

## I. Analyse. Laboratorium.

**August Fuchs**, *Das Schmelzpunktröhrchen als Reagensglas*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien IIb 131. 81—89. [23/3.\*] 1922. Graz, Techn. Hochschule. — C. 1922. IV. 1073.) SZEGÖ.

**Walter J. Geldard**, *Mitteilung über eine Meßflasche für konzentrierte Laugen*. Beschreibung eines prakt. Meßaufsatzes für Laugenflaschen, welcher als Hauptbestandteil einen Syphon besitzt, der durch Luftdruck gefüllt wird u. sich bei Aufhören des Druckes mittels eines Hebers automat. entleert. Fig. im Original. (Ind. and Engin. Chem. 15. 153. Febr. 1923. [18/11. 1922] Washington [D. C.].) GRIMME.

**Franz Lanyar und Ludwig Zechner**, *Ein einfaches Verfahren zur fraktionierten Destillation kleiner Flüssigkeitsmengen*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien IIb 131. 357—64. [11/5.\*] 1922. — C. 1923. II. 706.) SZEGÖ.

**Doemens**, *Titrimetrische Methode zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes mittels Schwebekörper*. Vf. hat zur Best. der D. Schwebekörper aus Glas hergestellt, die von der Firma JOH. GREINER-München in den Handel gebracht werden. Das Verf. der Best. ist im Original bis ins kleinste genau angegeben, es ist ebenso geeignet für den Chemiker im Laboratorium wie für den Praktiker im Betrieb; ausgearbeitet ist das Verf. für Brauereizwecke u. zwar besonders für Würze. Der Schwebekörper, dessen absol. u. spezif. Gewicht bekannt sind, wird in eine bestimmte bekannte Menge der betreffenden Würze eingesenkt u. dieser aus einer Bürette soviel Wasser hinzutitriert, bis der Schwebekörper untersinkt u. am Boden stehen bleibt; der Punkt des eigentlichen Schwebens ist schwer zu treffen. Die Würze hat nun die D. des Schwebekörpers, aus der man unter Berücksichtigung der Menge des zugesetzten W. die D. der ursprünglichen Würze berechnen kann. Die infolge Kontraktion eintretende Veränderung des Vol. braucht nicht berücksichtigt zu werden, wenn man den Extraktgehalt nach einer Extraktabelle, z. B. nach der des Vf., berechnet. — Zur Unters. von 6 Malzen zu je 2 Maischen gebraucht man statt sonst 12 Pyknometer nur Schwebekörper. Das Temperierbad fällt weg. Die Unters. von 12 Würzen mittels Pyknometer erfordert einschließlich des  $\frac{1}{2}$  std. Temperierens u. der Pyknometerreinigung mindestens 3 Stdn., die Schwebekörpermethode nicht mehr als  $\frac{3}{4}$  Stdn. Der Luftauftrieb hat bei der Schwebemethode keinen Einfluß, sie ist doppelt so genau als das Pyknometerverf. (Svensk. Bryggmästare-Tidning 1923. Nr. 1; Ztschr. f. ges. Brauwesen 46. 23 bis 29. 1/3.) RAMMSTEDT.

**Ottomar Wolff**, *Über die Messung von Adsorptionsvorgängen mit Hilfe des Interferometers*. Zur Prüfung des Adsorptionsvermögens verschiedener Stoffe für kolloide Lsgg. wurden je 5 g Adsorbens mit 50 ccm einer 0,3%ig. Gelatinelsg. geschüttelt u. dann in der aufstehenden Lsg. der Gehalt an Gelatine nach dem Interferometer-Verf. von MARC (vgl. Kolloid-Ztschr. 14. 181; C. 1914. II. 172) festgestellt. Es adsorbierten frisches Knochenkohlenpulver 45%; dieselbe gebraucht, stückig, 5%; Kieselgur, roh, 20%; Kieselgur, windgesichtet, 80%; Kaolin 75%; Stärke 0. — Um festzustellen, ob eine Lsg. vollkommen vom Adsorbierbaren befreit sei, wurden 20 ccm derselben mit 10 g BaSO<sub>4</sub> geschüttelt, wodurch alle Reste herausgeholt wurden, u. dann die behandelte u. unbehandelte Lsg. neben einander interfero-

metriert. Für den Betrieb genügen meist relative Zahlen. (Kolloid-Ztschr. 32. 17—19. Jan. 1923. [7/10. 1922.] Frankfurt-Oder.)

LIESEGANG.

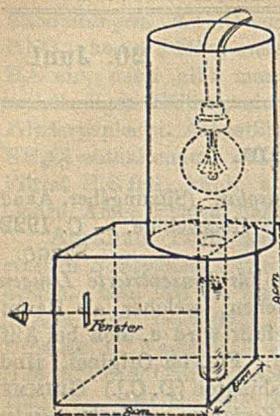


Fig. 104.

**Ed. Moreau**, *Einfache Vorrichtung zum Erkennen von Spuren einer Fluorescenz*. Zum Nachweis einer sehr geringen Fluorescenz bedient sich Vf. einer einfachen Dunkelkammer, nämlich eines innen mit schwarzem Papier beklebten Kastens, der vorn ein schmales Fensterchen u. an der Rückwand anliegenden Oberseite eine Öffnung für das Reagenzglas mit der zu untersuchenden Fl. hat, die von oben mit einer starken Lichtquelle beleuchtet wird. Letztere befindet sich in einer auf den Dunkelkasten aufgeklebten zylindrischen Röhre. Einzelheiten sind aus der Fig. 104 ersichtlich. Man kann mit dieser Vorrichtung die geringsten Spuren von Urobilin in Harn nachweisen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 184—87. 1/3. Saint-Germain-en-Laye.)

DIETZE.

**Hans Löffler**, *Über die H-Ionenkonzentrationsbestimmung*. Es wird über die Methoden von SÖRENSEN u. MICHAELIS berichtet, ferner über Ionentheorie im allgemeinen, die der Indicatoren von OSTWALD u. über die chromophore Theorie von HANTZSCH. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 51. 31—34. 17/2.)

RAMMSTEDT.

**H. R. Kruyt und A. E. van Arkel**, *Eine Methode zur ultramikroskopischen Messung der kataphoretischen Geschwindigkeit*. Zur Unters. der Ausflockungsgeschwindigkeit des Selenols (vgl. KRUYT u. v. ARKEL, Kolloid-Ztschr. 32. 29; C. 1923. I. 1527) wurde eine Kataphoreseeinrichtung mit einem Paraboloidkondensator verbunden, um die Bewegung der Einzelteilchen sichtbar zu machen. Bei der Unters. des alkal. reagierenden Selenols ließen sich bei Verwendung von Cu-Elektroden sehr gute Resultate erzielen, wenn eine dünne Schicht CuO darauf als Depolarisator diente. Wurden Chloride als Elektrolyt benutzt, so leisteten Ag-Elektroden, welche mit AgCl überzogen waren, noch bessere Dienste. Aus der Geschwindigkeit läßt sich die Grenzflächenladung errechnen. (Kolloid-Ztschr. 32. 91—95. Febr. 1923. [16/9.] 1922. Utrecht.)

LIESEGANG.

**Arthur Boltzmann und Alfred Basch**, *Über die Abhängigkeit der Lichtstärke der Hefnerlampe vom Luftdrucke*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien IIa 131. 57—80. [12/1.\*] 1922. — C. 1922. IV. 735.)

SZEGÖ.

**Edward S. Hopkins**, *Die Haltbarkeit von 0,01-n. Natriumoxalatlösung*. Zusatz von 100 ccm  $H_2SO_4$  (1:4) zu 1 l 0,01-n. Natriumoxalatlsg. macht diese auch beim Aufbewahren in weißen Gläsern im direkten Lichte prakt. unbegrenzt haltbar. (Ind. and Engin. Chem. 15. 149. Febr. [20/12. 1922.] Baltimore [Md.])

GRIMME.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

**L. Fernandes und U. Gatti**, *Eine systematische Methode zum Nachweis der wichtigsten Anionen*. Die Methode ergibt sich aus folgender Tabelle auf S. 1203.

Gruppe I: Zur Analyse säuert man die alkal. Lsg. tropfenweise mit verd. Essigsäure bis zur Zers. des  $Na_2CO_3$  an, macht mit  $NH_3$  alkal., versetzt mit  $Mg(NO_3)_2 + NH_4OH$ , kocht auf u. filtriert. Der mit W. ausgewaschene Nd. wird mit konz.  $NH_4Cl$ -Lsg. +  $NH_3$  gekocht u. filtriert. Die Lsg. wird mit verd. HCl angesäuert u. mit  $H_2S$  gesätt. Es fällt  $AsO_4^{3-}$ , das Filtrat kocht man  $H_2S$ -frei u. versetzt mit  $HNO_3$  u. Mo-Reagens, wodurch  $PO_4^{3-}$  gefällt wird. Den unl. Teil erwärmt man mit konz. HCl,  $SiO_4^{4-}$  bleibt ungel. u. wird mit der Phosphorsalzperle

Die vorhandenen Säuren werden gefällt:

Gruppe I. mit $Mg(NO_3)_2 + NH_4OH$	Gruppe II. mit $Ca(NO_3)_2 + NH_4NO_3$	Gruppe III. mit $Ba(NO_3)_2$	Gruppe IV. mit $Hg(NO_3)_2$	Gruppe V. mit $AgNO_3$	Gruppe VI. es bleiben in Lsg.
$CO_3''$	$SO_3''$	$SO_4''$	$VO_4'''$	Cl'	CN'
$PO_4'''$	$MoO_4''$	$Cr_2O_4''$	$Fe(CN)_6'''$	Br'	$BO_3'''$
$PO_3'''$	$WO_4''$	$S_2O_3''$	—	J'	$PO_2'''$
$AsO_4'''$	$C_2O_4''$	—	—	SCN'	$ClO_2'''$
$AsO_3'''$	$C_4H_4O_8''$	—	—	—	$ClO_4'$
F'	$C_8H_5O_7 \cdot H_2O''$	—	—	—	$C_2H_3COO'$
$SiO_4'''$	—	—	—	—	$C_6H_4(OH)COO'$
$FeCN_4'''$	—	—	—	—	—

nachgewiesen. HCl-Lsg. mit  $H_2S$  in der Wärme sättigen, es fällt  $AsO_4'''$ , im Filtrat  $H_2S$  wegkochen, zugeben von einigen ccm konz.  $CaCl_2$ -Lsg. u.  $NH_3$  bis zur alkal. Rk., Nd. mit Essigsäure behandeln u. filtrieren. Im Nd. weist man F' mit der Glasätzprobe, in der Lsg.  $PO_4'''$  mit Mo nach. Das erste Filtrat kocht man mit festem überschüssigen  $NH_4NO_3$  auf, löst den weißen Nd. (das Filtrat dient zur Gruppe II.) in konz. HCl u. weist  $FeCN_4'''$  mit  $FeCl_3$  nach. — Gruppe II.: Lsg. mit gesätt.  $Ca(NO_3)_2$ -Lsg. kochen, filtrieren. Nd. mit w. Essigsäure behandeln. In Lsg. gehen Weinsäure u. Citronensäure. Erstere fällt auf Zusatz von  $KCl + A$ . als weißer, krystallin. Nd., letztere wird mit DENIGÈS'schem Reagens nachgewiesen. Der unl. Rückstand wird mit sehr verd. HCl erwärmt.  $SO_3''$  entweicht gasförmig. Ein gelber Nd. wird abfiltriert, in NaOH gel., mit konz. HCl angesäuert u. mit Zn reduziert. Blaufärbung zeigt  $WO_4''$  an. Die salzsaure Lsg. teilt man in 2 Teile. Einen Teil mit Zn u. KCNS behandeln. Eine auf Zusatz von Natriumphosphat nicht verschwindende, sondern in Blau umschlagende Rotfärbung weist  $MoO_4''$  nach. Ist letztere nicht vorhanden, so macht man den zweiten Teil mit  $NH_3$  alkal. u. fällt hierdurch Oxalsäure aus. War  $MoO_4''$  vorhanden, muß sie zunächst mit  $H_2S$  entfernt werden. — Gruppe III.: Lsg. mit  $Ba(NO_3)_2$  kochen, gut ausgewaschenen Nd. mit HCl erwärmen.  $S_2O_3''$  zeigt sich hierbei durch  $SO_2$ -Entw. an. Im gelben Filtrate wird  $Cr_2O_4''$  mit Pb-Acetat nachgewiesen. — Der ungel. Nd. wird gegebenenfalls mit  $CS_2$  entschwefelt. Die Heparprobe ergibt Anwesenheit von  $SO_4''$ . — Gruppe IV.: Filtrat der 3. Gruppe mit  $Hg(NO_3)_2$  in geringem Überschuß versetzen. Ein roter Nd. kann von J' herrühren. Nd. in konz. HCl gel. u. einen Teil mit  $FeSO_4$  versetzen. Blauer Nd. deutet auf  $FeCN_6'''$ . Den zweiten Teil mit  $H_2O_2$  behandeln, kräftige Orangerotfärbung zeigt  $VO_4'''$  an. — Gruppe V.: Filtrat der 4. Gruppe mit überschüssigem  $AgNO_3$  aufkochen. Nd. mit w.  $NH_3$  behandeln, filtrieren. Rückstand mit Zn + verd.  $H_2SO_4$  kurze Zeit stehen lassen, filtrieren u. Fl. mit einigen Tropfen Chlorwasser versetzen, ausschütteln mit Chlf. J' erzeugt Violettfärbung. Eine kleine Menge der  $NH_3$ -Lsg. wird mit Spuren  $FeCl_3$  versetzt u. mit konz. HCl angesäuert. Rotfärbung = SCN'. Den größeren Teil der Lsg. säuert man mit  $HNO_3$  an, weißen Nd. gut auswaschen u. mit wenig ccm konz.  $(NH_4)_2CO_3$ -Lsg. erwärmen, dann filtrieren. Filtrat gibt bei Anwesenheit von Cl' auf Zusatz von KBr einen gelblichen Nd. Der in  $(NH_4)_2CO_3$  ungel. Teil wird mit Zn +  $H_2SO_4$  reduziert, die Lsg. mit Cl-Wasser + Chlf. auf Br' geprüft. — Gruppe VI.: In der Schlußlg. weist man CN' durch die Sulfocyanprobe,  $BO_3'''$  durch die Alkoholflamme,  $PO_2'''$  durch Mo-Reagens,  $ClO_2'''$  nach Ausfällen mit  $NH_3$  u. Red. des Filtrats mit  $SO_2$ , mit  $AgNO_3$ ,  $ClO_4'$  in der gleichbehandelten Lsg. mit Cadmiumnitrat,  $NO_2''$  mit GRIESS'schem Reagens u. Benzoesäure, bezw. Salicylsäure mit  $FeCl_3$  nach. (Gazz. chim. ital. 53. I. 103—14. Febr. 1923. [August 1922.] Florenz.)

GRIMME.

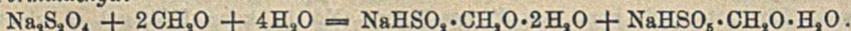
**San Yin Wong**, *Die Verwendung von Persulfat bei der Stickstoffbestimmung nach der Arnold-Gunningschen Modifikation der Kjeldahlmethode.* Durch Zusatz von  $K_2S_2O_8$  wird die Digestionsdauer bei dem genannten Verf. bis zu  $\frac{1}{3}$  verkürzt. (Journ. Biol. Chem. 55. 427—30. März 1923. [22/11. 1922.] Peking [China].) SP.

**San Yin Wong**, *Die Verwendung von Persulfat bei der Stickstoffbestimmung nach Folins Verfahren der direkten Nesslerisierung.* (Vgl. vorst. Ref.) Auch zur Aufschließung für dieses Verf. hat sich der Zusatz von  $K_2S_2O_8$ , nachdem der Aufschluß zunächst durch  $H_2SO_4$  allein bewirkt wurde, als nützlich erwiesen. Selbst so schwer aufschließbare Stoffe wie Milch geben dann keine Trübung. Es werden besondere Vorschriften für *Harn, Blut u. Milch* gegeben. (Journ. Biol. Chem. 55. 431—35. März 1923. [22/11. 1922.] Peking [China].) SPIEGEL.

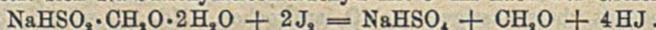
**Walter Jones und M. E. Perkins**, *Die gravimetrische Bestimmung von organischem Phosphor.* Die Verbrennung erfolgt mit konz.  $H_2SO_4$ ,  $K_2SO_4$  u. einer Spur  $CuSO_4$  wie bei N-Best. nach KJELDAHL. Die Fällung mit Ammoniummolybdatlsg. erfolgt beim Kp., wodurch der Nd. in Form großer, leicht filterbarer Kristalle von konstanter Zus. gewonnen wird. Aus seiner Lsg. in  $NH_3$  fällt auch  $Mg(NH_4)PO_4 \cdot 6H_2O$  beim Kp. großkristallin, leicht vom Filter entfernbar, von konstanter, unter gewöhnlichen Bedingungen unveränderlicher Zus., so daß die Best. durch direkte Wägung dieses Nd. erfolgen u. dieses Salz auch zur Herst. von n. Lsgg. sowie als *Urmaß in der Acidimetrie* benutzt werden kann. (Journ. Biol. Chem. 55. 343—51. März. [6/1.] Baltimore, JOHNS HOPKINS UNIV.) SPIEGEL.

**Manuel M. Green**, *Schnelle Kalibestimmung in säureunlöslichen Silicaten.* In einem Pt-Tiegel werden 0,15—0,35 g der feingemahlten Probe mit 1,5 ccm 2-n.  $HClO_4$  u. 3—4 ccm 48%ig. HF abgeraucht. Nach dem Abkühlen mit W. erhitzen, Lsg. abfiltrieren, mit h. W. auswaschen, Abdampfen in Pt-Schale, 25 ccm A. zugeben, Rückstand zerreiben u. durch Goochtiegel filtrieren. Auswaschen mit  $HClO_4$ -haltigem W. Filterasbest + Nd. mit h. W. ausziehen, Lsg. mit 1 ccm 2-n.  $HClO_4$  abdampfen, Rückstand wie oben mit A. behandeln, in gewogenem Goochtiegel abfiltrieren, auswaschen, bei 110° trocknen u. wägen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 163. Febr. 1923. [28/8. 1922.] Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Brotherthon & Co., Ltd.**, *Bestimmung von Natriumhydrosulfit. Neue jodometrische Methode.* Natriumhydrosulfit zerfällt in Ggw. von überschüssigem Formaldehyd in ein Gemisch von Natriumsulfoxylat-Formaldehyd u. Natriumbisulfit-Formaldehyd:



Während Na-Bisulfitformaldehyd nicht in neutraler oder saurer Lsg. mit J reagiert, setzt sich Na-Sulfoxylatformaldehyd mit J um nach der Gleichung:



Hieraus ergibt sich folgende Methode zur Best.: 20 ccm 40%ig.  $CH_2O$  werden mit W. verd., unter Schütteln mit 10 g Hydrosulfit versetzt u. auf 1 l aufgefüllt; 20 ccm dieser Lsg. werden mit ca. 100 ccm W. verd., mit 50 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. J-Lsg. versetzt u. 2 Min. stehen gelassen. Der J-Überschuß wird mit  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg. u. Stärke als Indicator zurücktitriert. Das Ergebnis muß wegen des Verlustes an Hydrosulfit durch Oxydation durch gel. Luft u. Luft unter dem Gummistopfen (um 1%) korrigiert werden. (Chem. Trade Journ. 72. 224. 23/2. Port Rainbow.) BUGGE.

**G. E. F. Lundell und J. I. Hoffman**, *Bemerkungen über die Bestimmung des Phosphors.* (Vgl. Ind. and Engin. Chem. 15. 44; C. 1923. II. 603.) Analyt. Belege für die Brauchbarkeit der alkalimet. Methode u. ihre Anwendung auf die Unters. von *Stahl u. Bronze.* (Ind. and Engin. Chem. 15. 171—73. Febr. Washington [D. C.]) GRIMME.

**St. Minovici und Const. Kollo**, *Neues Verfahren zur Bestimmung des Mangans.* Die Best. des Mn als  $Mn(JO_3)_2$  ist genau, wenn man nach der Fällung aufkocht

u. nach dem Erkalten das doppelte Vol. A. hinzufügt. (Bulet. Soc. de Chimie din România 4. 53—57. Juli-Oktober 1922. Bukarest.)

JUNG.

B. Szilard, *Über die direkte Bestimmung sehr geringer Radiummengen vermittelt der harten Strahlen*. Verbesserung des früher (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1618. [1922]) beschriebenen Elektrometers, welche Ladungen von  $10^{-4}$  elektrostat. Einheiten nachzuweisen ermöglicht, entsprechend dem von 0,001 g  $U_3O_8$  hervorgerufenen Ionisationsstrom. Die Erhöhung der Empfindlichkeit ist durch einen längeren Aufhängefaden der Nadel u. vor allem durch exzentr. Beweglichkeit der festen Quadranten in bezug auf die Nadel erreicht. Während die Torsionskraft der Nadel dem Drehwinkel proportional bleibt, nimmt bei unsymmetr. gestelltem festen Quadranten die Anziehungskraft zwischen Quadrant u. Nadel rasch ab, so daß sich bei gleichem angelegten Potential größere Nadelausschläge ergeben, als bei s. Quadrantenstellung. Das Instrument ist als Zeigerinstrument ausgebildet u. bequem transportabel. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1695—98. 26/6.\* 1922.) KY.

Friedrich L. Hahn und Heinrich Windisch, *Die maßanalytische Bestimmung dreiwertigen Eisens und die des Kupfers bei Gegenwart von Eisen*. Die Geschwindigkeit der Rk.  $Fe^{+++} + J^- \rightleftharpoons Fe^{++} + J_2$ , die an sich ziemlich langsam verläuft, kann durch Zusatz einer sehr geringen Menge Cu-Salz so weit gesteigert werden, daß die Umsetzung des dreiwertigen Fe mit Jodid sich sofort u. ohne Verwendung eines größeren Überschusses des letzteren vollzieht. Man setzt der zu benutzenden KJ-Lsg. ein wenig  $CuSO_4$  u. Stärke zu, nimmt die Blaufärbung mit Thiosulfat fort u. verwendet die entstehende Aufschwemmung von  $Cu_2J_2$ , das die Red. des  $Fe^{+++}$  katalysierend beeinflußt. Die Best. verläuft so glatt u. schnell, daß eine einmal eingestellte  $Fe^{+++}$ -Lsg. jetzt das zuverlässigste u. bequemste Mittel zum Einstellen u. Überprüfen einer Thiosulfatlsg. bildet. Hieraus folgt, daß man auch in Gemischen von  $Cu^{++}$ - u.  $Fe^{+++}$ -Salz die Summe beider Metalle durch Titration sofort ermitteln kann. Andererseits läßt sich bekanntlich, wenn man das Cu allein bestimmen will, das Fe durch Zusatz von Phosphaten unschädlich machen, doch fehlte es bisher an sicheren Angaben über die nötige Menge des Zusatzes. Vf. finden, daß ein mäßiger Zusatz von Orthophosphat u. Phosphorsäure das Fe unwirksam macht. Die Prüfung des Verf. geschah so, daß eine Lsg. von Ferroammoniumsulfat mit  $KMnO_4$  oxydiert u. dann die  $Fe^{+++}$ -Lsg. mit Jodid (unter Zusatz von Cu) titriert wurde. Man fand so das Stärkeverhältnis der  $KMnO_4$ - zur  $Na_2S_2O_3$ -Lsg. Andererseits wurde die  $KMnO_4$ -Lsg. in der üblichen Weise direkt jodometr. gemessen. Die völlige Übereinstimmung der auf beiden Wegen gefundenen Werte beweist die Genauigkeit der Fe-Best. 10 ccm einer ca.  $1/10$ -n. mol. Eisenalaunlg., enthaltend ca. 0,056 g  $Fe^{+++}$  erforderten einen Minimalzusatz von 0,075 g KJ bei einer Zugabe von 2 mg Cu als Sulfat. Um die Wrkg. des  $Fe^{+++}$  bei der Cu-Best. aufzuheben, verwendet man eine Lsg. von Natriumphosphat, der man p-Nitrophenol u. Phosphorsäure bis zur Entfärbung zusetzt. Hiervon gibt man soviel zu einer neutralen oder schwach sauren  $Fe^{+++}$ -Lsg., daß 2 Mol. Phosphat auf 1 Mol. Fe kommen. Ist die  $Fe$ -Lsg. stärker sauer, so stumpft man sie ab oder setzt Phosphat ohne Phosphorsäure zu. Eine Ausscheidung von Ferriphosphat beeinflußt die Cu-Best. nicht. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 598—601. 7/3. [15/2.] Frankfurt a. M.)

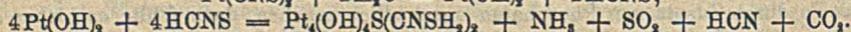
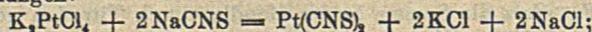
MEYER.

John Hughes Müller, *Eine neue Methode zur gravimetrischen Bestimmung des Germaniums*. Die seit WINKLERS Entdeckung des Ge übliche Methode der quantitativen Best.: Wägung des Disulfids oder Überführung desselben in  $GeO_2$  durch  $HNO_3$  ist nach des Vfs. Erfahrungen mit mancherlei Unbequemlichkeiten u. Verlustmöglichkeiten verbunden. Es wird gezeigt, daß man das Ge aus der wss. Lsg. des Dioxyds mit Magnesiamischung in Form des *Magnesiumgermanats*,  $Mg_2GeO_4$ , als weißen amorphen Nd. quantitativ fällen kann. Es ist unschmelzbar vor dem Lötrohr u. nicht flüchtig bei Weißglut. Man setzt zur Ge-Lsg. eine n.  $MgSO_4$ -Lsg.

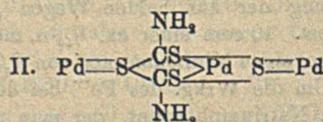
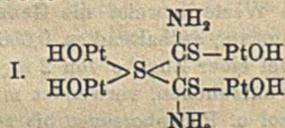
im Überschuß, gibt ein gleiches Vol. einer 2 n.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lsg. u. dann für je 100 ccm der Fl. 15–20 ccm  $\text{NH}_4\text{OH}$  unter starkem Umrühren zu, erhitzt zum Sieden u. läßt 10–12 Std. stehen. Auswaschen mit einem Gemisch von 90 ccm W. u. 10 ccm  $\text{NH}_4\text{OH}$  (D. 0,89), Trocknen u. Glühen. — Die Überführung des Sulfids in  $\text{GeO}_2$  geschieht am besten durch Behandlung mit  $\text{NH}_4\text{OH}$  u.  $\text{H}_2\text{O}_2$  u. Kochen bis zur Zers. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2493–98. Nov. [1/9.] 1922. Philadelphia [Pa.]) MEYER.

J. A. M. van Liempt, *Bemerkung zur Arbeit von A. Lottermoser: Technische Bestimmung des kolloiden Anteils in Wolframpulvern.* Neben den beiden Methoden von LOTTERMOSE (vgl. Kolloid-Ztschr. 30. 53; C. 1922. IV. 348), welche von der Abhängigkeit der Absorption des Lichts vom Dispersitätsgrad einer W-Suspension oder von einer einfachen Schlämzung Gebrauch machen, kommt noch die Schnelligkeit der Zersetzung von  $\text{H}_2\text{O}_2$  an der Oberfläche der W-Teilchen in Betracht. Diese erweist sich in hohem Grad abhängig vom Dispersitätsgrad. (Kolloid-Ztschr. 32. 118–19. Febr. 1923. [11/11. 1922.] Eindhoven.) LIESEGANG.

W. N. Iwanow, *Über neue Verbindungen von Platin, Palladium, Iridium und Rhodium und eine neue Methode ihrer Bestimmung.* Man gibt eine  $\frac{1}{4}\%$ ig.  $\text{K}_2\text{PtCl}_4$ -Lsg. mit einer  $\frac{1}{4}\%$ ig. Lsg. von *Na-Rhodanid* (nicht  $\text{KCN}$ S) zusammen, fügt nach 5–6-std. Stehen auf jeden l Lsg. 50 g  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  zu u. schüttelt kräftig, wobei sich das *Platinrhodanür*,  $\text{Pt}(\text{CNS})_2$ , als brauner Körper ausscheidet. Trocknen bei höherer Temp. u. Auswaschen mit w. W. verursacht Zers. Es ist l. in Königswasser u.  $\text{KCN}$ -Lsg., unl. in W., Säuren u. Alkalien, gibt beim Glühen Pt. Bei Einw. von W. entsteht *Dithiocarbamidtetrahydro-sulfidplatin*,  $\text{Pt}_4(\text{OH})_4\text{S}(\text{CSNH}_2)_2$  (I.), schwarz gefärbt, das zur Best. des Pt verwendet werden kann. Die B. erfolgt nach folgenden Gleichungen:



Am besten werden auf je 1,0 g Pt (als  $\text{K}_2\text{PtCl}_4$  250 ccm  $\text{NaCNS}$ -Lsg. ( $\frac{1}{4}\%$ ig.) verwendet, 20 g  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  zugegeben, aufgeköcht u. der schwarze Nd. abfiltriert u. bei  $100^\circ$  getrocknet. Nach dieser Methode läßt sich Pt viel schneller bestimmen, als nach der Ptatinsalmiakmethode. Die Genauigkeit ist dieselbe. Anwesenheit größerer Mengen Cu u. Fe beeinträchtigt die Genauigkeit der Best. u. liefert zu hohe Werte.



*Rh* ergab ebensolche Verb. wie Pt, *Os* u. *Ru* lieferten keine analogen Resultate. *Ir* ergab eine gelbe Verb. von wechselnder Zus., die daher nicht zu seiner Best. dienen kann. Sehr gut läßt sich hingegen nach dieser Art *Pd* fallen u. bestimmen. Das *Dithiocarbamid-sulfopalladium*,  $\text{Pd}_2\text{S}_2(\text{CSNH}_2)_2$ , wahrscheinlich von Konst. II. ist eine schwarze M. l. in Königswasser u.  $\text{KCN}$ -Lsg. Beim Abglühen im Porzellan- nicht Platintiegel entsteht zuerst ein quecksilberähnliches Tröpfchen, wahrscheinlich  $\text{Pd}_2\text{S}$ , das bei weiterem Glühen in metall. Pd übergeht. — Wahrscheinlich besteht die *Rh*-Verb. aus 55,55% Rh, 21,83% S, 3,01% C u. 0,97% H. (Chem.-Ztg. 47. 209–10. 10/3. Petrograd.) OEHRN.

#### Organische Substanzen.

Walter Parri, *Über die Zerstörung organischer Substanz bei der Kjehldahl-Methode durch Salze des Vanadiums.* Bei der N-Best. von unl. organ. Prodd. z. B.

Mehl empfiehlt es sich, bei der vorübergehenden Zerstörung derselben durch  $H_2SO_4$  als Katalysator ein Gemisch von  $V_2O_5$  u.  $CuO$  zu verwenden, das die Oxydation beträchtlich beschleunigt.  $V_2O_5$  allein ist viel weniger wirksam. Am günstigsten erwiesen sich folgende Mengenverhältnisse: 0,2 g Mehl, 10 ccm  $H_2SO_4$ , 0,05 g  $V_2O_5$  u. 0,1 g  $CuO$ , wobei die Oxydation in  $1\frac{1}{4}$  Stdn. beendet war. Man erhält dann eine intensive blaugrüne Lsg., die wahrscheinlich durch ein labiles Doppelsulfat des Cu u. V bedingt ist, u. durch W. zerstört, durch Zus. von A. dagegen nicht verändert wird. — Verwendet man ein Gemisch von  $H_2SO_4$  u.  $HNO_3$  zur Oxydation der organ. Substanz, so wirkt  $V_2O_5$  allein besser als zusammen mit  $CuO$ , da bereits die  $HNO_3$  oder ihre Zersetzungsprodd. die Rolle des  $CuO$  übernehmen. — Für die Verwendung von  $H_2SO_4 + H_3PO_4$  gilt dasselbe wie für  $H_2SO_4$  allein. — Mit Cer als Katalysator wurden dagegen sehr schlechte Resultate erhalten. (Giorn. Farm. Chim. 71. 253—59, Dez. 1922. Turin.)

OHLE.

H. J. Prins, *Der Nachweis von Nitroverbindungen*. Die früher (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 29. 1224; C. 1921. III. 1261) beschriebene Rk. kann zum Nachweis von Nitrobenzol in Benzaldehyd u. von künstl. Moschus in Riechstoffgemischen angewandt werden: 2 ccm Öl in 6 ccm 80%ig. Essigsäure werden mit 25 g Staniolpapier erhitzt. Ist 5% Nitrobenzol oder mehr vorhanden, so tritt schnelle Lsg. des Staniols ein. Bei geringerem Gehalt wird das Staniol geschwärzt u. bei längerem Stehen bei Zimmertemp. gel. Es können so 0,1% Nitrobenzol an der Schwarzfärbung nach 10 Min. u. 0,01% an der Graufärbung beim Stehen über Nacht erkannt werden. 0,1% künstl. Moschus kann in gleicher Weise nachgewiesen werden. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 355. Okt. 1922. Hilversum, POLAK-SCHWARZ.)

HESSE.

A. Reclaire, *Nachweis von Nitrobenzol*. Die Rotfärbung von Nitrobenzol mit NaOH nach PICKERING (Chem. Trade Journ. 70. 144; C. 1922. II. 918) beruht auf der Ggw. von Thiophen. Der Nachweis von Nitrobenzol in Benzaldehyd durch Schütteln mit Disulfit u. Red. des ungel. Nitrobenzols zu Anilin ist nur bei einem Gehalt von 10% genau. Die Rk. von PRINS (vorst. Ref.) ist empfindlicher. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 356. Okt. 1922.)

HESSE.

J. Pollak und Anna Spitzer, *Über die Bestimmung der Methylgruppen in methylierten Mercaptobenzolen*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien IIb 131. 65—72. [23/3.\*] 1922. Wien, Univ. — C. 1922. IV. 1075.)

SZEGÖ.

Arnaldo Piutti, *Über Kohlenoxyd absorbierende Mischungen*. Als Absorptionsmittel für CO kommen vor allem in Frage Kirschkernschalen- u. Tannenholzkohle, Hämoglobin u.  $Cu_2Cl_2$ . Von allen ausprobierten Mischungen erwies sich am praktischsten in der Handhabung u. energischsten in der Wrkg. eine Mischung von  $Cu_2Cl_2$  mit Tannenholzkohle, Bimssteinkörnern u. Natronkalk, welche auch an der Luft haltbar ist. Ein prakt. App. zur Best. von CO wird beschrieben. Obige Mischung eignet sich auch zur Füllung von Schutzapp. gegen CO-Vergiftung. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 70—73. Febr. Neapel.)

GRIMME.

George Hunter, *Bemerkung über Knoops Probe auf Histidin*. Die Rk. von KNOOP (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. 11. 356; C. 1908. I. 2208) hängt bzgl. der beim Erwärmen eintretenden Färbungen stark von dem angewandten Br-Überschuß ab. Sie wird erheblich verschärft, wenn nach Zusatz eines bestimmten Überschusses vor dem Erwärmen wiederholt mit Chlf. ausgeschüttelt wird, bis dieses ungefärbt bleibt. Dabei gehen fremde Farbstoffe in das Lösungsm. Die Färbung von Tryptophan mit Br entwickelt sich schon in der Kälte u. kann durch Ausschütteln mit Amylalkohol entfernt werden. Als günstigstes Verhältnis von Histidin : Br fand sich 1 Molekül : 3 Atomen. (Biochemical Journ. 16. 637—39. [17/7.] 1922. Glasgow.)

SPIEGEL.

## Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**Albert Charles Chibnall**, *Eine neue Methode zur getrennten Extraktion von Vacuolen- und Protoplasmamaterial aus Blattzellen.* Die Zellen werden mittels gewisser organ. Mittel (Ä., Butylalkohol usw.) plasmolysiert, die Hauptmenge des Vacuoleninhalts mittels BUCHNERScher Presse ausgepreßt, der Rest, indem man wiederholt sehr verd. ( $\frac{1}{500}$  n.) Säure aufsaugen läßt u. wieder auspreßt. Dabei dürfen die Blattzellen nicht zerrissen werden. Die bei diesen zurückgehaltenen protoplasm. Stoffe werden dann durch Zerreiben mit W. ausgezogen, die erhaltene kolloidale Lsg. mit Säure gefällt, wobei neben einem hauptsächlich aus Eiweiß bestehenden Komplex in A. u. Ä. 1. Stoffe ausfallen. Wird zum Auswaschen der Preßrückstände statt verd. Säure dest. W. benutzt, so geht ein Teil des Protoplasmaweißes in Lsg. (Journ. Biol. Chem. 55. 333—42. März. [26/1.] New Haven, Connecticut Agric. Exp. Station.) SPIEGEL.

**Hobart Rogers**, *Belichtung als Fehlerquelle bei der Harnsäurebestimmung nach Folin und Wu.* Es können erhebliche scheinbare Verluste entstehen, besonders wenn in der Zeit, wo sich die Harnsäure im Ag-Nd. befindet, das Licht einwirkt. Steigerung der [H] im fällenden Reagens vermehrt die Verluste. (Journ. Biol. Chem. 55. 325—31. März 1923. [4/12. 1922.] Indianapolis, Indiana Univ. School of med.) SPIEGEL.

**San Yin Wong**, *Colorimetrische Bestimmung von Eisen und Hämoglobin im Blute.* Das Verf. beruht wie diejenigen von BERMAN (Journ. Biol. Chem. 35. 231; C. 1919. II. 324) u. BROWN (Journ. Amer. Chem. Soc. 44. 423; C. 1922. IV. 530) auf Überführung des Fe in Rhodanat; um dabei infolge unvollständiger Entfernung der Eiweißstoffe zuweilen auftretende Übelstände zu vermeiden, werden aber jene durch Einw. von konz.  $H_2SO_4$  u.  $NaClO_3$  oder  $KClO_3$  völlig zerstört, die resultierenden Lsgg. direkt im selben Glase mit Rhodanat behandelt. (Journ. Biol. Chem. 55. 421—25. März 1923. [8/11. 1922.] Peking [China.]) SPIEGEL.

**Benjamin S. Neuhausen und David M. Rioch**, *Die refraktrometrische Bestimmung von Serumproteinen.* Es werden Verss. angeführt, die für die Refraktometerablesungen nötige Korrektur unter Heranziehung des Ultrafiltrates einerseits, des Filtrates nach Zusatz von 1 Vol. gesätt.  $(NH_4)_2SO_4$ -Lsg. andererseits zu ermitteln. Gute Genauigkeit kann bei den refraktometr. Bestst. nur erhalten werden, wenn das Verhältnis Globulin:Albumin bekannt ist. Jedenfalls werden bei menschlichem Serum durchschnittlich bessere Ergebnisse als nach der Vorschrift von REISS erhalten, wenn man vom Refraktometerwert denjenigen des dest. W. bei der betreffenden Temp. plus 0,0022 für Nichteiweiß abzieht u. mit 0,00194 dividiert. (Journ. Biol. Chem. 55. 353—56. März 1923. [20/12. 1922.] Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ.) SPIEGEL.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**A. Biedt**, *Über Wärmeschutz bei Dampf- und Heißwasseranlagen.* Die Höhe der Wärmeverluste an nicht isolierten Rohroberflächen, das Material, die Verarbeitungsart und die Verarbeitungsmengen von Wärmeschutzmitteln aus Kieselgur u. s. w. werden erörtert. (Die Wärme 45. 592—93. 8/12. 1922.) KANTOROWICZ.

**F. Wirth**, *Beiträge zur Anwendung von technischen Regelvorrichtungen.* Beschreibung des *Arca-Reglers* für Druckregelung von Gas, Dampf, W., für Temp., Feuchtigkeits- und Elektroden-Regelung. (Die Wärme 45. 589—91. 8/12. 1922. Berlin.) KANTOROWICZ.

**F. C. Zeisberg**, *Mit Hartgummi ausgekleidete Eisentanks zum Transport von Salzsäure.* Die mit Hartgummi ausgekleideten Tanks haben sich bei monatelangem

Gebrauch gut bewährt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 157—58. Febr. 1923. [9/6. 1922.] Wilmington [Del.]) GRIMME.

E. V. Murphree, *Einfluß des Rührens auf den Verlauf der Lösung von Krystallen*. Formeln zur Berechnung des Einflusses des Rührens auf die Lsg. krystallisierter Salze. (Ind. and Engin. Chem. 15. 148—49. Febr. [3/1.] Cambridge [Mass.]) GRIMME.

D. H. Killeffer, *Chemisch-technische Apparate. I. Rührapparate*. Beschreibung der wichtigsten Rührertypen, ihrer Wirksamkeit u. wichtigsten Vorzüge. (Ind. and Engin. Chem. 15. 144—48. Febr. 1923. [26/10. 1922.] New York [N. Y.]) GRIMME.

H. W. van Urk, *Vergiftungserscheinungen durch Lösungsmittel von Flugzeuglacken*. Die Lacke enthalten Bzl., Aceton, Methylalkohol, Acetaldehyd. Bzl. ist am schädlichsten, da es im Körper sehr langsam oxydiert wird; die Erscheinungen (Ohrensausen, Trunkenheitsgefühl) werden auch hier wahrgenommen. Reiner Methylalkohol hat toxikolog. beim Einatmen weniger Bedeutung; er reizt die Schleimhäute u. wirkt etwas betäubend. Auch Aceton ist ziemlich ungefährlich. Acetaldehyd dagegen verursacht wegen des niedrigen Kp. (21°) beim Einatmen der Dämpfe oft Intoxikation, Brustbeklemmung, Husten. (Pharm. Weekblad 60. 293 bis 295. 17/3. Helder.) DIETZE.

„Omega“, *Die Feuerlöschung. Moderne chemische Verfahren*. Zusammenfassender Bericht, unter besonderer Berücksichtigung der Patentliteratur (Verwendung von W. u. schauerzeugenden Mitteln, von unentflammaren Gasen, von festen Stoffen u. Lsgg. solcher Stoffe, automat. Apparaturen). (Chem. Trade Journ. 72. 97—98. 26/1.) BUGGE.

Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-A. G., *Zeit, Schulzcher Röhrentrockner* mit durch eine Querwand unterteiltem mittleren Standrohr *f* (Fig. 105), dad. gek., daß an dem Standrohr *f* Leitflächen beispielsweise in Gestalt von das Standrohr umgebenden kegelförmigen Ringen *k* angebracht sind, die die aus den

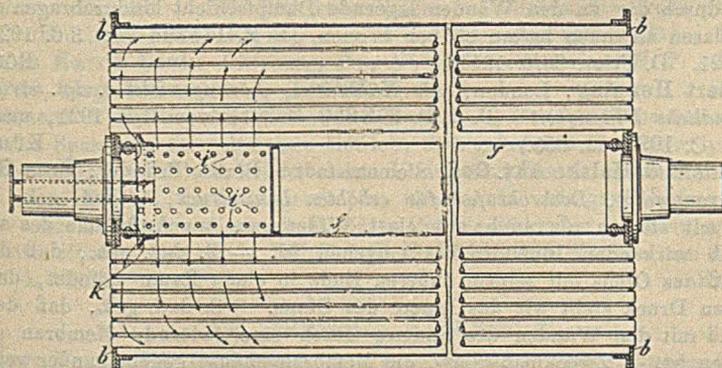


Fig. 105.

Löchern *i* in der Rohrwand austretenden Dampfstrahlen nach der Trocknerstirnwand *b* hin ablenken. — Der Dampf breitet sich hier über den ganzen Querschnitt des Trockners aus u. gibt seine Überhitzungswärme nicht nur an das kurz Stück des Standrohres, sondern auch an sämtliche anderen Rohrenden ab. (D. R. P. 368642 Kl. 82a vom 5/2. 1921, ausg. 8/2. 1923.) SCHARF.

Fred Todd Dow, Bangor, Maine, V. St. A., *Trockenvorrichtung mit zwischen den Strängen eines endlosen Bandes liegender Heizkammer für die Trockenluft*, welche den Trockenraum in zwei Kanäle teilt, durch deren einen das Trockengut geführt wird, dad. gek., daß mit dem endlosen Band eine Einrichtung verbunden ist,

durch welche das Trockenmittel verhindert wird, durch den Kanal 4 (Fig. 106) zu strömen, hingegen gezwungen wird, durch den Kanal 3 zu strömen, durch welchen das Trockengut hindurchgeführt wird. — Der gereinigten Trockenkammer wird das Trockengut auf Lochplatten 2 zugeführt. Diese haben eine solche Form, daß sie

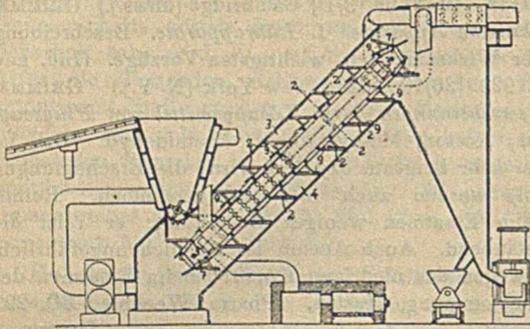


Fig. 106.

sich von Wand zu Wand des Kanals erstrecken und das Trockenmittel gezwungen wird, durch die Lochplatten 2 hindurchzutreten. Um zu verhindern, daß das Trockenmittel durch den Kanal 4 abwärts gesaugt wird, es vielmehr in seiner Gesamtmenge durch u. über das Trockengut durch den Kanal 3 hindurchzuschicken, sind Ventilkappen 9 mit den Lochplatten 2 verbunden, um den Kanal 4 selbsttätig abzuschließen, wenn die Lochplatten 2 durch diesen abwärts geführt werden. Wenn die Lochplatten 2 über das obere Kettenrad 7 laufen, legen die Ventilkappen sich selbsttätig auf die Lochplatten 2 u. schließen den Kanal 4 ab. (D. R. P. 368 639 Kl. 82a vom 25/11. 1920, ausg. 9/2. 1923. A. Prior. 29/4. 1919.)

SCHARF.

**Arnold Johann Georg Jeremias Irinyi**, Hamburg, *Gefäß zum Kochen und Verdampfen von Öl, ölhaltigen Flüssigkeiten u. dgl.* Kurzes Ref. nach Schwz. P. 88550; C. 1921. IV. 785. Nachzutragen ist folgendes. Die Rippen auf der Innenseite des Gefäßes sind von solcher Höhe u. einer derartigen Neigung zueinander, daß sie durch die an den Wänden lagernde Dampfschicht hindurchragen u. keine Dampfblasen an ihnen haften bleiben können. (E. P. 144298 vom 3/6. 1920, ausg. 3/11. 1921. D. Prior. 26/6. 1914.)

RÖHMER.

**Albert Henning**, London, *Als Kühlmittel, Lösungsmittel o. dgl. verwendbare unentzündliche Flüssigkeit.* (D. R. P. 373250 Kl. 61b vom 1/3. 1921, ausg. 10/4. 1923. — C. 1922. II. 855.)

KÜHLING.

**Siemens & Halske Akt.-Ges.**, Siemensstadt b. Berlin (Erfinder: **Hans Gerdien**, Berlin-Grunewald), *Drehrohrofen für erhöhten Innendruck*, 1. dad. gek., daß er sowohl mit starren als auch mit elast. Widerlagen zur Aufnahme des am Endverschluß wirkenden Innendruckes versehen ist. — 2. dad. gek., daß der Endverschluß des Ofens mit seinem äußeren Ende in einen Raum mündet, der unter demselben Druck steht wie das Innere des Ofens. — 3. dad. gek., daß der Endverschluß mit den Wänden des Raumes durch eine federnde Membran gasdicht verbunden ist. — Zweckmäßig sind die Membranhäuser gegeneinander verstellbar eingerichtet. — Auch gibt man dem Ofen am besten eine doppelte Wandung, deren innerer Teil geheizt wird u. deren äußerer Teil kühl bleibt. — Die Patentschrift enthält noch 3 weitere Ansprüche. (D. R. P. 369298 Kl. 12i vom 13/7. 1921, ausg. 17/2. 1923.)

KAUSCH.

**H. Schlinck & Co., A.-G.**, Hamburg, *Verfahren zur katalytischen Wasserstoffanlagerung an flüssige Verbindungen.* Man zerstäubt ein Gemisch von ungesätt. Verb., z. B. Ölen, u. Katalysatoren in einem mit  $H_2$  gefüllten, aus mehreren miteinander in Verb. stehenden Kammern bestehenden Behälter. Das Öl läuft selbsttätig von der obersten Kammer in die darunter befindliche, wo es durch Schleuderwrkg. zerstäubt wird. (Oe. P. 84646 vom 21/5. 1918, ausg. 11/7. 1921. D. Prior. 10/6. 1916.)

FRANZ.

### III. Elektrotechnik.

**Metropolitan-Vickers Electrical Company Limited, London, Elektrolyt für elektrolytische Kondensatoren, Blitzableiter u. dgl.** Der Elektrolyt enthält in wss. Lsg. einen Stoff, der die B. eines metall. Häutchens, z. B. von Al, Mg, Ti o. dgl. auf den Elektroden veranlaßt neben einer geringen Menge einer Verb. oder einer Mischung, welche dazu nicht geeignet ist, z. B. eines l. Halogenids, Nitrats, Sulfats, zweckmäßig bei Ggw. einer geringen Menge freies Alkalis. Als geeignete Mischung der letzteren Art wird angegeben eine 30 g  $H_3BO_3$ , 5 g Ammoniumborat, 0,5 g NaF u. 4 g NaOH im Liter enthaltende Lsg. Die Wirksamkeit der mit diesem Elektrolyten ausgestatteten Vorr. soll wesentlich stärker sein als die der bekannten Vorr. (Schwz. P. 95 912 vom 10/1. 1921, ausg. 1/9. 1922.) KÜHLING.

**G. H. Lofts, Tasmanian Government Hydro-Electric-Department, Hobart, Tasmania, Legierung für elektrische Erhitzungsvorrichtungen.** (E. P. 171 019 vom 28/9. 1920, ausg. 1/12. 1921. — C. 1922. IV. 929.) OELKER.

**Gordon A. Burr und John R. Mc Clain, Wilkinsburgh, und Leslie E. Frost, Pittsburgh, Pa., übert. an: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, Pennsylvania, Isolierstoff,** bestehend aus einer Lage von Faserstoff, welche mit einem isolierenden Lack getränkt u. mit einem Phenolharz bedeckt ist. (A. P. 1448 386 vom 16/9. 1921, ausg. 13/3. 1923.) KÜHLING.

**Louis de Montmorency Cattley, Llandaff, England, Herstellung von Bleisammellerelektroden.** (D. R. P. 372 772 Kl. 21 b vom 1/1. 1922, ausg. 3/4. 1923. E. Prior. 10/1. 1921. — C. 1922. II. 558.) KÜHLING.

**Joseph Engl, Hans Vogt und Joseph Massolle, Berlin, Elektrode für lichtelektrische Zellen,** 1. dad. gek., daß ihre Oberfläche durch künstliche Erhöhungen u. Vertiefungen auf ein Vielfaches vergrößert ist. — 2. dad. gek., daß die Felddichte an der Elektrode dadurch vergrößert wird, daß ein Teil derselben Stellen stärkster Krümmung aufweist. — Die Elektrode liefert verhältnismäßig große photoelektr. Ströme. (D. R. P. 371 347 Kl. 21 g vom 23/5. 1920, ausg. 14/3. 1923.) KÜHLING.

**Isaac Harris Levin, Pittsburg, Pa., Elektrolytische Zelle.** (N. P. 36 867 vom 17/2. 1920, ausg. 26/2. 1923. — C. 1921. II. 954.) KAUSCH.

**Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, Galvanisches Element konstanter Spannung für zeitweisen Betrieb,** dad. gek., daß als Elektrolyt ein vorzugsweise organ. Stoff von hohem elektr. Widerstand dient, dessen Feuchtigkeitsgehalt ausschließlich durch Hygroskopie, u. zwar in mäßigem Umfange bedingt wird. — Als Elektroden dienen z. B. Zn u. Cu, als Elektrolyt Glycerin, gegebenenfalls unter Zusatz von wenig  $NH_4Cl$ . (D. R. P. 373 008 Kl. 21 b vom 14/3. 1922, ausg. 3/4. 1923.) KÜHLING.

### IV. Wasser; Abwasser.

**Hugo Bruns, Die Desinfektion des Trinkwassers in Wasserleitungen mit Chlor.** Mitteilung der im Laufe des letzten Jahrzehnts gewonnenen durchaus günstigen Erfahrungen des bakteriologischen Instituts zu Gelsenkirchen aus der regelmäßigen Überwachung von 25 Trinkwasserwerken, die ihr W. durch Zusatz von Chlorkalk oder mittels Einleiten von freiem  $Cl_2$  entkeimen. Mit allen Hypochloriten u. mit  $Cl_2$  gelingt es bei  $\frac{1}{4}$ -std. Einw., abgesehen von besonderen Fällen, das W. soweit von den in ihm enthaltenen Bakterien zu befreien, daß auf Gelatineplatten Keimzahlverminderungen um 98—99% auftreten, daß Colibacillen nicht mehr vorhanden u. daß auch die bei 37° wachsenden thermophilen Bakterien bis zu 99% zurückgedrängt sind. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß unter solchen Voraussetzungen auch etwa vorhandene Krankheitskeime abgetötet werden.

Die weiteren Darlegungen befassen sich mit der bakteriologischen Überwachung,

der Bemessung der Zusätze, den Ursachen etwaiger Mißerfolge u. einer Kritik der App. Eigentümlicherweise nimmt W. beim Zusammentreffen von Phenolen (z. B. aus Abwässern der Nebenproduktenanlagen der Zechen) mit  $\text{Cl}_2$  in Mengen, die einzeln eine Geschmacksempfindung noch nicht hervorrufen, einen abscheulichen Geschmack nach Chlorphenol an, so daß es als Trinkw. unbrauchbar wird. Abhilfe ist nur durch Fernhaltung aller Phenole an der Erzeugungsstelle möglich. — Auf den Vortrag folgt eine Aussprache. (Gas- u. Wasserfach 65. 713—16. 11/11. 734—39. 18/11. 752—56. 25/11. 764—70. 2/12. 1922. [26.—28/6. 1922.\*] Gelsenkirchen.)

SPLITTGERBER.

Léonce Fabre, *Die Behandlung des Sielwassers*. Vf. behandelt umfassend die Reinigung der städtischen Sielwässer, insbesondere auf mechan. u. biolog. Wege. Zahlreiche Abbildungen zeigen die verschiedenen hierzu gebräuchlichen Anlagen u. Vorrichtungen. (Chimie et Industrie 8. 1180—1200. Dez. 1922.) RHLE.

Sven Palitzsch, *Bestimmungen der Wasserstoffionen durch die colorimetrische Methode*. Die colorimetr. Messung der  $[\text{H}^+]$  geschieht durch Vergleich von Borax-Borsäure-Lsgg. bekannter Konz. unter Anwendung von Phenolphthalein für das Gebiet  $\text{pH} = 9,2-8,2$ , Naphtholphthalein (8,4—7,1) u. Neutralrot (7,8—6,5); die Titrationsen sind unmittelbar nach der Probenahme auszuführen. Im allgemeinen nimmt  $\text{pH}$  ab mit zunehmender Meerestiefe. Schließlich wird auch eingegangen auf die Beziehungen zwischen  $\text{pH}$  u. den andern im Meereswasser vorhandenen Stoffen, speziell  $\text{CO}_2$ . (Bull. de l'Inst. océanogr. Monaco. No. 409. 1—31. 5/4. 1922. Kopenhagen; Sep. v. Vf.)

REGLIN.

H. J. Magrath, *Transportabler Wasserreinigungsapparat*, welcher aus einem mit Zeolith gefüllten, mit dem Wasserbehälter verbundenen oder in diesem angeordneten, mit biegsamem Ein- u. Ausflußrohr versehenen Zylinder besteht, durch welchen das zu reinigende W. syphonartig hindurchtritt, wenn ein dicht schließender Stopfen o. dgl. in den oberen, mit dem Wasserzuleitungsrohr verbundenen Teil des Reinigungszyinders hineingetrieben wird. (E. P. 191594 vom 22/12. 1921, ausg. 8/2. 1923.)

OELKER.

Herminghaus & Co., G. m. b. H., L. Hesse u. H. Rathert, Vohwinkel, *Nutzbarmachung von Abfällen und Abwässern der Viscosefabrikation* nach D. R. P. 368969, dad. gek., daß man zunächst die Koagulation vornimmt u. dann die koagulierten Rückstände mit sehr geringen Mengen von Metalloxyden, Superoxyden, katalyt. Sauerstoffüberträgern oder ähnlich wirkenden Stoffen behandelt. (D. R. P. 372353 Kl. 29b vom 19/5. 1922, ausg. 27/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 368969; C. 1923. II. 895.)

KAUSCH.

## V. Anorganische Industrie.

Fritz Laade, *Die Salzlösungen und ihre graphische Darstellung. Eine Einführung in die physikalische Chemie der Salzlösungen im Hinblick auf die Kaliindustrie*. Vf. weist auf die Möglichkeit enger Zusammenarbeit zwischen Kaliindustrie u. physikal.-chem. Forschung hin. — Gemeinsam mit Otto Krull (Diss., 1918) gibt Vf. einen Einblick in VAN'T HOFFS Theorie der ocean. Salzablagerungen. Er erörtert zunächst die Begriffe Löslichkeit u. Lösungsgeschwindigkeit, wobei er besonders die Darstellungsform JÄNECKES, den Systemen an Stelle der Wassermenge die Salzmenge als Einheit zugrunde zu legen, diskutiert. (Kali 17. 81—84. 15/3. Steinförde.)

LINDNER.

Fluorwasserstoffsäure und Fluoride. Vf. berichtet auf Grund von Mitteilungen der Firma R. CRUICKSHANK, Ltd., Birmingham u. London, über Herst., Eigenschaften u. techn. Anwendungen von Flußsäure u. Fluoriden. (Chem. Trade Journ. 72. 159—60. 9/2.)

BUGGE.

J. W. Turrentine, H. G. Tanner und P. S. Shoaff, *Kali aus Kelp*. VII. Die Herstellung von Kalisalzen. (VI. vgl. TANNER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 441; C. 1922. IV. 422.) Beschreibung einer techn. Anlage zur Gewinnung von KCl aus Kelpasche. (Ind. and Engin. Chem. 15. 159—63. Febr. 1923. [1/8. 1922.] Sumerland [Calif.]) GRIMME.

Paul Fabre, *Die neuen Elektrolyseure mit Diaphragma, die in der Industrie der elektrolytisch dargestellten kaustischen Soda benutzt werden*. Vf. erörtert an Hand zweier Abbildungen den Elektrolyseur nach OUTHENIN-CHALANDE u. den nach TOWNSEND. Jener bewährte App. ist teurer in der Unterhaltung als dieser amerikan. App., dessen Vorteile u. Mängel besprochen werden. Der Elektrolyseur mit Hg-Kathode u. ohne Diaphragma, dessen sich die Société Alais-Camargue bedient, arbeitet jetzt zur Zufriedenheit; es scheint, daß man jetzt den starken Verlusten an Hg vorzubeugen versteht. (Chimie et Industrie 8. 524—27. September 1922.) RÜHLE.

Louis Tissier, *Die Calcinierung der Zinkcarbonate (Galmei) durch die Abgase von Explosionsmotoren*. Vf. beschreibt seinen Calcinerofen, der auf der Ausnützung der Wärme der Abgase von Explosionsmotoren beruht; die Gase durchströmen den mit Galmei ohne Zugabe von Brennstoff beschickten Ofen, wobei sie nicht nur ihre Wärme (etwa 450°) an die Erze abgeben, sondern infolge gleichzeitig eintretender exothermer Vorgänge eine Erhöhung der Temp. bis auf etwa 650° bewirken, so daß die schon bei 350° einsetzende Dissoziation fast vollständig erfolgt. Die Betriebsführung u. die Wirtschaftlichkeit des Ofens werden erörtert. Der Ofen ist auch zum Brennen des Gipses u. zum Rösten von Sulfiden zu gebrauchen, letzteres infolge des geringen O-Gehaltes der Abgase, deren Zus. im Mittel ist (%): N 77, CO, 14, O 8, H u. CO 1. (Chimie et Industrie 8. 1201—5. Dez. 1922.) RÜHLE.

## VII. Düngemittel; Boden.

Die Geschichte des Ammoniumsulfats, seine Herstellung und Verwendung. Kurze Besprechung der verschiedenen Methoden der Gewinnung des  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  unter besonderer Berücksichtigung seiner Herstellung als Nebenprod. der Koks-gewinnung. 90% von 522000 t à 2000 lbs des in den V. St. A. 1922 gewonnenen  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  wurde in dieser Weise hergestellt. (Amer. Fertilizer 58. Heft 5. 25 bis 32. 10/3.) BERJU.

P. Mazé, *Die praktische Anwendung des Cyanamids*. Es wurde versucht, durch Vermischen des  $\text{CN}_2\text{Ca}$  mit Torf die schädliche Wrkg. bei seiner Unterbringung kurz vor der Aussaat aufzuheben. 1 Teil Amid wurde mit 10 Teilen fein gemahlenem Torf gut vermischt, der mit Mikroben der Gruppe *B. lactis aerogenes et cloacae* versetzt wurde, um die Umwandlung des  $\text{CN}_2\text{Ca}$  in  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  zu beschleunigen. Felddüngungsvers., bei denen zum Vergleich gleichfalls mit Torf vermishtes  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  verwendet wurde, zeigten, daß trotz der sauren Rk. der Böden das mit Torf vermischte  $\text{CN}_2\text{Ca}$  wie ein gewöhnlicher Dünger verwendet werden kann, ohne die Saaten zu schädigen u. die Erträge herabzumindern. Auch die Handhabung des mit Torf vermishten Düngemittels bietet keine Gefahr für den mit dem Ausstreuen desselben betrauten Arbeiter. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 1093—96. 27/11. 1922.) BERJU.

R. J. H. De Loach, *Kampf oder Verlust. Geschichte einer Baumwollenkultur unter dem Einfluß des Baumwollwurmes einer Versuchsform in Georgia*. Beschreibung der daselbst 1922 getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung des Baumwollwurmes. In der ersten Zeit wurden pro acre etwa 14 lbs u. später 19 lbs  $\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2$  verwendet. Das hierfür geeignete Arsenat muß mindestens 40%  $\text{As}_2\text{O}_5$  enthalten, von dem nicht mehr als 0,75% im W. l. sind. 1 lb. Arsenat soll einen Raum von 80—100 Kubikfuß einnehmen. Die Handhabung der für die Verstäubung kon-

struierten App. ist so einfach u. zweckentsprechend, daß bei Verwendung des Giftes keine besonderen Vorsichtsmaßregeln erforderlich sind. (Amer. Fertilizer 58. Heft 5. 41. 74—80. 10/3.)

BERJU.

**Ciro Ravenna**, *Über die Bestimmung schnell assimilierbarer Phosphorsäure in Ackerböden*. Die Methode ist eine Modifikation der DYERschen Arbeitsweise: 75 g bei 110° getrockneten Bodens werden mit je 1,4 g Citronensäure für je 1 g CaO versetzt u. nach Übergießen mit 750 ccm 1%ig. Citronensäurelg. nach Aufhören der CO<sub>2</sub>-Entw. 6 Stdn. rotiert. Von dem Filtrate werden 500 ccm = 50 g Boden auf dem Wasserbade zur Trockne verdampft, der Rückstand wird im KJELDAHL-Kolben mit 50 ccm HNO<sub>3</sub> (D. 1,40) u. etwas Mn<sub>2</sub>(CO)<sub>3</sub> aufgeschlossen, die Lsg. zur Trockne verdampft, der Rückstand in W. gel., SiO<sub>2</sub> abfiltriert, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> wie üblich bestimmt. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 129. März. Pisa.)

GRIMME.

**Hermann Plauson**, Hamburg, *Phosphatdüngemittel*. (A. P. 1445167 vom 13/1. 1921, ausg. 13/2. 1923. — C. 1922. II. 989.)

KÜHLING.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, Berlin-Treptow (Erfinder: Heinrich Heimann, Dessau, Anh.), *Streufähiger Mischdünger*. (D. R. P. 372065 Kl. 16 vom 30/1. 1918, ausg. 20/3. 1923. — C. 1921. IV. 184.)

KÜHLING.

**Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger**, Knapsack, *Streubares und lagerbeständiges Düngemittel*. (N. P. 36871 vom 25/8. 1920, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 12/9. 1919. — C. 1922. II. 796.)

KÜHLING.

**G. A. Krause & Co. Akt.-Ges.**, München, *Eindampfen und Trocknen von Harnstofflösungen*. (D. R. P. 299133 Kl. 12o vom 14/9. 1916, ausg. 18/4. 1923. — C. 1923. II. 677 [Metallbank u. Metallurg. Gesellschaft Akt.-Ges.])

SCHOTTL.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Für Düngezwecke geeignetes, Kali und Stickstoff enthaltendes Mischsalz*. (Oe. P. 87716 vom 14/7. 1917, ausg. 27/3. 1922. D. Prior. 29/7. 1916, 17/2. u. 26/3. 1917. — C. 1922. II. 1214. IV. 491. 1923. II. 133.)

KÜHLING.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**A. J. Moxham**, *Chemische Methoden der Aufbereitung von Eisenerzen*. Es werden die Ergebnisse von Verss. mitgeteilt, um Erze durch Anwendung von spezif. schweren Fl. aufzubereiten, wie z. B. Brauneisenerze mittels SnBr<sub>4</sub>, Kohle mittels CCl<sub>4</sub>. Ferner wurden rein chem. Methoden versucht, wie die Laugung mittels H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, die Calcinierung mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (um P- u. S-Verbb. weitgehend zu entfernen), wobei aus dabei entstehendem Na-Aluminat die Soda wieder gewinnbar ist. (Iron Age 111. 31—32. 4/1.)

DITZ.

**Milton W. Arrowood**, *Lebensdauer der mit Kohlenstaub beheizten Öfen*. Bei Öfen mit Kohlenstaubfeuerung ist häufig eine Zerstörung des Mauerwerks beobachtet worden, was besonders auf die unvollkommene Mischung mit der Verbrennungsluft u. die dadurch bedingte Überhitzung der Ziegeloberflächen zurückgeführt wird. An Hand von Abbildungen wird eine Anordnung beschrieben, deren Verwendung diese Schwierigkeiten beseitigen soll. (Iron Age 110. 1633—36. 21/12. 1922.)

DITZ.

**A. Matsubara**, *Das chemische Gleichgewicht zwischen Eisen, Kohlenstoff und Sauerstoff*. Zur Unters. des Gleichgewichts zwischen Fe, C u. O diente ein im Original abgebildeter App. Ein Schiffchen wurde mit reinem Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> beschickt, der App. bei 400—500° evakuiert, unter Erhöhung der Temp. ein Gemisch von CO u. CO<sub>2</sub> in den Reaktionsraum gelassen u. auf den gewünschten Druck gebracht. Das Gas wurde dann in ein Eudiometer gesaugt u. auf CO<sub>2</sub>, CO u. N untersucht. Aus der Analyse wurde die in Rk. getretene Menge CO berechnet; daraus ergaben sich die Gew.-% O<sub>2</sub> der festen Phase, die im Gleichgewicht mit der Gasphase standen. Das Schiffchen wurde gewogen u. so der O<sub>2</sub>-Gehalt der festen Phase

kontrolliert. Die Versuchsergebnisse sind in zwei Diagrammen wiedergegeben. Die niedrigste Horizontale entspricht einer prakt. irreversiblen Rk.:



In diesem Intervall ist der Dissoziationsdruck des  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , enthaltend  $\text{F}_3\text{O}_4$  in fester Lsg., so groß, daß er die Existenz von CO in der Gasphase nicht zuläßt. Mit Abnahme des O nimmt der CO-Gehalt schnell zu; der aufsteigende Teil zeigt an, daß eine einheitliche feste Phase vorliegt. Es treten dann zwei feste Phasen auf; die neue Phase muß FeO sein. Beim Verschwinden des  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  als besondere Phase ist die feste Phase eine gesätt. Lsg. von  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  in FeO. Das folgende, fast senkrechte Stück weist auf die Zers. von  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  u. die B. von Fe, gel. in FeO hin. Die Richtungsänderung der Kurve entspricht dem Übergang von einem divarianten zu einem trivarianten System: FeO ist als besondere Phase verschwunden, u. die feste Phase ist zu einer gesätt. Lsg. von FeO in Fe geworden. Daß die Rkk. umkehrbar sind, wurde durch Einw. von  $\text{CO}_2$  u. dann CO auf eine feste Phase bewiesen. — Eine feste Phase, die aus einer festen Lsg. von FeO in Fe besteht, u. eine Gasphase aus CO u.  $\text{CO}_2$  bilden ein trivariantes System, in dem die endgültige Zus. des Gases unabhängig vom Druck ist. Wenn aber der Gehalt an O in der festen Phase auf eine kleine Menge abgenommen hat, tritt eine neue Rk. ein. Bei Temp. über  $685^\circ$  tritt Carburierung nach der Gleichung:



ein, bei  $685^\circ$  nach Gleichung:  $3\text{Fe} + 2\text{CO} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{C} + \text{CO}_2$ . Die Carburationsbedingungen sind durch ein Diagramm veranschaulicht. Überleiten eines CO-Stroms über Magnetitkrystalle ergibt eine Kruste von hochcarburiertem Eisen, bei genügend großer Geschwindigkeit bildet sich sogar Ruß. Eine Figur zeigt die Änderungen des Druckes mit der Zeit bei  $907^\circ$ , wenn so mit CO behandelte Magnetitkrystalle in ein geschlossenes Gefäß mit reinem CO gebracht werden. — Ein aus prakt. Angaben zusammengestelltes Diagramm gibt die Gasrkk. im Eisenhochofen. Temp. u. Gebläsedruck sind für die Geschwindigkeit der Rkk. die Hauptfaktoren. Ein möglichst hoher Gehalt an CO ist wünschenswert ebenso möglichst gesteigerter Gebläsedruck. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 124. 39–55. 21/9. [Januar] 1922. Kioto.)

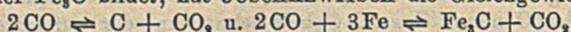
JUNG.

H. Meyer, *Kolloidchemie und Metallurgie*. Beim System Eisen-Eisencarbid ist der für die meisten Zwecke günstigste Zustand derjenige, in welchem das Eisencarbid zwischen der molekularen festen Lsgg. u. dem erkennbar kristallinen Perlit liegt. Dieser kolloide Zustand ist im Troostit u. Osmondit vorhanden. — In den n. erzeugten Stählen, welche während der Schmelze  $\text{O}_2$  aufnehmen konnten, finden sich neben den mkr. erkennbaren nichtmetall. Einschlüssen auch solche von kolloiden Dimensionen, welche ebenfalls die Materialeigenschaften verschlechtern. Verf. regt zu Verss. an, solche suspendierte Teilchen im fl. Eisen zur Ausflockung zu bringen. Vielleicht ist der ganze Oxydationsvorgang des Eisens, sowie der Vorgang der Unterdrückung von Gasentw. beim Erstarren techn. Eisens auf kolloid-chem. Vorgänge zurückzuführen. (Kolloid-Ztschr. 31. 310–13. Nov. [31/10.] 1922. Hamburg.)

LIESEGANG.

B. Schenck, *Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Metallurgie des Eisens*. Die beim Reduzieren, Frischen u. Kohlen auftretenden Rkk. lassen sich auf Umsetzungen zwischen Fe, O u. C zurückführen. Rein chem. Deutungen der Gleichgewichtsbeobachtungen führen häufig nicht zum richtigen Ziel, wie z. B. Unterss. von WALTHER u. GIESEN erwiesen haben, daß aus dem Auftreten von elementarem C beim Lösen von Fe-Proben in verd. Säuren noch nicht auf seine Ggw. in dem Ausgangsstoff geschlossen werden kann. Der Zusammenhang zwischen Druck u. der Zus. der Gasatmosphäre läßt sich durch eine Raumkurve u. eine Raumbfläche darstellen, bei gleich bleibender Temp. durch eine Kurve in der Ebene,

die *Isotherme*. Bei Einw. von CO auf Fe erhält man zwei Raumkurven bzw. Isothermen (Abb. im Original), je nachdem etwas größeres Eisen oder feiner, auf einer Unterlage (gleichgültig ob Bimsstein oder geglühtes MgO) niedergeschlagener Schwamm verwendet wird. Zur Entscheidung der Frage, ob bei der Rk. neben FeO sich C oder Fe<sub>3</sub>C bildet, hat JUSCHKEWITSCH die Gleichgewichte:



bei konstanter Temp. verglichen. Sie ergeben Isothermen, die in der Form gleich sind, sich aber durch die Größe der Konstanten unterscheiden. Indessen fallen die Kurven ihrer Logarithmenwerte fast zusammen. Es sollen deshalb die Red.- bzw. Oxydationsisothermen, d. h. die bivalenten Gleichgewichtsbeziehungen zwischen der Gasatmosphäre (CO<sub>2</sub> mit wachsenden Mengen CO), Fe u. FeO einerseits, Fe<sub>3</sub>C u. FeO andererseits von 500° ab in Zwischenräumen von je 50° untersucht werden. Zunächst sind die Isothermen bei 600 u. 650° bestimmt worden, die der nach theoret. Überlegungen schemat. gezeichneten ähneln. Jede Isotherme besteht aus Kurven (Hyperbeln) u. senkrechten Graden. Die Kurven stellen Oxydationsgleichgewichte von Carbiden dar, u. zwar entspricht die Oxydation von Fe<sub>3</sub>C zu FeO einer Hyperbel 6. Ordnung, die zu Fe einer 3. Ordnung. An den Geraden haben als Bodenkörper Fe u. verschiedene Oxyde Anteil. Besonders deutlich zeigt die Isotherme bei 650° als oxyd. Phasen FeO einerseits u. ein gelbes metastabiles *Eisensuboxydul* Fe<sub>3</sub>O andererseits. Die Formel ergibt sich durch mathemat. Analyse, sowie durch die Unters. der Bodenkörper, die sich bei Einw. von CO auf feinen Eisenschwamm u. beim Überleiten von CO oder CO + CO<sub>2</sub> über Fe oder Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bei 700 u. 720° unter bestimmtem Druck bilden. Verschiedene Linien der Isotherme können sich schneiden in einem Punkte, bei dem das univariante Gleichgewicht mit den 4 Phasen Fe, Fe<sub>3</sub>C, FeO (oder Fe<sub>3</sub>O), Gas (CO + CO<sub>2</sub>) herrscht. Dieser Punkt rückt bei etwa 700° nach oben. Das Ferritgebiet wird größer u. damit auch die Möglichkeit, unmittelbar Fe ohne B. von Fe<sub>3</sub>C aus Oxyden durch CO-haltiges Gas zu erzeugen. Nach den Forderungen der Theorie hat Lepetit (Dissertation, Münster 1922) bei kleinen Drucksommen Fe, bei größeren *Eisencarbid*, Fe<sub>3</sub>C, erhalten. — Die Versuchsanordnung u. eine Einrichtung für Mikrogasanalyse werden kurz beschrieben u. abgebildet. — Bei 1000 u. 1100° bestehen neben Fe u. Fe<sub>3</sub>C Mischkristalle, deren C-Gehalt mit dem Druck des CO wächst. Dieser wird beim *Bessemer-* u. *Thomasverf.* dadurch niedrig gehalten, daß das starke Blasen das Gas schnell fortführt. Andernfalls würde der C, der durch den zugeführten O<sub>2</sub> verbrannt ist, aus CO aufgenommen werden. (Stahl u. Eisen 43. 65—69. 18/1. 153—59. 1/2. Münster i. W.)

PETERS.

**R. Hoffmann und W. Stahl, Über Eigenschaften, insbesondere Dichte des Zinns.** Die Eigenschaften des Sn werden besprochen u. Messungen der DD. an reinstem Wilhelmsburger Sn (tetragonal) ausgeführt. D.<sub>20</sub> 7,311, D.<sub>4</sub> auf luftleeren Raum 7,312. (Metall u. Erz 20. 5—8. 8/1. Clausthal.)

WILKE.

**R. Hoffmann und W. Stahl, Über Schwindung und Dichte von Wilhelmsburger Feinsinn in der Schmelztemperatur.** (Vgl. vorst. Ref.) Der durchschnittliche kub. Schwindungskoeffizient des Materials mit 99,80% Sn, 0,07% Cu, 0,02% Pb, 0,05% Sb, 0,01% As, 0,04% Bi u. 0,01% Fe beträgt pro 1° für den Bereich von 0—480° 0,0000957. In der Schmelztemp. von 480° beträgt die D.<sub>4</sub> in Luft 7,003. (Metall u. Erz 20. 41—42. 8/2. Clausthal.)

WILKE.

**Aldo Antonaz, Über die Metallurgie des Quecksilbers.** III. (II. vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 525; C. 1923. II. 246.) Rentabilitätsberechnungen für den SPIREKschen Ofen. Je größer derselbe, desto besser die Rentabilität. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 73—75. Febr. 1923. [Okt. 1922.] Idria.)

GRIMME.

**Aldo Antonaz, Die Metallurgie des Quecksilbers.** (Vgl. vorst. Ref.) Berichtigung. Die besten Ausbeuten werden erhalten mit ärmeren Erzen, während die reichen

Erze in großen Öfen sich nicht so rentabel stellen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 128. März.)

GRIMME.

F. L. Brady, *Die Struktur der Eutektica*. (Metal Ind. [London] 21. 579—82. 22/12. 602—5. 29/12. 1922. 22. 6—9. 5/1. 58. 19/1. 1923. — C. 1923. II. 626.) DITZ.

Jerome Alexander, *Der Einfluß von „Verunreinigungen“*. Sammelreferat über den Einfluß kleinster Verunreinigungen bei *enzymat. Vorgängen*, günstige u. ungünstige Wrkgg. bei *Metallen* u. ihren Legierungen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 190—91. Febr. 1923. [6/12. 1922.\*] New York [N. Y.]

GRIMME.

Luigi Losana, *Einfluß von Phosphor auf Aluminiumlegierungen*. Phosphor setzt in Al-Legierungen, selbst in Mengen von ca. 0,1%, merklich die Zugfestigkeit zurück. In Legierungen mit unedlen Metallen, z. B. Cu, tritt die Wrkg. energischer ein als in Legierungen mit Edelmetallen, z. B. Ag. In Sn-Legierungen wirken schon minimale Spuren schädlich. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 67—70. Feb. 1923. [Sept. 1922.] Turin.)

GRIMME.

Nathusius, *Die elektrischen Schmelzöfen für Metalle*. Der Schmelzofen nach D. R. P. 312569 (C. 1919. IV. 215) soll als Schaukelofen vor den Drehöfen folgende Vorteile haben: Die Anwendung komplizierter Schleifringe usw. zur Stromübertragung fällt fort. Die Beschickung, nicht die Zustellung des Ofens wird stärker beheizt, deshalb wird Abkühlung des Metallbades, Beanspruchung der Ofenwandung u. Metallverlust auf ein geringeres Maß herabgesetzt. (Metall u. Erz 20. 8—9. 8/1.) WI.

Säurebeständige *Emaill*. I. Eine allgemeine Übersicht über Darst. u. Eigenschaften. (Chem. Trade Journ. 72. 351—52. 23/3.)

WILKE.

„Kohle und Erz“ G. m. b. H., Essen, Ruhr, *Verfahren zur ununterbrochenen Destillation von Zink aus einer Mischung von Zinkerz und Kohlenstoff*, sogenanntem Zinder, dad. gek., daß durch stetige Zuführung von unvermishtem Zinder in einem der Fülltrichter *c* (Fig. 107) für den die Beschickung umgebenden zweiten Trichter *d* ein sich über die ganze Höhe der Retorte fortsetzender u. stetig erneuernder Mantel gebildet wird. — Diese als Isolierschicht zu bezeichnende Hülle erfüllt nur die Aufgabe, die Zinkerze an der unmittelbaren Berührung mit der Wand zu hindern, worauf vor allem die Anschlackungen zurückzuführen sind, sondern bewirkt auch, daß die Feuergase, die durch Diffusion in den Destillationsraum übertreten, nur in reduzierend wirkender Beschaffenheit mit den Destillationserzeugnissen zusammentreffen, so daß eine Oxydation der Zinkdämpfe, die sowohl durch Wasserdampf, als auch durch CO erfolgen kann, verhindert wird. (D. R. P. 367381 Kl. 40a vom 8/6. 1916, ausg. 20/1. 1923.)

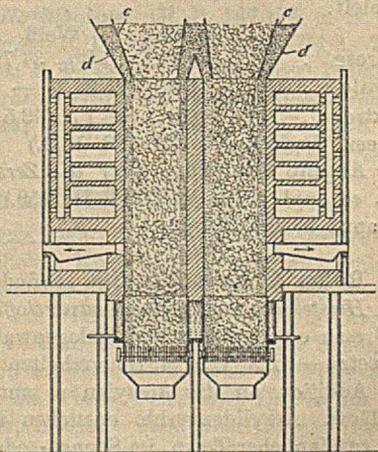


Fig. 107.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin (Erfinder: Walter Reichel, Berlin-Lankwitz), *Metallgefäß für Metalldampfgleichrichter*, 1. gek. durch einen äußeren Überzug aus einem metall. Schmelzfluß, zum Zwecke, undichte Stellen im Gehäuse zu schließen. — 2. dad. gek., daß der Überzug aus leicht schmelzbarem Metall besteht. — 3. dad. gek., daß der Überzug durch Verzinnung gewonnen wird. — Es wird dieselbe Wrkg. wie durch das bisher übliche Emaillieren auf wesent-

SCHARF.

lich einfacherem Wege erzielt. (D. R. P. 372674 Kl. 21 g vom 1/5. 1920, ausg. 31/3. 1923.) KÜHLING.

Howard N. Copthorne, Chicago, *Verfahren zum Verzinken von Metallflächen*. Man verwendet ein Gemisch von etwa 60% Zn-Staub, 5% Fichtenteer, 5% Carnaubawachs u. 30% eines flüchtigen Lösungsm. (A. P. 1439610 vom 5/6. 1922, ausg. 19/12. 1922.) KAUSCH.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Verhütung der Korrosionswirkung von Salzlösungen auf Metall, insbesondere Eisen*, durch Anordnung eines Metallpaares, 1. dad. gek., daß der eine Pol aus Al u. der andere aus einem elektr. negativen Metall besteht. — 2. dad. gek., daß man die zu schützende Metallwandung selbst mit dem in die Fl. eingehängten Al-Pol leitend verbindet. — 3. dad. gek., daß man in das zu schützende Metallgefäß o. dgl. den entsprechend geformten Al-Pol ohne weiteres hineinlegt. (D. R. P. 371977 Kl. 12 g vom 3/5. 1919, ausg. 20/3. 1923.) KAUSCH.

### IX. Organische Präparate.

W. H. Patterson, *Bemerkungen über die Bestimmung der Mischsäure*. Zusammenfassende Erörterung an Hand eigener Erfahrungen der zur Unters. der Mischsäure (Nitriersäure, Gemisch von HNO<sub>3</sub> u. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. Abfallsäure davon) verwendeten Verf. u. einiger Abänderungen dieser Verf. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 496—98. 30/11. 1922.) RÜHLE.

„Omega“, *Glycerin-Ersatzstoffe*. Teilweise erfolgreiche Kriegs-Hilfsmittel. Beschreibung verschiedener Glycerinersatzstoffe, insbesondere solcher vom Kohlehydrattypus, sowie der Alkalilactate enthaltenden Ersatzmittel. — Vf. analysierte einen Glycerinersatz von folgender Zus.: Glycerin 70%, Stearinsäure 9%, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 5%, W. 16%. Von EVANS, SONS, LESCHER & WEBB, Ltd. analysierter Glycerinersatz enthielt:

	Gelb	Weiß		Gelb	Weiß
Sucrose . . .	39,0%	31,9%	34,7%	Anorgan. Subst.	12,0% — —
Lävulose . . .	11,0,,	24,2,,	—	W. . . . .	22,0,, 19,8% 21,8%
Dextrose . . .	16,0,,	24,1,,	43,5,,		

(Chem. Trade Journ. 72. 193. 16/2.)

BUGGE.

Angelo Contardi, *Über die Zersetzung der Formiate*. (Vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 3; C. 1923. II. 959.) Literaturergänzung. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 130. März.) GRIMME.

Röhm & Haas Akt.-Ges. (Erfinder: Walter Bauer), Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung von Halogenwasserstoffadditionsprodukten des Acetylen*, dad. gek., daß man ein Gemisch von Halogenwasserstoff u. Acetylen der Wrkg. des Lichtes aussetzt. — HCl, HBr u. HJ verhalten sich bei der Rk. grundsätzlich gleich, indem die Addition an das Acetylen s. unter B. von Äthylenverb. neben Vinylverb. verläuft. Äthylidenverb. entstehen nicht. Durch Einw. von HBr auf Acetylen bei gewöhnlicher Temp. im Sonnen- oder künstlichen Licht entsteht z. B. quantitativ Äthylbromid, während bei ca. 0° 80% Vinylbromid neben geringen Mengen Äthylbromid erhalten werden. — Setzt man ein Gemisch aus trockenem Acetylen u. getrocknetem HJ dem Lichte einer 50–100-kerzigen Lampe unter guter Durchmischung der Gase aus, so erhält man in einer Ausbeute von ca. 60–70% festes Äthyljodid, das durch Umkrystallisieren aus Ä. gereinigt werden kann. — Besonders begünstigt wird die Rk. durch kurzwellige Strahlen, wie sie z. B. eine Quarzlampe liefert. Gleiche Raumteile Acetylen u. Halogenwasserstoff geben in der Hauptsache Vinylhalogenide, während aus Acetylen u. der ca. doppelten Menge Halogenwasserstoff die s. Äthylendihalogenide entstehen. — s. Additionsprodd. kann man ferner gewinnen, wenn man gleiche Raumteile Vinylhalogenid u. eines beliebigen Halogen-

wasserstoffes der Wrkg. des Lichtes aussetzt. Bei Belichtung eines Gemisches aus Vinylchlorid u. HBr mit einer Uviolampe bildet sich z. B. quantitativ *Äthylenchlorbromid*, während Vinyljodid u. HCl *Chlorjodäthan*, Kp 135—140° geben. (D. R. P. 368467 Kl. 12o vom 24/7. 1919, ausg. 5/2. 1923. Oe. P. 90196 vom 24/2. 1921, ausg. 25/11. 1922. F. P. 546163 vom 2/11. 1921, ausg. 2/11. 1922. Oe. Prior. 24/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Elektrizitätswerk Lonza**, Basel (Schweiz), *Verfahren, um Metaldehyd für höhere Temperaturen haltbar zu machen*. (N. P. 36769 vom 1/3. 1922, ausg. 12/2. 1923. Schwz. Prior. 3/3. 1921. — C. 1923. II. 189.)

SCHOTTLÄNDER.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigsbafen a. Rh., *Oxalsäure*. (D. R. P. 370972 Kl. 12o [Erfinder: Alwin Mittasch u. Otto Balz] vom 25/6. 1920, ausg. 9/3. 1923 u. D. R. PP. 373129 [Zus.-Pat.] Kl. 12o [Erfinder: Alwin Mittasch u. Carl Müller] vom 8/6. 1920, ausg. 18/4. 1923, 373130 [Zus.-Pat.] Kl. 12o [Erfinder: Alwin Mittasch u. Otto Balz] vom 7/8. 1920, ausg. 3/4. 1923. — C. 1923. II. 743.)

SCHOTTLÄNDER.

**The Rockefeller Institute for Medical Research**, New York, V. St. A., *N-Monoacidylaminoarylsäuren*. (F. P. 545309 vom 3/10. 1918, ausg. 10/10. 1922. A. Prior. 3/10. 1917. — C. 1922. II. 873. IV. 710 [Schw. P. 92524], 1923. II. 336. 337.)

SCHOTTLÄNDER.

**Fritz Günther**, übert. au: **Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigsbafen a. Rh., Deutschland, *Thymol (1-Methyl-4-isopropyl-3-oxybenzol)*. (A. P. 1412937 vom 19/8. 1921, ausg. 18/4. 1922. — C. 1923. II. 251 [Badische Anilin- & Soda-Fabrik.]

SCHOTTLÄNDER.

**Tetralin G. m. b. H.**, Berlin, *Hydrierte Naphthaline*. (E. P. 147580 u. E. P. 147747 [Zus.-Pat.] vom 8/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 1/8. 1916. — C. 1920. IV. 472. 473. 1923. II. 337 [GEORG SCHROETER; Schwz. P. 94453].)

SCHOTTLÄNDER.

**Georg Schroeter**, Berlin, *Hydrierte Naphthaline*. (E. P. 147474 u. E. PP. 147476, 147488. [Zus.-Pat.] vom 8/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 24/2., 7/12. 1915, 13/5. 1916. — C. 1923. II. 337 [Schwz. P. 94453].)

SCHOTTLÄNDER.

**Rezsö Benkö**, Budapest, Ungarn, *Lösliche Derivate des Hexamethylentetramindijodids*. (A. P. 1440813 vom 29/4. 1921, ausg. 2/1. 1923. — C. 1923. II. 964.)

SCHOTTLÄNDER.

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

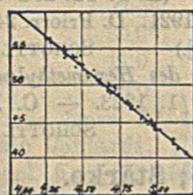
**E. Parow**, *Über Versuche, Kartoffelstärke zum Rohstärken (Steifstärken) der feinen Wäsche geeignet zu machen*. Gewöhnliches Kartoffelmehl oder gewöhnliche Kartoffelstärke des Handels sind für das Kaltstärken (Steifstärken) der feinen Wäsche nicht geeignet, da sie schmierig u. dadurch das Plätten erschweren. Die Ursache dieser Erscheinung ist die Größe der Stärkekörner. Um die gewünschte Steifigkeit der Plättwäsche zu erzielen u. ein Schmierigwerden zu verhindern, muß das Stärkekorn in das Gewebe der Wäsche eindringen u. die Poren ausfüllen. Das ist für das kleine Reisstärkekorn, 0,005 mm Durchmesser, möglich, nicht aber für das Stärkekorn der Kartoffel mit einem Durchschnittsdurchmesser von 0,07 mm. Es ist Vfgelungen, die großen Kartoffelstärkekörner durch Druck in die Wäscheporen einzupressen, u. zwar verwendet er unter Druck stehende Gase; die Imprägnation der Wäsche ist vollständig u. gleichmäßig. Die Zahlen eines Vers. sind folgende: In eine in einem Drucktopf mit fast bis zum Boden reichendem Rohr befindliche Aufschwemmung von 300 g guter Kartoffelstärke von n. Stärkekorngröße in 2 l W., dem 30 g Borax zugesetzt waren, wurden Krüge getaucht u. durch Umrühren gut mit der Stärkemilch in Berührung gebracht. Der Drucktopf wird verschlossen, durch das Rohr Druckluft eingeleitet bis auf etwa 2,5 Atmosphären u. der Inhalt etwa 1/2 Stde. in Bewegung gehalten. Nach dem Öffnen wird die gestärkte Wäsche

gut abgepreßt, getrocknet u. geplättet. Das Verf. ist zum Patent angemeldet. Interessenten werden an das Kartoffelstärkesyndikat in Berlin W. 35, Potsdamerstraße 111 verwiesen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 46. 33. 15/2. 39. 22/2. Berlin.) RA.

**C. E. G. Porst und M. Moskowitz, Plastometerprobe von durch Alkalizusatz sich dünn kochenden Maisstärken.** Geringer Alkalizusatz ( $pH = 6,2-6,3$ ) gibt viscoseren Kleister als fast neutrale Stärke. Weiterer Alkalizusatz führt zu steigender Verflüssigung, wobei der Kleister immer durchsichtiger wird. Zur Best. der Viscosität eignet sich am besten die Plastometerprobe nach HERSCHEL u. BERGQUIST, Arbeitstemp.  $95^\circ$ . (Ind. and Engin. Chem. 15. 166-70. Febr. 1923. [3/4.\* 1922.] Edgewater [N. J.]) GRIMME.

**Herbert Walker, Phosphorsäure in Zuckerrohrsaft.** Zur Best. der  $P_2O_5$  werden 100 ccm Saft mit 1 ccm  $NH_3$  (10%/ig.) versetzt, mit Essigsäure angesäuert u. mit 10 ccm einer Lsg. von 100 g Na-Acetat + 50 ccm Eg. zu 1 l gemischt. Titrieren mit Uranylacetat. Enthält der Saft mehr als 0,02%  $P_2O_5$ , so braucht der Boden nicht mit  $P_2O_5$  gedüngt zu werden. (Ind. and Engin. Chem. 15. 164-65. Febr. 1923. [23/3. 1922.] Lahaina [Hawaii].) GRIMME.

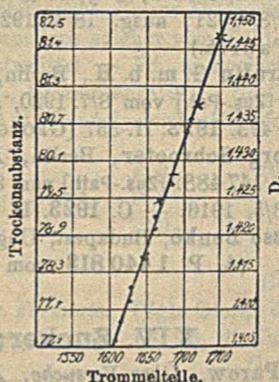
**Ottomar Wolff, Die Analyse des Stärkezuckersirups auf optischem Wege.** Man bestimmt mit dem Interferometer von LÖWE das D. u. daraus die Trockensubstanz (vgl. Fig. 109). Aus der Drehung im Polarisationsapp. kann durch die Tabelle (Fig. 108) die Glucose berechnet auf Trockensubstanz ermittelt werden. Die Werte sind durch das Hypojoditverf. von WILLSTÄTTER u. SCHUDEL (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 780; C. 1918. II. 406) ermittelt worden. Die Werte nach dem Verf. von SOXHLET liegen zerstreut u. sind höher als die Jodwerte, weil die Maltose zu 61%



Polarisation berechnet auf Trockensubstanz, Hypojoditwerte.

Fig. 108.

als Glucose gefunden wird. Aus der Differenz zwischen der Best. mit FEHLING'scher Lsg. u. mit Hypojodit läßt sich daher der Maltosegehalt berechnen, wenn keine Dextrine reduzierend wirken. (Chem.-Ztg. 46. 1101-3. 7/12. 1922. Frankfurt a. O., Stärkezuckerfabrik A. G. vorm. C. A. KOEHLMANN u. Co.) JUNG.



Trockensubstanz. D. • Werte für das D. x Werte für die Trockensubstanz.

Fig. 109.

**J. F. Straatman, Enschede, Holland, Entfärben von Flüssigkeiten. Zuckerlsgg.** u. andere Fl. werden mit einem Adsorptions- u. einem Reduktionsmittel behandelt. Das letztere wird zuerst angewendet, oder man setzt der Fl. zunächst einen Teil des Adsorptionsmittels zu, filtriert dieses nach erfolgter Einw. ab, behandelt das Filtrat mit dem Reduktionsmittel u. dann mit einer größeren Menge des Adsorptionsmittels. Man kann aber auch das Reduktionsmittel in Ggw. des Adsorptionsmittels auf die Fl. einwirken lassen. Als Adsorptionsmittel kann z. B. Holzkohle u. als Reduktionsmittel Natriumhydrosulfit benutzt werden. (E. P. 172272 vom 18/2. 1921, Auszug veröff. 25/1. 1922. Prior. 3/12. 1920.) OELKER.

**Albert Reychler**, St. Nicolas-Waes, Belgien, *Stärkelösungen* nach Pat. 360128, darin bestehend, daß die geringen Mengen von Ätzalkalien, welche zur Auflösung der in h. W. aufgequollenen oxydierten Stärke gebraucht werden, durch entsprechend geringe Mengen von schwachen Basen, wie  $\text{NH}_3$ , oder von in wss. Lsg. bas. reagierenden Alkalisalzen, wie  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , ersetzt werden. — Die geringere Basizität der Erzeugnisse gegenüber den gemäß dem Hauptpatent erhältlichen ist besonders bei der Verwendung als Schlichte oder Appretur für zu färbende Fasern von Vorteil. (D. R. P. 371365 Kl. 22i vom 1/3. 1921, ausg. 15/3. 1923. Blg. Prior. 3/2. 1921. Zus. zu D. R. P. 360128; C. 1923. II. 40.) KÜHLING.

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

**E. Knecht** und **G. H. Streat**, *Bestandteile roher Baumwolle*. (Vgl. KNECHT u. FERNANDES, Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 43; C. 1920. II. 732.) Es bestätigte sich, daß rohe Baumwolle viel mehr in Bzl. I. enthält, als in der gewöhnlichen Weise extrahiert werden kann. Nur ein Teil des Wachses befindet sich im Äußeren der Faser; wo der Rest ist, kann nur vermutet werden, vielleicht in den konzentrierten Schichten der Fasersubstanz. Nur wenn diese Extraktionshindernisse beseitigt werden durch mechan. Mittel oder Zerstören der Cellulose durch Säuren, kann das ganze in Bzl. I. Wachs erhalten werden. Neben dem Baumwollwachs von SCHUNCK (F. 86°) enthält die Baumwolle noch eine beträchtliche Menge eines anderen Stoffes von etwas abweichender chem. Zus. u. F. 79°, der leichter I. in k. Bzl. ist. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 73—77. März.) SÜVERN.

**R. Sieber**, *Kolloidchemische Probleme der Papier- und Celluloseindustrie*. (Vgl. Zellstoff u. Papier 2. 178; C. 1922. IV. 995.) Die Hälfte der Holzsubstanz gelangt in die Sulfitablauge. Man sollte ihre Wiedergewinnung durch Koagulation versuchen. Kolloidchem. Unterss. über die Entfernung des Schmutzes von den Lumpen u. Hadern sind notwendig, da die jetzigen Kochvv. mit Kalk oder Alkalien wahrscheinlich die Fasern schädigen, u. da eine unerwünschte Adsorption von Salzen stattfindet. Eine Theorie der Harzleimung des Papiers ist deshalb noch nicht recht geglückt, weil man nur auf den Harzleim u. nicht auch auf die Cellulosefasern achtete. Es kommt nicht nur auf die Fällung, sondern auch auf die Fixierung des Harzes auf der Faser an. Ein wichtiges kolloidchem. Problem ist auch die Fixierung der Füllstoffe auf den Fasern. (Kolloid-Ztschr. 31. 308—10. Nov. 1922. Kramfors.) LIESEGANG.

**Wo. Ostwald** und **B. Lorenz**, *Kolloidstudien über die Harzleimung des Papiers*. I. A. *Über die Kolloidchemie der Leimmilch*. (Vgl. WO. OSTWALD, Kolloid-Ztschr. 32. 1; C. 1923. I. 1551.) Statt mit gewöhnlichem Kolophonium wurde mit der daraus isolierten reinen *Abietinsäure* (*Kolophonsäure*) gearbeitet. Beim Abkühlen von Abietinsäure-Eg-Lsgg. bleibt das Entmischungsprod. erst stundenlang hochdispers, ehe grobe Ausscheidung erfolgt. Ein Abietinsäurehydrosol wurde erhalten durch Einträufeln einer 1%ig. alkoh. Lsg. der Abietinsäure in dest. W. Einige gröbere Flocken wurden durch Filtration entfernt, der A. u. ein Teil des W. durch Erwärmen auf nicht über 50° im Vakuum. Bei einem gealterten, der Flockung nahen Sol ließen sich zuweilen winzige suspendierte Krystallblättchen feststellen. Die Peptisationswrkg. von Alkali wurde studiert, indem trockne Abietinsäure mit dem doppelten ihres Gewichts W. geschmolzen u. dann 2-n. NaOH zugesetzt wurde. Nach der Verseifung war eine zähfl. klare M. vorhanden. Diese wurde auf 80° abgekühlt u. unter starkem Rühren mit 80° w. W. versetzt. Filtration, Ultrafiltration, Diffusion, Dialyse, Ultramikroskopie, Elektrophorese, Stalagmometrie u. Viscosimetrie der Harzleime ergab, daß die Harznatronseife in W. an der Grenze zwischen

Molekulardispersoiden u. Kolloiden steht u. nur in sehr konz. Lsgg. emulsionskolloiden Zustand annimmt. „Freiharz“ erwies sich als typ. Suspensionskolloid mit negativer Ladung. „Leimmilch“ ist ein durch Abietinat peptisiertes Freiharz-Hydrosol. — Während eine wasserarme steife gallertige Harznatronseife, die sich bei der Abkühlung der sd. Lsg. abschied, auch bei langem Lagern l. in W. blieb, schieden sich beim Altern einer 5%ig. Lsg. unl. Flocken aus. Hydrolyse konnte nicht der Grund sein. Anscheinend handelt es sich um Polymerisation. — Die Viscosität der Lsgg. wird durch kolloide Harzsäure nur sehr wenig beeinflusst. Dieses Verh. ist ein Kennzeichen typ. Suspensionskolloide u. spricht gegen den Emulsionscharakter der Leimmilch. (Kolloid-Ztschr. 32. 119—37. Febr.) LIES.

**Wolfgang Ostwald und Rudolf Lorenz, Beiträge zur Kolloidchemie der Papierleimung, II. Über die Kolloidchemie des Leimungsvorganges.** (I. vgl. vorst. Ref.) Zwar bildet sich Aluminiumabietinat bei Ersatz von  $Al_2(SO_4)_3$  zu einer ziemlich konz. Harznatronseifelslg. Denn letztere ist wegen ihrer geringen Hydrolyse größtenteils molekulardispers. Bei der großen Verd. im Leimholländer hat man es dagegen hauptsächlich mit NaOH u. kolloider Harzsäure zu tun. Dadurch wird die B. des Al-Salzes nur eine sehr geringfügige sein; weshalb die Resinattheorie abgelehnt wird. Daher wird WURSTERS Freiharztheorie weiter ausgebaut. Diese hatte nicht vollkommen befriedigt, weil man ohne Aluminiumsulfat keine sichere u. nachhaltige Leimung erzielen konnte. WURSTER schrieb deshalb dem  $Al(OH)_3$  eine verteilende Wrkg. auf die Harzteilechen im Papier zu. Diese Wrkg. wird hier als eine elektrostat. gedeutet: Sowohl die Zellulosefasern wie die Harzteilechen sind negativ geladen. Deshalb stoßen sie sich ab. Das positiv geladene  $Al(OH)_3$  lagert sich vermittelnd dazwischen. (Kolloid-Ztschr. 32. 195—209. März.) LIESEGANG.

**G. Demaret, Die Entflammbarkeit des Celluloids.** Vf. erörtert an Hand des Schrifttums die Ursachen dieser leichten Entflammbarkeit, die aber gefährlich ist eigentlich nur im Laufe der Darst. des Celluloids u. seiner Verarbeitung. Im täglichen Gebrauche sind die Gegenstände aus Celluloid weniger gefährlich als die Handhabung mit Petroleum u. anderen Gebrauchsstoffen. (Chimie et Industrie 8. 559—65. Sept. 1922.) RÜHLE.

**B. Setlik, Analyse der mit Kautschuk oder anderen Stoffen undurchdringlich gemachten Gewebe.** Die Unters. ist verschieden je nach dem Zwecke, den das Gewebe erfüllen soll, u. hat sich dem anzupassen. Die mechan. Prüfung betrifft die Widerstandsfähigkeit gegen Zug, Druck u. Bruch, die Best. des Zustandes des undurchlässigen Überzuges, seiner Haftbarkeit auf dem ursprünglichen Gewebe u. der Art dieses selbst; die chem. Prüfung betrifft die Feststellung der Zus. des Überzuges durch Behandeln mit verschiedenen Lösungsmitteln. (Chimie et Industrie 8. 540. Sept. 1922.) RÜHLE.

**British Oil Products Company, Limited und Horatio Whitehead Hutton, Dennistoun, Glasgow, Behandeln von Wolle, um das Spinnen und Weben zu erleichtern.** Man behandelt Wolle mit wasserlöslichen Ölen; hierzu sulfoniert man ein Öl, gibt zu dem Sulfonierungsgemisch ein nicht sulfoniertes Öl, wäscht mit NaCl-Wasser u. trennt von der wss. Schicht. Das Prod. wird hierauf mit sulfoniertem Rizinusöl vermischt. (E. P. 192105 vom 18/5. 1922, ausg. 22/2. 1923.) FRANZ.

**C. Semon & Co., Ltd. und G. H. Lougee, Bradford, Yorkshire, Wasserdichte Gewebe.** Tuche werden mit Paraffin wasserdicht gemacht u. dann auf der Rückseite geraht. (E. P. 191455 vom 11/10. 1921, ausg. 8/2. 1923.) FRANZ.

**Lester Kirschbraun, Chicago, übert. an: Raybestos Company, Bridgeport, Conn., Kettenringe.** Aus Asbest u. trennbaren Fasern wird eine Grundmasse hergestellt, aus dieser die Ringe geschnitten u. diese mit einer Mischung eines schmelz-

baren Bindemittels u. eines Oxydationsmittels getränkt, dann einem Backvorgang unterworfen u. schließlich bei Luftzutritt geblüht. (A. P. 1447347 vom 31/12. 1920, ausg. 6/3. 1923.) KÜHLING.

Lester Kirschbraun, Evanston, Illinois, *Wasserdichte Stoffe*. Kolloidale Stoffe, Ton, werden mit W. zu einer Paste angerührt, mit einer Emulsion von Asphalt, Pech usw. u. Faserstoffen in der Wärme vermischt, u. auf der Papiermaschine zu wasserdichtem Papier verarbeitet. (A. P. 1401791 vom 9/5. 1921, ausg. 27/12. 1921.) FRANZ.

E. Schmidt, Charlottenburg, *Cellulose aus Holz*. (E. P. 191357 vom 14/2. 1922, Auszug veröff. 28/2. 1923. Prior. 4/1. 1922. — C. 1923. II. 933.) KAUSCH.

Horace James Hegan, Coventry, Engl., übert. an: Courtaulds Limited, London, *Fäden u. dgl. aus Viscose*. (A. P. 1446301 vom 31/3. 1922, ausg. 20/2. 1923. — C. 1922. IV. 850 [COURTAULDS, Ltd. u. H. J. HEGAN].) KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Viscoseide*. (E. P. 172038 vom 28/5. 1920, ausg. 29/12. 1921. — C. 1923. IV. 964 [Schwz. P. 94419].) KAUSCH.

Heinrich Gassmann, Herrenalb, Deutschland, *Dauerhafte Massen aus Viscose*. (A. P. 1447465 vom 31/12. 1920, ausg. 6/3. 1923. — C. 1921. II. 672.) KAUSCH.

Linoleum Manufacturing Company, Limited und Alfred Arthur Godfrey, London, *Linoleum*. Man vermischt zerkleinerte Linoleummasse von zwei oder mehr Farben, walzt zu dünnen Platten aus, zerschneidet in Streifen, legt diese übereinander, walzt rechtwinklig zur ursprünglichen Richtung, zerschneidet abermals in Streifen, legt übereinander u. walzt. Man erhält gebrochene oder wolkige Muster. (E. P. 192161 vom 27/10. 1921, ausg. 22/2. 1923.) FRANZ.

Emil Menkel, Jena, *Herstellung einer Caseinmasse* als k. zu verarbeitender Porzellanersatz für elektrotechn. u. andere Zwecke, dad. gek., daß etwa 1 Teil an der Luft gelöschter CaO, 1 Teil Quarzmehl u. 2 Teile Kaolin mit etwa 1 Teil in W. gel. Caseinleim verknetet u. verpreßt werden. — Die gepreßten Gegenstände können mit Formaldehyd gehärtet u. gefärbt werden. Sie sind feuer- u. wasserfest u. politurfähig. (D. R. P. 351440 Kl. 80b vom 12/10. 1920, ausg. 29/3. 1923.) KÜ.

P. Deussing, Rubla, Thüringen, *Künstlicher Meerschäum*. (E. P. 172004 vom 18/11. 1921, Auszug veröff. 18/1. 1922. Prior. 23/11. 1920. — C. 1921. IV. 1114.) KAUSCH.

Columbia Graphophone Company, Limited, William Thomas Forse, Frederick William Jones jr. und George Walters, London, *Celluloseestermassen*. Man vermischt 2 Teile Celluloseacetat, 1 Teil Acaroidharz u. 1 Teil p-Toluolsulfonamid auf geheizten Walzen. Dann gibt man 3 Teile Ruß hinzu u. formt. An Stelle der Sulfonamide kann man andere Gelatinierungsmittel, wie substituierte Harnstoffe, Anilide, Urethane, Oxaminsäureester, Cyclohexanon usw. verwenden. Ferner kann man Füllstoffe, wie BaSO<sub>4</sub>, Kieselgur usw. zusetzen. Die M. dient zur Herst. von Schallplatten. (E. P. 192108 vom 25/8. 1921, ausg. 22/2. 1923.) FRANZ.

Columbia Graphophone Company, Limited, William Thomas Forse, Frederick William Jones, jr. und George Walters, London, *Nitrocellulosemassen*. Man vermischt 18,5% Nitrocellulose (11% N-Gehalt, 14% Form-o-toluidid, 14% Acaroidharz, 49% BaSO<sub>4</sub> u. 4,5% Ruß unter Zusatz geringer Mengen eines flüchtigen Lösungsm., Aceton oder A., bei 100°; hierauf wird geformt. An Stelle des Form-o-toluidids kann man andere Gelatinierungsmittel, wie Nitro-KW-stoffe, Urethane, substituierte Harnstoffe usw. verwenden. Die M. dient zur Herst. von Schallplatten. (E. P. 192107 vom 24/8. 1921, ausg. 22/2. 1923.) FRANZ.

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

Augustus H. Gill, *Merkwürdige Ursachen von Gasolinbränden und Gasexplosionen*.

Beschreibung einer Anzahl Fälle aus den letzten 20 Jahren. (Ind. and Engin. Chem. 15. 140. Febr. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Georg Müller**, *Vergasung von Rohbraunkohle*. In einer Versuchsanlage der A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin, wurde *Förderkohle* ohne Schütt- oder Rührbewegung langsam durch einen Vortrockner abwärts bewegt, in dem sie durch Braunkohlengas von 50–60% auf 40–20% Wassergehalt getrocknet wurde. Dem Gas wurde der Hauptteil des abziehenden Wrasens im Kreislauf zur Abkühlung zugesetzt. Die vorgetrocknete Kohle wird im Kammergenerator entschwelt und als Halbkoks vergast. Mit steigender Vortrocknung stieg die Teerausbeute von ca. 30% bis auf 90% der Theorie. Eine Windsättigung von 70–75° erwies sich als günstig. Die N-Ausbeute betrug bei Windsättigung über 80° 75%, bei 75° 40%, die S-Ausbeute bei 91° bzw. 80° Windsättigung ca. 63% bzw. 27% der Theorie, der Kohlendurchsatz 15 t täglich, entsprechend 130 kg für 1 cbm und 1 Stde. Kammern von 7 qm Schachtquerschnitt würden 40 t Förderrohbraunkohle vergasen. Die Konstruktion der Kammer wird beschrieben. (Ind. u. Techn. 4. 58–60. März. Berlin.) KANTOROWICZ.

**Giorgio Malvano**, *Über die Herstellung von vegetabilischer Entfärbungskohle*. Entfärbungskohle wird wie folgt auf ihre Wirksamkeit geprüft: 1. Mit Melasse: 40 ccm Melasse werden auf 1 l aufgefüllt. Zu 150 ccm gibt man eine gewogene Menge Kohle, erwärmt 10 Min. auf 80–90° u. bestimmt im Filtrat den Grad der Entfärbung. — 2. Mit Methylenblau: 20 ccm der 1,5%ig. Farbstofflg. werden in geschlossenem Kolben mit einer gewogenen Menge Kohle versetzt u. festgestellt, in welcher Zeit Entfärbung eintritt. — Auf Trockensubstanz berechnet, entfärbten 150 ccm Melasselsg. von *Carboraffin extra* 280 mg, von *Carboraffin* 490 mg, von *Arorit* 1260 mg, von *Eponit* 1530 mg, bei der Methylenblaumethode ergaben die Entfärbungsmittel folgende Werte: 80 mg, 125 mg, 390 mg u. 230 mg. (Giorn. di ind. ed appl. 5. 129–30. März. Turin.) GRIMME.

**J. H. Brearley**, *Die Verkokung der Kohle, einst und jetzt*. Übersicht über die Entw. von der liegenden, direkt geheizten Retorte zur stehenden Retorte mit Regenerativfeuerung und mechan. Arbeitsführung. (Gas World 77. 419–22. 18/11. 1922.) KANTOROWICZ.

**Harry A. Curtis und Walter J. Geldard**, *Die Tieftemperaturverkokung von Kohle*. 2. (1. vgl. Seite 1163.) Beschreibung einer kleinen Versuchsanlage in Irvington für Primär- u. Sekundärverkokung u. der Ausbeuten an *Carbocoal* u. Nebenprod. (Chem. Metallurg. Engineering 23. 60–62. 10/1.) KANTOROWICZ.

**W. Schmaltz**, *Schutz von Steinkohlen in abschließbaren Räumen gegen Selbstentzündung*. Fe schützt durch Herabminderung der O-Konz. in Form von Blechen o. dgl. (Die Wärme 46. 81–85. 22/2.) KANTOROWICZ.

**E. Fromm und H. Eckard**, *Über Braunkohlenurteer*. Vf. haben zwei *Urteere* aus zwei miocänen Braunkohlen der Gruben „Louise“ u. „Grefrath“ in der Nähe von Köln untersucht. Dieselben zeigen verschiedenes physikal. (Kpp., DD.) u. chem. Verh. Die Unters. erstreckte sich auf die Zerlegung in bas., saure u. neutrale Bestandteile u. besonders deren Dampfdestillate. Die Menge der bas. Teile betrug rund 0,005%, die der sauren rund 20%. Die bas. Teile hinterließen bei der Dampfdest. nur sehr geringe Mengen, die sauren etwas mehr. — 1. Neutrale wasserdampf-flüchtige Teile. Sie wurden unter gewöhnlichem Druck fraktioniert. „Louise“: Kpp. zwischen 140 u. 240°, DD. 0,835–0,895. „Grefrath“: Kpp. zwischen 115 u. 240°, DD. 0,819–0,897. O-Gehalt sehr gering. Sämtliche Fraktionen waren ungesätt. Natur. Isoliert wurde ein *terpenartiges Prod.*, C<sub>11</sub>H<sub>18</sub> oder C<sub>11</sub>H<sub>20</sub>, Kp. 185°, D. 0,8659, welches 1 Äquivalent Br<sub>2</sub> addieret. — 2. Neutrale nicht flüchtiger Teil des Teers „Louise“. Aus einigen Fraktionen schieden sich Krystalle von *Paraffinen* aus. Isoliert wurden C<sub>21</sub>H<sub>43</sub>, F. 46°; C<sub>24</sub>H<sub>50</sub>, F. 52°;

$C_{26}H_{54}$ , F. 57,5°;  $C_{28}H_{56}$ , F. 62°;  $C_{32}H_{66}$ , F. 69,6°;  $C_{34}H_{70}$ , F. 73°. Für dieselben wurde n. Struktur angenommen. Bemerkenswert ist das Auftreten von  $C_{28}H_{48}$  mit ungerader C-Zahl. — 3. Bas. Teile. Mit Alkali ausgefällt u. mit Dampf dest. Teer „Louise“ ergab ein Öl, aus dem ein *Benzoat* von F. 36° erhalten u. in dem ferner *Pyridin* als  $HgCl_2$ -Verb. festgestellt wurde. Teer „Grefrath“ enthielt kein *Pyridin*, vielleicht aber *Picolin*, das als bisher unbekanntes *Oxalat*,  $(C_6H_7N)_4 + (C_2H_2O)_3$ , isoliert wurde. — 4. Flüchtige saure Teile. Dieselben bestanden aus *Phenolen*. Die einzelnen Fraktionen wurden in die Phenylurethane nach WEEHUIZEN (Rec. trav. chim. Pays-Bas 37. 266; C. 1918. II. 531) übergeführt. Isoliert wurden folgende:  $C_{14}H_{13}O_2N$ , F. 123°;  $C_{15}H_{15}O_2N$ , FF. 114—115°, 117—119°, 125°;  $C_{16}H_{17}O_2N$ , F. 127°; entsprechend einem Phenol  $C_6H_5OH$ , mehreren Phenolen  $C_6H_5OH$  u. einem Phenol  $C_6H_{11}OH$ . Mit Sicherheit identifiziert wurde nur das *Phenylurethan des m-Kresols*,  $C_{14}H_{13}O_2N$ . — *p-Kresylphenylurethan*,  $C_{14}H_{13}O_2N$ , schm. nicht bei 121 bis 123° (WEEHUIZEN), sondern bei 115°. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 948—53. 11/4. [21.2.] Wien.) LINDENBAUM.

Norton H. Humphrys, *Kalk, Oxyd und Gasreiniger, Einiges aus 50jährigen Erfahrungen*. Die Einführung der Gasreinigungsmasse, Größe u. Form der Behälter, Regeneration der verbrauchten Gasreinigungsmasse werden erörtert. (Gas World 77. 435—37. 18/11. 1922.) KANTOROWICZ.

Frederick G. Dawson, *Erzeugung künstlicher Gase. Mutmaßungen für die Zukunft*. Erwägungen über Verbesserungen bei der Gasfabrikation durch Vergasung in Ggw. von billigem  $O_4$ . (Ind. and Engin. Chem. 15. 207. Febr. 1923. [25/11. 1922.] Detroit [Mich.]) GRIMME.

O. P. Hood, *Deutsche Braunkohle im Vergleich mit amerikanischem Lignit*. Da die deutsche *Braunkohle* weit mehr W. u. Bitumen enthält, ist die Problemstellung der Ausbeutung amerikan. *Lignits* eine andere. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 58—59. 10/1.) KANTOROWICZ.

Wo. Ostwald und A. Wolf, *Beiträge zur Dispersoidchemie des Torfes*. III. Über die Torfentwässerung bei Temperaturen unter 100°. (II. vgl. OSTWALD u. WOLSKI, Kolloid-Ztschr. 30. 119; C. 1922. IV. 390, auch OSTWALD u. IZAGUIRRE, Kolloid-Ztschr. 30. 279; C. 1923. I. 487.) Es ergibt sich, daß mehrstd. Erhitzen von Torf auf 100° zu einer spontanen Abgabe des W. führt, die von qualitativ gleichen dispersoid- u. kolloidchem. Veränderungen begleitet wird, wie sie beim TEN BOSCH-Verf. bei höheren Temp. u. Drucken auftreten. (Kolloid-Ztschr. 31. 197—200. Okt. 1922. Leipzig.) LIESEGANG.

Wo. Ostwald und A. Wolf, *Beiträge zur Dispersoidchemie des Torfes*. IV. Über Torfentwässerung bei Temperaturen unter 100°. Korrektur einiger Rechenfehler in der vorhergehenden Arbeit (vgl. vorst. Ref.), durch welche deren Hauptergebnisse nicht berührt werden. (Kolloid-Ztschr. 32. 137—38. Febr. Leipzig.) LIES.

Walter Peters, *Chemische Stoffe und Verfahren zur Imprägnierung von Holz*. In Form eines Sammelreferates werden die verschiedenen Chemikalien u. Verf. besprochen, die Holz gegen Fäulnis u. Feuer schützen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 63. 206. 14/3.) RAMMSTEDT.

Paul Frion, *Pulverisierte Kohle für Dampfkessel und Öfen im allgemeinen*. Die techn. Verwendung gepulverter Kohle nach Art des Heizgases ist neueren Datums. Die Kohle wird magnet. von Metallteilen befreit, in liegenden rotierenden Trommeln vorsichtig bei niedriger Temp. getrocknet u. gemahlen. Die so an einer Zentralstelle vorbereitete pulverförmige Kohle wird durch Transportschnecke oder in einem Luftstrom oder endlich ungemischt durch pneumat. Druck von einigen Atmosphären in Leitungen zu den Verbrauchsstellen in Bunsenbrenner geführt. (Chimie et Industrie 8. 736—57. Okt. 1922.) KANTOROWICZ.

Otto Wulf, *Die Fullerkohlenstaubfeuerung*. (Vgl. Die Wärme 46. 35; C. 1923.

H. 975) Die in der Fullerkugelmühle staubfein gemahlene Kohle wird nach dem Emulsionsverf. mit wenig Luft versetzt u. dann zur Verbrauchsstelle gepumpt. Hierbei beträgt der Kraftverbrauch nur  $\frac{1}{5}$  des Hochdruckverf. Das Niederdruck-transportsystem ist explosionsgefährlich. (Die Wärme 46. 35—38. 26/1. Hamburg.) Kz.

**Giuseppe Mezzadroli, Alkohol als Brennstoff und seine Herstellung in Italien.** Sammelbericht über die Verwendung von A. als Brennstoff, seine Herst. aus billigen Materialien wie Rüben, Melasse, Trester, Feigen, Karoben. Den besten Heizeffekt gibt eine Mischung aus 90 Teilen Bzn. u. 10 Teilen A. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 125—28. März [Febr.] Bologna.) GRIMME.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**William J. McGill, Ein Kämpfer für die Pharmazie aus dem 16. Jahrhundert.** Von 1509—1589 lebte in Perigord, später in Paris, ein Töpfer BERNARD PALISSY, der den Angriffen eines Arztes LISSET BENANCIO gegen die Apotheker entgegentrat. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 809—11. Okt. 1922. Ann. Arbor.) DIETZE.

**G. Urdang, Die pharmazeutische Geschichtsschreibung in Deutschland.** (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33. 3—4. Januar. [17/1.\*] — C. 1923. II. 546.) DIETZE.

**H. Thoms, Über Mohnbau und Opiumgewinnung in Deutschland. 5. Mitteilung.** (Vgl. Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 17. 4.) Die aus einer bestimmten Sorte Mohnsamen erzielbare Opiumausbeute braucht hinsichtlich ihres Morphingehaltes keine Konstanz zu zeigen. Die morphinreiche Opiumausbeute hängt weniger von der Art der Mohnsamen ab als besonders von den Kulturbedingungen, unter welchen sich die Mohnpflanzen entwickeln. Vor 3 Jahren gewonnene Samen aus geritzten Mohnköpfen besaßen noch volle Keimkraft. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33. 25—30. Januar. Berlin-Dahlem.) DIETZE.

**B. Fantus und C. M. Snow, Experimente zur Verbesserung der Haltbarkeit von Kalkmischung.** Die Kalkmischung der U. S. P. hieß früher Julapium cretaceum, später Potio cretacea; die jetzige Vorschrift ist unzweckmäßig, da sie Zucker u. Gummi arabicum enthält. Es wurde eine Vorschrift mit Saccharin u. Zimtwasser vorgeschlagen, aber auch diese ist unbrauchbar, weil sich das Saccharin im Licht zersetzt u. der Zimtgeschmack verändert wird. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 795—96. Okt. 1922.) DIETZE.

**Wilbour L. Scoville, Der Einfluß der Salzsäure auf Cinchonapräparate.** III. In früheren Arbeiten war gezeigt worden, daß ein Zusatz von HCl zum Menstruum beim Perkolieren von gelber u. roter Cinchona sich in einer schnelleren u. vollständigen Extraktion der Alkaloide bemerkbar macht, u. daß die Säure Ndd. in den Fluidextrakten u. Tinkturen zurückhält. Zusätze von Glycerin u. Zucker verstärken diese Wrkg., doch gibt man sie besser erst zum Perkolat. Die früheren Resultate werden bestätigt. Man mazeriert Cinchona Calisaya 24—48 Stdn. mit einer Fl., die 1,5% (absol.) HCl enthält, rote Cinchona mit einem 2,5—3% HCl enthaltenden Menstruum. Milchsäure eignet sich weniger gut als HCl. H. Extraktion empfiehlt sich nicht für Cinchona, wegen der B. von Phlobaphenen. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 104—7. Febr.) DIETZE.

**F. W. Nitardy, Weitere Notizen über Tinctura Cantharidis.** Eine durch Extraktion der Canthariden mit Essigsäure u. A. dargestellte Tinktur befriedigte am meisten, vorausgesetzt, daß keine Bedenken gegen die Ggw. von Essigsäure bestehen. Weitere Verss. sollen ausgeführt werden. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 140—42. Febr.) DIETZE.

**O. F. Black, J. W. Kelly und W. W. Stockberger, Eine chemische Untersuchung einer Venezuela-Jaborandi.** Eine im nordwestlichen Venezuela als „Corrachera“ bekannte Jaborandi stammt von Pilocarpus heterophyllus; sie enthält 0,25% Gesamtalkaloide (gegen 0,72% in Pilocarpus Jaborandi u. 0,765—0,783% in

P. microphyllus) u. liefert 0,04% Pilocarpinnitrat. (Amer. Journ. Pharm. 95. 4—7. Jan.) DIETZE.

Ralph L. Calvert, *Medizinische Holzkohle*. Der therapeut. Wert der Holzkohle wird besprochen. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 798—99, Okt. 1922. Philadelphia.) DIETZE.

Edsel A. Ruddiman, *Einige Unverträglichkeiten des Aspirins*. Acetylsalicylsäure verträgt sich nicht mit Na-Citrat, K-Acetat, Na-Phosphat, Borax, Pb-Acetat, Hexamethylentetramin, Antipyrin, Phenol beim Zusammenreiben im Mörser; Salol, Menthol, Thymol, Phenacetin,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , Phenolphthalein,  $\text{MgSO}_4$  waren ohne Einfluß. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 796—98. Okt. 1922. St. Louis.) DIETZE.

Peter Masucci und Margaret I. Moffat, *Laboratoriumsnotizen. I. Diffusion von Phenol und Trikresol durch Kautschuk*. Biolog., 0,3% Trikresol oder 0,5% Phenol enthaltende Prodd. verlieren beim Aufbewahren in mit Kautschukkappen verschlossenen Gefäßen bei Zimmertemp. einen Teil des Konservierungsmittels, nämlich 50—70% Trikresol u. 20—40% Phenol. Der Verlust wird durch die Diffusion der Mittel durch die Kautschukkappe erklärt. — II. *Bildung eines blauen Farbstoffs bei der Einwirkung von Phenol auf gewisse Kautschukkappen*. Wenn unter gewissen Bedingungen Kautschukkappen mit einer 0,5% Phenol enthaltenden Lsg. in Berührung kommen, so entsteht eine blaue Farbe, vermutlich infolge der chem. Einw. von Phenol auf das beim Vulkanisieren der Kappen verwendete Anilin. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 117—20. Febr. Glenolden.) DIETZE.

Kraft, *Ergebnisse der Untersuchung von Arzneimitteln, Geheimmitteln u. dgl.* Die Proben wurden meist von S. Schöffner, G. Zeitler u. K. Lobmiller untersucht. *Abtreibungsmittel*, Abkochung von Sadebaumspitzen. — *Acté-Frauentropfen gegen krankhafte Störungen der monatlichen Regel*, hauptsächlich W., kleine Mengen A., etwas äth. Öl (von Melissen u. Petersilie). — *Antirheumol*, Kassenpackung, Lsg. von Salicylsäureglycerinester in Glycerin u. A. — *Enthaarungsmittel Dulmin*, SrS, ZnO, außerdem wahrscheinlich CaS u. etwas Bolus. — *Hänsalin*, zur Mäusevergiftung, hauptsächlich Maiskleie mit Ba-Salzen ( $\text{BaCO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{BaSO}_4$ ). — *Hühneraugenmittel Rodon*, Lsg. von Salicylsäure in Kolloidum. — *Schwarzwälder Hustentropfen*, Flor. Arnica, Fruct. Anisi, — stellat., Rad. Pimpin., A. u. W. — *Lysokolikon* von O. BRAUSSE, Belgern, 5 Teile Pb-Acetat, 2 Teile Aloeextrakt, äth. Öle, Methylviolett, 10 Teile A. u. W. — *Nekralpillen Mäusetod*, Getreidemehl u.  $\text{BaCO}_3$ . — *Mattonis Moorlauge*, enthielt 0,113%  $\text{As}_2\text{O}_3$ . — *Menstruationstropfen* rochen nach Rosen u. Muskat, enthielten keine Benzoe-, Salicylsäure oder Formalin; D. 0,9976; 2,66% A. — *Rattengift*, 1. grünlich, Gemisch von ca. 33%  $\text{As}_2\text{O}_3$  mit grüner Cu-Verb. u. Kartoffelbestandteilen; 2. weiß war  $\text{As}_2\text{O}_3$ ; 3. grünlich, Cu-haltige As-Verb. neben Getreidebestandteilen (Brotresten). — *Ansteckender Rattenkuchen* enthielt Bestandteile der Meerzwiebel. — *Tapete* enthielt weder As noch P oder HCN-Verbb., wohl aber S-Verbb., die  $\text{H}_2\text{S}$  entwickelten. — *Wurmkrautbonbons* von CHR. KÜNZLEN, Sulzbach-Murr, 14% Herb. Tanaceti, Maisstärke, Zucker, eosinähnlicher Teerfarbstoff. — *Zahnpasten* in blei- u. zinnhaltigen Metalltuben. Albin 0,017% Sn, 0,006% Pb, Chlorodont 0,04% Sn, 0,016% Pb, Kaliklora 0,05% Sn, 0,023% Pb, Kosmodont 0,055% Sn, 0,086% Pb, Litho kein Sn, 0,019% Pb, Odonta-Zahncreme 0,02% Sn, 0,008% Pb, Odol-Zahnpaste weder Sn noch Pb. (Pharm. Ztg. 68. 289—91. 11/4. Stuttgart, Württemb. Chem. Landesuntersuchungsamt.) DIETZE.

A. Seidel, *Über Salbengrundlagen*. Die untersuchten *Hyärolan-* u. *Anhyärolanpräparate* einschließlich des Vulnodermols (2% Tannin, 1% J) (Pharm. Industrie A.-G., Wien) werden wegen ihres entsprechenden Vehikels als Percutanpräparate als zweckentsprechend bezeichnet u. für die dermatolog. u. venerolog. Praxis empfohlen. (Wien. klin. Wchschr. 36. 240—41. 29/3. Wien.) DIETZE.

**E. G. Thomssen**, *Zahnreinigungsmittel und ihre Wirkung*. Allgemeine Darlegung über Zus. von fl. u. festen Mitteln u. deren Wrkg. (Dtsch. Parfümerieztg. 9. Heft 1—6. 15/1. 15/2. 15/3. New York.) HESSE.

**E. F. Kelley und John C. Krantz, jr.**, *Lösung von unterchlorigsaurem Natrium*. Empfohlen wird folgendes Verf.: 20 g Chlorkalk mischt man innig mit 400 ccm W., löst 20 g wasserfreies Na-Phosphat in 400 ccm W. u. erhitzt die Lsg. auf 50°; dann gießt man die Na-Salzlsg. in die Chlorkalkmischung, schüttelt durch, läßt 15 Min. stehen, bringt den Nd. auf ein Filter u. wäscht nach dem Abfließen mit soviel W., daß man 1 Liter Fl. erhält. Diese enthält etwa 0,5% Na-Hypochlorit, ist gegen festes Phenolphthalein neutral, gegen alkoh. Phenolphthaleinslg. alkal., wird beim Stehen nicht rot u. ist so beständig wie andere Hypochloritlsgg. derselben Stärke. Eine 2,5%ig. Lsg., wie die Original-DAKIN-Lsg. kann auf diese Art nicht dargestellt werden. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 112—14. Febr.) DIETZE.

**Ivor Griffith**, *Verbesserte Formel für eine Prüfungstinte für Sterilisierapparate und Autoklaven*. 3 g Carmin verreibt man mit 120 ccm starker  $\text{NH}_3$ -Lsg., fügt 30 g zerriebenes  $\text{AgNO}_3$  zu, rührt um, darauf 30 g K-Ditartrat, rührt wieder kräftig durch, alsdann 15 ccm Sirup. simplex, der die Mischung sehr verdickt, u. schließlich 15 ccm Mucilago Gummi arabici, worauf man bis zur gleichmäßigen Mischung schüttelt. Man erhält eine tiefpurpurrote Tinte, die bei ca. 260° F. u. 20 Pfund Druck blauschwarz wird. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 139—40. Febr. Philadelphia.) DIE.

**Paul W. Jewel**, *Die quantitative Bestimmung von Spartein in Tabletten*. Man löst die Tabletten (= ca. 0,25 g Alkaloid) in W., wenn nötig, mit etwas verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , macht mit  $\text{NH}_3$  alkal. u. schüttelt mit 30, 20 u. 10 ccm Chlf. aus, extrahiert die Lsg. mit 30, 20 u. 10 ccm verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , macht die sauren Lsgg. mit  $\text{NH}_3$  alkal. u. extrahiert mit Chlf. wie vorhin, verdampft das Chlf., kühlt ab u. wägt; Gewicht  $\times 1,8028$  = Sparteinsulfat. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 107—12. Febr. New-York.) DIETZE.

**Georg Fromme**, *Prüfung und Wertbestimmung von Drogen. Balsamum peruvianum*. Die Best. des Cinnameins, der EZ. (VZ. des Cinnameins), der VZ. des Balsams u. die Ausführung der  $\text{HNO}_3$ -Probe, bei der reiner Balsam sofort goldgelbe Farbe gibt, werden beschrieben. — *Radix Ipecacuanhae*. Zu bestimmen sind Gehalt an Feuchtigkeit, Asche u. Alkaloid, letzteres a) titrimetr., b) gravimetr. — a) 6 g feingepulverte Wurzel schüttelt man mit 60 g Ä. u. 5 g  $\text{NH}_3$  (10%) bei halbst. Mazeration öfters durch, gießt nach Klärung 50 g durch fettfreie Watte, dest. Ä. ab, löst Rückstand in 10 ccm A., versetzt mit 10 ccm W. u. 3 Tropfen Methylrot, titriert mit  $\frac{1}{10}$ -n. Säure bis zum Farbenumschlag u. vermischt während der Titration mit noch 30 ccm W. 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Säure = 0,0241 g Alkaloidgemisch (Cephaelin u. Emetin). — b) Die wie bei a erhaltenen 50 g Ä.-Auszug (= 5 g Wurzel) werden nach einander mit 15, 10, 10 ccm verd.  $\text{HCl}$  (1 + 99) ausgeschüttelt, die Ausschüttelungen mit  $\text{NH}_3$  eben alkalisiert u. nach einander mit 20, 10, 10 ccm Ä. derart ausgeschüttelt, daß nach jedesmaliger Trennung die sauerwss. Fl. in eine Flasche abgelassen u. der Ä. in einen genau tarierten Erlenmeyerkolben durch glattes Doppelfilter filtriert wird. Ä. abdest., Rückstand im Exsiccator bis zur Gewichtskonstanz trocknen, wägen, Menge  $\times 20$  = %-Gehalt. — *Semen Sinapis*. Längeres Mazieren des Senfpulvers als 2 Stdn. beeinflußt Resultat der Senfölbest. ungünstig; bei 24 Stdn. 35% Verluste. Man gibt zu dem Ansatz vor der Dest. anstelle von 2 ccm Olivenöl 5 g Talkpulver zu u. verfährt weiter wie im D. A. B. angegeben. (Pharm. Ztg. 68. 247—8. 28/3. Halle a. S.) DIE.