. Inst.)

JUNG.

Anhydatt-Leder-Werke A.-G., Hersfeld, Hessen-Nassau, *Verfahren zur Behandlung von Faserstoffen*. Das Verf. des D. R. P. 276619 (Zus.-Pat. zum D. R. P. 273652) wird zum Imprägnieren von Geweben aus Papierfaserstoffen verwendet.



(D. R. P. 337841, Kl. 8k vom 14/12. 1916, ausg. 7/6. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 276619; C. 1914. II. 444.) G. FRANZ.

Hans Meding, Badisch-Rheinfelden, *Verfahren zum Feuersichermachen von Gewebe, insbesondere zur Erzielung eines Flammenschutzes für Arbeitskleider der Sprengstoffindustrie* mittels  $MgCl_2$  und l. Silicaten, wie Natronwasserglas, dad. gek., daß das l. Silicat in so starker Verdünnung und so geringer Menge zur Einw. kommt, daß sich nur eine dünne Schicht von Magnesiumsilicat auf den Gewebefasern, bezw. den  $MgCl_2$ -Teilchen niederzuschlagen vermag, während die Hauptmenge des  $MgCl_2$  unverändert erhalten bleibt. — Bei der Imprägnierung kann man Karrageen zusetzen, wodurch die Haltbarkeit des Gewebes erhöht wird. (D. R. P. 337842, Kl. 8k vom 22/10. 1918, ausg. 7.6. 1921.) G. FRANZ.

Blancke & Weingärtner, *Verfahren zum Appretieren und Undurchlässigmachen von Geweben usw.* (F. P. 518056 vom 28/6. 1920, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 8/12. 1915. — C. 1919. IV. 1063. [ERWIN NAEFE].) G. FRANZ.

Jean Georges Doudieux, Seine, *Verfahren zur Herstellung von Seifen*. Man vermischt die schleimigen Extrakte von Algen und Fucus mit Harzen und verseift mit NaOH. Die erhaltenen Seifen wirken bleichend auf Textilfasern und können zum *Leimen von Papier* verwendet werden. (F. P. 518340 vom 30/6. 1920, ausg. 23/5. 1921.) G. FRANZ.

Max Müller, Deutschland, *Verfahren zum Leimen von Papier mittels Mischungen kolloidaler Stoffe mit Wasserglas und Fällung durch saure Mittel*. (F. P. 518701 vom 1/7. 1920, ausg. 30.5. 1921; D. Prior. vom 19/7. 1917. — C. 1920. II. 613.) KÜ.

Deutsche Celluloid-Fabrik, Eilenburg, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseverbindungen*. (E. P. 138116 vom 22/1. 1920, ausg. 2/6. 1921; D. Prior. vom 9/1. 1918. — C. 1921. II. 672.) SCHOTTLÄNDER.

Heinrich Voß, Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung des Schwefels, der sich beim Aussalzen und Fixieren von Viscose, mittels Lsgg. schwefligsaurer Salze und darauffolgender Fixierung mittels Säuren oder saurer Salze abscheidet, dad. gek., daß das Fixieren der Viscosegebilde in geschlossenen Gefäßen unter Bewegungen des Bades erfolgt, wobei  $SO_2$  abgeleitet, und elementarer Schwefel aus der sauren Fixierungsfl. abgetrennt wird.* — Es wird hierdurch möglich, die Hauptmenge des Schwefels wieder zu gewinnen, und gleichzeitig die unmittelbare Herst. nahezu schwefelfreier regenerierter Cellulosegebildes ermöglicht. (D. R. P. 338291, Kl. 29b vom 22/11. 1919; ausg. 15/6. 1921.) SCHALL.

A. Kampf, Premnitz, *Künstliche Seide, Herstellung von Glasdüsen*. Die Glaszylinder, von denen die zum Spinnen künstlicher Seide dienenden Düsen abgeschnitten werden, werden in der Weise hergestellt, daß man geschmolzenes Glas in den unteren Teil eines Behälters bringt, in dem ein Bündel von feinen Drähten durch ein Gewicht in gespanntem Zustande erhalten wird. Man kann auch sehr dünne Glasröhrchen, welche feine Drähte enthalten, in eine Glasröhre bringen, die evakuiert n. in einer rotierenden Heizanlage so lange allmählich erhitzt wird, bis das Glas zusammenfällt u. einen festen, die Drähte umgebenden Block bildet. In beiden Fällen werden von den entstandenen Glaszylindern oder Glasblöcken Scheiben geschnitten, aus denen der darin liegende Draht durch Einw. von Säure herausgelöst wird. (E. P. 160152 vom 3/11. 1920 u. E. P. 160168 vom 14/3. 1921, ausg. 7/4. 1921; beide Prior. vom 12/3. 1920.) RÖHMER.

G. J. Esselen, Swampscott, und H. S. Mork, South Boston, Massachusetts, übert. an: A. D. Little Inc., Cambridge, Massachusetts. *Verfahren zur Herstellung von Cellulosebutyraten*. Die Cellulose wird zweckmäßig mit Butter- oder Essigsäure unter Zusatz von etwas W. und einem Lösungsmittel für Buttersäure, wie Alkohole Aceton usw. vorbehandelt, von der Fl. getrennt und darauf mit Buttersäureanhydrid in Ggw. von Buttersäure und einem Katalysator, wie  $H_2SO_4$ , behandelt, bis ein in



A.-Bzl. l. Prod. entstanden ist. Der Ester ist l. in Acetylentetrachlorid, Aceton, Essigester, Phenol, h. A. und Bzl., A.-CCl<sub>4</sub> und h. Solventnaphtha. Das Prod. kann zur Herst. von *plastischen M.M., Films, Kunstseide, Kunstleder* und *Lacken* dienen. (E. P. 161564 vom 9/3. 1921, ausg. 5/5. 1921; Prior. vom 10/4. 1920.) G. FRANZ.

**Trangott Schmidt** und **Joseph Foltzer**, Horn (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines Kunstpreßstoffes aus losen Faser.* (Oe. P. 83835 vom 19/8. 1916, ausg. 10/5. 1921; Schwz. Prior. vom 23/9. 1915. — C. 1918. II. 691.) G. FRANZ.

**S. D. Wells**, Madison, Wisc., und **R. J. Marx**, London, *Vorrichtung zur Prüfung der Reißfestigkeit von Papier, Geweben u. dgl.* An einem 2-armigen Gestell ist ein federnder Bügel, welcher einem mit mittlerer Spitze und von dieser ausgehenden abwärts geneigten Schneiden versehenen Aufsatz trägt, sowie gegenüber dem Aufsatz ein 2-armiges Gestell befestigt, auf welchem mittels eines verstellbaren Druckkörpers der zu prüfende Stoff eingeklemmt wird. Ein verstellbarer Hebel nähert dieses Gestell dem Aufsatz. Der Widerstand, welchen die Probe dem Eindringen der Spitze und der Schneiden entgegensetzt, wird an einer federmanometerartigen Vorrichtung angezeigt. (E. P. 160619 vom 21/1. 1920, ausg. 21/4. 1921.) KÜ.

### XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

**Simon**, *Ölumlaufschmierung für Braunkohlenbrikettpressen.* Die Ölumlaufschmierung bedingt einen ruhigen, fast geräuschlosen Gang in den Mittel- und Seitenlagen, womit eine Schonung auch aller übrigen Teile der Presse und des Fundaments verbunden ist. Ferner fällt die Wasserkühlung der Pressen gänzlich fort. Die Betriebskontrolle erstreckt sich außer auf die Überwachung des ordnungsgemäßen Zulaufes des Öles nach allen Schmierstellen auf die Prüfung der Öltemp. vor und hinter dem Kühler, sowie auf den Ersatz des verdunsteten Öles nach Bedarf durch einen geringen Zusatz frischen Öles. Dann und wann ist das Filter auf Sauberkeit u. Filtrierbarkeit zu prüfen. Vf. beschreibt eine Einrichtung nach dem Patent **MICHAELIS** der Maschinenfabrik Buckau A.-G. für nicht staubfreie Betriebe. (Braunkohle 20. 119—22. 28/5. Magdeburg.) ROSENTHAL.

**Franz Fischer** und **Hans Schrader**, *Über die Umwandlung der Kohle in Öle durch Hydrierung.* 1. *Über die Hydrierung von Kohle und anderen festen Brennstoffen mittels Natriumformiat.* Bei der Dest. von rheinischer Braunkohle wird die Ölausbeute schon unter gewöhnlichem Druck bei 400° durch Zusatz von Natriumformiat im Verhältnis von 1 : 4 um rund 7% auf 23—27% der angewandten Reinkohle erhöht. Dabei muß allerdings die Einw. des O sorgfältig ausgeschlossen, und das Öl möglichst rasch durch Einleiten von Wasserdampf oder von einem indifferenten Gase aus der Retorte herausgeschafft werden. Beim Erhitzen des Kohle-Formiatgemisches im Autoklaven stieg die Ausbeute an Teer bei Anwendung der doppelten Menge Formiat auf 45%, bei Anwendung der 8-fachen auf 48% der angewandten Reinkohle. Bei letzterem Verf. blieben nur 11% in Ä. unl. organische Substanz im Rückstand. Von den 3 Temp. 350, 400 u. 450° erwies sich 400° als die günstigste. Ein Zusatz von W. schien keine ausbeutesteigernde Wrkg. zu haben. — Bei Steinkohlen verminderte sich die Ausbeute der in Ä. l. Stoffe mit dem geologischen Alter, und zwar lag diese zwischen 39% bei der Gasflammkohle und 1,6% beim Anthrazit. Bei den Braunkohlen lag die Ausbeute zwischen 27% beim Lignit und 45% bei der rheinischen Braunkohle. Torf, Holz, Cellulose und Lignin lieferten 13—24%. Der bei der Hydrierung hinterbleibende organische Rückstand betrug bei den letzteren Stoffen mit Ausnahme des Lignins weniger als 5%, bei den Braunkohlen zwischen 5 und 10%, bei den meisten Steinkohlen dagegen über 50%.

Die in Ä. l. Stoffe der rheinischen Braunkohlen waren zu über  $\frac{2}{3}$  ohne stärkere Zers. unter gewöhnlichem Druck destillierbar; es gingen nahezu 50% zwischen



300 u. 350° über. Durch trockne Dest. von hydrierter Kohle erhält man Teer in etwa der gleichen Ausbeute, wie sie die Extraktion mit Ä. ergibt. Durch gründliches Durchmischen der Reaktionsprodd., z. B. durch ein Rührwerk, werden sich die Ausbeuten voraussichtlich noch erhöhen lassen. Die Regeneration des aus dem Formiat entstehenden Carbonats könnte durch Kaustifikation mit Kalk und Einpressen unter Druck von CO in die erhitzte Lauge erfolgen. Es ist aber auch möglich, da sogar die Salze höherer Fettsäuren durch CO unter Druck zerlegt werden können, daß sich die Carbonatlag. ohne Kaustifizierung im Druckapp. in Formiatlag. überführen läßt. (Brennstoffchemie 2. 161—73. 1/6. [13/5.] Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung) ROSENTHAL.

Erich Glaser, *Die Tieftemperaturteere.* (Vgl. C. 1921. II. 823.) Vf. bespricht die verschiedenen Verff. der Gewinnung von Tieftemperaturteeren (FISCHER, MOND, ERHARDT & SEHMER, STRACHE), dessen Bestandteile und Aufarbeitung (STRACHE und DOLCH, KOETSCHAU, HARRIES und ALBRECHT). (Bitumen 19. 68. 16/3. 81—82. 1/4. 96—98. 16/4. 112—14. 1/5. Wien) ROSENTHAL.

Erich Glaser, *Über den gegenwärtigen Stand der Steinkohlenteerindustrie.* Zusammenfassender Vortrag. (Österr. Chem.-Ztg. 24. 50—53. 15/4. 58—61. 1/5. 66 bis 68. 15/5. [26/2.\*] Wien.) JUNG.

Max Pöpel, *Über Teersorten.* Die durch die verschiedene Bezeichnung der im Handel befindlichen Teersorten angerichtete Verwirrung macht eine verbindliche Festsetzung der Bezeichnungen durch eine maßgebende Stelle erforderlich. (Chem.-Ztg. 45. 580—81. 16/6. Essen.) JUNG.

Robert Nitzschmann, *Theorie eines Gasmessers für große Gasmengen.* Grundlage und Theorie eines Gasmessers mit zwei Ausführungsformen, der auf der Verwendung des bei strömenden Gasen auftretenden Druckgefälles beruht, also für die Messung großer, ungereinigter Gasmengen geeignet ist. Das Druckgefälle wird gemessen mit Hilfe eines Staurandes oder eines Stauröhres; die Aufzeichnung des Ergebnisses erfolgt durch einen Druckschreiber, der, falls das Diagramm planimetrierbar sein soll, mit einem besonders geformten Schwimmkörper ausgestattet ist. Eine zweite Ausführungsform vollzieht das Wurzelziehen aus dem Druckgefälle elektrisch. (Feuerungstechnik 9. 137—40. 1/5. Aussig.) SCHROTH.

Ch. Berthelot, *Die Entwicklung der Gewinnung und Verarbeitung der Nebenprodukte bei der Verkokung der Steinkohle.* (Vgl. Chimie et Industrie 3. 717. 4. 165; C. 1921. II. 757.) Einleitend werden in Tabellen die Preisbewegung der Nebenprodd. für die Zeit Ende 1912 bis Juli 1914 u. Januar 1920 bis Januar 1921 übersichtlich zusammengestellt u. Angaben über die wirtschaftliche Bedeutung der Nebenprodd. gemacht. Anschließend daran werden die Gewinnung der Nebenprodd. zunächst allgemein und besonders die für die Gewinnung des Ammoniaks in Betracht kommenden Faktoren erörtert, hierauf an Hand zahlreicher Abbildungen die direkte und halbdirekte Ammoniumsulfatgewinnung und eingehend das halbdirekte Verf. von KOPPERS hinsichtlich der Art seiner Durchführung und der möglichen Verbesserungen desselben besprochen. Weiteres werden über den Dampfverbrauch bei der Erzeugung von Ammoniumsulfat im allgemeinen und vergleichsweise beim halbdirekten und indirekten Verf., sowie über den Gestehungspreis des  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  nähere Angaben gemacht, und auf die Verff. von FELD und BURKHEISEE zur Verwertung des S der Destillationsprodd. für die Ammoniumsulfatgewinnung kurz hingewiesen. (Chimie et Industrie 5. 384—97. 4/5.) DITZ.

William W. Odell, *Wassergasapparat und die Kohle aus dem mittleren Kohlegebiet als Generatorkohle.* Infolge der stark gestiegenen Preise für Mineralöl zum Anreichern von Wassergas und von Kohle und Arbeit hat die Lieferung von Gas von gewissen Eigenschaften und einem festgelegten Preise zu wirtschaftlichen Schwierigkeiten geführt, die man durch den Ersatz von Anthrazit und Koks im



Wassergaenerator durch Kohle von Indiana und Illinois zu überwinden versucht. Die Ergebnisse vorläufiger Unterss. hierüber finden sich unter vorstehendem Titel in Technical Paper 246. (Journ. Franklin Inst. 191. 549. April.) RÜHLE.

Über die Beschaffenheit des Carbid. Allzu gutes Carbid kann für Sicherheit u. Brauchbarkeit der Gaserzeugungsapp. ebenso schädlich sein wie schlechtes; für die Praxis ist das 86<sup>o</sup>/<sub>10</sub> Carbid mit einer Gasentw. von 300 l/kg bei 0° und 760 mm Druck am brauchbarsten. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 21. 68—69.) SPL.

G. Chavanne und L.-J. Simon, Über die Zusammensetzung einiger asiatischer Petroleumessenzen. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 103—6. 15/4. — C. 1919. IV. 937.) RICHTER.

M. Drews, Der Gußasphalt im Straßenbau—Guter, natürlicher Asphalt ist u. bleibt das beste Material zur Herst. von Straßenbefestigungen. Vf. gibt einige Rezepte für die Zus. von Gußasphaltmassen für verschiedene Zwecke. (Bitumen 19. 125—26. 16/5.) ROSENTHAL.

Franz Kirchdorfer, Über die Handelsceresine. In Fortsetzung der Arbeit (vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 317 ff.; C. 1921. IV. 297) wird das Stellen der Ozokeritceresine zu den Handelsprodd. beschrieben, ferner die Qualitäten der Ozokeritceresine, die Verwertung der Rückstände und die k. und w. Raffinierung. (Seifensieder-Ztg. 48. 457. 2/6.) FONROBERT.

Erio K. Rideal, Die Entwicklung der Ölebensproduktindustrie. Sammelreferat über die Verarbeitung der Mineralölraffinationsrückstände auf Pyridinderivate, Isopren und synthetische Fette und Wachse. (Chem. Age 4. 666—68. 11/6.) GRI.

Michel Mas, Bemerkung über einige Verfahren der Holzkonservierung und über die Anwendung des phenolierten Zinkchlorids, B. S. G. D. G. Es wird auf die großen Vorteile hingewiesen, die das phenolierte  $ZnCl_2$  im Vergleiche zu den anderen Holzerhaltungsmitteln bietet; das Erzeugnis ist in erhöhtem Maße unl. gegenüber dem reinen  $ZnCl_2$  und dem  $CuSO_4$ , besitzt eine erhöhte keimtötende Wrkg. und erzeugt eine völlige Haltbarkeit des damit behandelten Holzes. (Rev. des produits chim. 24. 280. 15/5.) RÜHLE.

L. Bloch, Der Stand der Beleuchtungsfrage und die daraus zu ziehenden Folgerungen. Vortrag über Zukunftsfragen hinsichtlich Beleuchtung mittels Elektrizität und Gas. (Elektrotechn. Ztschr. 42. 174—76. 24/2. 200—3. 3/3.) BÖTTGER.

Pradel, Neuerungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe. Vierteljahrsbericht. (Vgl. Feuerungstechnik 9. 65; C. 1921. II. 709). Eingehend besprochen und durch Abbildungen erläutert werden ein neuer Rostbeschicker, ein fahrbarer Schlackenbrecher, ein durch einen mit der Abhitze der Feuerung betriebenen Gasluftmotor angetriebenes selbsttätiges Gebläse, ein zur Hälfte ausschaltbarer Zentralheizungsghiederessel, eine Wechselfeuerung für Schiffswasserrohrkessel, die die Rauchverbrennung befördern soll, eine neue Feuerbrücke für Wanderroste und eine neue Kettenrostfeuerung. (Feuerungstechnik 9. 133—37. 1/5. Berlin.) SCHROTH.

Einige Mitteilungen über ein neues Heizöl. Erfolgreiche Versuche mit Palmöl. Nach angestellten Verss. eignet sich Palmöl als Treibmittel für Dieselmotore. Bericht über Anbau der Ölpalme und Großhandel mit Palmöl. (Chem. Age 4. 606 bis 607. 28/5.) GRIMME.

G. Wolff, Straßenhygiene und Automobilauspuff. Der üble Geruch der Auspuffgase, der von unvollständiger Verbrennung der Betriebsstoffe u. des Schmieröls herrührt, wird am rationellsten durch nachträgliche Verbrennung der unverbrannten Anteile beseitigt. (Bitumen 19. 82—85. 1/4. 98. 16/4. Gesundheitsingenieur 44. 271 bis 274. 4/6.) ROSENTHAL.

Brenner für Öl oder Gas. Kurze Beschreibung eines Brenners der HAUCK Mfg. Co., welcher Petroleum oder Kohleöle in ein mit blauer Flamme ohne Ruß,



Geruch und Geräusch brennendes Gas umwandelt. (Iron Age 107. 146. 13/1. Brooklyn [N. Y.].) GROSCHUFF.

**Hoh. Doevenspeck, Kohlensäure und Kesselfeuerung.** Die Güte eines Feuerungsvorganges läßt sich schnell und sicher mit Hilfe des Höchstkohlensäuregehalts  $K_{s,m}$  feststellen.  $K_{s,m}$  ist je nach dem Gehalt eines Brennstoffes an H verschieden, da H zur Verbrennung O benötigt, und sein Verbrennungsprod.  $H_2O$  in der Gasunters. mit dem Orsatapparat nicht bestimmt wird. Ist  $K_{s,m}$  für einen Brennstoff bekannt, so kann nach Best. des  $CO_2$ -Gehalts ohne weiteres aus einer angeführten Tabelle der Luftüberschuß abgelesen werden. — Praktisch stellt man eine Kesselfeuerung für einen bestimmten Brennstoff so ein, daß man in kurzer Folge während einer Beschickungsperiode Rauchgasanalysen macht und den Höchstgehalt an  $CO_2$  feststellt, bei dem noch keine merkliche B. von  $CO$  auftritt. An Hand eines Rauchgasprüfers bleibt man im Betriebe dann diesem gefundenen Werte nahe. (Ztschr. f. Dampfkessel und Maschinenbetrieb 44. 137–39. 6/5. Berlin.) SCHROTH.

**Cl. G. Driessen, Die chemische Untersuchung von Gaskohlen.** Da der flüchtige Bestandteil der Gaskohle größer ist, als der Gehalt an Gas, wird ein neuer App. beschrieben, der durch Zerlegung der Destillationsprodd. eine genaue Best. des Gasgehaltes gestattet (Fig. 28). In einer schmiedeeisernen Retorte in einem Ofen

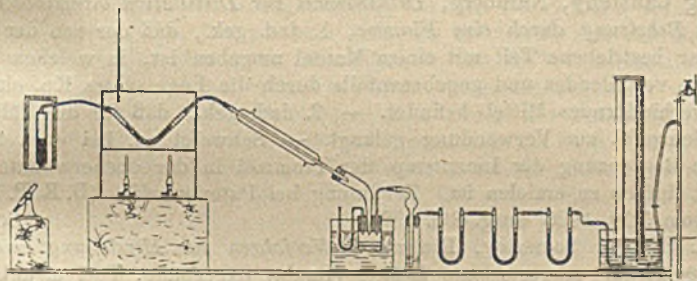


Fig. 28.

aus feuerfestem Stein werden 20 g Kohle durch eine Sauerstoffgasflamme zur Rotglut erhitzt. Der mit Draht ausgestopfte Kopf der Retorte steht durch ein eisernes Rohr in Verb. mit einem U-Rohr aus Kupfer, das sich in einem Luftbad von  $170^\circ$  befindet und mit Glaswolle ausgefüllt ist. Daran schließt sich ein LIEBIG'Scher Kühler, der durch einen Vorstoß in ein Becherglas mündet, das durch k. W. gekühlt wird. Durch den Verschuß dieses Becherglases geht außerdem ein Hg-Manometer u. das Verbindungsrohr mit einem weiten Kugelrohr mit Waschflasche, die  $H_2SO_4$  bekannten Gehaltes enthält; hieran schließen sich 3 U-Rohre, die nacheinander mit  $Fe(OH)_3$  oder LUXSCHER M.,  $CaCl_2$  und Natronkalk beschickt sind. Nach Passieren dieser gelangt der Gasstrom durch ein Rückschlagventil und Capillarrohr in einen umgekehrten Glaszylinder, der mittels eines bis oben hinreichenden Capillarrohres durch Absaugen der Luft mit W. gefüllt ist. Die Dichtung der Metallrohre vor dem Kühler wird durch Verschraubung, Hanf und feuerfesten Kitt, im übrigen durch Gummischlauch erzielt und am Manometer kontrolliert. Nach Beendigung der Vergasung fließt infolge der Abkühlung ein Teil des Gases aus dem Zylinder zurück. Nach Eintritt des Gleichgewichtes nach dem Erkalten gibt das bleibende, abzulesende Volumen genau die Gasausbeute der Kohle an. Bestst. der übrigen flüchtigen Bestandteile in sinngemäßer Weise durch Wägung, bezw. Titration der Fraktionen in den einzelnen Absorptionsgefäßen. Der Teer befindet sich teils (Kp.  $>170^\circ$ ) im U-Rohr im Luftbade, teils (Kp.  $<170^\circ$ ) im



Becherglase. (Chem. Weekblad 18. 260—62. 30/4. [April.] Delft, Lab. Gasfabrik.) GROSZFELD.

**E. W. Dean**, Das „Sayboltfurol“-Viscosimeter. Es dient zur Best. der Viscosität von schweren Heizölen an Stelle der Best. der D. und wird von amtlichen Stellen Käufern und Verkäufern beim Handel mit den mehr viscosen Rückständen der Petroleumdest. zur Wertung der Erzeugnisse an Stelle der Best. der D. empfohlen. (Journ. Franklin Inst. 191. 549—50. April.) RÜHLE.

**Keil**, Die Frage der Vereinheitlichung der Pechanalyse. Für die Unters. des Peches kommen folgende Punkte in Frage: Farbe und Aussehen, Bruch, Knetbarkeit, Wassergehalt, Geruch und Geschmack (Schmelzen auf Tiegeldeckel und Kauprobe). Geschmacksabgabe an Bier, an 5%ig. A.; Kauprobe. F.-Best. in 96%ig. A. unl. Anteil. Asche; a) im unl. Teil, b) direkt, bei abnorm hohem Aschengehalt ist die Art der Beimengung festzustellen (Chromgelb, Ocker, BaSO<sub>4</sub>, Alkalien, Erdalkalien). Flüchtige Bestandteile bei Erhitzen auf 180—200° (Verdunstungsfaktor). Best. der sauer reagierenden Bestandteile nach BRAND. Best. der Viscosität bei verschiedenen Temp. (150—200°), nach längerem Erhitzen auf 200°. Zus. des Peches und Unters. auf eventuelle Beimengung. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 517. 27/5. [21/5.\*]) RAMMSTEDT.

**Georg Cantieny**, Nürnberg, Drehtrommel zur Destillation bituminöser Brennstoffe mit Beheizung durch eine Flamme, 1. dad. gek., daß der von der Flamme unmittelbar bestrichene Teil mit einem Mantel umgeben ist, in welchem sich ein die Wärme verteilendes und gegebenenfalls durch die Lage seines Kp. eine Überhitzung verhinderndes Mittel befindet. — 2. dad. gek., daß für die Füllung des Mantels Schwefel zur Verwendung gelangt. — Schwefel sd. bei etwa 440°, wodurch die Begrenzung der Innentemp. der Trommel in der obenerwähnten Weise besonders einfach zu erzielen ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337793, Kl. 10 a vom 5/10. 1920, ausg. 8/6. 1921.) SCHARF.

**J. H. Hislop**, Somerley, Ringwood, Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs. Abgestorbene Blätter (Laub), Sägespäne, Torf u. dgl. werden in ein nicht entflammables Öl oder einen entsprechenden Alkohol eingetaucht, worauf die Mischung brikettiert und mit Pech oder Teer, dem Sand zugesetzt ist, überzogen wird. Dem vegetabilischen Stoff kann ebenfalls Sand zugesetzt werden. (E. P. 160083 vom 16/3. 1920, ausg. 7/4. 1921.) RÖHMRR.

**A. A. Dale**, Cheltenham, Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs. Kohlenstaub, Koks o. dgl. wird mit CaO oder einem Oxyd einer anderen alkal. Erde vermischt u. etwa 1 Woche in einem geschlossenen Kessel, der ständig oder zeitweise evakuiert werden kann, stehen gelassen. Beim Mischen kann man 2,5—3 Tle. h. W. zusetzen, auch kann ein Zusatz von Fe- oder Mn-Salzen zum CaO o. dgl. stattfinden. Die Mischung wird dann brikettiert u. zweckmäßig vorher der Einw. von CO<sub>2</sub> unter Druck ausgesetzt, die fertigen Briketts werden mit einer Lsg. von Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> überzogen oder in diese eingetaucht. (E. P. 160279 vom 18/12. 1919, ausg. 14/4. 1921.) RÖHMRR.

**E. Lloyd**, Clydach, Glamorgan, Verfahren zur Herstellung von künstlichem Brennstoff und Dünger. Kohle, Torf, Sägespäne werden mit Kohlentee, Petroleum, Lehm, CaO u. NaCl vermischt u. zu Briketts gepreßt. Wenn als C-baltiges Material Torf allein verwendet wird, so hinterläßt die brennende M. eine feine, als künstlicher Dünger o. dgl. zu benutzende Asche. (E. P. 160620 vom 14/10. 1920, ausg. 21/4. 1921.) RÖHMRR.

**E. V. Hayes-Gratze**, London, Verfahren zur Gasbereitung. Bei der Dest. von gepulverter Kohle o. dgl. durch die Auspuffgase von Verbrennungskraftmaschinen läßt man die Kohle durch Röhren fallen, die in einem von den Ab-



gasen durchstrichenen Raum angeordnet sind. Die Gase werden von der Destillationsanlage nach einer Waschvorrichtung geleitet. (E. P. 160202 vom 10/7. 1920, ausg. 14/4. 1921.) RÖHMER.

Walter William White, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Ausscheidung der flüchtigen kondensierbaren Produkte aus einer fortschreitend erhitzten Schwelretorte unter Benutzung einer besonderen Gas- und Dampfkammer.* (Oe. P. 83695 vom 19/3. 1917, ausg. 25/4. 1921; E. Prior. vom 19/10. 1915. — C. 1921. II. 102.) RÖHMER.

Leon Trefois, Brüssel, *Gaserzeuger mit einem aus einzelnen sich drehenden Ringen bestehenden Boden*, dad. gek., daß die Ringe sich mit verschiedenen Geschwindigkeiten drehen und mit Durchlässen versehen sind, die von kastenartigen Hilfsböden mit gelochten Wänden überdeckt sind, deren in der Drehrichtung liegende Seite offen ist. — Im Ruhezustand liegt die Achse mit der natürlichen Böschung auf dem Hauptboden in der Öffnung vor dem Hilfsboden. Bei der Drehung wird die untere Lage in den Hohlraum des Hilfsbodens hinein befördert. Die Hilfsböden wirken also wie Flugschare. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337741, Kl. 24e vom 14/8. 1918, ausg. 8/6. 1921.) SCHARF.

Firma Carl Still, Recklinghausen, Westf., *Verfahren zum Betreiben von Destillier-, Gaswasch- u. dgl. Kolonnen mit wagerechten Siebböden*, 1. gek. durch einen Gleichgewichts- u. Beharrungszustand, der sich bei richtiger Anpassung der Menge der aufsteigenden Dämpfe oder Gase an die Größe und den Gesamtquerschnitt der Durchtrittslöcher jedes Siebbodens in solcher Weise einstellt, daß die Dämpfe oder Gase jedesmal unter B. einer zusammenhängenden wagerechten Schicht unterhalb eines jeden Siebbodens dem Druck der darüberlagernden Fl.-Schicht das Gleichgewicht halten, während gleichzeitig die Fl.-Schichten der sämtlichen Siebböden durch besondere Abläufe zwischen diesen miteinander so in Verbindung stehen, daß die Fl. durch die ganze Höhe der Kolonne hindurch eine zusammenhängende hydrostatische Drucksäule bildet. — 2. Anlage aus mehreren Destillier-, Gaswasch- u. dgl. Kolonnen, die sämtlich oder zum Teil gemäß 1 betrieben werden, dad. gek., daß der hierdurch erzeugte hydrostatische Druck der Fl. am Ablauf einer Kolonne dazu benutzt wird, um die ablaufende Fl. unmittelbar nach der entsprechenden hochliegenden Aufgabestelle einer anderen Kolonne hinzuleiten. — Als Beispiel wird angeführt, daß die Destillieranlage zur Verarbeitung von Leichtöl dienen solle, das aus einer Benzolgewinnungs- oder Teerdestillationsanlage stammt und im wesentlichen aus einem Gemisch von Bzl. u. den verwandten KW-stoffen Toluol, Xylol, Solventnaphtha usw. besteht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 335552, Kl. 12a vom 24/8. 1918, ausg. 6/4. 1921.) SCHARF.

W. O. Felt, New York, *Verfahren zur Herstellung von Gas.* Kohlengas, Öl-gas u. dgl. wird dadurch gereinigt, daß man ihm Glycerin zuführt, in zwei Absätzen unter hohem Druck komprimiert und die Mischung dann durch einen eine Temp. von ca. 16 aufweisenden Kondensator leitet. Letzterer besitzt einen Ablaufhahn, aus dem das Glycerin und die Verunreinigungen abgelassen werden, während das Gas aus dem Kondensator noch nach einer weiteren Anlage strömt, in der der Rest des Glycerins und dgl. abgeschieden wird. (E. P. 159905 vom 22/9. 1917, ausg. 7/4. 1921.) RÖHMER.

Zschocke-Werke, Kaiserslautern Aktien-Gesellschaft, Kaiserslautern, *Verfahren zum Entfernen von Schwefelwasserstoff aus Gasen* (Oe. P. 83705 vom 19/8. 1918, ausg. 25/4. 1921; D. Prior. vom 30/7. 1917. — C. 1920. IV. 707.) RÖ.

Joseph van Ackeren, Pittsburgh, übert. an: The Koppers Company, Pittsburgh, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak und Teer* aus Gaserzeugern. Die Dämpfe des h. Gaserzeugers werden nach und nach abgekühlt und mit W. zwecks Abscheidung des Teers gewaschen; der Rest des Teers aus dem gekühlten, aber



noch warmen Gase wird abgeschieden, und das abziehende Gas dann durch ein Säurebad geleitet, um das  $\text{NH}_3$  zu binden. (A. P. 1375475 vom 21/8. 1919; ausg. 19/4. 1921.) SCHALL.

**Aktiengesellschaft für Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Anlagen, Berlin, Einrichtung zur Erzeugung von Wassergas bei Gaserzeugungsöfen, insbesondere Retortenöfen.** Der Dampferzeuger ist als ein in den Rauchkanal ragendes, am inneren Ende geschlossenes Rohr ausgebildet, an dessen äußerem Ende eine mit einem Drosselorgan versehene Dampfnahmeleitung und die Speisewasserzuleitung mündet, während die zu den Retorten o. dgl. führende Dampfeinspritzleitung vor der Drosselstelle abzweigt. Bei dieser Ausbildung des Dampferzeugers braucht in der Wandung des Rauchkanals nur eine Durchführungsöffnung für das Rohr vorgesehen, und dieses in den Kanal eingeführt zu werden, was ohne jede Betriebsstörung des Ofens erfolgen kann. Die Verwendung dieses einfach gestalteten Dampferzeugers ist aber erst dadurch ermöglicht, daß durch die Verb. seines äußeren Endes mit den Retorten o. dgl. in besonderer Weise eine Zerstörung seiner von den h. Abgasen umspülten Wandungen vermieden ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337464, Kl. 26a vom 10/4. 1920, ausg. 3/6. 1921.) SCHARF.

**Wilhelm Strommenger, Waldkirch b. Breslau, Verfahren zum Reinigen von Gasen, insbesondere Generatorgas.** Das Gas wird zunächst von unten nach oben langsam u. beruhigt durch eine Teerschicht geleitet und dann in einem Einspritzventilator nachgereinigt. — Zur Durchführung des Verf. bedarf es keiner ausgedehnten Einrichtungen. (Oe. P. 83885 vom 26/2. 1917, ausg. 10/5. 1921.) KAUSCH.

**Fr. Paul Schmidt, Suhl i. Thür., Entwickler für Acetylenapparate mit übereinander angeordneten Carbidadteilungen, die in Form einer Mulde in einen Behälter eingeschoben werden, dad. gek., daß über der Mulde innerhalb des Behälters ein Sammelgefäß angebracht ist, dessen verhältnismäßig kleine Wasseraustrittsöffnung über dem von der Carbidmulde nicht ausgefüllten Teil des Behälters liegt, und dessen verhältnismäßig große Wasseraustrittsöffnungen aus sich deckenden Ausschnitten am Sammelgefäß und am Behälter bestehen, durch welche das von unten her aufsteigende W. eintritt, während sich die Gasaustrittsöffnung auf der dem Ausschnitt gegenüberliegenden Seite befindet. — Durch diese Anordnung wird außer einer guten Reinigungsmöglichkeit und einfachen Zusammenstellbarkeit des Entwicklers der Vorteil erreicht, daß das zuzießende W. nicht mit den oberen Carbidadteilungen in Berührung kommt, wodurch vermieden wird, daß der von den oberen Schichten abfallende Carbidschlamm tiefere Carbidschichten einbettet und deren Vergasung verhindert. (D. R. P. 337465, Kl. 26b vom 25/6. 1918, ausg. 1/6. 1921.) OELKER.**

**Bruno v. Festenberg-Pakisch, Hamburg, Acetylenentwickler, bei welchem der Gasentwicklungsraum neben dem Wasserbehälter angeordnet ist, dad. gek., daß der W.-Behälter aus zwei Teilen besteht, von denen der eine zur Aufnahme der zugeführten Druckluft, der andere zur Aufnahme des überschüssigen (nachentwickelten) Gases dient. — Der App. hat nur eine geringe Höhe, die Zuführung des W. zu dem Carbid wird durch den in dem Gasentwicklungsraum herrschenden Druck geregelt. (D. R. P. 338202, Kl. 26b vom 15/5. 1920, ausg. 6/6. 1921.) RÖHMER.**

**Gustav Platz, Berlin, Acetylenherzeuger mit zwei abwechselnd gesperrten Entwicklern, dad. gek., daß die vollständigen, mit je einem besonderen Verschlußhahn versehenen Entwickler lösbar mit der Leitung zum Gasbehälter verbunden sind, u. daß sich die abwechselnde Sperrung auf die Lag. der Verb. und den Verschluß der Hähne erstreckt — Die Verb. zwischen den Entwicklern und der Leitung zum Gasbehälter ist zweckmäßig durch Sperrw. abgedichtet. (D. R. P. 338243, Kl. 26b vom 11/5. 1920, ausg. 15/6. 1921.) RÖHMER.**



**Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator**, Stockholm, *Verfahren zur Aufbewahrung von Acetylen u. dgl. unter Druck*. Acetylen oder andere explosive Gase werden in Behältern aufbewahrt, die mit körnigem oder faserigem Material in loser Form, z. B. Holzkohle, Asbest o. dgl. gefüllt sind. Dieses kann mit fein verteilten, vorteilhaft feuersicheren Stoffen, z. B. Kieselgur, vermischt sein, welche die Zwischenräume ausfüllen (E. P. 160158 vom 10/2. 1921, ausg. 7/4. 1921; Prior. vom 11/3. 1920).

RÖHMER.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Abcheidung der in den Braunkohlenteeren enthaltenen, zur Überführung in Schmierölersatzprodukte besonders geeigneten Kohlenwasserstoffe*, darin bestehend, daß man die Braunkohlenteere bei sofort einzusetzendem hohen Vakuum so lange destilliert, bis Paraffin im Destillat zu erscheinen beginnt. Hierbei gehen die im Teer vorhandenen KW-stoffe paraffinfrei über, und im Destillationsrückstand findet sich das gesamte Paraffin des Teers ohne Verluste durch Zersetzungsprozesse. (D. R. P. 301252, Kl. 12r vom 29/10. 1916, ausg. 26/4. 1921.)

SCHARF.

**Torfverwertungsgesellschaft Dr. Pohl & v. Dewitz**, München, *Verfahren zur trockenen Destillation und Verkokung von Rohtorf u. dgl. in einem trockenen Druckgefäß*, 1. dad. gek., daß die Erhitzung abwechselnd unter Druck und unter Vakuum erfolgt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1. bei Erhitzung des Rohtorfes in einem Druckgefäß mit durchgehenden Heizkörpern, dad. gek., daß der Grad der Erhitzung jedes einzelnen Heizkörpers und damit der ihn unmittelbar umgebenden Torfzone unabhängig von den anderen bis zur gänzlichen Ausschaltung geregelt wird, so daß die bei der trockenen Dest. und Verkokung entstehenden Gase u. Dämpfe aus erhitzten Zonen unter Hindurchleiten durch kältere oder wärmere Zonen abgeführt werden können. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337097, Kl. 10a vom 23/1. 1920, ausg. 24/5. 1921.)

SCHARF.

**Torfverwertungs-Ges. Dr. Pohl & von Dewitz** (früher Torfverwertung Dr. Pohl Komm.-Ges.), Planegg, *Verfahren zum Verkoken von Torf*. Das Verkoken geschieht abwechselnd unter Druck und unter Vakuum in einem zylindrischen Behälter, der mit Heizrohren für überhitzten Dampf oder mit elektrischen Heizmitteln versehen ist. Der Torf kann bei diesem Verf. gemäß dem Zus. Pat. noch zusammengereißt werden. Zu diesem Zweck wird in dem Behälter eine Platte angeordnet, gegen die der Torf durch eine Presse (Schnecke) gedrückt wird. Die Platte kann auch dazu dienen, trockenen, zusammengereißten Torf von noch zu trocknendem Torf zu trennen (E. P. 158513 vom 24/1. 1921, ausg. 3/3. 1921; Prior. vom 22/1. 1920 und [Zus.-Pat.] E. P. 159464 vom 22/2. 1921, ausg. 24/3. 1921; Prior. vom 23/2. 1920).

RÖHMER.

**S. C. Davidson**, Belfast, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs aus Torf*. Feuchter Torf wird mit trockenem Torfpulver und gelöschtem Kalk vermischt, worauf man die M. zu Briketts preßt. Das Torfpulver kann durch Zerkleinerung von an der Luft getrocknetem Torf in einer durch Zentrifugalkraft wirkenden Zerkleinerungsvorrichtung, in einer Mühle o. dgl. hergestellt werden. (E. P. 159996 vom 11/12. 1919, ausg. 7/4. 1921.)

RÖHMER.

**J. W. Leadbeater**, Doncaster, *Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs*. Torf wird fein zerkleinert und mit gemahlenem gelöschtem CaO oder Ca(OH)<sub>2</sub> oder anderen Alkalien von ähnlichen Eigenschaften vermischt. Man kann gewöhnlichen ungetrockneten Torf verwenden oder ihm W. zusetzen. Die Mischung wird mit fein gemahlenem Pech oder Teer oder mit beiden Stoffen und mit Teeröl, Mineralöl o. dgl. und mit zerkleinerter oder gemahlener Kohle vermischt (E. P. 160042 vom 17/1. 1920, ausg. 7/4. 1921).

RÖHMER.

**H. M. Lasher**, übert. an: **Kansas City Gasoline Co.**, Kansas, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Über dem Boden der Destillierblase befindet sich



ein Sieb mit Kohle, so daß beim Sieden des Öls die Kohle mit dem Öl zusammengerührt wird. Die Dämpfe werden fraktioniert kondensiert. Das Niveau in der Blase wird konstant gehalten. (E. P. 162269 vom 22/2. 1921, ausg. 19/5. 1921; Prior. vom 23/4. 1920.) G. Franz.

Joseph Henry Adams, V. St. von Amerika, *Verfahren zur Überführung von Flüssigkeiten, wie Ölen, in andere Produkte.* Um Öle von hohem Kp. in solche von niedrigem Kp. überzuführen, unterwirft man die ersteren einer hohen Temp., die ihre Trennung oder Zers. herbeiführt, unter Druck in einer geschlossenen Kammer, in der man während der Operation eine Ölsäule bestehen läßt, ferner verdichtet man die bei der Erhitzung entstehenden Dämpfe unter dem gleichen Druck in einem mit der Kammer in Verb. stehenden Kondensator. Auf diese Weise gelingt es, Robpetroleum (Asphalt, Goudron) wirtschaftlicher als durch fraktionierte Dest. in wertvollere Prodd. überzuführen. (E. P. 517887 vom 10/4. 1920, ausg. 14/5. 1921; A. Prior. vom 11/4. 1919.) KAUSCH.

W. E. Trent, Washington, V. St. A., *Verfahren zur Behandlung von kohlenstoffhaltigen Materialien.* Die bei dem Verf. des Hauptpatentes zum Ansammeln benutzte Fl., z. B. das aus Kohle gewonnene Öl, wird dad. wiedererhalten, daß man die angesammelte fettige M. mit einer KW-stoffe enthaltenden Fl. verdünnt und mit Luft oder Gas vermischt durch eine Pumpe durch eine beheizte Retorte führt. In dieser werden die flüchtigen Bestandteile des Öls und der Kohle o. dgl. abdestilliert und dann in einer Kühlanlage kondensiert, während die festen Prodd. in eine Absatzkammer gelangen (E. P. 159497 vom 15/12. 1920, ausg. 24/3. 1921, Prior. vom 25/2. 1920; Zus.-Pat. zu E. P. 151236; C. 1921. II. 195.) RÖHMER.

Rosanoff Process Company, V. St. A., *Verfahren zur Trennung von Flüssigkeitsgemischen.* Zwecks Trennung von Gemischen von Fl., die bei verschiedenen Temp. verdampfen, wie z. B. Petroleum in ein schwereres und ein leichteres Gemisch, destilliert man die Fl. und läßt die Dämpfe durch einen Dephlegmator oder Rektifikator strömen, der auf eine unter der Siedetemp. des Rückstandes, aber über der Temp. des trocknen Dampfes des leichteren Gemisches liegende, konstante Temp. gekühlt ist, um die den Dephlegmator durchströmenden Dämpfe bis auf die Temp. des trocknen Dampfes des leichteren Gemisches abzukühlen, und dann die nicht kondensierten Dämpfe zu kondensieren. (E. P. 518354 vom 30/6. 1920, ausg. 24/5. 1921; A. Prior. vom 2/7. 1917.) KAUSCH.

Plansons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Gewinnung von Montanwachs aus bituminöser Braunkohle.* (D. R. P. 337687, Kl. 23 b vom 3/12. 1918, ausg. 2/6. 1921. — C. 1921. II. 676. [H. PLAUSON und J. A. Vielle].) G. FR.

Deutsche Erdöl Aktien-Gesellschaft, Fritz Seidenschnur u. Curt Koettnitz, *Verfahren zur Gewinnung von Schmierölen aus asphaltartigen Stoffen.* (E. P. 517616 vom 22/6. 1920, ausg. 9/5. 1921; D. Prior. vom 3/3. 1916. — C. 1919. IV. 1123.) G. FR.

Deutsche Erdöl Aktien-Gesellschaft, Fritz Seidenschnur u. Curt Koettnitz, *Verfahren zur Gewinnung von hochviscosen Schmierölen aus bituminösen Stoffen, insbesondere Braunkohlenteer.* (E. P. 517617 vom 22/2. 1920, ausg. 9/5. 1921; D. Prior. 6/11. 1916. — C. 1919. IV. 1124.) G. FRANZ.

E. Barbet et fils et Cie, Paris, *Verfahren zur Destillation von Holz, Kohle u. dgl.* Bei dem Verf. des Hauptpatentes (vgl. A. P. P. 1371460, 1371461; C. 1921. IV. 73) wird der Teer aus den Destillationsprodd. dadurch entfernt, daß man diese Prodd. in gasförmigem Zustande durch Kresol leitet. Zweckmäßig führt man die Dämpfe zunächst durch Teer und dann bei einer Temp. von 115–130° durch das Kresol. Der Teer wird von dem Kresol durch Destillation getrennt. (E. P. 158915 vom 4/11. 1918, ausg. 17/3. 1921; Prior. vom 3/11. 1917; Zus.-Pat. zu E. P. 120558.) RÖHMER.



**Rütgerswerke-Akt.-Ges.**, Berlin, und **H. Teichmann**, Rauxel, Westfalen, *Verfahren zur Behandlung von Holz u. dgl.* Holz, Torf, Braunkohle, Cellulose, Wolle, Horn u. dgl. wird mit Teerölen in geschlossenen Kesseln auf 100—300° erhitzt, wodurch etwa 90% des Holzes aufgelöst werden, und eine Teeröllsg. gebildet wird. Diese kann zwecks Gewinnung von  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ , Aceton und Creosot der Destillation unterworfen werden. In die Mischung kann man indifferente Gase wie  $\text{CO}_2$ , N, H o. dgl. einleiten, und die Teeröllsg. zwecks Erleichterung der Filtration mit frischem Teeröl verdünnen. Falls hohe Tempp. angewendet werden, besteht der feste Rückstand aus fein verteilter Kohle, bei niedrigeren Tempp. entsteht eine pechartige M., die zum Imprägnieren von Holz oder zur Brikettfabrikation benutzt werden kann. (E. P. 160467 vom 4/3. 1921, ausg. 14/4. 1921; Prior. vom 17/3. 1920.) RÖHMER.

**William Everard Davies**, England, *Verfahren zur Destillation, Verkohlung oder Vergasung u. dgl. von festen kohlenstoffhaltigen Materialien.* Durch Löcher in der einen Wandung des Destillationsbehälters werden in die mit Holz, Torf o. dg. beschickte Destillationskammer geeignete Gase, z. B.  $\text{CH}_4$ , N, H, Luft usw. bei Temp. zwischen 200 und 1400° geleitet. Die Gase durchströmen die zu destillierende oder zu verkohlende M. und treten mit den Destillationsprodd. auf der gegenüberliegenden Seite des Destillationsbehälters durch Löcher in Sammelkanäle aus, aus denen sie abgezogen werden. Die Gase können vor dem Zutritt zu dem Destillationsbehälter mit den Verbrennungsgasen aus den Heizkanälen vermischt werden. (F. P. 517332 vom 20/8. 1919, ausg. 3/5. 1921.) RÖHMER.

**William John Hoffmann**, übert. an: **United States Motor Fuel Corporation**, New York. *Verfahren zum Behandeln von Kohlenwasserstoffdestillaten.* Man setzt zu den Destillaten eine Lsg. von Pikrinsäure und  $\text{CH}_3\text{OH}$ , die mit  $\text{C}_2\text{H}_2$  gesättigt ist. Die Mischung soll als *Motortreibmittel* dienen. (A. P. 1367968 vom 9/7. 1918, ausg. 8/2. 1921.) G. FRANZ.

**John R. McCabe**, Wichita, Kansas, *Verfahren zur Herstellung eines Motortreibmittels.* Die Dämpfe von KW-stoffölen werden in Metallröhren den Entladungen von Hochfrequenzströmen ausgesetzt. (A. P. 1376713 vom 27/10. 1919, ausg. 3/5. 1921.) G. FRANZ.

**Erich Grünbaum**, Berlin, *Heizbrenner*, insbesondere für Koch- u. Heizzwecke, dad. gek., daß im Brennerkopf eine sich im wesentlichen über die Ausdehnung der freien Brennerfläche erstreckende Füllm. aus grobkörnigem, feuerbeständigem Material vorgesehen ist. — Hierdurch wird eine bessere Ausnutzung des Brennstoffs gegenüber bekannten Brennern dieser Art erreicht. (D. R. P. 338028, Kl. 4g vom 18/7. 1920, ausg. 11/6. 1921.) RÖHMER.

**Z. J. Olaf**, Malvern, Pa., *Mittel zum Entfernen von Kohlenstoffstaub von Verbrennungskraftmaschinen.* Das Mittel besteht aus 2 Tln. Carbonsäure, 3 Tln. A. u. 2 Tln.  $\text{NH}_3$ -Lsg. (A. P. 1368965 vom 17/8. 1917; ausg. 15/2. 1921.) SCHALL.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H.** und **Hermann Oehme**, Köln-Kalk, *Verfahren zur Herstellung der Salpetersäureester des Äthylenglykols und seiner Homologen*, dad. gek., daß man die Nitrierungsprodd., welche bei der Behandlung gasförmiger Olefine mit Salpeterschwefelsäure entstehen, mit solchen Mengen der alkal. Hydroxyde, Carbonate oder Bicarbonate der Alkalimetalle oder Erdalkalimetalle in wss. Lsg. oder Suspension behandelt, daß die ursprünglichen Nitrierungsprodd. in neutrale Glykolnitate übergeführt werden. — Es werden so z. B. aus Äthylen neutrale und stabile Sprengöle erhalten. (D. R. P. 338056, Kl. 78c vom 16/7. 1918, ausg. 13/6. 1921.) OELKER.



**Simon Adde**, Strängnäs, Schweden, *Verfahren zur Herstellung eines plastischen, schwer gefrierbaren Sprengstoffs*. (Holl. P. 5722 vom 20/11. 1917, ausg. 15/4. 1921; D. Prior. vom 20/12. 1916. — C. 1919. IV. 698.) OELKER.

**Fürstlich Plessische Miedziankinitfabrik**, Mittel-Lazisk, O.-Schl., *Verfahren zur Herstellung gekörnter Sprengstoffe*, 1. dad. gek., daß die Körnung unter Zugabe fl., unter Einw. von mäßiger Wärme oder geeigneter Mittel erstarrender Körper bei gewöhnlicher Temp, erfolgt, ohne daß eine chemische oder physikalische Veränderung der Bestandteile stattfindet. — 2. dad. gek., daß als fl. Zusatz Eiweiß und als Erstarrungsmittel Formaldehyd angewandt wird. — Es wird eine haltbare Körnung erzielt und dadurch die Ladedichte wesentlich vermindert, die Detonationsfähigkeit aber wesentlich erhöht. (D. R. P. 298850, Kl. 78c vom 14/4. 1916, ausg. 8/6. 1921.) OELKER.

**Arthur Wilhelmi**, Beuthen, O.-S., *Verfahren zum Sprengen mit verflüssigten Gasen*, dad. gek., daß die Patronen durch unverbrennliche Überhülsen verbunden sind, die Sprengkapsel in der Mitte der Patronenreihe gelegt, und das Bohrloch mit einer Auskleidung aus unverbrennlichen Stoffen versehen wird. — Die mit Zeichnung versehene Patentschrift erörtert die Übelstände, die mit den bisherigen Sprengverff. verbunden sind, und die nach vorliegendem Verf. vermieden werden. (D. R. P. 300070, Kl. 78e vom 9/9. 1915, ausg. 2/6. 1921.) SCHARF.

**Sprengstoff A.-G. Carbonit**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen, Schießpulver und Füllungen für Granaten, Torpedos usw.*, 1. dad. gek., daß in der Lauge von in bekannter Weise, z. B. durch Zusammenschmelzen mit Metallnitraten, Halogenverbb., krystallwasserführenden Salzen usw. hergestellten gießbaren Ammoniumverbb. Verbb. oder Salze zur Lsg. gebracht werden, welche die Hygroskopizität der Ammoniumverbb. herabsetzen und die Sprengkraft des Prod. erhöhen, wobei letzteres allein oder mit geeigneten Zusätzen verwandt werden kann. — 2. dad. gek., daß beim Schmelzen von  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  und  $\text{CaCl}_2$  oder  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  u.  $\text{NaNO}_3$  oder  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  und  $\text{NaCl}$  in der Lauge  $\text{NH}_4\text{ClO}_4$  oder  $\text{KClO}_4$  gel. und dann Kohlenstaub zugesetzt wird. — 3. dad. gek., daß der Kohlenstaub durch Nitrokörper ersetzt wird. (D. R. P. 305059, Kl. 78c vom 30/8. 1917, ausg. 7/6. 1921.) OEL.

**Sprengstoff A.-G. Carbonit**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung gießbarer Ammoniumverbindungen und deren Verwendung*, dad. gek., daß die Ammoniumverbb. im Gemisch mit krystallwasserführenden oder calcinierten Verbb. derselben Art zusammengesmolzen werden. — Man verschmilzt z. B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  mit  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  oder mit calciniertem  $\text{CaCl}_2$  und verwendet die Prodd. entweder für sich allein oder im Gemisch mit anderen geeigneten Stoffen, wie Nitrokörper, als Sprengstoffe, Füllungen für Granaten, Torpedos, Minen usw. (D. R. P. 307010, Kl. 78c vom 15/8. 1917, ausg. 10/6. 1921.) OELKER.

**Spreng- und Tauchgesellschaft m. b. H.**, Kiel, *Verfahren und Vorrichtung zur betriebsfertigen Herrichtung von Patronen für flüssige Sprengmittel*, die mit einer wasserdichten Hülle, z. B. aus Papier, umgeben sind, dad. gek., daß die Patrone unmittelbar vor dem Durchtränken auf maschinellem Wege mit den wasserdichten Mantel und gegebenenfalls den Patronenkörper in entsprechender Tiefe durchdringenden, gleichmäßig über die Patrone verteilten Durchbrechungen versehen wird. — Die Erfindung bezweckt, diese Nachteile zu beheben u. eine schnelle Herrichtung der mit wasserdichter Ummantelung versehenen Patrone unter gleichzeitiger Sicherung einer gleichmäßigen Durchtränkung in kurzer Tauchzeit zu ermöglichen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336005, Kl. 78e vom 19/4. 1918, ausg. 21/4. 1921.) SCHARF.

**Karl Lier**, Bahnhof Teutschenthal, *Verfahren zur Erhöhung der Zündsicherheit von Sprengkapseln*, dad. gek., daß durch die ungeknickte u. mit Einkerbungen versehene Zündschnur zwei verschieden starke Zündstrahlen in der besonders ge-



formten Sprengkapsel zur Wrkg. gelangen. — Beim Abtrennen eines Stückes Zündschnur unterscheidet sich immer der Anfangsstrahl in bezug auf Stärke und Dauer sehr wesentlich von dem Endstrahl, der gegenüber dem Anfangstrahl sehr schwach und nur von kurzer Dauer ist. Nun konnte beim Zünden von brisanten Sprengstoffen mittels Zündschnurzündung die Sprengkapsel nur mittels dieses schwachen und kurzen Endstrahles zur Detonation gebracht werden, und der Erfolg ist beim Sprengen mittels fl. Sauerstoffes durchaus nicht befriedigend. Die vorliegende Erfindung beseitigt diesen Übelstand dadurch, daß in der Sprengkapsel sowohl der Zündschnurendstrahl als auch der viel länger u. kräftiger einwirkende Zündschnuranfangsstrahl zur Wrkg. gelangt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. B. P. 336320, Kl. 78 e vom 20/9. 1918, ausg. 29/4. 1921.) SCHARF.

Walter Friederich, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung einer detonierenden Zündschnur*. Zur Herstellung der Seele der Zündschnur werden leicht nitrierbare Explosivstoffe verwendet, welche an sich nicht zur Klasse der Initialsprengstoffe gehören, und zwar entweder für sich allein oder im Gemisch mit anderen, schwerer detonierenden Explosivstoffen und mit oder ohne Zusatz von Phlegmatisierungsmitteln. In Betracht kommen besonders Nitropentaerythrit und Nitrokörper des Hexamethylentetramins u. dgl. — Die Zündschnur kann nach Art der BICKFORDschen Zündschnüre hergestellt werden; die sonst übliche Metallumhüllung ist nicht erforderlich. Ein Zusatz von Schwarzpulver u. dgl. zu den genannten Explosivstoffen ermöglicht die Herst. langsam abbrennender Zündschnüre. (F. P. 517609 vom 22/6. 1920, ausg. 9/5. 1921.) OELKER.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

W. Moeller, *Die Vorgänge bei der Oxydation der Hautblöße*. Oxydationsmittel, z. B. Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat, Halogene, wirken nicht auf das Kollagen selbst ein, sondern erst nach Hydrolyse des letzteren auf die dabei entstehenden Zers.-Prodd. Letztere, wobei besonders die an erster Stelle stehenden Aminosäuren Glykokoll, Alanin und Leucin in Betracht kommen, bilden dabei Säuren, Aldehyde und  $\text{NH}_3$ . Das  $\text{NH}_3$  wird sogleich durch die Säuren gebunden. Es tritt demnach mit der Oxydation eine Art Desamidierung ein. Die gebildeten Aldehyde üben eine schwache Gerbwirkg. auf das Kollagen aus. Die obigen Vorgänge bei der Oxydation beeinflussen auch die Ergebnisse solcher analytischer Unterss., bei denen Oxydationsmittel wie  $\text{H}_2\text{O}_2$  oder J bei Ggw. von Zers.-Prodd. der Haut, wie z. B. bei gebrauchten Chromgerbebrühen, in Anwendung kommen. Ebenso spielen die obigen Vorgänge bei der Oxydation bei der Chinon-, Chrom- und Sämischgerbung eine Rolle. (Collegium 1921. 161—69. 2/4.) LAUFFMANN.

O. Gerngross, *Über das Säureadsorptionsvermögen von Hautpulver bei Gegenwart von Formaldehyd unter besonderer Berücksichtigung saurer Farbstoffe*. Gegenüber den Ergebnissen von MOELLER (Collegium 1920. 109. 319; C. 1920. IV. 490. 695), daß bei der Einw. von Säuren und Alkalien auf tierische Haut infolge Hydrolyse letzterer ein Adsorptionsgleichgewicht nicht erreicht wird, bemerkt Vf., daß dieses nur für starke Lsgg. von Säuren u. Alkalien gilt, u. daß die Versuchsergebnisse von MOELLER selbst über die Adsorption von  $\frac{1}{10}$ -n. und  $\frac{1}{5}$ -n. Essigsäure dagegen sprechen. Vf. fand außerdem, daß eine Pikrinsäurelsg. beim Schütteln mit Hautpulver in den ersten Minuten ihren Titer schnell ändert, dann aber durch mehrere Stdn. beibehält. Die Vermutung MOELLERS, daß die Eiweißabbauprodd. der Haut, Peptide und Aminosäuren, die bei der Vorbereitung des Hautpulvers und bei Hautpulveradsorptionsverss. mit Säuren durch Hydrolyse der Hautsubstanz entstehen, die Ursache der von STIASNY beobachteten verminderten Adsorptionsfähigkeit des mit Formaldehyd gegerbten Hautpulvers für Säuren sind, fand Vf. bei in gleicher Weise wie früher (Collegium 1920. 2; C. 1920. II. 710)



ausgeführten Adsorptionsverss. mit Essigsäure und Pikrinsäure mit und ohne Formaldehyd nicht bestätigt. Schließlich erhielt Vf. bei Verss. mit einigen sauren Farbstoffen, wobei einem Gemisch von Hautpulver mit einem sauren Farbstoff, nachdem sich das Adsorptionsgleichgewicht eingestellt hatte, nachträglich Formaldehyd zugesetzt wurde, Ergebnisse, die mit MOELLERS Umkleidungstheorie der Formaldehydgerbung nicht in Einklang stehen, indem dabei der Farbstoff aus der Faser gedrängt wurde, was sich durch intensivere Färbung der Flotte über dem Hautpulver zeigte. (Collegium 1921. 169—81. 2/4. Berlin, Technisch-Chem. Inst. der Techn. Hochschule.) LAUFFMANN.

**W. Eitner**, *Das Bleichen von nachgegerbtem Leder*. Leder, das mit Gerbstoff auszügen im Faß nachgegerbt wird, zeigt meist eine ziemlich dunkle Farbe und muß dann aufgehellt werden. Die Aufhellung (Bleichen) erfolgt durch Behandlung des Leders mit einer 2%ig. Oxalsäurelsg. oder durch aufeinanderfolgende Behandlung zuerst mit Sodalg. und dann mit Säurelsg. oder durch Auftragen von Ellagsäure, wie sie sich aus Valoneabrühen abscheidet, mit einem Bindemittel auf das Leder oder durch Bestreichen des letzteren mit einem Brei von Kaolin, Zinkweiß und Barytweiß. (Hide and Leather 61. Nr. 19. 63—65. 7/5.) LAUFFMANN.

*Überzüge und Appreturen für Leder*. Vf. bespricht die zur Herst. von Glanzmitteln, Überzügen und Appreturen für Leder verwendeten Stoffe und macht Angaben neben deren Anwendung bei der Lederzurichtung. (Hide and Leather 61. Nr. 14. 61—62. 2/4. Nr. 20. 27—28. 14/5.) LAUFFMANN.

**George A. Kerr**, *Die Quebrachowaldungen von Südamerika*. Durch Abbildungen erläuterte Abhandlung über die Quebrachowaldungen in Südamerika, über den Quebrachobaum, sowie über die Gewinnung und die Beförderung des Quebrachoholzes. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 172—202. April.) LAUFFMANN.

**H. R. Zenthen**, *Ein „unlösliches“ Hautpulver*. Vf. schließt auf Grund einiger Verss., daß ein „unlösliches“ Hautpulver, das ohne Auswaschen unmittelbar verwendbar ist, dadurch hergestellt werden könnte, daß die chromierte Blöße mit W. ausgewaschen, mit A. entwässert und dann getrocknet und gemahlen wird. (Collegium 1921. 181—82. 2/4.) LAUFFMANN.

**Wilhelm Rautenstrauch**, *Trier, Verfahren zum Enthaaren und Vorbereiten von Häuten und Fellen für den Gerbprozeß mittels Barytlösung* nach Pat. 304 251, dad. gek., daß der  $Ba(OH)_2$ -Lsg. eine kleine Menge Alkalicarbonat oder Alkalihydroxyd zugesetzt wird. — Durch den Zusatz von Alkalihydroxyd oder Alkalicarbonat zu dem Äscher wird die beim nachfolgenden Färben der Häute zuweilen auftretende B. weißer Flecken, die wahrscheinlich durch abgeschiedene Barytseifen bewirkt wird, vermieden. (D. R. P. 338 095, Kl. 28a vom 4/8. 1918, ausg. 14/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 304 251; G. 1921. II. 832.) SCHOTTLÄNDER.

**E. H. Bray**, London, und **Indian Wood Products Co., Ltd.**, Calcutta, *Verfahren zur Gewinnung von Catechin und Catechugerbsäure aus Pflanzenstoffen*. Das zerkleinerte Ausgangsgut, z. B. Holz von *Acacia catechu* oder *Acacia sendra* oder Blätter und Schoten von *Uncaria gambir*, wird unter Luftabschluß, zweckmäßig im Autoklaven, mit h. W. extrahiert. Der Auszug wird filtriert und konz. Beim Abkühlen der konz. Lsg. unter Luftabschluß fällt das Catechin aus. Durch Eindampfen des Filtrats unter Luftabschluß, zweckmäßig im Vakuum, wird die Catechugerbsäure erhalten. Das ausgeschiedene Catechin wird durch Auswaschen mit k. W. gereinigt u. dann im Dunkeln, entweder durch Überleiten eines h. Luftstroms oder durch Absorption der anhaftenden Fl. mittels in Säcken befindlichen Sandes, getrocknet. (E. P. 161 431 vom 24/3. 1920, ausg. 5/5. 1921.) SCHOTTLÄNDER.



## XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**George M. Beringer**, *Ein Jahrhundert pharmazeutischer Erziehung in Amerika*. Historischer Rückblick auf hervorragende Vertreter der wissenschaftlichen Pharmazie aus Anlaß der Hundertjahrfeier der pharmazeutischen Abteilung der Universität Philadelphia. (Amer. Journ. Pharm. 93. 75—104. Februar.) MANZ.

**Joseph Perrot**, *Bemerkung über die Entstehung des Antiskorbutsirups*. Eine der heutigen Arzneibuchmethode gleichartige Vorschrift findet sich in der 1683 erschienenen Pharmakopöe von MOYSE CHARAS. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 64—66. März. Binic.) MANZ.

**George M. Beringer**, *Pharmazeutische Forschung*. Vf. bespricht die Beziehungen der pharmazeutischen Forschung zu verwandten Zweigen der Naturwissenschaften. (Amer. Journ. Pharm. 93. 132—42. Februar. [10/1.\*]) MANZ.

**E. G. Eberle**, *Indirekte Dienste von Pharmazie und Pharmazeuten*. Vf. erörtert die Förderung verwandter Naturwissenschaften durch pharmazeutische Forschung. (Amer. Journ. Pharm. 93. 125—32. Februar. Philadelphia, Pa.) MANZ.

**Ang. Chevalier**, *Der wurmtreibende Gänsefuß oder der mexikanische Tee*. (*Chenopodium ambrosioides* L.) Es werden das V., die verschiedenen Varietäten, die Kultur, die Eigenschaften und die physiologische Wrkg. des Öles von *Chenopodium ambrosioides* besprochen. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 129—45. März.) MA.

**Neue Arzneimittel**. *Gefäßpräparat Heilner*, enthält alle physiologischen Wirkungswerte der Gefäßwand in bestimmter Verarbeitung zusammengefaßt; durch die intravenöse Einverleibung soll die stetige fermentative Erneuerung des darniederliegenden lokalen Gewebsschutzes bewirkt werden. (Pharm. Ztg. 66. 380. 4/5.) MA.

**Neue Arzneimittel**. *Digititrat Kahlbaum*, durch Extraktion mit absol. A. hergestellte, nach den Unterss. von JOACHIMOGLU titrierte Digitalistinktur, die von konstanter Wrkg. und frei von Nebenwrkgg. sein soll. — *Immun-Vollvaccine* nach Prof. Dr. MUCH ist I. ein Gemisch reaktiver Eiweißkörper aus Stoffwechselprod. verschiedener apathogener Spaltpilze, II ein ebensolches Lipoidgemisch aus Galle, III ein ebensolches Zellstoffgemisch, zur Anwendung bei Grippe, Grippepneumonie usw. (Pharm. Ztg. 66. 440. 25/5.) MANZ.

**Heinz**, *Über ätherische Öle und deren praktische Verwertbarkeit*. Bericht über günstige Erfahrungen mit *Cholaktol* gegen Cholelithiasis. *Cholaktol* hat sich ferner auch gegen das Erbrechen der Schwangeren bewährt. — *Terpentinöl*, welches eine indirekte Heilwrkg. besitzt, indem es die Abwehrmechanismen des Körpers fördert, insbesondere die „zellulären Abwehrmechanismen“, die Leukocyten, vermehrt, wird intravenös zweckmäßig als Emulsion gegeben, die folgendermaßen hergestellt wird: Man kocht eine kleine Menge Vollmilch auf, so daß sich die „Haut“ abscheidet, und koliert durch ein kleines, in einen Trichter gestecktes Koliertuch in einen 10 ccm-Zylinder mit eingeschlifftem Glasstopfen bis zu 9,5 ccm (Trichter, Koliertuch, Glaszylinder etc. müssen vorher ausgekocht sein). Dann füllt man mit *Oleum Terebinthinae* bis auf 10 ccm auf. Hierauf fügt man drei kleine Glasperlen zu, schüttelt 3 Minuten stark und filtriert rasch durch kleinen Gastrichter u. Filtrierpapier in ein kleines Schälchen, aus dem man sofort die zu injizierende Menge (1—2 ccm) entnimmt. Bei äußerlicher Anwendung dringt *Terpentinöl* als lipoidlöslicher Körper leicht in die Haut ein; es befördert dabei das Durchtreten von Stoffen, die sonst die Haut nur langsam durchsetzen. Soll es zur Behandlung von schlechtheilenden Tiefenverletzungen, Abszeßhöhlen usw. verwendet werden, so wurde es bisher als Emulsion in die Wundhöhle eingespritzt. Statt dessen empfiehlt Vf. die Verwendung in fester Form als *Elaeosaccharum*. Ein derartiges 5%ig. Prod. kommt unter den Namen „*Terpestrol*“ und „*H. t. Terpestrol*“ mit 10% Hexa-



methylenetetramin (Herst.: Chemische Fabrik Dr. IVO DEIGLMAYR in München) in den Handel. (Münch. med. Wchschr. 68. 628—31. 27/5. Erlangen.) BORINSKI.

H. Mentzel, *Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Acatinolkatheter*, nach besonderem Verf., aus Galloglykose hergestellte hellbraune, harte Katheter zur Behandlung der Harnröhrengonorrhoe. — *Animasa*, ein aus der Innenhaut der Aorta junger Tiere gewonnener fermentativer Stoff, der biologisch titriert und an ein durch besondere Behandlung von rotem Blutzellenbrei gewonnenes Abbauerzeugnis gekuppelt ist, zur Verwendung gegen Arteriosklerose. — *Bactioxyne* enthält Calciumkaliummanganat. — *Bromphenobis* ist Tribromphenolwismut. — *Elixoide*, angenehm riechende und schmeckende Fl., welche Heilmittel wie Terpinhydrat, Glycerophosphate usw., enthalten. — *Epocalcium*, Eisen-Phosphor-Calciumpräparat in Tropfenform. — *Pasadyne*, konz. Tinktur von *Passiflora incarnata* als Schlaf- u. Beruhigungsmittel. — *Sketofac*, antiseptischer Kream mit verschiedenen äth. Ölen zur Vorbeuge gegen Insektenstiche. (Pharm. Zentralhalle 62. 277—78. 5/5.) MANZ.

*Neue Heilmittel und Vorschriften*. *Adrépatine* enthält Adrenalin, Extract. Hepatis u. Intract. Aesculi Hippocastani zur Verwendung als Salbe oder Suppositorium gegen Hämorrhoiden. — *Asthmapulver* des norwegischen Arzneibuches enthält 2 Opium, 100 Herba Lobel., 150 Fol. Belladonn., 550 Fol. Stramon., 170 KNO<sub>3</sub>. 28 Camphor., Aq. — *Blebronetabellen* enthalten Stib. sulf. aur., Rad. Senegae und Rad. Violae odor. gegen Husten. — *Boeah Meniran*, auch Daoen Ketjil ist das Blatt von *Phyllanthus urinaria* L., deren Aufguß als Diureticum Verwendung findet. — *Boeah Tempajang* sind die Samen von *Sterculia scaphigera*. — *Crème Simon*. Aus 100 Amyl. Tritic., 100 W., 1300 Glycerin wird ein Brei gekocht, dem man 0,5 Gelose oder Traganth zusetzt; dann mischt man 90 g ZnO zu und schließlich 0,5 Cumarin, 0,5 Heliotropin, 0,1 künstl. Moschus, 0,25 künstl. Rosenöl, 15 g Tinct. Fabar. Tonca, 40 g Tinct. Benzoes und 50 g Tinct. Quillajae. — *Naphthan*, mit Naphthalan identisch. — *Ozaenan*, pepsinhaltiges Pulver zum Einblasen in die Nase bei Ozäna zwecks Lsg. der Sekretkrusten. — *Oléo-Jode-Dubois*, Verb. von Jod mit Mohnöl zu innerlichem Gebrauch und zu Einspritzungen. — *Philomarin*, Mittel gegen die Seekrankheit aus Chloralhydrat, Amara und Carminsativa. — *Poelerinde* ist die Rinde von *Alstonia spectabilis* R. Br. — *Quinophan*, Ersatz für Atophan. — *Sedopon Laleuf*, Mischung von Scopolamin, Spartein mit den gesamten Opiumalkaloiden. — *Solvents*, Tabletten mit 9 ll. Arzneimitteln wie KMnO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 231—32. 18/5.) MANZ.

*Spezialitäten und Geheimmittel*. *Alliquidin*, fast geruchloser alkoh. Zwiebel-extrakt zur Verwendung bei An- und Subaciditäten, sowie infektiösen Durchfällen. — *Asthmaitrin*, Komposition von Physormon, Nebennierenhormon und Papaverin, Asthmaheilmittel zur subcutanen Anwendung. — *Bioklein*, Sirup aus Getreidekeimen. — *Blennosan-POHL*, nach Angabe durch Umformung der Harz- und Ölkomponente des Copaivabalsams und elektive Darst. eines bestimmten Harz- und Ölantells, aus dem Harzkörper in Form eines lockeren weißen Pulvers und dem Sesquiterpenanteil als farbloses Öl hergestelltes Präparat gegen Gonorrhoe usw. — *Breboral*, Lecithin u. natürliche Pflanzennährsalze enthaltendes Präparat zur Verhütung des Bettmössens. — *Bromglykalz*, aus äquivalenten Mengen CaBr<sub>2</sub> und Milchzucker bestehendes Mittel gegen Neurose und Epilepsie. — *Chlorophyllose*, überzuckerte, nach Angabe Chlorophyll, Kieselsäure organisch und anorganisch, Eisenalbuminat enthaltende Tabletten gegen alle Arten von Anämie usw. — *Covagen-Halstabletten I*, Schutzmittel gegen Hals- und Mandelentzündung, nach Angabe aus 0,005 Covagen pur., methyliertem p-Amidobenzoessäureäthylester (methyliertem Anästhesin), 0,7 ausgeglühtem, präpariertem Bolus bacterioscopica, ad 1,0 Citronensäure und Zucker. — *Neogovagen-Halstabletten II* sollen neben den Bestandteilen der vorigen noch 0,1 Pyrazolon. phenyldimethylbenzoylosalic. enthalten. — *Digistrophan-Dragees* ent-



halten im Kern 0,05 Digitalis, 0,025 Strophanthus, in der Mantelsubstanz 0,0075 Cocain als anästhesierende reflexherabsetzende Komponente. — *Erotica*, Aphrodisiacum und Sexualnerventonicum, das gewisse Pflanzenstoffe neben leicht resorbierbaren Nährsalzen enthalten soll. — *Ettol*, Kräftigungs- und Verjüngungsmittel bei sexueller Mutlosigkeit aus 0,05 Yohimbin, 0,025 Lecithin, 0,05 Hämoglobin. — *Ferromaltine*, Malzeisenpräparat. — *Flatax*, Abführkonfekt mit 0,1 g Dihydroxylyphthalphenol pro Tablette. — *Homblautabletten* enthalten Methylenblau Cassella zur Verwendung bei Schweineseuche, Kaninchenkoccidiose, Kückenruhr usw. — *Junipur*, in einem Spezialverf. 10-fach konz. goldblanker Wacholderbeersaft, als Blutreinigungs- und Appetitanregungsmittel; ist Grundlage für weitere Präparate wie *Juniferrol*, *Tussylvan*, *Diursan*, *Junicosan*. — *Kamillosansalbe*, aus frischen Kamillen hergestellte Wund- und Säuglingspflegesalbe. — *Kollaps-Disotrin*, kombinierte Lsg. der wirksamen Glykoside der Digitalis purpurea u. Strophanthus Combe mit Che-lafrin, dem wirksamen Prinzip der Nebenniere. — *Kynodal*, Kombination von phosphorsäuren und Br-Salzen mit den wirksamen Bestandteilen von Herba chirettae, Mittel zur symptomatischen Bekämpfung der nervösen Folgeerscheinungen der Hundestaube. — Neue *Leciferin*präparate, durch Befügung von Arzneistoffen zu dem Ovocitihneisen mit spezifischer Wrkg. ausgestattete Präparate wie *Arsenleciferin*, *Jodleciferin*, *Bromleciferin*, *Pepsin- und Chininleciferin*, *Analgesinleciferin*, *Kaffeinleciferin*, *Kalk-*, *Kolaleciferin*. — *Liposal*, nach besonderem Verf. hergestelltes Brenzcatechinmonoäthyläthermonomethyltrioxyarsenomenthol, in 10% ig. alkoh. Lsg. oder in Tabletten, zur Verwendung bei Tuberkulose, Anämie usw. — *Lysept*, Liquor formaldehyd. comp. — *Merpon*, Quecksilberoxydulverb. des Trime-thyldioxyurins (Mereaffin) mit Acetanilid, zur Verwendung bei fieberhaften Erkrankungen in der Veterinärmedizin. — *Neohydroxyrin*, nach Angabe Magnesium acetylosalicylic., Analgeticum und Antineuralgicum. — *Nutriform*, nach Vorschrift der städt. Krankenanstalten Elberfeld aus Malz, Kakao, Milchpulver, kleinen Mengen Nähr- und Kalksalzen hergestelltes hellbraunes Pulver zur Anwendung bei Unterernährung, Rachitis usw. — *Orchisantabletten*, nach Angabe Fe-, P-, Ca- und K-Verbb., sowie spezifische Pflanzenalkaloide enthaltende, gegen Schwächezustände der Geschlechtsorgane zu verwendende Tabletten. — *Physormon*, Hypophysenextrakt, zur Stillung atonischer Blutungen, als Wehenmittel usw. — *Pidourmtabletten*, phenolphthaleinhaltige Tabletten mit einem Naphthalin. desodorat. aromatic, dessen Geschmack und Geruch durch Kombination verdeckt ist, als wirksamem Bestandteil. — *Pyraecin*, nach Angabe salicyliertes Acetphenetidin gegen Grippe. — *Rad-josan*, Verwandter des Rad-Jo, nach der Geburt zu nehmende fl. Blut- u. Nerven-nahrung. — *Raucherheil*, Rauchentwöhnungstabletten mit Anästhesin, Tannin, Perhydroly, Saccharin, Gummi Mimosae, Süßholzpulver und Rosenöl als wirksamen Bestandteilen. — *Rosmaröl*, 10% ig. Salicylsäuremethylester-Mitinsalbe mit 1% Ol. Rosmarini als Rheumatismussmittel. — *Ryzoform*, parfümierte, schwach gelb gefärbte Formaldehydkaliseife mit 18,5% Fettsäure, 7,3% CH<sub>2</sub>O. — *Thymodrosin*, Hustenmittel. — *Tolid*, Wundheilmittel für die Veterinärmedizin. — *Tophosan*-RICHTER. Phenylchinolincarbonsäure. — *Trophil*, organische Kalkarsenverb. mit 0,015 g As pro Tablette. — *Vialonga-Krätzeseife*, überfettete Seife, welche S, Naphthol. eine p-Verb. des Cyclohexatriens und eine Verb. einer Oxybenzoesäure mit Methylpyrrolidin-Pyridin enthält, zur Verwendung neben der gleichnamigen Salbe. — *Vieh-Medio-Königin Hygenia* I u. II, Tierarzneimittel, I eine Art Restitutionsfluid, II eine 0,4% ig. wss. Lsg. von naphtholsulfosaurem Zn, einem Specificum gegen Maul- und Klauenseuche. — *Warnol*, Mittel gegen Schnupfen. (Pharm. Ztg. 66. 380—82. 4/5.)

MANZ.

Spezialitäten und Geheimmittel. Beers Medizinalspezialkräutertees, Kräuterbäder und Kompressen und Tinkturen. Gesamtbezeichnung für Kräutermischungen



und Auszüge zu innerlichem und äußerlichem Gebrauche von unbekannter Zus. — *Skabitol*, Krätzemittel nach Angabe aus „Schwefel in mehreren Modifikationen, Alkalisulfiden, Mineralöl, teilweise verseift, medizinischer Seife und Mercur an Öl gebunden“. — *Angesuzapfen*, Mittel gegen Gelbsucht, aus fast fingerdicken, braun-gelben, harzig riechenden Stücken von Patronenform, die nach Angabe aus Heilmitteln bestehen, welche beim Schmelzen des Zapfens in einem zu backenden Apfel frei werden und in Verb. mit der Äpfelsäure auf die fortgesetzte katarrhale Entzündung des Duodenum einwirken. — *Arsacopin*, neue Bezeichnung für die Arsa-Guajacol-Turiopinpräparate. — *Arsoferran*, Eisenmanganfl. mit 0,01%  $As_2O_3$ . — *Cyprotstäbchen*, blaugrüne, 2,5 cm lange Stäbchen von der Dicke eines Bleistiftes aus ranzigem Talg und vermutlich einem Cu-Salz als wirsamem Bestandteil zur Behandlung von Bläschenausschlag und ansteckendem Scheidenkatarrh. — *Hajka*, Mittel gegen Räude und sonstige Hautkrankheiten der Haustiere, dunkelbraune, im auffallenden Lichte fast schwarz aussehende Fl. von eigenartigem, erst schwach senfölg., dann petroleumartigem Geruch, in W. unl. — *Mentheuca*, Menthol-Eucalyptusgummibonbons. — *Mentipecta*, bräunlichrote, nach Menthol schmeckende, aber kaum danach riechende Menthol Ipecacuanha-Gummibonbons zur Verwendung bei Husten, Heiserkeit usw. — *Milbol*, S-haltige, nach Naphthalin riechende Schmierseife als Mittel gegen Krätze. — *Resuran*, schwarze, 0,4 g schwere Tabletten, welche nach Angabe Kohle-Calciumhaloid und Eiweißwismuttannat, vermutlich aber eine Gallussäureverb. des Bi enthalten, als Mittel gegen schwere Diarrhöen usw. — *Servortabletten*, schwarzbraune, unregelmäßig dicke und viereckig geschnittene Tabletten mit Lakritzengeschmack, welche etwas Menthol oder Pfefferminzöl enthalten. — *Sirachfluid*, Einreibung gegen Gicht usw. von unbekannter Zus. — *Sirachol*, nach Angabe angenehm schmeckende Fl. als Abführmittel. (Pharm. Ztg. 66. 401—2. 11/5.) MANZ.

**Neue Arzneimittel.** *Santoveronin*, nach Angabe kein Pflanzenauszug, sondern einheitliches hochkompliziertes Benzolderiv.; geruch- und geschmackloses, in W. unl. Pulver, das in Mengen von dreimal 0,05 g mit einem Abführmittel wie Santonin verwendet wird. (Pharm. Ztg. 66. 401. 11/5.) MANZ.

**Junker, Bleihaltige kosmetische Präparate.** Die Unters. von 20 dem Handel entnommenen Proben *Haut-, Zahn- und Rasierkremen* in Bleituben auf Pb-Gehalt ergab, daß lediglich die Rasiercreme keinen solchen aufwies; dagegen enthielten 22% der zur Hautpflege bestimmten Mittel und 80% der Zahnpasten Pb in Mengen bis zu 1%, welches durch Einw. der Präparate auf die Tube hineingelangt war. Es ist erforderlich, den durch die Verpackung kosmetischer Präparate in Bleituben oder schlecht verzinneten Bleituben veranlaßten Gesundheitsschädigungen durch eine baldige Ergänzung des Blei-Zinkgesetzes zu begegnen. (Pharm. Zentrallhalle 62. 271—73. 5/5. Frankfurt a. M., Staatl. Chem. Unters.-Amt.) MANZ.

**Francesco Nicola, Über die Herstellung isotonischer Lösungen.** Vf. leitet eine einfache Formel ab, die gestattet, die Mengen beliebiger Substanzen zu berechnen, die zur Herst. isotonischer Lsg. erforderlich sind. Sie lautet für Lsgg., die mit Blutserum isotonisch sind, 
$$p = \frac{0,3020}{i} \cdot m.$$
 ( $p$  = Substanzgewicht,  $i$  = Dissoziationskoeffizient,  $m$  = Mol.-Gew. der Substanz.) Da es sich in der Praxis nur um die Herst. annähernd isotonischer Lsgg. handelt, setzt Vf. für  $i$  folgende Werte (nach DE VRIESS): Für Nichtelektrolyten = 1, für Elektrolyten, die in 2 Ionen dissoziieren, = 1,5, die in 3 Ionen dissoziieren, = 2, und die in 4 Ionen dissoziieren, = 2,5. Sollen mehrere Substanzen zur Bereitung einer und derselben isotonischen Lsg. verwendet werden, so findet man die Substanzmengen der einzelnen Komponenten durch Division der nach obiger Formel berechneten  $p$ -Werte durch



die Anzahl der Komponenten. Für eine mit der Tränenflüssigkeit isotonische Lsg. beträgt die Konstante 0,4300. (Giorn. Farm. Chim. 70. 57—63. März—April.) OHLE.

**Hans Rauch**, *Die Anwendungsmöglichkeit von gasförmiger Blausäure zur Ungeziefervertilgung in bewohnten Räumen*. Beschreibung und Empfehlung des Blausäureverf.: Es zeigte sich, daß eine Entwesung mit HCN auch in einzelnen Wohnungen bewohnter Häuser ohne Gefahr durchzuführen ist. HCN tötet in Konz. von 0,5 Vol.-% alle in Frage kommenden Insekten u. ihre Brut in 6—8 Stdn. sicher. ab. Die Methoden zum Nachweis des HCN wurden nachgeprüft. Die SCHÖNBEINsche Probe u. die Benzidin-Cu-Acetatprobe von SIEVERT u. HENNSDORF haben sich als besonders geeignet zum sicheren und schnellen Nachweis gezeigt. Die Gefahren beim Arbeiten mit HCN lassen sich in jedem Fall sicher ausschalten, wenn man eine geringe Menge Kohlensäureester, etwa 2—3 ccm auf 100 cbm Raum, mit versprays. Die bei Cyklonverwendung vorhandene Menge dieses Stoffes — ca. 100 mal soviel — belästigt bei allergeringster Undichtigkeit so sehr die Umgebung, daß dieses Mittel für die Entwesung in bewohnten Räumen garnicht in Frage kommen kann. Chronische Vergiftungen sind bisher nicht beobachtet und auch nicht wahrscheinlich. Bei akuten Vergiftungen ist empfohlen worden: frische Luft, künstliche Atmung, sodann bei tiefem Blutdruck und mangelhafter Herz-tätigkeit intramuskuläre Einspritzungen von 0,5 mg Suprarenin; ferner als Gegen-gift subcutane Injektionen von 5%ig. Natriumthiosulfatlsg. in Mengen bis zu 100 ccm. (Gesundheitsingenieur 44. 245—49. 21/5. Königsberg i. Pr., Hygien. Inst. d. Univ.)  
BORINSKI.

**Carl Arnold**, *Kresolseifenlösungen des Handels und der Apotheken*. Die Unters. von 21 Proben Kresolseifenlsg. ergab, daß 7 Proben Seife überhaupt nicht Kresol in Mengen von 15—50% enthielten. Weitere 5 Proben mit 4—5% Seife und 7 Proben mit 7—11% Seife wiesen einen Kresolgehalt von 24—42% auf. Mit Aus-nahme einiger seifenfreier Proben enthielt sonach keine einzige den vorgeschriebenen Gehalt an 50% Kresol. Angesichts der Ungleichartigkeit der käuflichen Kresol-seifenlsgg. erscheint es zweckmäßig, solchen Präparaten den Vorzug zu geben, welche durch eine eingetragene Schutzmarke oder Namensschutz und laufende Kontrolle der Zus. Gewähr für Gleichartigkeit bieten. (Pharm. Ztg. 66. 427. 21/5. Hannover, Tierärztliche Hochschule.)  
MANZ.

**V. Massera**, *Prüfungen ätherischer Öle in den verschiedenen Arzneibüchern*. (Boll. Chim. Farm. 59. 173. 268—69; C. 1920. IV. 379. 700.) *Senföl*. In der italienischen Pharmakopöe ist die Berechnung des Gehaltes an *Allylsenföl* falsch angegeben. Statt 9,5—10 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{NH}_4\text{SCN}$ -Lsg., wie es dort heißt, muß man 15—15,5 ccm derselben brauchen. Vf. schlägt folgende einfache Formel vor:

$$A = \frac{n \times 0,4955}{e} \quad (A = \text{Allylsenfölgelhalt in \%}; n = \text{die zur Zers. des Allyl-} \\ \text{senföles gebrauchte Menge } \frac{1}{10}\text{-n. AgNO}_3\text{-Lsg., } e = \text{Menge des angewandten Öles}).$$

Ferner empfiehlt Vf., zur Erzielung größerer Genauigkeit nicht 0,1 g Senföl ein-zuwägen, sondern von 1 g Substanz auszugehen, sie in 50 ccm A. zu lösen u. mit W. auf 100 ccm aufzufüllen. Zu jeder Best. werden dann 10 ccm dieser Lsg. ver-wendet. (Boll. Chim. Farm. 60. 62—63. 15/2.)  
OHLE.

**W. Storm van Leeuwen und P. H. Maal**, *Über die Stärke von Extractum Belladonnae in Präparaten von verschiedener Herkunft*. An Hunden mit Speichel fistel wurde physiologisch die hemmende Wrkg. auf die durch subcutane Pilocarpin-einspritzung bewirkte Speichelabsonderung von 6 Belladonnaextrakten geprüft und die erhaltenen auf Atropin, bezw. Hyoscyamin berechneten Werte mit dem von MEULENHOF in Zwolle chemisch ermittelten Alkaloidgehalte verglichen:



Präparat	Physiologisch bestimmter Gehalt an Alkaloid, berechnet, als:		Chemisch bestimmter Gehalt an Alkaloiden (Mittel von 2 Bestimmungen) %
	Atropin %	Hyoscyamin %	
A . . . . .	3,75	1,875	1,56
B . . . . .	2,8	1,4	1,41
C . . . . .	3,52	1,76	0,65
D . . . . .	2,89	1,445	0,95
E . . . . .	2,49	1,24	0,81
F . . . . .	1,7	0,85	0,995

Besonders auffällig ist der große Unterschied bei Präparat C. Wurde dieses aber dann mit Ä. ausgezogen und der Ätherextrakt in W gel., so stimmten der physiologische und chemische Wert überein. Die Wrkg. wird also von in Ä. unl. Stoffen unbekannter Art beeinflusst. Wie in diesem Falle eine Erhöhung der Wrkg. durch jene gefunden wurden, scheint es auch dteselben hemmenden Stoffe zu geben. Noch nicht sicher gestellt ist, ob die Wrkg. per os mit der subcutanen übereinstimmt, und ob die an Hunden erhaltenen Werte sich auf die Klinik übertragen lassen, was aber sehr wahrscheinlich ist. (Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. 3242—52. 11/6. [Januar.] Leiden, Pharmaco-Therapeutisch. Inst. d. Rijks-univ.)

GROSZFIELD.

Bernardo Oddo, *Über Extrakte, hergestellt nach der italienischen Pharmakopöe.*

IIa. (II. Mitteil. vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 485—91; C. 1921. II. 198; Boll. Chim. Farm. 60. 145—49; nachsteh. Ref.) 1. *Extractum filicis maris athereum.* Herst., Reinheits- und Gehaltsprüfungen, sowie Bestst. von Rohfilicin und Filicinsäure werden ausführlich beschrieben. (Boll. Chim. Farm. 60. 113—19. 15/3.) OHLE.

Bernardo Oddo, *Über Extrakte, hergestellt nach der italienischen Pharmakopöe.*

IIa. (Vgl. Boll. Chim. Pharm. 60. 113—19; vorst. Ref.) 2. *Extractum granati hydroalcoholicum.* Beschreibung der Herst., Eigenschaften, Zus., Identitätsrkk., Reinheitsprüfungen und Gehaltsbest. (Boll. Chim. Farm. 60. 145—49. 30/3.) OHLE.

P. Bohrisch, *Liquor Cresoli saponatus.* Die Prüfungsvorschriften des Arzneibuches erweisen sich nach eingehender Unters. teils als unrichtig, teils als unständig und hinsichtlich der Best. des Gehaltes an Seife und freiem Alkali als unvollständig. Die lege artis, aus reiner, nicht gefüllter, bezw. ex tempore bereiteter Kaliseife hergestellten Präparate bilden beim Vermischen mit W. bis zu einer 40%ig. Lsg. gelatinöse MM., 30—25%ig. Lsgg. zeigen zwar keine Gallertb., trennen sich aber nach kurzer Zeit in 2 Schichten, erst in Verdünnungen von 20% sind die Lsgg. klar und beständig. Zur Prüfung auf Wasserlöslichkeit werden zweckmäßig 2 ccm Liquor mit 8 ccm W. versetzt; es tritt zunächst Gallertb., beim Umschütteln klare Lsg. ein. Die obere Grenze für die D. ist auf 1,045 heraufzusetzen. Die NaCl-Probe ist derart umzuändern, daß man 3 ccm einer 2%ig. NaCl-Lsg. mit 2 ccm W. verd. und dazu eine Lsg. von 3 Tropfen Liquor in 1 ccm W. setzt; hierbei bleiben vorschriftsmäßig hergestellte Präparate klar. Das bei der Wasserdampfdest. erhaltene Kresol wird von W. und Ä. erst durch 1—2-stdg. Erhitzen auf 140° in einem langhalsigen Kolben befreit; ein Verlust an Kresolen ist hierbei nicht zu befürchten. Zweckmäßig wird die Best. der Kresole und des Seifengehaltes wie folgt verbunden: Man schüttelt eine Mischung von 20 g Liquor und 20 ccm W. 2-mal mit je 50 ccm Ä. aus, läßt einige Stdn. zur Klärung stehen, filtriert die vereinigten Auszüge und wägt den nach dem Trocknen bei 140° hinterbleibenden Rückstand; zur Best. des Seifengehaltes befreit man die wss. Lsg. durch Erwärmen von Ä., versetzt mit 50 ccm W. und 20 ccm verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, löst die ausgeschiedenen Fettsäuren in 40 ccm PAe., verdunstet 20 ccm der äth. Lsg. und



wägt nach dem Trocknen bei 75°. Die Unters. einiger Handelsproben, über die im Original ausführlich berichtet wird, ergab eine zumeist ungenügende Beschaffenheit. Eine Herabsetzung des Seifengehaltes auf 25% ist erwägenswert. (Pharm. Zentralhalle 62. 265—71. 5/5. 281—86. 12/5. 297—303. 19/5. Dresden.) MANZ.

**Freymuth, *Liquor Cresoli saponatus*.** Vf. weist darauf hin, daß die von BOHRISCH an die mögliche Verwendung käuflicher minderwertiger Schmierseife für die Herst. von Kresolseifenlsgg. geknüpften Folgerungen (Pharm. Zentralhalle 62. 265; vorst. Ref.) hinfällig sind, da nach D. A. B. IV fertige, nach D. A. B. V. frisch auf kaltem Wege bereitete Kaliseife zu verwenden ist. (Pharm. Ztg. 66. 464. 1/6. Berlin, Lab. Dr. FREYMUTH) MANZ.

**L. Dub, *Methode zur Beobachtung von Giftwirkungen auf Körperspirochäten*.** Das beschriebene Verf. beruht darauf, daß durch Innehaltung bestimmter Konz. des Serums und der Desinfektionsfl. dieselben Verdünnungsverhältnisse geschaffen werden, wie sie im Körperblut vorliegen. Ferner wird durch Verwendung eines hohlgeschliffenen Objektträgers eine weitgehende Veränderung der Beweglichkeit der Spirochäten vermieden und schließlich bei 37° geprüft, um die Differenzen zwischen Körper- und Zimmertemp. zu vermeiden. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 618—19. 2/6. Prag, Dtsch. Dermatol. Univ.-Klin.) BOBINSKI.

**Lecinwerk Dr. Ernst Laves, Hannover, *Verfahren zur Herstellung haltbarer kolloidaler Kieselsäure-, bzw. Kieselsäureamylodextrinlösungen*,** dad. gek., daß Lsgg. der kolloidalen Kieselsäure oder des Kieselsäureamylodextrins durch Zusatz äußerst geringer Mengen Säure stabilisiert werden. — Auf diese Weise werden die Lsgg. dauernd haltbar; auch sind sie nicht durch Hitze zu spalten, endlich gelatinieren sie bei Ggw. l. Salze nicht. (D. R. P. 337796, Kl. 12i vom 16/3. 1919, ausg. 6/6. 1921, Zus.-Pat. zu Nr. 323596; C. 1920. IV. 491.) KAUSCH.

**Fritz Dithorn, Charlottenburg, und Waldemar Loewenthal, Bern, *Verfahren zur Herstellung unschädlicher Impfstoffe aus gifthaltigen pathogenen Mikroorganismen*** besonders aus der Ruhr-, Cholera- und Typhusgruppe, dad. gek., daß man auf Aufschwemmungen der Krankheitserreger zur Adsorption der in ihnen enthaltenen Gifte kolloidale Kieselsäure, zweckmäßig unter Durchschütteln, zur Einw. bringt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von Ruhr-, Typhus- und Choleraimpfstoff. Man behandelt die entsprechenden, mit Carbolwasser abgeschwemmten Bacillen, nach Zusatz von 1—5%ig. Kieselsäurelsg. während 24 Stdn. im Schüttelapp. Die nach dem Verf. entgifteten Bacillen besitzen, wie sich durch Agglutinationsvers. am Blute behandelter Tiere feststellen läßt, ihre immunisierenden Eigenschaften noch in vollem Maße. Andererseits zeigt sich bei der Färbung mit Anilinfarbstoffen, daß die mit Kieselsäure behandelten Bacillen ihre ursprüngliche Form und Färbbarkeit eingebüßt haben. (D. R. P. 338166, Kl. 30h vom 16/5. 1916, ausg. 14/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**D. Thomson, London, *Verfahren zur Herstellung von Impfstoffen*,** dad. gek., daß man die in Bakterien enthaltenen alkali-, säure- und alkoholl. Bestandteile durch fraktionierte Fällung trennt. — Man behandelt z. B. *Tuberkel-, Gonokokken- oder Pfeifferbacillen* mit einer Alkalilsg. und trennt den festen Rückstand ab. Die alkal. Lsg. wird mit Säure versetzt, der entstandene Nd. neutralisiert und mit A. behandelt, wobei man ein Prod. A erhält. Bei der Einw. von A. auf die saure Lsg. wird ein Prod. B gewonnen. Der in Alkali unl. Rückstand der Ausgangsbakterien wird mit Säure extrahiert. Die saure Lsg. gibt bei der Neutralisation mit Alkali einen Nd. C und die zurückbleibende Lsg. ein Prod. D. Den in Alkali u. Säuren unl. Rückstand der Ausgangsbakterien behandelt man mit A. und fällt aus der alkoh. Lsg. durch Zusatz von NaCl-Lsg. ein Prod. E. Schließlich wird der in



verwendet, wobei die Dicke der Bleischicht nur von der Kühltemp. und der Kühldauer abhängig ist, der das fl. Pb durch Berührung mit der zu verbleienden Rohrfläche unmittelbar unterworfen wird. (D. R. P. 337605, Kl 48b vom 25/12. 1919, ausg. 1/6. 1921.) OELKER.

**Metallhütte Baer & Co, Kommanditgesellschaft Abt. der Metallindustrie Schiele & Bruchsaler, Deutschland, Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Aluminium gegen saure und alkalische Flüssigkeiten.** (F. P. 517599 vom 22/6. 1920, ausg. 7/5. 1921. — C. 1921. II. 358.) OELKER.

### IX. Organische Präparate.

**Emil Heuser, Hans Roesch und Ludwig Gunkel, Über die Bildung von Oxalsäure aus Sulfitablauge und aus Lignin.** Dem früheren Referat (C. 1921. II. 735) ist nachzutragen: Nach WILLSTÄTTER hergestelltes Lignin ergab bei Oxydation mit konz.  $\text{HNO}_3$ , 20% des angewendeten Lignins an kristallisierter Oxalsäure, mit  $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$  wurde Oxalsäure nicht erhalten. Bei Anwendung von Katalysatoren neben  $\text{HNO}_3$  ging die Oxalsäureausbeute zurück. Bei verd.  $\text{HNO}_3$  steigern Katalysatoren die Oxalsäureausbeute. (Papierfabr. 19. Beilage Cellulosechemie 2. 13—19. 25/2. Darmstadt, Inst. f. Cellulosechemie.) SÜVERN.

**Emilio Sernagiotto, Herstellung von Chlorcyan.** Die Rk. verläuft unter Einw. des Lichtes nach der Gleichung:  $\text{Cl}_2 + \text{HCN} = \text{HCl} + \text{CHCl}$ . Die HCN wird hergestellt nach der Gleichung:  $\text{NaHSO}_4 + \text{NaCN} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCN}$ . Man läßt  $\text{Cl}_2$  und HCN in geeigneten, mit Kühlung versehenen Kolben in molekularen Mengen in Ggw. von Tierkohle miteinander reagieren u. leitet das Reaktionsprod. durch einen Trockenturm mit gewaschenem Marmor zur Bindung etwa gebildeter HCl. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 153. April 1921. [Sept. 1920.] Rom.) GRIMME.

**B. Hardman, Phenolverluste bei der Zersetzung von Phenolatlaugen.** Die Aufgabe, Phenol aus einem 4—5% als Na-Phenolat enthaltenden Abfallprod. einer Anlage zur Herst. von synthetischem Phenol wiederzugewinnen, wurde wie folgt gelöst: Das Nebenprod. wurde, um das Phenol zu lösen, mit h. W. bei 80° behandelt und durch Filterpressen filtriert. Die klare Phenolatlag. wurde in großen, mit Pb ausgekleideten Holzbottichen gesammelt, die mit Rührvorrichtung versehen waren. Das Phenolat wurde dann durch Zusatz von Bisulfat, wenn nötig, auch von Kammersäure, bei 55—60° zers. Nach ca. 24 Stdn. (16—20 Stdn. Überblasen von Luft) scheiden sich Phenol- und wss. Schicht voneinander ab. Durch eine Anzahl von Verss. wurden die in diesem Stadium des Wiedergewinnungsverf. auftretenden Verluste aufgeklärt und durch geeignete Maßnahmen beseitigt. (Chem. Trade Journ. 68. 561—62. 30/4.) BUGGE.

**Wilhelm, Über die hydrierten Phenole (Cyclohexanole) und ihre Verwendung in der Technik.** Kurzer Bericht über die Verwendung der von der Tetralingesellschaft m. b. H. aus Phenolen durch Hydrierung gewonnenen Prodd. an Hand der darüber erschienenen Veröffentlichungen und Patente. (Kunststoffe 11. 68—69. Mai.) FONROBERT.

**The Selden Company, Pittsburg (Pennsylvania), Verfahren zum Chlorieren der fetten Seitenketten aromatischer Kohlenwasserstoffe, z. B. von Toluol oder der Xylole.** Das Gemisch des dampfförmigen KW-stoffs mit Cl-Gas wird in Abwesenheit eines chemischen Katalyten bei einer den Kp. des KW-stoffs übersteigenden Temp. der Wrkg. aktinischen Lichts ausgesetzt. Bei Anwendung von Niederdrucklampen entstehen fast nur Mono- und Dichloride, während Hochdruck-Hg-Dampflampen die Erzeugung von Trichloriden ermöglichen. Das Verf. kann unter atmosphärischem Druck oder mit Überdruck oder teilweiseem Vakuum ausgeführt werden. (Schwz. P. 87961 vom 21/11. 1917, ausg. 17/1. 1921.) MAI.



Alkali, Säuren und A. unl. Rückstand mit Chlf. extrahiert, die Lsg. zur Trockne verdampft u. mit A. nachgewaschen, wobei ein Nd. *F* erhalten wird. Die Prodd. *A*, *C*, *E* u. *F*, mit oder ohne Zusatz von *B* u. *D*, werden mit n. NaCl-Lsg. emulgiert und für die Verwendung als Impfstoffe eingestellt. (E. P. 161341 vom 23/1. 1920, ausg. 5/5. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Momme Andresen, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Herstellung von Zahnzementen*, dad. gek., daß man in weiterer Ausbildung des D. R. P. 336473 Tonerdephosphatsilicate vom Typus  $xR_2'O \cdot Al_2O_3 \cdot \begin{matrix} y SiO_2 \\ z P_2O_5 \end{matrix}$ , in welchen  $R'_2 = K_2$  oder  $Na_2$ ,

$x = 0,25-0,75$ ,  $y = 1-3$  und  $\frac{z}{x} = 1-3$  sein kann, mit Lsgg. der phosphorigen

Säure oder ihrer sauren Salze oder der Mischungen beider oder mit Mischungen vorgenannter aus  $H_3PO_3$  bereiteter Lsgg. mit anderen geeigneten, bereits gebräuchlichen Stoffen derart verrührt, daß plastische und nachher erhärtende Massen erhalten werden. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Herstellung eines Zahnzements aus einem Kalumaluminiumphosphatsilicat der Zus.  $0,37 K_2O \cdot$

$Al_2O_3 \cdot \begin{matrix} 2 SiO_2 \\ 0,71 P_2O_5 \end{matrix}$  u. saurem phosphorigsaurem Al. Die Prodd. sind beständig gegen schwache, organische Säuren u. liefern Füllungen von guter Transparenz. (D. R. P. 337856, Kl. 30h vom 1/3. 1914, ausg. 6/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 336473; C. 1921. IV. 218.)

SCHOTTLÄNDER.

Verein für chemische Industrie, Mainz, *Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Erzeugung eines haltbaren, undurchlässigen, sterilen Überzugs auf menschlichen Körperteilen verwendbaren Desinfektionsmittels*. (Oe. P. 83394 vom 28/6. 1917, ausg. 25/3. 1921; Schwz. Prior. vom 14/4. 1916. — C. 1919. IV. 1131.)

KÜHLING.

Chinoin Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte A.-G. (Dr. v. Kereszty und Dr. Wolf), Ujpest b. Budapest, *Verfahren zur Darstellung eines gelartigen Antiseptikums*. (Oe. P. 83741 vom 21/0. 1918, ausg. 25/4. 1921; Ung. Prior. vom 16/5. 1918. — C. 1921. II. 472.)

SCHOTTLÄNDER.

## XXIV. Photographie.

M. Volmer, *Zur Entwicklungstheorie des latenten Bildes*. Vf. führt eine Reihe von Bedenken gegen die von OSTWALD (Lehrb. d. allgem. Chemie, 1. Aufl., 1893) begründete Silberkeimtheorie an, unter denen das wichtigste die Nichtumkehrbarkeit des Reduktionsprozesses bei Anwendung organischer Entwickler ist. Nur bei dem Eisenoxalatentwickler ist bisher die Umkehrbarkeit des Entwicklungsvorganges experimentell bestätigt worden. Aus den von SHEPPARD und MEES (Unterss. über die Theorie des photographischen Prozesses, Halle 1912) angegebenen Daten leitet der Vf. ab, daß der untere Grenzwert für die Ag-Gleichgewichtskonz. mindestens das 2000 fache der Sättigungskonz. des Ag betragen müßte. Eine derartige Übersättigung ist aber wenig wahrscheinlich. Auch in ihrer Leistung ist die Theorie unbefriedigend, da nach der Quantentheorie die Veränderung des Bromsilberkorns an einzelnen getrennten Punkten auftritt, an denen andersartig gebundene Ag-Atome entstehen. Eine direkte Keimwirkung dieser Atome ist jedoch ebenso schwer anzunehmen, wie die Keimentstehung bei der Benetzung durch den Entwickler. Vf. ist durch Erfahrungen bei der Herst. von Metalldd. zu einer anderen Auffassung des Entw.-Vorganges gelangt. Die Tatsache, daß eine gleichmäßig starke Versilberung des Glases immer dann erhalten wird, wenn sich auf ihm zuvor schon ein dünner Silberhauch befindet, hat den Vf. zu der Annahme geführt, daß es sich nicht um eine Erleichterung der Metallabscheidung aus übersättigter Lsg., sondern



um die katalytische Einw. auf das Reduktionsmittel handelt. Verss. mit FEHLING-scher Lsg. sprechen zugunsten dieser Auffassung: die mit Formaldehyd vermischte Lsg. bleibt bei vollständigem Ausschluß von Keimen wochenlang unverändert; bringt man eine Spur Kupfer in das Gemisch, so erfolgt die Kupferausscheidung innerhalb  $\frac{1}{2}$ , oder 1 Stde. Da von den beiden Teilvorgängen: Reduktion-Abscheidung der erstere die Zeit bestimmt, in welcher der ganze Vorgang erfolgt, so liegt eine Beschleunigung des Reduktionsvorganges durch das Kupfer vor. Sie wurde auch noch dadurch nachgewiesen, daß man zu der wochenlang haltbaren kupferfreien Lsg. von Formaldehyd, die mit KOH versetzt war, eine Spur Kupfer fügte, worauf sogleich die gemäß der Gleichung:  $\text{HCHO} + \text{OH}' = \text{HCOO}' + \text{H}_2$  stattfindende Wasserstoffentwicklung mit Lebhaftigkeit begann. Die katalytische Beschleunigung der Oxydation einer Anzahl von Entwicklern (Benzocatechin, Metol, Hydrochinon, Glyein, Rodinal, Amidol, Eikonogen) in ihrer Lsg. in n.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  durch die Anwesenheit von Silber (durch Fällung aus  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. mit Formaldehyd und NaOH erhalten) konnte experimentell nachgewiesen werden. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 20. 189—98. März 1921. [3/12. 1920.] Hamburg, Univ.-Lab.)

BÖTTGER.

J. H. G. Monypenny, *Einige Bemerkungen über metallurgische Mikrophotographie*. Vf. erörtert die Bedingungen zur Erlangung guter *Mikrophotographien von Metallen* (Beleuchtung, Kondensator, Vertikalilluminator, Farbfilter, Beziehung zwischen Apertur und Vergrößerung, Expositionszeit und Vibrationserscheinungen, schwach vergrößernde Photographien). (Trans. Faraday Soc. 16. 140—51. Sept. [14/1.] 1920. BROWN BAYLEYS Steel Works.)

GROSCHUFF.

W. F. Meggers und F. J. Stimson, *Farbstoffe für photographische Sensibilisierung*. Vff. reproduzieren Spektralaufnahmen auf Platten, die mit verschiedenen Farbstoffen sensibilisiert wurden (Pinaverdol, Pinacyanol, Dicyanin, Cryptocyanin). Der zuletzt genannte Stoff wurde kürzlich von dem Bureau of Chemistry gefunden und sensibilisiert, besonders von 7000 Å aufwärts bis ins Ultrarot. Seine Zus. wird nicht angegeben. — Es werden für einige Farbstoffe die Durchlässigkeitskurven der alkoh. Lsgg. und die Schwärzungskurven der mit diesen Stoffen sensibilisierten Platten gegeben und gezeigt, daß erstere sich mit letzteren nahezu decken, wenn sie nach unten geklappt und etwas nach dem langwelligen Ende des Spektrums verschoben werden. (Journ. of the optical Society of America 4. 91—104. 1920; Ausf. Ref. vgl. Physikal. Bericht 1. 1429; Ref. v. HALBAN.)

PFLÜCKE.

Gustav Bonwitt, *Verwertung alter Films*. Vf. beschreibt die Verwertung alter photographischer Films nach den zwei Gesichtspunkten: 1. Die Verwertung der alten Films durch Wiederverwendung ihrer Schichtträger für die Fabrikation von Lacken, Celluloid usw. — 2. Die Verwertung durch Wiedernutzbarmachung des Schichtträgers ohne Umarbeitung desselben in der Filmindustrie. Beiden Verff. gemeinsam ist die Regenerierung des Silbers aus der Emulsionsschicht. Nur diese Regeneration hat in n. Zeiten Bedeutung. (Chem.-Ztg. 45. 412—13. 28/4. Charlottenburg.)

FONROBERT.

Kraft & Stuedel, *Fabrik photographischer Papiere G. m. b. H., Dresden, Verfahren zur Herstellung eines selbsttonenden Chlorsilberauskopierpapiers*, 1. dad. gek., daß der lichtempfindlichen Schicht als Tonungsmittel eine Se- oder Te-Verb. einverleibt wird. — 2. dad. gek., daß für Emulsions-, insbesondere  $\text{AgCl}$ -Emulsionspapier auf etwa 800 g der Grundemulsion dieser eine Lsg. von 1 g  $\text{SeO}_2$  in 5 g W. und 10 g A. einverleibt wird. — 3. dad. gek., daß auf etwa 800 g der Grundemulsion dieser tellurigsäures Li, erhalten durch Lsg. von 1 g  $\text{H}_2\text{TeO}_4$  in 0,75 g LiOH, 5 g W. und 10 g A., einverleibt wird. — Die Einverleibung des Tonungsmittels in das Papier geschieht im allgemeinen wie bei den Papieren mit Au Salz.



Die Grundemulsion wird z. B. erhalten durch Vermischen von wss.-alkoh. Lsgg. von LiCl und AgNO<sub>3</sub> mit 4%ig. Kollodium, Ä. und einer alkoh. Lsg. von Citronensäure. Die Selbsttonung vollzieht sich beim Fixieren in einem sauren, z. B. aus 5%ig. Fixiernatronlsg. und 10%ig. K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Lsg. bestehenden Fixierbad. Zur Beeinflussung des Endtones kann vor dem Fixieren ein Ausschloren erfolgen. Die erzielten Bilder haben den braunvioletten Photographieton goldgetonter Bilder. Das Tonungsmittel kann auch aus Se und Te zusammen oder aus einem dieser Mittel zusammen mit Au oder auch aus Se, Te und Au zusammen bestehen. (D. R. P. 337820, Kl. 57 b vom 17/7. 1919, ausg. 6/6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**August Neffen**, Godesberg, *Verfahren zur Herstellung haltbarer Gelatine-Pigmentkopien*, 1. dad. gek., daß aus der auf chromierter Gelatine-Pigmentschicht befindlichen fertigen Kopie durch k. Auswaschen mit W., verd. A., verd. Alkalien oder Säuren die auswaschbaren Cr-Verbb. entfernt oder durch geeignete Mittel in ihrer Reaktionsfähigkeit auf Gelatine gehindert werden. — 2. dad. gek., daß den nach 1. behandelten Pigmentkopien durch Behandeln mit Zucker, Glycerin oder Seife die Übertragungs- und Entwicklungsfähigkeit wieder verliehen wird. — Die fertig behandelten Kopien können noch feucht oder nach dem Trocknen in bekannter Weise übertragen und mit w. W. entwickelt werden. (D. R. P. 338185, Kl. 57 b vom 10/6. 1920, ausg. 15/6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Mimosa Akt.-Ges.**, *Fabrik photographischer Papiere*, Dresden, *Selentonbad*, gek. durch den Zusatz von Borsäure. — Stumpft man die bekannten Se in alkal. Lsg. enthaltenden Tonungsbäder mit H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> ab, wobei kein Se ausfällt, so wirken die Bäder nicht mehr ätzend auf die menschliche Haut und greifen die Leimung des Papiers nicht mehr an. Auch die Rückseite des Papiers bleibt dann ungefärbt. Die Tonungsgeschwindigkeit wird durch den Zusatz von H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> schwach erhöht und man erreicht die der Se-Tonung eigentümlichen rötlichen Töne. Fertig fixierte und ausgewaschene Entwicklungsbilder erhalten, feucht oder trocken in das Bad gebracht, rötlichbraune Töne. Für Auskopierbilder verwendet man wesentlich dünnere Lsgg. als für Entwicklungsbilder und erzielt so Purpurtöne, ähnlich den mit Au-Tonbädern erzeugten. Durch Zusatz von NH<sub>3</sub> zu dem Bade vermeidet man die Anfärbung der Weißen der Bilder. Die fertigen Bilden werden zweckmäßig in einem 10%ig. Bade von K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> geklärt. (D. R. P. 337869, Kl. 57 b vom 8/6. 1920, ausg. 6, 6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Lichtempfindliche Schichten*, gek. durch den Gehalt an Verb. aromatischer p-Diaminbasen mit sauren Teerfarbstoffen, zweckmäßig bei gleichzeitiger Anwesenheit freier Diaminbase sowie von Oxydationsmitteln. — Die die Farbstoff-Diaminbasen enthaltenden Schichten eignen sich zur Herst. von Lichtbildern. Je nach der Wahl des Farbstoffs erhält man die verschiedensten Farbtöne. Das Fixieren der Lichtbilder kann durch Behandlung mit schwach alkal. Lsgg. erfolgen. Als Oxydationsmittel sind die Nitrate des Ca, Mg, Mn, Ni, Chlorate oder Pikrinsäure geeignet. Man gibt z. B. zu Blancfixpaste und wss. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg. eine wss. Lsg. von salzfreiem Eosin A und fällt mit einer 2%ig. Lsg. von Benzidinchlorhydrat. Die freies Benzidin enthaltende Fällung wird mit wss. Mn-Nitratlsg. versetzt und unter Zusatz eines Bindemittels, wie Gelatine oder Eiweiß, auf Papier, Glas oder andere Unterlagen aufgetragen. Der in üblicher Weise belichtete Aufstrich liefert nach dem Fixieren mit einer Lsg. von Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>, Na-Phosphat oder Ba(OH)<sub>2</sub> Kopieen von lebhaftem Blaurot, die z. B. durch Einbringen in ganz schwache Chlorlauge einen lebhaften Röteltönen ergeben. (D. R. P. 337173, Kl. 57 b vom 21/12. 1919, ausg. 23/5. 1921.)

SCHOTTL.