

Chemisches Zentralblatt.

1919 Band II.

Nr. 15/16.

16. April.

(Techn. Teil.)

I. Analyse. Laboratorium.

E. Kindscher, *Analytische Chemie*. (Vgl. C. 1917. II. 424.) Bericht über die Fortschritte in der qualitativen Analyse, Colorimetrie, Maßanalyse, Gewichtsanalyse im Jahre 1917. (Fortschr. d. Ch., Physik u. physik. Ch. **13**. 189—98. 15/6. 1918.)
PFLÜCKE.

Ig. Stainsailer, *Leicht herstellbare praktische Arbeitsgeräte*. Es werden genaue Anweisungen gegeben zur Herst. 1. eines *Hebers*, der sich durch besonders leichte Inbetriebsetzung auszeichnet und ferner die Möglichkeit bietet, das Abfließen der Fl. so zu regeln, daß sie nach bestimmter Zeit von selbst zu fließen aufhört; 2. eines *Abfüllgerätes* für Flüssigkeitsmengen von 1—3 ccm und 3. eines *Kühlringes aus Kautschuk* für Rund- oder Erlenmeyerkolben. Alle drei Geräte sind im Original abgebildet. (Chem.-Ztg. **43**. 10. 4/1.)
JUNG.

H. Grossmann, *Der Kelleritschlauch und seine Verwendung im chemischen Laboratorium*. Der Vf. macht auf die von der Akt.-Ges. METZELER & Co., Gummifabrik, München, Westendstr. 131/132 in den Handel gebrachten *Kelleritschläuche* aufmerksam, die einen guten Ersatz für Gummischläuche bieten. Sie bestehen aus gewelltem Papier, das imprägniert ist oder auch nach erfolgter Imprägnierung mit Hanf, bezw. Draht umklöppelt wird. (Chem.-Ztg. **43**. 10. 4/1.)
JUNG.

Compes & Co. und Erwin Koch, Düsseldorf-Lierenfeld, *Vorrichtung, um Kochgefäße nacheinander als Reaktionsgefäße und Scheideapparate verwenden zu können*. Die Vorrichtung (Fig. 37) besteht aus einem von einem Verschlußstück (*v*) des Reaktionsgefäßes gehaltenen Ablaufrohr (*a*) mit Hahn u. einem dieses umhüllenden *u* von ihm durchbrochenen (Öffnung *c*) Mantel (*b*) mit der Luftzufuhr u. Druckausgleichung dienenden Öffnungen (*e*, *f*), derart angeordnet, daß die eine (*f*) außerhalb des Verschlußstückes liegt, während die andere (*e*) ebenso wie die dem Flüssigkeitsabzug dienende Durchbrechung (*c*) des Innenrohres innerhalb des Reaktionsgefäßes liegen. — Bei großen Kippkesseln können die beiden Röhren *a* und *b* getrennt gehalten werden. Beim Umkippen des Gefäßes bei geschlossenem Hahn wird eine eventuell entstehende Druckspannung ausgeglichen, weil den Dämpfen oder Gasen durch *e*, *f* ein freier Austritt geboten wird. Bei geöffnetem Hahn *h* fließt die Fl. durch das Ablaufrohr *a* ab, weil die durch *f* einströmende Luft durch *e* in das Innere des Reaktionsgefäßes gelangt. (D.R.P. 309388, Kl. 12g vom 28/5. 1915, ausgegeben 15/11. 1918.)
MAI.



Fig. 37.

A. Gawalowski, Alte Korke und Korkersatz. Alte Korke werden durch Behandeln mit NaHSO_4 , bezw. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$, und darauffolgende Behandlung mit $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ oder CH_4O oder CH_2O wieder brauchbar. Als Korkersatz sind Holzstöpsel aus Roßkastanien-, Pappel- oder Lindenholz vorzüglich geeignet. (Chem.-techn. Ind. 1919. Heft 4. 3. 27/1.)
JUNG.

J. W. Craggs, Bemerkungen über die Prüfung der Metalle auf Härte. Vf. bespricht zusammenfassend an Hand von Abbildungen die Verff. von BRINELL nach SHORE (Skleroskop) und nach PELLIN (Druckverff.), sowie nach TURNER (Sklerometer), nach MARTENS (Sklerometer) und nach SANITER (Schabverff.) hinsichtlich Ausführung, Anwendbarkeit u. Verwertbarkeit der erhaltenen Ergebnisse. Vf. wendet sich gegen die Bezeichnungen dieser Prüfungen als „Härte“-prüfungen im allgemeinen, da dies zu Mißverständnissen führe, weil man im allgemeinen unter „Härte“ nur den Widerstand gegen Durchdringung verstehe. Demgegenüber geben die nach den verschiedenen Verff. erhaltenen Werte ein Maß des Widerstandes der betreffenden Probe gegen Schaben, Schlag, gegen elastische und Zugbeanspruchung. Demnach schlägt Vf. vor, für BRINELLSche Härte zu sagen „Festigkeitszahl“ (tenacity number), für Skleroskophärte „Elastizitätszahl“ (resilience number), für Sklerometerhärte „Durchdringungszahl“ (penetration number) und für die Probe nach SANITER „Schabzahl“ (abrasion number). (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 43—48. 15/2. 1918. [12/12.* 1917].)
RÜHLE.

Gottfried Dimmer, Meßzylinder für Petroleumzentrifugen. Statt der zylindrischen, am unteren Ende konisch verlaufenden Meßgefäße, wie sie beim Zentrifugieren des Rohpetroleums verwendet werden, empfiehlt Vf. solche mit einem zylindrischen Ansatz von entsprechend geringerem Durchmesser, die die Übelstände der konisch verlaufenden Meßgefäße vermeiden und doch eine genügend scharfe Ablesung gestatten. Diese Meßzylinder sind leicht und genau herzustellen und auch leichter und sicherer zu überprüfen als die konischen. (Petroleum 14. 409 bis 410. 1/2.)
ROSENTHAL.

Metalle und Metallegierungen im Dienste der Feuerungstechnik. Für pyrometrische Ermittlungen werden Reinelemente Ag und Au und Legierungen von Ag und Au, sowie von Au und Pt benutzt, die in Form kleiner Metallplättchen in Sidiöröhrchen (reine Quarzröhrchen) eingeschmolzen sind. Die Beobachtung der Schmelzung durch eine Glimmerplatte hindurch macht allerdings einige Schwierigkeiten, da das Röhrchen blind durchscheinend ist. (Feuerungstechnik 7. 73. 1/2.)

SCHROTH.

Siegfried Laurens Malowan, Schmelzpunktsbestimmung mittels elektrischer Heizung. Es wird beschrieben, wie ein elektrischer Tiegelofen von W. C. HERAEUS, Hanau, als Schmelzpunktsbestimmungsapp. verwendet werden kann. Die Versuchsanordnung ist im Original abgebildet. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 16. 14/1. 1919. [28/10. 1918].)
JUNG.

Bertram Blount und William H. Woodcock, Vakuumwagengehäuse. Um eine Wage zu bauen, die den früher aufgestellten Bedingungen (Journ. Chem. Soc. London III. 1035; C. 1918. II. 165) genügt, wurde ein Gehäuse aus Kanonenbronze nach Art der üblichen Holzgehäuse hergestellt, das evakuiert werden kann; Arretierung und Reiterführung gehen durch Stopfbüchsen. Mittels einer Gaedepumpe konnte ein gutes Vakuum erzeugt werden, doch ließ sich das Gehäuse nicht so gut abdichten, daß eine Druckzunahme von fast 0,01 mm in der Stde. zu verhindern war. Das gesteckte Ziel, einen Druck von 0,001 mm länger als 1 Stde. aufrecht zu

erhalten, wurde mit einer auf eine Glasplatte aufgeschliffenen Glasglocke erreicht, die einen seitlichen Tubus trägt, durch den die Reiterführung hindurchgeht; die Dichtung der letzteren wurde durch Einschleifen eines Glasstabes in ein Glasrohr auf 25 cm Länge erzielt. (Journ. Chem. Soc. London 113. 81—84. Januar 1918. [30/11. 1917.] Westminster, S.W., 76, York Street.) FRANZ.

B. D. Porritt, *Eine handliche Vorrichtung zur Beleuchtung chemischer Wagen*. Es ist hierbei darauf zu achten, daß jede ungleichmäßige Ausdehnung der Wagenarme durch Wärme und Störungen des Gleichgewichts durch Luftströmungen vermieden werden. Es geschieht dies durch Anbringung des Leuchtkörpers symmetrisch zur Wagensäule oberhalb des Wagengehäuses. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 85. 30/3. [15/1.*] 1918. Edinburgh Research Lab., Castle Mills.) RÜHLE.

H. Droop Richmond, *Das Entwerfen von Laboratoriumstrockenapparaten*. Zusammenfassende Besprechung der Bedingungen, die erfüllt sein müssen, wenn der App. wirksam sein soll. Danach soll die Temp. nur so hoch sein, daß der zu trocknende Körper kaum chemischen Veränderungen unterliegt, und es soll eine gute Wärmeübertragung von der Wärmequelle zum Trockengut möglich sein. Der Druck im App. soll geringer sein als der Dampfdruck des W. bei der Trocknungstemp., aber nicht so viel, daß heftiges Entweichen des W. eintritt. Die Wasserdämpfe sollen durch einen großen Kühler so schnell als möglich kondensiert und so tief als möglich gekühlt werden. Leichtigkeit des Öffnens und Schließens und schnelle Druckverminderung nach dem Schließen sind erforderlich. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. R. 190—91. 31/5. 1918.) RÜHLE.

O. Hackl, *Die Verwendung von „Filterbrei“ in der analytischen Praxis*. Die von SCHLEICHER & SCHÜLL in den Handel gebrachten *Tabletten aus reinem Filtrierstoff* leisten besonders gute Dienste bei der Best. von Schwefel in Schwefelkiesen, in der Erzanalyse und bei der Filtration schleimiger Ndd., wie sie in der Bauxit- und Silicatanalyse vorkommen. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß bei aluminiumreichen Aufschließungen die Kieselsäure nicht mit Filterbrei filtriert werden darf. Zu warnen ist auch vor dem Zusatz von Filterbrei beim Filtrieren nach der ersten Fällung von Eisen- und Aluminiumhydroxyd, wenn der Nd. auf dem Filter gelöst wird, denn hierbei werden die Fasern derart angegriffen, daß genügend viel organische Substanz in Lag. geht, um die zweite Fällung unvollständig zu machen; dagegen ist der Filterbreizusatz nach der zweiten Fällung zu empfehlen. (Chem.-Ztg. 43. 70—71. 8/2. Chem. Lab. der geolog. Reichsanst. Wien.) JUNG.

F. Dupré, *Ein neuer Tropfpunktprüfer zur Bewertung von Fetten, Wachsen, Paraffinen usw., insbesondere von Bitumina (Bitumenprüfer)*. Der Tropfpunktapparat besteht aus einem mit einer Bodenbohrung versehenen Metallnippel als Aufnahmegefäß für die Substanz, der an einem Thermometer mit einer Metallhülse derart befestigt wird, daß dessen Quecksilberkugel sich unmittelbar über dem Aufnahmegefäß befindet. Der App. ist zu beziehen durch RUDOLF PROZESKY, Hamburg 35. (Chem.-Ztg. 42. 398. 17/8. 1918. Cöthen.) JUNG.

W. J. Schmidt, *Über die Methoden zur mikroskopischen Untersuchung der Färbzellen und Pigmente in der Haut der Wirbeltiere*. Sehr eingehende Arbeit, welche die Melanophoren, die Allophoren, Lipophoren u. Guanophoren behandelt. Erörtert wird bei den Melanophoren u. dem Melanin die Unters. am lebenden oder überlebenden Materiale, am Dauertotalpräparat u. an Schnitten; einer eingehenden Darst. werden die Färbbarkeit und die Rkk. des Melanins unterzogen. Bei der Darst. der Vor-

stufen des Melanins wird die „Dopa“-Reaktion besonders gewürdigt, d. h. die Auffassung, nach der das 3,4 Dioxyphenylalanin (abgekürzt „Dopa“) die Muttersubstanz des schwarzen Pigments, des Melanins, sei, die durch ein spezifisches intracelluläres Oxydationsferment, die „Dopa-Oxydase“, in Melanin übergeführt wird. Des weiteren wird das Verhalten der Melaningranula u. der Melanophoren im auffallenden Licht und bei Dunkelfeldbeleuchtung, sowie die Darstellung der Melanophorennerven geschildert. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 35. 1—43. 19/12. [12/8.] 1918. Bonn.)

RÖTHIG.

H. Brunswig, *Notiz zur Färbung nach May-Grünwald*. Man muß bei dem Färbungsverfahren, neutrales destilliertes W. verwenden, da nach den Erfahrungen des Vf. bei Spuren von Säure- und Alkaligehalt des gebrauchten W. die Kernfärbung ausblieb. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 35. 44. 19/12. [12/6.] 1918. Hamburg.)

RÖTHIG.

Y. Manouélian, *Schnelles Verfahren zur Imprägnierung der Spirillen*. Die neue Methode beruhend auf Reduktion der mit AgNO_3 imprägnierten Schnitte durch Pyrogallussäure-Formol oder Gallussäure-Tannin-Natriumacetatmischung, ist einfacher, allgemeiner anwendbar u. schneller als die früher vom Vf. beschriebene (vgl. C. r. soc. de biologie 60. 134). Sie gestattet auch Nachfärbung mit Methylblau-Neutralrot. (C. r. soc. de biologie 81. 759—60. [20/7.* 1918].)

RÖTHIG.

J. Mawas, *Brom zur Entfärbung histologischer Schnitte*. Vf. bespricht die gebräuchlichen Entfärbungsverfahren. Er empfiehlt — auch als Ersatz der Chromsäuremethode — Brom in wss. Lsg. (20 Tropfen auf 100 ccm), dann Waschen in leicht alkal. und Leitungswasser. Die üblichen Färbungen sollen gut gelingen, die mikrochemischen Rkk. nicht verändert werden. Eine Schädigung der Gewebe findet nicht statt. (C. r. soc. de biologie 81. 767—69. [20/7.* 1918.] Lab. d'Ophthalmologie de la XVIII région, Bordeaux.)

RÖTHIG.

v. Stubenrauch, *Das Auftreten milzähnlicher Tumoren in der Bauchhöhle des Menschen nach Splenektomie*. Um eine Unters. mit Blutfärbungsmethoden zu ermöglichen, muß das Material, um dessen Einsendung in vorkommenden Fällen Vf. bittet, in 3—5 mm dicke Scheiben oder in kleinere 2 : 4 mm große Stückchen zerlegt und in Formollösung (1 Teil des käuflichen 40%ig. Formols oder Formalins auf 4 Teile Brunnenwasser) gut fixiert sein. (Münch. med. Wchschr. 65. 1387. 3/12. 1918. München.)

RÖTHIG.

A. Ledoux, *Bestimmung der Hauptbrechungsindices bei anisotropen Körpern durch Beobachtung des Gangunterschiedes an dünnen Platten in schief einfallendem, parallelem Lichte*. Die Methode beruht auf der Messung des Gangunterschiedes an einer Krystallplatte, die zwischen gekreuzten Nicols um einen bekannten Winkel gegen den einfallenden Strahl geneigt wird. Dieser Gangunterschied ist eine Funktion: 1. von der Dicke der Platte, 2. von ihrer Orientierung, 3. der optischen Konstanten des Krystalls, 4. des Neigungswinkels. Die Hauptbrechungsindices lassen sich dann aus einer von MALLARD gegebenen Formel ausrechnen, die sich vereinfacht, wenn die Platte eine besondere Lage zu den optischen Achsen einnimmt. Die Rechnung läßt sich auch graphisch durchführen. Bei einachsigen Krystallen ist die Best. mit jeder beliebigen orientierten Platte möglich. Bei zweiachsigen Krystallen nur, wenn die Platte einem Hauptschnitt parallel ist. Aus den Formeln geht hervor, daß die Empfindlichkeit der Methode bedeutend erhöht wird, wenn die Platte in einer Fl. von hohem Brechungsindex eingebettet ist. Dabei läßt sich vorteilhaft die BERTRANDSche Drehvorrichtung benutzen. Für die

weiteren Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Bull. Soc. franç. Minéral. 40. 119—57. Juli-Dez. [8/11.*] 1917.)
VALETON.

Alfred Tingle, *Die Acidimetrie gefärbter Flüssigkeiten: Eine Anwendung des Taschenspektroskops*. Die Absorptionsspektren der Indicatoren sind verschieden, je nachdem die Lsg. sauer oder alkal. ist. Die Ggw. eines davon unabhängigen Spektrums einer in der zu titrierenden Lsg. vorhandenen färbenden Substanz hindert die Beobachtung der ersteren nicht, wenn beide nicht zufällig gerade aufeinander fallen. Zur Best. gibt man in eins von zwei gleichen Gefäßen die zu titrierende Lsg., in das andere gleichviel W., dem man einen Tropfen des zu verwendenden n. Alkalis zugesetzt hat, und darauf tropfenweise eine genau abgemessene Menge des Indicators, bis das charakteristische Absorptionsspektrum scharf erscheint. Gleichviel des Indicators gibt man dann zu der zu titrierenden Fl. und titriert wie üblich, nur daß man den Umschlag mittels des Spektroskops beobachtet. Vf. hat zu jedem Vers. 60—70 ccm Fl. bei einer Schichtdicke von etwa 45 mm verwendet. An Indicatoren wurden zunächst verwendet: Cochenilleauszug (gesättigt in 50%ig. A.) und Methylorange (0,1%ige wss. Lsg.); verwendet wurden von jenem je 2,5 ccm, von diesem je 1 ccm. Bei Belegvers. mit $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 , die mit neutralen Auszügen von schwarzem Tee oder von Süßholz versetzt war, so daß der Farbumschlag beim Titrieren mit bloßem Auge nicht zu erkennen war, wurden wiedergefunden beim Titrieren bei Anwendung von je 2,5 ccm Cochenillelsg. und 15,0, 26,0 und 20,0 ccm $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 entsprechend 15,21, 25,98 und 19,96 ccm, und bei Anwendung von je 1 ccm Methylorange und 21,0, 17,5 und 14,0 ccm $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 entsprechend 21,04, 17,49 u. 14,11 ccm. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 117. 30/4. 1918. [21/12.* 1917.] Ottawa, CUSTOMS Laboratory.)
RÜHLE.

Carlo Marini, *Über einen neuen pflanzlichen Indicator*. Das in *Vaccinium Myrtillus* Linné enthaltene Anthocyanin ist als Säure rot, als Salz grün gefärbt u. läßt sich mit Vorteil als Ersatz für Lackmustinktur verwenden, da es noch auf $\frac{1}{200}$ -n. Lsgg. von Säuren und Alkalien anspricht. Die Herst. von empfindlichem Reagenspapier geschieht in folgender Weise: 250 g trockene reife Heidelbeeren werden mit 750 g 90%ig. A. eine Stunde extrahiert. Zu je 200 ccm des Filtrates gibt man 1 ccm n. Alkali, teilt die Fl. in zwei Teile. Die eine Hälfte alkalisiert man, bis 10 Tropfen der Tinktur, gelöst in 10 ccm W., mit 1—2 Tropfen n. Alkali Grünfärbung ergeben und mit weiteren 1—2 Tropfen n. Säure in Carminrot umschlagen. Die andere Hälfte wird zuerst mit der gleichen Menge Alkali versetzt wie die erste. Dann säuert man mit 1 ccm n. Säure an. Die beiden Lsgg. werden gemischt, dann wieder in zwei Hälften geteilt, wovon die eine in gleicher Weise mit $\frac{1}{2}$ ccm n. Alkali alkalisiert, die andere mit $\frac{1}{2}$ ccm n. Säure angesäuert wird. Die Lsg. wird abermals gemischt und halbiert. Die Alkalinisierung erfolgt diesmal mit möglichst wenig $\frac{1}{10}$ -n. Alkali, die Ansäuerung mit $\frac{1}{10}$ -n. Säure. Die bordeauxrote Lsg. liefert rotes, die alkal. grünliche Lsg. grünes Reagenspapier. (Giorn. Farm. Chim. 67. 85—89. Juli/August.)
GUGGENHEIM.

Ökonomie des Kohlenverbrauches der Kesselfeuerung in Bergwerken. Nach Hinweis auf die Notwendigkeit eines möglichst hohen Kohlensäuregehaltes in den Abgasen der Feuerung wird ein einfacher Orsatapparat zur Kohlensäurebestimmung, seine Handhabung u. einige Feinheiten beschrieben, die beobachtet werden müssen. (Engin. Mining Journ. 106. 529—30. 21/9. 1918.)
SCHROTH.

Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Bartsch, *Eine Schnellmethode zur Bestimmung des Sulfidschwefels in Schwefelkiesen*. Es wird ein Verf. beschrieben, das eine schnelle und bequeme Ermittlung des Sulfidschwefels neben dem Sulfatschwefel in Schwefelkiesen mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen ermöglicht. Es beruht darauf, daß Schwefelkiese in Berührung mit metallischem Quecksilber unter der Einw. von Bromwasserstoffsäure den gesamten Sulfidschwefel als Schwefelwasserstoff abgeben. Letzterer wird durch ein geeignetes Absorptionsmittel gebunden und darin jodometrisch ermittelt. Chlorwasserstoffsäure ist unter den gleichen Bedingungen unwirksam, ebenso wenig zers. HBr ohne Hg. (Chem.-Ztg. 43. 33–34. 18/1. Bruckhausen a. Rh.) JUNG.

D. Vorländer, III. *Bemerkung zur Halogenbestimmung in organischen Verbindungen*. (II. etc. vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 283; C. 1919. I. 521.) Das lästige CARIUSSche Verf. läßt sich, außer bei leicht flüchtigen Substanzen, mit Vorteil durch das Verf. von BAUBIGNY u. CHAVANNE (C. r. d. l'Acad. des sciences 138. 85; C. 1904. I. 609; vgl. EMDE, Chem.-Ztg. 35. 450; C. 1911. I. 1652) ersetzen, nach welchem man die Substanz in Ggw. von Silbersulfat oder Silbernitrat mit einem Gemisch von Kaliumdichromat u. konz. H_2SO_4 bei 130–140° verbrennt, das entweichende Chlor oder Brom in Sulfitlg. auffängt und als Halogenwasserstoff nach VOLHARD titriert, während Jod als Jodsäure zurückbleibt. Vf. setzt bei Chlor- und Brombest. Mercurio- oder Mercurinitrat zu, z. B. 1 g $HgNO_3$, 6–8 g $K_2Cr_2O_7$ und 40 ccm reine konz. H_2SO_4 für ca. 0,4 g Substanz; die Zugabe von Silbersalz ist bei Abwesenheit von Jod unnötig. — Der Apparat (l. c.) wurde in der Weise abgeändert, daß an den Aufsatz oben zur Einfüllung der konz. H_2SO_4 ein senkrecht stehender kleiner BULKScher Trichter angeschmolzen wurde (an Stelle des Verschlusses mit Gummischlauch u. Glasstab). (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 308. 8/2. 1919. [23/10. 1918.] Halle, Chem. Inst. d. Univ.) HÖHN.

Philip Adolph Kober, *Technische Anwendungen der Nephelometrie*. Ergänzend wird zu dem früheren Berichte (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 556; C. 1918. II. 1076) hinzugefügt, daß zur Best. des Stickstoffs 0,1 g der Substanz im KJELDAHL'schen Kolben mit 20 ccm konz. H_2SO_4 u. Hg oder HgO verbrannt wird. Dann füllt man zu 500 ccm auf, neutralisiert 5 ccm der Lsg. mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH gegen Lackmus, verd. auf 200 ccm mit NH_3 -freiem W., gibt zu 10 ccm davon 15 ccm 0,003%ig. Stärkclsg., fälit mit 5 ccm von GRAVES Reagens u. vergleicht mit 10 ccm einer auf gleiche Weise behandelten Lsg., die 2,0 mg N in 1 l enthält. Phosphor wird mittels des Reagens von POUGET u. CHOUGHAK (Bull. Soc. Chim. de France [4] 9. 649; C. 1911. II. 489) noch in einer Verdünnung von 1 Tl. P in 20 Millionen Tln. W. bestimmt; das Reagens ist aber schwach getblich, verdirbt allmählich u. gibt keine quantitative Rk. Deshalb schlagen EGERER u. KOBER vor, 150 g Na-Molybdat in 250 ccm W. u. 100 ccm HCl (1:1) zu lösen u. 150 ccm 2%ig. Strychninsulfatlg. allmählich unter Schütteln zuzufügen. Das Reagens ist farblos, beständig u. gibt quantitative Ergebnisse; es ist so empfindlich, daß gewöhnliches Filtrierpapier nicht verwendet werden darf u. läßt noch 1 Tl. P in 333 Millionen Tln. W. nachweisen. LYMAN'S Reagens für Calcium wird dargestellt, indem man 4 g Stearinsäure u. 0,5 ccm Ölsäure mit 400 ccm 95%ig. A. kocht, 20 g $(NH_4)_2CO_3$ in 100 ccm h. W. zufügt, kocht, abkühlt, 400 ccm 95%ig. A., 100 ccm W., 2 ccm NH_3 (0,90) zufügt u. filtriert. Zur Best. des CaO in Milch werden 10 ccm auf 100 ccm verd. u. in 5 ccm davon Eiweiß mit 15 ccm 6,5%ig. Trichloressigsäure gefällt u. filtriert. Das CaO wird nach MC CRUDDEN (Journ. Biol. Chem. 10. 187; C. 1911. II. 1965) als

Oxalat gefällt. Dieses löst man wieder u. fällt mit dem Reagens als Ca-Seife. Zum Vergleiche werden 20 ccm einer Ca-Oxalatlsg. in HNO_3 , die 0,4 mg Ca enthalten, zu 50 ccm von LYMAN'S Reagens gegeben u. vorsichtig geschüttelt. Aceton wird zur Best. aus seiner Lsg. entweder abdestilliert oder durch Lüftung in Na-Disulfidlsg. aufgefangen. Das Reagens wird nach SCOTT-WILSON (MARRIOTT) dargestellt, indem man 10 g Hg-Cyanid u. 180 g NaOH in 1200 ccm W. löst, dazu langsam 400 ccm 0,70%ig. AgNO_3 zugibt u. filtriert. Die Empfindlichkeit ist 1 Tl. Aceton in 100 Millionen Teilen. Die zu prüfenden Lsgg. werden dargestellt, indem man zu 50 ccm W. u. 15 ccm des Reagenses das Aceton abdestilliert u. auf 100 ccm auffüllt. Zur Vergleichslsg. verwendet man 0,5 mg Aceton in 10 ccm, angesäuert mit $\frac{1}{4}$ -n. H_2SO_4 . Öle u. Fette zieht man mit A.-Ä.-Lsg. (3:1) aus u. gießt 5 ccm der Lsg. in 100 ccm W. u. fügt 10 ccm HCl (1:4) hinzu. An der dabei entstehenden Trübung werden noch 1 Tl. in 1 Million Tln. W. erkannt. Bei Darst. der Vergleichslsg. gibt man 5 ccm der A.-Ä.-Lsg., enthaltend 2 mg Fett oder Ölsäure, zu 100 ccm W., fügt 10 ccm HCl (1:4) hinzu, schüttelt u. läßt 5 Min. stehen. MURLIN u. RICHE geben die Fettlsg. zu einer 0,05%ig. Gelatinelsg. Betreffs äth. Öle vgl. WOODMAN, GOOKIN u. HEATH, Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 128; C. 1916. II. 164. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 75—76. 15/3. 1918. [19/10.* 1917].)

RÜHLE.

Karl Leuchs, Apparat zur Bestimmung von Salpetersäure nach Schulze-Tiemann. Der App. (Fig. 38) ist ganz aus Glas hergestellt u. besitzt keinerlei Schlauchverb. Er besteht aus dem Kolben *a*, dem eingeschliffenen Helm *b*, dem eingeschmolzenen Hahntrichter *c* u. Gasableitungsrohr *d* mit Rückschlagventil *e*. Die Handhabung, Bedienung und N-Best. ist die gleiche wie beim alten SCHULZE-TIEMANN'schen App. Nur muß man beim Zufießlassen von HCl und FeCl_3 warten, bis das Ventil *e* hoch geschlossen hat; sonst wird es zu heftig hochgerissen und eingeklemmt. Die trichterförmige Erweiterung des Kolbenhalses kann mit W. abgedichtet werden. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 13. 333. 15/9. 1918.)

ZAHN.

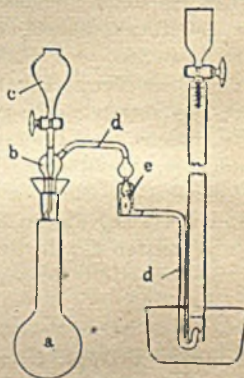


Fig. 38.

F. Reiss und G. Diesselhorst, Die Erscheinung der Ringreaktion. Zu Unters. über die Erscheinung der Ringreaktion wurde die Diphenylaminschwefelsäurerk. zum Nachweis von Nitraten herangezogen. Es ergab sich, daß die Rk. ihren Ursprung an der Glaswandung hat, eine Folge der Adhäsion zwischen Fl. und Glas. Je größer die Berührungsfläche zwischen Glas und Reagenzien ist, um so mehr wird die Geschwindigkeit und Empfindlichkeit von Ring- und Zonenrk. gesteigert. (Chem.-Ztg. 43. 39. 21/1. Lab. des Vereins Berliner Milchpächter E. V.) JUNG.

O. Hackl, Direkte Bestimmung des gebundenen Eisenoxys in säureunlöslichen Silicaten. (Vorläufige Mitteilung.) Der Vf. empfiehlt, die von KNECHT eingeführte Titration des Ferrieisens mittels Titantrichlorid auch auf Silicate anzuwenden. Die Schwierigkeiten, die dabei durch den Aufschluß mit Flußsäure entstehen, könnten durch einen der folgenden Wege beseitigt werden: 1. Bindung der Flußsäure durch Kiebsäurezusatz, womit jedoch bisher die Störung der Indicatorrk. nicht behoben werden konnte; 2. Zusatz von gel. Borsäure, 3. Verwendung von Methylenblau als Indicator und 4. Anwendung einer anderen geeigneten Indicatorrk. auf dreiwertiges

Eisen oder dreiwertiges Titan. (Chem.-Ztg. 43. 9. 4/1. Chem. Lab. der geol. Reichsanst. Wien.)
JUNG.

Robert Schwarz und Bernhard Rolfes, *Die Bestimmung des Eisengehaltes in Eisenerzen mittels Permanganats*. Kolloidale Kieselsäure ist imstande, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Mangansalz die Oxydation in HCl völlig zu verhindern, so daß man auf diese Weise in salzsaurer Lsg. Ferrochlorid mittels Kaliumpermanganat titrieren kann, ohne die übliche unbequeme u. zeitraubende Titerstellung der Permanganatlg. unter Anwendung reinen Eisenoxys in HCl und bei Ggw. von Mangan-Sulfat-Phosphorsäure vornehmen zu müssen. Es gründet sich hierauf eine Methode, welche ausführlich geschildert wird. (Chem.-Ztg. 43. 51. 29/1. Chem. Inst. Univ. Freiburg i. Br.)
JUNG.

E. Pfann, *Die Konzentrationsänderungen des Elektrolyten bei der Elektrolyse von Glockenbronze*. Die kontinuierlich stattfindende Veränderung in der Zus. des Elektrolyten kennzeichnet die Elektrolyse der Glockenlegierungen. Diese Veränderung wird bewirkt durch die ziemlich große Menge anderer Metalle, die in der Glockenbronze enthalten sind. Die sekundären Rkk., welche bei der Elektrolyse durch die Anwesenheit der in der Anode mit dem Kupfer legierten Metalle auftreten, bewirken ein fortwährendes Schwanken der Zus. des Elektrolyten. Es ergibt sich daher die Notwendigkeit, den Elektrolyten andauernd zu regenerieren. Zur Erhaltung der Zus. des Elektrolyten sind ständig folgende Zusätze vorzunehmen: 1. Eine solche Menge H_2SO_4 , daß sie dem bei der B. der beständigen Sulfate (Zn, Fe, Ni, Pb) zersetzten Kupfervitriol entspricht; 2. eine Menge Kupfer in Lsg. zu bringen, welche den Legierungsbestandteilen der Anode, die während der Elektrolyse beständige u. unbeständige Sulfate bilden, äquivalent ist; diese Menge Cu bewirkt dann sowohl die Bindung der bei der Hydrolyse der unbeständigen Sulfate frei werdenden H_2SO_4 , als auch die Neubildung des durch Entstehen beständiger Sulfate zersetzten Kupfervitriols. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 22. 10—11. 15/1.) JUNG.

Organische Substanzen.

Eduardo Filippi, *Über die Methoden zur quantitativen Bestimmung der Hippursäure und Beschreibung einer neuen, einfachen und genauen Methode*. Übersicht über die bisher bekannten Verff. Ihre Nachprüfung hat Vf. nicht befriedigt. Er suchte daher ein geeigneteres Verff. und fand es unter Benutzung der Rk. von PELOUZE, nach der Hippursäure durch Kochen mit MnO_2 und H_2SO_4 in Benzoesäure übergeht. 300—500 ccm Harn werden auf 100 ccm eingedampft, mit der DAKINSchen Mischung aus 2 Raumteilen Bzl. und 1 Raumteil alkoholfreiem Ä. 2 Stdn. bei 60—65° extrahiert, nach Abtrennung vom Lösungsmittel mit 20 ccm H_2SO_4 und 3—4 g MnO_2 unter Zugabe einiger Porzellanstückchen am Rückflußkühler anfangs mit kleiner, dann mit großer Flamme 1½ Stdn. erhitzt. Man destilliert dann mit Wasserdampf und erschöpft dieses zweite Destillat mit Ä. Die beim Verdunsten des Extraktes hinterbliebene Benzoesäure wird gewogen. (Arch. Farmacologia sperim. 26. 243—56. 15/10. 1918. Camerino, Lab. di Materia medica della Univ.)
SPIEGEL.

Erwin Last, *Über die quantitative Bestimmung von geringen Zuckermengen bei Gegenwart von höheren und niederen Eiweißabbauprodukten*. Die höheren Eiweißabbauprodukte, Albumosen und Peptone, die die Genauigkeit der quantitativen Zuckerbestimmung nach BERTRAND beeinträchtigen, können durch Fällung mit $HgCl_2$ in neutraler Lsg. beseitigt werden, während bei Ggw. von Säuren die Fäl-

lung unvollständig ist; auch ist jeder Überschuß von HgCl_2 zu vermeiden. Wenigstens ebenso wirksam ist die Fällung mit Quecksilbernitrat nach PATEIN und DUFAU. — *Monoaminosäuren* beeinflussen die Genauigkeit der BERTRANDSchen Methode nicht. Dagegen zeigte sich das vollständig abgebaute Eiweißpräparat „Erepton“ störend infolge gewisser Atomgruppierungen, die beim Kochen mit Alkali NH_3 freiwerden lassen, so daß das Cu_2O aufgelöst wird. (Die Abspaltung von NH_3 aus Erepton findet auch bei gewöhnlicher Temp. statt und macht sich bei längerem Aufbewahren des Präparates bemerkbar, wahrscheinlich infolge bakterieller Zers.) Diese Störungen lassen sich ebenfalls durch die oben genannten Fällungsmittel beseitigen. (Biochem. Ztschr. 93. 66—81. 9/1. 1919. [27/9. 1918.] Bern, Physiolog. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Domenico Ganassini, *Zur Reaktion von Schiff für den Nachweis von Harnstoff*. Die SCHIFFSche Rk. (Gazz. chim. ital. 7. 348) tritt bei Anwendung von reinem Furfurol nicht ein. Als wirksamer Bestandteil einer Furfurolprobe, die gut reagierte, wurde Aceton ermittelt. Man erhält die Rk. mit Sicherheit nach folgender Vorschrift für das Reagens: 5 Tropfen reinstes Furfurol, 2 ccm Aceton, 2 ccm W. und 1 ccm konz. HCl . Nach Zusatz von ein wenig dieser Fl. zur geringsten Menge Harnstoff färbt sie sich allmählich rosa, dann rot und schließlich intensiv purpurrot, später braun. Verwendet man statt Aceton andere Substanzen mit der Gruppe CH_2CO , wie Essigester, Acetaldehyd, Acetylaceton, Brenztraubensäure, so erhält man auch mehr oder weniger langsam rötliche oder violette Färbungen, die aber unbestimmt u. nicht mit der schönen Färbung bei Ggw. von Aceton zu vergleichen sind. (Arch. Farmacologia sperim. 26. 238—42. 15/10. 1918. Pavia, Ist. di Chimica fisiologica della R. Univ.) SPIEGEL.

George H. Sharples, *Bemerkungen über Carbonsäure: Anwendung von Phenolreaktionen auf die Fabrikspraxis*. Es sind die verschiedenen Verf. zur Best. des Phenols in Teerölen (von LOWE, von WEISS [Journ. Franklin Inst. 174. 683; Journ. Soc. Chem. Ind. 32. 692; C. 1913. I. 565], FOX u. BARKER [Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 842; C. 1917. II. 831] u. von MASSE u. LEROUX [Bull. Soc. Chim. de France [4] 21. 2; C. 1917. I. 695]) auf ihre Brauchbarkeit für die Bedürfnisse des Betriebes geprüft worden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 109—13. 15/4. [26/1.*] 1918.) RÜHLE.

T. F. Harvey und C. F. Sparks, *Die schnelle Bestimmung von Pyridinbasen in Ammoniak und dessen Salzen*. Soweit Vf. unterrichtet sind, besteht hierfür noch kein schnelles u. genaues Verf. (Vgl. MILBAUER u. STANĚK, Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 28. 584; C. 1904. II. 962; PENNOCK u. MORTON, Journ. Americ. Chem. Soc. 24. 377; C. 1902. I. 1180; HOUGHTON, Journ. Ind. and Engin. Chem. 1. 698; Journ. Soc. Chem. Ind. 28. 1195; C. 1910. I. 1294). Das Verf. der Vf. beruht auf der schnellen u. vollständigen Ausfällung des Pyridins u. seiner Salze aus saurer Lsg. als Perjodid u. Titration der Sulfate der Basen mit $\frac{1}{10}$ -n. Alkali. Es zeigt sich, daß Pyridin aus $\frac{1}{2}$ -n. schwefelsaurer Lsg. durch Jod in einer Verdünnung 1:20000 gefällt wird. Die Empfindlichkeit der Rk. wird durch Zusatz von NaCl auf 1:200000 erhöht. Die ausgefällten Perjodide sind meist mit Jod verunreinigt, weshalb eine jodometrische Best. ausgeschlossen ist. Zur Best. wird ein Scheidetrichter verwendet, der oberhalb des Hahns röhrenförmig gestaltet ist. In diesem Teile befindet sich ein Pfropfen aus Baumwolle. In den Trichter gibt man 50 ccm W., dann 50 ccm des zu prüfenden NH_3 (D. etwa 0,885) u. allmählich unter Kühlung 100 ccm $\frac{10}{1}$ -n. H_2SO_4 . Nach Lsg. von 50 g NaCl läßt man 10 ccm Jodlsg. (13 g Jod, 13 g KJ mit W. zu 100 ccm gel.) hinzuffießen, schüttelt, läßt 15 Min. stehen u. läßt dann die Fl. durch den Baumwollpfropfen filtrieren, wobei

man durch ein Gummihandgebläse nachhilft. Der Hahn ist zu schließen, bevor Luft den Nd. erreicht. Die Filtration dauert etwa 5 Min. Man wäscht mit 20 ccm der Washfl. (10 ccm $10/1$ -n. H_2SO_4 , 190 ccm W., 10 ccm obiger Jodlsg., nach dem Stehen über Nacht zu filtrieren) nach, filtriert vollständig ab, gibt einen geringen Überschuß gesättigter Thiosulfatlsg. hinzu u. schüttelt, bis alles farblos geworden ist. Das Thiosulfat kann mit $1/10$ -n. Jodlsg. entfernt werden, es ist dies aber, wenn der Überschuß daran nicht zu groß ist, nicht nötig. Nun bringt man das Volumen der Fl. auf etwa 20 ccm, gibt 2 Tropfen Methylorange (0,2 g in 1 l W.) zu u. neutralisiert anfänglich mit $1/1$ -n. NaOH, zum Schluß mit $1/10$ -n. NaOH. Nach Zusatz von 0,5 ccm Phenolphthalein (1 Tl. in 500 Tln. 50%ig. A.) wird das Pyridinsulfat mit $1/10$ -n. NaOH titriert. 1 ccm = 0,0079 g Pyridin. Obgleich bei den Beleganalysen nur 5—50 mg Pyridin zu bestimmen waren, ist doch bemerkenswerte Genauigkeit erreicht worden. Bei 3 Versuchsreihen wurden wieder gefunden 81,7 bis 85,5%, 82,1—86,9% u. mit einem fast ganz reinen Pyridin 95,6—98% der Theorie. Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 41—43. 15/2. [7/1.*] 1918.) RÜHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Heiduschka, *Über die Rappsche Alkaloidbestimmungsmethode*. (Vgl. Apoth.-Ztg. 33. 463; C. 1919. II. 240.) Vf. bestätigt die Beobachtungen von K. DIETERICH (Pharm. Ztg. 63. 628; C. 1919. II. 228), u. faßt seine vorläufigen Erfahrungen über die RAPPSCHE Methode dahin zusammen, daß dieselbe sehr beachtenswert u. sehr zu Nachprüfungen zu empfehlen sei. Ein besonderer Vorteil der Methode ist der geringe Verbrauch an Untersuchungsmaterial. (Pharm. Ztg. 64. 5. 1/1. Würzburg. Pharm. Inst. d. Univ.) DÜSTERBEHN.

Hermann Kunz-Krause, *Über die Beständigkeit, bezw. Haltbarkeit von Kohlenoxydhämoglobinlösungen und ihre Herstellung unter Verwendung von Leuchtgas*. Die GOWERSSCHE Pikrocarminlösung ist, wie bereits RIEDER erwähnt, nicht beständig. Diese Veränderlichkeit des Färbungstiters der Lsg. dürfte nicht nur durch Lichtwrg. hervorgerufen werden, sondern auch auf noch andere, durch die Zus. der Fl. bedingte innere Ursachen, insbesondere die selektiv-adsorptive Wrgk. des Kolloids (Gelatine) auf die Bestandteile des Farbstoffs zurückzuführen sein. Dagegen ist die an ihrer Stelle von HALDANE empfohlene Kohlenoxydhämoglobinlsg., wie Vf. bestätigen kann, unbegrenzt haltbar. Vf. warnt jedoch hinsichtlich der Herst. von Kohlenoxydhämoglobinlsgg., vor allem, wenn sie spektroskopischen Zwecken dienen sollen, dringend vor der Verwendung von Leuchtgas, da letzteres wohl stets nicht unbeträchtliche Mengen von Cyan enthält. Das in solchen Fällen gleichzeitig entstehende Cyanhämoglobin, bezw. Cyanoxyhämoglobin kann den Befund störend beeinflussen. (Pharm. Ztg. 64. 89—90. 15/2. Jan. Dresden. Chem. Inst. d. Tierärztl. Hochschule.) DÜSTERBEHN.

Ivar Bang, *Ergänzende Bemerkungen über die Mikrobestimmung des Traubenzuckers*. II. (1. vgl. Biochem. Ztschr 87. 264; C. 1918. II. 225.) Es hat sich herausgestellt, daß die bisher verwendete Jodatlösung nicht haltbar ist. Sie entwickelt zwar nach Ansäuern und Zusatz von KJ die theoretische Jodmenge, oxydiert aber nach und nach das Cu_2O nicht mehr. B. von Überjodsäure findet nicht statt; es wird Übergang der Jodsäure in eine andere Modifikation angenommen. Der Übelstand läßt sich vermeiden, wenn man statt der Jodatlösung saure Lösung von Jodsäure vorrätig hält. Deren Herst. u. Verwendung wird eingehend beschrieben. — Das jodometrische Verf. von WILLSTÄTTER und SCHUDEL (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 780; C. 1918. II. 406. [Im Original sind Name und Seitenzahl falsch zitiert])

konnte auch für die Best. von 0,10—0,50 mg Zucker angepaßt werden, gibt aber bei Blut viel zu hohe Werte; offenbar werden von Hypojodit auch andere Stoffe des Blutes angegriffen. (Biochem. Ztschr. 92. 344—46. 20/12. [28/8.] 1918.)

SPIEGEL.

A. Kowarsky, *Zur Mikrobestimmung des Blutzuckers*. Die vom Vf. beschriebene Methode beruht auf dem BERTRANDSchen Prinzip, welches darin besteht, daß die zu untersuchende Zuckerlsg. mit alkal. Kupferoxydlsg. gekocht wird, worauf das ausgeschiedene Kupferoxyd von der Fl. getrennt und in saurer Eisensulfatlsg. aufgelöst wird; das dabei entstandene Eisenoxydul (das dem Kupferoxydul äquivalent ist) wird durch Titration mit Kaliumpermanganat bestimmt. Damit beim Arbeiten mit kleinen Zuckermengen keine Verluste entstehen, wird der Kupferlsg. eine bestimmte Menge Zucker zugesetzt, die von der erhaltenen Menge abgezogen wird. Das Verf. ermöglicht eine genaue (bis 0,01%) Zuckerbest. mit 0,35 ccm Blut. Die Methode kann auch für Zuckerbest. im Harn angewandt werden. Sie ist besonders bei der funktionellen Nierendiagnostik am Platze, da hierbei nicht selten nur sehr geringe Harnmengen zur Unters. gelangen; schon mit 0,1 ccm Harn läßt sich eine genaue Zuckerbest. ausführen. (Dtsch. med. Wehschr. 45. 188—90. 13/2. Berlin, Inst. f. medicin. Diagnostik.)

BORINSKI.

B. Albert, *Beitrag zur Methodik der Reststickstoffbestimmung im Blute*. Vf. sucht die Vorteile der Mikromethoden auch für weniger geschulte Untersucher durch einige Modifikationen zu sichern, indem er vor allem mit der Blutmenge auf 1,5—2 ccm hinaufgeht. Diese, durch Zusatz von etwas feingepulvertem Oxalat am Gerinnen verhindert, werden genau gewogen oder gemessen, im 50 ccm-Kölbchen mit destilliertem W. auf ca. 35—40 ccm verd., mit 8—10 ccm kolloidalem Eisenhydroxyd und ca. 1 ccm 10%ig. Lsg. von K_2SO_4 versetzt und nach Auffüllen bis zur Marke gut geschüttelt. Vom klaren Filtrat, das auf Freiheit von Eiweiß zu prüfen ist, werden 25 ccm unter Zusatz einer Spur Talcum in einem kleinen KJELDAHLSchen Kolben mit „Mikroschwefelsäure“ (15 g N-freies Kaliumsulfat und 5 g reinstes Kupfersulfat in 100 ccm W. gel., unter vorsichtigem Rühren mit 400 ccm reinster konz. H_2SO_4 langsam versetzt) verbrannt und mittels einer der BANGSchen ähnlichen Anordnung alkalisiert und mit Wasserdampf destilliert. Die Best. des NH_3 im Destillat erfolgt nach der auch von BANG empfohlenen jodometrischen Methode unter Verwendung von $\frac{1}{200}$ -n. Lsgg. Es werden noch einige Modifikationen für die Enteiweißung von Blut, bezw. Serum in bestimmter Verdünnung angegeben. Benutzt man zur Enteiweißung beliebige Verdünnung, vom Filtrat zur Verbrennung die Hälfte, so hat man die bei der Differenzbildung erhaltene Anzahl ccm Schwefelsäure mit dem Faktor 14 zu multiplizieren und durch die zur Enteiweißung benutzte Anzahl g Blut zu dividieren, um das Ergebnis der Rest-N-Best. in mg für 100 g Blut, bezw. Serum zu erhalten. Die ganze Bestimmung erfordert ca. 1 Stde. (Biochem. Ztschr. 92. 397—411. 20/12. [30/9.] 1918. Mannheim, Lab. des Sonderlazarets f. Nierenkranke.)

SPIEGEL.

B. Albert, *Beitrag zur Methodik der Harnstoffstickstoffbestimmung im Blute (und Urin)*. Ein Mikroverf. von SIEBECK (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 116), unabhängig von diesem auch von LESSER benutzt, beruht auf der Entbindung von N durch Bromlauge und dessen manometrischer Messung. Vf. hat dieses Verf. noch etwas modifiziert, um die Ausführung und besonders die Berechnung zu vereinfachen. Zur Enteiweißung des Blutes dient das bereits früher (Biochem. Ztschr. 92. 397; vorsteh. Ref.) beschriebene Verf. mit Eisen bei Gesamtverdünnung 1:10. Für Harn ist Verdünnung 1:100 erforderlich. — Die erhaltenen Werte waren etwa 0,04—0,05%, höher als diejenigen nach der Ureasmethode. Gehalt von

10‰ Eiweiß hatte nur sehr geringen Einfluß. (Biochem. Ztschr. 93. 82—88. 9/1. 1919. [30/9. 1918.] Mannheim, Lab. des Sonderlazarets f. Nierenkranke.) SPIEGEL.

H. Schall, *Die quantitative Bestimmung der Acidose*. In dem zu untersuchen- den Urin stellt man zunächst durch die GERHARDTSche Eisenchloridlg. fest, ob Acetessigsäure vorhanden ist oder nicht. Ist letzteres der Fall, so genügt die quantitative Acetonbest. Ist dagegen viel Acetessigsäure vorhanden, so ist die Ammoniakbest. vorzunehmen; ist wenig Acetessigsäure vorhanden, so wird diese (eventuell neben dem Aceton) bestimmt. Für die Acetonbest. wird ein einfaches colorimetrisches Verf. angegeben, das auf der LEGALSchen Probe beruht. Ebenso wird die Acetessigsäure colorimetrisch unter Zugrundelegung der Probe nach RIMINI bestimmt. Für die NH_3 -Best. wird das Verf. von MALFATTI vorge- schlagen. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 211—12. 20/2. Königsfeld [Bad Schwarzwald].)

BORINSKI.

H. Sachs, *Neue Wege zum Nachweis der Blutveränderung bei Syphilis*. Eine kurze Besprechung der von MEINICKE (Berl. klin. Wchschr. 55. 83; C. 1918. I. 482) und SACHS und GEORGI (vgl. Med. Klinik 14. 805; C. 1919. II. 45) ange- gebenen Ausflockungsrkk. für die Syphilisdiagnose. (Umschau 23. 65—68. 25/1.)

BORINSKI.

F. Reich, *Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi*. Eine Nachprüfung der von MEINICKE und SACHS und GEORGI angegebenen Rkk. Die MEINICKESche Rk. zeigte eine merklliche, aber nicht völlig ausreichende Übereinstimmung mit der WASSERMANNschen Rk. Dagegen war die SACHS-GEORGISChe Rk. in allen Fällen, in denen die WASSERMANNsche Rk. positiv war, gleichfalls positiv, und auch die zweifelhaften Befunde waren nicht häufiger als bei der WASSERMANNschen Rk. Vf. gelangt zu dem Ergebnis, daß die SACHS-GEORGISChe Rk., wenn mit einem gut erprobten Extrakt gearbeitet wird, der WASSERMANNschen Rk. gleichwertig ist. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 181—82. 13/2.)

BORINSKI.

E. Meinicke, *Zur Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik*. Die Syphilisrkk. beruhen entweder auf einer Globulinfällung durch chemische Mittel (z. B. die KLAUSNERSche und die BRUCKSche Rk.) oder auf Globulinflockung durch kolloidale Rkk. zwischen Serumglobulinen und Extraktlipiden. Nur diese kommen für die Praxis in Betracht. Der wesentliche Vorgang ist bei diesen kolloidalen Rkk. eine physikalische Änderung der Globuline. Es ist wahrscheinlich, daß diese physikalische Änderung in einer durch Ionenwanderung bedingten Abgabe von locker gebundenem Kochsalz besteht. Die WASSERMANNsche Rk. ist den kolloi- dalen Fällungsrkk. wesensgleich. Aber sie verwendet einen anderen Indicator, nämlich das Komplement. Die SACHS-GEORGISChe Rk. arbeitet mit dem Indicator der Globulinfällung, die MEINICKESche Rk. mit dem der Globulinlg. Die so- genannte „dritte Modifikation“ der Lipoidbindungsrkk. beruht auf der Beobachtung, daß mit steigendem NaCl-Zusatz die verdd. Extrakte allmählich in den Zustand der Schwebefällung geraten, bis schließlich sichtbar Ausflockung eintritt. In dem durch Kochsalzbeigabe bewirkten Zustande der Schwebefällung scheinen die Ex- traktkolloide ihr Reaktionsoptimum für Serumglobuline zu besitzen. Die Rk. wird folgendermaßen ausgeführt: Man mischt 0,3 ccm $\frac{1}{4}$ Sde. inaktiviertes Serum mit 0,3 ccm 10‰iger Kochsalzlg. und 0,6 ccm des mit destilliertem W. 1:8 verd. Extrakts und läßt den Vers. über Nacht bei 37° stehen. Die stark positiven Lues- sera erscheinen dann geflockt, alle übrigen ungeflockt. Die MEINICKESche Rk., die SACHS-GEORGISChe Rk. und die „dritte Modifikation“ stellen insofern einen erheb- lichen Fortschritt gegenüber den mit Globulinflockung arbeitenden Rkk. dar, als sie die Fehlerquelle der verschiedenen chemischen Fällbarkeit der Serumglobuline be-

wußt einzuschränken, bzw. auszuschalten versuchen. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 178—81. 13/2. Ambrock (i. W.), Heilstätte.)

BORINSKI.

W. Georgi, *Studien über Serumausflockung bei Syphilis*. (Vgl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 27. 518; C. 1919. II. 231.) Bei Ausflockung des syphilitischen Blutserums nach SACHS und GEORGI (Med. Klinik 1918. Nr. 33) durch cholesterinisierte Extrakte ergäben sich quantitative Unterschiede im Verhalten der einzelnen Sera. Die Ausflockung ist bei niedriger Temp. (Eisschrank) abgeschwächt oder aufgehoben; bei Unters. der einzelnen Serumproben ergaben sich in dem Einfluß der Temperaturänderung gewisse Unterschiede. Wie bei der WASSERMANNschen Rk., scheint auch hier Säure die Ausflockung zu verstärken, Alkali sie abzuschwächen. Der Gehalt von 0,85% NaCl ist für die Ausflockung von Bedeutung; Verminderung der Konzentration schwächt die Rk. ab, Steigerung verstärkt sie, verleiht ihr aber leicht ein uncharakteristisches Gepräge. Manche uncholesterinisierte Extrakte, die im salzfreien Medium unspezifische Ausflockung geben, verlieren durch Salzzusatz dieses Verhalten, ohne aber zur Ausflockung genügend empfindlich zu werden. Bei geeigneter Cholesterinisierung verschieben sich durch Salzzusatz die Verhältnisse im Sinne eines für Lues charakteristischen Verhaltens.

Die Ausflockung ist häufig, wenigstens bei Benutzung bestimmter cholesterinierter Extrakte, mit aktivem Serum schwächer als mit inaktiviertem, dabei besteht im ersten Falle mangelnde Spezifität und zuweilen Eigenflockung in den Serumkontrollen. Die größte Ausflockungsstärke erreicht man in der Regel mit 5 Min. lang inaktiviertem Serum; bei längerem oder höherem Erhitzen tritt fortschreitende Abnahme der Reaktionsfähigkeit ein. Trotz dieses Unterschiedes u. anderer scheint bei Verwendung geeigneter Extrakte weitgehender Parallelismus zwischen Ausflockung und WASSERMANNscher Rk. zu bestehen. Diese kann bei Verwendung von aktivem Serum wenigstens zum Teil ein wesentlich anderer Vorgang (direkte Globulinfällung durch den Extrakt) sein, als mit inaktiviertem (sekundäre Globulinveränderung). Bei dem zweiten Vorgang dürfte dem *Cholesterin* die Funktion zukommen, die Vergrößerung der Adsorptionskomplexe bis zur Unlöslichkeit zu steigern. (Biochem. Ztschr. 93. 16—33. 9/1. 1919. [21/8. 1918.] Frankfurt a. M., Kgl. Inst. f. exp. Therapie, Experim.-biolog. Abt.)

SPIEGEL.

W. Gärtner, *Die Brucksche und die Wassermannsche Reaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis und unter dem Einfluß der Behandlung*. Eingehende Vergleichung und Besprechung der bei zahlreichen Unterss. in den verschiedenen Krankheitsstadien u. unter sonst wechselnden Verhältnissen nach beiden Verff. erhobenen Befunde. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 82. 337—83. 12/12. 1918. Kiel, Festungslazarett Ravensberg, Syphilisabteilung.)

SPIEGEL.

A.-D. Ronchèse, *Über den Mechanismus der Bordet-Wassermannschen Reaktion. Störende Wirkung der fremden Seren. Die für eine spezifische Reaktion notwendigen Bedingungen*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 81. 726; C. 1919. II. 152.) Jeder Zusatz fremden Serums in der ersten Zeit vermindert die Intensität der Rk. und genügt häufig, ihre Richtung zu ändern. Dies spricht, ebenso wie andere Erfahrungen, für die Auffassung von BORY, daß die Rk. der Ausdruck für eine Störung des Gleichgewichtes zwischen den Eiweißkörpern mit verhältnismäßigem Überschuß der Globuline ist, ohne Beziehung zur Syphilis bei nur geringem Auftreten, aber wenigstens beim Menschen für diese Krankheit charakteristisch oberhalb eines gewissen Gehaltes. Klinische Erfahrung zeigt, daß die Rk. Wert hat, wenn sie mit einem guten Antigen und einem hämolytischen System vor sich geht, vergleichbar

demjenigen, das 0,1 cem titriertes Komplement und 0,1 cem titriertes hämolytisches Serum liefern. Ein hämolytisches System, das alle Bürgschaften für die HECHTSche Rk. gibt, muß in 30 Min. bei 37° 0,1 cem Hammelblutkörperchen 1 : 4 hämolysieren, wenn das Volumen dem der Rk. gleich ist. Was die Antigene anbetrifft, so zeigten sich neuerdings wieder zwei, die nach ihrem antikomplementären Verhalten nicht zu beargwöhnen waren, unspezifisch. Es wird deshalb besonders auf die NOGUCHI-schen gereinigten Lipoidextrakte hingewiesen, die stets gleichmäßig und von guter Empfindlichkeit sind. (C. r. soc. de biologie 81. 794—98. 27/7. 1918.) SPIEGEL.

G. Kapsenberg, *Über eine einfache, zuverlässige Ausführung der Wassermannschen Reaktion.* Der Extrakt wird jedesmal kurz vor der Ausführung aus einem aus Menschen- oder Rinderherzmuskelfleisch hergestellten feinen Pulver neu angefertigt, indem 40 mg davon mit 5 cem 96%ig. A. 10 Minuten geschüttelt, dann filtriert werden. Die Ausführung der Rk. erfolgt in einem Wasserbade mit Thermoregulator und mechanischem Rührer, in das die Röhren in besonderen Gestellen eingehängt werden. Herzpulverextrakte (stets aus zwei verschiedenen Herzpulvern) werden 1 : 5 verd., Komplement 1 : 10, Serum und Lumbalf. stets inaktiviert, Hammelblutkörperchen mit 4 Amboceptoreinheiten sensibilisiert. Aus den konz. Blutkörperchen stellt man die 5%ig. Suspension her, z. B. 100 cem, fügt 100 cem NaCl-Lsg. mit 4 AE. pro cem hinzu, läßt nach gutem Durchschütteln 1—2 Stdn. im Eisschrank, zentrifugiert und wirbelt die Blutkörperchen zu einer 2½%ig. Suspension auf. Jedes Reagens kommt zu 0,5 cem zur Verwendung, nur die Blutkörperchen zu 1 cem, so daß das Gesamtvolumen stets 2,5 cem beträgt.

Im Vorversuch wird festgestellt: 1. Wieviel Komplement ist nötig, um bei Anwesenheit des Antigens in der Gebrauchsdosis völlige Lsg. herbeizuführen? Diese Komplementmenge, die minimal zu gebrauchende, wird mit q bezeichnet (bezw. mit q_1 u. q_2 für Antigen 1 oder Antigen 2). — 2. Welche Menge Komplement genügt, um 1 cem der sensibilisierten Blutkörperchen völlig zu lösen (minimallösende Menge = p)? $q - p$ stellt nun die Menge des Komplements vor, die vom Antigen unspezifisch gebunden wird. Im eigentlichen Vers. wird die doppelte Gebrauchsdosis des Serums gegen q Komplement kontrolliert. Zeitigt die doppelte Serumkontrolle mit q völlige Lsg., so ist daraus mit Bestimmtheit nur zu folgern, daß eine Komplementmenge = p übrig geblieben ist. Das Serum kann $q - p$ Komplement gebunden haben, aber nicht mehr; die Gebrauchslsg. kann also $\frac{q-p}{2}$ Komplement unwirksam machen, ohne daß man dies in der Serumkontrolle sieht. In dem ersten Röhren, das die Gebrauchsdosen des Antigens und des Serums nebst q Komplement enthält, kann $\frac{3}{2}(q-p)$ Komplement außer Wrkg. gesetzt werden, also 0, wenn $q = p$ ist, das heißt, wenn Antigen oder Serum kein Komplement binden. Gewöhnlich ist aber $q > p$, und dann kann der vorstehende Wert genügend groß sein, um eine Hemmung zu erzeugen. Deshalb wird in das zweite Röhren $q + \frac{1}{2}p$ Komplement gebracht; verschwinden auch hier $\frac{3}{2}(q - p)$ Komplement unspezifisch, so bleiben immer $2p - \frac{1}{2}q$ übrig. Ein schwach positives Serum braucht hier, wenn $q = p$ is, nur p zu binden, um noch deutliche Hemmung der Hämolyse zu zeigen. Es ist nur nötig, daß die minimal zu gebrauchende Menge des Komplements höchstens die doppelte minimale lösende Komplementmenge sein darf, bezw. daß das Antigen in der Gebrauchslösung höchstens die minimal lösende Komplementmenge unspezifisch bindet. Bei den meisten Antigenen ist diese Forderung ($q < 2p$) erfüllt, sonst kann man sie leicht entsprechend verdünnen. (Münch. med. Wchschr. 66. 42—43. 10/1. Leiden. Lab. der Universitäts-poliklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) SPIEGEL.

Guy Laroche und Virmeaux, *Untersuchung auf den Kochschen Bacillus durch Homogenisierung des Auswurfs ohne Zentrifugieren*. Die in manchen Laboratorien mangels einer wirksamen Zentrifuge geübte Praxis, die an der Oberfläche der homogenisierten Fl. abgeschiedenen Bacillen zu sammeln, gibt unsichere Resultate, weil der D. der Fl. nicht genügend Rechnung getragen wird. Man gelangt zu sicheren Ergebnissen, wenn man durch Zusatz von 0,25 g NaCl pro ccm zur homogenisierten Fl. deren Dichte auf ca. 1,142 bringt, in einem Röhrchen mit einigen Tropfen eines Gemisches gleicher Teile Ä. u. Lg. schüttelt und nach 6 Stdn. die an der unteren Fläche der Ligroinschicht befindliche dünne grauefärbte Schicht abnimmt. (C. r. soc. de biologie **81**. 1085—86. 23/11. 1918.) SPIEGEL.

Heinrich Prell, *Über die Vermeidung von Täuschungen durch das Auftreten von sporenbildenden Bacillen, welche färberisch sich wie Diphtheriebakterien verhalten*. Die Anreicherung von Volutin, die das Auftreten der für die Diphtheriediagnose wichtigen BABES-ERNSTschen „Polkörnerchen“ bedingt, findet sich bekanntlich auch bei sporenbildenden Bacillen. Es kam nun vor, daß solche sich in Trockenserum, das besonders im Felde zur Herst. der Kulturröhrchen vielfach benutzt wurde, fanden und die Diagnose störten. Es hat sich gezeigt, daß die übliche fraktionierte Sterilisation im Dampfkochof genügt, um aus den Keimen das Volutin zu beseitigen, während nachher eingesäte Diphtheriebacillen die „Polkörner“ entwickelten. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. **82**. 328—32. 12/12. 1918.) SPIEGEL.

Eugen Fraenkel und Johannes Zeißler, *Die Differenzierung pathogener Anaerobier*. (Vgl. FRAENKEL, Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. **81**. 13; C. 1918. I. 932.) Im Anschluß an die früher beschriebene Methodik, die noch in einigen Punkten ergänzt wird, werden im einzelnen charakterisiert: Der FRAENKELSche Gasbacillus, 3 Arten von Bacillen des malignen Ödems, der Rauschbrandbacillus, der diesem besonders ähnliche, nur durch den Tierversuch unterscheidbare GHON-SACHSSche Bacillus, Tetanusbacillus und Bac. putrificus Bienstock. (Münch. med. Wchschr. **66**. 39—41. 10/1. Hamburg-Eppendorf, Patholog. Inst. des Allg. Krankenhauses. Altona, Bakteriolog. Untersuchungsamt der Stadt.) SPIEGEL.

H. Fühner, *Der toxikologische Nachweis des Physostigmins*. Die bisher als empfindlichste geltende Rk. am Katzenauge (Pupillenverengung) gestattet, etwa $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{100}$ mg Physostigmin nachzuweisen. Mit der gleichen Sicherheit kann man noch $\frac{1}{10000}$ mg nachweisen durch den Synergismus mit Acetylcholin (vgl. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. **82**. 81; C. 1918. II. 971), indem die an sich geringe Empfindlichkeit der Blutegelmuskulatur gegenüber der kontrahierenden Wrkg. des Acetylcholins durch bestimmte kleinste Mengen Physostigmin außerordentlich gesteigert wird. (Biochem. Ztschr. **92**. 347—54. 20/12. [5/9.] 1918. Königsberg i. Pr., Pharmakol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

H. Fühner, *Die quantitative Bestimmung des Nicotins auf biologischem Wege*. Das Verf. beruht auf der kontrahierenden Wrkg. am Blutegelpräparat (vgl. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. **82**. 51; C. 1918. II. 970). Die Lsg. unbekannter Konz. wird, zunächst weitgehend mit RINGERScher Lsg. verd., zwischen Lsgg. bekannter Konz. geprüft. Die Menge von $\frac{1}{100}$ mg Nicotin läßt sich so (bei Verwendung von 20 ccm Lsg.) noch quantitativ bestimmen. Man kann wss. ungereinigte Tabakauszüge verwenden. (Biochem. Ztschr. **92**. 355—63. 20/12. [5/9.] 1918. Königsberg i. Pr., Pharmakol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Hans Kolden, *Über Talk und Speckstein und ihre Verwendung in Industrie und Gewerbe*. Die Zus. und das V., sowie die Verwendungsmöglichkeiten von Talk und Speckstein werden ausführlich erörtert. (Prometheus 30. 65—68. 30/11. 1918.)

JUNG.

Otto Böhm, *Das technische Versuchswesen im Dienste des Krieges*. Abhandlung über die Bedeutung des technisch-wissenschaftlichen Versuchswesens für den Krieg. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 21. 217—18. 1/12. 1918.)

JUNG.

Th. Sabalitschka, *Chemische Kriegsarbeit*. Eine kurze Schilderung der Leistungen, welche die deutsche chemische Forschung in der durch den Krieg geschaffenen Zwangslage vollbracht hat. (Pharm. Ztg. 64. 93—94. 19/2. 99—101. 22/2.)

DÜSTERBEHN.

F. Winteler, *Über Eindampfen ohne Kohle*. Der Vf. bespricht einen von der Firma WEIBEL, BRIQUET u. Cie., Genf, für die Saline in Bex gebauten App. zur *Kompressionsverdampfung*, der darauf beruht, daß der Dampf aus der einzudampfenden Lsg. komprimiert der Heizvorrichtung zugeführt wird und durch Kondensation des komprimierten Dampfes die latente Verdampfwärme des Wassers ausgenutzt wird. Der Fehlbetrag an Calorien kann dann durch elektrische Heizung wirtschaftlich gedeckt werden. (Technik u. Ind. 1918. 345—47. Oktober 1918. Baden.)

JUNG.

Kurt Neumann, *Untersuchungen an der Dieselmachine. I. Thermodynamische Studien zur Ölgas- und Gemischbildung*. Die vorliegende Arbeit ist eine Voruntersuchung über den Arbeitsvorgang in der Dieselmachine und befaßt sich mit der Unters. der Ölgas- und Gemischbildung. Hierbei gilt als oberster Grundsatz, daß die Selbstzündung und Verbrennung der Ölgase in der gegebenen Zeit unter allen Umständen sichergestellt sein muß. Der Schwerpunkt des einzuschlagenden Verf. liegt also in der Ausnutzung der Zeit vor der Zündung, d. h. in der Herst. des zündfähigen Brennstoff-Luftgemisches. Hierauf sind aber in erster Linie der Einspritzvorgang, die Verdampfung und die Ölgasbildung des Kraftöles von Einfluß. Die Verdampfung u. Ölgasbildung findet in der Dieselmachine unter hohem Druck u. bei hoher Temp. statt, weshalb die *Dampfdruckkurven der Kraftöle* experimentell bestimmt wurden. Es wurden sowohl Braun-, wie Steinkohlenteeröle in einem geschlossenen, mit Luft gefüllten Stahlzylinder verdampft, worauf die Konz. des gebildeten Ölgases in Abhängigkeit von Druck, Temp. und Zeit ermittelt wurde. Durch Analyse der abgelassenen Gase u. Umrechnung wurde die Zusammensetzung des Ölgases bestimmt. Hiernach bestehen die *Ölgase der Kraftöle* vorherrschend aus Methan, Äthan und Wasserstoff, schweren Kohlenwasserstoffen und Kohlenoxyd. Kohlendioxyd u. Stickstoff kommen kaum in Betracht. Die Konzentrationen selbst sind Funktionen von Temp. und Druck, und zwar nimmt mit steigenden Temp. der Gehalt an schweren Kohlenwasserstoffen ab, der Gehalt an Wasserstoff und Methan zu. Der Bewertung der Kraftöle nach dem Wasserstoffgehalt der Elementaranalyse kommt keine entscheidende Bedeutung zu. Denn Öle mit geringem elementarem Wasserstoffgehalt weisen gerade große Wasserstoff- und Methangehalte im Ölgas auf. Geringe Ölgasbildung eines Kraftöles ist weit schädlicher, als verhältnismäßig niedriger Wasserstoffgehalt. Vielleicht kann man Wasserstoffkonzentration und Ölgasbildung durch Anwendung von Katalysatoren miteinander in Einklang bringen.

Die Gemischbildung in der Dieselmachine hängt dann von dem Einspritz-

vorgang und von der Verdampfungsgeschwindigkeit des flüssigen Brennstoffs ab. Weitgehende Zerstäubung des Brennstoffs erleichtert die Gemischbildung u. Verbrennung dadurch, daß sie in erster Linie die raschere Verdampfung des eingeblasenen Öles befördert, die ihrerseits wieder gute Mischung von Dampf u. Luft zur Folge hat. Die Verdampfungsgeschwindigkeit ist um so größer, je kleiner das spezifische Gewicht und die Verdampfungswärme des Öles, und je größer der Sättigungsdruck ist. Je steiler die Dampfdruckkurve des Öles gegen die Temperaturachse verläuft, um so größer wird die Verdampfungsgeschwindigkeit des Öles sein. Jedoch sind Öle mit steil ansteigender Dampfdruckkurve, die bei niederen Temp. schon hohe Sättigungsdrucke aufweisen, für Dieselmotoren nicht geeignet, weil infolge der zu großen Verdampfungsgeschwindigkeit zu stürmische Dampfentwicklung eintritt, wodurch die Verbrennungsluft verdrängt wird, und schlechte Mischung eintritt. Neben ausreichender Zerstäubung und rechtzeitiger Verdampfung muß aber noch eine Spaltung der hochmolekularen Kohlenwasserstoffe in einfache Bestandteile sich anschließen, womit in der Regel eine lebhaftere Ölgasbildung verbunden ist.

Die im Original enthaltenen Tabellen und Kurven lassen erkennen, warum Braunkohlenteeröle sich für Dieselmotoren besser, als die Steinkohlenteeröle eignen. Die Ölgasbildung setzt bei jenen schon bei tieferer Temp. ein. Es bedarf dann nur einer geringen Temperaturerhöhung, um sämtliche Kohlenwasserstoffe in Ölgas umzuwandeln. Ferner ist die Bildungsgeschwindigkeit des Ölgases aus Braunkohlenteerölen ein Vielfaches von derjenigen der Steinkohlenteeröle. Beim Paraffin-, schwerem Steinkohlenteer- u. Anthracenöl verhalten sich die Bildungsgeschwindigkeiten des Ölgases wie 10 : 2 : 1. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 62. 706—11. 12/10. 722—26. 19/10. 763—68. 2/11. 1918. Maschinenlab. der Kgl. Sächs. Technischen Hochschule Dresden.) MEYER.

Kurt Neumann, *Die dynamische Wirkung der Abgassäule in den Auspuffleitungen von Kolbenmaschinen.* Auf die Vorgänge in der Saugleitung einer Kolbenmaschine hat die Kolbengeschwindigkeit maßgebenden Einfluß, während für die Vorgänge in der Auspuffleitung der Vorauspuff der verbrannten Ladung bedeutungsvoll erscheint. Da bei den Zweitaktmaschinen in gewissen Zeitabständen des Arbeitsspiels das Innere des Arbeitszylinders sowohl mit der Spül-, als auch mit der Auspuffleitung in unmittelbarer Verbindung steht, so ergeben sich hieraus dynamische Wirkungen, die den Arbeitsprozeß im günstigen oder ungünstigen Sinne beeinflussen können. Es werden daher die Strömungsvorgänge in den Auspuffleitungen rechnerisch untersucht, und eine Differentialgleichung des Bewegungsvorganges wird aufgestellt, deren Integration den zeitlichen Druckverlauf der abströmenden Gase hinter den Schlitzen ergibt. Die durch den Vorauspuff der Maschine erzwungenen Schwingungen der Abgassäule können bei Zweitaktmaschinen bei geeigneter Rohrlänge der Auspuffleitung zur Verminderung der Spülpumpenarbeit und zur Erzeugung eines Vakuums im Augenblicke der Eröffnungen des Auslasses nutzbar gemacht werden. Die analytische Untersuchung der Strömungsvorgänge während der Zeit des Vorauspuffes der Maschine führt zu einer einfachen Beziehung zwischen den Maschinenkonstanten und einigen aus dem Indicatordiagramm unmittelbar zu entnehmenden Größen, die gestattet, die Zeit des Druckausgleiches zu berechnen u. damit eine neue Gleichung zur Best. der Schlitzlängen von Zweitaktgasmaschinen zu finden. Die Ergebnisse werden an einem Zahlenbeispiel erläutert. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 89—96. 1/2. Dresden.) MEYER.

Wilhelm G. Schröder, *Dinkelsbühl, 1. Verfahren und Vorrichtung zum Homogenisieren von Flüssigkeiten unter gleichzeitiger Anreicherung mit Gasen,* dadurch

gekennzeichnet, daß mit der zu homogenisierenden Fl. ein Gas unter Druck in Berührung steht, welches die Fl. allmählich durch den Reibspalt drückt, während gleichzeitig ein Rührwerk die Vermischung des Gases mit der Fl. bewirkt. 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verf. nach 1. (Fig. 39) gekennzeichnet durch einen über dem Homogenisierkopf (*g*) angeordneten geschlossenen Kessel (*c*), in dem ein Gas unter Druck mit der Fl. in Berührung steht, u. in dem ein Rührwerk (*l*) angeordnet ist, das vorzugsweise mit dem Homogenisierkopf (*g*) zu gemeinsamem Umlauf gekuppelt ist. — Pumpenarbeit beim Homogenisieren war an sich mit besonderen Nachteilen verbunden; einmal litten die Pumpenkörper durch Abnutzung der Arbeitskolben und Zylinderwandungen, andererseits aber litten auch die zu homogenisierenden Stoffe hauptsächlich dadurch, daß sie einen Metallgeschmack annahmen, auch machte das Reinigen der Pumpen besondere Schwierigkeiten. Durch Verwendung von Druckluft erreicht man den Vorteil, daß die Fl. mit dem Pumpenkörper überhaupt nicht in Berührung kommen. Außerdem kommen häufig Fülle vor, in denen es notwendig oder erwünscht ist, die zu homogenisierenden MM. mit Luft oder Gasen verschiedener Art zu vermischen und anzureichern, u. hierzu kann die Förderung und Unterdrucksetzung der Fl. durch Preßgase dienen. (D.R.P. 309 976, Kl. 12e vom 30/10. 1917, ausgegeben 28/12. 1918.) SCHARF.

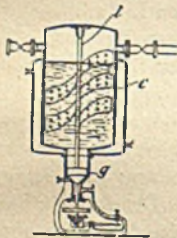


Fig. 39.

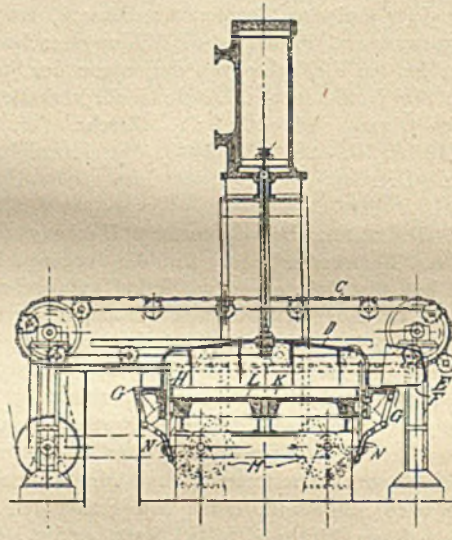


Fig. 40.

Gustav Doering, Berlin, 1. Mit Preßluft arbeitende Schlammfilterpresse, insbesondere zur Entwässerung von Torf in ununterbrochenem Betriebe, dadurch gekennzeichnet, daß über einem ein Steinfilter (*K*) (Fig. 40) aufnehmenden Tische (*L*) eine mittels eines Kolbens geführte Glocke (*D*) auf und ab beweglich angeordnet ist, während ein durch Kettenräder geführtes Transportband (*C*) eine Schaufel- und Bürstenvorrichtung (*F*, *E*) aufweist, die über die Filterfläche des Tisches hinwegstreicht. — 2. Schlammfilterpresse nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Kopfende des Tisches durch Stellräder (*M*) u. Hebel (*N*) beide Tischkopfwände (*H*) auf- und abwärts beweglich sind, während zur Abdeckung der Dichtungslücken wagerechte Schiebplatten (*G*) dienen. — Vorliegende Schlammfilterpresse ermög-

licht die Verarbeitung großer Schlammassen auf verhältnismäßig schnellem u. ökonomischem Wege. Zwei weitere Patentansprüche. (D.R.P. 309942, Kl. 10c vom 19/10. 1917, ausgegeben 24/12. 1918.)
SCHARF.

Hans Reisert, G. m. b. H., Cöln-Braunsfeld, *Starkstromspülung für Filter mit loser Filtermasse*, dadurch gekennzeichnet, daß das Waschwasser auf einer ununterbrochenen Linie in der Richtung der Längsachse angehoben wird, 2. Verf. nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß dem Waschwasser unter dem Filterboden ein mäßiger Überdruck erteilt wird. 3. Filter mit einer Einrichtung zur Ausführung des Verf. nach 1. u. 2., dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Filterbettes ein in der Längsachse des Filters sich erstreckender, nach oben erweiterter Schacht vorgesehen ist, der das Waschwasser aus dem Waschwasserraum unter das Filterbett führt. — Die Folge dieses Verf. ist, daß das W. sich nun nicht mehr in Kreislinien, sondern in parallelen Linien nach rechts und links verteilt, deren Summe durch die gesamte rechteckige Filterfläche gebildet ist. Die Gleichmäßigkeit und Gleichzeitigkeit der Wrkg. wird hierdurch wesentlich verbessert. Zwei weitere Patentansprüche, sowie Zeichnungen bei Patentschrift. (D.R.P. 311128, Kl. 12d vom 27/1. 1918, ausgegeben 25/2. 1919.)
SCHARF.

J. H. Coste, *Die Absorption der Gase der Atmosphäre durch Wasser. II. Ein Diagramm, das das Volumen des durch Wasser bei verschiedenen Temperaturen und Drucken gelösten Sauerstoffs zeigt, und Ergänzungen der Bibliographie.* (I. vgl. Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 846; C. 1917. II. 836). Der Gebrauch des Diagramms wird kurz erläutert u. das früher (l. c.) angegebene Schrifttum ergänzt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 170—71. 15/6. [6/5.*] 1918.)
RÜHLE.

Heinrich Borngräber, *Über einige Neuerungen im Bau von Gas- und Luftfiltern.* Da die Anwendung von Filtertüchern mit verschiedenen Nachteilen verbunden ist, wird sie mit Erfolg durch trockene oder berieselte Prallflächen aus Holz oder Eisen, dann aber auch durch zwischen zwei Gitterwände eingeschlossene ältere oder neuere Filterstoffe, die ebenfalls benutzt werden können, ersetzt. Solche Filterstoffe sind Schlacken-, Glas-, Asbest- oder auch Metallwolle, die auch höhere Temp. aushalten, oder Raschigringe. Um die Reinigung des Filtriermaterials zu vereinfachen, geht man neuerdings zum Bau von Zellenfiltern über, deren einzelne Zellen ohne Betriebsstörung herausgenommen und gereinigt werden können. Bei der Verwendung von Raschigringen läßt sich ein solches Filter gleichzeitig als Gaswascher ausbilden. Nach einem anderen Prinzip arbeitet das rotierende Gasfilter, bei dem die Unreinigkeiten, auch schleimige, durch Zentrifugalkraft aus dem Gase ausgeschleudert werden. (Chem. Apparatur 6. 17—18. 10/2.)
SCHROTH.

Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur elektrischen Reinigung von Gasen*, dadurch gekennzeichnet, daß Druckänderungen des Gases zur Verbesserung der Abscheidung herangezogen werden. — Beispielsweise findet zunächst die elektrische Abscheidung bei Atmosphärendruck u. sodann zur Beseitigung auch der feinsten Staubteile bei Überdruck oder bei Überdruck statt. Die Elektrodenspannung wird zweckmäßig dem Gasdruck angepaßt, beispielsweise indem eine um so höhere Elektrodenspannung gewählt wird, je geringer der Gasdruck ist. (D.R.P. 311144, Kl. 12e vom 10/4. 1918, ausgegeben 26/2. 1919.)
SCHARF.

Die Verwendung der flüssigen Kohlensäure und der komprimierten und flüssigen Gase im Kriege. Fl. Kohlensäure kann im Kriege benutzt werden als Triebkraft

für Lokomotiven u. Boote, überhaupt zur Krafterzeugung, zum Heben von Lasten im W. u. in der Luft, ferner zum Löschen von Bränden, zum Ablösen der Mantelstücke von den inneren Röhren der Kanonen, zum Pressen geschmolzener Metalle während des Erkaltens, zur Kälteerzeugung und zur Bereitung von Kohlensäurebädern. Fl. *Luft* dient als Sprengmittel. Fl. *Sauerstoff* eignet sich gleichfalls als Sprengmittel, ferner zur Erzeugung des DRUMMONDSchen Kalklichtes für die Heliographie (optische Telegraphie), zu Heilzwecken u. in Verb. mit Wasserstoff zur Erzeugung der Knallgasflamme. *Wasserstoff* ist das geeignetste Mittel für die Ballonfüllung. Durch die Zers. von *Stickoxyden* gewinnt man sauerstoffhaltige Explosionsgase für Kraftmaschinen von Unterseebooten. Zu Beleuchtungszwecken dienen die Kohlenwasserstoffgase der *Methan-* und *Äthylenreihe* und das *Acetylen*, ferner die Leuchtgase aus *Steinkohlen*, *Holz*, *Torf*, *Petroleumrückständen*. Als erstickende Gase und Dämpfe kommen in Betracht *Chlor*, *Brom*, *Chlorwasserstoff*, *Bromwasserstoff*, *Lachgas (Stickoxydul)*, *Nitrosylchlorid*, *Phosgen*, *Cyanwasserstoff*, *Chlorcyan*, *Bromcyan*, *Ammoniak*, *Schwefelwasserstoff*, *schweflige Säure*, *Phosphorwasserstoff*, *Arsenwasserstoff*. Tränenregende Wrkg. haben *Phosgen*, *Chlorkohlensäureäthylester*, *Nitrochloroform*, *Benzylchlorid*, *Benzylbromid*, *Thionylchlorid*, *Thionylfluorid*, *Mono-* und *Dichloraceton* und ähnliche organische Substanzen. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 24. 605—7. 4/12. 617—19. 11/12. 629—30. 18/12. 1918.)

SPLITZGERBER.

Lothar Wöhler, *Über eine Knallgasexplosion in der Stahlflasche*. Schilderung der wahrscheinlichen Ursache eines kürzlich vorgekommenen Unglücks im Eisenbahnwerkstättenamt Darmstadt, hervorgerufen durch Explosion einer Stahlflasche mit 40 l = 6 cbm Gasinhalt, die versehentlich mit Sauerstoff und Wasserstoff gefüllt war. Es ist anzunehmen, daß die mit Rechtsgewinde versehene Sauerstoffbombe bei der versehentlichen Anschließung an die linksgewundene Wasserstoffleitung völlig überschritten wurde. Nach Entdeckung des Irrtums wurde ohne völlige Entleerung des Wasserstoffs Sauerstoff darauf gefüllt; das so entstandene Knallgasgemisch ist dann beim Vers. des Schweißens am brennenden Acetylen des Schweißbrenners entzündet worden, und die Stahlflasche naturgemäß mit größter Heftigkeit explodiert.

Als taugliche Mittel zur Verhütung solcher Unfälle werden empfohlen: Die Vermeidung von Verschlußmütern, die härter sind als das Ventilmaterial, ferner das strenge Verbot, in dem Raume, in dem die mit Gas gefüllten Flaschen nach der Prüfung auf Dichtigkeit unter W. mit der Verschlußmutter versehen werden, den Schraubenschlüssel zu benutzen, endlich die Vorschrift, den Inhalt nach der Füllung mit einer Schablone auf die Flasche zu schreiben. — Eine empfehlenswerte Vorsichtsmaßregel des Verbrauchers wäre die vorgängige Prüfung der Gase mit der Haberschen Schlagwetterpfeife auf ihre Dichte oder auf ihre Explodierbarkeit mit Hilfe einer Seifenlg., in die das Gas eingeleitet wird, worauf man die entstandenen Seifenblasen mit einer Flamme zur Zündung zu bringen sucht. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 19. 65—67. 19/9. 1918. Darmstadt.)

SPLITZGERBER.

J. Arthur Beavell, *Verdampfung in der chemischen Industrie mit besonderer Berücksichtigung des Kestnerschen Verdampfers*. Zusammenfassende Besprechung neuzeitlicher Verdampfanlagen an Hand mehrerer Abbildungen hinsichtlich Einrichtung, Wirkungsweise, Handhabung u. Wirtschaftlichkeit. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 172—78. 15/6. [11/4.*] 1918.)

RÜHLE.

C. Bonner, Dillingen (Saar), und **Alex Mann**, Leipzig, *Vorrichtung zum Beschießen von Drehtrommeln durch den Trommelmantel*, dadurch gekennzeichnet, daß

die Beschickungsöffnungen im Trommelmantel durch mit Steuerrollen (*e*) (Fig. 41) versehene Schieber (*c*) verschlossen sind, welche beim Vorübergehen vor dem Beschickungsrohr durch eine feststehende Zwangsführung (*f*) geöffnet und wieder geschlossen werden. — Die Aufgabevorrichtung kann sich um den Punkt *g* drehen und legt sich mit Stützrollen *h* dicht an den Trommelmantel an. Hierdurch wird bewirkt, daß die Wärmeausdehnung der Trommel auf die Dichtigkeit zwischen Aufgabevorrichtung und Trommelmantel ohne Einfluß ist. (D.R.P. 309876, Kl. 82a vom 11/1. 1918, ausgegeben 20/12. 1918.) SCHARF.

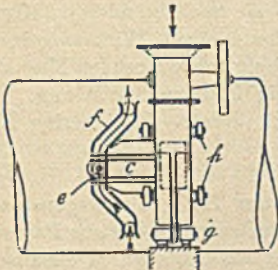


Fig. 41.

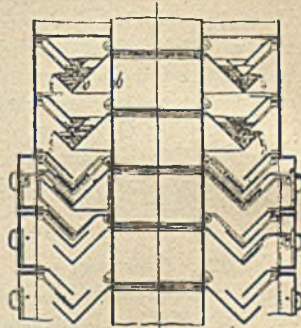


Fig. 42.

C. Otto & Comp., Ges. m. b. H., Dahlhausen/Ruhr, *Reaktionskolonne mit kreisendem Einbau*, die zum Antrieb oder zur Zers. von Fl. unter Einw. von Dampf oder Gasen dient, dadurch gekennzeichnet, daß der drehbare innere Teil, welcher Tassen, Dampfhauben oder Schaber trägt, aus einem Hohlzylinder besteht, der aus einzelnen Ringen zusammengesetzt ist. — Reaktionskolonne (Fig. 42), dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionstassen u. die Schaber zum Teil an dem äußeren Kolonnenring und zum Teil an dem inneren, kreisenden Hohlzylinder befestigt sind. — Die Erfindung ist gedacht für Reaktionskolonnen, wie sie z. B. für die Patente 299621, 302562, 303832 und 303842 zur Umsetzung von Ammoniumcarbonat mit Gips zu Ammoniumsulfat, zur Gewinnung von Schwefel aus den Abwässern von Ammoniakabtreibeapp., zur Herst. von Ammoniakgas durch Abtreiben ammoniakhaltiger Laugen und zur Herst. von Ammoniakgas durch Abtreiben ammoniakhaltiger Laugen durch Zersetzen von Kalkstickstoff gebraucht werden. Vier weitere Patentansprüche. (D.R.P. 309975, Kl. 12a vom 8/2. 1918, ausgegeben 28/12. 1918.) SCHARF.

Elektrizitätswerk Lonza A.-G. in Basel und Heinrich Danneel, Basel, *Apparat zum Verdampfen von Flüssigkeiten*, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Heizquellen *R* (Fig. 43) am oder im Verdampfer *K*, dessen Teil zweckmäßig in bekannter Weise konisch gestaltet ist, ganz oder teilweise oberhalb des Spiegels der zu verdampfenden Fl. befindet, die mit dem Inhalt eines als Ausgleicherdienenden Speisebehälters *F* kommuniziert. — Die Verdampfungsgeschwindigkeit ist bei konstanter Wärmezuführung abhängig von der Entfernung

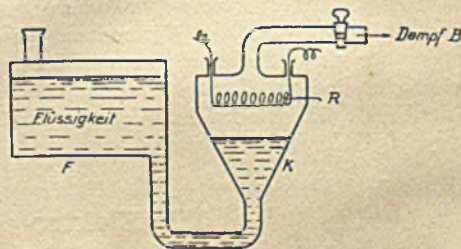


Fig. 43.

zwischen Heizkörper R und dem Flüssigkeitsspiegel in K , sowie von dem Flächeninhalt dieses Spiegels. Verstärkt wird die Wrkg., d. h. die Einstellung wird empfindlicher durch den konischen Zugschnitt des Gefäßes K , da durch das Zurückdrängen der Fl. sowohl die Entfernung von der Heizquelle vergrößert, wie auch der Flüssigkeitsspiegel verkleinert wird. (D.R.P. 310242, Kl. 12a vom 26/9. 1917, ausgegeben 3/1. 1919.) SCHARF.

Mehrfach wirkende Kompressionseis- und Kältemaschine. An Hand mehrerer Abbildungen wird eine solche CO_2 -Kompressionsmaschine nach Einrichtung, Handhabung u. Wirksamkeit beschrieben. Sie unterscheidet sich von den einfach wirkenden Kompressionsmaschinen dadurch, daß sie nacheinander im Kompressor bei zwei verschiedenen Drucken arbeitet, wodurch eine höhere Wirksamkeit, namentlich auch in tropischen Gegenden, gegenüber den einfach wirkenden Maschinen gewährleistet wird. Die Maschine bedarf sehr wenig Platz und Wartung. Sie wird gebaut von Messrs. SEAGERS, Limited, Dartford, Kent. (Engineering 106. 201. 23/8. 1918.) RÜHLE.

O. Bechstein, Über zwei neue Förderbänder aus Holz. Im Gegensatz zu den in verschiedenen Richtungen unvorteilhaften Ersatzförderbändern aus Papiergewebe oder Draht sind die beschriebenen Förderbänder aus Holz durch chemische Einflüsse weniger angreifbar und erscheinen hohen mechanischen Beanspruchungen gewachsen. Das Holzgliederförderband von W. BENZINGER in Cöln besteht aus einer großen Anzahl von Holzklötzchen, die durch Stahldrähte gelenkartig verbunden sind, und bei denen zwischen die Holzketten eingelegte Gelenkketten aus Stahl die Zugkräfte aufnehmen. Das Holzgliederförderband Bauart KILLEWALD der Chemischen Fabriken Bernburg besitzt ebenfalls besondere Zugorgane in Gestalt von Drahtseilen, auf die Buchenholzleisten durch eiserne Laschen u. Schrauben aufgeklemmt sind. (Chem. Apparatur 6. 19—20. 10/2.) SCHROTH.

Wintermeyer, Die verschiedenen Betriebsarten für den Kraftantrieb in Werkstätten. (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 41. 377; C. 1919. II. 238.) Den elektrischen Antrieb empfiehlt die leichte Fernübertragbarkeit der Energie. Die Eignung verschiedener Motortypen und Stromarten für einzelne Arbeitsvorgänge wird besprochen. Sie gestatten auch elektrische Fernsteuerung, die in der Regel als Druckknopfsteuerung ausgebildet ist. Druckwasserbetrieb kann infolge der Empfindlichkeit u. geringen Anpassungsfähigkeit nur bedingt empfohlen werden. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 41. 386—89. 6/12. 1918. Berlin-Südende.) SCHROTH.

Ernst Schultze, Eine ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung. Das Kohlenoxyd entstammt den Verbrennungsgasen eines Benzolmotors, welche als Schutzgas für eine Ätherleitung benutzt wurden und infolge der undichten Schutzgasleitung in eine Ventilgrube strömten. Gelegentlich des Betretens dieser Grube trat der Unfall ein. (Berl. klin. Wchschr. 56. 97—100. 3/2. Göttingen, Univ.-Klinik für psych. u. Nervenkrankheiten.) BORINSKI.

III. Elektrotechnik.

Maschinenfabrik Thyssen & Co., Akt.-Ges., Mülheim a. d. Ruhr, Einrichtung zum Ableiten und Verdünnen der beim Laden von Akkumulatoren sich entwickelnden Gase, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel einer jeden Zelle eine oder mehrere

Kammern enthält, aus denen das Gasgemisch in die Kammern des Deckels der benachbarten Zelle weitergeleitet wird. — 2. Einrichtung nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel jeder Zelle als Doppeldeckel ausgebildet ist, und der obere Deckel Anschlußstücke für den Deckel der benachbarten Zelle trägt, während der untere Deckel eine mit dem Außenraum der Zelle in Verbindung stehende Öffnung hat. (D.R.P. 310 905, Kl. 21 b vom 17/1. 1918, ausgegeben 27/2. 1919.)

MAL.

Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin, Verfahren zur Herstellung eines Platten- oder Folienkondensators, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Schichtung der Platten oder Folien die über die Kanten der isolierenden Zwischenlagen vortretenden Teile der Platten oder Folien zwecks Herst. einheitlicher Belegungen mittels des SCHOOPSchen Metallspritzverfahrens miteinander leitend verbunden werden. — Die Raumbeanspruchung für die Verb. der Belegungen wird auf ein Mindestmaß gebracht und es werden Schädigungen des Isoliermaterials durch Säure- und Hitzewirkg. bei dem bisher üblichen Löten vermieden. (D.R.P. 311 115, Kl. 21 g vom 6/4. 1917, ausgegeben 28/2. 1919.)

MAL.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin, 1. Verfahren zur elektroosmotischen Entwässerung von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Substanzen, dadurch gekennzeichnet, daß die zu entwässernden Substanzen mit dem bei der elektroosmotischen Entwässerung abfließenden, elektrolythaltigen W. vorbehandelt werden. 2. Verf. nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß das bei der elektroosmotischen Entwässerung abfließende, elektrolythaltige W. dazu benutzt wird, die zu behandelnden Substanzen auf ihrer natürlichen Lagerstätte auszubringen und zur Entwässerungsmaschine zu befördern. — Bei dem Entwässerungsvorgang findet neben der Elektroosmose naturgemäß auch ein elektrolytischer Vorgang statt, der bewirkt, daß sich an der Kathode Basen, an der Anode Säuren bilden. Bei solchen Substanzen, bei denen sich infolge der Elektroosmose die Fl. an der Kathode abscheidet, enthält die ablaufende Fl. daher nicht unerhebliche Mengen von basischen Substanzen, die aus dem ursprünglich zugesetzten Elektrolyten oder aus den in den zu entwässernden Substanzen enthaltenen Verbb. stammen. Bei der Entwässerung von Ton, der durch einen geringen Zusatz von Natriumhydroxyd oder Wasserglas in Solzustand gebracht ist, enthält das „Osmosewasser“ Natriumhydroxyd. Bei entsprechend vorbereitetem Torf reichert sich außer Natriumhydroxyd unter Umständen auch etwas Ammoniak an, das im Torf ursprünglich in gebundener Form enthalten ist. (D.R.P. 311 052, Kl. 12 d vom 21/10. 1917, ausgegeben 21/2. 1919.)

SCHARF.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, Elektroosmotischer Entwässerungsapparat, dadurch gekennzeichnet, daß die außerhalb der eigentlichen Entwässerungskammern liegenden Räume, mit denen das zu entwässernde Gut in Verbindung steht, wie Zuführungskanäle usw., elektrisch isoliert sind. — Bei den üblichen Ausführungen derartiger, meist nach Art der Filterpressen zusammengefügt Anordnungen hat sich gezeigt, daß außerhalb der eigentlichen Entwässerungskammer, z. B. in den Zuführungskanälen, bezw. Zuführungsöffnungen, sowie auch in den Entlüftungskanälen leicht Verstopfungen auftreten. Diese Verstopfungen werden durch Stromlinien verursacht, welche in den Zuführungs- oder Entlüftungskanälen verlaufen und bewirken, daß sich an den Stellen, wo sich Pole ausbilden können, das Gut in entwässerter Form absetzt u. die Zuleitungskanäle verschließt. Dies wird gemäß der Erfindung vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 311 053, Kl. 12 d vom 21/10. 1917, ausgegeben 21/2. 1919.)

SCHARF.

E. Wirth, Eindampfen mit elektrischer Energie. Eine nach den Intentionen des Vf. durch die Firma KUMMLER & MATTER, A.-G., Aarau 1917 aufgestellte und seitdem ununterbrochen im Betrieb befindliche Eindampfungsanlage zeigt nach Untersuchungen von STODOLA folgende Betriebsergebnisse: Mit einem Aufwand von 1 KW wird im Mittel 16,38—17,11 kg Dampf je Stunde aus einer Natronlauge von 7° Bé. erzeugt und diese während der Versuchsdauer auf ca. 23° Bé. eingedampft. Da das Kondensat mit einer Temperatur von über 80° abfließt, läßt sich die Ausnutzung noch verbessern. Das Kondensat enthält nur 0,002 g NaOH auf den Liter. Bei der Annahme eines Kohlenpreises von 50 Fr./t stellt sich die elektrische Eindampfung weit billiger als jede andere. (Technik u. Ind. 1918. 444 bis 446. Dezember 1918. Aarau.) SCHROTH.

Ernst Blau, Heizung und Dampferzeugung mittels elektrischen Stromes. Nach einem Hinweis darauf, daß in der Schweiz, wo elektrische Kraft hinreichend billig zur Verfügung steht, gegenwärtig die Beheizung öffentlicher Gebäude mittels elektrischer Warmwasserbeheizung eingehend behandelt wird, wird ein mit elektrischem Strom beheizter Dampfkessel zur Erzeugung von höher gespanntem Dampf, wie er für Skandinavien und Finnland in Betracht kommt, näher beschrieben. Fast die gesamte elektrische Energie wird bei einem Wirkungsgrad von 95% u. mehr in Wärme umgesetzt. Mit 1 KW werden etwa 1,25 kg Dampf von 6—8 Atm. Überdruck erzeugt. Die Spannung beträgt bis 10000 Volt, (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 17—18. 24/1. Wien.) SCHROTH.

H. Scragg, Die schädliche Einwirkung der Verwendung salzhaltigen Ölkoks bei der Darstellung von Kohleelektroden. Solche Elektroden sollen möglichst dicht und rein sein; salzhaltiger Ölkoks bewirkt dagegen Verminderung der D. u. Reinheit. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 123. 30/4. [20/3.*] 1918.) RÜHLE.

A. Th., Neue patentierte Verfahren zur Herstellung von Metallfäden für Glühlampen. Der Vf. bespricht die Herst. von Wolframfäden für Glühlampen, die bei dem Ziehprozeß auftretenden Strukturveränderungen unter besonderer Berücksichtigung des Patentes der Firma JULIUS PINTSCH. (Chem.-techn. Ind. 1918. 49. 1—2. 9/12. 1918.) JUNG.

Elektrotechnische Fabrik Schmidt & Co., Berlin, Verfahren zur Herstellung von Lagerelementen, mit in Fließpapier eingehüllt, in den Zinkzylinder dicht anliegend eingesetzter Kohlenpuppe, dadurch gekennzeichnet, daß die trockene Kohlenpuppe vor ihrer Einsetzung in den Zinkzylinder mit Mehl, insbesondere mit Weizenmehl, eingerieben wird. — Ein so präpariertes Element kann außerordentlich lange im trockenen Zustande lagern, ohne daß selbst mit einem außerordentlich feinen Meßinstrument, das in den Stromkreis des Trockenelementes eingeschaltet wird, eine Stromentladung wahrzunehmen ist. (D.R.P. 311119, Kl. 21b vom 9/5. 1918, ausgegeben 27/2. 1919.) MAT.

Fritz Eisner, Charlottenburg, und Oskar Koehler, Berlin-Friedenau, Vorrichtung zur Herstellung von Preßelektroden für galvanische Elemente mit einem mehrere Formen tragenden, schrittweise drehbaren Tisch und gleichzeitig sich auf- und abwärts bewegenden drehbaren Stempeln, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem mindestens 5 stufigen Arbeitsgang eine besondere erste Form nebst Widerlager nur für die Beschickung und eine zweite für die Pressung vorgesehen ist. — Zweckmäßig ist der Preßstempel für den zweiten Arbeitsgang mit einem kurzen dünnen Doru, der gegen einen geschlossenen Formhilfsteil preßt, versehen, wodurch der

Durchbohrung in Arbeitsgang 3 mit starkem Dorn und durchbohrtem Formhilfsteil in geeigneter Weise vorgearbeitet wird. In die Durchbohrung der gepreßten Depolarisationsmasse wird ein Kohlenstab eingeführt. (D.R.P. 311200, Kl. 21b vom 30/10. 1915, ausgegeben 1/3. 1919.)
 MAI.

IV. Wasser; Abwasser.

Th. Messerschmidt, *Die Wasserversorgung der Truppen im Kriege*. Vf. gibt eine eingehende Beschreibung seiner Erfahrungen bei der Wasserversorgung der Truppen im Bewegungs- und Stellungskrieg. (Arch. f. Hyg. 88. 93—129. [23/9. 1918].)
 BORINSKI.

Emil Eckmann, Essen-Stadtwald, 1. *Verfahren zur Gewinnung von entlüftetem Kesselspeisewasser aus Kondensat und frischem Zusatzwasser* nach Pat. 300929, dadurch gekennzeichnet, daß das Kondensat, bevor es mit dem Zusatzwasser vereinigt wird, ebenfalls in einem unter Vakuum stehenden besonderen Raum entlüftet wird. — 2. Die hierzu dienende Vorrichtung für das Verf. (Fig. 44) ist dadurch gekennzeichnet, daß die Entlüftungsräume für das Kondensat und das Zusatzwasser (3, bzw. 5) als Teile eines unter Vakuum stehenden Behälters 4 ausgebildet sind, in welchem sich das Kondensat und das Zusatzwasser nach ihrer Entlüftung vereinigen. — In dem Kondensat ist meistens Luft u. anderes Gas enthalten. Die Gase lassen sich aus dem Kesselspeisewasser sehr schwer entfernen und werden von dem entlüfteten Zusatzwasser begierig aufgenommen. Die Erfindung bezweckt, diesen Nachteil zu vermeiden. (D.R.P. 309844, Kl. 13b vom 21/8. 1917, ausgegeben 19/12. 1918, Zus.-Pat. zu Nr. 300929, erstes Zus.-Pat. 301835, längste Dauer: 27. Mai 1931.) SCHARF.

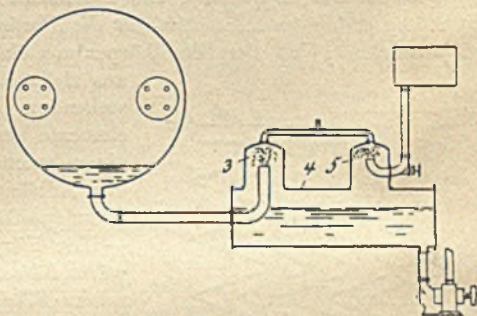


Fig. 44.

Otto Rummel, Berlin, 1. *Verfahren zur Verhinderung des Absetzens von Kesselstein an den Wandungen von Dampfkesseln, Vorwärmern u. dgl. durch Elektrolyse*, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kesselwasser leitende Stoffe beigemischt werden, die durch Elektrolyse nicht zersetzt werden und auf die Kesselwandungen nicht schädlich einwirken. 2. Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoffe, die dem Kesselwasser beigemischt werden, in Form von im W. l. Kolloiden verwendet werden. — Setzt man beispielsweise fein gepulverte Metalle, wie Zink, Aluminium oder auch Graphit, Kohle u. dgl. zu, so wird die Leitfähigkeit des W. wesentlich erhöht, ohne daß schädigende Zerstörungsprodd. auftreten. (D.R.P. 310812, Kl. 13e vom 25/4. 1918, ausgegeben 1/2. 1919.)
 SCHARF.

M. R. Schulz, *Über Apparate zur Verhütung von Anfressungen an Rohrleitungen, Rauchgasvorwärmern, Überhitzern, Dampfkesseln und Dampfturbinen*. Nach Unters. des Materialprüfungsamtes in Berlin-Lichterfelde, neigt W., das an 0 Härtegrade herankommt, wesentlich mehr zu Anfressungen als W. von mehreren Härtegraden. Die verschiedenen App., die zur Verhütung von Korrosionen dienen,

lassen sich unterscheiden: 1. In solche, die den Korrosionsbildner einhüllen (Wasserreiniger nach dem Kalk-Sodaverf. unter Anwärmen des W.). 2. In solche, die den Korrosionsbildner sich vorher aufzehren lassen, damit er in späteren wertvollen Aggregaten keine Zerstörung verursachen kann (Spänefilter). 3. In solche, die den Korrosionsbildner vorher aus dem W. heraustreiben (Erwärmung auf 100° und mehr). Die Frage, welches eigentlich der Korrosionsbildner ist (Luft?), wird offen gelassen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 49—51. 21/2. Braunschweig.)

SCHROTH.

L. Elkan Erben, G. m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Badewässern*, gekennzeichnet durch einen Zusatz von Gallensekret. — Durch den Zusatz von Gallensekret, z. B. 1 g Schweinsgalle auf 1 l W., wird die Benetzungsfähigkeit des Badewassers in höherem Maße gesteigert als durch Zusatz von Seife. (D.R.P. 311221, Kl. 30h vom 6/1. 1917, ausgegeben 1/3. 1919.)

MAI.

Otto Estner, Dortmund, und Hermann Schubert, Radebeul, *Rieselkörper aus regelmäßig gestalteten Elementen für die Abwässerreinigung unter Belüftung*, dadurch gekennzeichnet, daß der Rieselkörper aus einem System freistehend angeordneter, aus zickzackförmig verbundenen Teilflächen bestehender, beiderseitig von Fl. berieselter Riesel-elemente hergestellt wird, deren Teilflächen unter einem solchen Winkel geneigt sind, daß infolge der Adhäsion ein Abtropfen der Fl. an den Wendepunkten der Rieselflächen verhindert wird. — Die Körper *a* (Fig. 45) bilden in Kehren abwärts führende Flächen, die Neigung der einzelnen Flächen beträgt 20—30°. Zur Versteifung sind an jedem Körper zwei Rippen *b* angebracht. Das W. wird durch Rinnen *c* zugeführt u. durch Verteilungsrinnen *d* auf die oberen einzelnen Flächen geleitet. Am unteren Ende können die einzelnen Körper Ansätze oder Füße *e* erhalten, um sich selbst zu tragen. Durch wellenförmige Gestaltung der Teilflächen der Riesel-elemente wird der Weg der Fl. verlängert, u. die benutzte

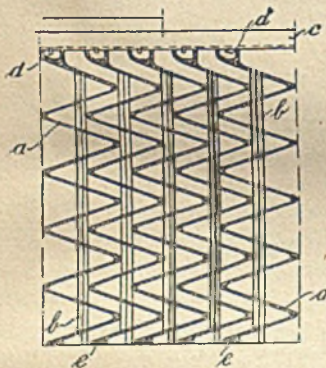


Fig. 45.

Fläche vergrößert. Als Baustoff wird vorzugsweise Beton gewählt. Der Lüftungs- oder Oxydationsvorgang kann durch engere oder weitere Gestaltung der zwischen den Flächen liegenden Kanäle günstig beeinflusst werden. (D.R.P. 310326, Kl. 85c vom 13/1. 1917, ausgegeben 13/1. 1919.)

MAI.

V. Anorganische Industrie.

G. L. Moss, *Neue Verfahren der Schwefelsäureherstellung*. Zusammenfassende Besprechung von Neuerungen und Verbesserungen des Kammerverf. und der Konzentration der Säure im Hinblick auf die möglichst wirtschaftliche Betriebsführung durch vollständige Ausnutzung der verwandten Rohstoffe bei größtmöglicher Ausbeute, bezogen auf Kammerraum oder Grundfläche, geringstem Verbrauch an HNO_3 , geringsten Reparaturkosten und Verwendung jeder Art von am Markte befindlichen Erzen ohne Beeinträchtigung der Ausbeute und der Güte der erhaltenen Säure. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 68—72. 28/2. 1918. [4/2.* 1917.])

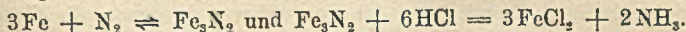
RÜHLE.

J. Grossmann, *Die Herstellung von Salpetersäure mit Salpeterkuchen*. Die Einwände GOODWINs (Journ. Soc. Chem. Ind. 36. 1161; C. 1918. I. 1087) gegen die vom Vf. vorgeschlagenen Verff. werden als unzutreffend zurückgewiesen. Die Darst. von HCl mit Salpeterkuchen, die GOODWIN vorschlägt, ist unwirtschaftlich (vgl. folg. Ref. von STEPHENSON). (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 103—4. 30/3. 1918.)
RÜHLE.

J. N. Stephenson, *Die Verwendung von Salpeterkuchen*. (Vgl. GROSSMANN, vorst. Ref.) Es wird hingewiesen auf die Verwendung in Papierfabriken zu teilweisem Ersatze des Alauns u. in Cellulosefabriken (pulpe mills) an Stelle des Na₂SO₄ bei der Herst. der Sulfat- oder „Kraft“-Pülpe. Bei sachgemäßer Handhabung eignet sich Salpeterkuchen in beiden Fällen sehr gut. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 128. 30/4. 1918.)
RÜHLE.

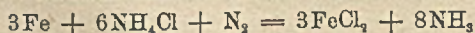
E. B. Maxted, *Untersuchungen über die Bildung von Nitriden*. Vf. bespricht zunächst zusammenfassend die theoretischen Grundlagen der B. von NH₃ aus N u. H bei hohen Temp. und beschreibt dann seine Verss. zur thermischen Darst. von NH₃ aus N u. H. Es ist ihm gelungen, NH₃ in Mengen über 1% bei Atmosphärendruck zu erhalten durch schnelle Abkühlung des auf hohe Temp. erhitzten Gasgemisches auf Raumtemp. Die hohe Temp. wurde erreicht, indem das Gemisch in eine H-O-Flamme eingblasen wurde, oder durch Einw. des Hochspannungsbogens darauf. Die Abkühlung geschah, indem man die H-O-Flamme unmittelbar unter W. brennen ließ (der angewendete App. wird an Hand einer Abbildung beschrieben), oder das Gemisch durch eine mit W. gekühlte Si-Röhre führte. Der Betrag an NH₃ war beträchtlich größer, wenn die Kühlung auf ersterem Wege erfolgte, als auf dem zweitgenannten. — Bei Verss., *Eisennitrid* durch Einw. von N auf fein zerteiltes Fe bei 100 Atmosphären Druck und 500—700° zu erhalten, bildete sich keine Spur des Nitrids. Der angewendete App., der auch für andere ähnliche Zwecke sehr brauchbar ist, wird an Hand einer Abbildung beschrieben. Verss. mit Eisennitrid, über dessen Zers. bei hohem Druck und hohen Temp. zeigen die theoretische Unmöglichkeit der Synthese des Eisennitrids aus Fe u. N unter den angewendeten Bedingungen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 105—9. 15/4. [14/2.*] 1918.) RÜHLE.

J. Fischler, *Ein neues Verfahren zur Synthese von Ammoniak*. Für die von HAMPEL u. STEINAU (Chem.-Ztg. 42. 594; C. 1919. II. 337) beschriebene Ammoniak-synthese nimmt der Vf. einen einfacheren Reaktionsverlauf an, der durch folgende Formeln ausgedrückt werden kann:



(Chem.-Ztg. 43. 11. 4/1. 1919. [Dezember 1918.] Zinkhütten und Bergwerkş A.-G. Trzebina.)
JUNG.

H. Hampel. *Ein neues Verfahren zur Synthese von Ammoniak*. Der Vf. weist die Erklärung FISCHLERS (vgl. vorst. Ref.) nicht von der Hand, hält aber weder diese, noch eine andere Erklärung bisher für erwiesen und hält es technisch auch für belanglos, aus welchen Phasen sich der Reaktionsverlauf



zusammensetzt. (Chem.-Ztg. 43. 11. 4/1. 1919. [24/12. 1918.] Halle a. S.) JUNG.

Verein chemischer Fabriken in Mannheim, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Luftstickstoff im Kreislaufverfahren*, dadurch gekennzeichnet, daß *Bariumnitrid* mit Wasserstoff bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in

mäßiger Wärme zur Ammoniakbildung gebracht wird, worauf durch Überleiten von Stickstoff in der Wärme entweder das Nitrid oder Barium, Stickstoff und Wasserstoff enthaltende Verbb. zurückentstehen, welche man wieder in den Prozeß einführt. — Das Nitrid des Bariums bildet mit Wasserstoff Additionsverbb., welche im Gegensatz zu den analogen Verbb. des Calciums die Eigenschaft besitzen, mit gasförmigem Wasserstoff schon bei verhältnismäßig niedriger Temp. unter B. von Ammoniak zu reagieren. Hierbei bildet sich je nach den Reaktionsbedingungen Bariumhydrür oder auch ein Barium, Stickstoff u. Wasserstoff enthaltendes Prod., das bei der darauffolgenden Behandlung mit Stickstoff wieder so viel von diesem absorbiert, als vorher in Gestalt von Ammoniak abgespalten wurde. Hierbei entsteht ein Prod., das je nach den Reaktionsbedingungen reines Bariumnitrid ist oder wechselnde Mengen Barium, Wasserstoff u. Stickstoff enthält, aber an Stickstoff wesentlich reicher ist als das bei der Behandlung im Wasserstoff erhaltene Prod. Die Menge des entstehenden Ammoniaks hängt von dem eingehaltenen Druck und der Temp. ab. Läßt die Ammoniakbildung nach, so kann durch Überleiten von Stickstoff event. bei veränderten Bedingungen von Druck u. Temp. das Nitrid des Bariums, bezw. das Barium, Wasserstoff u. Stickstoff enthaltende Prod. zurückgebildet und für den Prozeß neuerdings nutzbar gemacht werden. (D.R.P. 311234, Kl. 12k vom 12/7. 1914, ausgegeben 3/3. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 19/7. 1913 ist beansprucht.) MAL.

R. A. Berry und D. N. Mc Arthur, Wiedergewinnung von Kali aus Hochofenschlacke. Nach kurzer Besprechung der Gewinnung des Kalis aus den Hochofengasen in Amerika (vgl. WYSOR, Stahl u. Eisen 37. 551; C. 1917. II. 658) wird darauf verwiesen, daß die Verhältnisse dabei in Schottland insofern anders liegen, als die da verhütteten Eisenerze vermutlich einen geringeren K_2O -Gehalt besitzen als die amerikanischen Erze, und als die schottischen Hochofen im allgemeinen mit Kohle und nicht mit Koks, wie in England, geheizt werden. Infolgedessen enthalten die Gase teerige Stoffe, so daß sie nicht unmittelbar durch Staubsammler zu den Dampfkesseln geführt werden können, sondern zuvor mit W. gewaschen werden müssen. Hierdurch u. infolge des geringeren Zuges in mit Kohle geheizten Hochofen ist die Menge des zu gewinnenden Staubes viel geringer als in mit Koks geheizten Hochofen, allerdings ist dort der Gehalt des Staubes an in W. l. Kali höher als hier. Bei 8 mit Kohle gespeisten Hochofen betrug der Gehalt des Flugstaubes an in W. l. Kali (K_2O) im Mittel 8,86% (4,07—19,49%), die gesamte Menge des gewonnenen Staubes 71 Tonnen im Jahre. Bei einem mit Koks gespeisten Hochofen waren die Werte entsprechend 3,13% und 300 Tonnen. Ein großer Teil der teerigen Stoffe scheidet sich mit Staub bereits vor den Schrubbern, in denen die Gase mit W. gewaschen werden, ab. Das W. nimmt den Rest der teerigen Stoffe auf, sowie neben Staub noch NH_3 . Die wieder austretenden Gase enthalten nur noch wenig Staub, der sich unter den Kesseln abscheidet. Während der Flugstaub ein feines, gelbes bis braunrotes Pulver ist, sind andere Abscheidungen der Hochofengase (tube cleanings) schwarze, teerige Bestandteile enthaltende MM. Deren Menge betrug in einem Jahre von 4 Hochofen 4120 Tonnen mit im Mittel 1,6% der Asche in W. l. K_2O (0,3—2,7%). Der Gehalt der MM. an Asche schwankte von 53,5—74,4%. Sämtliche schottischen Hochofen sollen im Jahre nahezu 15000 Tonnen dieser MM. liefern. Die Schrubberwässer gingen mit Ausnahme von zwei Fällen bisher verloren. Proben davon von 15 Werken enthielten im Mittel an in W. l. K_2O 33,5% der Asche (20,6—55,7%). Der jährliche Betrag dieser Wässer der 15 Werke an Asche berechnet sich zu 1696 Tonnen. Nach den Berechnungen der Vff. werden in Schottland jährlich mit der Beschickung den Hochofen bis zu 3884 Tonnen K. zugeführt, von denen über die Hälfte wieder gewonnen werden kann. (Journ.

Soc. Chem. Ind. **37**. T. 1—5. 15/1. 1918. [19/10.* 1917.] Glasgow, Chem. Dept., West of Scotland College of Agriculture.) RÜHLE.

Robert Spurr Weston, *Gewinnung von Kali aus Wollwaschwässern*. Vf. erörtert kurz die Schädlichkeit dieser Abwässer für den Vorfluter, deren Verarbeitung auf Fett und Kali nach verschiedenen Verff. u. die Wirtschaftlichkeit dieser Verff. Am geeignetsten hierfür ist das Verf., die Wolle zunächst zur Entfernung des Fettes mit Naphtha und dann mit W. zu waschen. Die Waschwässer sind dann frei von Fett und leicht zu konzentrieren; beim Calcinieren der Asche entsteht ein Koks mit etwa 45% K_2O . (Journ. Soc. Chem. Ind. **37**. T. 17—19. 15/1. 1918. [23/11.* 1917.].) RÜHLE.

C. A. Higgins, *Gewinnung von Kalium aus Kelp*. Es wird darauf hingewiesen, daß höchstens nur während der Kriegszeit die Darst. von K aus Kelp lohnend sein wird. Der rohe Kelp, wie er an der californischen Küste geerntet wird, enthält nur etwa 1,3% K_2O . Um diese neue Industrie auch in der Friedenszeit zu erhalten, ist eine bessere Ausnutzung des Kelps erforderlich, die auch bereits seit 1915 von der Hercules Powder Company in San Diego, Cal., eingeleitet worden ist. Diese Fabrik war zunächst für die Herst. von Aceton, K_2O und Jod aus Kelp eingerichtet worden. Dazu wurde der frisch geerntete Kelp der Gärung in der Wärme (90° FAHRENHEIT) und in Ggw. von $CaCO_3$ überlassen, wobei die Blätter zerfallen; die entstehende Lsg. enthält Essigsäure und höhere Fettsäuren, die mit Kalkstein neutralisiert werden. Dann wird eingeeengt, wobei dreierlei Erzeugnisse erhalten werden. Zunächst ein Gemisch von Ca-Acetat und KCl , das durch Erhitzen in Retorten Aceton liefert; der Rückstand wird auf KCl verarbeitet. Danach wird ein Gemisch der höheren Fettsäuren erhalten (*Essigsäure*, *Propionsäure*, *Buttersäure*, *Valeriansäure* u. a.), aus denen die entsprechenden Äthyläther bereitet werden. Schließlich wird KJ und aus diesem Jod gewonnen. Aus den verbleibenden, nicht vergorenen Blättern des Kelps wird mit Na_2CO_3 *Algin* gel., das aus der Lsg. wieder ausgefällt u. gereinigt wird. Es ist an Stelle von Gelatine und Pflanzengummi zu verwenden (ZERBAN und FREELAND, Journ. Ind. and Engin. Chem. **10**. 812; C. 1919. II. 288). (Journ. Ind. and Engin. Chem. **10**. 832 bis 833. 1/10. [25/9.] 1918. Hercules Powder Company.) RÜHLE.

Elektro-Osmose-Akt.-Ges. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Trennung von Radium und Barium*, dadurch gekennzeichnet, daß in bekannter Weise an Kolloide adsorbierte *Radium-* und *Bariumverbb.* mit solchen Elektrolyt-lsgg. behandelt werden, welche eine stärkere Desadsorption der einen Komponente und somit eine Anreicherung des Kolloids mit der anderen Komponente bewirken. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Behandlung einer Braunstein-Barium-Radiumadsorption mit Aluminiumchloridlsg., mit Ammoniumchloridlsg. und mit Kaliumchloridlsg. Das Braunsteinendprod. enthält nach dem Behandeln mit Aluminiumchloridlsg. 12,5% des vorhandenen Radiums und 88,4% des Bariums; mit Ammoniumchloridlsg. 64,7% des Radiums und 32,7% des Bariums und nach Behandlung mit Kaliumchloridlsg. 57,31% des Radiums und 29,24% des Bariums. (D.R.P. 311260, Kl. 12m vom 24/4. 1913, ausgegeben 3/3. 1919.) MAL.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

R. M. Caven, *Lösliches Glas*. Vf. erörtert die Darst. und Eigenschaften des löslichen Glases, das neuerdings dargestellt wird und im Gegensatz zu dem bis-

herigen Soda- oder Sulfatwasserglase leicht in feste Form gebracht werden kann. Zu seiner Darst. wird das gewöhnliche anhydrische Glas so fein pulverisiert, daß es, wenn neutrales Glas vorliegt, durch ein Sieb mit 50 Maschen auf den Zoll (linear) hindurchgeht; bei alkal. Glase genügt geringere Feinheit (20 Maschen auf den Zoll). Das Pulver soll nicht unnötig lange der Luft ausgesetzt werden, da es leicht W. und CO_2 anzieht. — Es wird mit 25—38% des Gewichtes des Glases an W. versetzt, u. das Gemisch in einer flachen Pfanne aus Weißblech leicht bedeckt erhitzt, anfänglich auf etwa 70° , zum Schlusse, nach etwa 4 Stdn., höher, aber nicht über 100° . Das Prod. wird dann gemahlen; es ist praktisch beständig an der Luft, ll. in W. zu stark kolloidaler Lsg. Die Lsg. des Glases kann auch so erfolgen, daß das Glas bereits unter Zusatz von W. gemahlen wird; es findet dann hierbei bereits eine Auflösung statt, die dann durch das Erhitzen vervollständigt wird. Auf keinen Fall darf das zugesetzte W. die oben angegebene Grenze überschreiten; mehr W. ist der Umsetzung hinderlich. Vf. erörtert noch die dabei vermutlich auftretenden chemischen Vorgänge, die im wesentlichen in einer Hydrolyse von Na-Silicat und einer weiteren Einw. des gebildeten NaOH auf SiO_2 bestehen; das gebildete Silicat spaltet wieder NaOH ab, das dann weiter als Katalysator auf SiO_2 lösend wirkt; gleichzeitig findet ein Farbenumschlag des ursprünglich durchscheinenden und im allgemeinen schwach grünen Glases in Dunkelgrau oder Braun statt, der auf den Übergang von Ferroverb. in Ferriverbb. zurückzuführen ist. Schädigend für die Verwendbarkeit des l. Glases ist dies nicht, da die Lsgg. gebleicht werden können. Es scheidet sich dann alles Fe am Boden ab, und die überstehende Fl. ist farblos. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 63—68. 28/2. [23/1.*] 1918.) RÜHLE.

Felix Singer, Über Rosenthalporzellan für chemische und technische Zwecke. Der Vf. behandelt zunächst allgemein die Herst. von Porzellan u. die Anforderungen, die an Porzellan für verschiedene Zwecke gestellt werden müssen. Besonders wichtig ist die Übereinstimmung des Temperaturkoeffizienten von Porzellanmasse u. Glasur für die *Temperaturwechselbeständigkeit*; es wird auf bereits veröffentlichte vergleichende Verss. über die Temperaturwechselbeständigkeit des Rosenthalporzellans mit anderen Erzeugnissen hingewiesen. Besonders wird dann auf die Brauchbarkeit von Rosenthalporzellan zur Herst. von Laboratoriumsapp. aller Art aufmerksam gemacht, besonders auf Kombinationen von Porzellan u. Glas. Es ist festgestellt worden, daß das Porzellan sich zu Glas erschmelzen u. wie dieses in allgemein glastechnischer Weise verarbeiten läßt, wenn M. u. Glasur in ihren Ausdehnungskoeffizienten, Elastizitäten, Druck- u. Zugfestigkeiten tadellos übereinstimmen. Da diesen Anforderungen das Rosenthalporzellan genügt, läßt es sich wie Glas verarbeiten. Besonders wertvoll sind *Dewarsche Gefäße aus Porzellan* geworden, die zwar die fl. Luft nicht ganz so gut halten wie entsprechende Glasgefäße, aber ungleich sicherer in der Handhabung sind. (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 221—24. 12/11. 227—28. 19/11. 229—32. 26/11. [28/9.*] 1918. Selb.) JUNG.

O. Mühlhäuser, Über feuerfeste Andennetone. Es werden die Resultate einiger Unterss. von verschiedenen Sorten Andenneton mitgeteilt, die unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung solcher Tone im Zinkhüttenbetrieb ausgeführt worden sind. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 14—16. 14/1. 1919. [1/11. 1918.]) JUNG.

J. S. S. Brame, Einwirkung von Regenwasser auf Portlandstein (Kalkstein). Es ist bekannt, daß Gebäude, die in großen Städten aus Kalkstein errichtet worden sind, beträchtlich durch die Einw. der Atmosphäriken zu leiden haben, besonders wenn sich das W. mit Säuren, wie SO_2 , beladen kann. Über die Zerss., die dabei

eintreten können, hat Vf. keine Mitteilungen gefunden. Vf. hat deshalb von einem etwa 200 Jahre alten Gebäude ein Stück schwarzer Kruste, das sich unterhalb eines überhängenden Gesimses befand, näher untersucht. Es enthält lufttrocken (%): W. 1,79, organische M. 23,34, mineralische M. 74,85. Letztere bestand (zum Vergleich ist eine Probe des nicht angegriffenen Steins untersucht worden) in % aus:

	Kalkstein	mineralische M.	
		l. in HCl	unl. in HCl
CaO	52,71	25,10	7,71
MgO	1,33	2,11	0,34
Fe ₃ O ₃ ·Al ₂ O ₃	0,38	1,98	1,28
SO ₃	1,25	38,25	11,16
CO ₂	41,32	2,07	—
SiO ₂	2,72	—	9,94
		gesamt = 99,94%	

(Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 40—41. 15/2. [7/1.*] 1918.)

RÜHLE.

H. Nitzsche, *Das Kalktonerdesulfat als Betonzerstörer*. In einem Vortrag wird über die Entw. der Kenntnis des *Kalktonerdesulfats* berichtet und seine gefährliche *Bedeutung für den Zementbetonbau* besprochen, die in der Praxis darauf beruht, daß dem Zement durch Einw. von Wässern, welche schwefelsaure Salze in Lsg. enthalten, Kalk und Tonerde entzogen werden, die sich mit der Schwefelsäure zu Kalktonerdesulfat umsetzen. Die zerstörende Wrkg. ist dabei hauptsächlich dem Krystallisationsdruck der hydratwasserreichen Krystalle zuzuschreiben, der den Mörtel sprengt. Der Vf. berichtet dann über eine *Reinkulturmethode*, die er anwendet, um möglichst schnell den Aggressivitätsgrad eines vorgelegten Sulfatwassers zu bestimmen, u. erörtert zum Schluß die Mittel, die dem Betonbau zur Verfügung stehen, um der Zerstörungsgefahr vorzubeugen. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 21—24. 21/1. 1919. [28/9. 1918.*] Frankfurt a. M.)

JUNG.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Gunnar Sigge Andreas Appelqvist und Einar Olof Eugen Tydén, Stockholm, *Verfahren zur Aufbereitung von Erzen u. dgl.* Nach dem Hauptpatent werden das Erz u. das Öl, der Teer usw. beim Eintritt in die Fl. durch einen oder mehrere unter hohem Druck austretende Flüssigkeitsstrahlen stark miteinander verrührt. Die Flüssigkeitsstrahlen, welche die Verrührung bewirken sollen, werden in den Trennungsbehälter getrennt von dem Erze eingeleitet und gelangen mit diesem erst in einer Injektordüse in Berührung, durch welche der Verrührungsstrahl ausströmt. Es hat sich nun herausgestellt, daß es zur Erzielung der Verrührung in gewissen Fällen zweckdienlich ist, derart zu verfahren, daß das Erz, das Öl, der Teer usw. in die Flüssigkeit eingeführt werden, welche dann in der Form eines oder mehrerer Strahlen ausgespritzt wird. Das Erz, das Öl oder der Teer usw. u. die Fl. können hierbei beispielsweise durch eine Zentrifugalpumpe o. dgl. geleitet werden, welche die verschiedenen Bestandteile miteinander vermischt u. die Mischung in der Form eines oder mehrerer kräftiger Strahlen hinaustreibt. Es sind ferner in gewissen Fällen Vorteile zu erzielen, wenn man statt der Flüssigkeitsstrahlen Luftströme anwendet. Die Luft wird mittels einer geeigneten Pumpe verdichtet, die die Wasserpumpe des Hauptpatentes ersetzt, und der Luftstrom wird am besten unter die Ober-

fläche der Fl. im Rührgefäß eingeleitet, wodurch seine Wirkung möglichst wirksam wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 311196, Kl. 1a vom 23/2. 1918, ausgegeben 28/2. 1919. Zus.-Pat. zu Nr. 277847; Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 585 [1914]. Längste Dauer 22/8. 1928. Priorität [Schweden] vom 13/9. 1913 und vom 15/9. 1915 beansprucht.) SCHARF.

R. Liechti, *Über die Reduktionsvorgänge im Hochofen*. Die Erörterung der direkten und indirekten Reduktion im Hochofen vom wärmetechnischen Standpunkt aus ergibt, daß zwar an sich die direkte Reduktion die Gesamtheit der entwickelten Wärmemenge im Vergleich zur indirekten nicht ungünstig beeinflusst, daß aber im ersteren Falle der durch die Abgase bedingte Wärmeverlust bedeutend größer ist, und daß vor allen Dingen durch die indirekte Reduktion die Wärme- und damit Temperaturverteilung im Hochofen eine sehr ungünstige wird. Im Hochofenbetrieb muß folgender Forderung nach Möglichkeit nahe gekommen werden: Die unteren Teile des Hochofens sollen nur der Wärmeerzeugung, die oberen der Reduktion dienen. (Technik u. Ind. 1918. 306—7. 2/8. 324—26. 1/9. 1918. Düsseldorf.) JUNG.

Stahlwerk Thyssen Akt.-Ges., Hagendingen, Lothringen, *Vorrichtung zum Agglomerieren von Gichtstaub, Feinerzen, Zement o. dgl. in Drehrohröfen*, bei welcher eine oder mehrere Vorlagen oder Kammern vor der Sinterzone des Ofens eingeschaltet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der vor der Sinterzone gelagerte Mittelteil des Drehrohrfens eine von diesem unabhängige Bewegung, Neigung oder Ausmauerung besitzt. — Mit Hilfe dieser Anordnung wird in der Erweiterung eine physikalische und chemische Vorbereitung des Gutes erzielt, u. das so vorbereitete Gut dann erst zum Sintern gebracht. Die Vorrichtung (Fig. 46) besteht aus zwei stehenden oder sich drehenden Endstücken G und H zur Zuführung des Materials und zur Abführung des gesinterten Gutes. Das Mittelstück I, in welchem eine Garung des Materials stattfindet, hat gegebenenfalls eine geringere oder größere Neigung als die beiden Endstücke und ist als Vorlage oder Kammer ausgeführt. Dieses Mittelstück kann für sich allein in langsame oder raschere Drehung versetzt werden. Im Bereich der Zone des Schießens kann die gleitende Reibung der Ofenwände bei Drehrohröfen üblicher Bauart in geeigneter Weise, z. B. durch den Einbau von Hindernissen, vergrößert werden. (D.R.P. 309553, Kl. 18a vom 30/11. 1915, ausgegeben 29/11. 1918.) MAI.

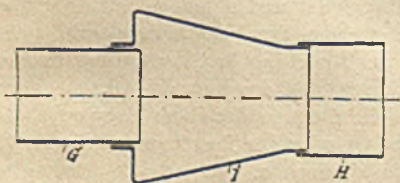


Fig. 46.

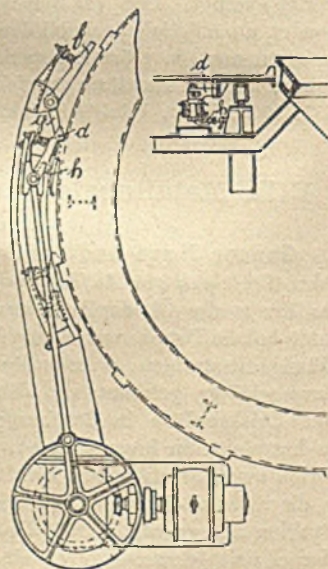


Fig. 47.

Wilhelm Brüggmann, Winterberg i. Westf., 1. *Antrieb für den absatzweise um eine Wagenteilung zu drehenden Beschickungstisch in Hochöfen*, der ringförmig um einen feststehenden ringförmigen Randtrichter angeordnet ist, dadurch kenn-

zeichnet, daß die Teildrehung des Beschickungstisches durch einen umgekehrten Kurbeltrieb mittels Klinke erfolgt. — 2. Vorrichtung nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke ihre Stellung zum Tisch stets beibehält, indem sie in einer Kreisbogenführung läuft. — Um die genaue Einstellung des Tisches vor dem Auffahrleis unbedingt zu sichern, ist eine Sperrklinke *f* (Fig. 47) angeordnet, die ebenso wie die Arbeitsklinke *d* durch eine in Tellern gelagerte einstellbare Spiralfeder gegen den äußeren Rand des Drehtisches gedrückt wird. Ausgelöst wird dieselbe durch die Rolle *h* des Gleitschubes der Arbeitsklinke, indem die Rolle den Gegenhebel *g* der Sperrklinke abdrückt. Nach der Erfindung wird ein ruhiges, stoßfreies Anfahren, Stillsetzen und jederzeit genaues Einstellen des Tisches absolut gesichert. (D.R.P. 309857, Kl. 18a vom 24/6. 1917, ausgegeben 19/12. 1918.) SCHARF.

J. Pohlig A. G., Cöln-Zollstock, 1. Verfahren und Vorrichtung zum Begichten von Schachtöfen mittels stetiger Förderer, dadurch gekennzeichnet, daß die Møllerbestandteile auf der Hüttensohle schichtenweise in die Fördergefäße des oder der stetigen Förderer eingetragen werden. 2. Verf. nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß das Abschütten des Fördergutes am oberen Ende im allgemeinen unmittelbar auf den Ofenverschluß erfolgt. 3. Begichtungseinrichtung zur Ausführung des Verf. nach 1. u. 2. mit einem Aufnahmebehälter über der Gicht, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schwimmer, ein Überlauf o. dgl. vorgesehen ist, so daß bei Erreichung einer bestimmten Schütthöhe oder eines bestimmten Gewichtes der Behälterdeckel geschlossen, und der Gichtverschluß geöffnet wird. — Das zeitweilige Abschließen des Aufnahmebehälters auf der Gicht und Öffnen des Gichtverschlusses wird selbsttätig durch die Bewegung des stetigen Förderers bewirkt, wenn eine bestimmte regelbare Menge von Gichtgut abgeschüttet worden ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 311021, Kl. 18a vom 7/4. 1916, ausgegeben 22/2. 1919.) SCHARF.

Carowerke für Blechindustrie G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg, Verfahren zum Paketieren von Eisenabfällen, dadurch gekennzeichnet, daß das Paket vor dem Schweißen kalt vorgepreßt wird, um die in den Zwischenräumen befindliche Luft unter Erzielung einer völlig metallischen Berührung zwischen den einzelnen Eisenstücken zu verdrängen und eine Oxydation der Eisenstücke bei der hierauf in bekannter Weise erfolgenden Erhitzung der Pakete auf Schweißtemp. zu vermeiden. — Es wird somit eine innige Verschweißung der Stücke untereinander und dadurch ein gebrauchsfertiges Eisen mit wertvollen Eigenschaften erzielt. (D.R.P. 310548, Kl. 49f vom 22/12. 1915, ausgegeben 30/1. 1919.) SCHARF.

Walter Ostwald, Schlackenverbesserung. Da Schlacke nichts ist als geschmolzene Asche, ergeben sich zu ihrer Vermeidung die zwei Möglichkeiten: 1. Herabsetzung der Feuerungstemp., 2. Heraufsetzung des Schmelzpunktes der Asche. Da das erstere im allgemeinen nicht zugänglich ist, dürfte der zweite, bisher kaum benutzte Weg mit geringen Kosten die Schwierigkeiten beseitigen. Trotzdem für die Beurteilung der Schmelzbarkeit der Schlacke gewisse Faustregeln (Verhältnis der Tonerde zur Kieselsäure, Gehalt an tonbildender Substanz, Kalk, Magnesia oder Alkalisalzen) aufgestellt sind, muß Art und Menge billig zugänglicher Zuschlagstoffe (Kalk, Magnesit, Bauxit, Lehm, Ton, Kaolin, Sand, Eisenoxyd oder Magnesia) für jeden Einzelfall ausfindig gemacht werden. Die Beimischung geschieht am besten trocken pulverig. Es kann auch Asche anderer Brennstoffe als Zusatz dienen oder auch zwei verschiedene Brennstoffe mit verschiedener Aschezusammensetzung benutzt werden, deren Mischschlacke günstige Eigenschaften hat. (Feuerungstechnik 7. 77—78. 15/2. Großbothen.) SCHRÖTH.

S. J. Tungay, Säurebeständiges Eisen und seine Anwendungen in chemischen Fabriken. Vf. bespricht kurz die Schwierigkeiten der Darst. und Verarbeitung solchen Eisens. Es ist bemerkenswert, daß die Säurebeständigkeit bei einem Si-Gehalte unter 12% ungenügend ist, und daß sie bei 19% Si und darüber wieder abnimmt. Die Darst. dieser Legierungen ist seit der Entw. der elektrischen Öfen wesentlich erleichtert worden, bedarf aber immer noch größter Aufmerksamkeit, weil leicht Si verloren geht, und dann eine Legierung mit zu wenig Si-Gehalt entsteht. Eine weitere Schwierigkeit bereitet die starke Schrumpfung dieser Legierungen ($\frac{1}{4}$ Zoll auf den Fuß gegen $\frac{3}{32}$ Zoll auf den Fuß bei gewöhnlichem Gußeisen). Der Gehalt an Graphit, C u. P muß so gering als möglich gehalten werden, anderenfalls bilden sich beim Abkühlen eutektische Legierungen, die Blasenbildung und Undichtigkeiten verursachen. Bei der Bearbeitung ist zurzeit noch die außerordentliche Härte u. Sprödigkeit dieser Legierungen hinderlich. Bei Vers. wurde eine solche Legierung („Ironac“) durch Kochen bei 150° während 72 Std. durch 65%ig. und 20%ig. H_2SO_4 nicht angegriffen; 90%ig. HNO_3 löste unter den gleichen Umständen 0,074 g u. 30%ig. HNO_3 0,016 g. Auch gegenüber HCl, Essig- u. Citronensäure sind Legierungen mit mehr als 12% Si widerstandsfähig. Die physikalischen Eigenschaften weichen von denen des gewöhnlichen Gußeisens erheblich ab; es wurde gefunden (Werte für Gußeisen in Klammern beigefügt): D. 6,8 (7,3), Zugfestigkeit (Tonnen auf den Quadratzoll) 6—7 (9—10), F. 1200° (1150°), Härte 35 (24), Wärmeleitfähigkeit 8 (10), elektrischer Widerstand 10 (8), Schrumpfung auf den Fuß $\frac{9}{32}$ Zoll ($\frac{3}{32}$). (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 87—91. 30/3. [4/3.*] 1918.) RÜHLE.

Cosmo Johns, Ursprung der in Stahl vorgefundenen Sauerstoffverbindungen. Die festen Verb. sind hauptsächlich Oxyde des Si, Mn u. Fe, mitunter auch des Al und anderer Metalle; die gasförmigen Verb. sind hauptsächlich CO und CO_2 . Als typische Zus. ersterer gibt Vf. an (%): SiO_2 55, MnO 40, FeO 5, letzterer CO_2 1,4, CO 43, H 0,55, CH_4 0,30, N 0,30. Beträchtliche Abweichungen hiervon kommen vor. Vf. gibt eine Arbeitshypothese für die B. dieser Verb., wobei die teilweise Löslichkeit der Oxyde des Fe in fl. Stahl vorausgesetzt wird. Bei einer gewissen Temp. oberhalb F. des Stahles sind Si, Mn u. die Oxyde des Fe im Gleichgewichte, sofern nicht Rkk. eintreten, die es unter Abscheidung des Reaktionsprod. stören. Bei Abkühlung aber unter E. des Stahles scheiden sich die Oxyde des Fe aus, wobei sie sich in der Nähe der sich bildenden Krystalle anreichern und mit dem gel. Si und Mn gemischte Silicate bilden, die sich an Ort und Stelle ablagern, da die Erstarrung der M. inzwischen weiter fortgeschritten ist. Durch die Oxyde des Fe wird ebenfalls nach deren Anreicherung an bestimmten Stellen der Masse der C oxydiert, und es wird CO bei hohen Temp. in Ggw. des Fe das CO_2 überwiegen. CO und CO_2 müssen beide vorhanden sein, da keines von beiden für sich allein mit Fe bei hoher Temp. im Gleichgewichte sein kann. Bei an Si und Mn armem Stahl wird diese Gasbildung unter Entstehung von Blasen in die Erscheinung treten, während bei größeren Gehalten des Stahles an Si und Mn die Gasbildung zurücktritt und sich verzögert, so daß es nicht mehr zur B. von Blasen kommen kann, die Gase vielmehr entweder gel. bleiben oder sich zwischen den Krystallen in unter hohem Drucke stehenden gasigen Einschlüssen (Okklusion) ausscheiden. Die vom Vf. gegebene Hypothese ist nicht die einzige, die für diese Erscheinungen gegeben werden kann, sie besitzt aber den Vorzug, daß sie sowohl die B. der Silicate als auch der Oxyde des C und die Art von deren V. erklärt, und die Bedingungen, die bei der Bereitung des Stahles herrschen, damit in bestimmte Beziehung bringt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. R. 145—46. 30/4. [15/4.] 1918.)

RÜHLE.

Hermann Thaler, Niederdreisbach b. Betzdorf a. d. Sieg, *Verfahren zur Darstellung von kohlenstoffarmem Roheisen im Hochofen*, dadurch gekennzeichnet, daß durch ungefähr 100%ige Schlackenerzeugung pro Einheit ausgebrachtes Metall und Führung derselben als Bi- oder Trisilicat das gegenseitige Verhältnis des prozentualen Silicium- und Mangangehaltes des erzeugten Roheisens größer als 1 gehalten wird, also $\frac{\text{Si}}{\text{Mn}} > 1$. — Die wissenschaftliche Grundlage des vorliegenden Verf. beruht auf einer zweckentsprechenden Anwendung der Tatsache, daß Silicium die Lösefähigkeit des Eisens für Kohlenstoff herabsetzt, während Mangan dieselbe erhöht. Dadurch nun, daß man den Siliciumgehalt des Eisens derart einstellt, daß die Tendenz des Siliciums gegenüber der des Mangans vorwiegt, ist man in der Lage den Kohlenstoffgehalt innerhalb der Grenzen 2,5–2,8% zu variieren. (D.R.P. 311020, Kl. 18a vom 12/3. 1918, ausgegeben 20/2. 1919.) SCHARF.

J. S. S. Brame, *Zerstörung von Bleidächern*. In einem Falle waren die *Bleidächer* auf hölzerner Unterlage lange Zeit befestigt gewesen. Das Blech war an verschiedenen Stellen zerstört, zum Teil völlig durchfressen. Solche Zerstörung war aber nur an den Stellen eingetreten, wo das Blei auf eichenen Dachsparren befestigt war. Unterhalb der zerstörten Stellen fanden sich dicke, weiße Krusten von annähernd der Zus. des Bleiweiß. Die schädigende Einw. von Eichenholz auf Blei wird auch von anderer Seite bestätigt, ist aber nach Vf. nicht in allen solchen Fällen zu beobachten. — In einem anderen Falle war Blei auf Beton, der mittels Koksgrus angemacht war (8 Tle. Grus, 1 Tl. Portlandzement), höchstens 15 Jahre gelagert gewesen. Hier hatten sich zwischen Blei und Beton Flecken einer dicken, roten M. gebildet, und an einigen Stellen war das Blei völlig durchfressen. Die Zus. der roten Masse war (%): Pb 91,64, Fe 0,084, O 7,450, organische M., Carbonat usw. aus der Differenz 0,826. Dies läßt auf Vorliegen von PbO mit wenig Pb₂O₃ oder Pb₃O₄ schließen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 39–40. 15/2. [7/1.*] 1918.) RÜHLE.

W. R. Hodgkinson, *Entoxydieren von Kupfer und Kupferlegierungen*. Aus Anlaß der Veröffentlichung COMSTOCKS (Americ. Elektrochem. Soc. 1917. Oktober; Journ. Soc. Chem. Ind. 37. A. 210), der Zn oder Si zum Entoxydieren empfiehlt, verweist Vf. auf ein Gemisch von Calciumcarbid (1 Mol.) und Borax (2 Mol.) als am geeignetsten für diese Zwecke (vgl. Vf., Journ. Soc. Chem. Ind. 33. 445; C. 1914. II. 271). (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 158. 31/5. 1918.) RÜHLE.

E. Millington, *Der Einfluß kleiner Mengen metallischer Stoffe auf die mechanischen Eigenschaften von Messing*. Untersucht wurden die Legierungen Cu 56 bis 60%, Zn 37–41%; die Differenz wurde durch ein drittes Metall, u. zwar wurden nur Sn, Mn, Fe und Al in Betracht gezogen, ausgefüllt. Das Messing war also sogenanntes MUNTZ-Metall. Vf. bespricht eingehend die metallographischen Beziehungen dieser Legierungen an Hand von Schaulinien und Mikrographien und die Einw. geringer Zusätze der genannten Metalle auf die physikalischen Eigenschaften der Legierungen, die im wesentlichen in einer Steigerung der Härte der Legierungen besteht. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 149–55. 31/5. [24/4.*] 1918.) RÜHLE.

Witold Kasperowicz, *Über das Schmelzen von Metallen mit Heißluft*. Im Hinblick auf das Schoopverfahren. Es werden die verschiedenen Verf. zum Schmelzen von Metallen besprochen und die Vorteile eines *Heißluftverfahrens*, bei dem das Metall in Pulverform zur Anwendung kommt, erörtert. Dieses Verf. ist

bereits für praktische Zwecke, besonders für das Metallspritzen nach SCHOOP, ausgearbeitet worden und findet bei der Heiluftverzinkung Verwertung. (Chem.-Ztg. 43. 9—10. 4/1. Zürich.)
JUNG.

Das Verfahren von Guerini zum Schwärzen von Eisen und Stahl. Die zu schwärzenden Gegenstände (Gewehrteile und Motorräder) werden in ein sd. Bad von Natronlauge u. Pikrinsäure (Kp. 107—129° je nach Zus.) 50 Min. eingetaucht und dann mit h. W., einer Öl-Petroleummischung und Sägespänen nachbehandelt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 153. 15/2.)
SCHROTH.

T. Lewis Bailey, Herstellung von Weißblech (tinplate). Zusammenfassende Besprechung der Entw. dieser Industrie und ihrer Verff. in England und der gegenwärtige Stand dieser Industrie. Zurzeit enthält Weißblech im Mittel etwa 1% Sn gegen etwa 3 1/2% früher. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 113—16. 15/4. [15/2.*] 1918.)
RÜHLE.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Albrecht Semle, München, Verfahren zur Herstellung hektographischer Vervielfältigungen, dadurch gekennzeichnet, daß eine auf geleimtem Schreibpapier unmittelbar handschriftlich oder mittels Schreibmaschine oder Durchschreibverf. hergestellte hektographische Spiegelschrift der Einw. einer wss. Kochsalzlg. ausgesetzt wird und sodann von der so behandelten Spiegelschrift auf leicht durchfeuchtetem Papier unter Druck Abzüge hergestellt werden. — Die Vervielfältigungen werden so ohne Anwendung von Gelatinemassen hergestellt. Unter der Einw. der Kochsalzlg. verwandelt sich die zunächst an der Oberfläche des geleimten Papiers haftende Tinten- oder Farbschicht in eine feuchte, gelatinöse M., die schwammartig in das Papier eindringt u. nur durch Druck unter gleichzeitigem Vorhandensein von Feuchtigkeit allmählich wieder daraus zu entfernen ist. Würde man statt der Kochsalzlg. gewöhnliches W. verwenden, so würde sich die wasserl. Hektographentinte usw. zu schnell im W. lösen. Die Kochsalzlg. verhindert einerseits das Entstehen von Klecksen, andererseits bewirkt sie bei genügend langer Einw. das vollkommene Eindringen des Farbstoffs in die geleimten Papierfaserschichten. (D.R.P. 310228, Kl. 15k vom 19/1. 1918, ausgegeben 30/12. 1918.)

MAI.

E. R. Watson, Verlust an Indican während des Trocknens der Indigobltter an der Luft. Die Best. des Indicans geschah durch Kochen des wss. Auszugs mit Isatin u. HCl u. Wägen des Indirubins nach PERKIN und BLOXAM (Journ. Chem. Soc. London 91. 1715; C. 1907. II. 2060). Es zeigte sich, daß das Verf. von ORCHARDSON, WOOD u. BLOXAM (Journ. Soc. Chem. Ind. 26. 4; C. 1907. I. 847), die Blätter auszuziehen, für frische Blätter nicht geeignet ist, da die Zellwand frischer Blätter für W. mehr oder weniger undurchlässig ist. Deshalb wurden die Blätter (10 g) zunächst mit sd. W. (75 cem) bergossen und eine Minute damit gekocht. Dann wurde das W. sofort abgossen u. filtriert, u. die Blätter wiederholt mit W. von 60° während etwa einer Minute behandelt, bis die gesamten Auszüge (filtriert) 250 cem betragen. Dieser Auszug diente zur Best. des Indicans. Es wurde gefunden, daß frische Blätter beim Trocknen an der Luft etwa 2/3 ihres Gewichtes verlieren. Das Trocknen geschah derart, daß die frischen, von den Stengeln befreiten Blätter in dünner Schicht auf Filtrierpapier ausgebreitet, mit einem feinen Netz aus Baumwolle bedeckt und 3—4 Tage, geschtzt vor unmittelbarem Sonnenlichte, liegen gelassen wurden. Bei 2 Proben enthielten die getrock-

neten Blätter 27,5 und 29,3% weniger Indican als die frischen, eine Stunde nach dem Pflücken untersuchten Blätter. Werden frische Blätter in geschlossenem Gefäße aufbewahrt, so findet infolge Eintretens eines Gärungsvorganges ein Verlust an Indican statt, der bis zum völligen Verschwinden dieses führen kann. Hierbei wird Indigoblau in größerer Menge in den Blättern gebildet. Aus demselben Grunde tritt auch bei längerem Trocknen der Blätter in dickerer Schicht ein größerer Verlust an Indican ein, als bei 3—4 tägigem Trocknen in dünner Schicht. Schnelles Trocknen in mit Dampf geheiztem Trockenschranke zerstört Indican vollständig. Es zeigt sich also, daß Trocknen oder Aufbewahren der frischen Blätter vor dem Ausziehen den Ertrag an Indigo ganz erheblich vermindert. Dies ist bisher noch nicht berücksichtigt worden. In der Zuckerrohrindustrie ist es bereits seit langem bekannt, daß das geerntete Rohr ohne Verzug verarbeitet werden muß. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 81—82. 15/3. T. 141—42. 15/5. [4/2.*] 1918. Leeds University. Colour Chemistry and Dyeing Dept.) RÜHLE.

Leuchtfarben. Die Verwendungsmöglichkeiten für Leuchtfarben werden erörtert u. verschiedene Rezepte zur Herst. von Leuchtfarben mitgeteilt. (Chem.-techn. Ind. 1918. Heft 42. 1—2. 21/10. 1918.) JUNG.

Karl Micksch, *Anstriche für eiserne Konstruktionsteile*, die starker Wärme ausgesetzt sind. Anstrich mit gewöhnlichem Graphit in Öl angerührt, gibt leidlichen Erfolg. Gewöhnlicher Graphit enthält jedoch oft Zusätze von pulverisiertem Ton, der die Rostbildung begünstigt. Reiner Graphit ergibt eine unvergleichlich höhere Haltbarkeit des Anstriches. Für höhere Hitzegrade sind empfehlenswert Wasserglasfarben, für deren Anwendung Vorbedingung Fett- und Rostfreiheit des Eisens ist. — Gußeisen rostet zunächst rasch, aber die entstehende Rostschicht ist dicht und sehr fest haftend, daher weiterem Rosten hinderlich. Auf Flußeisen u. Schweiß Eisen sitzt der Rost lose auf und schützt das darunterliegende Eisen viel mangelhafter vor weiterer Oxydation. Rauchgase und Säuren sind besonders wirksame Rostbildner, vor denen man das Eisen mit sog. Eisenfarben, die Eisenoxyd neben Mennige enthalten, schützen kann. — Bei Kesselwandungen, die keinen großen Hitzegraden ausgesetzt sind, kann mit Teer gestrichen werden. Gewöhnlicher Teer ist jedoch schädlich, weil er Carbonsäure enthält, die lösend auf das Eisen wirkt. Nach Entfernung der Carbonsäure, etwa durch Zusatz von 2—3% gelöschtem Kalk, ist der Teeranstrich für Eisen gut verwendbar. — Reinigen der Eisenflächen von alten Anstrichen geschieht am besten mit 50—90%iger Carbonsäure, durch welche die Farbe in eine schmierige Masse übergeführt wird, die leicht abgewischt werden kann. (Papierfabr. 17. 73—74. 31/1.) SCHWALBE.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

F. C. v. Heurn, *Einige Beobachtungen bezüglich der Quellbarkeit des rohen und des vulkanisierten Kautschuks.* Nach Verss. des Vfs. zeigte mit Bzl. behandelter und dann an der Luft wieder getrockneter Rohkautschuk eine Erhöhung des Dehnungskoeffizienten, woraus aber nicht auf eine Besserung des Prod. geschlossen werden darf. Zu ähnlichen Ergebnissen führten Verss. mit vulkanisiertem Kautschuk. Da die in dem Kautschuk durch auskristallisierten freien S verursachten Flecken bei der Behandlung mit Bzl. ganz verschwinden, erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Behandlungsweise des Vfs. in der Technik Anwendung findet, wo die Anwesenheit solcher Flecken nachteilig ist. Diese Behandlungsweise besteht darin, daß die Probestücke in bedeckter Schale so lange fortgesetzt mit

wenig Bzl. besprengt werden, bis starke Quellung eingetreten ist, und größere Mengen Bzl. nicht mehr aufgenommen werden. Dann wird die Schale offen stehen gelassen, bis die Probstücke ihr ursprüngliches Volumen wieder angenommen haben, was nach vier Tagen der Fall war. (Gummi-Ztg. **31**. 791. 3/8. 1917.)

ALEXANDER.

O. de Vries und **H. J. Hellendoorn**, *Über die bleibende Dehnung des Kautschuks*. Vff. berichten über Verss. zur Ermittlung der Beziehungen zwischen der bleibenden Dehnung und dem Vulkanisationsgrad, sowie zwischen der bleibenden Dehnung u. anderen mechanischen Eigenschaften, insbesondere der nach **SCHIDROWITZ** (India Rubber Journ. **51**. 505) „type“ genannten Eigenschaft. Proben aus 92,5% Tln. Kautschuk u 7,5 Tln. Schwefel wurden in Stahlformen zwischen Stahlplatten in strömendem Dampf bei 148° verschiedene Zeiten lang vulkanisiert. Als Maßstab für den Vulkanisationsgrad wurde die mit dem **SCHOPPERSCHEN** App. bei 1,3 kg Belastung festgestellte Länge gewählt. Zur Best. der bleibenden Dehnung wurden Ringe von den gleichen Ausmaßen wie bei den im **SCHOPPERSCHEN** App. benutzten auf eine für diesen Zweck hergestellte Glasplatte mit abgerundeten Ecken gespannt, wobei der Ring auf das Fünffache der ursprünglichen Länge ausgedehnt wurde. Nach 24 Stdn. wurde der Ring abgenommen u. 6 Stdn. später die Länge festgestellt.

Die Verss. ergaben, daß die bleibende Dehnung mit dem Vulkanisationsgrade abnimmt u. in naher Beziehung zu der von **SCHIDROWITZ** „type“ genannten Eigenschaft steht. Ein niedriger Wert für „type“ bezeichnet eine geringe Zunahme der Dehnung bei feststehender Zunahme der Belastung. Er wird berechnet nach der Formel: (Länge bei 1,04 kg Belastung — Länge bei 0,6 kg Belastung) \times 0,4. Da der „type“ bei der üblichen Prüfung von Rohkautschuk gleichzeitig mit der Dehnung bestimmt werden kann, ist, wenigstens unter den von den Vff. geprüften Verhältnissen, eine Best. der bleibenden Dehnung überflüssig. (Journ. Soc. Chem. Ind. **36**. 1258—62. 31/12. 1917.)

ALEXANDER.

Stafford Whitby, *Feuchtigkeit im Rohkautschuk*. Verss. des Vfs. über den *Feuchtigkeitsgehalt des Rohkautschuks* führten zu den folgenden Ergebnissen: 1. Der prozentuale Feuchtigkeitsgehalt des Rohkautschuks in Form von Sheets oder Crêpes wechselt stark mit dem Feuchtigkeitsgehalt der umgebenden Atmosphäre. Im Klima der kautschukerzeugenden Länder weist er tägliche Schwankungen auf. — 2. Sheets haben die Neigung, mehr Feuchtigkeit zurückzuhalten als Crêpes. — 3. Die Fähigkeit des Rohkautschuks, Feuchtigkeit zurückzuhalten, steht in naher Beziehung zum Gehalt an Serumentrockensubstanz. Letztere ist stark hygroskopisch. (Journ. Soc. Chem. Ind. **37**. 278—80. 31/8. 1918. Canada, MC GILL Univ.)

ALEXANDER.

E. Bunschoten, *Die Vulkanisation ohne Schwefel nach Ostromyslenski*. (Kolloid-Ztschr. **23**. 25—31. Januar 1918. Delft, Staatl. Kautschukprüfungsamt. — C. 1918. I. 893.)

ALEXANDER.

A. van Rossem, *Untersuchungen des Niederländischen Staatlichen Kautschukprüfungsamtes*. Vf. bespricht zusammenfassend die in der Zeit vom 1. August 1912 bis 31. Juli 1916 im Niederländischen Staatl. Kautschukprüfungsamt von **G. van Iterson jr.**, **J. G. Fol**, **F. C. van Heurn**, **A. van Rossem**, **H. J. Hellendoorn**, **G. C. Krayenhoff**, **van de Leur**, **G. Heim** u. **P. Dekker** ausgeführten, in 40 Abhandlungen niedergelegten Unterss. Sie betreffen: I. Teil. Latexunters. u. Beurteilung des Rohkautschuks nach seinem Äußeren. 1. Der Zustand des Kautschuks im Latex. — 2. Die Best. des Kautschukgehaltes. — 3. Die Begleitstoffe des Kautschuks im Latex. — 4. Die verschiedenen Aufbereitungsmethoden des Kaut-

schuks. — 5. Begutachtung des Rohkautschuks nach dem Äußeren. — 6. Die Flecke auf Rohkautschuk. — 7. Durchsichtiger Kautschuk. — II. Teil. Die chemische Unters. des Rohkautschuks. 1. Die Bedeutung der chemischen Unters. des Rohkautschuks. — 2. Feuchtigkeit. — 3. Harzgehalt. — 4. Aschengehalt. — 5. Stickstoff- und Eiweißgehalt. — 6. Der sogen. „Unl. Teil“. — 7. Der wss. Extrakt. — 8. Der Säuregrad des Rohkautschuks. — 9. Die indirekte Methode zur Best. des Kautschukgehaltes. III. Teil. Die Viscosität von Kautschuklsgg. 1. Allgemeine Bemerkungen über Viscositätsbest. — 2. Die Art der Viscositätsbest. — 3. Die Bezeichnungsort der Viscosität. — 4. Der Einfluß des Schütteln auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 5. Der Einfluß des Lichtes u. des Fließens durch eine Capillarröhre auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 6. Der Einfluß der Feuchtigkeit u. der Säure auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 7. Der Einfluß einer unvollständigen Auflösung auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 8. Der Einfluß der jeweiligen Lösungsmittel auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 9. Der Einfluß der Harzbestandteile auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 10. Die Einw. des Schwefels und der Füllstoffe auf die Viscosität der Kautschuklsgg. — 11. Die Bedeutung der Viscositätsbest. — 12. Die Quellfähigkeit des Rohkautschuks. — IV. Teil. Depolymerisation und Oxydation des Rohkautschuks. 1. Die Bedeutung der Depolymerisation und Oxydation. — 2. Die Wiederherst. der Viscosität des Kautschuks nach dem Mastizieren. — 3. Die Oxydation des Kautschuks. — 4. Der Einfluß der Kupfersalze.

Da die Abhandlung bereits eine zusammenfassende Übersicht darstellt, können Einzelheiten aus ihrem Inhalt nicht wiedergegeben werden, und es muß auf die Urschrift verwiesen werden. (Kolloidchem. Beihefte 10. 1—82. 1/7. 83—144. 1/8. 1918.)

ALEXANDER.

Verfahren zur Schwefelbestimmung in Kautschukvulkanisaten. Im Kgl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde-West wurde außer dem Verf. von ROTHE auch die elektrolytische S-Best. nach HINRICHSSEN zur Schwefelbest. in Kautschukvulkanisaten jeder Art angewendet. Die Ausführung geschieht in der folgenden Weise: In ein Becherglas von 150—200 ccm Inhalt hängt man als Anode ein an einem Platindraht befestigtes Körbchen aus Platindraht, in dem sich 0,5—1,0 g der Probe befinden. Als Kathode dient ein Platinspatel. Das Becherglas wird mit so viel zunächst mäßig starker HNO_3 beschickt, daß das Körbchen bedeckt ist. Dann fügt man so viel Säure, D. 1,48, nach u. nach zu, bis die zur Oxydation erforderliche Stärke erreicht, ist u. elektrolysiert mit einer Spannung von 6—8 Volt. Nach $\frac{1}{2}$ —1 Stde. ist die Oxydation beendet. Bei Abwesenheit von Pb-Verbb. und Schwerspat verdampft man die Fl. nach Zusatz von NaCl zur Trockne, räucht den Rückst. mit HCl ab, nimmt mit etwas HCl auf, verd. mit W. und bestimmt die H_2SO_4 als BaSO_4 . Bei Ggw. von Pb- und BaSO_4 muß der Oxydationsrückst. zunächst aufgeschlossen werden.

Bei Hartkautschukpulvern, die durch die feinen Maschen des Körbchens hindurchfallen, verwendet man einen kleinen, mit 2 Elektroden versehenen Erlentmeyerkolben von 200 ccm Inhalt, stellt diesen in die Mitte eines Brettchens, das 2 Klemmschrauben für die Stromzuleitungsdrähte trägt, beschickt das Kolbchen mit etwa 0,2 g der Probe und mit Säure, wie oben angegeben, bringt durch Kupferdrähte Klemmen u. Elektroden in Kontakt u. elektrolysiert 1 Stde. lang.

Mit Erfolg wurden auch die Verff. von ROTHE u. von HINRICHSSEN vereinigt. Die Elektrolyse wurde dann in einem Rundkolben, wie oben angegeben, ausgeführt. Vergleichende Verss. ergaben gute Übereinstimmung der Verff. von ROTHE, von HINRICHSSEN und des vereinigten Verf. (Gummi-Ztg. 31. 791. 3/8. 1917.)

ALEXANDER.

H. S. Upton, *Volumetrische Bestimmung des freien Schwefels in Weichkautschukprodukten*. Die vom Vf. vorgeschlagene Methode zur Best. des freien Schwefels in Weichkautschukprodukten beruht darauf, daß Schwefel beim Erhitzen mit alkoh. KOH entsprechend der Gleichung: $4S + 6KOH = 3H_2O + K_2S_2O_3 + 2K_2S$, in ein Gemisch aus Kaliumsulfid u. Kaliumthiosulfat übergeführt wird, beides Verbb., die durch Titration mit n. Jodlsg. bestimmt werden können. Da die Art der vorhandenen Beimengungen wechselnde Korrekturen bedingt, ist die Anwendung der Methode auf Prodd. von gleichartiger, dem Analytiker bekannter Zus. beschränkt. Die Ausführung geschieht in der folgenden Weise:

2 g der Probe werden in einem 300 ccm-Erlenmeyer mit Aceton extrahiert, bis aller freier Schwefel aufgenommen ist. Gleichzeitig wird eine gleichartige, keinen freien Schwefel enthaltende Probe extrahiert u. der Acetonextrakt aus blinde Probe benutzt. Nachdem der größte Teil des Acetons abdestilliert worden ist, wird der Rest durch Trocknen im Trockenschrank bei 100° entfernt. Der getrocknete Extrakt wird 1 Stde. lang mit 25—50 ccm 5%ig. alkoh. KOH zu gelindem Sieden erhitzt, wobei ein eingesetzter kleiner Trichter als Rückflußkühler dient, der nach beendigtem Erhitzen abgespült und entfernt wird. Nun werden 25 bis 50 ccm ammoniak. Chlorzinklsg. zugesetzt und gerade zum Sd. erhitzt. Dabei wird das Sulfid als ZnS gefällt, während das Thiosulfat in Lsg. bleibt. Nachdem in W. auf Zimmertemp. abgekühlt worden ist, wird mit Eisessig neutralisiert, u. 3 ccm werden im Überschuß zugefügt. Nach dem Verd. auf 200 ccm wird mit $\frac{1}{25}$ -n. Jodlsg. u. Stärke titriert. Auf das gefüllte ZnS wirkt die Essigsäure nicht ein. Nun wird durch Zusatz von NH_3 die Essigsäure abgestumpft und die vorhandene Spur Jod entfernt, mit HCl angesäuert und 5 ccm im Überschuß zugesetzt. Dabei löst sich das ZnS, u. der in Freiheit gesetzte H_2S wird wiederum mit Jod titriert. Die Titration wird als beendet angesehen, wenn die Blaufärbung $\frac{1}{2}$ Min. lang bestehen bleibt. Der Endpunkt ist meist sehr scharf. Die Best. des Thiosulfats wird a-Titration, die des Sulfids b-Titration genannt. Durch gleichartige Behandlung der S-freien Probe werden die für die a- u. b-Titration anzubringenden Korrekturen ermittelt. Bei reinen Kautschukverbb. wird häufig der gesamte freie S zu Thiosulfat oxydiert, so daß die b-Titration fortgelassen werden kann. Bei der a-Titration muß dann mit HCl angesäuert u. 5 ccm im Überschuß zugesetzt werden. Wichtig ist es, daß die Lsg. während der Titration kalt erhalten wird. Die Stärke der Jodlsg. muß wenigstens zweimal wöchentlich bestimmt werden, da sie durch Verflüchtigung von Jod abnimmt. 1 ccm der $\frac{1}{25}$ -n. Jodlsg. entspricht 0,002597 g S bei der a-Titration, 0,000649 g S bei der b-Titration. Bei den angeführten Beleganalysen schwankt der Gehalt an freiem S zwischen 0,1—4,6%. Die titrimetrisch ermittelten Werte zeigen gute Übereinstimmung mit den durch Oxydation des Extraktes durch rauch. HNO_3 in der üblichen Weise gravimetrisch bestimmten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 518—20. Juli 1918. Stamford [Conn.], Atlantic Insulated Wire and Cable Comp.)

ALEXANDER.

Henry P. Stevens, *Vergleichende Methoden zur Bestimmung des Vulkanisationsgrades des Kautschuks*. Der Vulkanisationsgrad des Kautschuks kann entweder durch Ermittlung des an den vorhandenen Kautschuk gebundenen Schwefels, d. h. durch Best. des Vulkanisationskoeffizienten ermittelt werden oder durch Best. der physikalischen Eigenschaften des Vulkanisats, insbesondere der Belastung, berechnet auf die Einheit des Querschnitts bei gegebener Dehnung oder umgekehrt. Erstere Methode ist unabhängig vom Alter und den äußeren Bedingungen des Vulkanisats, während die letztere von diesen abhängig ist. Es müssen deshalb durch eingehende vergleichende Unterss. die Beziehungen der Vulkanisationskoeffizienten zu den physikalischen Eigenschaften unter wechselnden Bedingungen

ermittelt werden, bevor letztere als Maßstab des Vulkanisationsgrades benutzt werden können. Vf. hat bereits früher (Journ. Soc. Chem. Ind. **35**. 872; C. 1917. L. 288) gezeigt, daß die physikalischen Eigenschaften vom Alter des Vulkanisats abhängig sind, so daß vergleichbare Werte nur zu festgesetzten Zeiten nach der Vulkanisation erhalten werden können. Die vorliegenden Verss. zeigen, daß auch die Temp. von wesentlichem Einfluß ist, so daß auch in dieser Beziehung die Werte nur unter entsprechenden Bedingungen vergleichbar sind. Für die Verss. wurden drei typische Proben von Plantagenkautschuk benutzt, gewöhnlicher heller Crêpe, gewöhnlicher geräucherter Sheet und ein ungewalztes Koagulum, das nach mehrtägigem Reifen gerepht wurde. Wie bei den früheren Verss. wurden Gemische aus 90 Tln. Kautschuk u. 10 Tln. Schwefel verwendet, die beim Crêpe 90 bis 180 Min. lang, mit Zeitintervallen von je 15 Min., beim Sheet 80—158 Min. lang, mit Zeitintervallen von je 13 Min., u. beim Crêpe aus gereiftem Koagulum 30—90 Min. lang, mit Zeitintervallen von je 10 Min., vulkanisiert wurden. Die Verss. führten zu den folgenden Ergebnissen: 1. Die Richtung der Zugfestigkeitskurven wird merkbar beeinflußt durch die zwischen Vulkanisation und Prüfung liegende Zeit, sowie durch die Temp. Die erhaltenen Werte sind nur vergleichbar, wenn diese Bedingungen sich entsprechen. Im Sommer ermittelte Werte sind nicht vergleichbar mit im Winter ermittelten, und in den Tropen erhaltene nicht mit den in Europa festgestellten. 2. Die Richtung der Zugfestigkeitskurven ist abhängig von der Art des Kautschuks (Crêpe oder Sheet), wahrscheinlich infolge des verschiedenen Gehalts an Nichtkautschukstoffen. 3. Der Vulkanisationskoeffizient ist unabhängig von den genannten u. von anderen Bedingungen u. ist deshalb ein zuverlässigeres Maß für den Vulkanisationsverlauf. In jedem Falle, wo der Vulkanisationsverlauf an den Zugfestigkeitskurven gemessen werden soll, kann dies nur unter festgelegten Bedingungen geschehen. 4. Von besonderem Interesse ist die Tatsache, daß die Kurve beim Crêpe aus gereiftem Koagulum eine stärkere Krümmung aufweist, als bei gewöhnlichem Crêpe u. Sheet, was darauf zurückzuführen sein dürfte, daß diese Probe eine größere Menge vulkanisationsbeschleunigender Base enthält. 5. Um eine möglichst weitgehende Gleichmäßigkeit zu gewährleisten, sollten alle Proben so bald als möglich nach der Vulkanisation, etwa am nächsten Tage, geprüft werden u. zwischen Vulkanisation u. Prüfung so genau als möglich auf 30° erhalten werden, einer Temp., die leicht in Europa sowohl als in den Tropen eingehalten werden kann. (Journ. Soc. Chem. Ind. **37**. 280—84. 31/8. 1918.)

ALEXANDER.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

G. Bruhns, *Giftstoffe in der Melasse*. Entgegnung auf die Veröffentlichung STOLTZENBERGS (Chem.-Ztg. **42**. 344; C. 1918. II. 873.) (Chem.-Ztg. **42**. 523. 26/10. [Juli] 1918. Charlottenburg.)

JUNG.

Otto Reinke, *Lösliche Stärke zum Wäschestärken*. Kartoffelstärke läßt sich als Ersatz für Reisstärke für die kalte Stärkung von Kragen usw. verwenden, wenn man lösliche Kartoffelstärke benutzt. (Chem.-Ztg. **42**. 422. 31/8. 1918.) JUNG.

G. Adanti, *Methode zur quantitativen indirekten Zuckerbestimmung*. Die Methode des Vfs. beruht auf der Reduktion FEHLINGScher Lsg. durch den betreffenden Zucker, Umsetzung des gebildeten Cu_2O mit Ferrisalz und Titration des entstandenen Fe^{II} mit KMnO_4 . Zu diesem Zwecke kocht man 50 ccm FEHLINGSche Lsg. mit 10 ccm 1% iger Glucoselsg. (bezw. eines anderen reduzierenden Zuckers oder

invertierter Saccharose) 2 Min. lang. Bei Invertzucker ist die Kochdauer die gleiche, bei Maltose 4 Min., bei Milchzucker 6 Min. Absitzen lassen, Fl. durch ein Filter gießen, Nd. mit W. einige Minuten kochen und abfiltrieren, Filter mit Nd. mit 25 cem Ferrisalzlsg. (10 g Ferriammoniumsulfat gel. in 100 cem 10% iger H_2SO_4 , $KMnO_4$ bis zur bleibenden Rötung zugeben) bis zur Lsg. des Cu_2O schütteln, abfiltrieren und Filtrat mit $\frac{1}{10}$ n.- $KMnO_4$ -Lsg. bei einer Temp. über 50° titrieren in Ggw. von H_2SO_4 oder H_3PO_4 . 1 cem $KMnO_4$ = 0,0063 g Cu. Aus dem gefundenen Cu läßt sich der Zuckergehalt leicht berechnen. (Boll. Chim. Farm. 55. 33—35. 30/2. 1916.) GRIMME.

Carl Heinrich Fischer, Charlottenburg, 1. *Verfahren und Vorrichtung zum ununterbrochenen Anwärmen und Schwefeln von Zuckerrohsäften*, dadurch gekennzeichnet, daß der aus den Meßgefäßen austretende Rohsaft stufenweise von einer Temp.

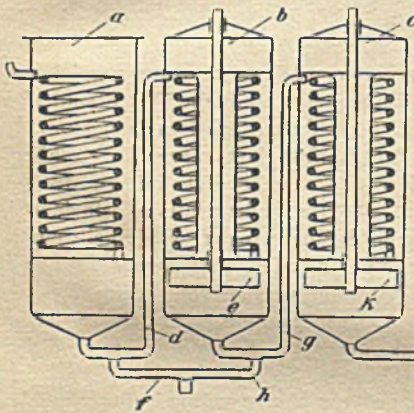


Fig. 48.

von 50 auf 70 u. 85° erhitzt wird, wobei der von einer zur anderen Erhitzungsstufe übertretende Saft auf dem Übergangswege mit schwefeliger Säure angesäuert wird, so daß nach der höchsten zulässigen Erwärzung der Saft unmittelbar filtrierfähig ist, ohne daß man eine besondere Schwefelung zur Ausfällung des letzten Eiweißrestes vor dem Filtrieren vornehmen muß. 2. *Vorrichtung zur Ausführung des unter 1. gekennzeichneten Verfahrens*, bestehend aus drei Vorwärmern (a, b, c) (Fig. 48), welche unter sich durch Steigrohrleitungen (d u. g) verbunden sind, die vom tiefsten Punkte des vorhergehenden zum höchsten des nächst folgenden Vorwärmers führen, wobei dem tiefsten Punkte jeder Steigleitung durch eine doppelt abgezweigte Leitung (f und h) schwefelige Säure zugeführt wird, und wobei ferner die beiden letzten Vorwärmer zur Verhinderung des Absetzens der Eiweiß- u. Pektinstoffe aus den Rohsäften Rührvorrichtungen (e u. k) besitzen. — Die Anlage gestattet, Zuckerrohsäfte nach dem neuen Verf. kontinuierlich vorzuwärmen und zu schwefeln und unmittelbar darauf zur Filtration zu bringen. (D.R.P. 310 250, Kl. 89c vom 19/2. 1918, ausgegeben 4/1. 1919.) SCHARF.

XV. Gärungsgewerbe.

Giuseppe Mezzadroli, *Eine mannosevergärende Hefe*. Die Fl., welche bei der Verzuckerung des sog. vegetabilischen Elfeubeins erhalten werden, bieten einer industriellen alkoh. Vergärung gewisse Schwierigkeiten. In Vers. mit *Saccharomyces apiculatus*, mit Dortmundander Unterhefe, Brüsseler, Berliner und Kiewer Hefen und einer Hefe aus Apulien erwies sich namentlich die letztere zur Vergärung der mannosehaltigen Fl. befähigt. Auch in reinen Mannoselsgg. verschiedener Konz. (3—12%) war die Ausbeute an A. eine gute (1,75—6,85%). Der Verbrauch von Zucker zur Energiebestreitung ist nicht größer als bei anderen Hefen. Neben Zucker ist als Nährmaterial nur wenig Ammoniumphosphat erforderlich. Dextrose, Sorbose, Rohrzucker, Maltose werden ebenfalls ziemlich gut vergoren, weniger die Lactose, die Raffinose und das Inulin. Rüben-, Korn-, Zuckerrohr-, Feigen- und

Johannisbrotsaft werden ebenfalls vergoren. Bei der Vergärung dieser Zuckersäfte hinterbleiben im Gegensatz zur Gärung durch andere Hefenarten keine unvergorenen Zucker. Die Hefe wächst gut auf Agar, welcher mit Malzextrakt u. Bier versetzt ist, auf glucosehaltigem, leicht alkal. Agar, auf Kartoffeln und Rüben bei Zimmer-temp. Über sonstige mycologische und mkr. Eigenschaften vgl. das Original. (Staz. sperim. agrar. ital. 51. 306—11. 1918.) GUGGENHEIM.

Laskowsky, *Über Spiritus aus Holz*. Der Vf. berichtet über die Anlage einer englischen Sägemehlbrennerei, in welcher nach dem CLASSENSCHEN Verf. gearbeitet wurde. Das inzwischen wesentlich verbesserte Verf. verspricht eine gute Ausbeute. (Chem.-Ztg. 43. 51. 29/1. Inst. f. Chem. Technologie II der Techn. Hochsch. Braunschweig.) JUNG.

Carl Schilling, St. Petersburg, *Verfahren zum Rektifizieren von Spiritus in periodisch arbeitenden Apparaten*, dadurch gekennzeichnet, daß die bei früheren Abtrieben erhaltene zweite Qualität (zweiter Vorlauf und erster Nachlauf) nicht in die Blase, sondern in die Kolonne während des Erhitzens der Blase eingeführt wird, während die dritte Qualität (erster Vorlauf u. zweiter Nachlauf) aus früheren Abtrieben nicht getrennt, sondern zusammen mit dem Rohprod. rektifiziert und ebenfalls in die Kolonne eingeführt wird. — Bei jedem Abtrieb erhält man dieselbe Menge an Spiritus zweiter und dritter Sorte, und zwar immer von demselben Gehalt an Verunreinigungen. Diese Nebenprodd. werden beim nächsten Abtrieb wieder in die Kolonne gegeben, und man gewinnt neben Abfüllen von hoher Konzentration den Feinsprit unter Ersparnis an Dampf in einer Ausbeute von 99%. (D. R. P. 310828, Kl. 6b vom 5/7. 1912, ausgegeben 8/2. 1919.) MAI.

Verwertung inländischer Produkte G. m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Alkohol und Futtermitteln*, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgangsmaterial die Wurzeln des Schilfrohes (*Arundo phragmites*) benutzt werden. — 2. *Futtermittel*, bestehend aus der Schlempe, welche nach dem Abdestillieren der Schilfwurzelmaische zurückbleibt. — Man gewinnt aus 100 kg Wurzeln 10,7—11,5 l A. (D.R.P. 311217, Kl. 6b vom 13/12. 1916, ausgegeben 1/3. 1919.) MAI.

Charles Schweizer, *Leichte Biere*. Die Herst. von Bier aus dünnen Würzen wird erörtert unter Berücksichtigung der Verwendung von Reis, Mais usw. (Technik u. Ind. 1918. 305—6. 2/8. 1918. Winterthur.) JUNG.

A. Guillaume und H. Chilo, *Über den Nährwert der heute im Handel befindlichen kleinen Apfelweine*. Nach französischem Recht gelten als kleine Apfelweine die durch erlaubte Kellerbehandlung aus frischen Äpfeln und Birnen unter Zusatz von W. erhaltenen Apfelweine, deren Gehalt an A. 3,5%, an Extrakt 12 g, an Asche 1,20 g im Liter nicht erreicht. Bei der üblichen Mostbereitung erhält man bei der ersten Pressung aus 100 kg Äpfeln ca. 60 kg reinen Saft, das hinterbleibende Mark wird mit W. 6—24 Stdn. maceriert und je nach dem Ausfall der Ernte 1—3 mal nachgepreßt und die Nachpresse mit dem Saft vereinigt. Die gangbaren Apfelweine werden aus 140—150 kg Äpfeln auf 1 hl Wein u. einmaliger Nachpresse mit 15—20% des Gewichtes der angewandten Menge Äpfel an W. bereitet.

Die Unters. zahlreicher dem Handel entnommener Proben ergab, daß die Qualität der kleinen Apfelweine außerordentlich gesunken ist; es erscheint erforderlich, als untere Grenzzahlen festzusetzen einen Gehalt an A. von 2 g, Extrakt 7 g, Asche 1 g im Liter. Der Säuregehalt soll 2,50 g (als H₂SO₄) im Liter nicht übersteigen. (Bull. des Sciences Pharmacologiques 25. 334—42. Nov.-Dez. 1918.) MANZ.

C. A. Lubsen, *Die Bestimmung des Nucleingehaltes der Hefe*. Im Gegensatz zu **GRIJNS** (Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie 1910. 682) werden die Angaben von **JEBBINK** bestätigt. Nucleine sind in HCl unl., Nucleinsäure aber löslich. Best. durch 48-stdg. Schütteln bei 37—40° mit Pepsin-Salzsäurelsg. von 0,24% HCl-Gehalt. (Pharm. Weekblad 55. 1625—28. 14/12. 1918. Amsterdam. Lab. voor Gezondheidsleer.) **HARTOGH**.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Karl Micksoch, *Metall als Ersatz für Holz bei der Herstellung von Gefäßen und Behältern*. Zahlreiche Verss. haben die besondere Brauchbarkeit von Gefäßen aus reinem Al oder aus mit Al geschütztem Fe erwiesen. Besonders zu rühmen ist beim Al das niedrige Gewicht, die dadurch bedingte Handlichkeit, die große Wärmeleitfähigkeit beim Kochen, die Luftbeständigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen verd. Säuren; nachteilig sind die verhältnismäßig geringe Festigkeit, die leichte Angreifbarkeit durch Alkalilaugen und alkalische Salze und die Unmöglichkeit des Lötens. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 24. 641—43. 25/12. 1918.)

SPLITTGERBER.

M. Mansfeld, *Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Ersatzstoffe für Lebensmittel*. Vortrag über die Unters. von Ersatzstoffen, die während des Krieges auf den Markt gekommen sind. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 21. 207—11. 15/11. [4/3.*] 1918. Untersuchungsanstalt f. Nahrungs- u. Genußmittel d. Allg. österr. Apothekervereins Wien.) **JUNG**.

Stefan von Zórád, Budapest, *Verfahren zur Herstellung eines haltbaren Trockenproduktes aus rohen Kartoffeln*, die z. B. in Schnitzel oder Scheiben verwandelt sind, gewässert und darauf mit schwefliger S. behandelt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitzel oder Scheiben der Einw. einer so geringen Menge schwefliger S. ausgesetzt werden, daß das lediglich von der dünnen Wasserschuttschicht, mit welcher die Schnitzel oder Scheiben nach ihrer Herst. sofort versehen werden, absorbiert wird, darauf die Schnitzel oder Scheiben zur Entfernung der schwefligen S. gewaschen und schließlich bei mäßiger Wärme getrocknet werden. — Die Behandlung mit Schwefeldioxyd hat den Zweck, durch die dünne Wasserschuttschicht hindurch die Enzyne nur auf der Oberfläche der rohen Kartoffelstückchen unwirksam zu machen, die Hauptmenge der Enzyme jedoch unverändert abzuschließen. Aus dem Prod. wird durch Mahlen ein hellfarbiges, wohlschmeckendes Mehl gewonnen. (D.R.P. 303907, Kl. 53c vom 28/12. 1915, ausgegeben 11/2. 1919. Die Priorität der schweiz. Anm. vom 28/8. 1915 ist beansprucht.) **MAI**.

W. Storm van Leeuwen, *Über den Nicotingehalt im Rauche schwerer, leichter und „nicotinfreier Zigarren*. Nicotin ist praktisch der einzige Bestandteil im Tabakrauche, der Blutdrucksteigerung bewirkt. Weder das „Leicht“- oder „Schwer“-sein einer Zigarre, noch die Farbe (Amarillo, Claro, Colorado usw.), noch auch der Nicotingehalt des Tabaks sind für die Nicotinmenge, die in den Rauch übergeht, entscheidend. Der Grad der Schädlichkeit (soweit diese einer blutdrucksteigernden Wrkg. parallel geht) einer bestimmten Zigarrensorte kann somit nur durch direkte Best. des Nicotingehaltes im Rauch beurteilt werden. Hierzu sind die gebräuchlichen chemischen Methoden weniger geeignet als die physiologische. Durch Best. der blutdrucksteigernden Wrkg. der in essigsaurer Lsg. aufgefangenen Rauchprodd. an dekapierten Katzen ergab sich, daß zuweilen im Rauch leichter Zigarren mehr blutdrucksteigernde Basen vorkommen als in demjenigen schwerer Zigarren. In

schweren Brasilzigarren wurde ein hoher und in „Minimum nicotinum“ ein niedriger „Nicotingehalt“ gefunden. In dem Rauch „gesundheitsunschädlicher“ WENDTScher Patenzigarren wurde ein ebenso hoher „Nicotingehalt“ gefunden wie bei gewöhnlichen mittelschweren Zigarren. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. **84**. 282—316. 17/12. 1918. Utrecht, Pharm. Inst d. Reichsuniv.) GUGGENHEIM.

H. W. van Urk, *Über das Vorkommen und die Entstehung von Nitrit in Wurst und Fleischwaren*. Eine quantitative Nitritbest. (LIEBERMANN und ACÉL, Hygien. Rdsch. **25**. 805. Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel **31**. 332; C. **1916**. I. 266; II. 347) in Wurst ist wünschenswert. Eine größere Menge kann auf Verdorbensein deuten. Schnelle B. durch Reduktion von zugefügtem Salpeter ist der Ggw. von Mikroorganismen zuzuschreiben. (Pharm. Weekblad **55**. 1450—55. 2/11. 1918. Den Helder Marinehospital.) HARTOGH.

W. Völtz, *Die Bedeutung der Kartoffelschlempe als Futtermittel*. Es wird auf den hohen Gehalt von *verdaulichem Rohprotein* in der Schlempe hingewiesen u. auf die dadurch bedingte Bedeutung als *Futtermittel*, besonders für die Milchproduktion und die Mast. (Chem.-techn. Wechschr. **1918**. 277—68. 9/12. 1918. Ernährungsphysiolog. Abt. d. Inst. f. Gärungsgewerbe Berlin.) JUNG.

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

Conrad Tütsch, Winterthur, Schweiz, *Bleichkochkesselvorrichtung zum Bleichen von Textilmaterial jeglicher Form*, dadurch gekennzeichnet, daß in einem äußeren, den Siededruck aufnehmenden Kessel (2) (Fig. 49) ein für sich abdichtbarer Innenkessel (1) angeordnet ist, der den Zirkulations-, Über- u. Unterdruck von dem im Außenkessel herrschenden Siededruck trennt. 2. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung des Innenkessels (1) im Außenkessel (2) und diejenige der die Kochlauge im Kreislauf durch den Innenkessel führenden Leitung (18) und ihrer Anschlüsse an letzteren derart ist, daß der Raum zwischen Innenkessel u. Außenkessel als Reserveflüssigkeitsbehälter u. Expansionsraum wirkt. 3. Vorrichtung nach 1., dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Enden des Innenkessels in der ihm die Kochlauge zuführenden Leitung (18) je ein selbsttätiges Ventil (12) so angeordnet ist, daß der ein gewisses, einstellbares Maß überschreitende Pumpenüberdruck durch dieses Ventil in den Raum zwischen

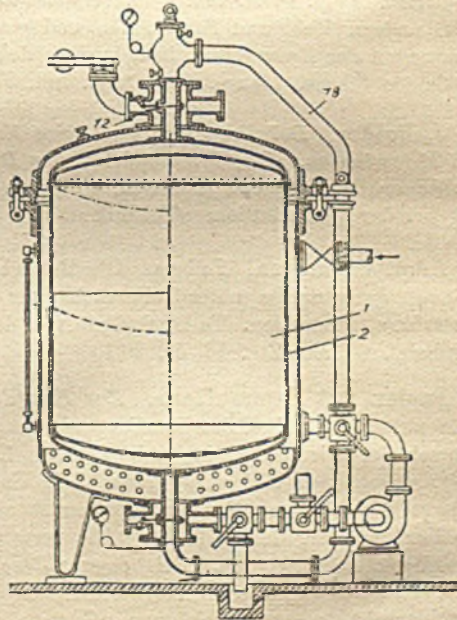


Fig. 49.

Innenkessel und Außenkessel entweichen kann. — Zweck der Erfindung ist, nebst der automatischen Regulierung auf den günstigsten Zirkulationsdruck, eine beschleunigte Anwärmung des Bleichgutes dadurch zu ermöglichen, daß letzteres in einen schnell erwärmbaren u. unter höheren Dampfdruck einstellbaren Heizmantel eingehüllt wird. Drei weitere Patentansprüche. (D.E.P. 309974, Kl. 8a vom 3/10. 1917, ausgegeben 28/12. 1918.) SCHARF.

P. Kraus, *Die deutsche Textilindustrie in und nach dem Kriege*. Besprechung der im Kriege verwendeten Ersatzmittel. Im Jahre 1919 wird man die deutsche Erzeugung an Textilfasern auf höchstens $\frac{1}{6}$ des Friedensverbrauchs (880000 t) schätzen können. Rohfasern und Halbfabrikate werden im kommenden Frieden in verstärktem Maße eingeführt, bezw. im Ausland erzeugt werden. Deutschlands Textilindustrie wird sich daher mehr noch als bisher auf die Veredlung werfen müssen. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 1—4. 7/1.) SCHWALBE.

Ed. C. De Segundo, *Einige Erzeugnisse aus Baumwollsamern in ihrer Beziehung zu den Bedürfnissen der Gegenwart*. (Auszug.) Ausgehend von der Abhängigkeit der englischen Spinnereiindustrie von amerikanischer Baumwolle, empfiehlt Vf., den Anbau der Baumwolle im englischen Reiche zu fördern, u. bespricht zur Förderung des Planes die Anwendungsarten des Baumwollsamern nach Entfernung der Wollfasern zur Gewinnung eines eßbaren Öles u. Mehles, das mehr als fünfmal soviel Protein u. Fett enthält, als Weizenmehl, und zur Gewinnung von Fasern zur Darst. von Explosivstoffen, Papier u. a. (vgl. nachf. Ref.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 118—23. 30/4. [25/3.*] 1918.) RÜHLE. -

Erwin W. Thompson, *Erzeugnisse aus Baumwollsamern und die chemischen Industrien*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. verweist auf die Verarbeitung dieser Samen zu Öl, Ölkuchen, Mehl und Faserstoffen und empfiehlt Verbesserungen, die zu Verfeinerungen der Erzeugnisse, insbesondere des Öles, und zu erhöhterer Ausnutzung der Samen führen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. R. 166—67. 15/5. 1918.) RÜHLE.

J. Dolder, *Das Peroxydol und seine Verwendung in der Baumwollbleicherei und Merzerisation*. Der Vf. empfiehlt das Peroxydolverfahren zum Bleichen von Rohbaumwolle, Baumwollgespinnsten, -geweben und -wirkwaren und zur Vorbehandlung bei der Merzerisation. (Technik u. Ind. 1918. 415—16. 2/10. 1918. Oerlikon.) JUNG.

Adolf Grohmann, *Talkum*. Die Bezeichnung Talkum stammt aus dem Arabischen, doch wurde unter Talk nicht nur Glimmer, sondern auch Marienglas, Asbest u. a. verstanden. Talkum wurde von den Arabern zur Füllung ihrer Papiere verwendet. (Chem.-Ztg. 43. 51. 29/1.) JUNG.

Papier mit Faserauflage. Zur Herstellung der Textilose wird Kunstbaumwolle zusammen mit Holzstoff verarbeitet. Der aus Kunstbaumwolle erzeugte Faserschleier wird auf eine mit heißem Leim beschriebene Papierbahn aufgepreßt, zerschnitten und versponnen. Die Untersuchung auf Festigkeit des Rohpapieres und des mit Faserschleier versehenen Papieres ergibt unter Umständen eine Verminderung der Reißkraft. Die verwendeten Fasern sind zu kurz, um genügend verfilzt zu werden. Bei besserer Beschaffenheit der Abfälle wird man ein langstapeligeres Vlies zum Aufkleben bringen und Garn von besseren Festigkeitseigenschaften erzeugen können. Gewebe aus Textilose haben tuchartigen Griff, und nach dem Kalandern erscheint die Gewebeoberfläche gut verfilzt. Tonerdehydratniederschläge lassen sich gut verteilen, so daß die Gewebe auch gut wasserabstoßend werden. (Papierztg. 44. 108—9. 16/1.) SCHWALBE.

Die Pappenfabrikation. Beschreibung einer Art Rundsieb-Pappenmaschine der Firma F. H. BANNING & SEYBOLD, Maschinenbaugesellschaft m. b. H., Düren (Rhdl.), an Hand von Zeichnungen (vgl. Wchbl. f. Papierfabr. 49. 2185. 2396. 2501; C. 1919. II. 117. 190. 285). (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 137—140. 18/1.) SCHWALBE.

Bjarne Johnsen, Das Sulfitablaugenproblem. Übersicht über die zur Ausnutzung der Sulfitablauge vorgeschlagenen Verff. unter besonderer Berücksichtigung der Verkohlung nach STREHLENERT und der Spritgewinnung. — Die Sulfitzellstoffindustrie Canadas verarbeitete im Jahre 1916 728000 cords Holz, entsprechend dem Verlust von 1000 t Holzsubstanz täglich. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. 129 bis 132. 15/5. 1918.) SCHWALBE.

Emil Heuser, Nachwort zum Aufsatz von Heuser und Haug: „Über die Natur der Cellulose aus Getreidestroh.“ (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 99. 166. 172; C. 1918. II. 486. 777.) Im Hinblick auf die Ergebnisse der Dissertation von HAUG können diejenigen von SCHWALBE in dessen Arbeit: „Zur Chemie der Cellulose“, nur als Bestätigung der HAUGschen Ausführungen angesehen werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 175—76. 10/9. 1918.) SCHWALBE.

Carl G. Schwalbe, Berichtigung zum Aufsatz von Heuser und Haug: „Über die Natur der Cellulose aus Getreidestroh.“ (Vgl. vorsteh. Ref.) Die vom Vf. gezogenen Schlußfolgerungen sind schon in der 1914 von der Technischen Hochschule in Berlin angenommenen Dr. Ing.-Dissertation von BJARNE JOHNSEN — also lange vor der Veröffentlichung von HAUG — enthalten. Schlußfolgerungen bzgl. der Holzzellstoffe hat HAUG überhaupt nicht gezogen. (Ztschr. f. angew. Ch. 31. 216. 29/10. 1918.) SCHWALBE.

Emil Heuser, Entgegnung auf die Berichtigung von Schwalbe zum Aufsatz von Heuser und Haug: „Über die Natur der Cellulose aus Getreidestroh.“ (Vgl. vorst. Ref.) Vf. beansprucht entgegen der Meinung SCHWALBES keinerlei Priorität für Schlußfolgerungen aus dem Verhalten der Holzzellstoffe. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 8. 7/1.) SCHWALBE.

A. Klein, Natronkraftzellstoff und Spinnpapier. Beschreibung der Natronzellstofffabrikation: Sturzkocher, Laugenzusammensetzung, Alkaliverbrauch, Ausbeute, Verdampfen der Ablaugen, Wiedergewinnung des Ätznatrons, Natronverluste, Kohleverbrauch, Wärmebedarf, Erörterung der Vorzüge und Nachteile des Natronzellstoff-Kochverfahrens. Vorteilhafte Kopplung der Fabrikation mit Sägewerksbetrieb, da Verarbeitung basthaltigen Holzes möglich. Eigenschaften der Holzzellstoffe, ihre Aufarbeitung im Kollergang, Kegelstoffmühle u. Holländer, Herstellung der Spinnpapiere, Bemerkungen über Papierspinnerei und den Einfluß der Faserlänge des Holzes. (Papierfabr. 17. 69—72. 31/1. 89—93. 7/2.) SCHWALBE.

MM. Clément und Rivière, Gegenwärtige Entwicklung der Celluloseacetatindustrie und der Anwendung des Celluloseacetats. Die wichtigsten, flüchtigen Lösungsmittel für Acetylcellulosen sind Aceton u. Methyl- u. Äthylacetat, Methyl- u. Äthylformiat, Acetylentetrachlorid-Alkoholgemisch, Eisessig, Methylalkohol-Benzolgemisch. Nicht flüchtige Lösungsmittel, sog. „Weichmachungs-“ oder „Gelatinier“-mittel sind: Benzylalkohol, Triacetin, Eugenol, Furfurol. — Ausgangsmaterialien der Fabrikation: Baumwollcellulose, wie solche für die Schießpulverfabrikation Anwendung findet, ferner Leinenpapier, wie es in der Celluloidindustrie gebraucht wird. Vf. beschreibt weiter die Verff. der Acetylierung, sowie diejenigen zur

Darst. der Ausgangsmaterialien zu dieser Operation und macht Angaben über Weiterzeugung und Anwendungsgebiete. (Bull. soc. encour. industrie nationale [2] 117. 238—44. Sept.-Okt. 1918.) SCHWALBE.

Reinhold Leuthold, Plauen i. V., *Luffaersatz*, gekennzeichnet durch einen geflochtenen oder gewebten Stoff aus Schnüren oder Fäden von Stroh, Binsen, Holzfasern mit oder ohne Einlage aus Papiergarn o. dgl. (D.R.P. 311243, Kl. 34k vom 28/2. 1918, ausgegeben 1/3. 1919.) SCHARF.

Fr. Hth., *Fischbein und Fischbeinersatz*. Es wird die Bearbeitung und Verwendung des Fischbeins besprochen, ferner werden verschiedene Patente für die Herst. von Fischbeinersatzmitteln erwähnt. (Chem.-techn. Ind. 1918. Heft 38. 1—2. 23/9. 1918.) JUNG.

E. O. Rasser, *Prüfung der Papiergarne usw.* (Vgl. E. O. RASSER, Papierfabr. 17. 17. 33; C. 1919. II. 374.) Im Abschnitt: Best. der Festigkeit und Dehnung (s. oben), werden die Apparate von LEUNER und SCHOPPER besprochen. Unter dem Stichwort: Prüfung der Wasserfestigkeit, wird das Sinken der Reißlänge bei steigender Luftfeuchtigkeit erörtert. Die Reißfestigkeit nimmt dabei weit stärker ab, als die Feuchtigkeit zunimmt. Lange Dauer des Lagerns von Versuchsstreifen erhöht die Abnahme der Reißfestigkeit in der Längsrichtung. Vf. regt deshalb Schaffung einer Tabelle an, welche die Gewichtszunahme des Papiers bei steigender Luftfeuchtigkeit angibt. (Papierfabr. 17. 53—55. 24/1.; Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 31—33. 22/1. 41—43. 29/1.) SCHWALBE.

Bjarne Johnsen und R. W. Hovey, *Die Bestimmung der Cellulose im Holz*. Für die Cellulosebest. wird die Methode von CROSS u. BEVAN in der Ausführungsform von SIEBER und WALTER (Papierfabr. 11. 1179) empfohlen nebst einer Vorbehandlung mit Glycerin-Essigsäure, einem Gemisch, das auf Pentosane und Hexosane bei 135° lösend einwirkt (vergl. SCHWALBE, Ztschr. f. angew. Ch. 31. 50. 57; C. 1919. II. 25). Aus einer Zahlentafel über den Cellulosegehalt in *Aspenholz* und 6 verschiedenen Arten von *Fichten-* und *Kiefernholz* geht hervor, daß die neue Methode 2—4% niedrigere Werte liefert, als solche ohne Glycerin-Essigsäure-Vorbehandlung erhalten worden sind. Das Glycerin-Essigsäure-Gemisch wirkt auch stark lösend auf Harze, die aber zweckmäßig vor der Erhitzung mit dem Reagens großenteils durch A. entfernt werden. Das durch ein 80-Maschensieb getriebene lufttrockene Sägemehl wird im Wasserbade in kleinen Gefäßen $\frac{1}{2}$ Stde. lang mit A. ausgezogen, nachträglich gewaschen und getrocknet. Hierauf wird im Ölbad mit 75 ccm Glycerin-Essigsäure-Gemisch auf 135° 4 Stdn. lang am Rückflußrohr erhitzt. Die Glycerin-Essigsäure-Mischung wird aus 60 Tln. Essigsäure und 92 Tln. Glycerin vom D. 1,26 zusammengemischt, entsprechend dem Mol.-Gew. Nach der Glycerin-Erhitzung wird das Material in einen Goochtiiegel übertragen, mit h. W. ausgewaschen und dann in diesem Tiegel chloriert. Nach der ersten, 20 Minuten dauernden Chlorierung wird mit k., verd. Lsg. von schwefliger Säure gewaschen. Hierauf wird der Tiegel in ein kleines Becherglas gestellt, das man großenteils mit einer 5%ig. Lsg. von Natriumsulfit gefüllt hat und im Wasserbade $\frac{3}{4}$ Stdn. lang erhitzt. Das Material im Tiegel wird hierauf mit h. W. an der Saugpumpe ausgewaschen, und nach dem Abkühlen wird die Chlorierung noch dreimal wiederholt, die Zeitdauer der Chlorierung jedoch zweimal auf 15, schließlich auf 10 Minuten bemessen. Nach der letzten Behandlung mit Natriumsulfit wird sorgfältig gewaschen und bei 105° 4 Stdn. lang bis zum konstanten Gewicht getrocknet. Die Berechnung erfolgt auf völlig trockene Holzsubstanz unter Berücksichtigung des Wassergehaltes, der in einer Sonderprobe bestimmt wird.

Bei der Balsam-Fichte und bei der Aspe wurde festgestellt, daß Splintholz und Kernholz erheblich voneinander abweichende Zahlen für Cellulose ergeben. Das *Splintholz* hat einen um etwa 1—1,2% höheren Cellulosegehalt, als das Kernholz. Bei einer Balsam-Fichte, die rotholzartig war, zeigten sich erhebliche Unterschiede, nicht nur für Cellulose, sondern auch für Lignin und Methyl in den Rotholzanteilen, ferner in rasch gewachsenem Holz und in langsam gewachsenem Holz:

Analyse einer Scheibe von anormal gewachsener Balsam-Fichte.

	„Rotholz“	Schnell gewachsenes Holz	Langsam gewachsenes Holz
Cellulose in %	39,42	50,35	52,85
Löslich in Alkohol in %	1,38	2,05	2,85
Lignin in %	33,6	24,44	24,85
Methyl (CH ₃) in %	2,74	2,43	2,62

Bei einem von dem Pilz *Fomes igniarius* befallenen Aspenstamm wurde auf Cellulose, Furfurol, Methylfurfurol und Lignin, sowie Wasserlöslichkeit geprüft. Nach der Angabe von SCHRENK und SPAULDING sollte der Pilz den Ligninanteil der Zellwand auflösen. Die Analyse zeigte jedoch gerade das Gegenteil, indem Cellulose zerstört worden ist:

Analyse von Aspenholz, das durch den Pilz *Fomes igniarius* angegriffen war.

Material	Durchmesser in Zoll.	Cellulose in %	Furfurol in %	Methyl-Furfurol in %	Total-Furfurol in %	Lignin in %	In h. W. löslich in %
Gesundes Holz	10 ¹ / ₄	58,80	10,52	1,64	12,16	7,86	4,0
Pilzholz	—	42,29	9,98	2,10	12,08	13,16	14,85

Bei einer vergleichenden Unters. von Balsamfichte und Aspe, die verschiedenartiger Behandlung mit Natriumsulfit, mit Glycerin-Essigsäure und mit der oben beschriebenen Chlorierungsmethode unterworfen waren, wurden erhebliche Unterschiede in dem Verhalten der genannten Hölzer festgestellt. Das Laubholz ergab eine beträchtlich höhere Ausbeute an Furfurol, als das Nadelholz, letzteres enthielt viel mehr Methylfurfurol liefernde Substanz, welche sich als sehr widerstandsfähig

Zusammensetzung der Ausgangsmaterialien und der chlorierten Substanzen:

	Bezeichnung	Furfurol in %	Methyl-Furfurol in %	Ges. Furfurol in %	Ges. Pentosan in %	Lignin in %	Methyl (CH ₃) in %
Balsam-Fichte	Ursprüngliches Holz	4,19	3,12	7,31	12,54	31,1	2,01
	Ältere Chlorierungsmethode	3,87	1,56	5,43	9,33	—	0,1399
	Neue Chlorierungsmethode	2,95	1,43	4,38	7,55	—	0,1392
Aspe	Ursprüngliches Holz	10,60	1,39	11,99	20,47	6,33	2,70
	Ältere Chlorierungsmethode	10,49	1,39	11,88	20,32	—	0,135
	Neue Chlorierungsmethode	8,73	1,43	10,16	17,37	—	0,127

erwies. Auch die Holzzellstoffe enthalten eine erhebliche Menge dieser Substanz, deren Widerstandsfähigkeit auch aus der oben gegebenen Zahlentafel über Pilz befallenes Aspenholz hervorgeht. Zwei Zahlentafeln geben Aufschluß über den durch die neue Cellulose-Bestimmungsmethode erreichten Grad der Entfernung von Furfurol, Methylfurfurol und Lignin (siehe auch die Tabelle auf S. 513).

Ausgelöste Bestandteile des Holzes in Prozenten der im Ausgangsmaterial enthaltenen Mengen.

	Bezeichnung	Ges.Gew.- Verlust in %	Furfurol in %	Methyl- Furfurol in %	Ges.Fur- furol od. Pentosan	Lignin in %
Balsam- Fichte	Ältere Chlorierungs- methode	44,37	48,64	72,20	58,74	100,00 ¹⁾
"	Neue Chlorierungs- methode	48,94	64,08	76,60	69,30	100,00 ¹⁾
Aspe	Ältere Chlorierungs- methode	39,14	39,70	39,14	33,68	100,00 ¹⁾
"	Neue Chlorierungs- methode	41,45	51,80	39,80	50,40	100,00 ¹⁾

¹⁾ Diese Prozentzahl bezieht sich auf die Ligninprobe mit 72% Schwefelsäure, die weder Rückstand, noch Farbreaktion bei Anwendung auf die Zellstoffrückstände gibt.

Die Ligninwerte, die man mit Schwefelsäure erhält, und die Methylzahlen zeigen einen sehr bemerkenswerten Unterschied bei Laub- u. Nadelhölzern. Aspe mit der höchsten Ausbeute an Methyl gibt einen sehr niedrigen Wert für Lignin, mit Schwefelsäure bestimmt. Ein Zusammenhang zwischen den Werten besteht anscheinend nicht, man muß vielmehr annehmen, daß zwei verschiedene Typen von Lignin vorhanden sind, wie solche schon von KLASON angenommen wurden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. 132—37. 15/5. 1918.) SCHWALBE.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

O. Binder, *Rationelle Ausnutzung und Verwendung von Brennstoffen*. Der Vf. weist als Entgegnung auf einen gleichbetitelten Aufsatz (Chem.-Ztg. 42. 489; C. 1918. II. 1099) darauf hin, daß als Ergänzung der Elementaranalyse die Verkokungsprobe alle nötigen Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Kohle gibt, und daß zu einer mikroskopischen Unters. eine sehr große Anzahl Dünnschliffe hergestellt werden müßten, damit man eine auch nur annähernde Durchschnittsprobe erhält. (Chem.-Ztg. 43. 11. 4/1. 1919. [Oktober 1918.]) JUNG.

Das Dellwik-Fleischer-Verfahren zur vollkommenen Verwertung der Kohle. Nach einleitenden Ausführungen über die Notwendigkeit einer möglichst weitgehenden Ausnutzung der in der Kohle vorhandenen wertvollen Stoffe und über die bisher üblichen Verf. der Vergasung u. Entgasung wird das in einer Broschüre „Kohlenverwertung“ von DOLENSKI behandelte „Trigas“-Verf. näher beschrieben, bei dem unter restloser Auflösung von Kohle jeder Art Entgasung und Vergasung in einem gemeinsamen Generatorschacht vor sich gehen. Ammoniak- und Teerausbeute werden bei Erzeugung eines hochwertigen Gases gesteigert, das, da es nicht mit unverbrennlichen Bestandteilen belastet ist, eine Förderung auf größere Entfernung durch verhältnismäßig dünne Rohrleitungen verträgt. (Chem.-techn. Ind. 1918. Nr. 50. 1—2. 16/12. Nr. 51. 1—2. 23/12. Nr. 52. 3—4. 30/12. 1918.) SCHROTH.

Kreyszig, *Die chemischen Vorgänge bei der Brennstoffvergasung im Generator.* Für die Vorgänge im Generator sind die Massenverhältnisse, die Wärmemengen, Temp. und die chemischen Gleichgewichtszustände bei den Umsetzungen für die technische Durchführung der Vergasung und die wirtschaftlichen Ergebnisse von grundlegender Bedeutung. Vf. behandelt sie kurz, wobei er nur die Vergasung von reinem Kohlenstoff berücksichtigt. Eingehende Verss. mit Brennstoffen von normalem Aschengehalt, von Gaskoks, Rohkohle usw. einerseits und aschenarmen Kohlen, wie Lampenkohlenstiften, Holzkohle usw. andererseits haben ergeben, daß neben dem chemischen Aufbau der Kohle ganz besonders deren Asche einen großen Einfluß auf den Verlauf der Vergasungsvorgänge und die Enderzeugnisse ausübt. Die Asche und besonders deren metallische Bestandteile wirken stark katalytisch, indem der primäre Oxydationsvorgang, der zur B. von CO führt, nicht abgeschlossen bleibt, sondern sich in der vollständigen Verbrennung des Kohlenstoffs zu CO₂ fortsetzt. Die Temp. im Generator sind so einzustellen, daß ein möglichst kaltes Gas von hohem Heizwert erzeugt wird. (Braunkohle 17. 491—92. 24/1.) ROSENTHAL.

Eine neue Koksöfenanlage. In der von der Coke Oven Construction Co. auf der Zeche von Newton, CHAMBERS & Co. Ltd., erbauten Anlage von 37 Semet-Solvayabhitzekoksofen mit Kohlenwäsche und Nebenproduktenanlage haben die Kammern ein Fassungsvermögen von 12 t und erzeugen bei einer Ausstezeit von 34 Stdn. 220 t Koks je Tag. Die von der Kohlenwäsche mit Feinkohle belieferten Öfen werden in fünf horizontalen Heizkanälen mit zusätzlicher Gaszuführung in jedem einzelnen beheizt. Die mit 850—900° abgehenden Abgase durchstreichen fünf Lancashirekessel, die mit einer Ergänzungsgasheizung durch Terbeckbrenner 26000 lb. Dampf je Stunde erzeugen. In der Nebenproduktenanlage wird Teer, Ammoniumsulfat nach dem direkten Verf. und Bzl. gewonnen. Die Stromerzeugung erfolgt durch einen 500 KW-Turbowechselstromgenerator. (Engineer 126. 430—32. 22/11. 1918.) SCHROTH.

Hans Tropsch, *Literatur über die Hydrierung von Kohle u. dgl.* Die Abhandlung enthält einen Auszug aus BERTHELOTs Unterss. über Einw. von HJ auf kohleartige Substanzen u. die Patente über Hydrierung von Kohle. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 155—70. 1917. Sep. v. Vf.) RICHTER.

J. T. Dunn, *Der Schmelzpunkt der Kohlenasche.* Bei 16 englischen Kohlen schwankte der Gehalt der Asche an SiO₂ zwischen 36,90 u. 51,80%, an Al₂O₃ zwischen 25,69 u. 33,88%, F. zwischen 1150 u. 1500°. Es zeigt sich, daß im allgemeinen F. in dem Maße steigt, in dem der Gehalt an den anderen basischen Oxyden (CaO, Fe₂O₃, MgO, Alkalien) abnimmt. Der Gehalt an SiO₂ und Al₂O₃, insbesondere den letzteren, nimmt im allgemeinen mit dem Ansteigen des F. zu. Eine Kohle aus Natal war bemerkenswert wegen des hohen CaO-Gehaltes ihrer Asche, deren Zus. war (%): SiO₂ 25,90, Al₂O₃ 17,46, Fe₂O₃ 16,86, CaO 28,75, MgO 3,22, Alkalien 2,70, TiO₂ 0,74, SO₃ 8,91, P₂O₅ 1,55; F. 1020°. Die Asche einer Kohle von Spitzbergen entsprach in ihrer Zus. völlig gebranntem China Clay (%): SiO₂ 51,15, Al₂O₃ 44,70, Fe₂O₃ 1,25, CaO 0,15, MgO 0,36, Alkalien 1,20, TiO₂ 1,15. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 15—17. 15/1. 1918. [12/12.* 1917.]) RÜHLE.

G. W. Hewson, *Koks als Brennstoff für den Hochofen.* Zusammenfassende Besprechung der Verhältnisse, die zum Ersatze der Holzkohle u. Kohle durch Koks führten, der Anforderungen, die an einen Brennstoff für Hochöfen gestellt werden müssen, der Vorteile, die der Koks bietet, sowie der Prüfung von Koks auf seine Eignung zu diesem Zwecke. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 60—63. 28/2. [16/1.*] 1918.) RÜHLE.

Wirtschaftliche Verwertung von Brennstoff unter den gegenwärtigen Verhältnissen. Es werden zusammenfassend die Schwierigkeiten erörtert, die sich aus der verminderten Güte der Kohlen, dem höheren Preise und damit zusammenhängenden Gründen für die Betriebsführung der Fabriken ergeben, und es wird darauf verwiesen, daß man diese Schwierigkeiten nicht mehr mit der in England bisher geübten Gleichgültigkeit gegen eine Erhöhung der Selbstkosten, solange die erforderliche Ausbeute gewährleistet ist, gegenüberstehen dürfe, sondern daß man im allgemeinen Interesse auf eine möglichst Beschränkung der Selbstkosten sehen müsse. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. R. 105. 30/3. 1918.) RÜHLE.

Badermann, Der Bitumenreichtum Alabamas. Angaben über die Produktion bituminöser Kohle, über die Art der Kohlenlager, die Förderung und Verarbeitung der Kohlen. (Chem.-techn. Ind. 1918. Heft 43. 1. 28/10. 1918.) JUNG.

Frederik Peiter, Cleveland, Ohio V. St. A., Koksöfen mit Zugumkehr und paarweise im Wechsel arbeitenden Heizzügen. Die Erfindung bezieht sich auf Koksöfen mit Zugumkehr, bei welchen die Luft durch die Feuerzüge der Heizwände unterteilende hohle Querwände oben zugeführt wird, und zwar insbesondere auf einen Koksöfen, bei welchem der Betrieb durch abwechselnde Erhitzung von nach verschiedenen Richtungen hin ziehenden Heizzügen bewirkt wird. Der Zweck der Erfindung ist, bei Koksöfen oben angegebener Art eine außerordentlich gleichmäßige Erwärmung zu erhalten, sowie ein Verstopfen der Gaszuführungen zu vermeiden, und zwar wird dies erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die benachbarten Feuerzüge paarweise derart miteinander verbunden und durch unter den Verkokungskammern liegende durchgehende Horizontalkanäle mit den Regenerativkammern verbunden sind, daß die Flammen bei beiden Zugrichtungen unter gleichen Bedingungen zuerst durch das eine Feuerzugpaar abwärts und alsdann durch die benachbarten Feuerzugeinheiten aufwärts ziehen, um wiederum am oberen Ende durch die nächsten Querwände, bzw. Kanäle dieser nach den Regenerativkammern abzuziehen. Wie bei anderen Koksöfen steht auch im vorliegenden Falle jede Verkokungskammer mit einem ihr zugekehrten Regenerator in Verbindung, jedoch ist gemäß der Erfindung zwischen den Verkokungskammern und den zugehörigen Regeneratoren ein Längszug eingeschaltet, der entweder mit dem zu einem Paar von Verkokungskammern oder aber zu einem Paar von Feuerzügen gehörenden Luftzug verbunden ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 309769, Kl. 10a vom 29/7. 1913, ausgegeben 13/12. 1918.) SCHARF.

Heinrich Gröppel, Wissenschaftliche und technische Literatur über die Destillation der Steinkohle bei niederer Temperatur und gewöhnlichem Druck. Zusammenfassende Darst. der auf dem Gebiete der Steinkohlendest. bei niederer Temp. erhaltenen Resultate. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 92—113. 1917. Sep. v. Vf.) RICHTER.

Franz Fischer und W. Glud, Destillation von Steinkohle in Vermengung mit Alkali. Beim Erhitzen von Kohle mit Alkalien im Reagensrohr tritt ein angenehmer, an Terpene erinnernder Geruch auf. In Verfolgung dieser Beobachtung wurde gefunden, daß die Natur der entstehenden Teerprodd. durch NaOH kaum beeinflußt wird, da dieselben offenbar schon in der Kohle vorgebildet enthalten sind. Dagegen werden die bei der Verkokung bei 450—550° reichlich entstehenden phenolischen u. sauren Bestandteile überwiegend zurückgehalten. Die Teermenge ist infolgedessen kleiner, der Teer stark alkalisch u. durch das deutliche Hervortreten von Ammoniak charakterisiert. Die Gasmenge ist infolge der bekannten Einw. von

Alkali auf Kohlenstoff vermehrt. Der Koksrückstand hat das Backvermögen verloren u. ist selbstentzündlich. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle I. 171 bis 175. 1917. Sep. v. Vf.)
RICHTER.

Franz Fischer und Konrad Keller, *Über die trockene Destillation der Steinkohle bei höheren Wasserstoffdrucken und Temperaturen.* Beim Erhitzen der Steinkohle bei erhöhten Wasserstoffdrucken nimmt der Koksrückstand bei zunehmendem Druck und zunehmender Temp. immer mehr ab. Dafür entstehen größere Mengen Teer, als bisher bekannt, und flüchtige KWstoffe. Im günstigsten Falle wurde ein Gemenge von 30% Teer + Ammoniakwasser erhalten u. im ganzen fast 75% der Kohle verflüchtigt. Die Mengen Teer + Ammoniak waren zu gering, um sie genau trennen zu können. Schätzungsweise ist höchstens ein Drittel davon W. Die Koks menge nimmt unter B. von KW-stoffen offenbar auch dann noch ab, wenn die Teerbildung völlig aufgehört hat. Dies steht in Übereinstimmung mit den Verss. von PRING u. FAIRLIE (Journ. Ind. and Engin. Chem. 4. 813; C. 1913. I. 1267), welche zeigten, daß Kohlenstoff sich bei hohem Wasserstoffdruck u. hoher Temp. als Methan verflüchtigt. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle I. 148—54. 1917. Sep. v. Vf.)
RICHTER.

Wilhelm A. Dyes, *Die Konstitution der Kohle und deren Verwertung bei Tieftemperatur.* Vf. behandelt die Arbeiten von J. J. GRAHAM und J. HILL, J. W. COBB, MARIE C. STOPES und R. G. WHEELER, den vorläufigen Bericht des englischen Regierungsausschusses über die Erzeugung von flüssigen Brennstoffen aus heimischen Quellen und den Vortrag von EDGAR B. EVANS in der Jahresversammlung 1918 der Soc. of Chem. Industry. (Braunkohle 17. 471—75. 10/1. 493—99. 24/1.)
ROSENTHAL.

Christian Oskar Rasmussen, Kopenhagen, *Verfahren zum Herstellen von Gas aus Holz, Torf, Braunkohle o. dgl.*, bei dem die beigemischte Kohlensäure dadurch reduziert wird, daß sie mit glühendem Kohlenstoff gefüllte Reduktionsretorten durchstreicht, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Entgasungs- und die Reduktionsretorten Kühl- u. Reinigungsvorrichtungen eingeschaltet werden, welche das Gas von der in den Abgasungsretorten entwickelten Feuchtigkeit befreien, wonach das trockene Gas in die Reduktionsretorten oder in Wassergasfeuerungen geleitet wird, zu welchen trockener Wasserdampf gegebenenfalls nebst Öldampf eingeführt wird. Hierdurch erreicht man, daß eine Dampfzufuhr nur zu den verhältnismäßig wenigen Wassergasfeuerungen oder Reduktionsretorten erforderlich ist, daß man Brennholz sparen kann, da man eine niedrigere Temp. in den Reduktionsretorten oder in der Wassergasfeuerung unterhalten kann, und daß die ganze beigemischte Kohlensäure reduziert wird. (D.R.P. 311072, Kl. 26a vom 16/9, 1917, ausgegeben 24/2. 1919.)
SCHARF.

L. Schmelzer, *Braunkohlen-Naßpreßsteine aus gemischten Steinkohlen, Koks und anderen Brennstoffen.* Das Mischen von erdiger Braunkohle mit Steinkohlentaub und Schlamm, Koksstaub u. Löschen und Pressen des Gemisches zu Steinen empfiehlt sich sowohl durch die Verwertung dieser Abfälle wie durch den günstigen Einfluß der Braunkohlensche auf die Schlacke beim Mischen von Braun- und Steinkohle. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 151. 15/2. Zittau.)
SCHROTH.

Wilhelm Schneider, *Untersuchungen verschiedener Braunkohlengeneratorsteere.* Im Anschluß an die frühere Veröffentlichung (Stahl u. Eisen 36. 549; C. 1916. II. 963) wurden noch einige ergänzende Unterss. an anderen Braunkohlengeneratorsteeren ausgeführt, die folgende Resultate lieferten: 1. Der Wassergehalt und die

Menge der in siedendem Bzl. nicht l. Verunreinigungen der untersuchten Generator-teere sind, wie zu erwarten war, verschieden. 2. Werden die Teere destilliert, u. die Ausbeuten der erhaltenen Destillate auf den reinen Teer (nach Abzug des W. u. der Verunreinigungen) berechnet, so zeigt sich, daß die Gesamtmenge der übergehenden Prodd. bei den einzelnen Teeren ungefähr gleich ist (70–75%). Der Koksrückstand schwankt zwischen 26–29% u. ist nur für einen dünnflüssigen Teer erheblich niedriger (15%). 3. Die Bzn.-Extrakte, die als Ersatzmittel für Trane zu Lederfettungszwecken in Betracht kommen, können aus den verschiedenen Teeren in einer Ausbeute von 45–55% (des reinen Teers) gewonnen werden; der dünnflüssige Teer gibt sogar 75%. Die Erstarrungspunkte liegen bei 33–34° (31° für den dünnflüssigen Teer). 4. Der dem Bzn.-Extrakt anhaftende Geruch, der beim Einfetten des Leders auch auf dieses übertragen wird, kann durch Behandeln mit W.-Dampf vermindert werden, ohne daß nennenswerter Verlust an Öl eintritt; der Erstarrungspunkt des zurückbleibenden Prod. liegt bei 35°. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1, 197–203. 1917. Sep. v. Vf.)

RICHTER.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, Gewinnung von Benzin und Treiböl durch Druckerhitzung von Produkten aus der Braunkohle. Die Zersetzungsdest. asphaltischer Erdöle liefert bei gewöhnlichem Druck vorwiegend Leuchtöle. Zur Gewinnung von Bzn. führt man daher die Dest. neuerdings unter Druck aus und erhält so ein leichtsiedendes brauchbares Ersatzprod. Die Vf. haben vergleichende Unters. an Braunkohlenprodd. ausgeführt, um einen Überblick über die bei wiederholter Druckerhitzung entstehenden Prodd. zu gewinnen. Montanwachs liefert bei gewöhnlichem Druck 78% Destillat (bis 100° 2,4%, 100–150° 3,2%, 150–200° 4,7%, 200–250° 6,7%, 250–300° 13,6%) und 10,7% Koks. Fraktion 300–400° läßt sich durch Dest. nicht weiter zersetzen. Braunkohlenteer liefert bei gewöhnlichem Druck: bis 100° 0,5%, 100–150° 1,1%, 150–200° 8,7%, 200 bis 250° 15,7%, 250–300° 20%. — Die bei der Zers.-Dest. unter Druck erhaltenen Resultate veranschaulicht die Tabelle. Die bei der Druckdest. erhaltenen Prodd. besitzen meist schwachen Geruch; sie enthalten ungesättigte Verb. und geben bei längerem Stehen geringe Abscheidungen von Oxydationsprodd. Eine stärkere Abscheidung gab nur Fraktion 100–150° aus Paraffin (4,5% mit ca. 30% O). Die Jodzahlen sind nur beim Paraffin mit frisch hergestellten Prodd. ausgeführt; die

	Fraktion bis 100°				100–150°	
	%	D.	Verbrennungswärme	Jodzahl	%	D.
Montanwachs	16,7	0,680	10 268	124	13	0,749
Paraffin	26,4	0,670	10 780	108	21,5	0,739
Braunkohlenteer	11,6	0,684	10 399	69	13,6	0,765

	100–150°		150–300°				
	Verbrennungswärme	Jodzahl	%	D.	Verbrennungswärme	Jodzahl	Flammpunkt
Montanwachs	11 171	86	28,7	0,815	10 915	41	38°
Paraffin	10 850	82	22,4	0,800	10 820	42	39°
Braunkohlenteer	10 853	64	29,0	0,844	10 636	39	41°

übrigen Prodd. hatten etwa 1 Jahr gestanden u. waren beim Braunkohlenteer von den harzartigen Abscheidungen abgegossen und frisch destilliert worden (siehe die umstehende Tabelle).

Die Paraffinfraktion eines Braunkohlengeneratorsteers gab unter Druck: bis 100° 2,3%, 100–150° 3,5%, 150–300° 21%, über 300° 25%. (Braunkohle 1916. Heft 33 bis 35. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 211–26. 1917. Mülheim a. d. Ruhr.)

RICHTER.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Über die Ausbeutesteigerung an Montanwachs durch die Druckextraktion der Braunkohle*. (Vgl. FR. FISCHER und W. GLAUD, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 49. 1460; C. 1916. II. 1089.) Bei der Extraktion von Braunkohle mit Bzl. bei erhöhter Temp. werden beträchtlich höhere Ausbeuten an Montanwachs erhalten. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle enthalten:

	Druck, Atm.	Temp.	Montanwachs
Rhein. Kohle.	—	80°	3–3,5%
„ „	10	155°	4,4%
„ „	50	250°	7 „
Sächs.-thüring. Kohle.	—	80°	11 „
„ „	60	260°	25 „

Die Extraktionsprodd. bilden harte, spröde Körper, die bei der ersten Extraktion erhaltenen Prodd. an der Oberfläche matt, die späteren glänzend. Die Erweichungspunkte der Extrakte sinken von 82–83° (1. und 2. Extrakt) auf 67,5° (4. Extrakt). Neubildung benzollöslicher Substanz findet bei den angewandten Temp. nicht in nennenswertem Grade statt. Braunkohle enthält also doppelt soviel Montanwachs, als bisher angenommen. Daraus erklärt sich, daß die in üblicher Weise extrahierte Kohle beim Verschwelen noch immer auffallend viel Teer gibt, wenngleich natürlich ein Teil des Teers von der Kohlensubstanz stammt (vgl. GRAEFE, Braunkohle 4. 383). (Braunkohle 1916. 235. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 204–10. 1917. Sep. v. Vf.)

RICHTER.

Die Gewinnung und Verwendung von Rohmontanwachs und gereinigtem Montanwachs. Besprechung von verschiedenen Verff. zur Gewinnung und Reinigung von Rohmontanwachs. (Chem.-techn. Ind. 1918. Heft 39. 1–2. 30/9. 1918.) JUNG.

Badermann, *Aus der deutschen Bitumenindustrie*. Die Gewinnung und Reinigung von Rohmontanwachs und Rohparaffin wird ausführlich besprochen. (Chem.-techn. Ind. 1918. Heft 39. 2–4. 30/9. 1918. Steglitz.)

JUNG.

Leop. Singer, *Über Neuerungen auf dem Gebiet der Mineralölindustrie und Mineralölanalyse im Jahre 1917*. Zusammenfassende Abhandlung über wissenschaftliche und technische Fortschritte. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 21. 199–203. 1/11. 1918. Wien.)

JUNG.

Franz Fischer und W. Glaud, *Schmierölgewinnung aus Steinkohle*. Durch Extraktion mit Bzl. oder fl. schwefliger Säure ist es den Vff. früher gelungen, aus der Steinkohle viscose, für Schmierölzwecke geeignete Öle zu gewinnen (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 49. 1460. 1469; C. 1916. II. 1089). Dieselben petroleumartigen Erzeugnisse fallen nun auch bei der Tieftemperaturverkokung der Steinkohle bei 400 bis 550° ab. Die bei der Darst. von Tieftemperaturteer zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln, nämlich Vermeidung der Überhitzung der Destillate und rasche Ent-

fernung derselben aus dem Destillationsraum, sind einer raschen Einführung der Tieftemperaturverkokung in die Technik jedoch hinderlich. Dagegen befindet sich die Kohle in den höheren Zonen des Steinkohlengenerators unter der Tieftemperaturverkokung ähnlichen Bedingungen. Durch die aufsteigenden heißen Generatorgase wird die Kohle in den oberen Schichten langsam verkocht, und die Destillationsprodukte der Kohle mischen sich den Gasen bei. Verhütet man daher eine Überhitzung der Destillate dadurch, daß man das Generatorgas nicht durch die Kohle, sondern außen herum leitet, und saugt man die von der verkokenden Kohle abgegebenen Prodd. getrennt ab, so erhält man einen Teer, der dem Tieftemperaturteer sehr ähnlich ist und mit dem gewöhnlichen Generatorteer nichts gemeinsam hat. Die zu seiner Gewinnung erforderlichen Vorrichtungen sind so einfach, daß einer sofortigen Einführung des Verfahrens in die Technik nichts im Wege steht. Die abgesaugten Destillationsgase werden entteert u. eventuell dem heißen Generatorgas wieder zugeführt. Es wird so weder die physikalische Wärme des Generatorgases verloren, noch die Sichtbarkeit der Flamme und der Heizwert des Gases beeinträchtigt. Die Menge der so gewonnenen Schmieröle beträgt 0,5—1% der verbrauchten Kohle und ist in Anbetracht der großen Mengen geförderter Kohle als sehr hoch zu bezeichnen. 1. Tieftemperaturteer. Durch Anwendung eines rotierenden Ofens ist es den Vff. gelungen, eine Überhitzung der Destillate zu vermeiden und in kurzer Zeit erhebliche Mengen Teer zu gewinnen (aus 20 kg Kohle in 1—2 Stdn. 3—15% Teer). Zur Unters. gelangten außer der Fettkohle, die früher zur Extraktion mit SO₂ u. Bzl. gedient hatte, eine Gasflammkohle u. eine deutsche Cannelkohle. Die typischen Merkmale des anfallenden Teers sind Naphthene, hochviscose Öle, Paraffin, sowie das Fehlen aromatischer Verbb. Er steht somit dem Rohpetroleum weit näher als dem Steinkohlenteer. Die jüngere, sauerstoffreichere Gasflammkohle liefert mit 10% 3 mal soviel Teer wie die ältere Fettkohle, deren Teer außerdem bedeutend ärmer an alkalilöslichen, phenolischen und sauren Verbb. ist. *Phenol* selbst wurde nur in geringen Mengen gefunden. Zur Verarbeitung wurde der Teer zunächst durch NaOH vom Alkalilöslichen befreit, event. mit überhitztem Wasserdampf destilliert, die Destillate in Aceton gelöst, durch Abkühlen von Paraffin und hochstockenden Ölen befreit und das nach dem Verdampfen des Acetons verbleibende Öl abermals mit Wasserdampf destilliert u. fraktioniert kondensiert. Die erhaltenen Öle sind tief goldrot, grün fluoreszierend, von angenehm aromatischem, fettigem Geruch und meist schwerer als W. Sie wurden durch Flammpunkt, Stockpunkt und Viscosität charakterisiert. Die Zus. der Teere geht aus der Tabelle hervor:

	Fettkohle	Gasflammkohle	Generatorteer
Hochwertige, viscose Öle (Schmieröle)	15,2%	10,0%	11,3%
Paraffin	0,4 „	1,0 „	0,8 „
Nichtviscose Öle	33,5 „	15,0 „	17,7 „
Phenole	14,0 „	50,0 „	37,8 „
Harz	4,2 „	1,0 „	0,7 „
Pech	19,2 „	6,0 „	15,0 „
Verlust und Wassergehalt.	13,5 „	17,0 „	16,7 „

Die Cannelkohle gab 14% Teer, der reich an viscosen Ölen und alkalilöslichen Verbb. ist und ebenfalls Paraffin enthält. Die Präexistenz der Öle in der Cannelkohle ist ungewiß, da sie der Extraktion einen mit ihrem hohen Bitumengehalt im Widerspruch stehenden Widerstand entgegensetzt. — 2. Generatorteer. Zum Vergleich wurde ein Generatorteer aus Gasflammkohle mit Wasserdampf dest. und die einzelnen Fraktionen auf Phenole etc. aufgearbeitet (s. Tabelle). Die Menge

des Teers betrug 5% der im Generator verbrauchten Kohle. Bei der Tieftemperaturverkokung im Laboratorium gab dieselbe Kohle 10% Teer. Ein Vergleich der in der Tabelle enthaltenen Zahlen beweist, daß aus dem Generatorprozeß wahrer Tieftemperaturteer erhalten werden kann. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 114—42. 1917. Sep. vom Vf.)

RICHTER.

Ersatzschmiermittel für Lokomotiven und Wagen. Nach Mitteilungen von ESSER (s. d.) ist es gelungen, durch unter Wärmezufuhr vorgenommenes Mischen von Teeröl mit Mineralöl (für den Sommer 80:20, im Winter 50:50, bei scharfer Kälte mit 8—15% Petroleum) für den Eisenbahndienst hinreichende befriedigende Ersatzschmiermittel herzustellen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 153. 15/2.)

SCHROTH.

Robert Nowotny, Kyanisierung von Holzmasten mit beschränkter Sublimatzufuhr. Auf Grund von Tränkungsverss. wird die Größe der Aufnahme an Sublimat bei Kiefern- und Fichtenstangen bei verkürzter Tränkungszeit ermittelt. Bei dreitägiger Einlaugedauer nimmt die Kiefer etwa 60% der sonst üblichen Menge auf, die Fichte bei 4 Tage wählender Einlaugung etwa 50%. Aus dem durch frühere Unterss. bekannten Zusammenhänge zwischen antiseptischer Kraft und mittlerer Lebensdauer der konservierten Holzstangen wird die voraussichtliche Lebensdauer der jetzt zubereiteten Kiefernstangen auf etwa 15, der Fichten auf 13 Jahre geschätzt. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 21. 215—17. 1/12. 1918. Wien.)

JUNG.

Franz Fischer und Hermann Niggemann, Destillation von Cellulose und Holz in Vermengung mit Alkali. Die Vf. untersuchten den Einfluß von Alkali auf die Menge der fl. Destillationsprodd. von Cellulose u. Holz. Die mit Cellulose erhaltenen Resultate sind in der Tabelle zusammengestellt:

	100 g Cellulose allein	100 g Cellulose mit 100 ccm 5-n. NaOH	100 g Cellulose mit 200 ccm 5-n. NaOH	100 g Cellulose mit 200 ccm 10-n. NaOH
Teer	5,5%	8,5%	15%	13%
Kohlerückstand	20 "	16 "	15 "	—
Gas	19 l	36 l	20 l	39 l

Der Zusatz von Alkali bewirkt eine Steigerung von Gas- und Teerausbeute, während der Kohlerückstand mit wachsender Teerausbeute abnimmt. Für 100 g Cellulose liegt das Optimum der Teerausbeute bei 200 ccm 5-n. NaOH. Auch bei Sägemehl steigert Alkali die Teerausbeute (16,5% bei 21,5% Koks). Gleichzeitiges Einblasen von Wasserdampf oder Leuchtgas zwecks rascherer Entfernung der Destillationsprodd. setzte die Teerausbeute herab. Die Alkaliteere rochen pfefferminzartig. Der Geruch nahm mit wachsenden Alkalimengen zu und wurde besonders stark beim Kochen des Teers mit Natronlauge. Die Alkaliteere sind zum Teil l. in PAe.; sie enthalten keine Paraffin-KW-stoffe. Bei der Dest. von Holz mit Chlorzink entsteht wenig Teer und viel Kohlerückstand, wahrscheinlich infolge wasserabspaltender Wrkg. des Chlorzinks. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 1. 176—83. Dez. 1915. Mülheim a. d. Ruhr. Sep. v. Vf.)

RICHTER.

James C. Lawrence, Die Destillation von Holz. Vf. bespricht zusammenfassend die Entw. und den gegenwärtigen Stand dieser Industrie in England. Hauptprodd. sind: Holzkohle, Ca-Acetat, Holzalkohol (Methylalkohol), Teer. Weiter werden daraus dargestellt: Essigsäureester, Aceton, Formaldehyd, Kreosot, Guajacol u. a.

Art und Menge dieser Erzeugnisse wechselte, je nachdem weiche, harzige Hölzer (Coniferen) oder harte Hölzer destilliert werden; erstere geben viel Rohöle u. Teer, aber sehr wenig Säure u. Alkohol, letztere wenig Öle u. Teer, aber viel Säure u. Alkohol. Die Ausbeute an diesen Erzeugnissen hängt ferner wesentlich ab von der Art der Anlage (Retorten, Kondensatoren) und der Betriebsführung. Bei geeigneter staatlicher Beihilfe durch Herbeiführung sachgemäßer Aufforstung und Bewirtschaftung des bereits vorhandenen Waldbestandes und durch Zuhilfenahme der unerschöpflichen Hilfsquellen seiner Kolonien ist nach Vfs. Meinung England sehr wohl in der Lage, seinen Bedarf an Erzeugnissen aus der Holzdest., die es bisher zum großen Teile aus Deutschland und Österreich bezog, selbst zu decken. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 5—15. 15/1. 1918. [27/11.* 1917.]) RÜHLE.

Brabbée, *Deutschlands zukünftige Kohlenwirtschaft*. — Vf. gibt in einem vor dem Berliner Bezirksverein Deutscher Ingenieure gehaltenen Vortrage in kurzen Zügen den Inhalt seiner Schrift: „Deutschlands zukünftige Kohlenwirtschaft — das Kohlenwirtschaftsinstitut“, die sich mit Organisationsfragen der Kohlenwirtschaft im Frieden beschäftigt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 133—38. 15/2.) SCHROTH.

H. Hartley, *Einige Anwendungen von Kohlegas zum Heizen von Öfen*. Zusammenfassende Besprechung der industriellen Verwertung von Kohlegas zum Heizen von Öfen, die zum Schmelzen von Metallen, und von Öfen, die zum Anlassen und Härten bestimmt sind. Es werden die gewaltigen Fortschritte, die hierin namentlich in den letzten Jahren erreicht worden sind, erwähnt, sowie die Anlage, Betriebsführung und Wirtschaftlichkeit des Betriebes dieser Öfen kurz erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. R. 65—66. 28/2. 1918.) RÜHLE.

F. Herkenrath, *Die Erhitzungsmaschine „Thermogène“ und ihre Verwendung in der Industrie*. Die von den Ateliers de Constructions Mécaniques in Lausanne konstruierte Erhitzungsmaschine für den Betrieb mit Petroleum besteht aus einem Behälter für das Brennmaterial, einer in diesen hineingebauten Luftpumpe u. dem mit dem Brennstoffbehälter durch eine bewegliche schwenkbare Leitung verbundenen eigentlichen Brenner, der in jeder beliebigen Lage festgestellt werden kann. Die über 1 m lange durchsichtige Flamme gewährleistet schnelle örtliche Erhitzung, z. B. zum Vorwärmen für die autogene Schweißerei, kann im Gießereibetriebe zum Trocknen von Formen dienen und ist auch zur Beheizung von kleinen Trocken-, Glüh-, Härte- und Schmelzöfen verwendbar. Mit Hilfe eines passenden Hohlringes kann auch das Glühendmachen von Spurkränzen zum Aufziehen auf Eisenbahnräder erfolgen. (Technik u. Ind. 1918. 176—78. Mai 1918. Höngg.) SCHROTH.

Thomas B. Mackenzie, *Abhitze zur Dampferzeugung*. Zur Nutzbarmachung der Abhitze aus Stoßöfen zur Dampferzeugung sind in mehrere derartige Anlagen unter Anwendung von künstlichem Zug Abhitzekessel eingebaut worden, die in verschiedenen Anlagen je t Einsatz 1084, 949,3, 855,3, 1252 und 796,9 lb. Dampf erzeugen. Eingehende Zahlen über die Versuchsergebnisse werden gegeben und Formeln für die Berechnung der Dampfkessel entwickelt. (Engineering 106. 567 bis 569. 15/11. 597—99. 22/11. 1918. Motherwell.) SCHROTH.

F. Herkenrath, *Ein neuer Temperaturregler*. Die Dilatomembrane der Zentralheizungs A.-G. in Bern besteht in der Hauptsache aus einem Hohlkörper, der teilweise mit W., das bei einer bestimmten Temp. mit Ammoniak gesättigt ist, gefüllt wird. Bei steigender Temp. gibt das W. einen Teil des absorbierten Ammo-

niaks frei und bläht die Blase mit großer Kraft auf. Der Hub, der normalerweise für 1° Temperaturunterschied 0,8—2,5 mm beträgt, läßt sich durch Hebelanordnung bis auf 10 mm je ° erhöhen, so daß der App. für die verschiedensten Zwecke als Wärmeregler für Temp. bis 100° brauchbar ist. (Technik u. Ind. 1918. 219—21. Juni 1918, Höngg.)

SCHROTH.

Ölfenerung für den Hausgebrauch. Für den Gebrauch in Kairo, wo aus den Ölfedern der Anglo Egyptian Oil Company am Rothen Meer Rohöl zur Verfügung steht, ist ein Ölbrenner „Scarab“ für Küchenfeuerungen an Stelle der Kohle konstruiert worden, der zum Betriebe komprimierter Luft bedarf. Der Verbrauch beträgt etwa die Hälfte des Gewichts der vorher gebrauchten Kohle bei einem Preise von 6 Pfund für die t Öl und 15 Pfund für die t Kohle. Die Preßluft kann in Kairo aus der dort vorhandenen Preßluftanlage entnommen werden, die mit einem Leitungsnetz von 28½ Meilen die ganze Stadt versorgt. (Engineer 126. 445. 22/11. 1918.)

SCHROTH.

Gwosdz, Zur Entwicklungsgeschichte der Gasbrenner für industrielle Feuerungsanlagen. Die Gasbrenner der Gesellschaft Westfälische Maschinenindustrie Gustav Moll & Co. in Neubeckum werden in ihrem Werdegang unter Berücksichtigung der für die Entw. maßgebenden Gesichtspunkte betrachtet. Unter diese fällt die Forderung möglichst vollkommener Verbrennung mit geringem Luftüberschuß, Sicherheit gegen Explosionsgefahr, Anpassung an verschiedene Heizwerte u. Zündgeschwindigkeiten des Gases u. richtige Bemessung des Luftzutritts, die teilweise durch Unterteilung des Brennerrohres erreicht wird. (Feuerungstechnik 7. 69—71. 1/2. 78—80. 15/2.)

SCHROTH.

Alexander Meißner und Joseph Danischewski, Petersburg, Dampfbrennerlampe mit einem Mehrweghahn, welcher entweder den Verdampfer mit der Brennstoffzuleitung oder, unter Aufhebung dieser Verbindung, mit einem den Verdampfungsrückstand aufnehmenden Sammelbehälter verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung des an den Verdampfer anzuschließenden Ventilkörperstutzens sich verzweigt, und der eine Zweig zu dem an die Brennstoffzuleitung anzuschließenden Stutzen, der andere zu dem an das Sammelgefäß anzuschließenden Stutzen des Ventilkörpers führt, während in zwei anderen gegenständigen Stutzen Ventilschraubenspindeln geführt sind, welche durch einen gemeinschaftlichen Hebel so bewegt werden können, daß die eine Spindel die Verbindung zwischen Verdampfer und Brennstoffzuleitung aufhebt, wenn die andere die Verbindung zwischen Verdampfer und Sammelgefäß freigibt und umgekehrt. — Die Einrichtung hat den Zweck, beim Auslöschen der Lampe den im Verdampfer zurückbleibenden oder sich niederschlagenden fl. Brennstoff in das Sammelgefäß abzuleiten. (D.R.P. 311172, Kl. 4g vom 30/9. 1913, ausgegeben 27/2. 1919.)

MAL.

Die Heizwertbestimmung von Kohle. In Erkenntnis der überwiegenden Wichtigkeit des Heizwertes bei der Beurteilung von Kohle kauft die amerikanische Regierung den größten Teil ihres Heizbedarfs nach dem Heizwert. Das Untersuchungsamt des Bureau of Mines, in dem täglich 90—100 Heizwertbestimmungen ausgeführt werden, hat nach einem Bericht von J. W. DAVIS und E. L. WALLACE nach umfangreichen Vorverss. eine Calorimeteranlage aufgestellt, in der 6 Wassergefäße und goldplattierte Bomben in einem gemeinsamen äußeren Wassermantel untergebracht sind, der durch einen Thermostaten und ein Schraubenrührwerk auf 0,01° genau bei 30° gehalten wird. Auch in den einzelnen Wassergefäßen wird durch an einem gemeinsamen Rahmen angebrachte und gemeinsam angetriebene

Schrauben gerührt. Das W. für die Einzelbestimmungen wird einem Gefäß entnommen, in dem durch automatisch geregelten Zulauf von Eiswasser die Temp. auf $0,01^{\circ}$ genau gehalten wird. Die Temperaturmessung beim Vers. selbst geschieht durch auf $0,001^{\circ}$ geeichte elektrische Widerstandsthermometer, deren Verbindung mit der Meßbrücke durch besonders gestaltete Schalter hergestellt ist. Durch die ganze Anordnung ist erreicht, daß eine Bestimmung nur 8 Min. in Anspruch nimmt. (Engineering 107. 33—36. 10/1.) SCHROTH.

Alfred Edwards, *Angenäherte Bestimmung von Teernebel in Gas*. Sie geschieht derart, daß ein bekanntes Volumen des Gases durch eine Scheibe bekannter Größe groben Filtrierpapiers filtriert, und die mehr oder minder tiefe Färbung des auf dem Papier entstandenen Fleckes gemessen wird durch Vergleich mit Färbungen, bezw. Trübungen, die ein bekannter Teergehalt in Solventnaphtha oder ähnlichen farblosen Fl. erzeugt. Die Bedingungen für eine zuverlässige Entnahme der Probe aus dem zu prüfenden Gasstrom und die Filtration der Gasprobe wird erörtert, letztere an Hand einer Abbildung. Die vergleichenden Messungen wurden in dem Dichtemesser (Density meter) von SANGER SHEPHERD u. Co., einem einfachen Vergleichsphotometer, ausgeführt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 35—38. 31/1. 1918. [17/12.* 1917.].) RÜHLE.

Maximilio Bergmann, *Ein einfaches Verfahren zum Bestimmen von Ammoniak in konzentriertem Gaswasser*. Zur Best. von NH_3 in konzentriertem Gaswasser werden 3—4 g in einem gutschließenden Wägegöläschen in einen 500 ccm-Erleymeyerkolben mit 250 ccm W. gleiten gelassen u. nach Zusatz von 50 ccm 25% ig. Natronlauge in eine Vorlage mit 80 ccm $\frac{1}{1}$ -n. Salzsäure destilliert. Das Wägegöläschen und seinen Deckel kann man durch Überziehen eines Stückchens Gummischlauch schützen. (Technik u. Ind. 1918. 308. 2/8. 1918. Zurzach.) JUNG.

G. R. Clare, *Bemerkungen zur Analyse von Generatorgas (producer gas)*. Um zu wissen, wieviel Gas bei Maschinen, Öfen u. a., die mit Generatorgas gespeist werden, unverbrannt entweicht, muß man den Gehalt der Abgase an CO_2 , CO, O u. H bestimmen und daraus den Gehalt an unverbranntem Gas berechnen. Dies ist sehr zeitraubend. Vf. zeigt deshalb, wie man durch schnelle Best. des CO_2 , des CO u. H an Hand einer Tafel oder Schaulinie die Feststellung der Menge des unverbrannten Gasanteiles in einem Viertel der Zeit, die bisher dazu erforderlich war, erreichen kann. Wegen der Ableitung der angewandten Formeln vgl. Original (Journ. Chem. Soc. Ind. 37. T. 51—52. 15/2. 1918.) RÜHLE.

Wa. Ostwald, *Rechentafeln zur Rauchgas- und Auspuffanalyse*. Da Verpuffungsmotore hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit entscheidend vom Mischungsverhältnis beeinflußt werden (20% Luftüberschuß wirtschaftlichster, 10% Höchstleistungsbetrieb, weniger als 10% Sinken von Leistung und Wirkungsgrad, Betriebsstörungen), für unvollständige Verbrennung aber die bestehenden Rechentafeln nicht anwendbar sind, werden nach Entw. und graphischer Darst. der

Grundlagen unter Einführung des Begriffs des Luftfaktors $\eta = \frac{L_{chem}}{L}$ (L_{chem} = stöchiometrisch berechnete, L = tatsächlich gebrauchte Luftmenge) graphische Tafeln als Beispiele für Bzn. und Bzl. vorgeführt, die, als Spezialtafeln für jeden Brennstoff ausgebildet, die Abhängigkeit folgender Variablen voneinander in zwei aufeinander gelegten Koordinatensystemen zur Darst. bringen: 1. Mischungsverhältnis oder Luftüberschuß oder Luftfaktor des Ausgangsgemisches. — 2. Ver-

brennungsgüte oder Betrag an CO. — 3. CO₂-Gehalt der Abgase. — 4. Gehalt der Abgase an freiem O. — Normalerweise wird aus der CO₂- und O-Bestimmung auf die anderen Variablen geschlossen werden. Die Tafeln haben sich im Gebrauch für die Einstellung von Motorvergasern auch in den Händen von Laien bewährt. (Feuerungstechnik 7. 53—57. 1/1. Großbothen.)

SCHROTH.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Felix Abraham, *Die Gerbextrakte im Kriege*. Die mit den zurzeit hergestellten Gerbextrakten wiederholt gemachten schlechten Erfahrungen führt Vf. darauf zurück, daß sich die Gerber nicht überall der veränderten Sachlage angepaßt haben, und nicht auf Mängel der Extrakte selbst. Vf. wendet sich gegen POLLAK (Collegium 1917. 23; C. 1919. II. 74), der die Schuld an den Klagen lediglich auf die schlechte Beschaffenheit der Extrakte, bedingt durch unsorgfältige Auswahl des Rohmaterials und unzweckmäßige Auslaugung, zurückführt. (Collegium 1917. 161—66. 7/4. [15/3.] Berlin.)

RÜHLE.

Leopold Pollak, *Die Gerbextrakte im Kriege*. Zu den Ausführungen ABRAHAMs hierüber (vgl. vorstehendes Ref.) bemerkt Vf., daß er in seiner Arbeit (Collegium 1917. 23) nur über Gerbextrakte aus Österreich-Ungarn gesprochen habe. Im übrigen werden die Ausführungen über Eichenrinden- u. Kastanienholzextrakt aufrecht gehalten. (Collegium 1917. 318—20. 1/9. [22/S.] Aussig.)

RÜHLE.

Felix Abraham, *Die Gerbextrakte im Kriege*. Nach einer kurzen Auseinandersetzung mit POLLAK (Collegium 1917. 318; vgl. vorstehendes Ref.) erörtert Vf. die Ursache einiger Mängel der Kriegsextrakte (Schlammigwerden, Auseinanderscheiden Gärung) u. Mittel zu deren Behebung. (Collegium 1918. 7—10. 5/1. 1918. [16/12. 1917.] Berlin.)

RÜHLE.

Leopold Pollak, *Die Gerbextrakte im Kriege*. Zurückweisung der Ausführungen ABRAHAMs (Collegium 1918. 7; vgl. vorstehendes Ref.). (Collegium 1918. 82—84. 2/3. [1/4.] Ledertechn. Rdsch. 10. 41—42. 6/6. 1918. Aussig.)

RÜHLE.

Mühlenbananstalt und Maschinenfabrik vorm. Gebrüder Seck und Louis Bierling, Dresden, *Verfahren und Vorrichtung zum Entborken von Baumrinde zwecks Gewinnung des gerbstoffhaltigen Bastes*, dadurch gekennzeichnet, daß die Borkenseite der Rinde von Hand der Einw. eines elastischen, sich schnell drehenden fräser- oder kratzerartigen Werkzeuges ausgesetzt wird. Die Vorrichtung zur Ausübung des Verfs. ist dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel des einen Umdrehungskörper bildenden Werkzeuges (a) als Arbeitsfläche verwendet wird und zu diesem Zwecke geraut, gezahnt oder mit Stahldrahtborsten besetzt ist. — An Stelle des Mantels kann auch die freie Stirnseite als Arbeitsfläche ausgebildet sein. In Fig. 50 bezeichnet a das in Walzenform mit Stahldrahtbesatz gedachte Werkzeug, dessen Welle b in den Lagern c, c ruht und an der Riemscheibe d in schnelle Umdrehung versetzt werden kann. Die ebenfalls angedeutete, von Hand zu

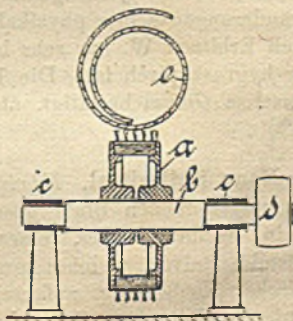


Fig. 50.

bewegende Rindênrolle ist mit *e* bezeichnet. Die Borke wird durch den Kratzer nahezu vollständig vom Bast getrennt und deshalb auch eine höhere Ausbeute an *Gerbstoff* erzielt, als dies beim Abschâlen der Borke von Hand möglich ist, weil in letzterem Falle bei dem nachfolgenden Ausziehen des Gerbstoffs ein Teil desselben in die nicht entfernte Borke einzicht u. so verloren geht. (D.R.P. 309557, Kl. 28a vom 18/9. 1917, ausgegeben 29/11. 1918.)
 MAI.

Peter Pooth, *Kunstleder und Ledersurrogate*. Kurze, zusammenfassende Besprechung der aus Lederabfâllen, Papier, Cellulose, Celluloidabfâllen und anderen Stoffen hergestellten Kunstleder und Ersatzstoffe für Leder und ihre Verwertung. (Vgl. Umschau 20. 526. 803; C. 1917. I. 1174 u. 1919. II. 266.) (Umschau 20. 870—72. 28/10. 1916.)
 RÜHLE.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Hermann Schelenz, *Rudolf Kobert* †. Nekrolog. (Pharm. Zentralhalle 60. 41—42. 23/1.)
 DÜSTERBEHN.

Warnung vor Zahnpasten in Bleituben. In letzter Zeit werden im Handel vielfach Zahnpasten in Bleituben angetroffen. Wenn in solchen Tuben das Blei ungeschützt der Einw. der Paste ausgesetzt ist, kann diese merkliche Mengen von Bleiverbb. aufnehmen, die dann bei der Benutzung der Zahnpaste in den Mund gelangen und in den Körper übergehen können. Es wird vor der Benutzung solcher Pasten gewarnt. (Veröffentl. Kais. Gesundh.-Amt 43. 57. 29/1.) BORINSKI.

Harold E. Annett und Hardayal Singh, *Die Wirkung des Erhitzens von Opium auf seinen Morphingehalt*. Durch Verss. mit *indischem Opium* haben Vf. festgestellt, daß durch Erhitzen von Opium im Wassertrockenschrank auf 97—98° eine Abnahme des *Morphingehaltes* in den ersten 5 Tagen nicht eintritt (vgl. FEINBERG, Ztschr. f. physiol. Ch. 84. 363; C. 1913. I. 2142 u. CARLES, Journ. Pharm. et Chim. [7] 8. 250; C. 1913. II. 1611), und somit eine Beeinträchtigung der Best. des Morphingehaltes nach dem B. P. Verf. nicht eintreten kann. Erst bei weiterem Erhitzen tritt eine merkliche Abnahme des Morphingehaltes ein; z. B. bei vier verschiedenen Proben mit entsprechend 7,50, 5,36, 3,62 u. 2,57% Morphin nach 12 Tagen auf entsprechend 5,43, 3,16, 1,63 u. 1,16%; beim Trocknen im Vakuum hatte eine leichte Zunahme des Morphingehaltes auf entsprechend 8,12, 5,66, 4,11 u. 3,17% stattgefunden. Durch Erhitzen erleidet Opium bemerkenswerte Veränderungen seiner physikalischen Eigenschaften; es zieht nach dem Trocknen durch Erhitzen W. nur sehr langsam an, während im Vakuum getrocknetes Opium sehr hygroskopisch ist. Die Ergebnisse Vfs. werden durch Unterss. von *Iles* an *persischem Opium* bestätigt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 315—17. 16/12. [20/11.]*] 1918.)
 RÜHLE.

Neue Heilmittel, *Fibrin-Bergel* ist ein nach den Angaben von BERGEL aus dem ungeronnenen Blute gesunder Tiere, vorwiegend von Pferden, gewonnenes Fibrin. Gelblichweißes, feines, keimfreies, die wirksamen Stoffe unverändert enthaltendes Pulver, welches sowohl zu äußerlichem Gebrauch, als auch in physiologischer Kochsalzlg. aufgeschwemmt, zu Einspritzungen unter die Knochenhaut dient. — Mit dem Sammelnamen *Glandole* werden Präparate aus sog. innersekretorischen Organen bezeichnet, welche die therapeutisch wertvollen Bestandteile der betreffenden Drüsen, von Eiweiß und Lipoiden befreit, enthalten, hochbeständig und unbegrenzt haltbar sind und in Ampullen und Tabletten in den

Handel kommen. *Epiglandol* ist der wss., keimfreie Extrakt aus der Epiphyse (Zirbeldrüse), *Lutecoglandol* derjenige aus dem Corpus luteum, *Ovoglandol* derjenige aus Eierstöcken, *Testiglandol* derjenige aus Stierhoden, *Thyreoglandol* derjenige aus frischen Schilddrüsen. — *Anumu* heißt ein Zahnpulver, welches neben Kreide als wirksamen Bestandteil den gepulverten Wurzelstock „einer in Togo einheimischen Monokotyledone“ enthalten soll. — *Composkleroltableten*, nach SILBERSTEIN ein Mittel gegen Arterienverkalkung, enthalten pro Tablette 0,15 g NaJ, 0,20 g Theobromin. natrio-salicylic., 0,25 g Calciumlactat und 0,02 g Kaffein. — *Dermasoforine*, ein Wundstreupulver österreichischen Ursprungs, soll als Hauptbestandteile Hg-, Jod-, Bi- und Zn-Verbb. enthalten. — *Eukysal* ist ein Schutzmittel gegen Mücken in Form einer weichen, hellbraunen, stark nach Eucalyptusöl riechenden Salbe. — *Femamin* ist eine fein verteilte, indifferent Emulsion von sehr niedrigem Fettgehalt, die in dünn- und dickflüssiger Form in den Handel kommt und als Arzneimittelträger dienen soll. *Femamin russicum* enthält Campherol, Capsicum, Gaultheriaöl, Senfö, Chlf. u. NH₃. — *Gastrus*-Kapseln enthalten anscheinend Chlf. u. CS₂ und sollen gegen die Larven der Pferdebremse innerlich Anwendung finden. — *Gisapuder* ist ein feines, weißes, schwach nach Veilchen riechendes, in der Hauptsache aus Ton, MgCO₃ u. CaCO₃ bestehendes Pulver, welches als Kinder- u. Wundpuder Verwendung finden soll. — Ein Gisapuder mit Thymol u. Paraformaldehyd kommt unter dem Namen *Thymoloform* in den Handel; in dieser Zus. soll der Puder vorwiegend als Fußstreupulver dienen. — *Krätzorgan*, ein Mittel gegen Krätze, besteht aus einer gelben Salbe, die aus Vaseline, S und Salicylsäure bereitet ist. — *Lapenaform* ist eine gelbliche, schwach sauer reagierende, haltbare, nach Amylacetat riechende Lsg. von Aluminiumformiat u. Formaldehyd, die als Hände-, Wund- u. Raumdeseinfektionsmittel Anwendung finden soll. — *Linimentum minerale Doenhardt* ist ein Gemisch aus Rohpetroleum und Kalkwasser, welches durch verseifte Terpene haltbar gemacht worden ist und als Mittel gegen die Pferderäude dienen soll. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 34. 24/1. 46. 31/1.) DÜSTERBEHN.

Neue Arzneimittel, *Neoichthargan* ist eine unl. Ichthyolsilberverb., welche 12,5% Ag, 15% Gesamt-S, 3,7% Sulfon-S (oxydierter S), 11,3% Sulfid-S (nicht oxydierter S) enthält und bei Hautkrankheiten Anwendung finden soll. — *Styptysatum* ist ein neues uterines Stypticum aus Herba Bursae pastoris, welches als Ersatz für Secale und Hydrastis dienen soll. — *Cereps (Adeps ceræ)*: ist eine Salbengrundlage, welche aus Bienenwachs und Vaselineöl „durch Acetatbehandlung“ gewonnen wird; es ist ein dem Wollfett chemisch nahestehendes Prod. von stark wasserbindender Kraft; es besitzt vor dem Wollfett den Vorzug, daß es steril und geschmeidig wie Vaseline ist. (Pharm. Ztg. 64. 84. 12/2. 90. 15/2.) DÜSTERBEHN.

Magnosterin, Das *Magnosterin* ist im wesentlichen ein Gemisch von Mg(OCl)₂ mit überschüssigem Mg(OH)₂, besitzt Salbenkonsistenz, enthält 6–7% aktives Cl und dient als Händedesinfektionsmittel. Das Präparat greift selbst- in konz. Form das tierische Gewebe nicht an und fällt Eiweiß nicht. In 0,2%ig. Lsg. tötet das Magnosterin Bakterien, in einer Lsg. 1 : 1200 Staphylokokken in 10 Minuten. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 58. 446. 31/12. 1918.) DÜSTERBEHN.

Combelen, Das *Combelen* ist ein Antidiarrhoicum in Tablettenform; jede Tablette enthält 0,15 g Etelen (Triacetyl-gallussäureäthylester) und 0,25 g Resaldol (Resorcinbenzoyläthylester). (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 58. 446. 31/12. 1918.) DÜSTERB.

Spezialitäten und Geheimmittel. *Agomensin* werden Tabletten genannt, welche 0,2 g der aus dem Corpus luteum gewonnenen, antagonistisch wirkenden, hormon-

artigen Stoffe enthalten und bei Amenorrhöe, Ausfallerscheinungen etc. angewandt werden sollen. — *Agrippinauxiletten* werden neuerdings die Agrippincomprillen der „Auxil“, G. m. b. H., Mainz, genannt; sie enthalten p-Acetphenetidin, Kaffein, Aspirin und KJ. — *Anrheuman* enthält Salicylsäuremethylester, Menthol u. Wollfett. — *Fermenturen* sind haltbare, alkoholfreie Tinkturen der Firma MOREAU & Co., Berlin, welche die in k. und h. W. l. Bestandteile der betreffenden Pflanzen enthalten. — *Granulin* ist eine Emulsion aus raffinierten neutralen Mineralfetten und in Farbe, Konsistenz und Geruch dem Lanolin ähnlich; das Präparat dient als Salbengrundlage. — *Hekoderma* sind Hautcrèmes aus Pflanzenschleim, dem an Stelle von Glycerin verseifte Fette zugesetzt sind. — *Hekodontzahnpaste* ist eine weiße, nach Pfefferminz-Menthol schmeckende, stark O abgebende Zahnpaste, welche den Zahnstein lösende Salze enthält u. nicht erhärtet. — *Helechitpinaketten* sind ein Baudwurmmittel in Tablettenform, welches Helechit, die reinste Form des Aspidoflicins, des wirksamen Prinzips des äth. Filixextraktes, und Pfefferminzöl enthält. — *Katalysin von Dr. Viquerat* enthält kolloidales Fe, Lecithinbasen und Kreosot; soll sich bei Grippe meist bewährt haben. — *Nucleosantabletten* enthalten als wirksamen Stoff je 0,02 g nucleinsaures Yohimbin. — *Pectosantabletten* enthalten Succus Liquiritiae, Radix Ipecacuanhae, Pantopon und Goldschwefel. — *Phytodynat* ist eine reine Pflanzenkohle für medizinische Zwecke. — *Sistomensin* heißen Tabletten, die 0,0125 g der aus dem Corpus luteum gewonnenen, antagonistisch wirkenden, hormonartigen Stoffe enthalten und bei Monatsblutungen angewendet werden sollen.

Ampa ist ein Sammelname für Arzneimittel in Ampullenfüllung. — *Anginostabletten*, ein Mittel zur Mund- und Rachendesinfektion, enthalten Formol, Malzextrakt, Peroxyd, Lactose etc. — *Cholispillen*, ein Mittel gegen Cholelithiasis etc., enthalten cholal- und ölsäure Salze, Herba Chelidonii. — *Coccocidin* ist gebrauchsfertiges, durch eine Tetraiodverb. verstärktes Lytinol und dient als mildes, äußerliches Jodpräparat mit starker baktericider Wrkg. — *Epithensalbe* besteht aus Scharlachrot und Bestandteilen des Perubalsams u. dient zur raschen Granulierung von Wunden. — *Ergopan* ist ein alkoholfreies, pharmakologisch geprüftes, die Alkaloide u. Aminokörper des Mutterkorns enthaltendes Secalepräparat. — *Fricalit*, ein Antirheumaticum u. Antineuralgicum, ist eine Kombination verschiedener Salicylsäureester in Äthanlg. (?). — *Colamint* besteht aus Colanuß mit Pfefferminzöl. — *Kosmetolcrème* ist eine bräunlichgelbe Salbe gegen Gletscherbrand, Sommersprossen u. Insektenstiche. — *Laudopan-Glycopen* ist eine Kombination von Laudopan und Glycopen und enthält die Gesamtalkaloide des Opiums als Mekonate und Glycerophosphate. — *Laudoteman*, ein Hypnoticum, Sedativum und Analgeticum in Granulaform, enthält pro 4 Granula 0,15 g Natr. diäthylbarbituric. u. 0,01 g Landopan. — *Lytinol* ist Dioxybenzolaluminiumjodid in konz. Form u. wird gegen Urethritis, chronische Katarrhe der Schleimhäute etc. empfohlen. — *Menostaticum* besteht aus Ergopan, Oxymethylhydrastinin, Extr. Senegae, Viburni und Chamomillae. — *Perphorauwundpuder* besteht aus Perubalsam, Tetraboraten, Al- und Gerbsäureverb. — *Periodaltabletten*, ein Mittel gegen die krankhaften Begleiterscheinungen der Menstruation, welches auf der Fermentwrkg. der Trockenhefe mit Lupulin beruht. — *Pinobad* ist ein Badeszusatz, bestehend aus Fichtennadelextrakten u. -ölen. — *Protosot* ist ein entgiftetes Kreosotpräparat und besteht aus kreosotsulfosaurem Kalium und Phosphatiden. — *Resocol*, eine Harzlg. mit Perubalsam und Chloräthanen, ist ein baktericides Deck- und Klebemittel in der Verbandtechnik. — *Taba* ist ein Sammelname für Arzneimittel in Tablettenform. — *Thymosatum* enthält Dialysate von Thymus serpyll., Thymus vulgar., Grindelia robust., Aconitum, ferner Tribrommethan und NaBr.

Pesudal ist ein Schweißpulver. — *Prodental* ist ein fester Zahnpastentstift. — *Prosykan*, ein Flechtennittel, besteht aus Salicylsäure, ZnO, präcipitiertem S, Queck-

silberoleat und Vaseline. — *Pyocaemin* ist eine Lsg. von Aluminiumchlorat und Calciumchlorat mit Thymolzusatz und soll bei Angina etc. angewendet werden. — *Raddolin* ist der neue Name für Radikalin, ein Mittel gegen die Bartflechte. — *Tolawoundpuder* enthält ausschließlich mineralische Bestandteile, *Tolazahnpulver* kommt mit einem Zusatz von Borax in den Handel. (Pharm. Ztg. 64. 102—3. 22/2.)

DÜSTERBEHN.

Gustav Blunck, *Glycinal*. Das von der Farbenfabrik CASSELLA in den Handel gebrachte *Glycinal* ist ein sehr brauchbarer Ersatz für Glycerin. Die Grundsubstanz ist ein *komplex gebundenes Gemisch von Dipyridinbetainnatriumchlorid u. Dipyridinbetaincalciumchlorid*, es ist geruchlos, schwach gelblich, dickfl., Kp. 100 bis 127°, bleibt selbst bei Temp. unter -20° fl., l. in W. in jedem Verhältnis, l. in A. und Glycerin, unl. in Ä., Bzl., Chlf., tierischen, pflanzlichen u. mineralischen Ölen, es löst selbst viele Salze u. organische Substanzen, reagiert neutral. Wichtig ist seine Unempfindlichkeit gegen Desinfektionsmittel, daher ein wertvolles Hilfsmittel in der Pharmazie zur Salbenherst. Es werden noch weitere Eigenschaften beschrieben u. die Anwendungsmöglichkeit eingehend erörtert. (Chem.-techn. Ind. 1919. Heft 4. 1—2. 27/1.)

JUNG.

Arthur Splittgerber, *Glycerinersatzmittel*. Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse früherer Veröffentlichungen (vgl. Seife 3. 202 ff.; C. 1919. II. 129). Neu ist die Erörterung über das *Glycinal* (vgl. hierzu auch K. HERXHEIMER und E. NATHAN, Berl. klin. Wchschr. 55. 1051—52; C. 1919. II. 129). (Kunststoffe 9. 5—6. 1/1. Mannheim.)

SPLITTGERBER.

Frieda Roeder, *Über die Anwendung von Schlafmitteln in der Kinderheilkunde, mit besonderer Berücksichtigung des Nirvanols*. Nirvanol eignet sich infolge Fehlens von schädlichen Einwirkungen auf lebenswichtige Zentren auch für die Kinderpraxis. Selbst für Säuglinge ist es harmlos, sogar in einmaliger großer Dosis. (Therap. Monatsh. 33. 54—63. Februar. Göttingen, Univ.-Kinderklinik.) BORINSKI.

Theodore Rettie, *Antiseptica. Kurzer Bericht über die Tätigkeit des medizinischen Untersuchungsausschusses in der pathologischen Abteilung der Edinburger Universität*. Es handelte sich um die Beschaffung eines zuverlässigen Antisepticums zur Behandlung schwer infizierter Wunden; es mußte die Eigenschaft haben, Mikroben, auch Sporen erzeugende, sicher abzutöten, gleichzeitig aber das lebende Gewebe so wenig als möglich zu schädigen. Die Prüfung der bisher gebräuchlichen Antiseptica geschah zu diesem Zwecke unter Verwendung sterilen lebenden Gewebes. Es zeigte sich, daß Bakterienwachstum gehemmt oder vernichtet wurde nur durch Bleichpulver (10%/ig. Lsg.), Eau de Javelle (10%/ig. NaOCl), 5%/ig. Phenol u. ein Gemisch von Bleichpulver und H_2O_2 . Weitaus am wirksamsten waren die beiden erstgenannten Mittel. Sehr wirksam hat sich eine Paste, aus gleichen Teilen Borsäure und Bleichpulver mit W. angerieben, erwiesen. Auch wss. Lösungen dieser Paste erwiesen sich sehr wirksam; eine solche Lsg., die 0,35% wirksamem Chlor entsprach, erwies sich wirksamer als eine Lsg. von Ca-Hypochlorit mit 3,5% wirksamem Cl. Die freie *unterchlorige Säure* desinfiziert besser als ihr Ca-Salz. Eine so verd. Lsg. der *unterchlorigen Säure* (0,35%/ig.) schädigt auch bei Anwendung in größerer Menge das lebende Gewebe nicht und kann auch in die Körperhöhlen (Peritoneum) ohne Schaden eingeführt werden. Das Gemisch gleicher Teile Bleichpulver und Borsäure nennt Vf. *Eupad*. Zur Darst. der Lsg. behandelt man 25 g dieses Gemisches mit 1 l W. und filtriert. Die Lösung enthält etwa 0,26% *unterchlorige Säure*; sie wird *Eusol* genannt. Sie wird leicht hergestellt aus Liquor calcis chlorinatae (10%/ig.), der sich im Dunkeln mehrere Monate lang hält; 125 cem

dieser Lsg. werden zu einem Liter verd. und mit 10 g Borsäure geschüttelt; die Lsg. bleibt klar. Zur Gehaltsbest. wird $\frac{1}{10}$ -n. Na-Arsenitlsg. empfohlen. 40 bis 50 ccm Eusol können ohne Schaden in die Blutbahn von Kaninchen eingeführt werden. Bei daraufhin von Vf. und anderen angestellten Verss. der intravenösen Anwendung des Eusols in dazu geeigneten Füllen erwies es sich von wechselnder Wirksamkeit. Das Wesentliche bei dieser intravenösen Anwendung des Eusols ist, daß man im Eusol ein starkes chemisches Reagens besitzt, das allgemein wirksam ist und nicht spezifisch wirkt, wie die Sera. Die chemische Einw. zwischen Blut und HOCl ist sehr komplex; es wird angenommen, daß sich zunächst Chloramine bilden (vgl. DAKIN, DAUFRESNE und KENYON, Proc. Roy. Soc. London. Serie B. 89. 232; C. 1916. II. 1047), die ihrerseits antiseptisch wirken wie das Chloramin T u. das Dichloramin T oder Toluol-p-sulfodichloramid (vgl. DAKIN, Biochemical Journ. 11. 79; C. 1917. II. 799); ersteres ist l. in W. und wird in einer Stärke von 0,5% gebraucht; letzteres ist unl. in W., l. in Eucalyptol, das mit Paraffinöl verd. wird. Zur Wundbehandlung hält Vf. die unterchlorige Säure für das zuverlässigste Mittel, das in der Form des Eusols die Wirksamkeit dieser Säure ohne die Nachteile, die mit den früheren Lsgg. verbunden waren, besitzt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 37. T. 23—26. 31/1. 1918. [11/12. 1917].) RÜHLE.

Paul Michaelis, *Das Calciumhypochlorit als Ersatz der Dakinschen Natriumhypochloritlösung*. Das von der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron nach patentiertem Verf. hergestellte und unter dem Namen *Hyporit* in den Handel gebrachte $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ist ein weißes Pulver mit 80% wirksamem Cl, das neben wenig CaCl_2 nur sehr wenig reinen Kalk enthält, in W. ll. zu fast völlig klarer Fl.; es wird auch in genau dosierten Tabletten geliefert. Es wurde mit großem Nutzen zur Bereitung von Bädern bei infizierten Wunden, zur Wundberieselung, zur Tamponade und zu feuchten Verbänden benutzt, ferner in Salbenform und auch als Streupuder. Auf Grund der stark baktericiden Wrkg. wurde es bei Anginen verwendet mit dem Erfolge, daß die subjektiven Beschwerden schnell schwanden, die Entzündungserscheinungen zurückgingen, und die Beläge sich abtiefen, ferner zur täglichen Mundreinigung. Zu Bädern und Wundspülungen dienen Lsgg. mit 0,05% wirksamem Cl, Salben (mit reiner Vaseline oder Unguentum Paraffini) enthalten 5—10%, Streupulver ebenso. Auch als Handdesinfiziens und Seifenersatzmittel wird das Calciumhypochlorit in der Poliklinik verwendet. — Schließlich scheint es nach noch nicht völlig abgeschlossenen Unterss. als Eiweißreagens bei Harnunterss. geeignet zu sein. (Münch. med. Wchshr. 66. 45—46. 10/1. Bitterfeld, Ambulatorium der Chem. Fabrik Griesheim-Elektron.) SPIEGEL.

Georg Cohn, *Die Verbindungen des Urotropins*. Eine in alphabetischer Reihenfolge angeordnete Übersicht über die therapeutisch verwendeten, bezw. verwendbaren Urotropinverb. Die in den letzten Jahren neu gewonnenen Verb. werden ausführlich, die bereits früher besprochenen nur insofern, als sie Neues bieten, abgehandelt. Die ältere Literatur wird überall angeführt. (Pharm. Zentralhalle 60. 29—33. 18/1. 42—47. 23/1. 53—57. 30/1. 65—69. 6/2. 77—80. 13/2. 92. 20/2. Berlin.) DÜSTERBEHN.

A. Böhme, *Eucupin bei der Behandlung der Grippe*. Der Verlauf der unkomplizierten Pneumonie wurde durch Eucupin nicht beeinflusst. Grippepneumonien nahmen bei frühzeitiger Anwendung des Eucupins einen günstigeren Verlauf als bei nicht mit Eucupin behandelten Fällen. (Dtsch. med. Wchshr. 45. 156—57. 6/2. Bochum, Innere Abt. d. AUGUSTA-Krankenanst.) BORINSKI.

Ernst Delbanco, *Zum Silbersalvarsan und zur Biologie der Menschen- und Kaninchensyphilis*. Vf. hat an 60 Fällen die Wrkg. des Silbersalvarsans beobachtet

und gelangt zu einem sehr günstigen Urteil über seinen therapeutischen Wert. (Dtsch. med. Wehschr. 45. 150—52. 6/2. Hamburg.)

BORINSKI.

F. Louët, *Die intravenösen Injektionen von Campheröl (Verfahren von Le Moignic)*. Mitteilungen über die praktische Anwendung des Verf. (vgl. GAUTRELET und LE MOIGNIC, C. r. soc. de biologie 81. 868; C. 1919. I. 573) im Felde. Es hat sich als außerordentlich wirksam erwiesen, um so mehr, je schneller nach der Verwundung es angewendet wird. (C. r. soc. de biologie 81. 891—96. 19/10. 1918.)

SPIEGEL.

Többen, *Die Therapie der Hyperhidrosis*. Von pulverförmigen Mitteln hat sich bei der Behandlung der Hyperhidrosis am besten Weinsäure bewährt. Sehr günstig wirkt Formalin. Da Pinselungen nicht immer vertragen werden, so ist die Anwendung in Salbenform zu empfehlen. Eine derartige Salbe stellt das *Vestosol* dar, welches 2% Formalin enthält. Das *Vestosol* vermag zwar die Hyperhidrosis nicht zu heilen, wohl aber die Schweißsekretion wesentlich zu beschränken und besonders den unangenehmen Geruch vollständig zu beseitigen. (Dtsch. med. Wehschr. 45. 158. 6/2. Peine.)

BORINSKI.

Paolo Fiora, *Desinfektion und Hygiene*. Vortrag, gehalten vor der freiwilligen Sanitätsschule des Roten Kreuzes. (Giorn. Farm. Chim. 67. 96—103. Juli/Aug. 1918.)

GUGGENHEIM.

Max Stoecker, *Bekämpfung von Schädlingen mit Hilfe von Blausäure*. Es werden die Schädlinge von Pflanzen, Getreide und Mehl, Menschen und Tieren u. ihre Bekämpfung durch Blausäure besprochen. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 21. 224—29. 15/12. [18/10.*] 1918. Kolin.)

JUNG.

Oskar Bail, *Ungeziefervertilgung mittels Blausäuregas*. Eine eingehende Beschreibung des Blausäureverf. zur Ungeziefervertilgung nach dem Bottich- und dem App.-Verf. Für 100 cbm Raum wurden $2\frac{3}{4}$ kg NaCN, $2\frac{1}{2}$ —4 l technischer H_2SO_4 und 8 l W. angewendet. Die Luft enthielt dann ca. 1 Vol. —% HCN. Die Gaserzeugung kann entweder in dem zu vergasenden Raume selbst erfolgen, oder die Blausäure wird außerhalb desselben in eigenen App. entwickelt und durch eine Rohr- oder Schlauchleitung dem zu reinigenden Zimmer zugeführt. Das erstere Verf. ist das ältere und hat den Vorteil, improvisiert werden zu können. Notwendig dazu sind nur entsprechend große Gefäße. In diese wird zunächst die berechnete Menge W., dann die Schwefelsäure eingegossen und hierauf die durch Wägen oder Abzählen von Briketts bestimmte Menge des Cyansalzes eingetragen. In der Regel wird dieses nicht frei, sondern in Düten, aus starkem Packpapier verpackt, eingeführt. Das geschieht, abgesehen von der damit gesicherten Vermeidung eines Verstreuens des Giftes, hauptsächlich deshalb, um die Gaserzeugung infolge des mehr allmählich erfolgenden Säurezutrittes nicht allzu stürmisch werden zu lassen. Für große Räume ist das Bottichverf. ungeeignet, und die Vergasung durch App. vorzuziehen. Es werden einige App. beschrieben, die von der Maschinenfabrik R. CZERMACK in Teplitz i. B. hergestellt werden, und die mit diesen gemachten Erfahrungen mitgeteilt. (Gesundheitsingenieur 42. 33—40. 18/1. 41—51. 25/1. Prag, Hygien. Inst. d. Deutschen Univ.)

BORINSKI.

Gewerkschaft Einigkeit, *Ehmen bei Fallersleben, Desinfektionsmittel*, gekennzeichnet durch eine Mischung von hygroskopischen Salzen mit *Kaliumpermanganat* und *Natriumformiat* o. dgl. — An Stelle des ameisensäuren Natriums können auch andere Salze der Ameisensäure oder ihrer nächsten Homologen treten. Als hygroskopisches Salz ist *Kainit* angeführt, und die Mischung soll zur Behandlung von

Fäkalien dienen. Fügt man noch Kalk u. Phosphorsäure zu dem Gemisch, so erhält man ein gutes *Düngemittel*. (D.R.P. 311122, Kl. 30i vom 15/10. 1916, ausgegeben 27/2. 1919.)
MAY.

Francesco Zoccola, *Über die Änderung einiger Alkaloide während der Sterilisation*. Vf. studiert das Verhalten von officinellen Morphin-, Apomorphin- und Cocainlsgg. bei der Sterilisation. *Morphinchlorhydrat* in 1—2%ig. wss. Lsg. bleibt nach 2-stdg. Erhitzen auf 112° in dest. W. vollständig klar u. farblos. In 0,5%ig. HCl bleiben die Lsgg. ebenfalls klar, färben sich aber schwach gelblich, in 25%ig. HCl grüngelb. Lsgg. von *Morphinchlorhydrat* in 1% NaOH werden beim Erhitzen gelblich und scheiden freie Base ab. Dasselbe ist der Fall, wenn das Erhitzen in alkal. Thüringer Glas erfolgt. Nur in der Lsg. mit 25% HCl ließ sich nach dem Erhitzen *Apomorphin* nachweisen. Um farblose und unveränderte injizierbare Apomorphinlsgg. zu erhalten, müssen die Lsgg. frisch oder nahezu frisch in gekochtem W. hergestellt werden. Die Gläser, in welchen die Lsgg. aufbewahrt werden, müssen absolut neutral sein. Zuführung von freier Säure erhöht die Haltbarkeit nicht u. macht die Injektionen schmerzhaft. Die Füllung der Ampullen soll im CO₂-Strom erfolgen, die Sterilisation bei 100°.

Lsgg. von *Cocainchlorhydrat* spalten sich auch bei völliger Neutralität beim Erhitzen auf 100°. Die Hydrolyse indiziert sich durch das Auftreten von saurer Rk., (Freiwerden von Benzoesäure, welche die schwach alkal. Rk. des gleichzeitig freiwerdenden Ecgonins übertrifft). Alkalien (4 cem $\frac{1}{10}$ -n., 0,3 cem $\frac{1}{10}$ -n., 0,05 cem $\frac{1}{10}$ -n., 0,035 cem $\frac{1}{10}$ -n. auf 20 cem 2%ig. Lsg. von *Cocainchlorhydrat*, bedingen schon in der Kälte eine weitgehende Hydrolyse. $\frac{1}{5}$ des gespaltenen Cocains ist bis zum Ecgonin abgebaut. Bei erhöhter Temperatur kann sich das Cocain bis zu 50% zersetzen. $\frac{1}{3}$ des zers. Cocains wird bis zum Ecgonin abgebaut. Die Größe der Zers. ist direkt proportional der Alkalinität und der Höhe der Temp. Um eine Zers. des Cocains vollständig zu vermeiden, müßten diese Lsgg. in neutralen Gläsern aufbewahrt und nicht sterilisiert werden. Da aber bei 100° die Spaltung in neutralen Gläsern nur gering ist, wird das Erhitzen auf diese Temp. dem Zusatz von Sterilisationsmitteln (1—2% Phenol, Salicylsäure) vorgezogen, da hierdurch nie eine völlige Sterilität garantiert wird. (Giorn. Farm. Chim. 67. 60 bis 64. Mai/Juni 90—96. Juli/August [Mai] 1918.)
GUGGENHEIM.

Arthur Vondran, Halle a/S., *Verfahren zur Sterilisation von Gebrauchsgegenständen, besonders Kleidungsstücken*, dadurch gekennzeichnet, daß das Sterilisationsgut in einem geschlossenen Behälter zunächst bei einer 80° nicht überschreitenden Temp. mit strömenden Gasen oder Gasgemischen bis zur Abtötung der vegetativen Formen der Schädlinge behandelt, hierauf nach Herabsetzung der Wärme auf etwa 37—40° durch Einspritzen von W. oder auf anderem Wege eine wasserdampfhaltige Atmosphäre im Behälter hervorgerufen und schließlich nach Wiederherstellung der ursprünglichen Temp. das Gut von neuem der Einw. des Gases oder Gasgemisches ausgesetzt wird. — Die nach der ersten Erhitzung noch vorhandenen widerstandsfähigen Keime werden bei der niedrigeren Temp. in wasserdampfhaltiger Atmosphäre zur Entw. gebracht; sie werden dann mitten in der Entw. durch das trockene h. Gas bei niedrigerer Temp. als bisher abgetötet. (D.R.P. 311121, Kl. 30i vom 25/11. 1916, ausgegeben 27/2. 1919.)
MAY.

Rapp, *Über eine neue, für die Praxis ausgearbeitete Methode zur Inhaltsbestimmung der Alkaloide des Deutschen Arzneibuches mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchung und der Bereitung von Extractum Belladonnae spissum*. (Vgl. Apoth.-Ztg. 33. 463; C. 1919. II. 210.) Zum Gelingen des sog. Münchener Extraktions-

verf. ist vor allem ein guter Alabastergips notwendig. Die Abscheidung des Chlf. vom Gipsbrei kann aber trotz Anwendung eines guten Gipses durch die Ggw. von Schutzkolloiden gestört werden. Emulsionsbildungen können eintreten, wenn Fette und Harze oder schmierige Zersetzungsprodd. des Chlorophylls vorhanden sind. Die Fette und Harze entfernt man vorher durch Ausschütteln mit Bzn., die Chlorophyllzersetzungsprodd. auf mechanischem Wege durch Abfiltrieren vor Beginn des Extraktionsverf. (Einzelheiten vgl. Original). Liegen nur geringe Mengen von Schutzkolloiden vor, so erreicht man eine Aufhebung der Emulsionsbildung dadurch, daß man der Emulsion nochmals eine Mischung von Chlf. u. Gips zusetzt. — Die Unters. einer Reihe von Belladonnaextrakten des Handels und das Studium der Frage, ob der Extrakt in Zukunft aus frischen oder getrockneten Blättern zu bereiten ist, führten zu folgendem Ergebnis: Die Belladonnaextrakte des Handels zeigen teilweise einen großen Mindergehalt an Alkaloid. Der Belladonnaextrakt ist künftig aus getrockneten Blättern nach der Vorschrift des D.A.B. 5 herzustellen. Die Ausbeute an Extrakt u. der Alkaloidgehalt ist höher als aus frischen Blättern. Die Belladonnablätter halten sich unbegrenzt lange; ihr Alkaloidgehalt scheint sogar beim Lagern in feuchtem Zustande durch Enzymwrkg. etwas zuzunehmen. Die Herst. eines die Gesamtalkaloide der Belladonnablätter enthaltenden Präparates durch das Münchener Extraktionsverf. nach Art des Pantopons wäre wünschenswert. (Apoth.-Ztg. 34. 21—22. 15/1. München, Lab. d. Krankenhausapotheke l. d. J.)

DÜSTERBEHN.

Adolf Mayrhofer, *Die Anwendung mikrochemischer Methoden zur Prüfung der Arzneikörper. VI. Organische Quecksilberpräparate, Acid. salicyl., Acid. Tannic. und Acid. pyrogallie.* (Vgl. Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 56. 297; C. 1919. II. 211.) Der mikrochemische Nachweis der *Salicylsäure* erfolgt durch Sublimation, Umkrystallisieren des Sublimats aus h. W., ferner durch FeCl_3 , konz. H_2SO_4 u. Formalinschwefelsäure. *Hydrargyrum salicylicum* scheidet sich aus h. Kochsalzlg. beim Erkalten als Doppelsalz in feinen, oft zu Büscheln u. sternförmigen Gebilden vereinigten Krystallen ab. Weiter kann die Verb. durch Erhitzen mit Jod in der Capillare in der früher (l. c.) beschriebenen Weise identifiziert werden. Ferner läßt sich die Verb. durch wenig HCl in *Salicylsäure* und HgCl_2 zerlegen, worauf beide Komponenten nach dem Eindampfen der Fl. u. Sublimieren des Rückstandes in bekannter Weise nachgewiesen werden können. Formalinschwefelsäure erzeugt mit dem Präparat eine rosenrote Färbung.

Hydrargyrum oxycyanatum. Krystallisiert aus h. W. in zarten, farblosen, häufig zu Büscheln vereinigten Nadeln. Sublimiert unter anfänglicher Schwärzung. Das Sublimat gibt, soweit es in W. l. ist, die später beschriebene Berlinerblaurk. Die im Sublimat enthaltenen Hg -Tröpfchen geben beim Behandeln mit HCl HgCl_2 , das auf übliche Weise nachgewiesen werden kann. Wird das Präparat nach dem Verreiben mit gleichen Tln. Jod sublimiert, so erhält man als Sublimat Hg_2J_2 und weiße, tetraeder- und trapezförmige, farblose Täfelchen von Jodecyan. Kocht man eine geringe Menge des Präparates auf dem Deckglase mit Natronlauge u. FeSO_4 , fügt etwas FeCl_3 hinzu, erhitzt nochmals u. säuert mit HCl an, so entstehen blaue Schollen von Berlinerblau. Auch der Nachweis des HCN als Ammoniumrhodanid läßt sich auf dem Objektträger gut ausführen, ebenso die Rkk. mit NH_3 , Gerbsäure, SnCl_2 und dem Sulfidfaden.

Hydrargyrum sozodolicum zers. sich bei der Sublimation unter B. eines weißlichgelben Beschlages, mitunter mit metallischem Anflug. Durch Behandeln mit HCl läßt sich das Hg in HgCl_2 überführen und in bekannter Weise nachweisen. Erhitzt man die Verb. auf einem Objektträger mit konz. HNO_3 , nachdem man einen Glasring darüber gestülpt und diesen mit einem zweiten, mit etwas Stärkekleister bestrichenen Objektträger bedeckt hat, so bewirken die sich entwickelnden Jod-

dämpfe eine Blaufärbung der Stärke, während die gleichzeitig entstandene Pikrinsäure nach dem Abdampfen der HNO_3 in üblicher Weise identifiziert werden kann.

Hydrargyrum succinimidatum krystallisiert aus h. W. in feinen, langen, häufig zu Büscheln vereinigten Nadeln. Bei der Sublimation tritt Zers. ein, ebenso beim Erhitzen in der Capillare. Die gebräuchlichen Identitätsrkk. lassen sich mit der wss. Lsg. auf dem Objektträger ausführen.

Hydrargyrum tannicum oxydulatum sublimiert ebenfalls unter Zers., wobei anscheinend Pyrogallol gebildet wird, welches in bekannter Weise identifiziert werden kann. *Acidum tannicum* liefert bei der Mikrosublimation gleichfalls Pyrogallol u. bei stärkerem Erhitzen auch Melangallussäure. *Pyrogallol* sublimiert bei vorsichtigem Erhitzen unzers., bei stärkerem Erhitzen unter Zers. in Melangallussäure. Das Pyrogallolsublimat bildet weiße, eisblumenartige Gebilde neben rechteckigen Blättchen. Beim Anhauchen geht das Sublimat in Lsg. u. liefert dann beim Verdunsten des W. lange Nadeln. Identifiziert wird ferner mit oxydhaltiger FeSO_4 -Lsg., Natronlauge und Kalkwasser. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 56. 341—42. 21/12. 350—51. 28/12. 1918. 57. 25. 1/2. 1919. Wien, Pharmakogn. Inst. d. Univ.)

DÜSTERBEHN.

XXV. Patentanmeldungen.

27. März 1919.

- 23e, 5. L. 47269. Konzentrierte Glycerinlösungen aus verdünnten, stark verunreinigten Lösungen, Verfahren zur Gewinnung —. K. Löffl, Berlin. 5/10. 1918.
- 39b, 2. L. 43920. Wiederbrauchbarmachen vulkanisierter Kautschukabfälle. Verfahren zum —. Rudolf Roesse, Charlottenburg. 3/3. 1916.
- 48d, 5. S. 49392. Ofen zum Glühen von Messing, Eisen und anderem Metall, Verfahren und —. Simplon-Werke Albert Baumann, Aue i. Erzgeb. 24/12. 1918.
- 49f, 15. Sch. 60319. Löten oder Schweißen von Metallen, insbesondere Aluminium, Verfahren zum —. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. 16/3. 1918.
- 53i, 2. H. 72866 u. 72867. Fleischextraktähnliche Produkte, Verfahren zur Herstellung —. Fa. C. F. Hildebrandt, Hamburg, u. Bruno Rewald, Stockholm. 1/10. 1917.
- 89e, 4. G. 45813. Zylinderringförmiger Heizkörper für Vakuumapparate u. dgl. August Gräntzdorffer, Magdeburg. 31/10. 1917.

31. März 1919.

- 12c, 1. D. 34820. Röhrenkörper für Absorptionseinrichtungen u. dgl. Deutsche Ton- u. Steinzeugwerke Akt.-Ges., Charlottenburg. 13/10. 1916.
- 12c, 2. S. 48388. Elektrische Reinigungsanlage für Gase. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. 28/5. 1918.
- 12e, 2. S. 48566. Durchlässige Elektrode für elektrische Gasreinigung. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. G., Siemensstadt bei Berlin. 28/6. 1918.
- 22g, 1. G. 44449. Monoazofarbstoffe der Pyrazolonreihe, Verfahren zur Herstellung von —. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 25/9. 1916.
- 22f, 5. E. 23220. Lichtechte Lithopone, Verfahren zur Herstellung —. A. Eibner, München. 18/2. 1918.
- 22f, 14. M. 63882. Gewinnung von Ruß, Verfahren und Kamnern zur —. Franz Karl Meiser, Nürnberg. 31/8. 1918.
- 77h, 5. D. 34694. Entfernen von Feuchtigkeit aus Flugzeugteilen, Verfahren zum —. Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V., Berlin, u. Wilhelm Hoff, Cöpenik. 6/7. 1918.

- 80c, 1. D. 33563. Schachtofen zum Brennen von Dolomit, Kalk und ähnlichen Stoffen mit angebautem Gaserzeuger. Emil Skuballa, Berlin. 11/7. 1919.
- 80c, 1. D. 33677. Ringofen zum Brennen von Kalk und Dolomit. Emil Skuballa, Berlin. 30/8. 1917.
- 80c, 9. E. 21328. Brennen von Porzellan, Verfahren zum —, Steingut u. dgl. Ernst Enke, Breslau. 1/11. 1915.
- 80c, 13. B. 84539. Brech- und Austragevorrichtung für Schachtofen zum Brennen sinternen Gutes, wie Zement und Magnesit. Beocsiner Cementfabriken Union A.-G., Budapest. 4/3. 1916.

3. April 1919.

- 10a, 17. Z. 10229. Anlage zum Trockenkühlen heißer Destillationsrückstände. Eugen Zbinden, Zürich, Schweiz. 1/12. 1917.
- 12a, 4. H. 74497. Niederschlagen von nicht in Wasser löslichen Dämpfen, Verfahren zum —. Otto Heinrich, Heiligensee a. H. 3/6. 1918.
- 12d, 22. A. 27773. Vorrichtung an Kraftfahrzeugen zum Reinigen von Benzin o. dgl.; Zus. z. Pat. 269114. Hansa-Metallwerke G. m. b. H., Stuttgart-Feuerbach. 9/2. 1916.
- 12e, 2. A. 30485. Gasreinigungsvorrichtung für Sauggasmotoren. M. Kir Allami Vasygyarak Központi Igazgatósága, Budapest. 24/4. 1918.
- 12e, 2. S. 49311. Elektrische Anlage zur Reinigung von Gasen. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 4/12. 1918.
- 12e, 2. S. 49313. Befestigungsvorrichtung für die Elektroden elektrischer Gasreiner. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 5/12. 1918.
- 12k, 6. F. 42665. Gewinnung von Ammoniumsulfat aus Kohlendestillations- und Generatorgasen, Verfahren zur —. Fa. Carl Francke, Geschäftsstelle Berlin, Berlin. 29/12. 1917.
- 12k, 10. R. 47021. Abscheidung von wasserlöslichen Cyanaten, Verfahren zur Darstellung und —. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 6/1. 1919.
- 21g, 15. P. 35955. Flüssigkeitskühlung an Vakuumröhren, Einrichtung für —. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München. 18/7. 1917.
- 32a, 31. B. 81983. Verschmelzen der Ränder von Hohlgläsern oder zum Einbrennen von Verzierungen auf Glas- oder keramischen Gegenständen, Verfahren zum —. Vereinigte Bornkesselwerke m. b. H., Berlin. 8/7. 1916.
- 32a, 33. T. 21082. Schneiden von Glas, Edelsteinen und ähnlichen harten Gegenständen, Vorrichtung zum —. William Taylor, Leicester, Großbritannien. 18/10. 1916. England 1/11. 1915.
- 39b, 8. B. 80539. Weichgummi- oder lederartige Massen aus Hefe und Formaldehyd, Verfahren zur Herstellung von —. Hans Blücher, Leipzig-Gohlis, u. Ernst Krause, Berlin-Steglitz. 19/11. 1915.
- 40a, 17. P. 35432. Veredelung von Aluminium, Verfahren zur —. Oswald Pieschel, Dresden-Cotta. 2/1. 1917.
- 421, 3. G. 45188. Quantitative Bestimmung des Fettgehaltes in den verschiedensten Materialien nach der Extraktionsmethode, Vorrichtung zur —. N. Gerbers Co. m. b. H. Leipzig. 15/5. 1917.
- 48b, 2. T. 20153. Vorrichtung zum Hindurchführen der metallisch zu überziehenden Bleche durch die verschiedenen Reinigungs- und Metallbäder. Richard Beaumont Thomas, London, Hubert Spence Thomas, Llandaff, Glamorganshire, Wales, u. William Robert Daviea, Whitechurch, Glamorganshire, Wales. 9/12. 1914. Großbritannien 9/12. 1913.
- 48b, 5. B. 87572. Bleiüberzüge auf Metallen, Verfahren zur Herstellung von —. Berlin-Burger Eisenwerk Akt.-Ges., Berlin. 4/10. 1918.

- 48c, 1. D. 32711. Weißgetriebte Emails unter Verwendung von Verbindungen der seltenen Erden, Verfahren zur Herstellung —. Deutsche Gasglühlicht Akt.-Ges. (Auer-gesellschaft), Berlin. 5/7. 1916.
- 48c, 1. K. 59030. Getriebte Emailen und Glasuren, Verfahren zur Herstellung —. Heinrich Kretzer, Wallerheim b. Coblenz. 30/5. 1914.
- 48c, 1. K. 62021. Gutgetriebte Emailen und Glasuren, Verfahren zur Erzeugung —; Zus. z. Anm. K. 59532. Heinrich Kretzer, Coblenz-Wallersheim. 17/3. 1916.
- 48c, 1. Sch. 47316. Trübung von Email mittels Zirkon- oder Titanverbindungen, die auf der Mühle zugesetzt werden, Verfahren zur —. Karl Schwab, Berlin-Baum-schulenberg. 10/6. 1914.
- 48d, 5. B. 86415. Blankglühen und Blankschmelzen von Metallen und Metallegierungen, Verfahren zum —. Adolf Barth, Frankfurt a. M.-Süd. 21/5. 1918.
- 53g, 5. B. 86192. Entbitterung und Entgiftung von Lupinenkörnern, Verfahren zur —. Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- u. Futtermittel m. b. H., Bremen. 23/4. 1918.
- 67a, 31. Sch. 51268. Verfahren, um Metallüberzügen auf Blechen, Bändern o. dgl. einen gleichmäßigen Glanz zu verleihen unter Benutzung unlaufender Preßwalzen. Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf. 5/4. 1917.
- 72d, 19. S. 47994. Kombiniertes Spreng- und Brandgeschöß. Sprengstoff A.-G. Car-bonit, Hamburg. 15/3. 1918.

7. April 1919.

- 6b, 16. G. 44490. Sulfitpriet, Verfahren zur Herstellung von —. Th. Goldschmidt A. G., Essen. 7/10. 1916.
- 6b, 20. G. 45820. Vorrichtung zum Sättigen von Flüssigkeit mit Gas, insbesondere von Bier mit Kohlensäure. Emil Gutjahr, Worms a. Rh. 27/10. 1917.
- 8a, 9. Sch. 52682. Maschine zur besonders wirksamen Behandlung von zusammenhängenden Bahnen, Geweben, Gespinsten, Bändern, Firmen usw. Alfred Schmidt, Charlotten-burg. 1/3. 1918.
- 8i, 5. B. 86424. Saponin oder saponinartigen Stoffen, Verfahren zur Gewinnung von —. Billwärdter Seifen- und Glycerinfabrik Walter Krauß u. W. H. Hof-mann, Hamburg. 24/5. 1918.
- 8i, 5. C. 27156. Pastenförmiges Waschmittel, Verfahren zur Herstellung eines —. Chemische Werke München Otto Bärlocher G. m. b. H., Augsburg. 15/1. 1918.
- 12d, 10. L. 43953. Flüssigkeitsfilter. Latzel & Kutscha, Wien. 13/3. 1916. Öster-reich 6/11. 1915.
- 12e, 2. S. 48414. Gasreinigungsanlage mit durchlässigen Elektroden, Elektrische —. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 3/6. 1918.
- 12e, 2. S. 49075. Hochspannungselektrode für elektrische Gasreiniger. Siemens-Schuckert-werke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. 10/10. 1918.
- 12f, 3. Sch. 53409. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit schmiedeeiserner Apparate und Gefäße gegen chemische Einflüsse, Verfahren zur —. Friedrich Schüler, Frank-furt a. M. 11/7. 1918.
- 12i, 26. G. 46912. Verfahren und Brenner zur Stickstoffverbrennung mittels brennbarer Gase. Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks „Lothringen“, Gerthe i. Westf., u. Max Keltling, Bövinghausen, Post Merklinde. 17/7. 1918.
- 16, 5. D. 35017. Düngemittel, Verfahren zur Herstellung eines —. Dynamit-Aktien-Gesellschaft vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg. 7/10. 1918.
- 21b, 7. F. 42109. Galvanisches Element mit ungelöteter, aus Blech gerollter Zink-elektrode. Frau Marie Friedrich, Berlin-Lankwitz. 14/7. 1917.