

Chemisches Zentralblatt.

1920 Band IV.

Nr. 6.
(Techn. Teil.)

11. August.

I. Analyse. Laboratorium.

Alfred Eisenstein, *Über die Darstellung der Analyseergebnisse*. Einwendungen gegen den Vorschlag THIELS (vgl. Chem.-Ztg. 44. 81; C. 1920. II. 421). (Chem.-Ztg. 44. 372. 18/5. [Febr.] Lobositz.) JUNG.

Paul Drawe, *Über die Darstellung der Analyseergebnisse*. Bemerkungen zu den Vorschlägen BRUHNS und THIEL (vgl. Chem.-Ztg. 44. 81; C. 1920. II. 421). (Chem.-Ztg. 44. 372. 18/5. [6/4.] Görlitz.) JUNG.

Henri Vigreux, *Inneres Schweißen von Glasapparaten*. Praktische Winke zur Selbstherst. von Glasapp. mit Innenrohren. (Ann. Chim. analyt. appl. [II.] 2. 145 bis 147. 15/5. Paris. Faculté des sciences.) GRIMME.

Neue Apparate nach H. Goedecker. App. zum Absaugen, Aufbewahren und Abfüllen von Lsgg. unter Abschluß der Luft. — Flasche zum Aufbewahren von Lsgg. und Präparaten unter Abschluß der Luft. — Vakuum- und Trockenflasche. Die durch D. R. G. M. geschützten App. sind von CHRIST. KOB & Co. in Stützerbach i. Th. zu beziehen. (Chem.-Ztg. 44. 470. 24/6.) JUNG.

Parker C. Mc Ilhney, *Die Einheit bei Viscositätsmessungen*. Tabelle zur Umrechnung der Viscosität nach ENGLER, SAYBOLT und REDWOOD auf wahre Viscosität. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 433—35. Mai. [1/3.] 1916. New York, City.) GRIMME.

Winslow H. Herschel, *Das Torsionsviscosimeter von Mac Michael*. Das MAC MICHAELSche Viscosimeter besteht aus einem Gefäß, das mit der zu untersuchenden Fl. gefüllt und von einem Motor in gleichmäßige Drehung versetzt wird, und aus einer darin befindlichen, zentrisch angeordneten Scheibe, die an einem Torsionsdrahte hängt, und deren Ablenkung aus der Ruhelage als Maß für die innere Reibung der Fl. gemessen wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 7. 961; C. 1916. 1. 125.) Um die Brauchbarkeit dieses Viscosimeters festzustellen, wird es mit dem SAYBOLTSchen Universalviscosimeter verglichen. Es ergibt sich, daß jedes MAC MICHAELSche Viscosimeter vor seinem Gebrauch kalibriert werden muß, da die Konstanten des App. sich nicht aus seinen Dimensionen berechnen lassen. Wegen des erheblichen Einflusses, den Unterschiede in der D. hervorrufen, ist es notwendig, mit zwei Fl. verschiedener D. oder mit einer Fl. bei zwei Temp. zu kalibrieren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 282—86. März 1920. [26/8. 1919.] Öllab. des U. S. A. Bureau of Standards.) J. MEYER.

Philip Blackman, *Eine vergleichende Methode zur Bestimmung von Dampfdichten*. (Vgl. Journ. Physical Chem. 13. 606; C. 1916. II. 1104.) Zwei graduierte Röhren (Büretten) von ca. 10 cm Länge sind unten durch eine Capillare miteinander verbunden u. zur Hälfte mit Hg gefüllt. Die beiden Stoffe, deren Dampfdichten miteinander verglichen werden sollen, werden in geringen Mengen w_1 u. w_2 abgewogen und in kleine Röhrchen eingefüllt, die dann in je eine Röhre des App. auf das Hg gebracht werden. Nun wird die eine Röhre oben abgeschmolzen und der Stand $d \cdot \text{Hg}$ -Menisken bestimmt. Nach dem Abschmelzen der zweiten Röhre wird wiederum der Stand der Menisken gemessen, wobei auch die Temp. jedesmal zu beachten sind. Der abgeschmolzene App. wird dann in einem Becherglase in einer geeigneten Fl. auf höhere Temp. gebracht, so daß die beiden Substanzen

verdampfen, worauf man wiederum den Stand der Hg-Menisken abliest. Nach dem Erkalten werden die Röhren aufgeschnitten und mit Hg ausgemessen, so daß man aus dem Stande der Hg-Menisken die betreffenden Volumina berechnen kann. Mit Hilfe dieser Volumina und der angewendeten Stoffmengen läßt sich dann das Verhältnis der Dichten berechnen. Ist die eine D. bekannt, so kann man dann auch die andere berechnen. Verss. mit Ä./Aceton, $\text{CHCl}_3/\text{Ä.}$, Aceton/A. u. Aceton/ CHCl_3 , ergaben befriedigende Werte für die Dichten. (Journ. Physical Chem. 24. 225—29. März 1920 [1915]. London, HACKNEY Techn. Inst.) J. MEYER.

Frank C. Eve, *Sedimentierkammer zur mikroskopischen Untersuchung von Liquor und anderen Flüssigkeiten*. Es wird eine Kammer (1 cm hoch) benutzt, die an ihrem unteren Ende ein Deckgläschen trägt. Die morphologischen Bestandteile sinken zu Boden, die darüber stehende Fl. wird entfernt, und das Deckgläschen fixiert und gefärbt. (Brit. Medical Journal 1920. 708—9. 22/5.) JOACHIMOGLU.

Ernst Spiegel, *Gliafärbung am Gefrierschnitt und an Serienschnitten*. Die sonst sehr zeitraubende Färbungsmethode mittels Pikrinsäure, $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, KMnO_4 , Oxalsäure und Hämatoxylin nach MALLORY-POLLAK läßt sich durch Anwendung auf Gefrierschnitte erheblich schneller durchführen. Die hierfür ausgearbeitete Methode hat sich auch für Celloidinschnitte bewährt. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 86. 315—16. 24/6. 1920, [4/8. 1919.] Wien, Neurolog. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Horace G. Deming, *Ein Diagramm zur Eichung von volumetrischen Apparaten und die Reduktion der Flüssigkeitsvolumina auf die Temperatur von 20°*. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 264; C. 1916. II. 238.) Aufstellung logarithmischer Maße, die für die Einstellung von Normalgg. von Bedeutung sind. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 451—53. Mai 1916. [9/12. 1915.] Manila. Philippinen- Univ.) GRIMME.

G. Bruhns, *Einfluß der Kohlensäure der Luft auf Messungen mit Phenolphthalein als Anzeiger*. (Vgl. Vf., Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 164; C. 1919. II. 658.) Es wird gezeigt, daß auch bei Messungen mit sehr stark verd. Laugen und Säuren nicht nur die in dem destillierten W. enthaltene CO_2 , sondern sogar auch der äußerst geringe CO_2 -Gehalt der Luft eine überraschend große Rolle spielt, selbst wenn die Messungen mit möglicher Beschleunigung ausgeführt werden. Dadurch, daß diese Einww. nicht berücksichtigt wurden, sind über die Größe der Abweichungen der Neutralpunkte verschiedener Anzeiger voneinander und deren praktische Bedeutung stark übertriebene Vorstellungen entstanden. Die Nachblassungen des Phenolphthaleins, sowie der wiederholte Farbenwechsel bei Lackmus und ähnlichen Endanzeigern, auch Methylrot (nicht mit Methylorange verwechseln), treten nicht mehr auf, wenn die Fl. keine schwachen Säuren, also auch kein CO_2 , enthalten; die Schärfe des Umschlags wächst dann erheblich. Für genaue Arbeiten mit sehr verd. Laugen oder für die Messung geringer Alkalitäten ist es unbedingt nötig, daß man den Hauptteil der Säure vorlegt oder mit der Lauge in die Säure titriert. Für die Einstellung macht es dann keinen Unterschied, ob man den Neutralpunkt von der sauren oder alkal. Seite her erreicht, wenn man beide Male auf dieselbe Endfärbung einstellt. Der Grund für die bisherige gegenteilige Ansicht liegt vielleicht teilweise in ungleichen Endfärbungen, hauptsächlich aber bei säureempfindlichen Anzeigern in der weit unterschätzten Einw. der CO_2 der Luft auf stark verd. Laugen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 694—97. 8/5. 716—18. 15/5.) RÜHLE.

William J. Walker, *Vereinfachung der Berechnung von Gasanalysen*. Diagramm zur Erleichterung der Berechnung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 640 bis 641. Juli. [15/3.] 1916. Manchester.) GRIMME.

Howard Loomis, *Eine Modifikation der Gasbürette am Parrschen Gesamtkohlenstoffapparat*. Die Gasdichtigkeit wird durch Anbringung von 2 Zweiweg-

hähnen gewährleistet. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 639. Juli. [24/3.] 1916. Brookings, South Dakota. Landw. Vers.-Station.) GRIMME.

Elemente und anorganische Verbindungen.

W. L. Latshaw, *Natriumsulfat als Ersatz für Kaliumsulfat in den Modifikationen der Gunningmethode zur Stickstoffbestimmung.* Na_2SO_4 kann als guter Ersatz für K_2SO_4 bei N-Auflösungen dienen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 586—87. Juli. [9/6.] 1916. Manhattan. Landwirtschaftsschule f. den Staat Kansas.) GRIMME.

W. C. Cope, *Kjeldahlmodifikation zur Bestimmung von Stickstoff in Nitrosubstitutionsprodukten.* 0,5 g Substanz werden in 30 ccm H_2SO_4 unter Zusatz von 2 g Salicylsäure unter Erwärmen gel. und nach Zusatz von 2 g Zinkstaub unter öfterem Umschütteln 24 Stdn. stehen gelassen. Langsam zum Sieden erhitzen und $1\frac{1}{2}$ —2 Stdn. kochen. Abkühlen, zugeben von 1 g HgO , 1— $1\frac{1}{2}$ Stdn. kochen, wieder abkühlen, zugeben von 7,5 g K_2SO_4 und 10 ccm H_2SO_4 und nochmals $1\frac{1}{2}$ —2 Stdn. kochen. Mit W. verd. und wie üblich destillieren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 592—93. Juli. [21/3.] 1916. Washington, Bureau of Mines.) GRIMME.

F. W. Bruckmiller, *Der Anteil des NH_3 bei der Destillation aus Wasser.* Vf. liefert den experimentellen Nachweis, daß bei der Best. von freiem NH_3 höchstens 4 Destat., bei der Best. von Albuminoidammoniak höchstens 5 Destat. nötig sind, um quantitative Resultate zu erlangen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 602—3. Juli. [21/3.] 1916. Lawrence, Wasser- u. Abwasserlab. d. Kansas-Univ.) GRIMME.

C. Matignon und G. Gire, *Einwirkung der salpetrigen Säure auf gefärbte Indicatoren.* Da nach früheren Unterss. (vgl. MATIGNON und MARCHAL, C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 232; C. 1920. III. 120) die Neutralisationswärme der HNO_2 von derselben Größenordnung wie die der zweiten Funktion von H_3PO_4 ist, wurde versucht, durch Anwendung verschiedener Indicatoren HNO_2 neben HNO_3 alkalimetrisch zu bestimmen. Von sämtlichen untersuchten Indicatoren zeigte jedoch nur das Ferrinatriumsalicylatreagens von WOLFF (C. r. d. l'Acad. des sciences 130. 1128; C. 1900. I. 1242), übrigens in unscharfer Weise, die Neutralisation der HNO_2 durch Umschlag von Violett in Rot an, während die Neutralisation der gesamten Säure durch scharfen Umschlag in Gelb erkennbar war. Vergleichsweise mit H_3PO_4 ausgeführte Verss. ergaben, daß HNO_2 eine stärkere Säure als die zweite Funktion der H_3PO_4 ist. Dies ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Leitfähigkeitsmessung, die für H_3PO_4 u. HNO_2 die Werte $K = 1,9 \times 10^{-7}$, bezw. 6×10^{-4} liefert. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 362—66. 20/5. [20/2.]) RL.

H. Neubauer und E. Wolferts, *Die Aufarbeitung der bei der Lorenzschon Methode der Phosphorsäurebestimmung erhaltenen Molybdänrückstände.* Erfahrungen beim Verf. zur Wiedergewinnung reinen Annoniummolybdats aus den Rückständen der P-Best. nach LORENZ, die im Referat nicht kurz wiedergegeben werden können. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 445—48. 22/1. Bonn, Versuchsstat.) JUNG.

Notiz über die Schmelztemperatur von hochschmelzenden Metallen und Verbindungen. Im Anschluß an die früher mitgeteilte Tabelle (GUERTLER u. PIRANI, Ztschr. f. Metallkunde 11. 1; C. 1919. III. 910), bei der die FF. der Metalle in der von den betreffenden Forschern benutzten Temperaturskala angegeben waren, gibt Vf. eine neue Tabelle, für welche die FF. der über 1000° schm. Metalle neu berechnet wurden unter Benutzung des Wertes 14300 für die WIENSCHE Konstante ϵ . In einer zweiten Tabelle sind die FF. einiger hochschm. Oxyde und feuerfester Massen zusammengestellt. (Ztschr. f. Metallkunde 12. 66—67. 15/2.) GROSCHUFF.

O. B. Winter, *Eine Modifikation der Kalkmethode von Mc Crudden zur Bestimmung von Calcium und Strontium in Gegenwart von Phosphorsäure und geringen Mengen von Eisen.* Die Lsg., in der CaO und SrO bestimmt werden soll, wird nach dem Verd. auf 200 ccm mit 5 Tropfen Alizarin versetzt und mit NH_3 alkali-

siert. Schwach ansäuern mit verd. HCl, zugeben von 10 ccm $\frac{1}{5}$ -n. HCl u. 10 ccm 2,5%ig. Oxalsäurelsg. und kochen, bis der Nd. sich körnig absetzt. Tropfenweises Zugeben von gesättigter Ammoniumoxalatlsg. unter ständigem Umrühren, abkühlen, unter Weiterrühren zugeben von 8 ccm 20%ig. Na-Acetatlg. u. 15 ccm 95%ig. A. und 4—18 Stdn. absitzen lassen. Nd. nach dem Abfiltrieren mit 1%ig. Ammoniumoxalatlsg., welche 20 Vol.-% A. enthält, dann mit 20%ig. A. auswaschen, glühen, Oxyde durch Behandlung mit HNO₃ in Nitrate überführen, trocknen und Ca(NO₃)₂ durch absol. A. und Ä. herauslösen, und CaO und SrO wie üblich bestimmen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 603—4. Juli 1916. [11/8. 1915]. East Lansing, Michigan. Landw. Vers.-Station.) GRIMME.

I. Bellucci, *Ein äußerst empfindliches Reagens auf Kobalt*. Vf. hat das gewöhnlich zum Nachweis von Co benutzte α -Nitroso- β -naphthol mit dem isomeren β -Nitroso- α -naphthol verglichen und gefunden, daß letzteres ein noch viel empfindlicheres Reagens auf Co ist. Es gibt noch bei Ggw. von 0,000059 mg im ccm eine blaßbrosa Färbung, während die Grenze für α -Nitroso- β -naphthol etwa bei 10facher Konz. liegt. (Gazz. chim. ital. 49. II. 294—98. 20/1. Rom, Univ.) POSNER.

Arthur Abelmann, *Über die Quecksilberbestimmung nach Glücksmann und deren Modifikation*. Die Nachprüfung der zur Quecksilberbest. nach GLÜCKSMANN (Ztschr. f. anal. Ch. 41. 457) ergab ungünstige Resultate durch Lsg. des Quecksilberoxalatniederschlags und B. basischer Salze. Das Verf. ließ sich durch Zuzufügung von HNO₃- und KNO₃-Lsg. verbessern. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 443 bis 445. 22/1.) JUNG.

Organische Substanzen.

Robert Cohn, *Bestimmung von Mineralbestandteilen in organischen, insbesondere phosphorhaltigen Stoffen*. (Vgl. GROSZFIELD, Chem.-Ztg. 44. 384; C. 1920. IV. 29.) Vf. hat schon früher die Veraschung mit *gebrannter Magnesia* nach dem Vorschlag von VOZARIK bei *Lecithinbest.* empfohlen. (Chem.-Ztg. 44. 384. 22/5. [16/4.] Berlin.) JUNG.

F. Henle, *Nachweis von Wasser in Alkohol und sonstigen organischen Lösungsmitteln*. Beim Erhitzen von n. Al-Äthylat spaltet sich Ä. und in geringer Menge A. und Äthylen ab. Mit fortschreitender Rk. steigt die Temp. der Reaktionsmasse bis etwa 340°, um dann trotz gleichbleibender Wärmezufuhr wieder zu sinken. Unterbricht man die Rk., gleich nachdem die Temp. um wenige Grade gesunken ist, so erhält man nach dem Erkalten eine gelbliche, halb feste Masse von der annähernden Zus. Al₂(OC₂H₅)₂O, die in etwa 2 Tln. Xylol l. ist. Setzt man die Ä.-Abspaltung fort, bis das eingetauchte Thermometer auf 330° oder noch etwas darunter gesunken ist, so erhält man beim Erkalten ein schnell erstarrendes, sprödes, gelbliches Harz von der Formel Al₄(OC₂H₅)₈O₈, das in etwa 10 Tln. Xylol l. ist. Beide Lsgg. geben mit Spuren von W. (0,05% und weniger) eine voluminöse Fällung von Al(OH)₃. Das aluminiumreichere Umwandlungsprod. ist empfindlicher.

Zur Darst. des Reagens werden in einem mit Rückflußkühler versehenen Gefäß 27 g Al-Späne mit 276 g absol. A. u. 0,2 g Quecksilberchlorid versetzt. Nach dem Nachlassen der H₂-Entw. und Selbsterwärmung erhitzt man mehrere Stdn. auf dem Wasserbade, bis der dicke graue Brei von Al-Äthylat blättrig u. trocken erscheint. Dann destilliert man aus einem Ölbad von 210—220° den Krystallalkohol ab und erhitzt die dunkle, dünnflüssige Schmelze des rohen Al-Äthylats im Sand- oder Luftbad auf etwa 340°, wobei Ä. und etwas A. und Äthylen abgespalten wird. Wenn das Thermometer auf 330° gesunken ist, bricht man das Erhitzen ab u. löst die Schmelze vor dem völligen Erkalten in ca. 1 l sd. Xylol. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 719—22. 15/5. [6/3.])

WEGE.

L. J. Curtmann, D. A. Broggi und V. Fourmann, *Der systematische Nach-*

weis von Acetaten. Die Prüfung auf *Acetate* mit H_2SO_4 ist empfindlich bis zu 2 mg; Nitrate stören die Probe. Die Farbkr. mit $FeCl_3$ ist zuverlässig, wenn störende Säuren entfernt werden; die Empfindlichkeitsgrenze ist 2 mg. Zur Entfernung der störenden Säuren (Nitrite, Jodide, Thiocyanate) behandelt Vf. nacheinander mit $AgNO_3$, $BaCl_2$ und $CaCl_2$, und oxydiert die Nitrite mit H_2O_2 . (Chem. News 120. 230—31. 14/5. [April.] College of the City of New York.) JUNG.

B. G. Hartmann, J. R. Eoff und M. J. Ingie, *Bestimmung von Weinsäure.* Kritische Besprechung und Nachprüfung der verschiedensten Methoden. Die besten Resultate lieferte die Seignettesalzmethode. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 422 bis 425. Mai 1916. [30/12. 1915.] Washington. Bureau of Chemistry.) GRIMME.

H. O. Schmit-Jensen, *Kontrolle der Reinheit der Präparate von Kohlenhydraten mittels bakterieller Gärungsproben.* Wie mit den verschiedenen Kohlenhydraten die einzelnen Bakterienarten (vgl. C. r. soc. de biologie 83. 502; C. 1920. IV. 32), so kann man auch, wenn man die nötigen Bakterienstämme zur Verfügung hat, mittels der Gärprobe die Reinheit der verschiedenen Kohlenhydrate und vielwertigen Alkohole prüfen. (C. r. soc. de biologie 83. 699—701. 8/5. [5/4.*] Kopenhagen, Tierärztl. u. Landwirtschaftl. Schule.) SPIEGEL.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

F. Mezger, *Über eine neue Methode der Untersuchung des Blutes auf Zucker.* (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 518—19. 11/5. — C. 1920. IV. 114.) SPIEGEL.

W. Mestrezat und Marthe Janet, *Bestimmung des Harnstoffs im Blut durch Xanthydrolyse.* Experimentelle Bedingungen, um eine exakte Bestimmung zu ermöglichen. Die Xanthydrolyse ist in 1%ig. Harnstofflsgg. nicht mehr genau; das TANRETSche Reagens wirkt lösend auf Xanthylnharnstoff. Zur Best. des Harnstoffs muß das Serum (10 ccm) so verd. werden, daß es ca. 0,5 g Harnstoff im Liter enthält, dann mit dem starken TANRETSchen Reagens (10 ccm) versetzt u. zentrifugiert. Die klare Fl. wird in bestimmter Weise mit reinem Eg. und einer 10% Lsg. von Xanthydrolyse in absol. Methylalkohol versetzt, der Xanthylnharnstoff nach 3 Stdn. durch Goochziegel filtriert, mit absol. Methylalkohol gewaschen, bei 70° getrocknet u. gewogen. (C. r. soc. de biologie 83. 920—22. [19/6.*] Chem. Lab. JOSSET.) AR.

E. Peyre, *Mechanisches Infreisetzen freier Granulationen im Blut.* Die ultramikroskopische Unters. des Blutes und die Zählung der ultramikroskopisch sichtbaren Teilchen ist nur mit größter Vorsicht zu verwerten, weil man nicht weiß, was für Gebilde die einzelnen sichtbaren Teilchen bedeuten, und weil durch mechanische Veränderungen und Einflüsse beim Herrichten des Bluttröpfchens zur Unters. neue Teilchen entstehen können. (C. r. soc. de biologie 83. 763—64. [29/5.*]) ARON.

Utz, *Fortschritte und Erfahrungen in der Untersuchung des Harnes im Jahre 1919.* Zusammenfassender Bericht. (Pharm. Monatsh. 1. 33—40. 1/3. 49—54. 1/4. München.) BACHSTETZ.

E. Lambling und C. Vallée, *Zur Bestimmung der Harnsäure durch Klärung der Flüssigkeiten mittels Talkum.* Talkum reißt auch in saurer Lsg. einen Teil der Harnsäure mit. (C. r. soc. de biologie 83. 793—95. 29/5. [23/5.*] Lille, Mediz. Fakult.) ARON.

II. Allgemeine chemische Technologie.

K. B. Howell, *Eichung von Lagertanks. Methode zur genauen und schnellen Bestimmung des Inhaltes von horizontalen, zylindrischen Tanks mit zerbeulten Wänden.* Angabe von mathematischen Formeln zur Inhaltsberechnung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 430—33. Mai [19/1.] 1916. New York. THE BARRETT CO.) GRI.

Stuart W. Maher, *Eine praktische Methode zur Bestimmung des Inhaltes von*

zylindrischen, horizontalen Tanks. Diagramm zur schnellen Berechnung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 636—37. Juli [13/1.] 1916. Roan Mountain, Tennessee.) GRI.

W. K. Lewis, *Der Durchfluß viscoser Flüssigkeiten durch Röhren.* Vf. gibt Formeln zur Berechnung der Durchflußgeschwindigkeiten viscoser Fll. durch Röhren verschiedener Dimensionen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 627—32. Juli [2/5.] 1916. Boston. Unters.-Lab. f. angew. Chem. des technol. Inst. f. Massachusetts.) GRI.

Schulz, *Kriegserfahrungen über Anfressungen von Kondensatorröhren und Versuche zu ihrer Beseitigung.* (Unter Benutzung von amtlichem Material.) Aus der ausführlichen zusammenfassenden Darst. des Vfs. ergibt sich, daß die *Korrosion der Kondensatorröhre* nicht allein vom Material, sondern in erheblichem Maße auch von Betriebs- u. konstruktiven Verhältnissen abhängt. (Ztschr. f. Metallkunde 12. 49—66. 15/2.) GROSCHUFF.

Doppelrohr-Wärmeanstauschapparate. Die Vorteile der Doppelrohr-Wärmeaustauscher (C. G. HAUBOLD, A.-G., Chemnitz; D. R. G. M. 712 676) werden auseinandergesetzt. (Chem.-Ztg. 44. 438. 12/6.) JUNG.

F. Fettweis, *Graphische Mischungsberechnung.* Das rechnerische Verf. der Mischungsberechnung mittels Determinanten ist dem OSTWALDschen Vorschlag (Chem.-Ztg. 44. 241; C. 1920. IV. 33) vorzuziehen. (Chem.-Ztg. 44. 452. 17/6. [8/3.] Bochum.) JUNG.

Korten, *Graphische Mischungsberechnung.* Beispiel aus der Praxis für den Vorschlag OSTWALDS (Chem.-Ztg. 44. 241; C. 1920. IV. 33). (Chem.-Ztg. 44. 452 bis 453. 17/6. [15/4.] Oberhausen, Rhld.) JUNG.

Wa. Ostwald, *Graphische Mischungsberechnung.* Antwort an FETTWEIS und KORTEN (Chem.-Ztg. 44. 452; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 44. 453. 17/6. [1/6.] Großbothen i. S.) JUNG.

K. Schreber, *Eindampfen mit verdichtetem Schwaden.* Berechnung über die Möglichkeit des Eindampfens mit verdichtetem Schwaden und die Rentabilität. (Chem.-Ztg. 44. 469—70. 24/6. Aachen.) JUNG.

Paul Buck, Bermondsey-London, *Verfahren und Vorrichtung zur Entlüftung von Wasser, das in Formen gefrieren soll*, bei dem das W. vor Eintritt in die Form der Einw. eines Vakuums ausgesetzt wird, 1. dad. gek., daß das W. unter dem Einfluß des Vakuums in einen Behälter zerstäubt, und die Form mit dem Vakuum in Verb. gebracht wird, bevor man das W. in dieselbe eintreten läßt. — 2. Dad. gek., daß in dem Vakuumbehälter ein Zerstäubungsapp. und zwischen diesem und dem Luftsaugrohr eine Ablenkplatte vorgesehen sind, und die Verb. der Form mit dem Vakuumbehälter durch ein mit Absperrventil versehenes Ausgleichrohr bewirkt wird. (D. R. P. 321 297, Kl. 17 b vom 24/3. 1916, ausg. 26/5. 1920. Brit. Priorität 25/3. 1915.) MAI.

Wendt, *Aufbewahrung von Benzol.* Im Anschluß an die Veröffentlichung von W. Sp. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 656; C. 1920. I. 437) weist Vf. darauf hin, daß nur die mit Mantelröhren versehenen u. mit Schutzgas betriebenen Sicherheitsanlagen genügend Schutz vor Explosionen u. Vergiftungen gewährleisten. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 245. 17/4. Schlachtensee.) PFLÜCKE.

Schutz vor Kohlenmonoxyd wird gewährt durch das *Hopcalit*, ein Gemisch von etwa 50% MnO₂, 30% CuO, 15% Co-Dioxyd u. 5% Ag-Oxyd. Das Gemisch wird in Gasmasken angewendet; es verliert allmählich an Wirksamkeit durch Aufnahme von Feuchtigkeit. (Engineering 109. 605. 7/5.) RÜHLE.

IV. Wasser; Abwasser.

Karl Hooijer, *Der Eisen- und Mangangehalt des Wassers und seine Enteisung und Entmanganung.* Zusammenfassende Abhandlung. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 253—55. 17/4. Dessau.) PFLÜCKE.

Sheppard T. Powell, *Die Einrichtung und Wirkungsweise von Ozonwasserreinigungsanlagen*. Beschreibung der wichtigsten Verf. an der Hand von Figuren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 632—36. Juli [7/2.] 1916. Baltimore, Maryland. Städt. Wasser- u. Elektrizitäts-Co.) GRIMME.

P. Brinkhaus, *Wie arbeitet ein Schnellfilter?* Widerspruch gegen die Ausführungen von MICKSCH (Wasser 16. 103; C. 1920. II. 665). Filtergeschwindigkeit ist die Wassergeschwindigkeit, mit der das W. oberhalb der Filtersandschicht zu dieser abströmt. Ergiebigkeit eines Filters ist die Wassermenge, welche ein Filter hergibt, bis zur Erreichung eines bestimmten Filterdrucks, Leistung ist jene Wassermenge, die ein Filter in einer bestimmten Zeiteinheit liefert. (Wasser 16. 190. 5/6.) SÜVERN.

Zunker, *Die Bedeutung der Absorptionsgesetze für das Reinigungsvermögen der Sandfilter*. Wasser, das durch ein Filter von höherer Temp. fließt, scheidet absorbierte Luft in einer Menge in den Filterporen aus, die seiner verminderten Absorptionsfähigkeit für Gase bei der angenommenen höheren Temp. entspricht. Umgekehrt absorbiert wärmeres W. die etwaigen vorhandenen Porengase eines Filters im Verhältnis zu seiner durch Abkühlung erhöhten Absorptionsfähigkeit. Auf die Reinigungsfilter angewandt, bedeutet das, daß für das Reinigungsvermögen der Sandfilter die Temp. des Rohwassers von großer Wichtigkeit ist u. nach Möglichkeit gleichmäßiger zu halten ist. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 404—5. 19/6.) PFLÜCKE.

W. B. Copeland, *Reinigung von Sielwasser durch aktivierten Schlamm im Winter in der Sielwasserprüfungsstation Milwaukee, Wisconsin*. Dauernde Beobachtungen ergaben, daß auch im Winter der aktivierte Schlamm genügende reinigende Wrkg. auf Sielwasser ausübt, indem ca. 90% der Bakterien abgetötet werden. Durch einfaches Pressen läßt sich der Schlamm von 98,9% auf 74,6% W. bringen, wodurch sich seine Wirksamkeit erhöht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 642 bis 643. Juli [18/4.*] 1916. Milwaukee, Wisconsin. Sielwasserprüfungsstation.) GRIMME.

E. J. Fort, *Lüftung von Sielwasser in Gegenwart von aktiviertem Schlamm*. Bericht über günstige Reinigungsverss. von Sielwasser durch Einblasen von Preßluft in Ggw. von aktiviertem Schlamm. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 643—45. Juli [18/4.*] 1916. Brooklyn, New York.) GRIMME.

Calvin W. Hendrick, *Versuche mit aktiviertem Schlamm in der Sielwasseranlage Baltimore*. Berichte über Verss. im Laboratorium u. Großbetrieb zur Reinigung von Sielwasser. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 645—46. Juli [18/4.*] 1916. Baltimore. Abt. für öffentliche Prüfungen.) GRIMME.

Robert Spurr Weston, *Sielwasserversuche zu Brockton, Massachusetts*. Bericht über Anlage und Wirkungsweise der Kläranlage. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 647—48. Juli [18/4.*] 1916. Boston.) GRIMME.

H. W. Clark, *Entwicklung der Sielwasserreinigung durch Lüftung, Bakterienwachstum in Lawrence, Massachusetts*. Bericht über Einrichtung u. Wirkungsweise der Sielkläranlage. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 653—54. Juli [18/4.*] 1916. Boston. Gesundheitsamt.) GRIMME.

F. N. Crawford und Edward Bartow, *Zusammensetzung der austretenden Luft von Bassins mit aktiviertem Schlamm*. Laufende Analysen ergaben ein Ansteigen des CO₂-Gehaltes von 4,3 Tln. auf 45,6—66,8 Tln. in 10000 Tln. Luft. Der O-Gehalt sank dabei um 1—1,2%, entsprechend einer Abnahme von rund 5% in der Luft. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 646—47. Juli [18/4.*] 1916. Urbana. Univ. für Illinois.) GRIMME.

Claros G. m. b. H. für Reinigung städtischer und gewerblicher Abwässer, Dresden, *Klärvorrichtung für Abwässer mit unterhalb des Klärbeckens liegenden Faulräumen*. Je zwei dieser mit Gasabzugsschloten ausgestatteten Räume sind durch Klappen, Schieber o. dgl. derartig unter sich und mit dem Klärbecken oder Ab-

flußraum verbunden, daß während des Betriebes der eine zwecks gründlicher Durchfaulung seines Schlammes vom Klärapparat abgeschlossen, der andere hingegen mit letzterem zur Ablagerung von Schlamm in Verb. gesetzt ist. (D.R.P. 318 834, Kl. 85c vom 23/6. 1914, ausg. 13/2. 1920.) MAI.

William J. Stewart, Belfast, Großbritannien, *Klärbecken, besonders für die Abwasserreinigung, mit mehreren schräg ansteigenden Klärabteilungen.* Das durch den abgesetzten Schlamm der ersten Abteilung hindurchgeflossene W. wird mittels einer die zweite Klärabteilung in ungleiche Tle. teilenden Tauchwand auch durch den abgesetzten Schlamm dieser Klärabteilung geführt und sodann durch schräg ansteigende und nach dem Auslauf breiter werdende Schlitze der Trennwände der übrigen mit trichterartigen Böden und Prellwänden versehenen Klärabteilungen geführt. (D.R.P. 320 374, Kl. 85c vom 2/12. 1913, ausg. 20/4. 1920. Belg. Priorität 5/2. 1913.) MAI.

Paul Rudnick und G. L. Noble, *Behandlung von Lagerhausabwasser durch Lüftung in Gegenwart von aktiviertem Schlamm.* Als beste Temp. erwiesen sich 75° F. Der Bakteriengehalt ging rapide zurück. Der gebrauchte Schlamm bildet nach Reduktion des Gehaltes an W. auf 50% ein gutes Düngemittel. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 651—52. Juli [18/4.*] 1916. Chicago. Chem. Lab. der ARMOUR Co.) GRIMME.

Harrison P. Eddy und Almon L. Fales, *Das Verhalten von aktiviertem Schlamm bei der Behandlung von Gerbereiabwässern.* Die eingeblasene Luft wurde auf 212° F. erhitzt, wodurch das W. eine Temp. von ca. 70° F. erhielt. Bei dieser Temp. war die reinigende Wrkg. des aktivierten Schlammes eine genügend gute. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 648—51. Juli [18/4.*] 1916. Boston.) GRIMME.

Arthur Lederer, *Chemische Beobachtungen bei dem Behandeln von Viehhofabwässern mit aktiviertem Schlamm.* Der O-Bedarf ist ca. 8—10 mal größer als bei einfachen Sielwässern. Im Sommer war der Rückgang des NH₃-Stickstoffs u. das Ansteigen des N₂O₅-Stickstoffs energischer als im Winter. Auf die Reduktion von organischen N-Verbb. ist die Jahreszeit von geringerem Einfluß. Selbstklärung ist die beste Gewähr für genügende Reinigung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 652—53. Juli [18/4.*] 1916. Chicago, Illinois. Pumpstation.) GRIMME.

Jules Louis Lemoine, Paris, *Selbsttätig wirkender Klärapparat für Schmutzwässer, dessen Bodenventil aus einem oben und unten offenen Rohr besteht, welches den Durchmesser des Schlammabflußrohres hat.* Das Ventilrohr ist mit einem Schwimmer versehen und wird beim Sinken oder Tiefstand des Wasserspiegels in dem Klärbehälter in regelmäßigen Zwischenräumen durch eine beliebig ausgestaltete Anhebevorrichtung angehoben, welche bei steigendem Wasserstande das Ventilrohr unbeeinflusst läßt. (D.R.P. 319 749, Kl. 85c vom 18/1. 1914, ausg. 1/4. 1920. Franz. Priorität 17/12. 1913.) MAI.

John H. Sachs, *Ein Vergleich der Permanganatmethoden zur Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs.* Nachprüfung der verschiedensten Methoden zur Best. der organischen Substanz in W. mittels KMnO₄ in saurer und alkal. Lsg. Der Sauerstoffverbrauch steigt mit der Versuchstemp. Die besten Resultate ergab die Methode nach TRESH, welche mit KMnO₄ in saurer Lsg. bei 37° arbeitet. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 404—6. Mai 1916. [5/12. 1915.] Baltimore, Städt. Gesundheitsamt.) GRIMME.

F. W. Bruckmiller, *Sauerstoffverfordernis von Sielwasser.* Bericht über vergleichende Unterss. zur Feststellung des Sauerstoffverfordernisses von Sielwasser nach der sogenannten englischen Verdünnungsmethode mit luftgesättigtem W. und der Nitratmethode, bei welcher der Verbrauch an NaNO₃ (bestimmt mit Methylblau) als Maß dient. Letztere Methode verdient den Vorzug. (Journ. Ind. and

Engin. Chem. 8. 403—4. Mai 1916. [5/12. 1915.] Lawrence, Wasser- u. Abwasserlab. der Kansas-Univ.) GRIMME.

VII. Düngemittel, Boden.

Meta Sarason, Berlin, *Parasitenvertilgungsmittel*, bestehend aus einer Lsg. von nichtbas., ameisensaurem Ca in W. — Die wss. Lsg. von saurem Ca-Formiat dient zur Beseitigung von Hautparasiten der Tiere und Menschen. (D.R.P. 321134, Kl. 451 vom 29/8. 1918, ausg. 22/5. 1920.) MAI.

C. J. Schollenberger, *Bestimmung von Kohlensäure als Bariumcarbonat nach der Marrschen Methode zur Bestimmung von Carbonaten in Böden*. Zweckmäßig arbeitet man bei der Zers. der Bodencarbonate mit k. verd. HCl im Vakuum, da bei Erhitzen die vorhandene organische Substanz leicht unter B. von CO₂ zersetzt werden kann. Als Absorptionsflüssigkeit dient Barytlaug. Das gebildete BaCO₃ wird abfiltriert und das Filtrat zurücktitriert. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 427—28. Mai 1919. [27/12. 1915.] Wooster, Ohio, Landwirtsch. Vers.-Stat.) GRIMME.

Robert M. Salter, *Schnellmethode zur genauen Bestimmung von Gesamtkohlensstoff in Böden*. Beschreibung eines Verbrennungsofens mit vollständigem Absorptionsapp. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 637—39. Juli [13/3.] 1916. Morgantown, West Virginia, Abt. für Bodenunterss. der landwirtsch. Vers.-Station.) GRIMME.

Howard Loomis, *Tabelle zur Berechnung von Kohlenstoff aus Kohlenstoffdioxyd*. Umrechnungstabelle für Temp. von 10—30° u. Barometerstand von 700—718 zum Gebrauch bei Best. von Gesamt-C in Böden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 637. Juli [24/3.] Brookings, South Dakota, Landwirtsch. Vers.-Station.) GRIMME.

V. Rodt, *Die Kohlensäurebestimmung in Moorwässern*. Bei der CO₂-Best. in Moorwässern erhält man durch die organischen Säuren oft Unstimmigkeiten. Da es sich meist um die Beurteilung des Angriffvermögens des Moorwassers gegen Betonbauten handelt, empfiehlt Vf. die Best. des Kalklösungsvermögens durch die Titration nach TILLMANNs oder der Marmorlsg. nach HEYER (Gesundheitsingenieur 35. 669). (Chem.-Ztg. 44. 469. 24/6. Berlin-Lichterfelde W.) JUNG.

S. D. Averitt, *Trennung und Bestimmung von Polysulfiden und Thiosulfat in Kalkschwefellösungen*. Vf. gibt folgende Arbeitsweise: 5—20 g der Kalkschwefellsg. werden mit ausgekochtem dest. W. auf 200 ccm aufgefüllt, 10 ccm werden mit 15 ccm ausgekochtem W. verd. und mit 1/10-n. Jodlsg. titriert, bis Aufhellung stattfindet, nach Zusatz von 1 Körnchen Nitroprussidnatrium bis zur Purpurfärbung geschüttelt u. auf Entfärbung titriert (Monosulfid!). Weitertitrieren bis zum Farbumschlag (Thiosulfat!) 1 ccm 1/10-n. Jodlsg. = 0,0016 Monosulfidschwefel und 0,0064 Thiosulfatschwefel. Bei der Titration fällt der Polysulfidschwefel elementar aus gemäß der Gleichung: CaS_x + J₂ = CaJ₂ + xS. Nd. auf gewaschenem, getrocknetem u. gewogenem Filter sammeln, auswaschen bei 94—96° 3/4 Stdn. trocknen u. wägen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 623—27. Juli [27/3.] 1916. Lexington, Kentucky, Landwirtsch. Vers.-Station.) GRIMME.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

C. H. Ridsdale, *Die Bewertung von Erzen und sonstigen Rohstoffen der Eisengewinnung*. (Auszug.) Es wird auf die außerordentliche vielseitige Bedeutung zuverlässiger Bewertung dieser Erze u. Rohstoffe hingewiesen u. die Gewinnung von Grundlagen für solche Bewertung eingehend erörtert. (Engineering 109. 607—9. 7/5. [6/5.]) RÜHLE.

Wa. Ostwald, *Fragen des Schachtofenbetriebes*. Zur Vermeidung der großen Wärmeverluste durch CO-Gehalt der Gichtgase, besonders beim Kupolofen, wird vorgeschlagen, durch sinngemäßes Einblasen von Wasserdampf und Zusatzluft die

Temperaturverteilung im Ofen unter besserer Ausnutzung des Brennstoffs zu beeinflussen. (Feuerungstechnik 8. 141—42. 1/6. Großbothen.) SCHROTH.

Henry Crookes und Lewis Stroud, London, *Verfahren zur Herstellung kolloidaler Lösungen von Metallen*, dad. gek., daß zu einer neutralen, Kochsalzfreien Peptonlsg. (zweckmäßig 9,7 g in 1,171 W.) eine gleiche Menge einer sehr dünnen alkalifreien Lsg. eines Metallsalzes (von ungefähr 1 Tl. des Metalles in 1000 Tln. der Lsg.) zugemischt wird, zweckmäßig unter Zusatz von 0,1% Phenol, berechnet auf die Gesamtmenge der Mischung. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von Silberkolloid aus Silbernitrat und von Eisenkolloid aus Eisenchlorid. (D.R.P. 320796, Kl. 12n vom 7/12. 1913, ausg. 30/4. 1920. Engl. Priorität vom 13/12. 1912.) MAI.

Wilfrid J. Lineham, *Das Härten von Schraubenlehren (screw gauges) mit der geringsten Verzerrung des Gewindes (pitch)*. Es wird die Art der Ausführung des Härten und die Einw. der Verff. auf die Beschaffenheit des Metalls, sowie die Messung der durch das Härten eingetretenen Veränderungen der Maße erörtert, u. es werden anschließend die günstigsten Bedingungen für das Härten abgeleitet. Die Ergebnisse der Verss. werden in zahlreichen Abbildungen und Schaulinien erläutert u. zusammengefaßt. (Engineering 109. 593—97. 30/4. [23/4.*].) RÜHLE.

O. Bauer, *Über den Einfluß von Blasen in Feinblechen auf den Rostangriff*. Aus Anlaß eines Sonderfalles angestellte Verss. ergaben, daß Blasen und Beulen den Wärmedurchgang durch Feinbleche deutlich hindern; bei 100° Ausgangstemp. konnten Wärmeunterschiede bis nahe an 20° festgestellt werden. Solche Unterschiede bedingen zwar deutliche, aber recht kleine Spannungsunterschiede, wobei sich das warme Blech unedler verhält als das kalte. Bei Rostverss. rostete das w. Blech in Berührung mit k. Blech stärker als ohne Berührung; das k. Blech wurde durch die Berührung mit dem w. Blech jedoch nicht geschützt (vgl. BAUER und VOGEL, Mitt. K. Materialprüfungs.-Amt Groß-Lichterfelde 36. 114; C. 1919. II. 664). Somit können Blasen in Blechen den örtlichen Rostangriff begünstigen, was bei dem obengenannten Sonderfalle von POHL vermutet worden war. Dies macht sich jedoch nicht in lochartigen Anfressungen der blasigen Stelle bemerkbar, sondern es wird in nächster Nähe der kälteren Blase das wärmere blasenfreie Material etwas stärker angegriffen werden, als in weiterer Entfernung von der Blase als diese selbst. (Mitt. K. Materialprüfungs.-Amt Groß-Lichterfelde 37. 1—11. 1919. Abt. 4 [Metallographie].) RÜHLE.

Hermann Koelsch, Nürnberg, *Verfahren zur Verhinderung des Rostens von Eisen*, dad. gek., daß man den zu schützenden Eisengegenstand mit einem Nitrit behandelt. — Man verwendet z. B. die Lsg. von NaNO_2 in Glycerin oder die Mischung von NaNO_2 mit Vaseline. (D.R.P. 319855, Kl. 22g vom 25/3. 1914, ausg. 31/3. 1920.) M.

IX. Organische Präparate.

Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, *Verfahren zur Herstellung von Propylen und dessen Homologen*, 1. dad. gek., daß ein aus Acetylen und dessen Homologen und aus Methan und dessen Homologen bestehendes Gemisch bei 200—350° über eine geeignete, nicht metallische Kontaktmasse geleitet wird. — 2. Dad. gek., daß die Ausführung bei höherem Druck erfolgt. — 3. Dad. gek., daß das umzusetzende Gasgemisch durch einen vollständig mit einer Kontaktmasse von poröser Struktur gefüllten Kontaktapparat geleitet wird. — Als Katalysatoren sind Titansäure, Kieselsäure und deren Salze, sowie Molybdänsäure, Wolframsäure, Tonerde, Thorerde und Zirkonerde angeführt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von Propylen aus Acetylen und Methan. Man erhält aus Acetylen und Äthan das Äthyläthylen und aus Allylen u. Methan das Dimethyläthylen. (D.R.P. 294794, Kl. 12o vom 6/12. 1912, ausg. 12/12. 1919.) MAI.

Francis H. Carr, *Bemerkungen über die Darstellung giftiger Gase in Deutschland*. Angaben über die Darst. von Senfgas, organische As-Verbb., Dichlormethyläther, Diphosgen, bromiertem Aceton, Methylsulfat und Phenylcarbylaminochlorid. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 468. 31/12. [22/10.*] 1919.) RÜHLE.

Arthur G. Green, *Die Geschichte des Senfgases*. Vf. weist die Ansprüche von POPE (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 432; C. 1920. IV. 131) auf die Entdeckung der fraglichen Rk. zur Darst. des Senfgases zurück. Wohl aber sind Vf. u. seine Mitarbeiter die ersten, die infolge der Verwendung von Schwefelmonochlorid das reine Dichloräthylmonosulfid in Händen gehabt haben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 469. 31/12. 1919.) RÜHLE.

J. R. Geigy, A.-G., Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Isatin und dessen Substitutionsprodukten*, darin bestehend, daß man Isonitrosoacetanilid, $C_6H_5 \cdot NH \cdot CO \cdot CH : N \cdot OH$, oder seine der Kondensation fähigen Halogen-, Alkyl-, Alkoxy- oder Carboxylsubstitutionsprodd., oder die N-Monoalkyl-, bezw. N-Monoalkylabkömmlinge genannter Verbb. mit konz. H_2SO_4 erwärmt und hierauf durch Wasserzusatz die entstandenen Isatinimine der allgemeinen Formel: $R \left\langle \begin{array}{c} MR_1 \\ C(:NH) \end{array} \right\rangle CO$ ($R =$ Benzolkern unsubstituiert oder substituiert; $R_1 =$ Wasserstoff, Alkyl oder Aralkyl) in Isatine und Ammoniak zerlegt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Isatin (aus Isonitrosoacetanilid), von 5-Methylisatin (aus Isonitrosoacet-p-toluid) von 4-Chlor-7-methoxyisatin, F. 240° (aus Isonitrosochloracetanisidid, $N : Cl : OCH_3 = 1 : 3 : 6$), von Isatin-7-carbonsäure, F. 235° (aus Isonitrosoacetanthranilsäure), von 5-Chlorisatin (aus Isonitrosoacet-p-chloranilid), von 4,7-Dichlorisatin, orangegelbe Krystalle (aus Isonitrosoacet-2,5-dichloranilid), von N-Äthylpseudoisatin (dunkelrote Krystalle aus Isonitrosoacetäthylanilid) und von N-Benzylpseudoisatin, orangegelb (aus Isonitrosoacetäthylanilid). (D.R.P. 320 647, Kl. 12p vom 26/7. 1918, ausg. 26/4. 1920.) MAI.

Karl W. Rosenmund, Charlottenburg, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Hydrastinins*, 1. dad. gek., daß man Methylendioxyphenylisopropylamin mit Formaldehyd oder Formaldehyd abspaltenden Stoffen und katalytisch wirkenden Mitteln behandelt und das entstandene Kondensationsprod. oxydiert. — 2. Dad. gek., daß man Methylendioxyphenylisopropylamin mit Formaldehyd oder Formaldehyd abspaltenden Stoffen behandelt, das so entstandene Alkylidenamin mit Hilfe von katalytisch wirkenden Mitteln umlagert, alkyliert und die so entstandenen Körper oxydiert. — 3. Dad. gek., daß man als Oxydationsmittel Jod verwendet. — Zur Darst. von 3-Methyl-6,7-methylendioxytetrahydroisochinolin (F. 65—67°; l. in A., Ä., Chlf.) wird das ölige Prod. aus berechneten Mengen von Methylendioxyphenylisopropylamin und Formaldehyd mit 25%iger Salzsäure auf 100° erhitzt. Die Base gibt mit CH_3J das bei 240° schm. Jodhydrat des 3-Methyl-dihydrohydrastinins; diese Base schm. bei 86°; in Ä. und Chlf. ll., schwerer l. in k. A.; das Chlorhydrat schm. bei 230°. Erhitzt man 1 Tl. Methylendioxyphenylisopropylaminchlorhydrat mit 2 Tln. Formaldehydls. des Handels 3 Stdn. auf 130—135°, so erhält man unmittelbar das Chlorhydrat des 3-Methyl-dihydrohydrastinins, F. 230°. Das 3-Methyl-dihydrohydrastinin gibt mit Kaliumacetat und J in alkoh. Lsg. 3-Methylhydrastinin-jodhydrat, F. 207°; die freie Base schm. bei 103—104°. Das ölige Bichromat wird aus 3-Methyl-dihydrohydrastininchlorhydrat in wss. Lsg. mit H_2SO_4 u. $K_2Cr_2O_7$ erhalten. — Beim Kochen der Bzl.-Lsg. von 3-Methyl-dihydrohydrastinin scheidet sich das 3-Methyl-N-äthyl-dihydrohydrastininjodid aus, das bei der Oxydation 3-Methyl-N-äthyl-norhydrastinin liefert, dessen Jodhydrat gelbe Nadeln oder Schuppen, F. 210°, bildet. Die Prodd. sind weniger giftig als Hydrastinin. (D.R.P. 320 480, Kl. 12p vom 6/12. 1913, ausg. 19/4. 1920.) MAI.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Otto Prase, *Über Abstufung und Benennung der Farbtöne*. (Vgl. Farben-Ztg. 25. 855; C. 1920. II. 558.) Weitere Ausführungen zum Thema. Die Ermittlung eines subjektive Willkür ausschließenden Helligkeitsmaßstabes wird beschrieben. (Farben-Ztg. 25. 1772—74. 26/6. Aue, Erzgeb.) SÜVERN.

Usher-Walker Ltd. und Charles Emile Sohn, London, *Druckwalze*. Die zusammengeschmolzene Mischung von gequollenem *Leim* und *Glycerin* wird mit 0,2—1% einer konz. wss. Lsg. von *Hexamethylentetramin* unschmelzbar gemacht. (D.R.P. 320 696, Kl. 151 vom 19/12. 1914, ausg. 22/4. 1920. Brit. Priorität vom 22/5. 1914.) MAI.

Paul Ferd. Kuliha, Berlin-Schöneberg, *Verfahren zur Herstellung von Drucktüchern besonders für Zeitungsrotationsmaschinen*. In das Gewebe wird ein elastisches Material, z. B. gebrauchte Walzenmasse, eingepreßt. (D.R.P. 321 295, Kl. 151 vom 23/4. 1918, ausg. 25/5. 1920.) MAI.

Felix Meyer, Aachen, *Verfahren zur Vorbereitung von nichtmetallischen Oberflächen für das Aufbringen von Lack- u. dgl. Überzügen*, dad. gek., daß die Oberfläche gemäß D.R.P. 317 656 (C. 1920. II. 559) stellenweise (punktweise) mit angreifenden Agenzien behandelt wird, so daß sich Poren bilden. — Glas- oder keramische Oberflächen werden mit Flußsäure angeätzt. (D.R.P. 319 744, Kl. 75c vom 8/7. 1919, ausg. 11/3. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 317 656; C. 1920. II. 559.) MAI.

Hans Wagner, *Teerfarblacke als Ersatz für natürliche und Mineralfarben*. Die Herst. einer Reihe viel gebrauchter Lackfarben aus Teerfarbstoffen wird beschrieben. (Farben-Ztg. 25. 1719—20. 19/6. 1770—71. 26/6. Stuttgart.) SÜVERN.

Wilhelm Klement, Teterow i. M., *Verfahren zur Herstellung eines Anstrichmittels aus Teer und gelöschtem Kalk*, dad. gek., daß der Kalk in wss. Aufschlammung mit dem Teer vermischt wird. — Die Mischung liefert einen glatten Anstrich von glänzender Oberfläche. (D.R.P. 318 699, Kl. 22g vom 25/8. 1917, ausg. 3/2. 1920.) MAI.

Hugo Burstin, Drohobycz, Galizien, *Anstrichmasse für Schiffsböden u. dgl.*, bestehend aus den n. oder sauren *naphthensauren Salzen* des Quecksilbers, Kupfers, Arsens, Nickels, Bleis oder anderer Schwermetalle oder aus dem Gemenge solcher Salze, gegebenenfalls als Beimischung zu bereits bekannten Anstrichmassen mit oder ohne Verwendung von Lösungsmitteln. (D.R.P. 319 199, Kl. 22g vom 22/11. 1918, ausg. 26/2. 1920.) MAI.

Karl Siegfried Fuchs, Heppenheim a. d. B., *Verfahren zur Herstellung einer zur Erzeugung dauerhafter Anstriche auf Holz geeigneten Substanz*, dad. gek., daß man die Ablaugen der alkal. Aufschließung pflanzlicher Rohstoffe, insbesondere *Stroh*, abkühlt, mit sauren Mitteln fällt, auf 70—80° erhitzt und den entstandenen Nd. nach dem Filtrieren in W. suspendiert und durch NH_3 in Lsg. bringt. — Die mit der Lsg. auf Holz erzielte braune Färbung wird durch Erhitzen auf 50—60° oder durch Nachbehandlung mit Formaldehyd oder Eisenchlorid wasserbeständig gemacht. (D.R.P. 320 011, Kl. 22g vom 11/5. 1919, ausg. 9/4. 1920.) MAI.

Tetralin, Ges. m. b. H., Berlin, *Lösungs- und Entfernungsmittel für eingetrocknete Ölfarben- und Lackanstriche*, gek. durch die Verwendung von hydrierten Naphthalinen allein oder im Gemisch mit anderen Lösungsmitteln. — *Linoxyn* ist in einem Gemisch aus gleichen Teilen *Tetrahydronaphthalin* und Amylalkohol in fast jedem Verhältnis l. (D.R.P. 320 152, Kl. 22g vom 28/5. 1918, ausg. 10/4. 1920.) MAI.

Ludwig Freund, *Tierfarben in der Technik*. Besprechung der Gewinnung, Verwendung und Zus. des Cochenille-, Papur- u. Sepiafarbstoffs. (Prometheus 31. 281—83. 5/6. 292—94. 12/6. Prag.) PFLÜCKE.

Emile Duhem, *Versuche über die Echtheit von Wollfärbungen*. (Vgl. Le teint. prat. 15. 14; C. 1920. IV. 136.) Angaben über die Prüfung auf die hauptsächlich in Betracht kommenden Echtheiten. (Le teint. prat. 15. 9—11. 1/3.) SÜVERN.

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

Tetralin. Ges. m. b. H., Berlin, *Extraktionsmittel für Harze, Fettstoffe aller Art, ätherische Öle, flüssige und feste Kohlenwasserstoffe, Kautschuk, Schwefel, Farbstoffe u. dgl.*, gek. durch die Verwendung hydrierter Naphthaline. — Die genannten Stoffe werden mit *Tetrahydronaphthalin, Dekahydronaphthalin* oder den zwischen den beiden liegenden Zwischenprodd. bei erhöhter Temp. gegebenenfalls unter Anwendung von Vakuum herausgelöst. (D.R.P. 320807, Kl. 22h vom 7/3. 1916, ausg. 29/4. 1920.) MAI.

Paul Nicolardot und Charles Coffignier, *Über geschmolzene Metallresinate*. (Vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 166; C. 1920. II. 694.) Druckfehlerberichtigung. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 335. 5/5.) RICHTER.

Carleton Ellis und Louis Rabinovitz, *Estergummi und künstliche Harzester*. Die bewährten Methoden der Herst. von Estern der Harzsäuren werden besprochen, desgleichen die Eigenschaften der fertigen Ester. Die besten Prodd. erhält man durch Veresterung mit Glycerin. Die Bleichung ist sehr schwierig, da Tierkohle, Fullererde und SO₂ versagen. Zur Best. der SZ. titriert man in äth. oder Bzl.-Lsg. mit alkoh. KOH, zur Best. der Harzanhydride mit wss. KOH, welche nur die freie Säure erfaßt. Ein gutes Estergummi (Glycerinharzester) soll gelb gefärbt sein, klar durchsichtig und nicht klebrig, ohne Rückstand l. in Bzl. und Terpentinöl. Die entsprechenden Glycerinester von Dammarharz, Kopal, Pontianak u. Kongogummi werden beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 405—10. Mai [2/2.] 1916. Montclair, New Jersey.) GRIMME.

Fr. Hth., *Die wichtigsten Lösungsmittel für Lacke*. Es werden die gebräuchlichen Lacklösungsmittel Terpentinöl, Petroleum u. Petroleumäther, Teer- u. Harzöle, Holz- und Weingeist, Ä. und CS₂, kurz besprochen. (Elektrochem. Ztschr. 26. 41—42. Juli 1919.) J. MEYER.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, und Siegfried Hilpert, Bonn, *Verfahren zur Herstellung rasch trocknender Lacke aus Teererzeugnissen*, dad. gek., daß zum Vermischen mit *Cumaronharz* der unter Vermeidung der Verkohlung abgeschiedene organische Bestandteil von solchen Abfallsäuren gewonnen wird, welche zum Waschen der über 150° sd. Bestandteile des Steinkohlenteers verwandt worden sind. — Es läßt sich z. B. aus der Schwefelsäure, die zum Waschen von Naphthalin gedient hat, ein dunkelbraunes Harz abscheiden, das im Gemisch mit *Cumaronharz* eine für dunkle Farben geeignete Lackgrundlage gibt. (D.R.P. 320808, Kl. 22h vom 9/12. 1916, ausg. 29/4. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 319010; C. 1920. IV. 45.) MAI.

Fritz Koref, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung wasserbeschlagbehindernder Gelatinescheiben, bzw. Gelatineüberzüge*, 1. dad. gek., daß lediglich ihrer Oberflächenschicht eine im Vergleich zu der Innenschicht erhöhte Quellbarkeit verliehen wird. — 2. dad. gek., daß die Oberflächenschicht der Einw. von eiweißspaltenden Fermenten ausgesetzt wird. — 3. dad. gek., daß an der Oberfläche verhornte Gelatinescheiben, bzw. Gelatineüberzüge der Einw. von eiweißspaltenden Fermenten unterworfen werden. (D.R.P. 317852, Kl. 22g vom 30/5. 1918, ausg. 30/12. 1919.) MAI.

Marc Birkigt, Bois-Colombes. Seine, *Verfahren zum Dichten von Aluminiumkühlern für Explosionsmotore von Flugzeugen*, dad. gek., daß die aus Emaile, Firnis, Leinöl o. dgl. bestehende Dichtungsmasse in geschmolzenem Zustand in den Kühler gefüllt u. unter Druck gesetzt wird, worauf sich nach Abgießen der überschüssigen M. und Trocknen des Kühlers das Verf. wiederholt, bis alle Poren des Metalles

gefüllt, und die Porenausfüllungen auf der Innenseite des Kühlers durch einen zusammenhängenden Überzug aus der Dichtungsmasse vereinigt sind. (D.E.P. 320 806, Kl. 22 g vom 1/1. 1916, ausg. 18/5. 1920. Franz. Priorität vom 5/3. 1915.) MAI.

O. Bauer und Werner Mecklenburg, *Über die Einwirkung von Tinten auf metallisches Eisen*. Als solches Material ist weiches Flußeisen gewählt worden, das in sehr viel gleichmäßigerer Beschaffenheit zu erhalten ist als Stahlfedern. Diese waren wegen der großen Verschiedenheiten der Beschaffenheit sowohl von Art zu Art wie auch innerhalb derselben Art nicht zur Anstellung von Verss. geeignet, deren Ziel war, die von Tinten auf Stahlfedern ausgeübte Angriffswrkg. festzustellen. Die Verss., deren Ausführung u. Ergebnisse eingehend beschrieben und in Tafeln u. Schaubildern zusammengefaßt werden, erstrecken sich auf die Einw. von Eisengallustinten u. verd. Säuren auf Flußeisen bei Zimmertemp. und auf die Einw. von Anilinfarbstoffen auf das Angriffsvermögen einer bestimmten Tinte bei Zimmertemp. Werden die Ergebnisse, auf die im einzelnen auf das Original verwiesen werden muß, für die einzelnen untersuchten Tinten u. Säuren in ein rechtwinkliges Koordinatensystem eingetragen, so erhält man „Angriffskurven“, die gegen die als Zeitachse dienende Abszisse mehr oder weniger gekrümmt sind, aber keine Unregelmäßigkeiten zeigen. Das Angriffsvermögen der Eisengallustinten hängt in sehr starkem Maße von der Art des verwendeten Anilinfarbstoffs ab; einige Farbstoffe setzen das Angriffsvermögen der Tinte herab, andere erhöhen es erheblich. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 37. 63—84. 1919. Abt. f. Metallographie u. für allg. Chemie.) RÜHLE.

Aldo Bolis, *Die rationelle Herstellung von Schucremen*. (Vgl. L'Ind. Saponiera 19. 74; C. 1920. II. 778.) Besprechung der meist gebrauchten Farbstoffe, vor allem Nigrosin spritlösl., wasserlösl. u. fettlösl. (L'Ind. Saponiera 19. 112. 16/5.) GRIMME.

Carl Bennert, Cöpenick b. Berlin. *Metallputzmittel*. Es werden die Spaltungsprodd. der Eiweißkörper u. ihre Salze für sich allein oder im Gemisch mit Kreide, Schmirgel und ähnlichen feinpulvrigen Reinigungsmitteln als Metallputzmittel verwendet. (D.E.P. 314398, Kl. 22 g vom 26/8. 1916, ausg. 13/9. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 311542; C. 1919. II. 775.) MAI.

C. E. Waters und J. B. Tuttle, *Einige qualitative Prüfungen von Gummi arabicum und seine quantitative Bestimmung*. Die qualitativen und quantitativen Methoden zur Prüfung von Gummi arabicum werden beschrieben. Zur Wertbest. versetzt man 50 ccm Gummilsg. (= 0,25 g Gummi) mit 50 ccm A. und 25 ccm ammoniakalischer, alkoh. Cu-Acetatlg. (50 g Cu-Acetat gel. in W., nach Zusatz von überschüssigem NH_3 mit W. u. A. verd. auf 1 l; die Lsg. soll 50% A. enthalten) unter beständigem Rühren. Nd. auf gewogenem Filter sammeln, auswaschen mit 50%igem, NH_3 -haltigem A., dann mit 75%igem, schließlich mit 95%igem A. bei 105° zur Gewichtskonstanz trocknen, wägen u. veraschen. Asche = Nichtgummi. Der Gehalt an Gummi wird unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der ungel. Probe berechnet (Best. durch Trocknen in H bei 105°). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 413—16. Mai 1916. [16/12. 1915.] Washington, Bureau of Standards.) GEI.

M. Rudeloff, *Untersuchungen von Tischlerleim*. (Vgl. Vf. Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 36. 2; C. 1918. II. 1097.) Es sollte ein Verf. ausgebildet werden, nach dem Leim tunlichst einfach auf seinen Gebrauchswert untersucht u. beurteilt werden kann. Der Gebrauchswert hängt ab von der Binde- oder Klebkraft, der Ergiebigkeit und dem Widerstande gegen Feuchtigkeit und gegen Fäulnis (Schimmelbildung). Zur Lsg. der Aufgabe wurden verschiedene Sorten Leder- u. Knochenleime auf die genannten Eigenschaften hin untersucht. Die Prüfungsverff., die Versuchsausführung u. die Versuchsergebnisse werden eingehend erörtert. Näheres vgl. Original. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 37. 33—63. 1919.) RÜHLE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Tarini Charan Chandhuri, *Kultur und Konservierung von Mangofrüchten in Indien*. Angaben über Kultur u. Konservierung der Mangopflaumen, Früchte von *Mangifera indica*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 618—19. Juli [3/5.] 1916. Ghoramora, Rajshahi, Indien.) GRIMME.

Max Winckel, *Aus der Praxis der Nahrungsmittelindustrie und Nahrungsmittelbeurteilung*. Die Wandlungen, die die Nahrungsmittelindustrie im Laufe des Krieges durchgemacht hat, werden kurz allgemein u. im besonderen an einigen Beispielen (Keimmehl, Kartoffelmehl, Wicken- und Lupinenmehle, Lupinenschrot, Weizen-, Gerste- u. Hafernachmehle, kochfertige Suppen) unter Berücksichtigung von Beurteilungsfragen erörtert. (Chem.-Ztg. 44. 389—90. 25/5. 397—98. 27/5. Berlin, Inst. f. Landwirtschaft u. Volksernährung.) RÜHLE.

Wilhelm Speidel, München, *Verfahren zur Verbesserung von Streumehl, insbesondere Holzmehl, für Bäckereizwecke durch Erhitzen*. Das Streumehl wird in einem von außen geheizten drehbaren Röstapp. unter ständiger Bewegung desselben derart behandelt, daß es gegen die h. Innenwandungen des Röstapp. geworfen wird, sich an diesen mindestens bis zum Auftreten des einbrennartigen Röstgeschmackes, bezw. bis zu mindestens hellbrauner Farbe abröstet, seine wollige faserige Beschaffenheit verliert und eine körnig griesige annimmt. (D.R.P. 319 276, Kl. 2c vom 16/9. 1916, ausg. 27/2. 1920.) MAI.

Wilhelm Meyer, Wismar, *Verfahren zur Herstellung von Speisesirup oder Kunsthonig aus unreinen Zuckerlösungen*, 1. dad. gek., daß dieselben zunächst bis zur gewünschten Grenze durch Eindampfen in saurer Lsg. bis auf hohe D. oder direkt bei dieser D. invertiert werden, worauf die Lsg. in beliebiger Reihenfolge verd. und neutralisiert, dann filtriert und eingedampft wird. — 2. dad. gek., daß bei der Herst. von Speisesirup durch Vermischen einer stark invertierten reineren Zuckerlsg. mit einer nicht invertierten oder aninvertierten sehr unreinen Zuckerlsg., z. B. Melasse, das Gemisch verd., neutralisiert, filtriert und darauf zur Sirupdicke eingedampft wird. (D.R.P. 319 841, Kl. 89i vom 21/3. 1918, ausg. 1/4. 1920.) MAI.

W. V. Cruess und **J. B. McNair**, *Geleeuntersuchungen*. Die californischen Früchte werden auf ihre Geeignetheit zur Geleeherst. hin besprochen, desgl. die Ausbeute bei der Herst. unter Zusatz von Zucker. Zur Klärung des Saftes verwendet man mit Vorteil spanische Erde. Aromaverluste lassen sich durch Anwendung möglichst niedriger Temp. vermeiden. Der Gehalt an Säure soll 0,5—1,5% betragen, an Zucker 65° Brix im Fertigprod. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 417—21. Mai [14/2.] 1916. Berkeley, Vers.-Station der California-Univ.) GRIMME.

Freda M. Bachmann, *Wachstumshindernde Wirkung gewisser Gewürze gegenüber Mikroorganismen*. Die mit Zimt, Nelkenpfeffer, Nelken, Muskatnuß und schwarzem Pfeffer einerseits, mit niederen Pilzen und Bakterien andererseits ausgeführten Verss. zeigen, daß die Gewürze eine starke wachstumshemmende Wrkg. auf die Kleinlebewesen ausüben. Ihre Wrkg. wird durch Zusatz von Essig noch erhöht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 620—23. Juli [14/4.] 1916. Madison, Bakteriolog. Lab. d. Landwirtschaftsschule.) GRIMME.

Die Berechnung der Butterausbeute. Anleitung dazu u. Erläuterung an einigen Beispielen (Jahresbericht 1919 der Bernischen Molkereischule in Rützlihofen; Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 99—103. 1/4.) RÜHLE.

E. L. Redfern, *Die Untersuchung nichtalkoholischer Citronen- und Orangenextrakte*. Alkoholfreie Citronen- und Orangenextrakte enthalten meist Traganth u. Glycerin, um das äth. Öl in Emulsion zu halten. Zur Best. des letzteren arbeitet man am besten nach der Methode HOWARDS. (Journ. Americ. Chem. Soc. 30. 608;

C. 1908. I. 1801.) (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 421. Mai 1916. [29/11. 1915.] Des Moines, Iowa Dairy and Food Commission.) GRIMME.

E. Hildt, *Bestimmung von Lactose in veränderter Milch.* (Ann. des Falsifications 13. 21—25. Jan.-Febr. — C. 1919. II. 434.) GRIMME.

B. van der Burg, W. Keestra und D. C. de Waal, *Bericht über eine Prüfung des Höybergschen Verfahrens zur Milchfettbestimmung.* (Vgl. WEIGMANN, Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 89; C. 1919. IV. 465). Die Ausführung des Verfs., die genau angegeben wird, ist einfach u. leicht zu befolgen; der große Vorzug des Verf. gegenüber dem GERBERSchen Verf. besteht im Ausfalle des Schleuderns, was aber keine Zeitersparnis bedingt. Indes sind die Ergebnisse weniger zuverlässig, welchem Nachteile die genannten Vorzüge nicht die Wage halten. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 109—13. 15/4. Wageningen [landw. Hochschule], Bolsward [Staatl. Molkereischule] u. Alkmaar [Käsekontrollstation].) RÜHLE.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

H. S. Bailey und L. B. Burnett, *Mitteilung über amerikanisches Ackersenföl.* Die Samen enthielten 4,1% W. und gaben bei der Extraktion mit Ä. 30%, mit PAe. 29,6% fettes Öl. Die physikalischen und chemischen Kennzahlen der Öle, sowie des Preßöles werden angegeben. (Journ. Ind. and Engin Chem. 8. 429. Mai 1911. [21/12. 1915.] Washington, Bureau of Chemistry.) GRIMME.

Clemens Grimme, *Über Schellfischöl.* Vf. berichtet über die Unters. von 2 Proben Schellfischöl. Hellgelbe, infolge Wassergehalts etwas trübe, stark tranig riechende Fl., deren erste leicht verseifbar, die zweite auch nach tagelangem Erhitzen mit konz. KOH nur unvollkommen verseifbar ist. Farbrrk. u. physikalische und chemische Kennzahlen der Öle und ihrer Fettsäuren werden angegeben. Vf. hält das erste für ein Fischleberöl, das zweite für einen Fischtran; ob als Ausgangsmaterial Schellfischorgane gedient haben, ist nicht festzustellen. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 27. 121—22. Juni. Hamburg. Inst. für angew. Botanik.) GRIMME.

Willi Jeroch, Berlin, und Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Fett aus Sulfitcelluloseablauge auf biologischem Wege*, 1. dad. gek., daß man auf der in an sich bekannter Weise belüfteten u. neutralisierten Ablauge *Endomyces vernalis* züchtet. — 2. dad. gek., daß auf von Sulfitcelluloseablauge verschiedenen Nährböden gezüchtete MM. von *Endomyces vernalis* auf sulfitcelluloseablaugehaltigem Nährboden weiter gezüchtet werden behufs Entziehung des in der Lauge enthaltenen Zuckers unter Umsetzung zu Fett. — 3. dad. gek., daß der als Nährboden für *Endomyces vernalis* benutzten Sulfitcelluloseablauge stickstoffhaltige Substanzen, z. B. Rübensaft, zugesetzt werden. (D.R.P. 305091, Kl. 53h vom 25/1. 1917, ausg. 17/4. 1920.) MAL.

J. B. Rather, *Biochemische Veränderungen von Baumwollsamern bei der Lagerung.* Baumwollsamern trocknen unter Selbsterhitzung beim Lagern aus. Hierdurch steigt der Gehalt an freien Fettsäuren um ca. 500%, die Gesamtsäure um ca. 375%. Kurze Erhitzung erwirkt Hydrolyse von ca. 10% Fett, längere Erhitzung kann die Hydrolyse des Fetts bis 70%, des Proteins bis 33% steigern und schließlich zur Erhöhung der Acidität um 700% führen. Solche Samen eignen sich nur noch zur Seifenfabrikation und als Düngemittel. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 604—7. Juli [25/3.] 1916. Fayetteville. Vers.-Stat. f. Arkansas.) GRIMME.

E. V. Kyser, *Abänderungen der Verfahren zur Herstellung von Seifen nach der Pharmakopöe.* Es werden einige Änderungen der bestehenden Vorschriften empfohlen. (Amer. Perfumer 15. 75—76. April. Cincinnati [Ohio]. Lab. of the Cincinnati Soap Co.) STEINHORST.

Theodore B. Lockwood, *Warnung vor Nachahmung feiner Seifen.* Es wird

vor der Verwendung anderer Öle als Olivenöl zur Herst. feiner Seifen der U. S. P. gewarnt. (Amer. Perfumer 15. 76—77. April.) STEINHORST.

C. H. Briggs, *Einige Mitteilungen über Sandelholz, seine Prüfung, Ölgehalt und Veränderungen des Öles während der Destillation.* Zur Feststellung des Ölgehalts werden 100 g Holzpulver mit Ä. extrahiert, der Ä. wird unter Erwärmen mit Luft abgeblasen, der Rückstand nach Mischen mit 35 ccm Glycerin im Vakuum so lange destilliert, bis 25 ccm übergegangen sind. Rückstand mit 25 ccm W. verd. und mit Chlf. ausschütteln. Chlf.-Lsg. im Dampfbade unter Einblasen von Luft abdampfen, Rückstand im Vakuum trocknen und wägen. Im weiteren Verlauf der Unters. wurde festgestellt, daß Sandelholzöl bei längerer Einw. von Wasserdampf in der Drehung zurückgeht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 428—29. Mai 1916. [13/9. 1915.] Detroit, Michigan. Chem. Lab. von PARKE, DAVIS u. Co.) GRIMME.

Thure Sundberg, *Prüfung von Bömers Schmelzpunktdifferenzmethode zur Fettuntersuchung.* Mitteilung aus der Untersuchungsarbeit des Stiftungskomitees für Nahrungsmitteluntersuchung. Vf. empfiehlt, bei der von BÖMER (Ztschr. f. Unters. Nabrgs.- u. Genußmittel 26. 559; C. 1914. I. 299) angegebenen Schmelzpunktdifferenzmethode zur Fettuntersuchung das Heizbad aus fl. Paraffin mechanisch zu rühren. Die Versuchsergebnisse für 10 Fettproben werden mitgeteilt. Es ist von Interesse, die F.-Best. auch an der im Schmelzröhrchen erstarrten Substanz auszuführen. Die Methode ist besonders zum Nachweis von Talg oder gehärtetem Fett im Schweineschmalz geeignet. (Svensk Kem. Tidskr. 32. 5—13. 16/1. 1920. [Sept. 1919.] Stockholm.) GÜNTHER.

H. V. Army, Charlotte Kish und Frances Newmark, *Farbenstandards für Baumwollamenöl.* Die Verwendung von Co-Cr-Cu-Lsgg. zur Standardisierung der Farbe von Baumwollamenöl wird empfohlen. Die Ausgangslsgg. sind rote $\frac{1}{10}$ -n. Kobaltaminlsg., gelbe $\frac{1}{10}$ -n. Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$ und blaue $\frac{1}{10}$ -n. Cuprammoniumsulfatlsg., sämtlich in 2,8°/ig. NH_3 -Lsg. (Amer. Perfumer 15. 73—74. April. New York, Columbia Univ., College of Pharmacy.) STEINHORST.

Die Destillationsmethode zur Glycerinbestimmung. Ein vom Militärversuchsamt in Berlin ausgearbeitetes Verf. zur Best. von Glycerin in nach dem Protol. verf. hergestellten Prodd.: 500 ccm Würze (100 g Schlempe oder 35 g Rohglycerin) werden auf $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ auf dem Wasserbade eingedampft, in einen Claisenkolben gespült, mit einem Tropfen Elain versetzt, evakuiert, erst bis 210° erhitzt, dann unter Durchleiten von überhitztem Wasserdampf bis auf 250°. Die Dest. ist beendet, wenn im seitlichen Rohr des Claisenkolbens keine Glycerintropfen mehr sichtbar sind. Dann wird der Kühler über der Vorlage mit W. gewaschen, um mitgerissenes Glycerin zur Vorlage zu spülen. Das W. wird dann im Vakuum abgetrieben und der Glyceringehalt durch Best. der D. mittels Pyknometer oder Refraktometer erhalten. Der App. (Herst. durch Fa. P. ALTMANN, Berlin NW. 6, Luisenstraße 47) ist im Original abgebildet. (Seifenfabrikant 40. 373—74. 23/6.) PFLÜCKE.

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

K. Jochum, *Aufschließungsverfahren zur Gewinnung von Spinnfasern aus Pflanzen.* Auf Grund der Patentliteratur werden die mechanische Aufschließung die Behandlung mit W. oder Dampf, die Rotte, der alkal. Aufschluß, der Aufschluß mit Säuren oder Salzen, verschiedene besondere Verff., die Kombination aus diesen Vorschlägen und die Weiterverarbeitung der fertigen Faser besprochen. Tabellen sind beigelegt. (Deutsche Faserst. u. Spinnpfl. 2. 85—89. April. 99—102. 107—9. Mai. 116—19. 125—27. Juni. Karlsruhe.) SÜVERN.

Nessel-Anbau-Ges. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Stengel-*
II. 4.

fasern. Es wird die Faserbastschicht auf chemischem Wege vom Holzteil des Stengels gelöst, dann von diesem mittels maschineller Vorrichtungen abgezogen, scharf getrocknet und schließlich durch eine mechanische, teils reibende, teils schlagende u. teils ziehende Behandlung von den anhängenden trockenen Pflanzenleimteilen, Rinden- und Holzteilen befreit. (D.R.P. 321783, Kl. 29 a vom 12/10. 1917, ausg. 5/6. 1920.) MAI.

Kirchner, *Holländergeschirre und deren Einfluß auf den Mahleffekt.* Unters. über die Wrkg. der Kantenquetsch- oder Schnitlänge, den Flächendruck, die Anzahl Teile, in welche die Mahlfäche durch die Kreuzungen der Messer zerlegt wird, und die überstrichene Messerfläche. Das Holländergeschirr muß in seiner Bauart den herzustellenden Papieren stets angepaßt sein. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 1626 bis 1628. 12/6. 1770—72. 26/6. [20/4.] Chemnitz.) SÜVERN.

W. Herzberg, *Normalpapiere 1918.* Zusammenstellung der Eigenschaften der 1918 im Auftrage von Behörden vollständig untersuchten Papiere, der dabei festgestellten Verstöße gegen die Lieferungsbedingungen, Gegenüberstellung der geforderten und vorhandenen Eigenschaften der 1907—1918 so untersuchten Papiere und Übersicht der bei Unters. von Wasserzeichenpapieren gemachten Erfahrungen. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 37. 259—66. 1919.) SÜVERN.

S. D. Wells, *Der Einfluß des Einführens von Feuchtigkeit in den Digestionsapparat bei der Kochung von Natronzellstoff.* Einblasen von Wasserdampf wirkt günstig auf die Kochdauer und den Bleichprozeß bei der Herst. von Natronzellstoff. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 601—2. Juli [1/5.] 1916. Madison, Wisconsin. Lab. f. Forstprodd.) GRIMME.

Alfred Sternberg, Berlin-Grünwald, *Verfahren zur Herstellung von Putzwolle*, dad. gek., daß die Nadeln der Nadelhölzer mit Lsgg. der Alkalien oder Schwefelalkalien gekocht und danach ausgewaschen und getrocknet werden. — Man erhält ein roßhaar- bis wergähnliches Prod., das sehr aufnahmefähig für Öle ist. (D.R.P. 316107, Kl. 22g vom 8/9. 1917, ausg. 13/11. 1919.) MAI.

P. Krats und **P. Waentig**, *Über die Ursachen der sogenannten Allwördenschen Reaktion.* (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 65—70. 26/3. — C. 1920. II. 209.) SÜVERN.

A. Sander, *Eine neue Methode zur Untersuchung der Röstgase und der Sulfitlauge* (vgl. Chem.-Ztg. 39. 945—47. 43. 173; C. 1916. I. 267. IV. 35). Bei Einw. überschüssiger HgCl_2 -Lsg. auf NaHSO_3 -Lsg. entsteht eine komplexe, in W. l. Verb., das Na-Salz der Chlorquecksilbersulfosäure, und daneben freie HCl , und zwar auf 1 Mol. H_2SO_3 , 1 Mol. HCl . Die Sulfitlauge enthält tatsächlich Calciumdisulfit und ist nicht etwa eine Lsg. von neutralem CaSO_3 , in überschüssiger schwefliger Säure. (Papier-Ztg. 45. 1842. 27/6.) SÜVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Kurt Raabe, *Übelstände im Betrieb von Gaszeugern.* In besonderem Hinblick auf den Betrieb von Martinöfen weist Vf. darauf hin, daß in der Hauptsache nicht die Herst. von mehr Gas, sondern von besserem Gas durch rationellere Betriebsführung besonders bzgl. der Dampfzugabe in den Generatoren angestrebt werden muß. (Feuerungstechnik 8. 142—43. 1/6. Düsseldorf.) SCHROTH.

H. Strache, **A. Breisig** und **A. Groß**, *Wärmebilanz des Doppelgasgenerators.* Berechnungen der Wärmebilanz an der Doppelgasanlage im Gaswerk in Graz. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 399—404. 19/6.) PFLÜCKE.

Cz., *Amerikanische Kohlen für den Gaswerksbetrieb.* Mitteilung der Ergebnisse der chemischen und calorimetrischen Unters. einer amerikanischen Koble. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 406—7. 19/6. Lab. u. Versuchsgasanst. Karlsruhe.) PFLÜCKE.

P. Haake, *Koksrückgewinnung aus Generatorschlacken.* Durch die Schlackewaschmaschine, System EITTLE, Stuttgart, läßt sich in den Gasanstalten der in

den Generatorrückständen befindliche unverbrannte Koks restlos zurückgewinnen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 277. 1/5. Mockritz-Dresden.) PFLÜCKE.

M. C. Whitaker und E. H. Leslie, *Die Zersetzung von Kohlenwasserstoffen und der Einfluß von Wasserstoff bei der Herstellung von carburiertem Wassergas*. Die Verss. der Vf., die an zahlreichen Zahlen- und Kurventabellen erläutert sind, zeigen, daß kein Gleichgewicht im KW-stoffsystem eintritt, wenn ein Paraffinöl durch Hitze unter den Bedingungen der Herst. von carburiertem Wassergas zers. wird. H_2 wird nur gebildet, wenn die Zers. in einer H-Atmosphäre erfolgt, und die H_2 -Absorption ist desto größer, je höher die H-Konz., je höher die Temp., und je geringer der Ölgehalt ist. Propylen und höhere Olefine machen ca. $\frac{1}{8}$ des Volumens des Leuchtgases aus, die B. von Teer wächst mit dem Sinken der Temp. und dem Ansteigen des Ölanteils. Bei 723° ist es für die Zus. des Prod. einerlei, ob in H_2 oder in H_2 -freier Atmosphäre gearbeitet wird, bei 825° ist in H_2 die Teerausbeute geringer. Die Ggw. von H_2 während der Ölzers. erhöht den C-Gehalt der KW-stoffe des Gases. Steigende Temp. bewirkt höhere Gasausbeute, je höher die Temp., desto höher der CH_4 -Gehalt, C_2H_6 und höhere Homologe entstehen nur in geringerer Menge. Die besten Gasausbeuten erhält man bei 823° . (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 593—601. Juli. 684—95. August [1/6.] 1916. New York City. Abt. für techn. Chemie der Columbia-Univ.) GRIMME.

Friedrich, *Zur Wassergasfrage*. Bemerkungen zu dem Vortrage von E. Goffin (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 729; C. 1920. II. 569). Nach Ansicht des Vfs. dürfte die Wassergaserzeugung im Generator sowohl in technischer, als betrieblicher Hinsicht der Wassergaserzeugung in Retortenöfen unbedingt vorzuziehen sein. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 278—79. 1/5. Zerbst.) PFLÜCKE.

Goffin, *Zur Wassergasfrage*. Erwiderung an FRIEDRICH (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 278; vorst. Ref.), und ergänzende Bemerkung zu seinem Vortrage. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 279—80. 1/5. Frankfurt a. M.-Heddernheim.) PFLÜCKE.

Naumann, *Verwendung des Acetylens als Heizquelle im chemischen Laboratorium*. Vf. beschreibt den STÖSSELschen Acetylungaserzeuger und empfiehlt seine Verwendung im Laboratorium. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 148. 15/6.) JUNG.

A. Viehoff und E. Czako, *Orientierende Versuche über die Entgasung von Braunkohle und Braunkohle-Steinkohlemischungen*. Die Verss. sollen dazu dienen, möglichst zuverlässige Entgasungsgrundlagen zu schaffen. Die beschriebenen Entgasungsergebnisse haben nur einen orientierenden Wert. Für den praktischen Betrieb scheint sich mehr zu empfehlen, die Steinkohle und die Braunkohle jeweils für sich zu entgasen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 379—83. 12/6. Karlsruhe. Techn. Hochsch.) PFLÜCKE.

F. Heyd, *Der Krackprozeß in Anwendung auf den Braunkohlenteer*. Auf Grund von Verss. nach dem Verf. von STRACHE-PORGES-STRANSKY, bei dem der Krackprozeß unter Zusatz von Wasserdampf und Anwendung von Fe_2O_4 als Katalysator bei niedriger Temp. (gegen $500-700^\circ$) ausgeführt wird, wird das Verhalten verschiedener Körperklassen (Paraffine, Olefine, alicyclische und aromatische KW-stoffe und organische O-Verbb.) beim Krackprozeß besprochen. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 41—45. 8/5. Wien.) SCHROTH.

A. Watzinger, *Versuche an einer Torfgasanlage*. In Tabellenform mitgeteilte Versuchsergebnisse der Vergasung eines gewöhnlichen Torfes. (Teknisk Ukeblad 67. 218—19; Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 407. 19/6.) PFLÜCKE.

Georg Meyerheim, *Entscheidung von Vaselinöl*. Beschreibung der bekannten Verf. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 123—25. 10/6.) STEINHORST.

A. Braeutigam, *Über synthetische Asphaltkalksteine unter besonderer Berücksichtigung des Zimmerschen Verfahrens*. Entgegnung auf die Ausführungen KRÖHNKES

Chem.-Ztg. 44. 253; C. 1920. IV. 56). (Chem.-Ztg. 44. 459. 19/6. [19/5.] Leopoldsh.-hall.)

JUNG.

Kröhnke, *Über synthetische Asphaltkalksteine unter besonderer Berücksichtigung des Zimmerschen Verfahrens*. Antwort an BRAUTIGAM (Chem.-Ztg. 44. 459; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 44. 459. 19/6. [2/6.] Zehlendorf-West.)

JUNG.

Franz Fischer und **Wilhelm Schneider**, *Einiges über die bei der Oxydation des Paraffins entstehenden Fettsäuren*. Durch Erhitzen von Paraffin mit schwacher Sodalslg. in druckfesten Stahlapp. auf etwa 170° unter gleichzeitiger Durchpressung von Luft unter Druck durch die mit Druckkühler versehene Apparatur gelingt es, Ausbeuten gegen 90% an Fettsäuren zu erhalten. Temperatursteigerung um 10° bewirkt annähernd eine Verdopplung der Reaktionsgeschwindigkeit, die ferner proportional dem angewandten Druck der Luft ist. Fe, Mn u. Cu wirken als Katalysatoren annähernd gleich; HgO ist weniger wirksam. Um möglichst viel Fettsäure zu erzeugen, arbeitet man zweckmäßig auf eine völlige Neutralisierung der Sodalslg. durch Fettsäuren hin. Die stündlich erzeugte Menge Fettsäure war der angewandten Menge Paraffin in gewissem Umfange proportional. Das bei der Rk. zurückbleibende Paraffin erwies sich bei der Behandlung mit Aceton als Gemisch von Aldehyden, Alkoholen usw. Die erhaltenen Fettsäuren sind unl. in W., l. in PAe., einbasisch und von D. unter 1. Bisher wurden Fettsäuren mit ungerader C-Zahl festgestellt: $C_{13}H_{26}O_2$, $C_{15}H_{30}O_2$, $C_{17}H_{34}O_2$ u. $C_{19}H_{38}O_2$. — Oxydiert man Paraffin bei Abwesenheit von W. in eisernem Kessel bei 135—145° bei gewöhnlichem Druck mittels Durchblasen von Luft, so entstehen zunächst nicht die Fettsäuren, sondern deren Anhydride, deren B. auf dem Wege über die Aldehyde verständlich ist. Die Anhydride sind von Paraffin mittels Aceton leicht zu trennen. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 922—25. 12/6. [März.] Mülheim-Ruhr. Kaiser WILHELM-Inst. für Kohlenforschung.)

PELÜCKE.

C. E. Waters, *Einige Angaben über die Oxydation von Automobilzylinderölen*. Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 587—92. Juli. [1/4.] 1916. — C. 1916. II. 1085.) GR.

Marcel Raimon, *Die Holzdestillation*. Überblick über die Verkohlung von Weich- und Hartholz und die Gewinnung und Reinigung der Nebenerzeugnisse der Holzdestillation. (Ind. chimique 5. 308—10. Dez. 1918. 6. 45—47. Febr. 1919.) BG.

M. Desmarests, *Der kolloidale Brennstoff*. Während des Krieges ist in Amerika mit Erfolg versucht worden, Kohle in feinverteilter Form in Heizölen zu suspendieren. Zur Aufrechterhaltung des Gemisches wird noch 1% eines Fixiermittels zugefügt. Die Verbrennung geschieht in gewöhnlichen Ölzerstäubern. Bei Vers. in einem Kriegsschiff wurde mit dem kolloidalen Brennstoff annähernd dieselbe Dampfleistung erzielt, wie mit gewöhnlichem Öl. Bei dreimonatlicher Lagerung setzte sich nur ein geringer Bodensatz ab. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 146—47. 15/3.)

SCHROTH.

Wa. Ostwald, *Über motorische Verbrennung des Acetylens*. An einen Bericht über einen Vortrag von FRITZ HABER über dieses Thema knüpft Vf. einige kritische Betrachtungen, in denen insbesondere der Meinung entgegengetreten wird, daß bei Benzolbetrieb unter Umständen eine Überfettung des Gemisches notwendig werden könnte, die Einspritzung von W. bei Acetylenbetrieb wird nicht nur als Notbehelf infolge Kühlwrkg., sondern als wichtiges Mittel zur willkürlichen Gestaltung des Verbrennungscharakters jeglichen Gemisches im Motor angesprochen. Eine Ausdehnung der Vers. auf luftgekühlte Motore wird zur weiteren Aufklärung dringend empfohlen. (Autotechnik 9. Nr. 12. 9—10. 5/6.)

SCHROTH.

Hermann Beoke, *Der Triplexvergaser*. Beschreibung des aus drei Teilen, 1. dem Oberflächenvergaser, 2. dem Spritzvergaser und 3. dem Verdampfer oder Gemischbeheizung bestehenden Triplexvergasers, bei dem 1 ein leichtes Anspringen und langsamen Leergang des Motors ermöglicht, 2 die gewünschte Kraft gibt und

3 die Vergasung der Schweranteile des Brennstoffs fördert. (Autotechnik 9. Nr. 12. 13. 5/6. Berlin-Weißensee.) SCHROTH.

Franz Částek, *Die annähernde Bestimmung der Verbrennungsgasmengen von Kohlen*. Bei bekanntem C-Gehalt der Kohle kann die Verbrennungsgasmenge annähernd nach der Formel: $g_{\min} = \frac{C_k}{10}$ cbm berechnet werden, in der g_{\min} die

Verbrennungsgasmenge und C_k den in Gewichts-% ausgedrückten Gehalt der Kohle an C bedeutet. Bei bekanntem Brennwert der Kohle lautet die Annäherungsformel: $g_{\min} = 0,01 B + \frac{0,0001 B}{3}$ cbm ($B =$ Brennwert der Kohle). Für Braun-

kohle lautet die Formel besser: $g_{\min} = 0,01 B + \frac{0,0001}{2} B$. Die Richtigkeit der

Formeln wird an einer Anzahl von Beispielen gezeigt. (Feuerungstechnik 8. 133 bis 136. 15/4. Pöbram.)

SCHROTH.

H. Strache und A. Groß, *Die Berechnung der Nutzeffekte der restlosen Vergasung aus der Analyse der Kohle*. (Vgl. Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 1. 78; C. 1920. II. 548.) Die Berechnungen werden für das Doppelgas- und Trigasverf. durchgeführt. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 45—46. 8/5. 50—53. 8/7. Wien.)

SCHROTH.

Gustav Keppeler, *Zur Bewertung von Brenntorf im Handel*. Da die drei Faktoren brennbare Substanz, Asche und W. den Heizwert von Torf bestimmen, u. nach Übereinkunft der Moorversuchsanstalten Brenntorf mit weniger als 2800 WE. als geringwertiger, mit 2800—3500 WE. als mittelwertiger, und solcher mit über 3500 WE. als guter Brenntorf gilt, können die angezogenen schwedischen Bestst. zur Torfbewertung in der Weise ausgebaut werden, daß man Brenntorf, bei dem die Summe von Wassergehalt u. dem auf die Trockensubstanz bezogenen Aschengehalt weniger als 30% beträgt, in Klasse 1 einordnet, solchen mit weniger als 40% in Klasse 2, mit weniger als 50% in Klasse 3, während Torf mit über 50% vom Handel ausgeschlossen wird. Eine Berechnung des Heizwertes auf diesen Grundlagen ergibt Übereinstimmung mit der angeführten Klassifikation nach Heizwerten. Zu berücksichtigen ist jedoch noch das „Schüttraumgewicht“, d. h. das Gewicht eines mit Torfsoden ausgeschütteten Kubikmeters. Die sachgemäße Probe-

nahme ist in allen Fällen von außerordentlicher Wichtigkeit. (Torf-Industriezeitung 2. Heft 2—4. 16 Seiten. Sep. v. Vf.)

SCHROTH.

W. Hess, *Über eine schnell ausführbare Methode zur Bestimmung der aromatischen Kohlenwasserstoffe in Leuchtpetroleum und Benzin*. Beschreibung eines Verf. zur Best. der aromatischen KW-stoffe in Mineralölen, das auf der Überführung dieser in Mononitroverbb. und deren Lsg. in konz. H_2SO_4 beruht, und des dazu erforderlichen App. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 147—48. 15/6. Berlin) JUNG.

K. Glaser, *Über die Trennung und Untersuchung von Ölemulsionen*. Nach Behandlung der Begriffe Emulsionen und Lsgg. und Besprechung von natürlichen u. künstlichen Emulsionen und sogenannter wasserlöslicher Öle werden Nachteile und Gefahren der Emulsionen, sowie vorgeschlagene und bewährte Trennungsverf. und analytische Methoden zur Best. des Wassergehaltes angeführt. (Feuerungstechnik 8. 149—53. 15/6. Wien.)

SCHROTH.

W. S. Carphey, *Polysulfide im Gaswasser*. Polysulfide sind nicht im Gaswasser vorhanden, wenn es frisch gewonnen, und gegen den Einfluß der Luft geschützt destilliert wird. Eine schützende Schicht Öl im Vorratsbehälter verhindert B. von Polysulfiden in Ammoniakwasser, sowie den Verlust an NH_3 . Die Best. der Polysulfide im Gaswasser erfolgte nach 3 Methoden: 1. Das Gaswasser wurde mit NH_4CN von bekanntem Gehalt im Überschuß gemischt und der Überschuß an

Cyanid nach Umwandlung durch das Polysulfid in Rhodanid durch Dest. bestimmt.
 2. Wie Verf. 1, nur daß das gebildete Rhodanid durch Titration bestimmt wurde.
 3. Das Gaswasser wurde mit HCl angesäuert, mit $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ neutralisiert, erwärmt und der im Nd. befindliche Schwefel als BaSO_4 bestimmt. Keine dieser drei Methoden gab einwandfreie Ergebnisse. (Journ. Gas Lighting 143. 69; Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 236. 10/4.)

PFLÜCKE.

Otto Braun, *Die Apparate zur selbsttätigen Vornahme und Aufzeichnung von Rauchgasanalysen.* An Hand von zahlreichen Abbildungen und Zeichnungen wird eine Zusammenstellung der automatisch arbeitenden u. die gewonnenen Ergebnisse selbsttätig aufzeichnenden App. zur Best. des CO_2 -Gehaltes der Gase, besonders der Rauchgase gegeben; durch Verss. wurde die Arbeitsweise u. Genauigkeit der Angaben der zurzeit verbreitetsten App. nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß die Benutzung derselben zur Kontrolle von Feuerungen, bezw. zur Ermittlung der Zus. von Verbrennungsgasen oder von ähnlichen Gasgemischen empfohlen wird. Bei App., die die jeweilige Anzeige durch eine Einzelanalyse am App. selbst zu kontrollieren gestatten, ist eine bedingungsweise Verwendung bei wissenschaftlichen Unterss. möglich. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 310—15. 15/5. 325—30. 22/5. 344 bis 350. 29/5. 388—93. 12/6. Karlsruhe i. B.)

PFLÜCKE.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Ernst Kohler, München, *Verfahren (und Vorrichtung) zur Herrichtung von gebrauchsfertigen Sprengladungen aus flüssiger Luft und Kohlenstoffträgern*, dad. gek., daß vor dem Sprengloch den Kohlenstoffträgerpatronen die fl. Luft durch eine schnelle Füllung der ganzen Patrone ermöglichende Vorrichtung unmittelbar aus der Transportflasche eingegossen wird. — Zur Füllung führt man in die Patrone ein Röhrchen mit aufgesetztem Fülltrichter und zahlreichen Löchern ein, welche eine vollkommene Verteilung der fl. Luft auf den gesamten Kohlenstoffträger der Patrone in kurzer Zeit ermöglichen. Man kann alsdann auch Kohlenstoffträger, welche, wie Ruß, dichte Beschaffenheit haben und dem Eindringen von fl. Luft verhältnismäßig großen Widerstand entgegensetzen, verwenden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 305 650, Kl. 78e vom 22/10. 1915, ausg. 10/6. 1920.) SCHARF.

J. E. Crawshaw, *Das theoretische Druckmaximum von dreizehn militärischen Explosivstoffen, das in eigenen Volumen entwickelt wird.* Das Druckmaximum eines Explosivstoffs in seinem eigenen Volumen ist der Druck, den dieser Explosivstoff ausüben würde, wenn er in einem Raume explodierte, den er vollständig ausfüllt. Der Teil der Reaktionswärme, der durch die Begrenzungsflächen dieses Raumes abgeleitet wird, wird festgestellt und bei der Berechnung des Druckmaximums mit in Rechnung gestellt. Zur experimentellen Best. des Druckes diente der App. von BICHEL, bei dem die kühlenden Oberflächen eines bestimmten Volumens von 15 l zwischen 3914 und 7624 ccm geändert werden konnten. Der bei der Explosion des untersuchten Explosivstoffs in diesem App. auftretende Druck wurde auf einer rotierenden Trommel automatisch registriert. Die theoretischen Druckmaxima von dreizehn Explosivstoffen bei verschiedenen Ladedichten werden tabellarisch zusammengestellt, so daß man einen Explosivstoff bestimmter D. mit einem anderen von bestimmter Ladedichte vergleichen kann. (Journ. Franklin Inst. 189. 607—25. Mai 1920. Explosivabt. des Bureau of Mines U. S. A.)

J. MEYER.

Corrado Lutri, *Bestimmung des Mineralgehalts von Schießpulvern.* Schießpulver aus Nitrocellulose, bezw. Nitroglycerin und Nitrocellulose werden durch wiederholtes Behandeln mit wenig Pyridin auf dem Wasserbade verflüssigt, dann verschiedentlich mit W. abgedampft, getrocknet und gegläht. Hierdurch bleiben die Mineralsubstanzen zurück. Man kann auch eine größere Probe mit Pyridin verflüssigen, durch Goochtiiegel filtrieren, den Rückstand nacheinander mit A., Ä.,

w. Bzn., verd. HCl und W. auswaschen und im Luftbad trocknen. Hierbei wird auch ein etwaiger Graphitgehalt gefaßt. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 244 bis 246. Mai.) GRIMME.

H. C. Mallinson, *Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Nitrocellulose in Schießbaumwolle.* 2—5 g der Probe behandelt man mit 200 ccm Ätheralkohol in einem 200 ccm-Schüttelzylinder. 50 ccm der klaren Lsg. werden in großer Porzellanschale mit 500 ccm W. von 75—80° vermischt, wodurch die gel. Nitrocellulose ausgefällt wird. Sammeln auf glattem Filter, abwaschen mit A., auspressen zwischen Filtrierpapier, trocknen bei 160° und wägen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 401—2. Mai 1916. [21/5. 1919.] Maynard, Massachusetts.) GRIMME.

Marqueyrol und E. Gontal, *Analyse von Pulvern und Explosivstoffen. Unterscheidung zwischen Trinitroglycerin und Dinitroglykol.* (Vgl. MARQUEYROL und LORLETTE, Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 114; Bull. Soc. Chim. de France [4] 23. 401; C. 1919. II. 795. IV. 432.) Zum Nachweis der Stoffe, die das Nitroglycerin im Ätherextrakt begleiten, zerstört man das Nitroglycerin mit HNO₃ von 40° Bé. auf dem Wasserbade und gießt in W., wodurch sich Vaseline, aromatische Nitroverb. usw. abscheiden. Dinitroglykol läßt sich neben Trinitroglycerin dadurch nachweisen und annähernd bestimmen, daß es im Gegensatz zu letzterem im Exsiccator über H₂SO₄ langsam an Gewicht verliert. Der F. von 10 g Bzl. wird durch 1 g Trinitroglycerin um 2,13°, durch 1 g Dinitroglykol um 3,06° erniedrigt, worauf sich eine hinreichend genaue Best. der beiden Verb. nebeneinander gründen läßt. Die Genauigkeit der angegebenen Bestimmungsmethoden wird durch Anwesenheit von Vaseline, Diphenylamin, symm. Dimethyl- und Diäthylphenylharnstoff und von 2,4-Dinitrotoluol kaum beeinträchtigt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 443—48. 5/6. 1920. [25/12. 1918.]) RICHTER.

Marqueyrol, *Direkte Bestimmung von Knallquecksilber in Zündsätzen.* (Vgl. Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 443; vorst. Ref.) Man extrahiert 1,5 g Substanz mit 25—30 ccm ca. 5%ig. KCN-Lsg. und bestimmt darin Hg elektrolytisch. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 448. 5/6. 1920. pli cacheté vom 25/12. 1918.) RI.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Endre v. Kazay, *Über die Bereitung von Eisenalbuminatlösungen.* Ein gutes Präparat erfordert eine nicht zu saure Eisenoxychloridlsg., ll. Albumin, geringen Luft- und CO₂-Gehalt des W. Man gießt die Albuminlsg. in dünnem Strahle unter mäßigem Mischen in die Eisenlsg. (Pharm. Monatsh. 1. 54—55. 1/3.) BACHST.

R. Huerre, *Untersuchungen über die Ipecacuanhasäure und ihre Bestimmung in Ipecazubereitungen.* (Vgl. Bull. Soc. Thérapeutique 1917. 186.) Zur Darst. der Säure extrahiert man Ipecapulver mit 20 Gew.-Tln. sd. W., sättigt die auf das doppelte Gewicht des angewandten Pulvers eingedampften Auszüge mit (NH₄)₂SO₄ und entzieht dem Nd. die Säure durch A. von 90 Vol-%; noch beigemengtes (NH₄)₂SO₄ entfernt man durch Fällen mit neutralem Pb-Acetat und Isolierung der Säure in Form ihrer durch Zusatz von Bleiessig zum Filtrat erhältlichen Pb-Verb. Die Säure ist l. in W., CH₃OH u. A., swl. in sd. Essigester, unl. in k. Essigester, in Chlf., Amylalkohol, Aceton, Ä.-Chlf. und wss. A.-Ä. Wird durch Sättigen der wss. Lsg. mit Alkalihalogeniden, NaNO₃, NaHCO₃, Na₂CO₃, Na-Acetat u. Na₂HPO₄ gefällt. Na₂SO₄, K₂SO₄, MgSO₄, 10%ig. Lsgg. von BaCl₂, AgNO₃, CuSO₄ oder ZnSO₄, ferner H₂SO₄, HCl, HNO₃ u. NH₃ geben keine Ndd. Mit ammoniakal. ZnSO₄-Lsg. und mit Bromwasser entsteht eine Fällung. Wss. und alkoh. Lsgg. werden durch Ferrisalze intensiv dunkelgrün gefärbt. Reduziert in sorgfältig gereinigtem Zustande FEHLING'sche Lsg.; quantitative Bestst. gaben keine befriedigenden Resultate. Das Reduktionsvermögen wird durch Hydrolyse mit H₂SO₄

erheblich gesteigert. Zur quantitativen Best. verfährt man wie bei der Darst., verdampft die alkoh. Lsg., nimmt den Rückstand in W. auf und bestimmt den Gehalt dieser Lsg. durch Eindampfen bei 100°; die Menge des dem Verdampfungsrückstand beigemengten $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ermittelt man durch Fälln mit BaCl_2 . Durch Fällung der Säure mit NaCl erhält man ungefähr dieselben Werte. Der Gehalt des Ipecapulvers an Ipecacuanbasäure beträgt 3–4%. Die mit A. von 70 Vol.-% bereiteten Extrakte enthalten die gesamte Säure. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 21. 425–33. 1/6.)

RICHTER.

L. Rosenthaler, *Variationsstatistik als Hilfswissenschaft der Pharmakognosie*. 2.—4. Mitteilung. *Der Amygdaliningehalt der bitteren Mandeln. Alkaloidgehalt der Calabarbohnen*. (1. Mitteilung vgl. Apoth.-Ztg. 24. 689; C. 1909. II. 1583.) Die Wiedergabe meß- oder wägbarer Eigenschaften von Drogen, und die Feststellung ihrer Abweichungen nach der Methode der Variationsstatistik in Tabellen oder Kurven ist auch für chemische Bestandteile der Drogen durchführbar, bedingt aber, da zumeist Unterss. an einzelnen Organen vorgenommen werden müssen, die Ausarbeitung neuer, meist mikrochemischer Methoden. Es werden weiter die Methoden der Best. und das Ergebnis der Ermittlung des Amygdaliningehaltes der bitteren Mandeln u. des Alkaloidgehaltes der Calabarbohnen wiedergegeben. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 8–22. Febr. 1920. [22/9. 1919.] Bern.)

MANZ.

XXIV. Photographie.

Loyd A. Jones, *Die photographische Wiedergabe von Tonwerten*. (Vgl. Journ. Franklin Inst. 185. 231; C. 1920. II. 675.) Bei der Bewertung photographischer Wiedergaben hat man zwischen physikalischer objektiver und psycho-physikalischer subjektiver Phase zu unterscheiden. Bei der ersten treten die physikalischen Gesetze der Photometrie in Wirksamkeit, während die letztere die Anwendung psycho-physikalischer Gesetze erfordert. Es wird die objektive Phase der Bildwiedergabe erörtert, und zwar die Verteilung von Licht und Schatten am wiederzugebenden Subjekte, die Wiedergabe der Werte dieser Töne im Negativ einschließlich Belichtung und Entw., die Bewertung der Druckpapiere und die Wiedergabe der Tonwerte des Negativs auf dem Papiere, und schließlich die Genauigkeit der gesamten Aufnahme durch Vergleich mit dem Subjekt. Es wird eine theoretische Darlegung der physikalischen Verhältnisse dieser Vorgänge gegeben. (Journ. Franklin Inst. 189. 469–84. April 1920. [Dezember 1919.] EASTMANN KODAK Company, Rochester, N. Y.)

J. MEYER.

C. Albert, *Der „Carbro“-Druckprozeß*. Das von H. F. FARMER (British Journal of Photographie) angegebene Verf. ist nicht neu. Es folgt im allgemeinen vollständig den Grundsätzen des von TH. MARBY erfundenen Ozobromverf. (Photogr. Korr. 57. 123–27. April.)

LIESEGANG.

P. B. Kögel, *Die Konstitution von Ausbleichfarbstoffen der Zukunft*. (Vgl. Photogr. Korr. 57. 86; C. 1920. IV. 60.) Konstitutionsformeln von 20 noch nicht hergestellten Farbstoffen, von welchen Vf. die Verwendbarkeit zum Ausbleichverf. voraussagen zu können glaubt. Thiosinamin wird denselben eine gesteigerte Lichtempfindlichkeit geben. (Photogr. Korr. 57. 120–23. April.)

LIESEGANG.

Nachprüfung von Gelbscheiben für orthochromatische Aufnahmen. Diese darf nicht, wie es von anderer Seite vorgeschlagen wurde, mit einem auskopierenden Papier erfolgen, sondern mit der jedesmal zu verwendenden Plattensorte. Die notwendige Längerblichtung läßt sich mit EDERS Graukeilphotometer feststellen. (Photogr. Korr. 57. 119–20. April.)

LIESEGANG.