

Chemisches Zentralblatt.

1920 Band IV.

Nr. 24.

15. Dezember.

(Techn. Tell.)

I. Analyse. Laboratorium.

C. W. Foulk, *Einrichtung für Trockenschränke*. Es wird vorgeschlagen, die Trockenschränke mit herausziehbaren Schubfächern zu versehen, durch welche der ausnutzbare Raum erheblich vergrößert wird. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1454—55. Juli. Ohio, Staats-Univ.)
J. MEYER.

Punde, *Selbsteichung von Glasgefäßen*. Durch Reiben mit einer scharfen Aluminiumblechkante auf Glas oder Porzellan kann man einen dauerhaften schwarzen Strich erzielen und auf diese Weise Eichung von Glasgefäßen selbst vornehmen. (Neueste Erfindungen 47. 9—11.)
NEIDHARDT.

F. M. Bayer, *Neuerung an Meßapparaten für Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten und Körnergut*. Zusammenstellung aus der Patentliteratur. (Chem. Apparatur 7. 9—11. 25/1. 41—43. 25/3. 83—85. 10/6. 89—92. 25/6. 99—101. 10/7. 115 bis 117. 10/8.)
JUNG.

Theodore W. Richards und **Setsuro Tamaru**, *Ein calorimetrisches Verfahren zum Eichen von Thermometern mittels elektrischer Energie*. In einer früheren Veröffentlichung hatten RICHARDS und THORVALDSON (Journ. Americ. Chem. Soc. 37. 81; C. 1915. I. 971) gezeigt, daß man ein Thermometer eichen kann, indem man ihm mittels chemischer Rkk. bestimmte Wärmemengen, z. B. Verdünnungswärmen der HCl, zuführt und dabei den Stand des Hg-Fadens beobachtet. Es wird jetzt gezeigt, daß sich an Stelle der Rk.-Wärmen auch elektrisch entwickelte Wärmemengen verwenden lassen, die genau dosiert werden können. Die so erfolgte Eichung eines BECKMANNschen Thermometers zeigt graphisch den unregelmäßigen Gang dieses Instrumentes (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1374—77. Juli [23/4.] Cambridge, Mass., HARVARD-Univ.)
J. MEYER.

L. Crismer, *Quecksilberluftpumpe*. Eine automatisch wirkende Hochvakuum-pumpe u. ihr Gebrauch werden an Hand von Abbildungen ausführlich beschrieben. (Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 92—97. März. [4/2.] 163—66. Mai. [20/4.] 199—206. Juni. [4/6.] Lab. f. allgem. Chemie der Militärschule.)
HARTOGH.

V. Bianu, *Über eine neue Quecksilberpumpe*. Es wird die Konstruktion einer einfachen Laboratoriums-Quecksilberpumpe beschrieben, die nur $\frac{3}{4}$ Liter Hg verbraucht und die Herst. eines Vakuums bis zu einigen Tausendstel mm gestattet. (Bull. Section scient. Acad. Roumaine 5. 58—61. 15/7. 1916. [30/6. 1915.] Bukarest, Elektrotechn. Inst. der Univ.)
J. MEYER.

H. P. Waran, *Eine verbesserte Anordnung für die Reibungskegel des Apparates von Searle zur Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalentes*. Der App. von SEARLE besteht aus zwei Kegeln aus Kanonenbronze, die durch koaxiale Rotation des inneren Kegels eine Reibung hervorbringen, die Arbeit in meßbarer Weise in Wärme umwandelt, wobei die erzeugte Wärme an der Temperaturerhöhung von W. gemessen wird, das den inneren Kegel erfüllt. Der App. hat den Nachteil, daß infolge der schlechten Wärmeleitung des W. der Ausgleich der Temp. sich nicht genügend schnell vollzieht, u. auch das Metall wird wegen des geringen zur Vermeidung von Strahlung und äußerer Wärmeleitung erforderlichen Temperaturgradienten nur verhältnismäßig langsam von der Wärme durchflossen. Vf. vermeidet diese Übelstände, indem er den inneren Kegel teilweise durchlöchert und

statt des W. ein Öl von bekannter spezifischer Wärme verwendet. Gleichzeitig tritt dabei eine gute Schmierung der Achsen ein, die gestattet, daß der Experimentator mit leichter Mühe zugleich den App. drehen u. die erforderlichen Beobachtungen machen kann. (Philos. Magazine [6] 40. 386—87. Sept. Cambridge, CAVENDISH Lab.) BYK.

St. Procopiu, *Über ein neues Verfahren zur Bestimmung des Diffusionskoeffizienten von Elektrolyten.* (Bull. Section scient. Acad. Roumaine 5. 41. — C. 1918. II. 501.) J. MEYER.

A. George Tarrant, *Die Messung physikalischer Eigenschaften bei hohen Temperaturen.* Zur Unters. der Wärmeausdehnung, der Widerstandsfähigkeit gegen Zug und der Wärmeleitfähigkeit schwer schmelzbarer Stoffe bei hohen Temp. wurden Vorrichtungen gebaut, die näher beschrieben werden. Nähere Ergebnisse werden noch nicht mitgeteilt. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 83—97. Juni 1920. [15/12. 1919]) J. MEYER.

Ernst Cohen und A. L. Th. Moesveld, *Ein elektrisches, adiabatisches Calorimeter und dessen Verwendung zur Bestimmung der spezifischen Wärme von Cadmiumsulfatlösungen.* (Ztschr. f. physik. Ch. 95. 305—27. 13/8. — C. 1920. IV. 517.) BYK.

Oliver Atkins Farwell, *Chloreton-Wasser: ein neues Konservierungsmittel für biologische Präparate.* Zur Konservierung von Präparaten ist eine gesättigte wss. Lsg. von Chloreton mit gutem Erfolg verwendbar. (Journ. Amer. Pharm. Assoc.; Midl. Drugg. and Pharm. Rev. 54. 100—101. März—April.) MANZ.

Walther Gerlach, *Die Gesamtstrahlung der Hefnerlampe.* Im Anschluß an frühere Unterss. (Physikal. Ztschr. 14. 577) sind an den Vf. vielfach Anfragen bzgl. der Konstanz der Hefnerlampe gestellt worden. Er stellt deshalb fest, daß weder die Gesamtstrahlung, noch die Messung der Gesamtstrahlung der Hefnerlampe durch wechselnden Wasserdampf u. CO₂-Gehalt der Luft in einem bei Eichungen zu beachtenden Umfange beeinflußt wird. (Physikal. Ztschr. 21. 299—300. 1/6. [14/1.] Elberfeld, Physikal. Lab. der Farbenfabriken vorm. FR. BAYER u. Co.) BYK.

L. J. Desha, *Fluorometrie, quantitative Analyse durch vergleichende Fluorescenz. Vorläufige Mitteilung.* Es wird ein neues mikrochemisches Analysenverf. beschrieben, das ebenso empfindlich wie die colorimetrischen und nephelometrischen Verff. ist. Es läßt sich auf eine große Anzahl von Stoffen anwenden, die selbst zu fluorescieren vermögen oder dies nach Zusatz anderer Reagenzien tun. Die ultravioletten Strahlen einer Quarzquecksilberlampe, deren sichtbare Strahlen abgeblendet sind, erregen in den gelösten Stoffen, die sich im Vergleichszylinder eines KOBERSchen Nephelometers befinden, Fluorescenz. Die Intensität dieser Fluorescenz wird durch Änderung der Höhe der Fl.-Säule mit einer Vergleichslsg. bekannten Gehaltes festgestellt. Bei verd. Lsgg. ist die Intensität-Konzentrationskurve eine Gerade, wie die Messungen an Lsgg. mit 0,5—2 mg Chininsulfat in n. H₂SO₄ und 2—4 mg Anilin-Jodeosin in 0,1-n. Alkali pro Liter zeigen. Diese Kurven unterscheiden sich von den Colorimeterkurven, bei denen die Intensität umgekehrt proportional dem Quadrate der Konz. ist. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1350—63. Juli [22/4.] Memphis, Tenn., Chem. Lab. d. Univ. Tennessee, College of Medicine.) J. MEYER.

Hans Th. Bucherer, *Eine vereinfachte Methode zur quantitativen Bestimmung solcher Säuren und Basen, die unlösliche und sehr schwer lösliche Salze zu liefern vermögen, auf dem Wege der Maßanalyse.* Vf. teilt eine vereinfachte Form des von WILDENSTEIN (Ztschr. f. anal. Ch. 1. 432 u. FRESENIUS, Anleitung zur quantitativen Analyse, 6. Auflage, S. 395) angegebenen Verf. zur Titration von Säuren u. Basen, die unl. und wl. Salze bilden, mit. Man titriert mit einer n. Fällungslsg. (z. B. H₂SO₄ mit BaCl₂) bis hart an den in einer Vorprobe bestimmten Endpunkt und titriert mit einer 1/10-n. Lsg. weiter, indem man in einer kleinen filtrierten Probe

feststellt, ob noch ein Nd. entsteht. Prüft man dabei gegen einen schwarzen Hintergrund mit einem grellen Lichtstrahl, so macht der Tyndallkegel die kleinsten Trübungen erkennbar. (Ztschr. f. anal. Ch. 59. 297—302. 3/9. Charlottenburg.)

JUNG.

Louis J. Gillespie, *Colorimetrische Bestimmung von Titrationskurven ohne Puffermischungen*. Die analytischen Titrationskurven, die HILDEBRAND (Journ. Americ. Chem. Soc. 35. 847; C. 1913. II. 1165) elektrometrisch festlegte, lassen sich auch colorimetrisch bestimmen. Ein solches Verf. mußte auch angewendet werden, weil das elektrometrische Verf. infolge der Vergiftung der Elektroden durch As-haltige organische Säuren versagte. Gebraucht wird ein Satz verschiedener Indicatoren, wie ihn z. B. CLARK und LUBS (Journ. Washington Acad. of Sciences 6. 481; C. 1916. II. 1086) angegeben haben. Die Anwendung von Puffergemischen läßt sich vermeiden, wenn man sich einen Satz Vergleichslsgg. mit verschiedenen Indicatoren herstellt. Die Farbe dieser Lsgg. gibt die H-Ionen-Konz. an. Der Vergleich der zu prüfenden Lsg. mit der Vergleichslsg. erfolgt in einem einfach konstruierten Colorimeter. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 742—48. April [4/2.] Bureau f. Pflanzenind., U. S. Department of Agriculture Washington.) J. MEY.

Heinrich Lüers, *Der zeitliche Verlauf des Kongorubin-Farbenumschlags unter dem Einfluß von Elektrolyten und Schutzkolloiden*. Bestätigung der Befunde von Wo. OSTWALD (Kolloidchem. Beihefte 12. 92; C. 1920. II. 713), daß der Umschlag des Kongorubins von Rot nach Blau unter dem Einfluß der Neutralsalze ein typisch kolloidchemisches Phänomen ist, das den an Goldhydrosol beobachteten Erscheinungen weitgehend gleicht. Die Schutzwirkg. der Gelatine auf den Farbenumschlag hat bei mittleren Elektrolytkonz. ein Minimum. Bei deren Erhöhung und Erniedrigung nimmt sie rasch zu. (Kolloid-Ztschr. 27. 123—36. 5. Sept. [16/4.] München, Techn. Hochsch. u. Wiss. Stat. f. Brauerei.)

LIESEGANG.

A. Eberhard, *Der Indicator Methylrot und die Alkaloidbestimmungen*. Die Verwendbarkeit von Methylrot als Indicator bei Alkaloidbest. an Stelle von Hämatoxylin und Jodeosin bei Anwendung ähnlicher Arbeitsmethoden wie HERZOG (Apoth.-Ztg. 35. 216; C. 1920. IV. 21) wird bestätigt. (Apoth.-Ztg. 35. 318—19. 12/9.)

MANZ.

Weiß, *Einiges über die Herstellung von Normallösungen*. Vorschläge für die Auswahl der neu in das Arzneibuch aufzunehmenden Vorschriften für die Herst. von Normallsgg. unter besonderer Berücksichtigung ihrer leichten Ausführbarkeit in der pharmazeutischen Praxis. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 783—84. 23/7. 844. 10/8. Karlsruhe. Städt. Krankenhausapotheke.)

MANZ.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Maurice de Keghel, *Die Bestimmung des Schwefels der Sulfide in den gerösteten Blenden*. Die bisher übliche Best. durch Dest. der Blenden mit SnCl₄ und Einleiten des Gases mittels CO₂ in eine Lsg. von Zn- und Cd-Acetat und J in KJ ergab sehr zweifelhafte Werte, die durch die Rk. zwischen J und den Acetaten vielleicht zu erklären sind. Nach folgender Methode erhält man sehr brauchbare Resultate: Die Blende wird in bekannter Weise nach dem Zerkleinern mit SnCl₄ und HCl erhitzt, und der entstehende H₂S mittels CO₂ in die Absorptionsgefäße geleitet, deren erstes nur W. und Eg, das zweite und dritte Cd-Acetat enthalten. Der Inhalt der Vorlagen wird nach beendigter Rk., nach 10 Minuten Erhitzen und 15 Minuten Abkühlen im CO₂-Strom, vereinigt, stark verdünnt, durch Erhitzen von CO₂ befreit und schließlich nach Zusatz von J in bekannter Weise in der Kälte titriert. Man achte darauf, daß man keine Stopfen aus vulkanisiertem Kautschuk verwendet, ferner daß vor der Titration stark verdünnt wird. Etwas Ammoniumcarbonat,

gleichzeitig mit der Stärke zugesetzt, erhöht die Empfindlichkeit des Umschlags. (Rev. de chimie ind. 29. 285—88. Sept.) FONROBERT.

V. Macri, *Qualitative chemische Analyse*. Aufstellung eines vereinfachten Analysenganges. Neutralisieren der ursprünglichen Lsg. mit NH_3 , Fällen mit Schwefelammonium + Ammoniumcarbonat, unter Erwärmen auf dem Wasserbade u. öfterem Umschütteln einige Zeit stehen lassen. Auf völlige Fällung mit Ammoniumphosphat prüfen. Fällt nichts aus, so arbeitet man nach nachstehendem Gange:

Lösung		Niederschlag			
In der Wärme schwach mit HCl ansäuern		Auswaschen mit schwachem H_2S -Wasser, mit w., verd. HCl behandeln, filtrieren und auswaschen.			
Lsg. abdampfen und prüfen auf K, Na, Li	Nd. auswaschen u. prüfen auf As, Sb, Sn, Pt, Au	Lösung nach Zusatz von weiterer HCl bis zur Vertreibung von H_2S kochen, zugeben von Na-Acetat und wiederum kochen.			
		Lsg. mit H_2O_2 kochen	Nd. auswaschen, mit überschüssiger KOH kochen		
		Lsg. mit Na_2SO_4 versetzen, zugeben von A.		Nd. = Mn	
		Lsg. mit NH_3 stark alkalisieren, darauf zugeben von Phosphat	Nd. prüfen auf Ba, Sr, Ca	Lsg. ansäuern u. prüfen auf Al	Nd. prüfen auf Fe, Cr
		Lsg. behandeln mit H_2S	Nd. = Mg		
	Nd. = Zn				

(Boll. Chim. Farm. 59. 385—89. 15/9. Brembo. Ulmenapotheke.)

GRIMME.

F. B. Dains und **R. Q. Brewster**, *Die flüssige Ammoniak-Natriummethode zur Bestimmung des Halogens in organischen Verbindungen*. Die Rk. zwischen fl. NH_3 , Na u. organischen Verbb. führt nur in wenigen Fällen, wie z. B. Chlf., Bromoform, CCl_4 , Chloralhydrat, Bromalhydrat, Äthylidenchlorid, Tetrachloräthan, Acetylen-tetrachlorid, Methylcyanid, Benzylcyanid, Äthylcyanacetat zur B., bezw. Abspaltung von Cyaniden. Je nach den Versuchsbedingungen schwankt die Menge des gefundenen Cyanids, so daß sich die Methode zur quantitativen Analyse nicht verwenden läßt (vgl. CHABLAY, Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 936; C. 1918. II. 10; CLIFFORD, Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1051; C. 1919. IV. 810.) (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1573—79. August. [27/5.] Lawrence [Kansas] Dept. of Chem.) STEIN.

F. H. Jeffery, *Die Elektrolyse von Natriumnitritlösungen unter Anwendung einer Silberanode*. Reine NaNO_2 -Lsgg. von 70 bis 10 g Gehalt auf 100 g W. wurde zwischen einer Pt-Kathode und einer Ag-Anode elektrolysiert. Anolyt und Katholyt waren durch eine poröse Tonzelle getrennt, während die Temp. auf 12—16° gehalten wurde. Bei Anwendung von 0,07 bis 0,46 Amp. bei einer Anodenoberfläche von 2,47,3 cem bildete sich auf der Anode ein Nd., der aus fast reinem AgNO_2 bestand, obwohl sich dieses Salz in überschüssigem NaNO_2 unter B. eines Doppelsalzes auflöst. Daß sich im Anolyten das Doppelsalz $\text{NaAg}(\text{NO}_2)_2$ befindet und unter B. von Ag-Ionen dissoziiert ist, konnte durch Messungen der EK. bestätigt werden. Außerdem schied sich beim Einengen des Anolyten bei gewöhnlicher Temp. dieses Doppelsalz ab. Das Nitrit wurde titrimetrisch gegen KMnO_4 -Lsg. bestimmt, indem man seine Lsg. in die auf 65° angewärmte und mit H_2SO_4

angesäuerte Permanganatlg. tropfen ließ. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 16—20. Juni [14/7. 1919])

J. MEYER.

I. M. Kolthoff, V. Die *konduktometrische Titration von Phosphorsäure und ihren Salzen*. (IV. vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 155; C. 1920. IV. 666.) Verd. Lsgg. von H_3PO_4 lassen sich *konduktometrisch* genau als ein- u. zweibasische Säure *titrieren*. Verd. Lsgg. von *sekundärem Phosphat* kann man mit Säure, verd. *Pyrophosphat*lgg. zum sekundären Salz genau titrieren. Der Knick beim tertiären Salz ist unscharf. Bei der *Titration* einer sehr schwachen Säure (*Borsäure*) neben *sekundärem Phosphat* erhielt Vf. nach der Neutralisation der Borsäure keinen Knickpunkt, sondern fand erst in der Nähe von tertiärem Phosphat eine unscharfe Veränderung der Richtung. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 165—71. 14/9. [30/4.] Utrecht, Pharmaz. Univ.-Lab.)

JUNG.

John Waddell, *Modifikationen der Pearceschen Arsenikmethode*. Nach PEARCES Originalmethode zur Best. von As in Erzen wird die Probe mit Soda + Salpeter geschmolzen, die Schmelze mit h. W. ausgezogen, das Filtrat mit HNO_3 angesäuert, CO_2 fortgekocht, mit NH_3 neutralisiert, As mit $AgNO_3$ gefällt, der Nd. in HNO_3 gel. und mit Rhodan titriert. CANBY (Ztschr. f. anal. Ch. 29. 187) läßt nach der Fällung die HNO_3 mit ZnO neutralisieren, während BENNETT (Journ. Americ. Chem. Soc. 21. 431; C. 99. II. 142) die CO_2 mit Essigsäure fortkocht, dann mit $NaOH$ gegen Phenolphthalein neutralisiert, die Rotfärbung durch tropfenweisen Zusatz von verd. Essigsäure behebt und dann mit $AgNO_3$ fällt. Alle 3 Methoden liefern nach den Unterss. des Vfs. ungenaue Resultate. Übereinstimmende Resultate erzielt man, wenn man bei BENNETTS Modifikation zunächst mit HNO_3 ansäuert, mit CO_2 -freier $NaOH$ schwach alkalisiert u. mit verd. Essigsäure schwach ansäuert, bei CANBYS Modifikation, wenn die letzte Ansäuerung mit HNO_3 vorgenommen wird, und nach der Fällung der geringe Säureüberschuß durch ZnO neutralisiert wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 939—41. Oktober [27/3.] 1919. Kingston, Ontario. Chem. Lab. der Queen Univ.)

GRIMME.

Charles S. Robinson und O. B. Winter, *Die elektrometrische Analyse von Arsenikverbindungen*. Anwendung der Methode und des App. von HILDEBRAND (Journ. Americ. Chem. Soc. 35. 847; C. 1913. II. 1165) auf die Best. von As^{III} und As^V . Der App. ist insofern etwas verbessert, daß ein mechanisches Rührwerk angebracht ist, und das Capillarelektrometer durch ein Reflexgalvanometer ersetzt ist. Zur Best. von As^{III} werden 4 g in HCl bei einer Temp. unter 60° gel. und auf 500 ccm aufgefüllt. 25 ccm mit $NaHCO_3$ alkalisieren u. mit $\frac{1}{10}$ -n. Jodlg. titrieren. Die Färbung der As-Lsg. ist ohne Einfluß. Zur Best. von As^V werden 2 g mit H_2SO_4 gel. und auf 500 ccm aufgefüllt. 25 ccm in niederem Becherglas mit so viel W. verd., daß ca. gleiche Volumina W. + H_2SO_4 vorhanden sind. Abkühlen auf $90-95^\circ$ und titrieren. Temp. durch Erwärmen konstant halten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 775—78. August. [28/3.] East Lansing, Michigan. Landw. Vers.-Station.)

GRIMME.

Junius David Edwards, *Herstellung und Prüfung von Wasserstoff hoher Reinheit*. Beschreibung eines App., in dem H aus Zn u. verd. H_2SO_4 (1 : 8) entwickelt wird und unter konstantem Hg-Druck durch ein Reinigungssystem aus 1 Rohr mit festem KOH u. 3 Rohren mit P_2O_5 geleitet wird (Figur im Original!). Die Prüfung auf Luftfreiheit erfolgt am besten im Interferometer von EDWARDS, auf C-Verbb. durch Verbrennung über CuO in CO_2 -freier Luft und Einleiten der Verbrennungsgase in Barytwasser, auf C_2H_2 durch Absorption mit $CuCl$ -Lsg. nach WEAVER (Journ. Americ. Chem. Soc. 38. 352; C. 1916. I. 1195), auf Arsine u. Stibine durch die Fleckenprobe mittels Durchleiten durch ein erhitztes Rohr. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 961—63. Oktober [28/2.] 1919. Washington, D.C. Bureau of standards.)

GRIMME.

S. A. Braley, *Bibliographie des Gebrauchs von Cupferron als quantitative Reagens*. Zusammenstellung des in Frage kommenden Schrifttums. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1144—45 Dez. [9/6.] 1919. Urbana, Illinois. Univ.) GRIMME.

D. B. Kasanof, *Mitteilungen über die Herstellung von Cupferron*. 60 g Nitrobenzol werden mit 700 ccm W., welches 30 g NH_4Cl enthält, durch kräftiges Rühren emulgiert, gleichzeitig werden 80 g Zn-Staub in einer 2%ig., mit 5 ccm HNO_3 angesäuerten HgNO_3 -Lsg. amalgamiert, letzteres säurefrei gewaschen und bei Einhaltung einer Temp. von ca. 16° (Eintragen von Eisstückchen) in die Emulsion eingetragen. Nach vollständiger Reduktion ZnO absaugen, Fl. auf 0° abkühlen u. mit NaCl sättigen. 15 Minuten stehen lassen u. Phenylhydroxylamin absaugen. Abpressen zwischen Filtrierpapier, in 500 ccm Ä. gel. u. über CaCl_2 über Nacht stehen lassen. Filtrieren, auf 0° abkühlen, sättigen mit trockenem NH_3 -Gas, zugeben von 60 g k. frisch dest. Amylnitrit. Krystalle absaugen, mit wenig Ä. nachwaschen u. an der Luft trocknen. In das Aufbewahrungsgefäß gibt man ein in Filtrierpapier eingeschlagenes Stückchen Ammoniumcarbonat. Flasche mit Wachs zuschmelzen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 799. August. [15/4.] New York, Allg. chem. Lab.) GRIMME.

S. Palkin, *Die Verwendung organischer Lösungsmittel bei der quantitativen Trennung der Metalle. Teil III. Die Trennung des Magnesiumchlorids von Kalium- und Natriumchlorid*. (Teil II. Journ. Americ. Chem. Soc. 38. 2326; C. 1917. II. 692.) Die gesamten Chloride des Mg, Na u. K werden in wenig W. (1,5 ccm W. auf $\frac{1}{2}$ g Salz) gel., nach dem Ansäuern der Lsg. mit 1 Tropfen HCl (konz.) unter Drehen 25 ccm absol. A. in die Mitte des Becherglases (nicht an die Seiten) gegeben; nachdem in gleicher Weise 25 ccm U. S. P.-Ä. zugesetzt sind, läßt man 5 Min. absitzen. Ist der Nd. nicht körnig, sondern gelatinös, so werden in gleicher Weise noch einige ccm absol. A. zugesetzt. Die Tendenz zum Gelatinieren zeigt der Nd. nur dann, wenn der Gehalt an MgCl_2 ein sehr hoher ist, bzw. zum Lösen zuviel W. verwendet worden ist. Man filtriert durch einen gewogenen Goochtrichter u. wäscht mit einem Gemisch von 1 Tl. A. + 4 Tln. Ä. aus. Zur Entfernung der letzten Spuren von Alkalisalzen wird das Filtrat zur Trockne gedampft, in 10 ccm absol. A. unter Erwärmen aufgenommen u. mit 1 Tropfen HCl (konz.) versetzt, die Lsg. dann unter Drehen mit 50 ccm Ä. versetzt. Das nur MgCl_2 enthaltende Filtrat wird zur Trockne eingedampft u. Mg wie üblich bestimmt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1618—20. August. [14/6.] Washington, U. S. Dept. of Agriculture.) STEINHORST.

Hermann Kunz-Krause, *Über eine neue mikrochemische „Zweiphasen-Reaktion“ zum Nachweis von Magnesiumammoniumphosphat*. Zum mikrochemischen Nachweis von $\text{Mg}(\text{NH}_4)\text{PO}_4$ in Harnsedimenten wird die Lsg. des Sedimentes in Essigsäure mit NH_3 genau neutralisiert. Auf Zusatz von AgNO_3 entsteht ein eigelber, käsiger Nd. von Ag_3PO_4 , der auf Zugabe eines Tropfens NH_3 wieder verschwindet. Im selben Augenblick setzt jedoch an seiner Stelle in der klaren u. farblosen Fl. die Abscheidung farbloser, zu Rosetten vereinigter, glänzender Prismen des ursprünglichen Körpers ($\text{Mg}(\text{NH}_4)\text{PO}_4$) ein. Diese kennzeichnende Reaktionsfolge läßt sich auch zum Nachweis der H_2PO_4 im allgemeinen u. insbesondere der im Harn vorhandenen Phosphate verwenden. Das Verf. eignet sich auch zum mikroskopisch-chemischen Nachweis von Phosphatausscheidungen in Form von Zelleinschlüssen in pflanzlichen Geweben. (Ber. Btsch. Chem. Ges. 53. 1672—73. 16/10. [6/8.] Dresden, Chem. Inst. der Tierärztl. Hochsch.) SONN.

I. M. Kolthoff, *VI. Die acidimetrische Bestimmung schwerer Metalle in ihren Salzen*. (V. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 165; C. 1920. IV. 661.) Den Säuregehalt der Salze der schweren Metalle kann man nicht direkt bestimmen, da beim Zufügen von Lauge nicht reines Hydroxyd, sondern ein basisches Salz ausfällt. In

Übereinstimmung mit HARNED (Journ. Americ. Chem. Soc. 39. 257; C. 1818. I. 239) fand Vf., daß man den Sulfatgehalt in $MgSO_4$ mit Baryt genau bestimmen kann; man kann ebenso NaOH verwenden; der Winkel der zwei Linien wird mit NaOH weniger scharf. Das vom Vf. früher angegebene Verf. zur Titration (Pharm. Weekblad 54. 1115; C. 1918. I. 655) lieferte bei der Nachprüfung genügend genaue Resultate zur Unters. des $MgSO_4$ der Pharmakopöe. — Bei der konduktometrischen Titration von $ZnSO_4$ mit NaOH u. Baryt ergab sich eine Verschiebung des Knickpunktes durch Nd. von basischem Salz. Bei der Titration mit Na_2CO_3 war der Knickpunkt zu unscharf. Bessere Resultate erhielt Vf., wenn er $ZnSO_4$ in NaOH einfließen ließ; mit Baryt wurden auch so keine guten Resultate erhalten. Man kann den Säuregehalt mit Phenolphthalein nicht direkt bestimmen. Brauchbare Ergebnisse erhielt Vf., wenn er mit einem Überschuß von Lauge 3 Minuten kochte u. mit Phenolphthalein bis völlig farblos zurücktitrierte. Durchschnittlich wird 1% zuviel $ZnSO_4$ gefunden; das ZnO adsorbiert offenbar hartnäckig Lauge. — Die acidimetrische Titration von *Kupfersulfat* ergibt unter keinen Umständen befriedigende Resultate. — Bei der konduktometrischen Titration von $HgCl_2$ erhält man gute Resultate, wenn man eine nicht zu stark verd. Laugelsg. (0,01-n.) mit $HgCl_2$ titriert. Bei der Titration mit Phenolphthalein findet man beim Äquivalenzpunkt keinen Umschlag; es scheint, daß das HgO den Indicator mit ausfällt. Man kann aber den Säuregehalt genau bestimmen, wenn man einen Überschuß neutraler HCN-Lsg. zufügt (vgl. ANDREWS, Amer. Chem. Journ. 30. 187; C. 1903. II. 911) u. die entstandene HCl mit Dimethylgelb titriert. — Bei der Titration von $Al_2(SO_4)_3$ mit NaOH ändert sich die Leitfähigkeit sehr unregelmäßig durch Nd. von basischem Salz. Beim Punkte, wo alles $Al(OH)_3$ in Freiheit gesetzt ist, nimmt man keinen Knick in der Verdrängungslinie wahr. Wenn die Aluminatbildung quantitativ geschehen ist, nimmt die Leitfähigkeit bei weiterer Zufügung von Lauge stark zu. Der Knickpunkt bei Aluminat läßt sich genau bestimmen. Bei der konduktometrischen Best. verhält sich das $KAl(SO_4)_2$ als eine vierbasische, das $Al(OH)_3$ als einbasische Säure. Bei der Best. mit Baryt werden zwei Knickpunkte wahrgenommen; der erste {Nd. von $[Al(OH)_2]_2SO_4$ } ist sehr vag; der zweite liegt beim Punkte, wo das $Al(OH)_3$ in Aluminat verwandelt ist. Bei der Titration von NaOH oder Baryt mit Alaun liegt der Knickpunkt bei der Menge Reagens, die mit dem Aluminat übereinstimmt. Die Titration von NaOH mit Alaun ist nicht so genau, dagegen ergibt die von Baryt richtige Resultate. Daß sich $Al(OH)_3$ wie eine einbasische Säure verhält, stimmt mit den Angaben WOODS (Journ. Chem. Soc. London 93. I. 411; C. 1908. I. 1761) überein. WOOD macht aber den Fehler, daß er die Konz. der Säure $HALO_2$ der OH^- -Konz. gleichsetzt, während die Säure praktisch unl. ist. Die Hydrolysenkonst., die WOOD herleitet, ist daher viel zu groß. Da die Löslichkeit von $HALO_2$ nicht bekannt ist, kann man die Dissoziationskonstante nicht berechnen, wohl aber das Löslichkeitsprod. ableiten. Der vom Vf. gefundene Wert des Löslichkeitsprod. ist viel größer, als aus der Wahrnehmung von WOOD zu berechnen ist. Aluminiumsalze sind mit Lauge u. Phenolphthalein direkt sehr gut titrierbar, wenn man die Lsg. mit einem Überschuß von $Ba(NO_3)_2$ versetzt, bei Kochtemp. mit Lauge bis schwach rosa titriert u. nach dem Abkühlen den geringen Überschuß mit Säure zurücktitriert. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 172—86. 14/9. [30/4.] Utrecht, Pharmaz. Univ.-Lab.) JUNG.

Walter Scott, *Die Anwendung von rotierenden Reduktoren bei der Bestimmung von Eisen.* (Vgl. F. A. GOOCH u. WALTER SCOTT, Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 46. 427; C. 1919. II. 148.) Lsgg. von $Fe_2(SO_4)_3$ lassen sich sl. mittels eines rotierenden Zn- oder Al-Zylinders mit oder ohne Anwendung des elektrischen Stromes reduzieren, so daß die Titration des Fe mit $KMnO_4$ schnell erfolgen kann. Die Reduktionskraft hängt sehr von der reduzierenden Zn-Fläche, der Temp. und

dem Fl-Volumen ab. Optimale Bedingungen 75 qcm Zn-Fläche, 70—75°, 50 ccm Lsg. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1135—37. Dezember. [23/5.] 1919. Akron, Ohio.) GRIMME.

L. W. Wild, *Ein Verfahren zur Messung der magnetischen Härte von eisenhaltigen Metallen, und seine Brauchbarkeit zur Untersuchung bei Wärmebehandlung.* Um die Koerzitivkraft einer Eisenprobe zu messen, wird ein zylindrisches Stück desselben von 3 Zoll Länge und 0,5 Zoll Durchmesser in ein magnetisches Joch gebracht und mittels einer elektrischen Spule magnetisiert. Zur magnetischen Sättigung genügt die Anwendung eines Stromes von 20 Volt während einer Sekunde, wenn die Spule 500 Windungen von Kupferdraht Nr. 18 enthält. Dann wird der Eisenstab aus dem Joch herausgenommen und in eine Spule gebracht, die mit einem ballistischen Galvanometer in Verb. steht. Durch plötzliches Herausziehen des Eisenstabes aus der Spule wird ein Stromstoß erregt, der im Galvanometer einen Ausschlag bewirkt, welcher proportional der Koerzitivkraft im Eisen ist. Es wird dann die Theorie dieses Verf. gegeben. Nach dem Verf. werden mehrere Eisenproben verschiedener Zus. untersucht. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 1—15. Juni 1920. [14/7. 1919].) MEYER.

Louis F. Clark, *Die Permanganatmethode für Kupfer.* Cu wird als Thiocyanat gefällt, der Nd. durch Behandeln mit NaOH in CuOH und NaCNS übergeführt u. die Lsg. des letzteren nach Ansäuern mit KMnO_4 titriert. $1 \text{ Cu} = 6 \text{ Fe}$, bzw. $\text{Cu} = 0,1897 \text{ Fe}$. Zur Ausführung der Best. wird CuCNS + Filter im Fällungsbecher mit 25 ccm h. 4%ig. NaOH zerrieben mit einem dicken Glasstabe, bis zur Zers. des Nd. stehengelassen, zugeben von 25 ccm k. 15%ig. H_2SO_4 , welche 1% $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ enthält, nach einiger Zeit von 5 ccm konz. HCl u. titrieren mit KMnO_4 . (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1138—39. Dezember. [2/7.] 1919. Potrerillos, Chile.) GRIMME.

F. G. Hawley, *Eine neue Modifikation der elektrolytischen Kupferbestimmung.* Die Ergebnisse bei der elektrolytischen Cu-Best. werden durch die Ggw. verschiedener Erzbestandteile, wie As, Sb, Bi, Se u. Mo, die mit dem Cu vollständig oder teilweise niedergeschlagen werden, beeinflusst. Diese Metalle werden wohl selten in größeren Mengen in Cu-Mineralien beobachtet, kommen aber in kleinen Mengen in vielen Erzen vor und reichern sich besonders in Flotationskonzentraten an. Meistens beginnt erst deren Fällung, wenn der größte Teil des Cu bereits niederniedergeschlagen ist; sie fallen also mit den letzten Anteilen des Cu, so daß schon eine geringfügige Verunreinigung nachgewiesen werden kann. Bei Ggw. von 0,2—0,3% As tritt nur eine geringe oder keine Mitfällung ein, bei größeren Mengen bleiben einige Zehntel oder 1% in Lsg., während der Rest mit dem Cu ausgefällt wird. Durch kleine Mengen wird das Cu hellgrau, durch größere dunkler gefärbt. Eine ähnliche Wrkg. wie das As übt das Sb aus. — Mo kommt in Kupfererzen häufiger vor, als man annimmt. Bei der elektrolytischen Cu-Best. verhält es sich ähnlich wie As u. Sb; sind nur kleine Mengen vorhanden, so kann deren Fällung durch Zusatz einer geringen Menge eines Chlorids verhindert werden. 1 mg NaCl kann die Fällung von 6 mg Mo verhindern, ohne daß die Fällung des Cu beeinflusst wird. Bei Mitfällung geringer Mengen Mo wird das Cu schokoladebraun, bei größeren Mengen stahlblau bis schwarz. Bei nur 0,10—0,15% der genannten Verunreinigungen in der Cu-Fällung läßt sich das Cu in näher beschriebener Weise von der Kathode in Lsg. bringen und durch nochmalige Fällung rein erhalten. — Bi wird vollständig mit dem Cu niedergeschlagen; bei kleinen Mengen hat das Cu eine ziegelrote Farbe und zeigt kleine schwarze Flecken und Streifen, bei größeren Mengen ist die ganze Fällung dunkel. — Se u. Te werden zu Beginn der Elektrolyse niedergeschlagen, so daß eine anfangs eintretende Dunkelfärbung auf die Ggw. dieser Elemente schließen läßt. Bei Ggw. von Bi läßt sich das Cu auch durch wieder-

holte Fällung nicht rein erhalten. — Vf. hat eine neue Methode zur elektrolytischen Cu-Best. ausgearbeitet. Zu 1 bis 3 g der Probe werden etwa 1 g NaHSO_4 , 1 g $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ und 5 ccm 70%ig. H_2SO_4 zugesetzt, hierauf 5 ccm HNO_3 , die mit KClO_3 gesättigt ist, und nach 1 bis 2 Minuten nochmals 10 ccm von dieser Lsg. Die Fl. wird nun für einige Zeit an einen w. Ort gestellt, hierauf erhitzt, bis der größte Teil der HNO_3 entfernt ist. Hierauf wird die H_2SO_4 abgeraucht u. etwas stärker erhitzt, bis der Rückstand pastenförmig wird. Vorhandene Fe ist jetzt als wasserfreies $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ vorhanden, das in konz. H_2SO_4 unl., in verd. nur wenig l. ist. Man setzt nun 1 ccm W., hierauf 50 ccm einer Lsg., enthaltend 2 l NH_3 , 4 l W. und 100 g NH_4NO_3 zu, sorgt für gute Mischung, kocht einige Sekunden auf, kühlt etwas ab, setzt 5 ccm NH_3 zu und filtriert. Man wäscht einmal mit w. W., hierauf einmal mit w. NH_3 (1:1) und wieder mit W. Die Hauptmenge des Cu ist jetzt im Filtrat, der Rest und die Verunreinigungen werden vom Fe-Nd. zurückgehalten. Man kocht nun die Lsg., bis der größte Teil des NH_3 verdampft ist, säuert nach dem Erkalten mit 3 ccm H_2SO_4 und 3 ccm HNO_3 an. Durch Behandlung des im Filter befindlichen Rückstandes mit verd. HNO_3 , nochmalige Fällung des Fe mit NH_3 bei Ggw. einiger Tropfen 2%ig. KCN-Lsg. wird das restliche Cu in Lsg. gebracht. Diese wird mit dem Hydroxynd. in einem Schnellektrolyseapparat bei 0,2 Amp. 25—35 Minuten behandelt, wobei das gesamte Cu an der Kathode niedergeschlagen wird, während die Verunreinigungen im Nd. verbleiben. Durch Umkehrung des Stromes werden in näher beschriebener Weise diese geringen Mengen Cu wieder in Lsg. gebracht, mit der Hauptlsg. vereinigt u. nun mit 1 bis 1,5 Amp. elektrolysiert. Enthält die Probe, was selten der Fall ist, weniger als 4 bis 5mal soviel Fe als Verunreinigungen, so muß etwas Fe zugesetzt werden. Mo wird bei dieser Arbeitsweise nicht entfernt; bei seiner Ggw. wird vor dem Zusatz der ammoniakal. Fl. eine geringe Menge eines l. Bleisalzes zugefügt. Die besondere Wrkg. der einzelnen Reagenzien wird näher beschrieben und durch Beleganalysen die Genauigkeit des Verf., das trotz der zahlreichen Einzeloperationen einfach und rasch durchführbar ist, erwiesen. (Engin. Mining Journ. 110. 162—65. 24/7.) DITZ.

Albert R. Ledoux, *Erzählungen aus einem Laboratorium*. II. Mitteilung eigentlicher Analysenbefunde und deren Klarstellung, besonders hinsichtlich des *Nachweises von Gold in Gesteinen*. (Engin. Mining Journ. 110. 159—61. 24/7.) DITZ.

Organische Substanzen.

V. C. Allison und M. H. Meighan, *Die Bestimmung von Methylchlorid in Gasgemischen*. Vergleichende Best. mittels fraktionierter Dest., Verbrennung mit O_2 im Orsat u. Absorption mit Eg. in HEMPELScher Bürette ergaben für letztere Methode die besten Resultate. Betrag der CH_3Cl -Gehalt mehr als 30%, waren die Resultate fast theoretisch, unter 30% kann der Fehler bis zu 5% betragen. W.-Dampf verringert die Absorptionskraft des Eg. Bei fraktionierter Dest. lagen die Werte ca. 0,6% tiefer, die Verbrennungsmethode eignet sich nicht bei Gasmischungen, welche außer CH_3Cl noch andere verbrennbare Gase enthalten. Verbrennungen von reinem CH_3Cl sind in den üblichen App. wegen der erforderlichen großen Länge der Pt-Spirale unmöglich. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 943—46. Oktober. [28/3.] 1919. Washington, D. C. Bureau of Mines.) GRIMME.

G. Velardi, *Über die Bestimmung von Cyaniden, Cyanaten und Bromiden nebeneinander*. (Gazz. chim. ital. 49. 317. 20/1. — C. 1919. IV. 895.) GRIMME.

B. Meurice, *Über die volumetrische Bestimmung von Sulfoeyanaten mit Kaliumpermanganat*. Zur Ausführung der Best. wird die Probe mit überschüssiger H_2SO_4 versetzt, die Oxydation mit überschüssiger KMnO_4 -Lsg. durchgeführt u. mit H_2O_2 von bekanntem Gehalte zurücktitriert. So liefert die Methode theoretische Werte.

(Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 272—73. 15/9. Gembloux [Belgien], Landwirtschaft. Institut.) GRIMME.

I. M. Kolthoff, IV. Die konduktometrische Bestimmung von Kohlensäure und ihren Salzen. (III. vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 111. 97; C. 1920. IV. 271.) Die konduktometrische Titration von CO_2 ergibt nicht sehr genaue Resultate. Die Knickpunkte bei Carbonat u. Dicarbonat sind zu unscharf. Verbesserung kann durch Hinzufügen eines Überschusses an Calciumsalz erreicht werden; man muß dem CaCO_3 aber Zeit lassen, auszufallen. Carbonat kann nicht scharf zu Dicarbonat, wohl aber zu CO_2 titriert werden. Auch in äußerst verd. Lsgg. erhält man gute Resultate. Freie Lauge oder Dicarbonat können neben Carbonat genau bestimmt werden, wenn das Verhältnis der Konz. nicht zu ungünstig ist. Bei der Best. einer sehr schwachen Säure (z. B. Borsäure) neben Na_2CO_3 erhält man konduktometrisch ausgezeichnete Resultate, während die Best. mit Farbindicatoren nicht ausführbar ist. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 155—64. 14/9. [30/4.] Utrecht, Pharmaz. Univ.-Lab.) JUNG.

Robert M. Chapin, Eine neue Methode zur Bestimmung von Phenol in Gegenwart gewisser anderer Phenole. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 568; C. 1920. IV. 357.) Die Methode beruht auf der Beobachtung, daß Phenol mit MILLONS Reagens unter gewissen Umständen eine kräftige Rotfärbung gibt, während alle anderen, einerlei ob monohydrisch oder polyhydrisch, gelbe oder grünliche Farbtöne liefern. Zur Herst. des Reagens läßt man 2 g Hg mit 20 ccm konz. HNO_3 in bedeckter Flasche bei Zimmertemp. bis zur Lsg. stehen, verd. mit 35 ccm W., basische Salze durch Zutropfen von HNO_3 in Lsg. bringen, 10%ig. Sodalsg. bis zum Auftreten eines nicht mehr l. Nd. zugeben, zugeben von 5 ccm verd. HNO_3 (0,2 Volumprozent der konz. Säure). Zur Ausführung der Best. werden 4 mg der Probe in möglichst neutraler Lsg. in einem 20 mm-Rohre mit Marke bei 25 ccm auf 6 ccm verd., 5 ccm Reagens zugegeben, $\frac{1}{2}$ Stde. im sd. Wasserbade erhitzt, 10 Min in k. W. gestellt, mit 5 ccm verd. HNO_3 (0,2 Volumprozent der konz. Säure) angesäuert, auf 25 ccm auffüllen. Die Färbung muß mehrere Stdn. konstant bleiben. Reines Phenol gibt klare Lsgg., die anderen Ndd., welche nach 10 Min. abfiltriert werden müssen. In einer Tabelle sind die Färbungen zahlreicher Phenole aufgeführt. — Zur Best. von reinem Phenol neben anderen Phenolen wird die Probe mit einer bekannten Menge reinen Phenols gemischt, wie oben behandelt u. im DUBOSCQschen Colorimeter geprüft. Kontrolle mit reinem Phenol. Berechnung aus dem Gehalt an Rot siehe Original. Bessere Farbenunterschiede erhält man folgendermaßen: Behandeln von 4 ccm 0,1%ig. Lsg. der Probe, u. zweimal 4 ccm 0,02%ig. Phenollsg. wie oben, nach dem Ansäuern Probe u. eine Phenollsg. mit 3 ccm verd. Formaldehyd (0,2 Volumprozent des 37%ig. Formalins) mischen u. über Nacht stehen lassen. Andere Phenollsg. nur mit W. verd. In 50 ccm NESSLERSchem Glas je nach Farbtiefe 20, 10 oder 5 ccm der zu prüfenden Lsg. einpipettieren. Zugeben von einer gemessenen, geringen Menge der Formalaldehyd freien Phenollsg. zur Probe u. Testlsg. u. colorimetrisch messen. Färbungen siehe Original! Der Vergleich kann auch nach der Methode von HURWITZ, MEYER u. OSTENBERG mit dem App. von GILLESPIE (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 742; C. 1920. IV. 659) erfolgen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 771—75. August 1920. [28/11. 1919.] Washington D. C., Biochem. Abt. des Bureau of Animal Industry, U. S. Dept. of Agriculture.) GRIMME.

I. M. Kolthoff, VII. Die konduktometrische Titration von Phenolen. (VI. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 172; C. 1920. IV. 662.) Aus den Unterss. THIEL und ROEMERS (Ztschr. f. physik. Ch. 63. 711; C. 1908. II. 1403) kann man nicht schließen, ob die Phenole konduktometrisch mit Lauge bestimmt werden können. Die Unters. des Vfs. führte zu folgenden Ergebnissen: In den einwertigen Phenolen

kann die Phenolgruppe als einbasische Säure titriert werden außer in *Salicylsäure*. Bei letzterer ist die saure Funktion der Phenolgruppe nicht nachweisbar; man bekommt in der Neutralisationslinie nur einen Knickpunkt bei Salicylat. In den *Estern der Salicylsäure* ist die Phenolgruppe als Säure bestimmbar. Bei der *m*-u. *p*-*Oxybenzoesäure* erhält man zwei Knickpunkte, von denen man den ersten nicht genau bestimmen kann, weil der Winkel zwischen beiden Linien zu stumpf ist. Es zeigte sich, daß Präparate von Phenolen, die als „purissimum“ im Handel sind, nicht rein sind. — Die zweiwertigen Phenole können als zweibasische Säuren titriert werden außer *Pyrocatechin*, das sich als einbasische Säure verhält. *Resorcin* läßt sich nicht genau mit Natron titrieren; das Dinatriumresorcinat ist in Lsg. stark hydrolysiert. Hinzufügen gleichen Volumens starken A. hat günstigen Einfluß auf die Schärfe des Umschlags. Sehr gut kann man Resorcin mit Baryt titrieren. — Die dreiwertigen Phenole verhalten sich wie zweibasische Säuren. *Gallussäure* verhält sich wie eine dreibasische Säure, da sie noch eine Carboxylgruppe enthält. *Pyrogallol* verhält sich entgegen den Angaben von THIEL u. ROEMER nicht wie eine einbasische, sondern wie eine zweibasische Säure. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 187—95. 14/9. [30/4.] Utrecht, Pharmazeut. Univ.-Lab.) JUNG.

I. M. Kolthoff, VIII. *Die konduktometrische Titration von Alkaloiden und ihren Salzen*. (VII. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 187; vorst. Ref.) Bei der Titration von *Alkaloiden* mit Phenolphthalein ist der Farbumschlag, besonders bei Zufügung von A., nicht sehr deutlich, so daß der relative Fehler bei der Titration kleiner Mengen sehr groß werden kann. Aus den Unterss. des Vfs. geht hervor, daß man Alkaloide und ihre Salze genau *konduktometrisch bestimmen* kann. Man bestimmt dabei die Verdrängungslinie. — Bei der Titration von *Chininchlorid* muß die Fl. CO₂-frei sein, oder man muß für die CO₂ eine Korrektion anbringen. — *Strychnin-nitrat* kann auch auf Phenolphthalein ohne Zufügung von A. oder Chlf. titriert werden. Eine verd. Lsg. bindet bei einer konduktometrischen Titration keine Säure, da die zweite Dissoziationskonstante klein ist. — Der Säuregehalt des *Cocainchlorids* läßt sich nicht direkt auf Phenolphthalein titrieren, da der Indicator durch das ausfallende Alkaloid mitgerissen wird. Konduktometrisch kann man die Titration sehr genau ausführen. — Der Umschlag ist bei *Novocain* gegen Phenolphthalein sehr unscharf; die konduktometrische Titration ist genau. Die Titration der Aminogruppe des Novocains mit HCl ergibt keine guten Resultate. — Bei *Atropinsulfat* ist die Titration mit Indicator wohl ausführbar, aber nicht sehr genau, konduktometrisch scharf. Das Atropinsulfat enthält 2 Mol. Krystallwasser. Die Titration mit Baryt zeigt einen sehr scharfen Knick, da auch Bariumsulfat ausfällt. — Der Umschlag bei einer direkten Titration von *Morphinchlorid* auf Phenolphthalein ist nicht scharf. Schüttelt man während der Titration so lange, bis das Morphin sich krystallinisch ausscheidet, oder impft man mit krystallinischem Morphin, so kann man ohne irgend eine Zufügung auf Phenolphthalein titrieren. Der Knick, den man bei der konduktometrischen Titration bei der Verdrängung mit Lauge erhält, ist sehr undeutlich, wenn alles Morphin in Freiheit gesetzt wird; den Knick, den man bei Morphinat erhält, kann man genau bestimmen. Die geringe Löslichkeit des Morphins, das infolgedessen nur langsam mit der Lauge reagiert, bringt eine Störung hervor; es ist besser, wenn man zur Lsg. des Morphins A. zusetzt. Dann kann man das Morphin oder das Chlorid genau bestimmen. *Tropacocainchlorid*, *Äthylmorphinchlorid* (*Dionin*) und *Kodeinchlorid* konnten sehr gut titriert werden. — Die freien Alkaloide wurden in 50%ig. A. aufgelöst; es wurden nur sehr verd. Lsgg. untersucht. Bei *Chinin* wurden zwei Knickpunkte gefunden; nur der zweite war scharf; die Hydrolyse war deutlich bemerkbar. Auf Indicatoren läßt sich Chinin als einsäurige Base (Methylrot) titrieren. — *Hydrastin*, das sich nicht auf Farbenindikatoren titrieren

läßt, ist konduktometrisch genau zu bestimmen; ebenso *Kodein* und *Morphin*. — Bei den Verss. mit *Nicotin* lag ein nicht ganz reines Präparat vor. Der Umschlag gegen Methylrot ist ungenau. *Nicotin* verhält sich wie eine zweisäurige Base, zwei Knickpunkte in ungefähr gleicher Entfernung voneinander in der Neutralisationslinie. Aus der Bucht beim Bisalz folgt, daß die Hydrolyse ziemlich stark ist. Beim Vers., NH_3 neben *Nicotin* zu titrieren, fand Vf. einen scharfen Knick, aber nicht an der richtigen Stelle. Wahrscheinlich wurde diese Abweichung von Verunreinigungen des Präparates verursacht. — *Theobromin* u. *Kaffein* haben als Basen sehr kleine Dissoziationskonstanten ($K < 10^{-14}$), so daß sie bei der konduktometrischen Titration nicht merkbar Säuren binden. *Kaffein* ist als Säure sehr schwach ($K < 10^{-14}$), so daß sich *Theobromin* ($K = \pm 10^{-10}$) auch neben *Kaffein* mit Lauge titrieren läßt. *Theobromin* ist unl. in W. u. A., wl. in verd. Säuren; darum wurde es in einem Überschuß von Lauge gel. und mit HCl zurücktitriert. Man erhält einen Knick bei Natriumtheobrominat. Ein Carbonatgehalt der Lauge wirkt stark störend. — Aus den verschiedenen Knickpunkten wird man den *Alkaloidgehalt in Extrakten* ableiten können, wenn auch verschiedene Stoffe störend wirken. Bei einer 10%ig. Extractum-Strychnilsg. wurde 15,7% Alkaloid gefunden (nach der Pharmakopöe 16%). (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 112. 196—208. 14/9. [30/4.] Utrecht, Pharmaz. Univ.-Lab.)

JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ross Aiken Gortner und George E. Holm, *Die kolorimetrische Bestimmung von Tyrosin mittels der Methode von Folin und Denis*. Aus den angestellten Verss. folgt, daß *Tyrosin* quantitativ in einem Proteinhydrolysat mittels des Phenolreagens von FOLIN u. DENIS (Journ. Biol. Chem. 12. 239; C. 1913. I. 1239) nicht bestimmt werden kann, da *Tryptophan* ebenfalls mit dem Reagens intensive Färbungen hervorruft. Die Färbung eines mg desselben entspricht nahezu 85% derjenigen, die durch eine äquivalente Tyrosinlg. hervorgerufen wird. *Indol* u. *Indolderivate* rufen Blaufärbungen hervor. Ferroisen u. andere leicht oxydierbare Substanzen reagieren ebenfalls mit dem Reagens. Tyrosin u. Tryptophan scheinen nicht die einzigen Proteinbestandteile zu sein, die mit dem Phenolreagens eine Blaufärbung hervorrufen. Da ihre Lsgg. bei äquivalenten Konz. nicht die gleichen Farbwerte ergeben, ist es nicht möglich, genau die Summe dieser Aminosäuren in einem Gemisch, frei von anderen mit dem Phenolreagens reagierenden Substanzen, zu messen. Proteinhydrolysate dürfen nicht mit Kohle entfärbt werden, da dadurch beträchtliche Mengen von Tyrosin, Tryptophan u. Zersetzungsprod. des letzteren absorbiert werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1678—92. August. [12/4.] St. Paul, Minnesota, Univ. Farm.)

STEINHORST.

J. C. Schippers, *Fettbestimmungen im Blut nach Bang*. Nach dem von BANG (Biochem. Ztschr. 91. 86 u. 235; C. 1919. II. 229) angegebenen Verf. wurde das Blut von Säuglingen, gesunden u. kranken Kindern untersucht u. gefolgert, daß der Gehalt an Neutralfetten bei gesunden u. kranken Kindern u. Säuglingen ziemlich gleichmäßig etwas unter 0,1% beträgt, der Cholesteringehalt gleichmäßig etwa 0,04% ist, u. der Estergehalt bei gesunden Kindern etwa doppelt so hoch wie bei Säuglingen oder kranken Kindern ist. Vielleicht steigt der Estergehalt mit dem Alter. Die frühere Nahrung ist ohne Einfluß. Die Zahlen werden mit den von BANG publizierten verglichen. Weder bei gesunden, noch bei exsudativ erkrankten war der Einfluß einer nicht übermäßig fettreichen Mahlzeit zu erkennen. Bei einemluetisch erkrankten, lipaemischen Kinde wurde gefunden: Fettgehalt 0,178%; Cholesterin 0,126%, Ester 0,089%. Doppelunterss. stimmten gut überein. Einfluß besseren oder schlechteren Ernährungszustandes war nicht zu bemerken. Die Einzelbefunde bei verschiedenen Personen schwankten etwas, ebenso die Ergebnisse

bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 64. II. 1081—86. 18/9. [Mai.] Amsterdam, EMMA-Kinderkrankenbaus.) HARTOGH.

G. N. Stewart, *Die elektrische Leitfähigkeitsmethode zur Bestimmung des relativen Volumens der Blutkörperchen und des Blutplasmas (oder Serums)*. Die elektrische Methode erfordert zwar etwas mehr Blut oder Serum als die meist angewandte Hämatokritmethode. Diese gibt aber immer zu hohe Werte für das Volumen der Körperchen; die Werte kommen den wahren, durch die elektrische Leitfähigkeitsmethode gefundenen Werten um so näher, je länger und je intensiver zentrifugiert wird. Auch die Viscosität des Blutes spielt eine Rolle; daher erhält man mit Katzenblut leichter richtige Werte bei der Hämatokritmethode als mit Hundeblood. (Amer. Journ. Physiol. 49. 233—37. 1/7. [28/4.] 1919. Western Reserve Univ.) AR.

F. Verzár und Maria Gara, *Beiträge zur Methodik der Blutgasanalyse*. Um Blutproben aufzubewahren, werden diese in Reagensgläsern aufgefangen, welche mit einer mindestens 2 cm hohen Schicht von Paraffinöl und darunter 1 ccm folgender Lsg. beschickt sind: 2 ccm Ammonia pura liquida, 5,0 g Na-Citrat, 0,5 g Saponin in 100 dest. W. Genau 1 ccm Blut wird aus einer kalibrierten 2 ccm-Pipette mit weiter Öffnung in die Lsg. gegeben und mit dieser vermischt; das Blut hämolyisiert u. kann nicht mehr gerinnen. — Um mehrere Blutproben hintereinander aus einer Venenkanüle zu entnehmen, wird an diese ein 6-Wegehahn angeschlossen. (PFLÜGERS Arch. d. Physiol. 183. 235—38. 18/9. [10/4.] Debreczen, Univ.-Inst. f. allg. Pathol.) ARON.

Joseph C. Bock, *Eine Studie über Entfärbungskohle*. Norit entfernt aus Harn Ammoniak-N, Chloride u. Glucose teilweise; beträchtliche Mengen Harnstoff, Gesamt-N u. Phosphate, große Mengen Kreatinin u. vollständig Harnsäure. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1564—69. August. [6/5.] Milwaukee [Wisconsin], MARQUETTE School of Medicine.) STEINHORST.

P. Lemay, *Abänderung der Reaktion Van Deen*. Die beim Nachweis des Hämoglobins mittels Guajactinktur auftretende Blaufärbung verschwindet umso rascher, je höher der Gehalt der Hämatinlsg. an Säure oder Alkalien ist: man dampft daher den Ä.-Auszug auf dem Wasserbade zur Trockne und prüft den Rückstand in üblicher Weise. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 52—53. 16/7.) MANZ.

Raymond J. Miller, *Ein Apparat für schnelle Magensaftanalysen, verbunden mit einer Methode zur Haltbarmachung von Stärkelösung*. Praktische Anordnung zweier Büretten mit automatischer Nullpunkt-einstellung (siehe Original!). Zur Herst. von Indicatorstärkelsg. werden 10 g l. Stärke (LINTNER) mit 750 ccm $\frac{1}{4}$ Stde. lang ausgekochten W. kräftig verrührt, mit gleichem W. auf 2000 ccm aufgefüllt, die Lsg. mit 1 ccm Toluol durchgeschüttelt und noch warm in das mit seitlichem Abschluß versehene Vorratsgefäß gebracht und dort mit einer ca. 1 cm dicken Schicht von Vaselineöl übergossen. Die Lsg. hält sich über $\frac{1}{2}$ Jahr. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 963—64. Oktober 1919. [29/11. 1918.] Philadelphia, PA. JEFFERSON Medical College.) GRIMME.

Wilbur L. Scoville, *Die colorimetrische Bestimmung von Adrenalin*. Adrenalin (Epinephrin) gibt mit Oxydationsmitteln und Alkalien intensiv gefärbte Farblsg., von Orange zu Rot oder Braun, bzw. von Violett zu Rot gehend. Die üblichen Methoden zur Best. von Adrenalin werden besprochen. Die besten Resultate geben colorimetrische Methoden. Als Vergleichslsgg. dienen ammoniakalische Kobaltchloridlsg. ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$); besser Lsgg. von reinstem Adrenalin. 0,05 g Adrenalin werden unter Zusatz von 0,5 ccm n. HCl zu 50 ccm gel. Enthält die zu testende Adrenalinlsg. Bisulfite, so setzt man der Standardlsg. 0,05 g NaHSO_3 zu. Zu 20 ccm dest. W. gibt man 5 ccm 1%ig. KJO_4 -Lsg. und 0,25 ccm n. HCl. Erwärmen auf 38°, zugeben von 0,5 ccm Standardlsg., $\frac{1}{4}$ Stde. bei 38° halten. Gleichzeitig 0,5 ccm der zu prüfenden Adrenalinlsg. (1:1000) genau so behandeln und Farb-

tiefen im Colorimeter verglichen. Zur Best. des Adrenalins in getrockneten Nebennieren digeriert man 0,1 g $\frac{1}{2}$ Stde. bei 33° mit 20 ccm W., welche mit 5 ccm KJ_2O_8 -Lsg. und 0,25 ccm n. HCl versetzt sind. Filtrieren und wie oben colorimetrisch vergleichen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 769—71. August [12/4.*] Detroit, Mich., Lab. von PARKE, DAVIS u. Co.) GRIMME.

II. Allgemeine chemische Technologie.

W. F. Rochow, *Die Auswahl von schwer schmelzbaren Isoliersteinen für industrielle Öfen*. Besprechung der wichtigsten Futtermaterialien für Industrieöfen und ihre Vorzüge und Nachteile. Als Material kommen in Frage SiO_2 , MgO und Magnesit. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1146—49. Dezember [4/9.*] 1919. Pittsburgh, Pennsylvania. HARBISON-WALKER Refractories Co.) GRIMME.

Ross C. Purdy, *Bessere Isoliermassen*. Allgemeine Eigenschaften der jetzt gebrauchten Isolier-MM. und Leitlinien zu ihrer Verbesserung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1151—53. Dezember [4/9.*] Worcester, Mass., NORTON Co.) GRIMME.

Rud. Roßberg, Leipzig-Gohlis, *Alkalibeständige Gegenstände aller Art, wie Schmelzkessel, Rohre, Verdampfer, Ventile u. dgl.*, 1. dad. gek., daß sie aus nahezu chemisch reinem, vor allem kohlenstoffreiem Eisen, wie z. B. Elektrolyteisen, im Vakuum oder nach sonstigen Methoden gereinigtem Eisen bestehen. — 2. bestehend aus Legierungen von reinem Eisen und Nickel, Wolfram u. dgl. — Bei einem Vergleichsversuch erlitten in schmelzendem KOH nach 100 Stdn. Bleche aus Ni 0,5%, aus Elektrolyteisen 2,75% und aus gewöhnlichem SIEMENS-MARTINSchen Eisen 26,5% Verlust. (D.R.P. 326 032, Kl. 121 vom 19/2. 1919, ausg. 21/9. 1920.) MAL.

Wilhelm Müller, Neuenahr, *Verfahren zur Reinigung von Suspensionen und Kolloiden durch Dialyse*, dad. gek., daß die Fl. während der Dialyse durch Hitzezufuhr oder unter Wrkg. eines Vakuums stark eingedampft werden. — Hat man z. B. die Suspension eines Kolloids, welche Chlorkalium enthält, zu dialysieren, so bläst man während der Dialyse einen heißen Luftstrom auf die Fl.; durch die andauernde Einengung der Lsg. erfolgt ein bedeutend rascherer Austritt des Chlorkaliums. (D.R.P. 323 960, Kl. 12d vom 21/3. 1919, ausg. 12/8. 1920.) SCHARF.

Fritz Hoyer, *Über Wärmeschutz*. Angaben über Wärmeleitfähigkeit und Anwendungsarten der gebräuchlichsten Wärmeschutzmittel Kieselgur, Kork, Torf, Filz und Seide. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 290—92. 17/9. Cöthen.) SCHROTH.

A. Ganswindt, *Singende Flammen als Anzeiger für explosive Gasgemische*. Beschreibung einer Vorrichtung nach FLEISSNER, bei der eine Gasflamme am oberen Ende eines langen dünnen Rohres so eingestellt wird, daß sie nicht mehr tönt. Bei Auftreten eines brennbaren Gases am unteren Ende des Rohres fängt die Flamme wieder an zu singen. (Neueste Erfindungen 47. 53—54. Dresden-Klotzsche.) NEIDHARDT.

Willy Schmitt, *Erörterungen über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Leipziger Pelzzurichtereien mit besonderer Berücksichtigung der Ursolschädigungen*. Vf. beschreibt den Arbeitsgang beim Herrichten und Färben der Felle, sowie die mit dieser Tätigkeit und hauptsächlich mit dem Färbeprozess verbundenen Gesundheitsschädigungen. Die am häufigsten verwendeten Farbstoffe gehören zur Gruppe der Ursol- oder Nakofarben (p-Phenylendiamin, m-Phenylendiamin, o-Aminophenol, o-Amino-p-nitranilin, p-Amino-p-nitranilin [Ursol P, Nakobraun P], p-Aminodiphenylamin und p-Toluyldiamin und andere Abkömmlinge des Anilins). Die charakteristischen Erscheinungen der Ursolerkrankungen bestehen vornehmlich in Affektionen der Schleimhäute der Atmungsorgane und solchen der Haut. (Öff. Gesundheitspflege 5. 289—303. Leipzig.) BOBINSKI.

Harry N. Holmes, F. F. Jewett, Gladys Leavell, Dortha Bailey und Edna

Shaver, *Glastrübung verhindernde Mittel für Gasmasken*. Systematische Verss. zwecks Auffindung wirksamer Mittel. Als äußerst brauchbar erwiesen sich Türkischrotölseifen, auch die Alkalisalze sulfonierter ungesättigter Fettsäuren leisten gute Dienste. Alkalisalze ungesättigter Fettsäuren sind besser als die von gesättigten, Glycerinzusatz und etwas freies Alkali erhöhen die Wirksamkeit. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1111—16. Dezember [31/7.] 1919. Oberlin, Ohio.) **GR.**

P. W. Carleton, *Verbindungen gegen Glastrübung zum Gebrauch bei Gasmasken*. Mitteilungen über Zus. von Mitteln zum Bestreichen von Gasmaskenfenstern von innen, um ein Beschlagen und Trüben durch die Atemluft zu verhindern. Aufstellung von Richtlinien zur Herst. und systematischen Prüfung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1105—11. Dezember [9/8.] 1919. Washington, D. C., Vers.-Abt. des Chem. Warfare Service.) **GRIMME.**

III. Elektrotechnik.

A. H. W. Aten, *Die elektrochemische Industrie*. (Vgl. Chem. Weekblad 17. 433; C. 1920. IV. 569.) Fortsetzung. (Chem. Weekblad 17. 493—96. 25/9. 508 bis 510. 2/10.) **HARTOGH.**

L. E. Andés, *Isoliermassen aus synthetischen Harzmassen und Asbest*. (Vgl. Neueste Erfindungen 46. 253. — C. 1919. IV. 491.) Weitere Verwendungen über Harz und der einzelnen Prodd. (Neueste Erfindungen 47. 14—17.) **NEIDHARDT.**

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Mit Metall überzogene Bogenlampenkohle*, besonders als Kathode für Bogenlampen großer Stromstärke, 1. gek. durch eine mit zahlreichen Vertiefungen versehene Oberfläche, in welchen Vertiefungen sich der Metallüberzug lückenlos fortsetzt. — 2. dad. gek., daß der Metallüberzug aus einer der Kohle zunächstliegenden dünnen Edelmetallschicht und einer darüberliegenden zweiten Schicht aus unedlem Metall besteht. — Die Kohle wird z. B. vor dem Verkupfern schwach versilbert, etwa in einer Stärke von 0,005 mm. (D.R.P. 325 803, Kl. 21f vom 29/6. 1919, ausg. 20/9. 1920. Österr. Priorität vom 2/10. 1917.) **MAI.**

Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren, um einen Glühfaden auf eine vorgeschriebene Temperatur zu bringen*, dad. gek., daß in der Nähe des Glühfadens eine positiv geladene Elektrode angeordnet wird, so daß zwischen ihr und dem Glühfaden Stromübergang stattfindet, und daß der Heizstrom des Glühfadens so geregelt wird, daß ein bestimmtes Verhältnis des Sättigungsstromes zur Heizenergie erzielt wird. — Zur Herst. einer elektrischen Normallampe, die stets eine genau gleiche Lichtmenge liefert, wird in der Nähe des Glühfadens eine Metallelektrode angebracht zur Erzeugung eines Elektronenstromes zwischen ihr u. dem Glühfaden. (D.R.P. 325 644, Kl. 21f vom 18/9. 1918, ausg. 18/9. 1920.) **MAI.**

George F. Taylor, *Einige Verbesserungen an dem Nadeltypthermoelement zum Arbeiten bei niedrigen Temperaturen*. Verschiedene praktische Typen werden an der Hand einer Figur so beschrieben, daß sie leicht selbst hergestellt werden können. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 797—98. August [28/4.] Washington, D. C., Bureau of Plant Industry.) **GRIMME.**

Alfons Langer, *Der Bleiakкумуляtor im Fabrikbetriebe*. Vf. berichtet über seine zwölfjährigen Erfahrungen mit einer 120-zelligen *Akkumulatorenbatterie* für 220 Volt und gibt eine Vorschrift für die Behandlung und Ladeweise. Aus den Verss. des Vfs. geht hervor, daß bei vorsichtiger Ladung der Prozeß eher endotherm als exotherm verläuft. Bei schneller Ladung findet durch die beschleunigte Hydratisierung der Sulfationen eine Entmischung der Säure statt. Es sollte daher in einer Kontrollzelle das D. beobachtet werden. (Chem.-Ztg. 44. 749 bis 750. 7/10.) **JUNG.**

Emil Baur und W. D. Treadwell, Zürich, *Brennstoffelement*, 1. gek. durch eine Elektrode aus Metalloxyden, die durch Luft depolarisiert wird und von der Brennstoffelektrode (Kohleelektrode, Brenngaselektrode) durch eine feuerfeste M. aus basischen oder vorwiegend basischen Oxyden getrennt ist. — 2. dad. gek., daß die feuerfeste M. aus basischen oder vorwiegend basischen Oxyden in Verb. mit geschmolzenen Salzen besteht. — 3. dad. gek., daß der die Brennstoffelektrode bildenden Kohle (Koks, Steinkohle o. dgl.) so viel Soda, Steinsalz o. dgl. zugesetzt ist, als zur dauernden Aufrechterhaltung einer guten Leitfähigkeit des Diaphragmas notwendig ist. — 4. dad. gek., daß als Metalloxyd Eisenoxyduloxyd mit oder ohne Zusatz von Eisenoxyd verwendet wird. (D.R.P. 325783, Kl. 21 b vom 20/9. 1916, ausg. 17/9. 1920.)

MAT.

Emil Baur und W. D. Treadwell, Zürich, *Brenngaskette* nach Pat. 325783, dad. gek., daß die Brenngaselektrode u. die Luftelektrode je von einem Diaphragma von der im Hauptpat. beschriebenen Art umkleidet sind, und der geschmolzene Elektrolyt auf den Zwischenraum zwischen den beiden Diaphragmen beschränkt bleibt. — Wesentlich für die Leistungsfähigkeit der Brenngaskette ist, daß die beiden Eisenkörper, die einerseits von Luft, andererseits von einem Brenngase (Wasserstoff, CO, Wassergas, Generatorgas, Leuchtgas usw.) bestrichen werden, von dem als Elektrolyten dienenden, geschmolzenen Salze nur an ihrer Oberfläche befeuchtet, nicht aber vollständig von ihm durchtränkt werden. Andererseits ist zur Verhinderung der Gasdiffusion durch das poröse Diaphragma und zur Erzielung des geringsten inneren Widerstandes eine ausgiebige Menge des geschmolzenen Elektrolyten erforderlich. (D.R.P. 325784, Kl. 21 b vom 16/5. 1917, ausg. 17/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325783; s. vorst. Ref.)

MAT.

G. Zecher, *Untersuchungen am kontinuierlichen Röntgenspektrum der Glühkathodenröhre: Die Abhängigkeit der Grenzstrahlung vom Emissionsazimut und der Einfluß des Metalls der Antikathode*. Die Glühkathodenröhre, die gasfreie Röntgenröhre, zeichnet sich der gewöhnlichen gegenüber durch die Konstanz des Betriebes u. durch die bequeme Regulierung von Härte u. Intensität aus. Es standen zwei Röhren zur Verfügung. Die eine war eine Coolidgeöhre der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft mit *Molybdän*antikathode, die andere war eine für Azimutverss. mit zurückgebogenem Anodenhals gebaute *W*-Röhre, die von den Veifa-Werken zur Verfügung gestellt war. Die Spannung wurde durch ein großes Induktorium erzeugt, das mit Gleichstrom u. einem Gasunterbrecher der Veifa-Werke betrieben wurde. Die Heizung der Glühkathoden geschah in Ermangelung von Heiztransformatoren durch Akkumulatoren. Zur Unterdrückung der Schließungsinduktion wurde eine Ventilröhre in den Sekundärkreis eingeschaltet. Die spektrale Zerlegung der Strahlen erfolgte durch zwei gleichgebaute SEEMANsche Schneidenspektrographen mit Au-Kante. Die beiden verwandten Krystalle waren Steinsalzkrystalle. Es wurden Aufnahmen mit feststehendem u. mit gedrehtem Spektrographen gemacht. An dem Glühkathodenrohr mit Mo-Antikathode wurde bei Spannungen von 80000 Volt, also weit über der K-Strahlung des Mo u. unbeeinflusst durch die Eigenstrahlung, die Grenzstrahlung des Röntgenspektrums auf spektrographischem Wege isoliert. Bei gleichzeitigem Betrieb zweier Spektrographen unter verschiedener Ausstrahlungsrichtung wurde eine Abhängigkeit der Grenzfrequenz von dem Azimut gegen den Kathodenstrahl gefunden. Die SOMMERFELDsche Theorie geradliniger und gleichförmiger Bremsung wird qualitativ bestätigt. Die Verschiebung der kurzwelligen Grenze des kontinuierlichen Spektrums mit dem Emissionsazimut ist ein reiner Dopplereffekt. Sie bestätigt die Existenz der Bremsstrahlung. Das Beobachtungsmaterial genügt noch nicht, um daraus die Frage der Abhängigkeit der kontinuierlichen Strahlung vom Antikathodenmetall zu entscheiden. Es ist durchaus möglich, daß die Verschiedenheiten der beiden Röhren

nicht durch die Natur des Metalles, sondern durch unbekannte Faktoren der beiden Röhren hervorgerufen werden. (Ann. der Physik [4] 63. 28—56. 16/9. [12/1.] Frankfurt a. M., Physikal. Inst. d. Univ.) BYK.

V. Anorganische Industrie.

Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks „Lothringen“, Gerthe i. W., und Max Keltling, Bövinghausen i. W., *Verfahren zur Stickstoffverbrennung* in einer H- oder CO-haltigen Flamme in Ggw. von Kohlenstoffverb., dad. gek., daß die Erzeugung des fein verteilten Kohlenstoffs im Vorwärmer durch Aufspaltung zugesetzter geringer Mengen von Kohlenstoffverb. geschieht. — Es wird z. B. das in den Vorwärmer einzuführende W- oder Generatorgas über geschmolzenes Anthracen geführt. (D.R.P. 325800, Kl. 12i vom 23/10. 1919, ausg. 16/9. 1920; Zus. Pat. zu Nr. 324264; C. 1920. IV. 467.) MAI.

Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerkes Lothringen, Gerthe, und Max Keltling, Bövinghausen b. Bochum, *Verfahren zur getrennten Vorwärmung von Reaktionsstoffen, insbesondere für die Stickstoffverbrennung*. Die zwei Reaktionsstoffe (Heizgas und Luft) werden in schichtenförmiger Lagerung durch die engen Kanäle eines Vorwärmers geführt. Die Gase gehen fast unverbraunt durch den Vorwärmer, verbrennen dann in einem Reaktionsraum, u. die Abgase heizen einen abwechselnd mit dem ersten Vorwärmer zu benutzenden Wärmespeicher vor. (D.R.P. 326228, Kl. 12i vom 31/12. 1919, ausg. 24/9. 1920.) MAI.

John Cunningham McLennan, *Helium, seine Gewinnung und Verwendung*. Vortrag vor der Chemical Society in London über die technische Gewinnung von aus den natürlichen Gasquellen in Ontario und Alberta, Canada und ähnlichen Quellen durch Abkühlung und Verflüssigung und über die Verwendung des He zu Luftschiffüllungen. (Journ. Chem. Soc. London 117. 923—47. Juli [17/6]) J. MEYER.

Philipp Siedler, *Die Gewinnung des Neons*. Besprechung der Entdeckung des Neons, sowie der technischen Gewinnung nach CLAUDE an Hand von Zeichnung und Abbildung. (Umschau 24. 466—68. 31/7.) PFLÜCKE.

Gewerkschaft ver. Constantin der Große, Bochum, *Verfahren zur Herstellung von saurem Ammoniumphosphat*, dad. gek., daß man NH_3 in Phosphorsäure von 30° Bé. bis zur Erreichung von 32° Bé. einleitet. — Man erhält unmittelbar festes, versandfähiges Salz. (D.R.P. 307093, Kl. 12k vom 20/5. 1914, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

Kraft- und Schmelzwerke Prinzengrube Akt.-Ges., Prinzengrube, Post Mittel-Lazisk, Kr. Pleß, *Verfahren, Carbid in Pfannen abzustechen*, dad. gek., daß eine an sich bekannte Doppel-, bezw. Mehrfachpfanne mit Zwischenwand aus Eisen und Überlaufrinne zum Auffangen des Abstiches benutzt wird. — Das Ferrosilicium bleibt am Boden der Vorpfanne zurück, in der 2. Pfanne erhält man einen metallfreien Carbidblock. (D.R.P. 326229, Kl. 12i vom 25/10. 1918, ausg. 25/9. 1920.) MAI.

Kaliwerke Großherzog von Sachsen Akt.-Ges., Dietlas, Rhönggeb., und Karl Hepke, Dorndorf, Rhönggeb., *Verfahren zur Abscheidung von Kieserit aus einem in Flüssigkeit suspendierten Gemisch von Chlorkalium und Kieserit*. Es wird die Suspension durch eine offene Rinne oder geschlossene Rohrleitung einem mit gegenlaufender Transportschnecke versehenen, verhältnismäßig engen, aber hohen und langen Troge zugeführt, in dem nur der Kieserit, nicht aber das Chlorkalium zum Absetzen gelangt. Je feiner und schlammiger der Kieserit ist, um so höher und länger muß der Trog werden. (D.R.P. 326156, Kl. 12i vom 9/4. 1918, ausg. 23/9. 1920.) MAI.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrh., *Verfahren zur Herstellung von Verbindungen des dreiwertigen Chroms* unter gleichzeitiger Be-

seitigung schwefligsaurer *Abgase*, darin bestehend, daß man diese Gase auf *Chromsäure* und ihre Verbb. einwirken läßt. — Es wird angesäuerte $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. in Absorptionstürmen mit den Abgasen der H_2SO_4 -Fabrikation, die SO_2 in größter Verd. enthalten, behandelt. (D.B.P. 326268, Kl. 12m vom 17/11. 1918, ausg. 23/9. 1920.)

MAI.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Die Farbenglassschmelze. Es werden Gemenge angegeben, und zwar für Gelbglas: mit Holzkohle, mit Graphit, für Annagelb, Goldgelb, Kanariengelb; für Blauglas; für violettes Glas; für grünes Glas: Neugrün, Edelgrün, Dunkeledelgrün, Antikgrün für Römerkelche, grünes Tafelglas, dunkelgrünes Bariumgrün, Antikgrün, sehr dunkles Grün, Saftgrün, Seegrün, Resedagrün, Flaschengrün, Schirmglasgrün, Resedagrün für Überfanggläser; für rotes Glas: Gold- und Kupferrubin; für graues, schwarzes und braunes Glas; für Milchglas Knochenasche- und Spatglassätze und Kryolithglasgemenge; für farbiges opakes Glas grünes, gelbes, rotes, blaues Opal: für Alabasterglas, -Tafelglas, -Preßglas mit Talkum und bunte Talkum-Opalgläser. (Glas-Ind. 31. 209—10. 11/7. 217—18. 18/7. 225—26. 25/7. 233—34. 1/8. 289. 5/9. 297—98. 12/9. 305—6. 19/9.)

WECKE.

A. B. Helbig, *Der Kohlenstoffverlust des Drehofens.* Vf. berechnet eine Formel für den Kohlenstoffverlust durch Rauch und Ruß in den Abgasen des Drehofens und gibt eine einfache Methode zur Best. des Staubverlustes. (Zement 9. 459—60. 2/9. Dessau.)

WECKE.

F. Rohrwasser, *Die Wirtschaftlichkeit der Porzellanbrennöfen.* Vf. klärt die von REMY festgestellten Widersprüche in seinen Ausführungen. (Sprechsaal 53. 343; C. 1920. IV. 527.) (Sprechsaal 53. 383. 9/9. Halle-S.)

WECKE.

B. Seydel, *Die Vorgänge beim Brennen.* Die Ausführungen sollen Aufschluß darüber geben, wie man beim Ringofenbetrieb zu gleichmäßigen Widerständen kommt, und wie man solche dauernd in den Brennkammern hält. (Tonind.-Ztg. 44. 951—53. 11/9. Hennersdorf.)

WECKE.

Wilhelm Hannich, *Die Formung der vollen Glasperle.* Vf. beschreibt die Fabrikation. (Sprechsaal 53. 344—45. 12/8. 355—56. 19/8. Friedrichswald.)

WE.

Blasen im Glase. Die Ursachen und die Verhinderung der Blasenbildung werden besprochen. (Sprechsaal 53. 376—77. 2/9.)

WECKE.

Marta Herzel, *Die Anwendung der Emaille in der Schmuckindustrie.* Beschreibung der in der Schmuckindustrie üblichen Verff. (Sprechsaal 53. 375—76. 2/9. 385—86. 9/9. Pforzheim.)

WECKE.

E. Tuschhoff, *Masseaufbereitung für Steinzeugfußbodenplatten.* (Keram. Rdsch. 28. 355—56. 26/8. 368—69. 2/9. 378—79. 9/9. — C. 1920. IV. 82.)

WECKE.

E. Tuschhoff, *Kochgeschirr.* (Keram. Rdsch. 28. 380. 9/9. — C. 1920. IV. 282.)

WECKE.

Sasse, *Zementstreckmittel.* Zement kann durch Zuschläge nicht verlängert oder verbessert werden. (Tonind.-Ztg. 44. 963. 14/9.)

WECKE.

Hans Kühl, *Aufgaben der Zement- und Mörtelforschung in Wissenschaft und Technik.* Vf. berichtet ausführlich über den heutigen Stand der Forschung und beleuchtet ihre Lücken, die der weiteren Bearbeitung harren. (Zement 9. 466—68. 9/9. 489—92. 23/9. 501—4. 30/9. Berlin-Lichterfelde.)

WECKE.

H. Jolig, *Heißaufbereitung für Kalksandsteine.* Beschreibung des Verf., nach dem der gemahlene Ätzkalk mit der gesamten Sandmenge in einer einzigen Mischmaschine durch Mantelheizung und Frischdampfzuführung in kurzer Zeit zu einer sofort preßbaren Masse heiß aufbereitet wird. (Tonind.-Ztg. 44. 953. 11/9. BRODY.)

WECKE.

Adolf Asmussen, *Zementkalk*. Unter Zementkalk wird Wasserbindekalk und Schwarzkalk verstanden, die beide, als Mörtel angemacht, in sich erhärten, ohne die Kohlensäure der Luft zu gebrauchen. Es konnten Schornsteine bis zu 30 m Höhe mit solchen Kalken aufgeführt werden. (Tonind.-Ztg. 44. 1002—3. 25/9.) WE.

Karl Schmied, *Zementkalkmörtel*. (Vgl. ASMUSSEN, Tonind.-Ztg. 44. 1002; vorst. Ref.) Vielfach wird unter Zementkalkmörtel auch ein Kalkmörtel verstanden, der eine geringe Beigabe von Zement zu schnellerem Abbinden erhalten hat. (Tonind.-Ztg. 44. 1011. 28/9. München.) WECKE.

Zimmermann, *Kalk als Schädling im Ton*. Die möglichst zerkleinerten Kalkteilchen im Tonziegel werden durch die hohe Brenntemp., wenigstens 1000°, erst dann unschädlich, wenn diese langandauernd wirkt, so daß der Kalk totgebrannt wird. (Tonind.-Ztg. 44. 993. 23/9. Dresden.) WECKE.

H. Sachse, *Das Malinitverfahren zur Herstellung feuerfester Sillimanitsteine*. Die Umwandlung von Ton ($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$) in kristallinen Sillimanit (Tonerde-monosilicat, $Al_2O_3 \cdot SiO_2$) gelingt im gewöhnlichen Schamottebrennofen nur teilweise, vollständig erst im Kupolofen in Ggw. von Koks, der wahrscheinlich aus dem Kieselsäureüberschuß erst Siliciumcarbid und dann mit großer Wärmeentw. verbrennendes Silicium bildet. Der erzeugte Rohsillimanit schmilzt bei 1790—1920°, der Reinsillimanit bei 1815°. (Tonind.-Ztg. 44. 1003. 25/9.) WECKE.

Wilhelm Bunte, Garßen, Kr. Celle, *Verfahren zur Herstellung von Leichtsteinen aus grubenfrischer Kieselgur* nach Pat. 324375, dad. gek., daß bei Mahlung der Kieselgur anstatt Zement billigere Bindemittel, wie Gips, Kalk, einzeln oder gemischt, auch unter Zusatz von Sand u. dgl. genommen werden. — Die grubenfeuchte Kieselgur läßt sich noch bei einem W.-Gehalt von 50% vermahlen, ohne daß Verschmierung des Mahlwerks eintritt. (D.R.P. 326116, Kl. 80b vom 21/10. 1919, ausg. 20/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324375; C. 1920. IV. 528.) MAI.

W. Kranz, *Ergebnisse geologischer Untersuchungsmethoden bei Betondruckproben*. (Vgl. Ztschr. f. prakt. Geologie 28. 101; C. 1920. IV. 405.) Fortsetzung und Schluß. (Ztschr. f. prakt. Geologie 28. 125—27. August. Stuttgart.) BISTER.

Deutscher Beton-Verein, *Einwirkung von Ammoniakwasser auf Beton*. Beim Abbruch eines 75 cbm fassenden, 1905 erbauten Eisenbetonbehälters für Ammoniakwasser wurde festgestellt, daß der Beton nicht die geringsten Beschädigungen aufwies, und daß sein Bewehrungs-eisen vollständig unbeschädigt und blank war. (Zement 9. 494. 23/9.) WECKE.

Hans Ernst Sachse, *Leukolith, ein Mörtelbildner aus Anhydrit*. Vf. beschreibt das HARTNERsche Verf., nach dem sehr feingemahlener Anhydrit einen guten Mörtelstoff gibt, den Leukolith, der besonders rasches Abbinden und kräftiges Erhärten zeigt, wenn ihm geringe Mengen von Kalk oder kalkabspaltenden Stoffen, z. B. Portlandzement, zugesetzt werden. Druckfestigkeitsproben aus Leukolith ohne Sandzusatz weisen 450 kg/qcm und darüber auf. (Tonind.-Ztg. 44. 1017 bis 1018. 30/9.) WECKE.

Ernst Rosenthal und **Felix Singer**, *Die mechanischen Eigenschaften des Porzellans und exakte Prüfungsmethoden zu ihrer Bestimmung*. Porzellanisolatoren müssen nicht nur bestimmten elektrischen Anforderungen, sondern auch solchen in mechanischer Hinsicht in besonderem Maße genügen. Da die bisherigen Untersuchungsmethoden nicht zur wirklichen Qualitätsbest. in dieser Richtung genügen, haben die Vf. neue Prüfungsmethoden bearbeitet, z. B. eine mit dem Pendelschlaghammer auf Schlagbiegefestigkeit. Ihre Versuchsergebnisse für Porzellan u. Spezialversuchsmassen deuten den Weg, der vom Keramiker zum Zwecke der Qualitätssteigerung zu beschreiten ist. (Elektrotechn. Ztschr. 41. 705—6. 9/9. Selb.) WECKER.

VII. Düngemittel, Boden.

P. Lederle, *Zur Untersuchung der Rhenaniaphosphate*. Vf. teilt die Analysen von fünf Proben von Rhenaniaphosphaten mit. Das Schwanken der Citronensäurelöslichkeit der P_2O_5 , konnte durch die Zus. nicht erklärt werden. (Chem.-Ztg. 44. 738. 2/10. Augustenberg, Bad. Landw. Versuchsanstalt.) JUNG.

Compagnie des Phosphates de Constantine, Paris, *Verfahren zur Gewinnung hochwertiger Superphosphates*, dad. gek., daß man in üblicher Weise mittels H_2SO_4 aufgeschlossenes Phosphat grob zerkrümelt und die zerkrümelte M. durch Absieben von dem feinpulverigen, aus Gips und anderen minderwertigen Stoffen bestehenden Anteilen trennt. (D.R.P. 326190, Kl. 16 vom 11/6. 1918, ausg. 23/9. 1920.) Mai.

Siebner, *Die Kalkstickstoffindustrie*. Besprochen werden die Gewinnung des Kalkstickstoffs nach dem FRANK-CAROSCHEN Verf., seine Verwendung, sowie die Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit der deutschen Kalkstickstoffindustrie. (Umschau 24. 488—90. 14/8.) PFLÜCKE.

O. Nolte, *Über die Ursache der Stickstoffverluste aus Jauche und Stallmist*. Beiträge zur Kenntnis der Wirkung verschiedener Konservierungsmittel. Schon früher (Landw. Vers.-Stat. 92. 187; C. 1919. II. 568) hatte Vf. nachgewiesen, daß zwischen der Verdunstung von CO_2 u. den N-Verlusten der Jauche ein Zusammenhang besteht; in den vorliegenden Verss. weist er nach, daß man aus dem Verhältnis $N_2 : CO_2$ u. dem Gehalt einer konservierten Jauche an CO_2 den bei Luftzutritt zu erwartenden Verlust an N berechnen kann. Konservierungsmittel haben nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie die Konz. von CO_2 in der Harnflüssigkeit verringern, durch Austreiben oder Nd.; H_2SO_4 hat sich vollkommen bewährt, $CaSO_4$ vermochte nur 70% N zu binden; humusreiche Kohle leistete ebenfalls gute Dienste, der Chemismus dieser Bindung ist noch nicht genügend geklärt. (Landw. Vers.-Stat. 96. 309—24. August. Rostock, Versuchstation.) VOLHARD.

O. Wildermann, *Düngerips*. Um sich mit dem Zersetzungsprod. des Harns, Ammoniumcarbonat, zu Ammoniumsulfat und Calciumcarbonat umsetzen zu können, muß Düngerips sehr fein gemahlen sein. (Tonind.-Ztg. 44. 1010—11. 28/9.) WECKE.

Seth S. Walker, *Die Verwendung von Nickeltiegeln bei dem Schmelzverfahren von J. Lawrence Smith zur Bestimmung von Bodenalkali*. Nickeltiegel können unbedenklich als Ersatz für Platintiegel dienen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1139—40. Dezember [7/7.] 1919. Baton Rouge, Louisiana, Landwirtschaftl. Vers.-Station.) GRIMME.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

E. W. T. Slater, *Die Geschichte des Goldbergbaues im Mysorstaate*. Ein geschichtlicher Überblick über die Entdeckung des Au im Kolargoldfeld, sowie eine Beschreibung der geologischen Verhältnisse u. der Art der Verarbeitung der Erze. (Engin. Mining Journ. 110. 302—5. 14/8.) DITZ.

Irving Langmuir, *Der Mechanismus der Oberflächenphänomene beim Schwimmverfahren*. Die Oberflächenerscheinungen beim Schwimmverf. umfassen die B. und Eigenschaften des Schaumes, das Benetzen der festen Teilchen mit Öl und die Adhäsion der geölten Teilchen an die Schaumblasen. Die Schaumb. hängt von dem Auftreten eines Häutchens aus Öl oder anderen Stoffen an der Grenze zwischen Luft und W. ab. Das Benetzen der festen Teilchen mit Öl erfordert ebenfalls die B. eines ähnlichen Häutchens auf der Oberfläche der Teilchen. Die Adhäsion der Teilchen an den Blasen hängt in erster Linie von der Leichtigkeit ab, mit der das ölhaltige W. die geölten Teilchen benetzt. Diese Adhäsion läßt sich durch den Berührungswinkel zwischen der ölhaltigen Fl. und der festen Oberfläche messen. Im Anschluß an seine früheren Darlegungen (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1543;

C. 1920. I. 536) zeigt Vf., daß die B. von Häutchen auf W. von dem Vorhandensein gewisser aktiver Gruppen in den Molekülen abhängt. So vermag Paraffinöl kein Häutchen zu bilden, wohl aber die Fettsäuren wegen der Anwesenheit der aktiven Gruppe —COOH. Die Länge der Moleküle, die sich berechnen läßt, spielt ebenfalls eine Rolle. Die Moleküle ordnen sich in den Häutchen so an, daß die aktiven Gruppen nach innen gezogen werden, während die inaktiven Partien die Oberfläche bilden. Diese Betrachtungen werden auch auf das Benetzen reiner Oberflächen durch Fl. ausgedehnt und durch Beobachtungen über das Benetzen reiner Flächen aus Glas, Glimmer, Pt usw. durch reines W., Paraffinöl usw. gestützt. Ferner wird der Berührungswinkel gemessen, der sich zwischen W. und Oberflächen ausbildet, die mit einer Ölsäureschicht von molekularer Dicke bedeckt sind. Es geht hieraus hervor, daß Ölhäutchen von molekularer Dicke die Eigenschaften der Oberflächen sehr verändern können. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 62—74. Juni 1920. [14/7. 1919.]

J. MEYER.

Paul Habets, Montégnee b. Lüttich, und Antoine France, Lüttich, *Anlage für Stromapparate mit Zuführung des Gutes in Rinnen und Trennung des Gutes von den Bergen am Boden der Rinnen durch aufsteigenden Strom*, dad. gek., daß an einer Rinne mehrere Stromapparate in verschiedenen Abständen hintereinander liegen, u. daß ferner mehrere Stromrinnen stufenförmig untereinander liegen. — Durch die Verwendung offener Rinnen, in welchen der das Gut mitführende Strom mit freier Oberfläche wagerecht läuft, und über welche sich die Ablaufrinnen der Stromapparate über die ganze Breite der Laufrinne erstrecken, wird erreicht, daß eine völlige Trennung der spezifisch dichten Körner mit höchstem Wirkungsgrad und geringstem Wasserverbrauch eintritt, bezw. daß die Zahl der Apparate bei gleicher Leistungsfähigkeit gegenüber denjenigen mit zylindrischen Rohren wesentlich beschränkt werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324790, Kl. 1a vom 13/8. 1913, ausg. 4/9. 1920.)

SCHARF.

Charles H. Fulton und J. Burns Read, *Rösten von Zinkkonzentraten in Suspension*. Feinzerteilte Zinksulfiderze, wie sie jetzt in großen Mengen durch den Flotationsprozeß erzeugt werden, können in gasförmiger Suspension in einem Ofen bestimmter Konstruktion abgeröstet werden. Die Schwierigkeiten in der Abröstung solcher Feinerze u. die bisherigen Vorschläge für deren Abröstung in gasförmiger Suspension werden kurz erörtert und hierauf eine neue Ofentype beschrieben, die in kleinem Maßstabe in der Case School of Applied Science versuchsweise mit Erfolg verwendet wurde. Das Erz wird, suspendiert in der Röstluft, in den Ofen geführt; kohlenstoffhaltige Gase werden für die Abröstung nicht verwendet, so daß die Röstgase für die Schwefelsäurefabrikation verwendet werden können. Etwas Brennstoff wird bloß für die Vorwärmung eines Teiles der erforderlichen Luft benötigt, um eine vollständige Abröstung zu erzielen. Der Ofen liefert wohl mehr Flugstaub als die gewöhnlichen Öfen, doch ist der Flugstaub hier vollständig abgeröstet. Über die Leistung und die Betriebskosten des Ofens werden nähere Angaben gemacht. (Engin. Mining Journ. 110. 405—8. 28/8.)

DITZ.

Robert Hadfield und Alfred Hutchinson, *Bericht über die Wirtschaftlichkeit des Brennstoffverbrauches bei der Herstellung von Eisen und Stahl*. Einleitend wird die Entw. und der gegenwärtige Stand der Frage nach der wirtschaftlichen Ausnutzung der Brennstoffe in den Hochöfen und bei der Stahlerzeugung allgemein besprochen und hierauf die diesbezüglichen Verhältnisse bei verschiedenen Öfen und Verff. auf Grund von Betriebszahlen behandelt, wobei die bestehenden Möglichkeiten in der weitergehenden Ausnutzung der Brennstoffe, bezw. Verminderung der Wärmeverluste eingehend erörtert werden. (Rev. de Métallurgie 17. 360—84. Mai 1920. [1919.*] Übersetzer DESMARETS.)

DITZ.

Felix Verdeaux, *Experimentelle Studien über die Wiedererhitzung metallischer*

Stücke in Schmiededöfen. Mit Kohlenstoff, sowie Cr-, Ni-, Mn-, W-Stählen durchgeführte Verss. bezweckten das Studium der Temperaturverhältnisse bei verschiedener Art der Wärmebehandlung und die Wärmeausnutzung bei verschiedenen Ofensystemen. (Rev. de Métallurgie 17. 312—34. Mai.) DITZ.

J. W. Donaldson, *Gase, die in Stahl okkludiert sind.* Bei einer Unters. über die von Spezialstählen eingeschlossenen Gase (CARNEGIE Research Memoirs 7) hatte Vf. festgestellt, daß das okkludierte Gasvolumen sich bei diesen Stählen in der Reihenfolge Ni, Si, Cr und Mn vermindert. Die Natur der eingeschlossenen Gase entspricht vollständig derjenigen in gewöhnlichem Stahl, außer daß Anwesenheit von Si und Mn den CO_2 -Gehalt etwas vermindert und den H_2 -Gehalt erhöht. Cr scheint den N_2 -Gehalt etwas zu steigern. Die größten Mengen Gas scheinen in der Nähe der kritischen Punkte entwickelt zu werden. Es entwickelte der Ni-Stahl pro g 2,46 cem Gas, der Si-Stahl 1,39 cem, der Cr-Stahl 1,05 und der Mn-Stahl 0,74 cem Gas.

Diese Unters. werden nun auf verschiedene C-Stähle ausgedehnt, und zwar auf zwei saure und einen basischen Stahl. Die durch Ausglühen entwickelten Gasvolumina sind erheblich größer als bei den Spezialstählen von ähnlichem C-Gehalte, die in ähnlicher Weise dargestellt worden waren. Die Zus. der Gase entspricht derjenigen in früher untersuchten Stählen. CO wird bei tieferen Temp. in geringer Menge entwickelt, erreicht aber ein Maximum zwischen 670 und 700°. H_2 überwiegt bei tiefen Temp., geht dann mit steigenden Temp. durch ein Minimum. Bei höheren Temp. treten CO und H_2 in ungefähr gleichen Mengen auf. Die größten Gasmengen werden in der Nähe der kritischen Punkte entwickelt, besonders bei A_1 . In dieser Beziehung stimmen diese Stähle mit den früher untersuchten überein. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 238—44. Juni.) J. MEYER.

E. D. Campbell, *Die Lösungstheorie des Stahls und der Einfluß der Änderungen der Carbidgehaltkonzentration auf den elektrischen Widerstand.* (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 138. — C. 1920. II. 597.) J. MEYER.

Kotaro Honda und Hirumo Takagi, *Über eine Theorie des Invars.* Die charakteristische Eigenschaft des Invars, eines Ni-Stahls von 35,4% Ni, seine verschwindend kleine thermische Ausdehnung läßt sich nicht durch Auftreten einer Verb. zwischen Fe und Ni erklären, da beide Metalle nur feste Lsgg. miteinander bilden. Die Erklärung ist vielmehr in der Erniedrigung des Umwandlungspunktes A_2 des Eisens durch das zugesetzte Ni bis auf Zimmertemp. zu erklären. Beim reinen Fe tritt beim Erwärmen in diesem Umwandlungspunkte eine Kontraktion auf. Durch das hinzugefügte Ni verschwindet die Plötzlichkeit dieser Kontraktion, sie tritt allmählich ein. Man hat so einen allmählichen Übergang von Kontraktion in Dilatation während eines ziemlich großen Temperaturintervalles, der bei 35,4% Ni bei Zimmertemp. liegt. Im Einklang mit dieser Ansicht stehen auch die magnetischen Beobachtungen der Vf. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 54—61. Juni 1920 [14/7. 1919].) J. MEYER.

Arthur W. Jenks, *Schmelzen in Nanttu, Burma.* Nach Besprechung der verschiedenen zu überwindenden Schwierigkeiten im Betrieb der Bleisilberhütte der Burma Mines, Ltd. werden die dortigen Betriebsverhältnisse und -einrichtungen näher beschrieben. (Engin. Mining Journ. 110. 309—12. 14/8.) DITZ.

T. B. Stevens und C. E. Blackett, *Die Anwendung von Halogencyaniden bei der Goldextraktion.* Vf. behandeln die geschichtliche Entw. der Goldextraktion mit Halogencyaniden, die Zus. derselben u. die technische Verwendung. Die Extraktion eignet sich besonders für Erze wie Tellurerze, die in Halogencyaniden leichter l. sind als in Cyanid und solche, bei denen das Gold rasch gelöst werden muß, damit Verunreinigungen die Lsg. nicht stören. Die Herst. u. Anwendung von CNBr wird beschrieben. Während CNJ wegen des hohen Preises ausscheidet, empfehlen

die Vff. die Verwendung des CNCl . Eine Darst. nach HELD, Bull. Soc. Chim. Paris 17. 287; C. 97. I. 746) wird beschrieben. (B. of the Institution of Mining and Metallurgy. Febr.; Chem. News 120. 121—23. 13/3. 135—38. 19/3. [19/2.*]) JUNG.

V. A. Stout, *Zerkleinerung in Steinmühlen und Amalgamation*. Bemerkungen zu einer Abhandlung von SCOBAY (Engin. Mining Journ. 110. 6; C. 1920. IV. 470) und Mitteilungen eigener Erfahrungen über den gleichen Gegenstand. (Engin. Mining Journ. 110. 394—95. 28/8.) DITZ.

Masumi Chikashige, *Die Zusammensetzung alter Bronzen des Ostens*. Es werden die Ergebnisse der Analysen alter chinesischer und japanischer Waffen, Spiegel, Löffel usw. aus Bronze wiedergegeben. (Journ. Chem. Soc. London 117. 917. 22. Juli [20/2.] Kyoto, Japan.) J. MEYER.

P., *Über Anwesenheit von Sauerstoff im Messing*. Nach TURNER kann Sauerstoff nur in Form von Zinkoxyd in mechanischer Beimengung im Messing vorhanden sein. Eine einfache Methode zur Feststellung von Sauerstoff im Messing ist noch nicht bekannt. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 106. 186—87. 4/9.) NEI.

C. E. Nesbitt und M. L. Bell, *Interessantes betreffend Isoliermassen in der Eisen- und Stahlindustrie*. Bericht über das Verhalten verschiedener Isoliermassen in den Schmelzöfen erklärt an zahlreichen Bildern. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1149—51. Dezember [4/9.*] 1919. Pittsburgh, Pennsylvania.) CARNEGIE Stahl Co.) GRIMME.

Albert Franz, Bochum, *Vorrichtung zum Beizen von Blechen u. dgl.* mit einem die zu beizenden Gegenstände tragenden Beizkäfig. Der Beizkäfig ist mit einem düsenartigen, sich nach oben verengenden Mantel versehen, durch den beim schnellen Eintauchen in das Beizbad die Beizflüssigkeit am seitlichen Ausweichen gehindert u. zu einer Relativströmung veranlaßt wird, so daß unter dem Strömungsdruck eine ausgiebige allseitige Bepflüger der zu beizenden Gegenstände erzielt wird. (D.R.P. 325748, Kl. 48d vom 15/6. 1919, ausg. 17/9. 1920.) MAI.

Léon Guillet und M. Gasnier, *Die Vernickelung von Aluminium*. (Rev. de Métallurgie 17. 351—59. Mai. — C. 1920. IV. 180.) DITZ.

Paul Rocksach, Stralau, *Elektrolytisches Entzinnungsbad zur völligen oder teilweisen Entzinnung von Weißblech u. dgl.*, dad. gek., daß eine Lsg. von Chloraluminium in W. den Elektrolyten bildet. — Um eine Seite von doppelseitig verzinnnten Weißblechtafeln zu entzinnen, werden zwei Weißbleche aufeinandergelegt und in einem Bad von 3%ig. AlCl_3 -Lsg. als Anode zwei Kathoden gegenübergestellt. Man erzielt in kurzer Zeit eine glatte Oberfläche des entzinnnten Schwarzbleches. (D.R.P. 326048, Kl. 40c vom 22/1. 1920, ausg. 21/9. 1920.) MAI.

W. A. MacFadyen, *Ein Überblick über die elektrolytische Abscheidung von Eisen*. Es sollten die günstigsten Bedingungen erforscht werden, unter denen sich Stahl elektrolytisch mit Eisen plattieren läßt. Als Elektrolyt diente eine wss. Lsg. von Ammoniumferrosulfat. Aus verd. Lsgg. konnte bei Zimmertemp. zwar ein guter Nd. erzielt werden, jedoch erfolgte die Fe-Ausscheidung sehr langsam. Aus konzentrierteren Lsgg. jedoch erfolgten ebenso gute Ndd. in siebenmal kürzerer Zeit. Säurezusätze haben großen Einfluß. Die besten Ergebnisse wurden in einer 0,005-n. H_2SO_4 -Lsg. erzielt. Aus einer konz. Lsg., die auf 60° erwärmt war, schied sich das Fe in befriedigendem Zustande 50 mal schneller aus als aus einer verd. Lsg. bei Zimmertemp. Eisen kann direkt auf Stahl niedergeschlagen werden. Durch geeignete Wärmebehandlung haftet es außerordentlich fest auf seiner Unterlage. Obwohl es weich ist, ist es sehr zähe. Indessen ist es möglich, derartige Nd. noch zu härten. (Trans. Faraday Soc. 15. Teil 3. 98—133. Juni 1920. [15/12. 1919].) J. MEYER.

IX. Organische Präparate.

Frederick Lamplough, London, *Verfahren zum Überführen schwerer Kohlenwasserstoffe in leichtere Kohlenwasserstoffe*, bei dem die schweren KW-stoffe zusammen mit W. oder Dampf in eine Retorte, die etwa bei dunkler Rotglut gehalten wird, gebracht werden, wobei, falls erforderlich, Druck in der Retorte und in der Kondensiervorrichtung aufrechterhalten wird, gek. durch die Anwesenheit von Nickel in kompakter Form, beispielsweise in Form langer Stangen, die in Röhren enthalten sind, durch welche die Mischung von Öl und Dampf hindurchgeht. — Das kompakte Ni hält seine Oberfläche länger rein und wirksam als andere Kontaktmetalle. (D.R.P. 326282, Kl. 23b vom 25/4. 1913, ausg. 23/9. 1920.) MAI.

Oskar Schaal, *Ätherapparatur und vagabundierende elektrische Ströme*. (Vgl. ECKELT, Chem.-Ztg. 35. 1131; C. 1911. II. 1570.) Die die Ätherbleiblasen zerstörenden Ströme werden unter Umständen innerhalb der Bleiblasen selbst erzeugt. Vf. erhielt mit Hartblei als Kathode, Weichblei als Anode und H_2SO_4 -Alkoholgemisch aus der Ätherherst. als elektrodenfl. Elektrische Ströme; ebenso mit dem beim Einlaufen von Sprit in das H_2SO_4 -A. Gemisch entstehenden Harz als Kathode. In einem Fall war ein Blei mit hohem Sn-Gehalt in den Heizschlangen die Ursache der Zerstörung. Es ist daher wichtig, daß das gesamte Bleimaterial an den Erzeugungsapp. von einheitlicher Zus. ist. Es empfiehlt sich, die App. an verschiedenen Stellen zu erden. (Chem.-Ztg. 44. 741. 5/10. Tornesch, Holstein.) JUNG.

Elektrochemische Werke G. m. b. H., Heinrich Boßhard und David Strauss, Bitterfeld, *Verfahren zur Darstellung von Natrium- und Kaliumformiat aus Calciumformiat* u. den entsprechenden Alkalisulfaten, dad. gek., daß auf 10 Moleküle Alkalisulfat 12 Mol. Calciumformiat zur Anwendung gelangen. — Es setzen sich 96% des Alkalisulfats um; die unveränderten 4% Na_2SO_4 sind für die Oxalatschmelze ohne Bedeutung, während das überschüssige Ca-Formiat mittels Na-Oxalat oder Soda in Na-Formiat übergeführt, und der Kalk als unl. Verb. abgeschieden werden muß. (D.R.P. 325638, Kl. 12o vom 16/5. 1919, ausg. 17/9. 1920.) MAI.

Domenico Ganassini, *Die Herstellung von Citronensäure durch Pilze*. Umfassende Darst. eigener Arbeiten und der bekannteren des Schrifttums (WEHMER, BÜCHNER, WÜSTENFELD usw.) über die Reinzucht von Citronensäurepilzen, die technische Gewinnung von Citronensäure aus Glucose durch Pilzwachstum, sowie theoretische Erwägungen über die B. der Citronensäure. (Boll. Chim. Farm. 59. 289—95. 15/7. 313—17. 30/7. [Mai.] Pavia, Chem.-pharm. Inst. der Univ.) GRI.

Aktiebolaget Kväefveindustri, Göteborg, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Cyanverbindungen* durch Überleiten von Stickstoff über eine Mischung von Kohle und Alkali- oder Erdalkaliverbb. mit fein verteiltem Metall. Das Metall wird dadurch fein verteilt und wirksam erhalten, daß man es in der Form eines Salzes, in welchem außer dem Metall nur O, H gegebenenfalls auch C u. N vorhanden sind, zumischt, und die Mischung bei einer Temp., die niedriger ist als 550° , z. B. während der Vorwärmung der Reaktionsmasse, der Red. unterwirft, worauf die Mischung so schnell wie möglich der Rk. zugeführt wird. — Zur Erzeugung von wirksamem Fe dient z. B. Eisenoxalat oder Eisenhydroxyd. Wird das ausreduzierte Fe länger über 550° erhitzt, so verliert es einen wesentlichen Teil seiner katalytischen Wrkg. (D.R.P. 325878, Kl. 12k vom 18/6. 1919, ausg. 17/9. 1920.) MAI.

B. de Viviès, *Gewerbliche Darstellung von Cymol und seiner Abkömmlinge*. Es wird an Hand des Schrifttums (vgl. WHEELER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 359; C. 1918. II. 617) der hohe Gehalt des sogen. „spruce turpentine“ oder „Sulfiterpentins“ (vgl. SCHORGER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 258; C. 1920. IV. 410) an Cymol u. dessen weitere Verarbeitung (vgl. SCHORGER, Journ. Americ.

Chem. Soc. 39. 2671; C. 1918. II. 181) insbesondere auf *Carvacrol*, *Aminocarvacrol* u. a. besprochen (vgl. auch SCHORGER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 556 u. 561; C. 1918. I. 843). (Rev. des produits chim. 23. 405. 31/7.) RÜHLE.

„*Latex*“, *Die Gewinnung der höheren Phenole*. Höhere Phenole kommen in fast allen Teeren, insbesondere Hochtemp.-Teeren, vor u. finden sich in dem bei der Gewinnung der Kresole durch fraktionierte Dest. hinterbleibenden Rückstand. Sie bestehen hauptsächlich aus Xylenolen $[C_6H_3(CH_3)_2OH]$, u. zwar insbesondere aus 1,3,5- u. 1,2,4-Xylenol. Ihre Bedeutung liegt in der stärker toxischen Wrkg. im Vergleich zu den Kresolen; sie sind etwa 15 mal so baktericid wie Carbonsäure. Verwendungsgebiete: antiseptische Seifen, Waschmittel gegen Schafkrankheiten, Unkrautvertilgung; neuerdings wurde auch ihre Brauchbarkeit für die Darst. von Kondensationsprodd. vom Bakelittypus untersucht. Für die technische Darst. ist erschwerend ihre Neigung zur Zers. bei zu hoher Temp., zumal unter dem Einfluß von Katalysatoren (z. B. Rost); hierbei bildet sich W. u. ein bituminöser Nd. Ähnlich störend wie Rost wirkt die Ggw. von S-Verbb. Das aus dem Teeröl erhaltene Gemisch von Phenolen ist zunächst von S-Verbb. durch Behandlung mit komprimierter Luft oder Zugabe von PbO zu befreien. Dann wird es durch fraktionierte Dest. in Phenol u. Kresole zerlegt, u. die Rückstände werden in einer Spezialapp. destilliert, wobei die erste Fraktion wieder mit der Kresolfraction vereinigt wird. Bei beginnender Verkokung wird die Dest. unterbrochen. Die Hauptfraktion der höheren Phenole wird schließlich zur Entfernung okkludierter Gase mit komprimierter Luft behandelt. (Chem. Trade Journ. 67. 439. 2/10.) BUGGE.

Richard Willstätter, München, *Verfahren zur Darstellung von Perhydronaphthylphenylmethan-o-carbonsäuren*, dad. gek., daß *Naphthoyl o-benzoesäure* bei Ggw. von Kontaktmetallen oder -oxyden mit Wasserstoff behandelt wird. — Als Katalysatoren sind genannt Pt, Pd, Ni und besonders Ni_2O_3 u. NiO. Man erhält die *Perhydronaphthylphenylmethancarbonsäure*, $C_{15}H_{30}O_2$, als sirupöse, mit Krystallen durchsetzte M., aus der 4 Isomere isolierbar sind. α -Säure, rhombenförmige Tafeln, F. 129°, β -Säure, rhombenförmige Tafeln, F. 114°, γ -Säure, Prismen, F. 94°, δ -Säure, zäher Sirup. Beim mäßigen Einengen der Eg.-Lsg. scheidet sich zuerst ein Gemisch von α - und β -Säure, dann aus konz. Lsg. ein Gemisch der β - und γ -Säure aus. Beim Abdampfen des Lösungsmittels hinterbleibt ein zäher Sirup, welcher aus der sl. und sehr schwierig krystallisierenden δ -Säure besteht. α - u. β -Säure lassen sich mit Hilfe von PAe. trennen, β - und γ -Säure ebenso oder durch Essigester. Löslichkeit bei 20°: α -Säure in 40 Tln. PAe. in 23 Tln. Essigester, β -Säure in 9 Tln. PAe. in 10 Tln. Essigester, γ -Säure in 3,1 Tln. PAe., in 3,6 Tln. Essigester. Die perhydrierten Säuren sind als Ersatz hoher Fettsäuren technisch wertvoll. Beim Kochen von Naphthoylbenzoesäure mit verkupfertem Zn-Staub u. konz. NH_3 entstehen keine perhydrierten Säuren, sondern *Phenyl-naphthylmethan-o-carbonsäure*. (D.R.P. 325714, Kl. 12 o vom 23/4. 1919, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

Stanley Smith, *Dekahydronaphthalin*. Ein neues Lösungsmittel. *Dekahydronaphthalin* („*Dekalin*“), ein neuer Terpentinersatz, hat folgende Eigenschaften: Kp. 190°, Flammpunkt 60°, D. 0,9; Geruch aromatisch-milchig; in jedem Verhältnis mischbar mit W.; große Verdampfungsgeschwindigkeit. Verwendungsgebiete: als Lösungsmittel für schwer schmelzende Harze, in der Lack-, Farben- u. Firnisindustrie; zur Reinigung von Maschinen, als Brennstoff für Motore usw. (Chem. Trade Journ. 67. 253. 21/8.) BUGGE.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

Maurice de Kegel, *Ersatzmittel für Terpentinöl und Ersatzmittel für Lacke*. Neben allgemeinen Bemerkungen über die bisher üblichen Ersatzmittel für Terpentinöl werden die verschiedenen *Tetralin*-Prodd. eingehend in ihren Eigenschaften und

Verwendungsmöglichkeiten besprochen und ferner von den Ersatzmitteln für Lackharze die *Phenolaldehydharze* (*Albertol*, *Bakelit* und *Issolin*) und die *Cumaronharze* abgehandelt. (Rev. de chimie ind. 29. 173—78. Juni 1920.) FONROBERT.

Ch. Coffignier, *Die Industrie der Lacke im Jahre 1919*. Übersicht über die im Jahre 1919 erschienenen Arbeiten auf dem Gebiete der Lacke unter besonderer Berücksichtigung der Harzrohstoffe, Lösungsmittel und Zusätze. (Rev. de chimie ind. 29. 235—42. August.) FONROBERT.

Hermann Vollmann, *Tetralin als Terpentinölersatz*. Rosafärbung von Weißlackanstrichen kann auftreten, wenn in Natur- und Kunstharzen Phenole, auch Salicylsäure, vorkommen, Verunreinigung des Leinöls mit Stoffen, die mit Furfurol Rotfärbung geben, vorliegt oder bei zu hohem Kobaltgehalt, nicht einwandfreiem Zinkweiß, Ggw. von Fe oder Mn. Tetralin kann infolge seiner gegenüber Terpentinöl geringeren Verdunstungsgeschwindigkeit aus sehr mager gehaltenen Grundierungen Mangantrioxid herauslösen und die Rotfärbung veranlassen. Schädliche Wirkungen dieser geringeren Verdunstungsgeschwindigkeit wie Pünktchen- oder Gardinenbildung können durch geeignete Zus. des Lackkörpers, richtig bemessenen Zusatz anderer Lösungsmittel und u. U. Ausschaltung von Mn-Trockenstoff beseitigt werden. Mattwerden von Tetralinlacken beruht auf zu großer Tetralinverdünnung. Tetralinharzlgg. werden mit der Zeit bedeutend heller. Leinöl trocken ohne jeden Zusatz von Trockenstoff, mit Tetralin verd., bedeutend schneller auf als in Bzl- oder Bzn.-Verdünnung. (Farben-Ztg. 25. 2386—88. 18/9. Meiningen.) SÜVERN.

Edgar Simon, *Rosafärbung von Weißlackanstrichen*. (Vgl. MEYENBERG u. a., Farben-Ztg. 25. 2286—2287. 2337; C. 1920. IV. 532—533.) Bei dem Rosawerden spielt Fe-Gehalt, Holz- und Sesamölgehalt des Leinöls weniger eine Rolle, da Weißlackanstriche, die schon $\frac{1}{2}$ Jahr alt und völlig weiß geblieben waren, rosa wurden, wenn man sie längere Zeit in mit Tetralin gesättigte Luft stellte. Sowohl direkte Anstriche von Weißlack auf Blech als auf blanken und grundierten Hölzern wurden rosa. Die Temp. scheint eine große Rolle zu spielen, ferner, ob der Raum helles Sonnenlicht hat oder schattig ist. (Farben-Ztg. 25. 2389. 18/9.) SÜVERN.

Fritz Gutschmidt, *Einfluß von Zinkweiß in Weißlacken*. Als Bleichmittel für Weißlacke wird Pariserblau empfohlen. Ein reiner Zinkweißlack ohne Tetralin, Xylol oder Blau wurde grau. Eine Erklärung dafür kann nicht gegeben werden. (Farben-Ztg. 26. 5—6. 2/10.) SÜVERN.

E. M., *Tetralin als Lösungsmittel*. Vor der Verwendung des Tetralins zur Herst. von Wagen- und Weißlacken wird gewarnt. (Farben-Ztg. 25. 2440. 25/9.) SÜVERN.

Ludwig Schön, *Tetralin als Lösungsmittel*. Widerspruch gegen E. M. (vgl. Farben-Ztg. 25. 2440; vorst. Ref.) Vf. hat mit Tetralin die besten Erfahrungen gemacht. (Farben-Ztg. 26. 26. 9/10.) SÜVERN.

B., *Verschiedene Kitten*. Angaben von Vorschriften und Rezepten der verschiedenartigsten Kitten unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von während des Krieges versuchten Ersatzstoffen. (Chem.-techn. Ind. 1920, Nr. 31. 2—3. 3/8. Nr. 32. 2—3. 10/8.) PFLÜCKE.

Hans Wallasch, Schlebusch-Manfort b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung eines Klebstoffes* nach Pat. 323 665, 1. dad. gek., daß man die Komponenten ohne Kondensationsmittel aufeinander einwirken läßt. — 2. dad. gek., daß man zur Beschleunigung der Kondensation die beiden Komponenten in Ggw. von Mineralsäuren, außer H_2SO_4 , organischen Säuren, säureabspaltenden oder wasserentziehenden Salzen aufeinander einwirken läßt. — Bevor bei der Kondensation von *Formaldehyd* mit *Dicyandiamid* die leimige Substanz entsteht, ist das Prod. eine ölige, sämige Fl., die sich als *Glycerinersatz* eignet. (D.B.P. 325 647, Kl. 22i vom 22/5. 1919, ausg. 21/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 323 665; C. 1920. IV. 475.) MAI.

Aldo Bolis, *Die rationelle Herstellung von Schuhcremen.* (Vgl. L'Ind. Saponiera 19. 112; C. 1920. IV. 411.) Beschreibung eines praktischen Schmelzapp. zur Herst. von Schuhcremen. (L'Ind. Saponiera 19. 227. 31/8.) GRIMME.

T. Linsey Crossley, *Schnelle Prüfung von Schellack, Schellackfirnis und -lack.* 5–7 g Firnis im Wasserbade bis zur Pastenform erwärmen, mit 50–60 ccm Ä. gut verrühren und Lsg. dekantieren, ungel. mehrmals mit 20 ccm Ä. bis zur Farblosigkeit des Ä. auf einem Filter auswaschen, im Wasserbade trocknen und wägen = Unl. Substanz. Filtrat im Wasserbade abdampfen, in Ä. gel., eventuell filtrieren, Filtrat zur Trockne verdampfen, trocknen und wiegen = L. Substanz. Eine weitere 5 g Probe abdampfen, trocknen und wägen = Verhältnis Gummi-Vehikel. — Schellack wird fein gepulvert, 30 Maschensieb, 1 g mit 5 ccm A. auf dem Wasserbade gel. und dann mit Ä. wie oben behandeln. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 778–81. August [15/3.] Toronto, Canada.) GRIMME.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Hans Pohle, *Beiträge zur Kenntnis der Kautschuke, insbesondere zweier Dimethylkautschuke.* Die Arbeit befaßt sich mit der Unters. zweier *Dimethylbutadienkautschuke* unter häufiger Vergleichung mit Reinkautschuk. Von den ersteren gehörte der eine der W.-, der andere der H.-Klasse an. Einzelheiten der umfangreichen Arbeit sind aus dem Original zu ersehen. Untersucht wurden: I. Die Veränderlichkeit des synthetischen Kautschuks durch kolloide Dispersion und Koagulation. — 1. Dispersion mit W. — 2. Dispersion mit Bzl. a) Bzl. in Kautschuk. b) Kautschuk in Bzl. — II. A. Modifikationen von W.-, R.- und H.-Kautschuk. Löslichkeit und Quellbarkeit bei den verschiedenen Kautschuken. — B. Die Deutung der Modifikationen. — 1. Verhältnis der α - zur β -Modifikation. (Über begrenzt quellbare und unbegrenzt quellbare Kolloide.) — 2. γ - und β -Modifikation. — 3. Über die „Oxydabilität“ von Kautschuk. — C. Die relative Stellung der drei Kautschuke zueinander. — III. Die Messung von *Dampfspannungsgleichgewichten* an Kautschuken. —

Die Ergebnisse der Arbeit werden wie folgt zusammengefaßt: I. Eine Koagulationsstruktur beeinflußt nicht dauernd die Kautschukeigenschaften. Eiweißkörper sind an der Ausbildung der Löslichkeitsverhältnisse nicht beteiligt, im Gegensatz zu den Harzen. Im Anschluß an letztere werden einige Erfahrungen an Dimethylkautschuken, die an Stelle von Harzen flüssiges Quellungsmittel enthalten, mitgeteilt: 1. Die Elastizität ist verändert (im Sinne von OSTROMYSSLENSKI ihre Temperaturgrenze nach unten verschoben). — 2. Die Haltbarkeit an der Luft ist verbessert. — 3. Die Vulkanisation ist durch die Erscheinung der Blasigkeit gestört, welche aber nur durch niedrigen Kp. des Quellungsmittels bedingt ist und durch Zusatz von indifferenten Pulvern zur Füllung beseitigt werden kann. Sie ist als Entquellungserscheinung einer bestimmten (β -)Kautschukform aufzufassen. — II. und III. 1. Durch die Formeln *nicht löslich-quellend*, *löslich-quellend*, *löslich-nichtquellend* sind drei „ideale“ Zustandsformen (α -, β -, γ -Modifikationen) definiert, die bei allen drei Kautschuken erkennbar sind, obwohl sie nur ausnahmsweise unvermischt vorliegen. Die Kautschuke sind in dieser Beziehung individuell verschieden, und eine Gruppe von Abweichungen der synthetischen Kautschuke z. B. durch die fast unvermeidliche Anwesenheit der γ -Form erklärt. Ein idealer Kautschuk wie guter Rohgummi ist aber ein System, das sich ausschließlich aus der α - und β -Form zusammensetzt. — 2. Unter Übergehung der elastischen und sonstigen Unterschiede der Modifikationen läßt sich ihre Aufnahmefähigkeit für Quellungsmittel zahlenmäßig festlegen durch Messung der in Bzl.-Dampf von konstanter Spannung aufgenommenen Bzl.-Mengen. Dabei zeigt sich, daß die γ -Form im Gegensatz zu den anderen auffallend hygroskopisch ist, und daß sich der Zu-

stand der synthetischen Kautschuke also nach der Höhe ihrer hygrometrischen Zahl beurteilen läßt, daß dagegen die „ideale“ α - und β -Modifikation, wie sie im Rohkautschuk vorliegt, gleiche hygrometrische Zahlen ergibt. Diese Beobachtung begründet nicht nur eine andere Deutung des Mastizierprozesses, der demnach keine echte Depolymerisation bewirkt, sondern ermöglicht es auch, auf Grund der letzteren Ansicht, die scheinbar abseits stehenden Kautschuke an die übrigen reversiblen Kolloide, wie Gelatine, Cellulose, Stärke, anzureihen, für die parallele Zustandsformen schon bekannt sind. Der Vergleich erlaubt, interessante Schlüsse auf den Mechanismus der Zustandsänderung bei Kautschuken zu ziehen, soweit Umwandlung durch Wärme allein in Frage kommt. Umwandelnde Wrkg. vom Sauerstoff der Luft aus scheint dagegen den Kautschuken und Verwandten allein eigentümlich. — 3. Zum Schlusse wird gezeigt, wie sich die hygrometrischen Zahlen auch nach anderer Hinsicht verwerten lassen, wenn es sich um Harzgehaltsbestimmungen oder Altersbestimmungen usw. handelt. Auf der Basis der hygrometrischen Zahlen, bezw. der ganzen Kurven eine Unterscheidung der Kautschuke gegeneinander zu versuchen, dazu fehlt bisher die Theorie. (Kolloidchem. Beihefte 13. 1—60. 15/8. Leipzig.) FONROBERT.

W. K. Lewis und W. H. Mc Adams, *Eine direkte Methode zur Bestimmung des Kautschukkohlenwasserstoffs in rohem und vulkanisiertem Kautschuk*. Zur Best. des Kautschuk-KW-stoffs wird die Bromierung angewendet unter Innehaltung neu ausgearbeiteter Versuchsbedingungen. Der mit Aceton extrahierte Kautschuk wird in reinem, W.-freiem CCl_4 gelöst, und die Lsg. filtriert. Eine bestimmte Menge mit ungefähr 0,2 g $(\text{C}_{10}\text{H}_{16})_n$ von dieser Lsg., deren Gehalt an fester Substanz besonders durch Verdunstung einer bestimmten Menge bestimmt wird, wird mit einer Lsg. von Br in CCl_4 unter Verwendung von 150% der Theorie versetzt und im Dunkeln in einem geschlossenen Gefäß bei Zimmertemp. stehen gelassen. Nach Beendigung der Rk. werden das überschüssige Br und der etwa gebildete HBr in bekannter Weise bestimmt mit K und KJO₃. Der Zusatz von KJ geschieht im Dunkeln unter Kühlung, so daß ein Verlust von Br streng vermieden wird. Die Verss. ergaben, daß bei der angegebenen Ausführung der Bromierung innerhalb 2—4 Stdn. lediglich eine Addition der theoretischen Menge von 100% Br (2 Br₂ auf $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$) eintritt. Erst bei noch längerem Stehenlassen der Mischung macht sich die Substitution neben der Addition bemerkbar. — Die Bromierung des vulkanisierten Kautschuks geschieht in entsprechender Weise nach der Extraktion mit Aceton und dem Lösen in Tetrachloräthan. Neben der Best. des bromierbaren Kautschuk-KW-stoffs wird durch Best. des gebundenen S der durch diesen abgesättigte Kautschuk bestimmt. Beide Bestst. zusammen ergaben in jeder Weise brauchbare Werte. Die experimentellen Ergebnisse zeigen, daß der sogenannte „gebundene Schwefel“ in Weichvulkanisaten tatsächlich mit den Doppelbindungen des Kautschuks verbunden ist. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 673—77. 7/7. Cambridge [Mass.], Massachusetts Inst. of Technol.) FONROBERT.

XV. Gärungsgewerbe.

Wüstenfeld, *Aus den Aufzeichnungen eines alten Essigfabrikanten*. Die Aufzeichnungen stammen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, sie müssen in der Abhandlung selbst nachgelesen werden. (Dtsch. Essigind. 24. 275—76. 20/9. 281—82. 30/9.) RAMMSTEDT.

nn., *Welche Dampfkessel?* Für größere Brennereien eignet sich am besten der Flammrohrkessel mit zwei Feuerungen, für kleinere der Einflammrohrkessel; allgemein der Kessel mit großer Dampfreserve. (Brennereiztg. 37. 8620. 21/9.) RAM.

B. Kusserow, *Die Alkoholausbeute bei offenen und geschlossenen Gärbottichen*. Aus den Unterss. des Vfs. ergibt sich, daß der Ertrag an A. bei Luftabschluß

der Gärungen ganz bedeutend steigt. Die Verdunstung der Maische nimmt enorm zu, je leichter der Luftzutritt ermöglicht wird. Jede Brennerei sollte mit verschlossenen Bottichen arbeiten, besonders flache offene Bottiche vermeiden. (Brennereiztg. 37. 8597. 17/8. Sachsenhausen-Mark.) RAMMSTEDT.

G. Fries und R. Heuß, *Die kalte Gärung*. Vff. haben in einer Münchener Großbrauerei Verss. nach den Ideen MOUFANGS (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 657; C. 1920. IV. 537) mit kalter Gärung, verglichen mit n., durchgeführt. Die Ergebnisse weichen stark von denen MOUFANGS ab; das Verf. befriedigte im allgemeinen wenig. Steckenbleiben der Gärung und die damit verbundene verlangsamte Abnahme des Extraktes, längere Gärdauer, die bei Vollbier bis zu 3 Tagen betrug, mangelhafter Bruch und Glanz des Jungbieres, ungenügende Hefenernte und merklliche Beeinflussung des Charakters der schwachprozentigen Biere haben Vff. zur Skepsis gegenüber der kalten Gärung veranlaßt. Vff. geben jedoch zu, daß bei absichtlicher Verwendung schlechten Materials die MOUFANGSschen Regenerierungsverff. ihren Dienst tun. Bei genügend und gutem Rohmaterial ist man auf MOUFANGS Verf. nicht mehr angewiesen. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 249—52. 21/8. 257—60 28/8. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAM.

G. Filaudeau und L. Rieder, *Die elsäßlothringischen Weine. Ernte 1919*. Bericht über das Ergebnis der Unters. der elsäßlothringischen Weine der Ernte 1919. (Ann. des Falsifications 13. 136—46. Mai—Juni. Labor. centrale de la Répression des Fraudes.) MANZ.

Tscheile, *Backhefenqualität*. Das alte HAYDUCKSche Gärverfahren in Zuckerlsg. gibt bei den nach dem Lüftungsverf. in stark verd. Würzen gewonnenen Hefen-Resultate, die sich zur Beurteilung der Qualität von Backhefe nicht verwenden lassen. Für den Bäcker ist nur das Verhalten der Hefe im Mehlteig maßgebend; es wird das Prüfungsverf. (vgl. —e., Brennereiztg. 37. 8481; C. 1920. II. 456) des Verbandes deutscher Preßhefefabrikanten beschrieben und empfohlen. (Brennereiztg. 37. 8605—6. 31/8.) RAMMSTEDT.

Rudolf Kunz, *Über eine empfindliche Form der Liebenschens Jodoformreaktion*. Die LIEBENSche Jodoformrk. (vgl. Ztschr. f. anal. Ch. 9. 265) läßt sich empfindlicher gestalten durch Zusatz von KJ und Kaliumpersulfat; bei Ggw. dieser Reagenzien erfolgt die B. von unterjodiger Säure sehr rasch, und die Jodoformb. wird durch die oxydierende Wrkg. des Persulfats auf A. gefördert. (Ztschr. f. anal. Ch. 59. 302—3. 3/9. Wien, Staatl. Unters.-Anst. f. Lebensmittel.) JUNG.

Walter Block, *Über Dichtebestimmungen mittels Pyknometer*. (Wehsehr. f. Brauerei 37. 279—81. 4/9. — C. 1920. IV. 509.) RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

M. Mansfeld, *XXXI. Jahresbericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allgem. Österr. Apothekervereines vom 1. September 1918 bis 31. August 1919*. Ausführlicher Bericht über das Ergebnis der Unters. von 996 Proben von Nahrungs- und Genußmitteln, von denen 45% als verfälscht, verdorben oder gesundheitsschädlich beanstandet wurden. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 58. 36—37. 14/2. 42—43. 21/2. 48. 28/2. 58. 13/3. 73. 3/4. 80—81. 10/4. 85—86. 17/4. 97—98. 1/5.) MANZ.

Zur Kenntnis der Pilze, *Der Knollenblätterschwamm* ist im Gegensatz zu Angaben der Literatur nicht „geruchlos“ oder „von nicht unangenehmem Geruch“, sondern weist am Hute einen keiner anderen Pilzart eigenen ekeligen Geruch auf, welcher besonders beim Kochen auftritt. Die Abkochung ergibt mit Gerbsäure einen Nd. Beim Erhitzen auf dem Platinblech entwickelt sich mit dem Wasserdämpfen ein Stoff, der stark zum Husten reizt und die Gehirnnerven angreift. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 993. 21/9.) MANZ.

E. Herrmann, *Ein neuer Giftpilz*. Der durch zwei Vergiftungsfälle in Oschersleben und München bekannt gewordene ziegelrote Rißpilz ist eine neue Art *Inocybe lateraria*, dessen morphologische Eigenschaften im Original ausführlich beschrieben sind. Der Geruch ist widerlich süß, der Geschmack zubereitet angenehm; die Giftwrkg., welche sich vornehmlich im Schwinden der Sehkraft und Schmerzen in den Harnorganen äußert, tritt schon kurze Zeit nach dem Genuß ein. (Pharm. Zentralhalle 61. 511—13. 9/9. Dresden.) MANZ.

C. Brahm, *Über das Brot in Krieg und Frieden*. Vf. behandelt die Zus. des Getreidekorns, den Mahlvorgang, die Brotbereitung u. die durch die Kriegsverhältnisse bedingte Ausmahlung u. Streckung des Brotmehles. (Naturwissenschaften 8. 821—30. 15/10. Berlin.) JUNG.

J. Großfeld, *Herstellung und Bedeutung von Erfrischungsgetränken aus Matt*. Nach kurzer Beschreibung der Droge und ihrer Behandlung geht Vf. auf die Bereitung des Getränkes und seine Wrkg. auf den menschlichen Organismus ein. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 26. 729—30. 6/10.) SPLITZGERBER.

J. E. Braner-Tuchorze, *Deutscher Tabak*. Mitteilungen über die zweckmäßige Art des Anbaues und der Bearbeitung des inländischen Tabaks mit besonderer Berücksichtigung der Qualitätsverbesserung. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 943—44. 7/9. Hannover.) MANZ.

Nutrescoprodukte. Analysen der von der Nutresco Company in Maritzburg, Natal, Südafrika, hergestellten Prodd. Fleischextrakt *Bovesco*, 32,5% Reineiweiß (meist nur Albumosen und Peptone), 10,7% Fleischbasen, 16,2% Mineralstoffe. — *Neuresco*, 22,4% Reineiweiß, 0,3% N-Basen, 1,16% organischer P, als P_2O_5 berechnet. — *Vinesco Invalid Port*, ein Krankenwein, enthaltend 2,83% Gesamt-N als Eiweiß berechnet, 17,2% A. — *Nutresco Invalid Food*, ähnlich Neuresco, 28,5% Gesamt-N als Eiweiß berechnet, 3,5% Fett. — *Carnesco-Caramels*, mit Schokolade überzogene Bonbons, enthaltend 6,8% Gesamt-N als Eiweiß berechnet, 25,4% Fett. — *Maltesco-Präparate*, Malzextrakte verschiedener Art, enthielten:

I. 11,6 % Gesamt-N als Eiweiß berechnet; 65,5% Zucker als Maltose

II. 20,3 % " " " " ; 54,0% " " "

III. 5,75% " " " " ; 70,5% " " "

(Brit. Medical Journal 1920. II. 551—52. 9/10.) ARON.

Pierre Defrance, *Die Milch der Stadt Montpellier*. Vf. verweist unter Bezugnahme auf die Mitteilungen von HUGUES (Ann. des Falsifications 12. 272. 351; C. 1920. II. 457. 779) auf die zum Teil abweichenden Ergebnisse eigener Unters. (Diss. Montpellier 1908) hin. (Ann. des Falsifications 13. 146—50. Mai—Juni. Montpellier, École supérieure de Pharmacie.) MANZ.

William W. Cadbury, *Der Nahrungswert der Milch des Wasserbüffels*. Die Milch von Wasserbüffeln ist ein wertvolles Molkereiprod. und enthält im Durchschnitt 12,6% Fett. Diese Milch kann leicht für Kinderernährung modifiziert werden. (Americ. Journ. of dis. of children 19. 38—41.) DAVIDSOHN.**

Kurt Brauer, *Zur einheitlichen Untersuchung der Backpulver*. II. *Die Bestimmung des überschüssigen Natriumbicarbonats*. (Vgl. Chem.-Ztg. 44. 533; C. 1920. IV. 347.) Auch zur Best. des Natriumbicarbonatüberschusses in Backpulvern ist die Festlegung einer Einheitsmethode notwendig. Vf. schlägt vor, nach kurzem Aufkochen und Trocknen im Trockenschrank, Aufnehmen in wenig W. und Filtrieren das $NaHCO_3$ nach TILLMANNS zu bestimmen. Die gesamte unwirksame CO_2 wird ebenso ohne Filtration bestimmt. Ein längeres Kochen ist unnötig. (Chem.-Ztg. 44. 606—7. 17/8. Cassel, Vereinigte chem. Labb. Dr. UFFELMANN u. Dr. BRAUER, vorm. Dr. WACKENRODER.) JUNG.

Charles Brioux und Maurice Guerbet, *Die mit Ricinus verunreinigten Ölkuchen*. Nachweis des Ricins durch das Mikroskop und durch die Agglutininreak-

tion. Der mkr. Nachweis des Ricinussamens gelingt, wenn die damit verunreinigten Ölkuchen mindestens 0,5% der Beimengung enthalten. Man erhitzt 2 g einer gesiebten Probe 5 Minuten mit 200 ccm 2%ig. KOH, dekantiert, hellt eine Probe des auf einem Filter gesammelten dunklen Bodensatzes durch Erhitzen mit einem Tropfen Milchsäure auf dem Objektträger auf und prüft auf die charakteristischen Bestandteile der Samenschale. Zur Ausführung der Agglutination maceriert man 30 g bei gewöhnlicher Temp. mit 150 ccm physiologischer Kochsalzlg. unter Zusatz von 4 ccm Xylol 15 Stdn., erwärmt 50 ccm des Filtrates auf 70° 1 Stde, um die etwa vorhandenen wenig beständigen Agglutinine anderer Herkunft zu zerstören, setzt zu dem Filtrat die Hälfte des Gewichtes Ammonsulfat, löst nach dem Auswaschen den Nd. in wenig Salzlg. und verfährt weiter in üblicher Weise. (Ann. des Falsifications 13. 150—60. Mai—Juni. Rouen, Station agronomique.) MANZ.

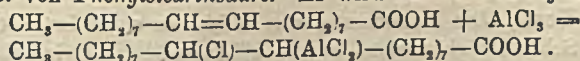
Arturo Rossi, *Über eine Farbenreaktion der Milch in Gegenwart von Formaldehyd.* Vf. beobachtete bei der Milchfettbest. nach GERBER stets eine Blauviolett-färbung der sauren Fl., wenn die Milch mit Formaldehyd konserviert war. Die Rk. ist sehr scharf und tritt noch mit 0,0001% Formaldehyd deutlich auf. 2 ccm GERBERSCHEN Säure (H₂SO₄ D. 1,820—1,825) werden mit 2,5 cm der zu prüfenden Milch im Reagensglas überschichtet. Durch Schütteln mischen. Bei Anwesenheit von Formaldehyd tritt die Violettfärbung sofort ein. (Boll. Chim. Farm. 59. 265—68. 30/6. April) Vicenza.) GRIMME.

Umberto Paziati, *Über eine Farbreaktion der Milch in Gegenwart von Formaldehyd. Offener Brief an Herrn Dr. Arturo Rossi-Vicenza.* (Vgl. Boll. Chim. Farm. 59. 265; vorst. Ref.) Vf. weist darauf hin, daß die Farbkr. auf Formaldehyd in Milch bereits vor langer Zeit von HEHNER als Nachweis von Formaldehyd benutzt wird, welcher eben Milch und H₂SO₄ als Reagens auf Formaldehyd empfiehlt. (Boll. Chim. Farm. 59. 341—42. 15/8. [24/7.] Padua.) GRIMME.

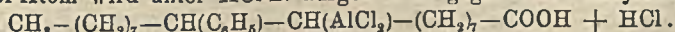
XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

J. H. Shrader, *Möglichkeit der technischen Ausnutzung von Tomaten- und Traubersamen.* Beschreibung technischer App. zur Verarbeitung von Tomaten- u. Traubensamen auf Öle nebst Rentabilitätsberechnungen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1134—35. Dezember [7/4.*] 1919. Washington, D. C. U. S. Dept. of Agriculture.) GRIMME.

J. Marcusson, *Die Polymerisation fetter Öle.* Die Polymerisation fetter Öle verläuft bei Zimmertemp. und bei mäßig erhöhter Temp., wie sie beim Blasen verwendet wird (etwa 120°) intramolekular, bei hoher Temp. dagegen, wie sie bei der Herst. von Standöl, Dicköl usw. in Betracht kommt (200—300°), bimolekular. Die Voltolgewinnung nimmt eine Mittelstellung ein. Beim Blasen von Ölen bei einer Temp. oberhalb 200° bilden sich auch Doppelmoleküle. Das Gerinnen von Holzöl und Wiederflüssigwerden beim Erhitzen ist nicht durch Polymerisation und Depolymerisation (vgl. KRONSTEIN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 49. 726; C. 1916. I. 1045) zu erklären; es liegt die Annahme eines wechselseitigen Übergangs vom Gel zum Sol näher; ebenso ist die Beziehung zwischen *Metastyrol* und *Polystyrol* zu beurteilen. Beim *Leinöl* wirken die entstehenden freien Fettsäuren der Gelbildung entgegen. Bei den Verss. der Polymerisation fetter Öle mit AlCl₃ in Bzl.-Lsg. ergab sich die B. von *Phenylstearinsäure*. Es wird zunächst AlCl₃ angelagert:



Das Cl-Atom wird unter HCl-B. ausgetauscht gegen den Phenylrest:



Durch Zusatz von W. erhält man dann neben AlCl₃OH Phenylstearinsäure, ll. in allen Fettlösungsmitteln einschließlich Aceton; die Bleisalze sind l. in Ä. Die

Säure kann durch Umlösen als Ca-Salz aus Amylalkohol gereinigt werden; SZ. 156; Mol.-Gew. 360. Ebenso wie Ölsäure reagiert *Elaidinsäure*. Die Rk. ist allgemeiner Anwendung fähig mit den Homologen des Benzols, Naphthalin, Anthracen, Nitrobenzol, Anisol, Phenetol usw. Die Kondensationsprodd. sind dickflüssig. Durch hohe Zähigkeit war die Verb. von Ölsäure mit Anthracen ausgezeichnet. Säuren, deren Carbonylgruppe der Doppelbindung benachbart sind (z. B. n.-*Crotonsäure*, *Phenylacrylsäure*), kondensieren nicht. Ungesättigte Verb., die aus HÜBLscher Lsg. kein Chlorjod aufnehmen, addieren kein $AlCl_3$, so daß die Anlagerung von Bzl. unterbleibt. — Verss., fette Öle in Ggw. von Chlf. oder CS_2 zu polymerisieren, ergaben zwar ein Sinken der Jodzahl, aber nicht so erheblich, daß auf weitergehende Polymerisation nicht geschlossen werden kann. *Holzöl* und *Holzölsäuren* wurden auch in Chlf.-Lsg. polymerisiert. Anfangs tritt Gelatinieren ein. Ähnlich wie $AlCl_3$ wirkt $FeCl_3$ bei Holzöl. Leinöl und *Tran* werden durch $FeCl_3$ weder in Ä., Bzn.- oder Aceton-Lsg. gefällt. Beim Erwärmen in Ä. mit Überschuß von $FeCl_3$ tritt Oxydation ein. — Die Abscheidung des *Fettes* der Hefe *Endomyces vernalis* gelang erst nach Erwärmen mit HCl. Das Öl steht zwischen Olivenöl und Baumwollsaatöl; SZ. 50, VZ. 196, Hehner-Z. 83,7, J.-Z. 92; 13% Fettsäure aus getrockneter Hefe. Das Öl frischer Hefe hatte die SZ. 12, JZ. 90. Bei dem Öl aus bei Ggw. von NaCl getrockneter Hefe war merkliche Polymerisation eingetreten. — Auch *Sterine* und *Sterinäther* erleiden weitgehende Veränderung. Aus dem aus geblasenem *Knochenöl* erhaltenen dicken Öl als Unverseifbaren, war *Cholesterin* nicht abscheidbar; der feste Körper aus Bzn.-Lsg. bei -20° zeigte gänzlich andere Krystallform. Aus einem durch mehrjähriges Stehen verdicktem Baumwollsaatöl konnte etwas *Phytosterin* gewonnen werden, während es in durch Erhitzen verdicktem Leinöl nur in ganz geringen Mengen vorhanden war. — Bei der Einw. von $AlCl_3$ auf Cholesterin in Chlf. entstand ein gelbbraunes Harz, ll. in Ä. und Bzl., wl. in Eg. und A. Die Kennzahlen der Polymerisations- und Kondensationsprodd. sind im Original angeführt. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 231—32. 28/9. 234—35. 5/10. [5/7.] JUNG.

H. W. Brubaker, *Untersuchung über das Öl des Sumachs (Rhus glabra)*. Die geschälten Sumachsamens lieferten bei Extraktion mit Ä. 11,71% fettes Öl mit folgenden Kennzahlen: D^{15} 0,92568—0,92577, n_D^{20} 1,4710, SZ. 0,9, AZ. 9,20—9,27, VZ. 190,8—193,8, JZ. 126,55—128,93, l. Fettsäuren 0,67—0,85%, unl. Fettsäuren 92,68—94,38%, letztere mit F. 17° , E. 6° , n_D 1,470, JZ. 121,8. Das Öl selbst ist tiefgelb, von mildem Geruch und angenehmem Geschmack. Bei Zimmertemp. ziemlich viscos nimmt es bei -16° Vaselinekonsistenz an. Seine trocknenden Eigenschaften sind genügend, eine Mischung mit Bleiweiß trocknete in 3 Tagen. Das Öl verseift schnell und liefert halbsteife Na-Seifen. Vf. berechnet die jährliche Öl- ausbeute für die Sumachbestände des Staates Kansas auf 6000000 englische Pfund. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 950. Oktober [24/4.] 1919. Manhattan, Kansas, Landwirtschaft. Schule des Dept. of Chemistry.) GRIMME.

H. V. Arny, Charlotte Kish und Frances Newmark, *Farbenstandards für Baumwollsaatöl*. Bessere Vergleichsfarben als die Co-Cr-Cu Lsg. (Amer. Perfumer 15. 73; C. 1920. IV. 229) ergab die Co-Fe-Cu-Mischung, bestehend aus $\frac{1}{3}$ -n- $FeCl_3$ -Lsg., $\frac{1}{2}$ -n-Kobaltchloridlsg. und $\frac{1}{2}$ -n $CuSO_4$ -Lsg., alle schwach angesäuert. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 950—53. Oktober [21/4.] 1919. New York City, Pharm. Inst. der Columbia-Univ.) GRIMME.

Erwin J. Kern, *Die Bestimmung von Sulfat in sulfonierten Ölen*. 20—40 g Öl werden im Schütteltrichter mit 100 ccm 10%iger Mononatriumphosphatlsg. ausgeschüttelt, die wss. Lsg. filtriert und in 50 ccm Filtrat das ungebundene Sulfat mit $BaCl_2$ gefällt. Bei der Berechnung muß man den W.-Gehalt des Öls berücksichtigen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 785. August [12/4.] Milwaukee, Wisconsin.) GRIMME.

Committee on Analysis of Commercial Fats and Oils, *Standardmethoden zur Probeziehung und Untersuchung von Fetten und Ölen des Handels*. Angaben zur einheitlichen Probeziehung und Unters. Berücksichtigt werden W. u. flüchtige Substanzen, Verunreinigungen, Asche, freie Fettsäuren und ihr E., Unverseifbares, JZ. nach WIJS, VZ., F. und Trübungsprobe. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1161—68. Dezember [14/4.*] 1919.) GRIMME.

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

E. O. Rasser, *Wollwäsche und Wolleextraktion*. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 223—24. 28/7. 230—31. 4/8. 263—64. 1/9. 271—72. 8/9. 280—81. 15/9. 288—89. 22/9. — C. 1920. IV. 445.) SÜVERN.

Heinrich Küchenmeister, Berlin, *Verfahren zum Aufschließen der Bastfaser-schicht von Malvaceen*, dad. gek., daß die *Malvaceenstengel* einer Kochung mit alkal. reagierenden Laugen unterworfen werden, die Bastfaser-schicht dann abgestreift wird, und die Fasern durch gründlichste Waschung und Spülung von den noch anhaftenden, durch die Kochung aber ablösbar gewordenen Rinden- und Schleimstoffen befreit werden. — Man kocht z. B. die Stengel von *Althaea cannabina* mit 8%ig. NaOH oder *Sida alba* mit 4%ig. NaOH. Für feinere Gewebe empfiehlt sich ein zweites Kochen mit alkal. Mitteln. (D.R.P. 325 886, Kl. 29b vom 20/12. 1918, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

E. Wirth, *Die spezifische Verdampfungsleistung bei Brüdendampfverdichtung*. Ergebnisse von Eindampfversuchen müssen so eingehend mitgeteilt werden, daß die Hauptumstände daraus hervorgehen. Gerade in der Brüdendampfverdichtung wird es wegen der Dampfdruckerniedrigungen zu Enttäuschungen führen, wenn man einzelne Versuchsergebnisse ohne nähere Prüfung als allgemein verbindlich ansieht. (Papierfabr. 18. 703—4. 17/9.) SÜVERN.

K. A. Weniger, *Über Beschaffenheit und Verwendung der Schmiermittel*. (Vgl. Wehbl. f. Papierfabr. 51. 1849; C. 1920. IV. 259.) Herkunft und Eigenschaften tierischer, pflanzlicher und mineralischer Schmiermittel werden beschrieben. (Papierfabr. 18. 704—6. 17/9.) SÜVERN.

Ernst Blau, *Kegelstoffmühlen als Maschinen in der Papierindustrie*. Angaben über konstruktive Einzelheiten und die Wirkungsweise dieser Mühlen. (Papierfabr. 18. 723—24. 24/9.) SÜVERN.

Seltene Farben auf Papiergarngeweben. Vorschriften für Herst. eines schönen Silbergrau, einer Erbsenfarbe, eines Meergrün und eines Orangebrün. Für helle Farben ist Bleichen des Gewebes zu empfehlen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 281. 15/9.) SÜVERN.

Chemisch-analytisches Laboratorium Ing. Schick & Dr. Horák, Prag, *Verfahren zur Herabsetzung der Fließtemperaturen von Asphalt und Asphaltiten*, darin bestehend, daß diesen während ihres fließenden Aggregatzustandes aliphatische oder aromatische Alkohole oder Terpene zugesetzt werden. — Zum Imprägnieren von Garnen, Geweben, Zellstoffbahnen, Papier, Pappe u. dergl. dient z. B. ein Asphalt mit einem Zusatz von 0,1—1% Fuselöl. (D.R.P. 325 780, Kl. 80b vom 7/7. 1918, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

Utz, *Celluloid und die zu seiner Herstellung und Verarbeitung verwendeten Stoffe im Jahre 1919*. (Vgl. Gummi-Ztg. 34. 211; C. 1920. II. 207.) Kurzer Bericht über die im Berichtsjahre erschienenen Arbeiten. — I. Cellulose. — II. Schwefelsäure. — III. Salpetersäure. — IV. Nitrier- und Abfallsäure. — V. Nitrocellulose. — VI. Campher. — VII. Celluloid. — VIII. Celluloidersatz. (Gummi-Ztg. 34. 1067—68. 27/8. 1115—16. 10/9. 1163—65. 24/9. 35. 93—95. 22/10.) FONROBERT.

K. Süvern, *Die Entwicklung der Kunstseidenindustrie in den Jahren 1915 bis 1919*. Zusammenstellung der durch die Patentliteratur bekannt gewordenen Neuerungen. (Faserstoff 2. 153—56. September. Berlin-Lichterfelde.) SÜVERN.

K. Brauer, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. Vf. teilt einen analogen Fall wie KRAFFT (vgl. Chem.-Ztg. 44. 517; C. 1920. IV. 328) mit. (Chem.-Ztg. 44. 635. 26/8. [14/7.] Cassel.) JUNG.

P. Galewsky, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. Da genügend beständige phenolhaltige Weichmachmittel für Schweißlederersatz hergestellt werden, wäre das von KRAFFT (vgl. Chem.-Ztg. 44. 517; C. 1920. IV. 328) geforderte Verbot aller phenolhaltigen Zusätze eine ungerechtfertigte Knebelung der Industrie. (Chem.-Ztg. 44. 635. 26/8. [23/7.] Dresden.) JUNG.

G. Madaus, *Schweißlederersatz*. Einwendungen gegen die Ausführungen GALEWSKYS (vgl. Chem.-Ztg. 44. 635; vorst. Ref.) (Chem.-Ztg. 44. 739. 2/10. [2/9.] Bonn.) JUNG.

Galewsky, *Schweißlederersatz*. Antwort an MADAU (vgl. Chem.-Ztg. 44. 739; vorst. Ref.) (Chem.-Ztg. 44. 739. 2/10. [11/9.] Dresden.) JUNG.

Über die Analyse und die Mischungen einiger Lederersatzmassen. Es wird eine Anzahl Rezepte und Analysen von Lederersatzmitteln mit Kautschuk und Faserstoffen angeführt. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10523—24. 15/9) FON.

Franz Goertz, *Fabrik für Schuhsputzpräparate, München-Gladbach, Verfahren zur Herstellung einer Ausfüllmasse für Schuhwerk*. Die Lsg. von Celluloidabfällen, Stearinpech und Asphalt wird nach Zusatz von Teerölen mit Füllstoffen, wie Baumwollabfällen, Werg, Korkmehl u. dgl., innig vermischt und die M. zur Verjagung der flüchtigen Lösungsmittel erhitzt u. durch Verwalzen, Pressen o. dgl. auf Platten verarbeitet. (D.B.P. 326411, Kl. 39b vom 29/1. 1916, ausg. 21/9. 1920.) MAI.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

A. Fürth, *Die fossilen Brennstoffe und ihre Verwertung im Jahre 1919*. Jahresbericht. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 205—8. 31/8. 211—16. 10/9. 217—20. 14/9. 223 bis 325. 21/9. [21/7.]) JUNG.

A. W. Ambrose, *Wasserfragen in Ölfeldern*. I. Teil. Es wird auf die Bedeutung der chemischen Analyse für die Best. der Herkunft der Grundwässer und der Kontrolle von Infiltrationsstörungen hingewiesen. Die Zus. und die Eigenschaften der Oberflächen-, Grundwasser und der dazwischen vorkommenden Wässer werden, besonders hinsichtlich des Sulfat- und Chloridgehaltes, in Vergleich gezogen und an Beispielen gezeigt, welche praktische Folgerungen bei der Auffindung und Erschließung von *Erdöl* aus dem Vergleich der Wasseranalysen gezogen werden können. (Engin. Mining Journ. 109. 934—36. 17/4. 977—81. 24/4.) DITZ.

Asriel Mendel Samuely, *Leipzig, Verfahren der Herstellung eines Heizmittels aus Grudegrieß und tragbarer Ofen zur Benutzung des Heizmittels*. Es wird Grudegrieß etwa 5 Min. abgekocht oder mit Sodawasser abgebrüht, nach dem Abtrocknen fein gemahlen und unter Zusatz von etwa 2—3% Sand, sowie einiger Tropfen Lavendel- oder Bittermandelöl zu einem Teig geknetet und in Rollen geformt, deren zugespitzte Enden mit feinem Zigarettenfließpapier umwickelt werden. — Aus 1 kg Grude lassen sich etwa 20 Rollen herstellen, deren jede nach Entzünden der Spitze 2—3 Stdn. lang glimmt. (D.B.P. 325634, Kl. 10b vom 11/9. 1919, ausg. 18/9. 1920.) MAI.

Karl Bunte, *Über Gaserzeuger*. Vf. führt in großen Zügen die Entw. der Generatoren vor Auge und erörtert die Vorteile der Anwendung von Zentralgeneratorenanlagen zur Beheizung von Leuchtgaserzeugungsöfen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 541—45. 21/8.) SCHROTH.

K. Bunte, A. Viehoff und E. Czako, *Beheizung von Kammeröfen des Gaswerkes Kiel mit Zentralgeneratoren*. Die ausführlich durch Angabe aller Versuchsdaten belegten Verss. an den mit rekuperativer Gasvorwärmung ausgestatteten Kieler Öfen der Firma Dr. C. OTTO & Co. in Dahlhausen zeigen im Vergleich mit Verss. an mit Regenerativsystem beheizten Kammeröfen, daß der ausschlaggebende Faktor nicht die Regeneration oder Rekuperation ist, sondern der Zentralgenerator, und daß das günstige Verhältnis von strahlender Fläche des Ofens zur Heizfläche und zum Durchsatz, welche Horizontalkammeröfen aufweisen, ebenfalls eine Rolle spielen dürfte. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 589—94. 11/9. Gasinstitut Karlsruhe.)

SCHROTH.

Eric Sinkinson, *Der Übergang von Kohle in Koks*. Da Kohle ein Nichtleiter für Elektrizität, Koks aber ein Leiter ist, so läßt sich durch Beobachtung der Leitfähigkeit der Kohle während des Verkokungsvorganges feststellen, ob die Umwandlung plötzlich oder allmählich erfolgt. Es ergab sich, daß die Abscheidung freien Kohlenstoffs gegen 500° beginnt. Unterhalb dieser Temp. erfolgt wohl Zers., aber keine Carbonisation im Sinne der B. freien C. Die kritische Veränderung in der Leitfähigkeit bei dieser Temp. zeigt, daß die wahre Carbonisation begonnen hat. Auch bei Cellulose konnte dies beobachtet werden. (Journ. Chem. Soc. London 117. 839—43. Juli [31/5.]. London, Imperial College of Science and Technologie.) J. MEY.

C. Berthelot, *Die moderne Technik in der Industrie der Kohlenteere*. (Vgl. Rev. de Métallurgie 17. 63; C. 1920. IV. 22.) Es wird die Entwässerung des Teers, die App. und die Art der Durchführung der diskontinuierlichen Dest. und die Behandlung der Rohöle besprochen. Weiterhin werden nach allgemeinen Bemerkungen über die technische Verwendung des Naphthalins die *Herst. von reinem Naphthalin* und die hierfür verwendeten App. an Hand von Zeichnungen besprochen. Daran schließt sich eine eingehende Besprechung der *Fabrikation des Anthracens*, dann der *Darst. l. antiseptischer Öle*, wie Creolin Pearson, Lysol und von *staubbindenden Ölen*. Schließlich werden noch einige Betriebsfragen über die Dest. von Teer, wie der Dampf- und Wasserverbrauch, der Bedarf an Arbeitskräften, der Raumbedarf usw. erörtert. (Vgl. auch Rev. de Métallurgie 17. 252; C. 1920. IV. 419.) (Rev. de Métallurgie 17. 169—201. März. 335—50. Mai.) DITZ.

G. C. Spencer, *Kali aus Kelp*. III. *Vorläufige Untersuchung von Kelpdestillaten*. (II. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 632; C. 1920. IV. 503.) Die Unters. von bei verschiedenen Temp. gewonnenen Kelpdestillaten ergab Teersäuren, neutrale Öle, Pech u. NH₃. Die chemische Identifizierung ist noch nicht durchgeführt. Das rohe Kelpkresot ist sehr giftig, das Kelpöl kann als Trieböl dienen. Der Teer ist sehr N-reich u. eignet sich zur Herst. von Preußisch-Blau u. Cyanverbb. Das wss. Dest. läßt sich nach Gewinnung des reichlichen NH₃ als Glycerinersatz verwenden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 786—92. Aug. [9/3.] Summerland, Cal. U. S. Kelp Potasch Plant.)

GRIMME.

Escher, *Kriegsmaßnahmen des Gaswerkes Zürich*. Kurze Mitteilungen über die bei der *Vergasung von Holz, Torf und Carbid* gemachten Erfahrungen. Verss., Holz- u. Torfgas zu verbessern mittels Auswaschung der CO₂ mit Carbidschlamm, hatten kein befriedigendes Ergebnis. Weiter wird über die Maßnahmen zur Nebenproduktenverwertung (Brikettierung von Koksgrieß, Entbenzolierung des Leuchtgases, Ausnutzung der Abwärme der Generatoröfen) berichtet. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 687—89. 15/11. 1919. Zürich.)

PFLÜCKE.

Ott, *Torfentgasung*. In Ergänzung der Ausführungen von ESCHER (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 687; vorst. Ref.) werden weitere Mitteilungen über Torfentgasung im Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren gemacht. Die Entgasung hat sich als unwirtschaftlich im Betriebe erwiesen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 785. 27/12. 1919.)

PFLÜCKE.

W. H. Fulweiler und J. H. Taussig, *Isoliermassenprobleme für die Gasindustrie*. Vorschläge zur Herst. und Prüfung guter Isoliermassen und Zementsorten zu ihrer Vermauerung. Typische Beispiele sind an Bildern erklärt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1153—57. Dez. [4/9.*] Philadelphia, PA., United Gas Improvement Co.) GRIMME.

P. Schimpke, *Die Acetylenentwicklungsapparate*. An Hand von Abbildungen werden einige App. beschrieben, und zwar ein App. (nach dem Berührungssystem) der Firma KELLER u. KNAPPICH in Augsburg, ein tragbarer App. (nach dem Zufußsystem) der Firma HAGER u. WEIDMANN in Berg-Gladbach bei Cöln und einen App. (nach dem Einwurfssystem) des Autogenwerks Sirius in Düsseldorf-Eller. Für die Schweißtechnik wird in neuerer Zeit auch vielfach Dissousgas verwendet. (Metall 1920. 217—18. 25/8.) DITZ.

Reymond F. Bacon, *Über Holzkohle als Katalysator und ihr Gebrauch als Absorptionsmittel für Gasmasken*. JONES u. ALLISON (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 639; C. 1920. II. 776) beschreiben die Anwendung von Holzkohle als Katalysator bei der Chlorierung von Naturgas. Vf. erhebt Prioritätsansprüche für sein Institut. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 891—92. Sept. [25/7.] 1919. Pittsburgh, PA., MELLON-Inst. f. techn. Unterr.) GRIMME.

Antoine Borrel, *Die Destillation petroleumhaltiger Erzeugnisse*. Berichtigung eines im Referat nicht enthaltenen Irrtums in der Mitteilung von BORDAS. (Ann. des Falsifications 12. 346; C. 1920. II. 770.) (Ann. des Falsifications 13. 150. Mai—Juni. [12/3.] Paris) MANZ.

Berner, *Brennstoffwechsel bei Braunkohlenfeuerungen*. Eingehende Besprechung von Rostarten, ihres Verhaltens gegenüber Brennstoffwechsel und der dabei zu treffenden Maßnahmen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 281—85. 10/9. Magdeburg.) SCHROTH.

W. A. Selvig und B. B. Kaplan, *Hygroskopizität von Koks*. Getrockneter Koks absorbiert energisch W. je nach dem Feuchtigkeitsgehalte der Laboratoriumsluft, so daß Untersuchungsergebnisse nur mit dem getrockneten, und im Vakuum über H_2SO_4 aufbewahrten Material ausgeführt werden sollen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 783—84. August. [9/4.] Pittsburgh, PA., Feuerungschem. Lab. der Vers.-Station des Bureau of Mines.) GRIMME.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von physikalisch und chemisch beständigen, rauchschwachen Schießpulvern*, aus einer Mischung von Nitrocellulose und mehr als 21% aromatischer Nitrokörper, besonders Tri- und Dinitrotoluol oder Gemischen dieser Körper, unter Verwendung flüchtiger Lösemittel, dad. gek., daß nur eine Mischung von festem Trinitrotoluol zusammen mit festem Dinitrotoluol im eutektischen Verhältnis, sowie komplexe Verb. der genannten Stoffe verwendet werden. — Das bekannte fl. Trinitrotoluol beruht auf ähnlichen Mischungsverhältnissen seiner Ausgangsprod. (D.R.P. 298567, Kl. 78c vom 18/8. 1915, ausg. 18/9. 1920.) MAI.

Albert S. Eastman, *Oxydation bei der Darstellung von TNT*. Die relativ niedrigen Ausbeuten bei der Herst. von TNT-Trinitrotoluol ließen Vf. den Nitrierungsvorgang eingehend studieren. Es wurde hierbei festgestellt, daß geringe Verluste durch B. l. sulfonierten Toluols u. organischer Säuren, vor allem 2,4-Dinitrobenzoesäure entstehen, den größten Anteil haben aber die B. von CO_2 und CO, welche entweichen und einen Betriebsverlust von über 10% ausmachen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1124. Dez. [7/4.*] 1919. Kenvil, N. J., Hercules Powder Co.) GRI.

M. Marquoyrol und P. Loriette, *Beitrag zur Kenntnis der Fabrikation der Pikrinsäure*. Zusammenfassende Darstellung früherer Arbeiten (vgl. MARQUEYROL

und LORLETTE, Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 376; C. 1919. IV. 1078; MARQUEYROL und CARRÉ, Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 199; C. 1920. I. 776). Für die Ausbeute ist in erster Linie wesentlich, daß das Nitriergemisch durch eine Anordnung beliebiger Art so lange auf 110° erhitzt wird, bis die Gesamtmenge der Dinitrosulfosäuren in Pikrinsäure verwandelt worden ist. Alle anderen untersuchten Faktoren besitzen daneben nur ein untergeordnetes Interesse. (Chimie et Industrie 4. 19—30. Juli.)

RICHTER.

E. Knecht und B. R. Bostock, *Die neutrale Hydrolyse von Schießbaumwolle und eine Bemerkung über deren alkalische Hydrolyse*. Beim Erhitzen von Schießbaumwolle (Guncotton) mit W. unter Druck auf 200° tritt Lsg. ein, zum Teil unter Verkokung u. Gasbildung. Stieg die Temp. nur bis 190° , so trat keine Verkohlung ein, u. die Lsg. war strohgelb. Die Menge des Gases betrug bei Anwendung von 0,5 g Schießbaumwolle mit 13,05% N und halbstündigem Erhitzen mit 25 ccm W. auf 190° 99 ccm. Die Analyse des Gases ergab in einem anderen Falle (%): CO_2 64,87, N_2O 22,37, CO 3,0, N_2 9,75. Bei 3 Verss., bei denen je 0,5 g mit je 25 ccm verd. NaOH, verd. H_2SO_4 und W. erhitzt wurde, entstand im ersten Falle kein Gas, im zweiten 126 ccm und im dritten 100 ccm. Im letzten Falle (Erhitzen mit W.) wurde in den Gasen in nicht unbeträchtlicher Menge HCN nachgewiesen. Der gesamte bei dieser Hydrolyse entstandene N in Lsg. und im Gase betrug 12,26%, davon waren N als N_2O und N 10,24%, als HCN 0,43, als NH_3 1,20, als Nitrat 0,12, unbekannter Bindung u. in Lsg. 0,27%. Es war also fast der ganze (13,05%) N wiedergefunden worden. Der Rückstand der wss. Lsg. betrug in 2 Fällen 15%, u. 16% des Gewichts der hydrolysierten Schießbaumwolle; er zeigte nach Reinigung Linksdrehung u. enthielt neben NH_3 Weinsäure, Ameisensäure und Hydroxypyruvinsäure und reduzierte FEHLINGsche Lsg. stark. — Bei Hydrolyse einer Schießbaumwolle mit 13,04% N durch NaOH auf dem Wasserbade wurde gefunden im Mittel 8,45% N als Nitrit, entsprechend 64,80% des Gesamt-N. Der Nitrit-N wurde bestimmt, indem man mit der hydrolysierten Lsg. in einen bestimmten Raumteil einer eingestellten Lsg. von Anilinhydrobromid in Ggw. eines Überschusses von HBr titrierte. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 163—65. 30/6. [5/3.*] Manchester, College of Technology.)

RÜHLE.

S. Hamburger, Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung der Nitriersäure bei der Herstellung von Schießbaumwolle und ähnlichen Stoffen* durch Abschleudern der Nitriersäure in der Zentrifuge und nachfolgendes Einspritzen von Schwefelsäure zur Verdrängung der noch anhaftenden Nitriersäure, dad. gek., daß man zum Einspritzen eine Schwefelsäure von solcher Konz. verwendet, daß ihr Wassergehalt etwa dem der Nitriersäure gleicht, derart, daß bei der Vermischung mit der Nitriersäure keine Wärmetönung entsteht. — Behufs Beschränkung der bei der Abschleudern der Nitriersäure auftretenden nitrosen Dämpfe läßt man die Zentrifuge nur mit etwa der halben höchsten Umdrehungsgeschwindigkeit umlaufen und betreibt erst nach der Verdrängung der HNO_3 durch H_2SO_4 die Zentrifuge mit der Höchstgeschwindigkeit. (D.R.P. 300758, Kl. 78c vom 3/3. 1917, ausg. 17/9. 1920.) MAI.

Hugo Lohmann, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen*. Es werden Metalloxyde und Aluminium in feinsten Verteilung innig gemischt u. aus dieser Mischung durch Pressen Körper hergestellt, die durch kräftige Initialzündungen aus Pikrinsäure, Knallquecksilber, Dynamit, Schießbaumwolle oder andere zur Detonation gebracht werden. (D.R.P. 298948, Kl. 78c vom 14/1. 1916, ausg. 20/9. 1920.)

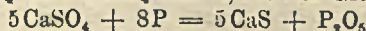
MAI.

Rudolf Mewes, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Sprengstoffes*, nach Pat. 301796, dad. gek., daß man getrockneten Holz- oder Strohschliff, welcher zweckmäßig vor dem Trocknen durch Lauge aufgeschlossen und nach Ablassen der fl. Lauge getrocknet ist, als Aufsaugemittel für die Sauerstoffverb. des Stick-

stoffs oder Chlors benutzt. — Man kann die getrockneten Füllmittel vor oder nach der Füllung auch noch fl. Brennstoffe aufsaugen lassen. (D.R.P. 302493, Kl. 78c vom 13/2. 1917, ausg. 20/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 301796; C. 1920. II. 105.) MAI.

Christian Gielow, Düsseldorf-Obercassel, und **Anton Faust**, Köln-Marienburg, *Verfahren zum Trocknen von Sprengstoffen*, dad. gek., daß der Sprengstoff auf einer langen, durch einen mit erwärmter Luft gefüllten Kasten gebildeten, allseitig umschlossenen Förder- oder Schüttelrinne langsam und stetig vom vorderen Aufgebende bis zum hinteren Entnahmeende fortbewegt wird. — Die in zahlreichen elastisch angeschlossenen Stützen durch die Decke des Kastens oder seitlich bis zum Boden geführte Luft entweicht am hinteren Ende des Kastens zu einer Filterkammer, an deren Hindernissen sich etwa mitgerissene Staubteilchen niederschlagen können. (D.R.P. 325611, Kl. 78c vom 14/5. 1918, ausg. 18/9. 1920.) MAI.

Ernest Berger, *Über einige Zündkirschenreaktionen. Mit Zündkirschenrk.* (reaction amorcée) (so übersetzt in Analogie mit der Thermitrk., welche durch eine „Zündkirsche“ amorcée eingeleitet wird) bezeichnet Vf. Rkk. zwischen innig gemischten festen Körpern, welche ohne weitere Wärmezufuhr selbständig weitergehen, wenn ein Punkt der M. durch eine Zündkirsche auf eine genügend hohe Temp. erhitzt ist. Sie unterscheiden sich einerseits von den explosiven Rkk. dadurch, daß sie weder den Charakter einer Detonation, welche sich durch eine Welle verbreitet, annehmen, noch größere Mengen von Gasen entbinden, andererseits von den Verbrennungsrkk. dadurch, daß sie sich nicht durch eine Flamme verbreiten (wie das Schwarzpulver). Es gibt Übergänge zwischen Verbrennungs- und Zündkirschenrk. — Vf. hat gefunden, daß zahlreiche klassische exotherme Rkk., welche gewohnheitsgemäß durch Erhitzung der ganzen M. eingeleitet werden, mit der kalten Mischung durch Verwendung einer Zündkirsche angestellt werden können, z. B. die Darst. von Fe- und Cu-Sulfid, die Verbrennung der pulverisierten Metalle Al, Zn, Fe, Cr, Mn durch Nitrate oder Chlorate, die Darst. von Bariumcarbid aus $\text{BaCO}_3 + \text{Mg}$, die des B aus $\text{B}_2\text{O}_3 + \text{Mg}$ und andere. — Als Zündkirsche wurde immer eine Mischung von 60 Teilen Salpeter und 40 Teilen technischem Calciumsilicid verwandt, die bei sehr hoher Temp. verbrennt und durch jede beliebige Flamme entzündet werden kann. — Im einzelnen werden folgende Rkk. beschrieben: 1. *Darst. von P und As in Dampfform*: Durch Reduktion von BPO_4 durch Al bzw. BaAsO_4 durch Al oder CaSi_2 . 2. *Reduktion der alkal. Erdsulfate durch Phosphor*. Mischungen von rotem P mit Oxydationsmitteln sind gefährlich. Man kann aber seine Verbrennung beschleunigen, indem man ihn mit $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Menge BaSO_4 oder CaSO_4 mischt, als der Gleichung:



entspricht, und die Rk. mittels der Zündkirsche einleitet. Die Rk.-Temp. depolymerisiert den überschüssigen roten P, der mit Flamme verbrennt. 3. *Darst. von Silicium- und Borfluorid aus PbF_2* . SiF_4 bildet sich durch Zündkirschenrk. leicht nach der Gleichung $2\text{PbF}_2 + \text{Si} = \text{SiF}_4 + 2\text{Pb}$, während die Mischung mit Bor schwerer zu entzünden ist. BF_3 wird erhalten durch Entzündung der Mischung $\text{B}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2 + 3\text{PbF}_2$. Beim Ersatz des Al durch Mg entsteht nur Magnesiumfluorid. 4. *Zündkirschenrkk. des Calciumsilicids*. CaSi_2 (das technische Prod. ist 70%/ig.) kann in vielen Fällen Al als billigeres Reduktionsmittel ersetzen. Mit Fe_2O_3 gibt es ein „Thermit“, es reduziert die Sulfate, es verbindet sich mit $\text{S}(\text{CaSi}_2 + 5\text{S} = \text{CaS} + 2\text{SiS}_2)$, mit rotem P gibt es Calciumphosphid, mit PbF_2 reagiert es lebhafter als Si unter B. von $\text{CaF}_2 + \text{SiF}_4$, mit den Fluorwasserstoffalkalifluoriden entzündet es sich spontan. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1492—94. [21/6.]

BISTER.

Ernest Berger, *Die Bildung von Chlorverbindungen durch Zündkirschenreaktionen*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1492; vorst. Ref.) Al ersetzt

in einer großen Zahl von Chloriden das Metall, z. B. bei Entzündung eines Gemisches von PbCl_2 und Al durch eine Zündkirsche aus CaSi_2 und Salpeter. Weitere Beispiele solcher Zündkirschenrkk. sind: Einw. von Al auf FeCl_3 , CuCl_2 , SbCl_3 ; noch wirksamer ist Mg; Mn zersetzt PbCl_2 und CuCl_2 ; Einw. von Si auf PCl_5 unter B. von SiCl_4 und PCl_3 ; CaSi_2 wirkt mit seinen beiden Bestandteilen auf PCl_5 ein, nur durch sein Ca auf PbCl_2 und CuCl_2 usw. — Die wegen ihrer Flüchtigkeit oder Fl. schwer in dieser Richtung zu verwendenden, aber wegen ihrer geringen B.-Wärme, niedrigen Preises und großen Cl-Gehaltes besonders geeignet erscheinenden Cl-Verbb. des Kohlenstoffs konnten in Rk. gebracht werden, wenn sie von Kieselgur oder Sägemehl aufgesaugt waren. Es wurden CCl_4 , C_2Cl_6 , C_6Cl_6 , $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ und CHCl_3 verwendet, die mit Ca, Mg sehr lebhaft, mit Al, Mn, Cr, Zn n. reagieren. Sn und Fe brennen schwer in CCl_4 und erlöschen in $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$; sie bilden mit CCl_4 die Chlorüre, der mit Fe entstehende Dampf von FeCl_2 ist beim Verlassen des Tiegels rein grün und bräunt sich in der Luft durch Oxydation. Mischungen von rotem P, As und Sb mit CCl_4 und Kieselgur hören auf zu brennen, wenn ihnen nicht etwas Al zugesetzt wird zur Lieferung der erforderlichen Wärme. Si reagiert nicht mit CCl_4 , dagegen CaSi_2 sehr lebhaft. — Diese Rkk. erzeugen undurchsichtige und schwer vertreibbare Wolken der Metallchloride. Auf Veranlassung des Vfs. sind sie im Kriege zur Nebelerzeugung verwendet worden. Insbesondere waren Mischungen von CCl_4 oder $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$, Zn-Staub und Kieselgur in den Nebelbomben der französischen Marine enthalten. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 29—32. [5/7.*])

BISTER.

Ambrosius Kowatsch, Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Sprengen mit flüssigen Gasen*. Es ist zur Schlagwettersicherheit vorteilhaft, auch die Zeit festzulegen, vor welcher eine Zündung des Sprengschusses nicht erfolgen kann, während gleichzeitig mit Rücksicht auf die Sprengwrkg. eine Grenzzeit erzwungen wird, nach welcher eine Zündung nicht mehr erfolgen kann. Die selbsttätige Abstellung der Zündung wird bewirkt durch Verriegelung des Kontaktknopfes der elektrischen Zündmaschine durch ein Uhrwerk, durch Schwerkraft, durch Durchbrennen der Zündschnur u. dgl. Die selbsttätige Zündung kann eingeschaltet werden durch Freigabe einer Verriegelung des Zündapp. oder der Zündleitung durch Uhrwerk, Schwerkraft o. dgl. mechanische Vorrichtungen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 295514, Kl. 78 e vom 5/8. 1915, ausg. 10/9. 1920.) SCHARF.

L. Crismer, *Die Identifizierung von Sprengstoffen durch ihre kritische Lösungstemperatur*. Die durch ihre Einfachheit, Schnelligkeit u. Genauigkeit der Schmelzpunktsbest. gleichwertige Methode wurde zur Erkennung deutscher Sprengstoffe in der Kriegszeit benutzt. Ein Gemisch von ca. 2 g der zu untersuchenden M. wird mit 0,9—1,8 ccm 95%ig. A. bis zur gegenseitigen Lsg. erwärmt, und während der Abkühlung die Entmischungstemp. beobachtet: α -Mononitronaphthalin 44°, Trinitrotoluol 96,5°. (Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 28—33. Jan. [15/1.] Paris, Belg. Lab. der Sorbonne.)

HARTOGH.

L. Crismer und J. Timmermans, *Über das Tetranitromethylanilin (Tetryl)*. Das auf Grund der Rkk. in einem deutschen Sprengstoff vermutete Tetryl wurde durch die kritische Lösungstemp. (vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 28, vorst. Ref.) 105° bestätigt. (Bull. Soc. Chim. Belgique, 29. 34—35. Jan. [16/1.]) HARTOGH.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

W. Moeller, *Die Beziehungen zwischen Hydrolyse und Adsorption*. Vf. fand, daß ähnlich wie bei seinen Verss. mit Säuren (Collegium 1920. 109; C. 1920. IV. 490) auch bei der Adsorption der Basen NaOH und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ durch Hautpulver Hydrolyse stattfindet, daß jedoch bei Einw. von Basen der Gesamtverlauf des Vorganges sowohl innerhalb der Zeit als auch der Konz. ein grundsätzlich anderer ist

als bei den Säuren. Es tritt nicht wie bei letzteren ein Maximum der Hydrolyse ein, sondern diese schreitet stetig mit der Zeitdauer und der Konz. fort und erreicht erst dann ein Ende, wenn die gesamte verwandte Hauptpulvermenge vollständig hydrolysiert ist. Ferner zeigt die durch Basen infolge Hydrolyse gel. Hautsubstanz einen bedeutend höheren Dispersitätsgrad. (Collegium 1920. 319—31. 3/7. 382—87. 7/8.)

LAUFFMANN.

W. Moeller, *Die Vorgänge bei der Gerbung*. Vf. weist die gegen seine Versuchsergebnisse und Peptisationstheorie der Gerbung, insbesondere mit Bezug auf die Aldehydgerbung von GERNGROSS (Ztschr. f. angew. Ch. 33. I. 136; C. 1920. IV. 208) erhobenen Einwände zurück und stellt fest, daß dessen Verss. zum Nachweis von basischen Gruppen im Kollagen und von chemischen Rkk. beim Gerbvorgang mißlungen sind. „Leder“ ist nach der Definition des Vfs. tierische Haut, deren Elementarteilchen in Form von submikroskopischen Misch- und Schichtkriställchen gegenüber hydrolytischen und fermentativen Einflüssen geschützt sind. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 221—23. 21/9.)

LAUFFMANN.

W. Vogel, *Das Nanceverfahren*. Durch Abbildungen erläuterte Beschreibung des CHARLES WESLEY NANCE durch franz. Patent Nr. 482931 geschützten Verf. zur Überführung von Häuten in Leder, das darin besteht, daß das Äschern und Gerben in einem außerordentlich starken Vakuum bei einer Temp. von 21—30° erfolgt, und dabei von Zeit zu Zeit Luft eingelassen wird, wobei durch den starken Luftstrom der Kalk beim Äschern gründlich durchgerührt wird und während der Gerbung das mit gewöhnlichem, atmosphärischem Luftdruck abwechselnde Vakuum den Gerbstoff in die Poren preßt. Durch dieses Verf. soll eine starke Verkürzung der Äscher- und Gerbdauer und dabei doch ein Leder mit guten Eigenschaften erzielt werden. Die dabei in Anwendung kommende NANCE-Luftpumpe kann auch zur Auslaugung pflanzlicher Gerbmittel bei vermindertem Druck benutzt werden, wodurch eine Zers. des Gerbstoffs vermieden und eine besonders rasche und gute Auslaugung erreicht werden soll. (Ledertechn. Rdsch. 12. 137—41.)

LAUFFMANN.

Louis Macré, *Bemerkung über den Gebrauch des Chromleders in der Fabrikation der Gleitschutzreifen*. Besprechung des Vorteils der Verwendung von Leder als Oberfläche von Automobilreifen und der Geschichte der Herst. von solchen Lederreifen. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10517—18. 15/9.)

FONROBERT.

Jul. Kahn, *Fehlerquellen bei der Kjeldahlschen Stickstoffbestimmungsmethode und ein abgeändertes Verfahren zum Austreiben des Ammoniaks*. Vf. bespricht auf Grund eigener Verss. und Erfahrungen die bei der N-Best. im Leder vorhandenen Fehlerquellen (Ungleichmäßigkeit der gemahlenden Lederprobe, ungenügende Zerstörung der stickstoffhaltigen Stoffe, Überreiben von Lauge, K_2S und Zn und Entweichen von NH_3 aus der Vorlage bei der Dest.) und gibt dann ein in Anlehnung an früher von anderer Seite mitgeteilte Verss. ausgearbeitetes Verf. nebst Vorrichtung zum Abdestillieren des NH_3 an, wobei letzteres unter gleichzeitigem Erwärmen der zu destillierenden Fl. im siedenden Wasserbade durch Durchsaugen eines Luftstromes ausgetrieben wird. (Collegium 1920. 367—74. 7/8.)

LAUFFMANN.

W. Moeller, *Der proteolytische Faktor in der Gerbstoffanalyse*. Vf. kommt auf Grund von Verss. zu dem Ergebnis, daß bei den zurzeit angewendeten Gerbstoffanalysenverff. mittels Hautpulver durch den Einfluß der Gerbstoffe Hydrolyse der Hautsubstanz stattfindet und nicht unwesentliche Mengen der hydrolysierten Hautsubstanz in die Lsg. der Nichtgerbstoffe übergehen, so daß sich ein falsches Bild von der Zus. der Gerbstoffe ergibt. Da obige Fehlerquelle durch die übliche Chromierung des Hautpulvers nicht vermieden wird, so muß ein anderes Verf. zur Vorbehandlung des Hautpulvers aufgefunden werden, durch das letzteres vor hydrolytischen Einflüssen genügend geschützt wird. (Collegium 1920. 307—19. 3/7. 374—81. 7/8.)

LAUFFMANN.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Aus Theodor Fontanes Apothekerzeit. Gedenkblatt anlässlich des 100. Geburtstages zum 30. Dezember 1919. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 58. 1—4. 3/1.) MANZ.

William L. Crounse, *Alkohol: Seine Beziehung zu Wissenschaft und Industrie*. Die Antialkoholgesetzgebung der Vereinigten Staaten erscheint mit Rücksicht auf die dadurch bedingte Behinderung der Verwendung des A. in Industrie u. Medizin nicht durchführbar. (Amer. Journ. Pharm. 92. 473—87. Juli. [Mai.]) MANZ.

Giuseppe Biscaro, *Alkalisches Opium*. Opium reagiert normalerweise sauer, jedoch hat Vf. zwei Proben verarbeitet, welche stark alkalisch waren, wodurch bei der Analyse zu geringer Gehalt vorgetäuscht wurde. Zweckmäßig prüft man den wss. Auszug mit empfindlichem Lackmuspapier u. säuert vor der Verarbeitung mit Milchsäure an. (Boll. Chim. Farm. 59. 361—63. 30/8. Lab. der Fabrik C. ERBA.) GRI.

Bernardo Oddo, *Über Extrakte, hergestellt nach der italienischen Pharmakopöe*. (Boll. Chim. Farm. 59. 363—66. — C. 1920. II. 389.) GRIMME.

Bernard H. Smith, *Die Vanilletinktur nach der Nationalvorschrift*. Die offizielle Vorschrift läßt Vanille zunächst mit konz. A. extrahieren, dann das getrocknete, mit Zucker vermischte Extraktionsgut mit dem verd. Extrakt perkolieren. Diese Methode zeigt gewisse Mängel: einmal gehen beträchtliche Mengen Alkohol beim Trocknen verloren, andererseits bilden sich beim Verdünnen des starken Extraktes mit W. Fällungen oder Trübungen, welche weder durch das Perkolieren, noch Filtrieren sich entfernen lassen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 953—54. Okt. [29/4.] 1919. Springfield, Mass., BAKER Extrakt Co.) GRIMME.

Christian Wimmer, *Über neuere Verfälschungen und Verschlechterungen von Drogen. VI. Mitteilung: Arnica montana (Wurzeldroge)*. (V. vgl. WASICKY und HOYER, Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 25; C. 1919. II. 709.) Neben den nach der Literatur bekannt gewordenen Verfälschungsmitteln der Arnicawurzel, die im Original zusammengestellt sind, werden neuerdings die unterirdischen Organe des Wasserostes als Arnica verkauft. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 58. 109—10. 15/5. 119—20. 29/5. 125—26. 5/6. 133—34. 12/6. 137—38. 19/6. Wien, Pharmak. Inst. d. Univ., Privatdozent Dr. WASICKY.) MANZ.

R. G. Eccles, *Die Anwendung von Drogen bei Krankheit*. Mitteilungen über das V. von pharmakognostisch wirksamen Stoffen und deren Umsetzungsprodd. im Organismus als Stütze für die Berechtigung der Anwendung von Drogen als Arzneimittel. (Amer. Journ. Pharm. 32. 450—60. Juli. [8/6.*] Brooklyn.) MANZ.

Neue Arzneimittel, *Elektroferrol*. Präparat mit 0,5% elektrisch zerstäubtem Fe und einem Schutzkolloid als Mittel zur Beförderung der Blutbildung. — *Normosal*, Serumsalz. (Pharm. Ztg. 65. 559—60. 28/7.) MANZ.

Neue Arzneimittel, *Jodincarbon*, Präparat aus Tierblutkohle mit adsorbiertem Jod zur Verwendung bei Maul- und Klauenseuche. — *Pitralon*, Verb. von Pitral, einem aus Nadelholzteer gewonnenen farblosen Produkt, mit halogenisierten KW-Stoffen zur Verwendung bei Trichophytie etc. — *Mercedan*, paranucleinsaures Hg-Präparat, als Na-Salz in 25%ig. Lsg. oder als Tannatverb. in Tabletten mit je 0,01 g Hg zur intraglutäalen Injektion bei Syphilis. (Pharm.-Ztg. 65. 620—21. 18/8.) MANZ.

Felix von Osefele, *Tellurylnitrit*. Durch Einw. von HNO₃ auf fein verteiltes Te in hohen Gefäßen, in denen eine Flüssigkeitsschicht von mindestens 1/2 m steht, wird Tellurylnitrit als helles fleischfarbiges Pulver erhalten, das gewaschen und bei 100° ohne Zers. getrocknet werden kann. Bei höherer Temp. geht es unter Abgabe von N und O neben wenig N₂O₅ in gelbes Tellurdioxyd über. Eine

10% ig. Verreibung mit Lanolin dient zur örtlichen Behandlung von Krebsgeschwülsten. (Pharm. Zentralhalle 61. 491—92. 2/9. New York.) MANZ.

Bohrisch, Ist der synthetische Campher in therapeutischer Hinsicht dem natürlichen Campher gleichwertig? Da es nunmehr möglich ist, synthetischen Campher in befriedigender Reinheit, insbesondere frei von Pinenchlorhydrat herzustellen, und dieser nach neueren pharmakologischen und klinischen Verss., die im Original kurz zusammengestellt sind, therapeutisch mit gleicher Wrkg. wie Japancampher verwendbar ist, liegt kein Bedenken vor, die Abgabe von synthetischem Campher auch im Arzneibuch ohne Einschränkung zuzulassen. (Pharm. Zentralhalle 61. 403—5. 22/7. Dresden.) MANZ.

Otto Loewe, Ein haltbares und praktisches Lokalanaestheticum. Bericht über günstige Erfahrungen mit einer von LIESEGANG hergestellten *Novocain-Suprareninlsg.* Das Präparat ist haltbar und gelangt in farblosen Ampullen (durch die Merzwerke) in den Handel. (Westdeutsche Ärzte-Ztg. 11. 281—82. Sep. v. Vf.) BORNSKI.

Neue Arzneimittel, Metrotonin, sterile Lsg. von o-Dioxyphenyl-Äthanolmethylamin, Acetylcholin, Spartein und quaternären aromatischen Aminen zur subcutanen oder intramuskulären Injektion an Stelle von Secalepräparaten. (Pharm.-Ztg. 65. 641. 25/8.) MANZ.

Neuere Arznei- und Geheimmittel, Abbeine, Mundwasser. — *Acylin*, Acetylsalicylsäurepräparate. — *Agatit*, bei Regenerierung von Gummiabfall entstehende kolloidale Lsg. zur Bereitung von Ledersurrogat für Operationshandschuhe. — *Aldehydtabletten*, formaldehydhaltige aromatisierte Tabletten zur Halsdesinfektion. — *Alophenpillen* enthalten $\frac{1}{4}$ Tl. Aloin, $\frac{1}{80}$ Tl. Sem. Strychn. pulv., $\frac{1}{12}$ Tl. Extrakt. Fol. Belladonnae, $\frac{1}{18}$ Tl. Rad. Ipecac. pulv. u. $\frac{1}{3}$ Tl. Phenolphthalein. — *Acetonkollodium*, zur Herst. von Hühneraugentinktur aus 5,0 Pyroxylin, 2,0 Ol. Caryophyllor., 25,0 Amyl acet., 20,0 Bzl. ad 100 Aceton. — *Beatol*, Mischung von Veronal, Baldrianextrakt und Extr. Hyoscyami in Form von Tabletten und Ampullen. — *Brasspaste*, Mischung von 86% basischem Kupferacetat und 14% basischem Zinkacetat zur Verwendung gegen Lupus; damit zubereitete öartige Abreibungen werden als *Bro*, bei Zusatz von Pikrinsäure als *Trinitrobro*, bezw. *Trinitrobrass* bezeichnet. — *Cerevisine*, Hefepräparat. — *Ergophor*, Eisen-Kalk-haltiges Kraffuttermittel für Pferde. — *Ethylase*, identisch mit Athon, Diureticum, zu Inhalationen. — *Felsol*, Liquor Cresoli saponatus der Firma FELTON, Sidney. — *Gajatase*, Tabletten mit 0,5 g Kal. sulfoguaajacol. — *Glycyl*, Salicylsäureäther des Glycerins gelöst in der doppelten Menge Spiritus zur Verwendung bei Gelenkrheumatismus. *Haarwuchsmittel* für Pferde, a) 6 Tle. Cantharid. pulv., 30 Tle. Adeps suilus, b) 6 Tle. Tinct. Cantharid., 30 Tle. Ol. Ricini; c) Sulfur depur. Ol. Brassicae zu gleichen Teilen. — *Lactyltabletten* enthalten Milchfermente in latentem lebenden Zustand zur Verwendung bei Darmkrankheiten. — *Liquor Duchesne* zur Behandlung von Wunden enthält 0,5 Campher, 2,5 Gomenol, 1 Perubalsam, 50 Ä., 50 fl. Paraffin. — *Mangarsantabletten* enthalten Mn, As₂O₃, Hämoglobin. — *Manutect*, Lsg. eines Kondensationsprod. von Phenol und Formaldehyd zum Überziehen der Hände an Stelle von Operationshandschuhen. — *Spasmodine*, gereinigtes Benzylbenzoat. — *Tiargirio*, gelbbraunes unl. Pulver aus Quecksilberdithiosalicylat, zur Verwendung in Form dreiprozentiger Salben bei Wundbehandlung. *Uréxile*, Hexamethylen-tetraminverb. — *Vespe'rol*, Diäthylbarbitursäure. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 807—8. 30/7.) MANZ.

Spezialitäten und Geheimmittel. Aroformtabletten, aromatisierte Formaldehydtabletten zur Desinfektion des Mundes etc. — *Arsenferrialbumose*, fl. Arsen-Eisenpräparat zur Anwendung bei Anämie, Chlorose, Rekonvalescenz etc. — *Behrol I*, Mittel für die innerliche Behandlung der Maul- und Klauenseuche aus Fe, Trypflavin, A., Digitalis und Nährsalzen, *Behrol II*, Mittel gegen äußere Erkrankungen,

Geschwüre etc. — *Canol*, Hautereme für Tiere gegen Räude, Flechten etc. — *Dynose*, Präparat aus Pflanzeneiweiß. — *Herdrol*, Mittel gegen Hundestaube. — *Jucksin*, Mittel gegen Ungeziefer und Pflanzenschädlinge. — *Lactokreosotsirup*, Ersatz für Sirop Felmel zur Verwendung bei Erkrankungen der Luftwege. — *Phoskal*, Nährsalz für Tiere, das P, Mn, Fe, Ca und Lecithin enthalten soll. — *Spirigon*, Prophylacticum gegen geschlechtliche Ansteckung, eingedickte 10%ig. Lsg. von Arg. proteinicum in Glycerin und Salbe mit Gehalt an Isoäthylhydrocuprein. — *Baby-Creme Kosmata*, boraxhaltige Wachsparaffinkomposition. — *Bluwach*, Wacholderbeerextrakt in fester Form. — *Chinolysin*, mit Hilfe von Antipyrin hergestellte Chininls. zur Bekämpfung des Scharlachs. — *Dereniumsalsz*, Blutreinigungsmittel aus Phosphaten, Sulfaten, Chloriden u. Carbonaten der Alkalien und alkal. Erden. — *Doppelfrostheil*, dunkelbraune geschmeidige Salbe mit LASSARScher Frostsalbe als wirksamem Bestandteil (β -Oxynaphthyl-o-oxy-m-toluylsäure). — *Escabyl*, Mittel gegen Räude. — *Hämokalk*, überzuckerte Tabletten mit je 0,1 g Hämoglobin und Calcium glycerinophosphoricum. — *Heskimal*, Mittel zur Bekämpfung der Ruhr. — *Hukratee*, Kräutermischung gegen Husten etc. Herba Galeopsidis grandifl., Herba Polygalae amarae, Folia Tussilag. Farfarae, Lichen islandicus, Fructus Phellandri aquatici, Fruct. Anisi, Fruct. Foeniculi, Radix Liquiritiae. — *Inusal*, Mittel gegen Pferderäude aus Paraffin, äth. Ölen und Teerdestillaten. — *Ovaron*, Tafeln aus Kakao, Zucker, Eisenmanganepnat und Glykogen. — *Pertussiplast*, Pflaster bei Stick- und Keuchhusten etc. — *Phosphokodyl*, sterile Lsg. von Natriumkakodylat und Natriumglycerophosphat. — *Prolaphten*, Mittel gegen Maul- und Klauenseuche angeblich aus Tricynol, Kalialaun und Carbolsäure. — *Reuma-Mattan*, gelbbraune Salbe aus Salicylsäure, Salicylsäureglycerinester, Vaseline, Seife. — *Sanosit*, Stärkungsmittel aus 20 Tln. entöltem Kakao, 5 Tln. gepulv. Eiweiß, 5 Tln. Milchpulver, 10 Tln. Calciumphosphat, 10 Tln. Milchezucker, 5 Tln. Malz u. Fe neben stärkehaltigen, vegetabilischen Stoffen. — *Sinegripp*, Schutzmittel gegen Grippe aus einer öligen, nach Fenchelöl riechenden Fl. — *Sycosan*, Mittel gegen Bartflechte. — *Temagin*, Teerblock, Zubereitung als Ersatz für Teerseife. — *Uvacol*, Kalk-Phosphor-Eisenpräparat, Nervenkräftigungsmittel. — *Vethormon*, Mittel gegen sexuelle Insuffizienz bei Tieren. — *Zefergantabletten*, aus Lecithin, Eisen, phosphorsaurem Ca, Nährsalzen und aromatisiertem Zucker gegen Blutarmut etc. — *Zeman*, Tierheilmittel gegen Flechten von gleicher aber qualitativ minderwertigerer Zus. als Prolaphten. (Pharm. Ztg. 65. 664—65. 1/9.) MANZ.

Georges Calvin, *Ein nicht fühlbarer Toilettepuder*. Ein äußerst feines Pulver zur Herst. von Toilettepuder erhält man durch Suspension von sehr reinem CaCO₃ in W. u. Behandeln der Suspension mit CO₂ unter einem Druck von 20—50 mm. Das durch Verdampfen erhaltene Dicarbonat stellt ein nicht fühlbares Pulver dar, welches vollkommene Adhäsion besitzt. (La Parfumerie moderne 13. 172. September.) STEINHORST.

F. Neufeld und Luise Karlbaum, *Beiträge zu einigen Desinfektionsfragen*. Es wird über den *Einfluß von Seifen auf die Desinfektionswrkg. der Kresole*, über die Prüfung des *Sagrotans*, besonders als Händedesinfektionsmittel, und über vergleichende Unterss. mit *Quecksilberoxycyanid*, *Sublamin* und *Sublimat* berichtet. Der Zusatz einer geeigneten Seife zu etwa gleichen Teilen Kresol steigert die Wrkg. einer Kresollsg. sehr erheblich, oft nahezu auf das Doppelte. Bei stärkeren Kresollsgg. wurde durch Zusatz größerer Seifenmengen die Desinfektionswrkg. schlechter, bei schwächeren Lsgg. besser. Ebenso liegen die Verhältnisse, bzgl. der Entwicklungshemmung. Sagrotan wirkt auf Staphylokokken ca. doppelt so stark wie Betalysol, auf Coli, Typhus- und Ruhrbacillen, auf Streptokokken und Diphtherie noch wesentlich stärker. Sublamin und Quecksilberoxycyanid wirken besonders in stärkeren Konz. schlechter als HgCl₂, Quecksilberoxycyanid etwas stärker als

Sublamin. In schwachen, langsam wirkenden Lsgg. sind die beiden organ. Salze ebenso wirksam wie HgCl_2 . Dies gilt auch für die Entwicklungshemmung. Bei der Händedesinfektion entspricht eine 0,3%ig. Lsg. der beiden ersteren Mittel etwa einer 0,1%ig. Sublimatlsg., während bei Verss. in vitro das Verhältnis ungünstiger ist. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Entwicklungshemmung- und Desinfektion besteht nach Vff. nicht. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 91. 29—52. Berlin, Inst. f. Infektionskrankh. „ROBERT KOCH“.) BORINSKI.

V. Massera, *Prüfungen ätherischer Öle in den verschiedenen Arzneibüchern. Sandelholzöl.* (Vgl. Boll. Chim. Farm. 59. 173; C. 1920. IV. 379.) Sandelholzöl soll haben D. 0,973—0,985 entsprechend einem Gehalte an 90—92% Santalol. Löslichkeit in 70%ig. A. 1:6 bei 20°. Der von der italienischen Pharmakopöe angegebene Gehalt von 77—84% Santalol beruht auf falscher Ausrechnung. Das angeführte Beispiel ergibt 91,09—94,49% Santalol. (Boll. Chim. Farm. 59. 268 bis 269. 30/6.) GRIMME.

Adolf Mayrhofer, *Die Anwendung mikrochemischer Methoden zur Prüfung der Arzneimitteln.* XI. Mitteilung. *Die officinellen Salze von Lithium, Magnesium, Natrium, Blei, Antimon und Zink, sowie freier Schwefel und Talk.* (X. Mittel. vgl. Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 57. 245; C. 1920. IV. 104.) Forts. früherer Veröffentlichungen über den mit einfachen Mitteln durchführbaren mikrochemischen Nachweis der obengenannten Verbb. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 58. 19. 24/1. 23—24. 31/1. 29—30. 7/2. 35—36. 14/2. 41—42. 21/2. 47—48. 28/2. 57—58. 13/3. 67—68. 27/3. 79—80. 10/4. 91—92. 24/4. 103—4. 8/5. Wien, Pharmak. Inst. d. Univ.) MANZ.

A. Patta, *Bedeutung und Grenzen der biologischen Methode zur Kontrolle des Gehaltes von Drogen und galenischen Präparaten.* Die Ausführungen des Vfs. gipfeln in der Forderung der Aufnahme biologischer Drogenprüfungen in die Neuausgabe der italienischen Pharmakopöe. (Boll. Chim. Farm. 59. 337—39. 15/8. [April.*] Mailand.) GRIMME.

XXIV. Photographie.

Karl Pokorny, *Fortschritte in der Photographie während der letzten Jahre.* Zusammenstellung der patentierten Tonungs- und Abschwächungsverff. für positive Silberbilder. (Neueste Erfindungen 47. 26—28. 59—62.) LIESEGANG.

Max Leo, Dresden, *Verfahren und Vorrichtung zur Rückgewinnung der Emulsionen von photographischen Ausschlußplatten*, dad. gek., daß die Platten mit der Emulsionsschicht nach unten durch ein Wasserbad hindurchgeführt und dann zur Entfernung der dabei noch nicht abgelösten Emulsionsreste mit W.-Strahlen bespritzt werden. — Gleichzeitig werden die Platten einer Reinigung durch Abbürsten unterworfen. (D.R.P. 323937, Kl. 57 b vom 5/1. 1919, ausg. 10/8. 1920.) MAI.

Felix Formstecher, *Die Aufzeichnung der charakteristischen Kurve im Auskopierprozeß.* Ein von WEIGERT für Platten gefundenes Prinzip kann auch für Papier angewandt werden: Es wird kopiert hinter zwei senkrecht aufeinander gelegten Papierschalensphotometern. Auf der Kopie werden dann die Isoopaken durch eine Linie verbunden. (Photogr. Korr. 57. 191—97. Juli. Dresden, Mimosa A.-G.) LIESEGANG.

Hans R. Schinz und E. Schwarz, *Brennleckstudien.* Aus einer Reihe von Lochcameraaufnahmen des Brennflecks von verschiedenen Röntgenröhren (Ionenröhren, Elektronenröhren) werden Schlüsse auf die Dichte der Elektronenbelegung gezogen u. die Konstruktion einer neuen Röntgenröhre angegeben, die trotz großer Brennfleckfläche scharfe Bilder ergibt. (Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstrahlen 27. Heft 1.) GLOCKER.*