

Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 16.
(Techn. Tell.)

20. April.

I. Analyse. Laboratorium.

H. Vigreux, *Das Glasblasen. Innere Verschmelzung.* Zunächst illustrierte Anleitung, um ein Rohr in ein zweites, weiteres einzuschmelzen. Springen solcher Einschmelzungen wird leicht verhütet bei Verwendung eines härteren, höher schmelzenden inneren und eines weicheren, leichter schmelzenden Mantelrohres. Bei Verschmelzung von zwei Enden, z. B. in Kühlermänteln, schützt dagegen das zweierlei Material nicht vor starkem Zusammenziehen und Springen. (Chimie et Industrie 4. 334—36. 1/9. 1920.)
ZAHN.

A. Bessemans, *Automatische Bürette nach Squibb.* Beschreibung einer von der „Will Corporation“, Rochester N. Y., hergestellten, sich automatisch auf 0 einstellenden Bürette. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 540. 27/6. 1920.) BACHSTEZ.

R. F. Mac Michael, *Das Torsionsviscosimeter von Mac Michael.* (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 282; C. 1920. IV. 213.) Es werden die Einwände besprochen, die HERSCHEL (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 282; C. 1920. IV. 213) gegen die Kalibrierung des MAC MICHAELSchen Viscosimeters erhoben hatte. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 817—18. 6/9. [12/4.] 1920. El Paso, Texas.)
J. MEYER.

Winslow H. Herschel, *Das Torsionsviscosimeter von Mac Michael.* (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 817; vgl. vorst. Ref.) Erwiderung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 818. 6/9. [27/5.] 1920. Bureau of Standards, Washington.) J. MEY.

R. O. E. Davis und **Harry Bryan**, *Eine elektrisch geheizte Bombe zur Synthese von Ammoniak.* Da die Rk. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ einen Katalysator erfordert, der bei hohem Druck und ziemlich hoher Temp. wirksam ist, mußte die Bombe einigen bisher ungebräuchlichen Bedingungen genügen. Die Größe der Bombe ist 4,25 Zoll Durchmesser und 15 Zoll Länge; für luftdichten Verschuß ist in üblicher Weise durch feste Verschraubung und Dichtungsringe gesorgt. Die Bombe besteht aus Ni-Cr-Kanonenstahl, Wandstärke 1,5 Zoll; sie ist im Innern durch einen Belag von geschmolzenem Quarz oder Glas vor Wärmeverlusten geschützt. Der Deckel der Bombe trägt den Heizkörper, den Behälter mit dem Katalysator u. Ein- u. Auslaßöffnungen für die Gase. Der Heizkörper besteht aus zwei konzentrischen Alundumröhren von 1 und 2 Zoll lichtigem Durchmesser, die mit Nickelchrom stahlbraht (nichrome wire) Nr. 14 umwickelt sind und den Katalysator auf etwa 550° erwärmen. Dieser befindet sich in einer dünnen Stahlröhre, die in dem inneren Alundumröhre steckt; der Katalysator nimmt 100 ccm ein, seine Temperatur wird mittels eines eingefügten Pyrometers gemessen. Die in die Bombe eintretenden Gase strömen zunächst an den Alundumröhren hinab, steigen dann in dem Stahlrohr am Katalysator hoch und verlassen oberhalb dieses die Bombe wieder. Zwei Abbildungen der inneren Einrichtung der Bombe und der Stromzuführung dienen zur Veranschaulichung der Beschreibung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 287 bis 288. März 1920. [2/10. 1919.] Washington, D. C. Dept. of Agric., Bureau of soils.)
RÜHLE.

H. Colin und **A. Chaudun**, *Anwendung des Hydrolysesgesetzes zur Bestimmung von Molekulargewichten.* Es wurde früher gezeigt (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 167. 208; C. 1918. II. 1044), daß es für eine gegebene Menge n_1 der Sucrase eine obere
III. 2.

Grenze a_1 der Rohrzucker Menge gibt, für welche das Gesetz von WILHELMY gilt, während für größere Mengen Zucker die Hydrolysegeschwindigkeit konstant ist. Entsprechende Werte lassen sich für Gentianose, Raffinose und andere Polysaccharide, auf welche das Enzym in gleicher Weise wirkt, aufstellen. Diese Zahlen verhalten sich nun zueinander wie die Molekulargewichte der Zucker. Dies wurde so ermittelt, daß Lsgg. von Raffinose, Gentianose und Saccharose bei gleicher Temp. mit der gleichen Menge Sucrase hydrolysiert wurden. Die Zuckerkonz. der Lsg. in dem Augenblick, in dem die Hydrolysegeschwindigkeit zu sinken beginnt, ist gleich dem Wert a_1 , a_2 , bzw. a_3 . Ist daher a für einen Zucker bekannt, so läßt sich sein Molekulargewicht nach der Gleichung $a_1 : a_2 : a_3 \dots = M_1 : M_2 : M_3 \dots$ berechnen, sobald M für einen Zucker bekannt ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 278—80. 31/1.*)

RICHTER.

H. Lüers und M. Schneider, *Zur Messung der Solvataion (Quellung) in Kolloiden*. Drei Methoden werden benutzt: 1. HOFMEISTERS Gewichtsmethode: Best. der Menge des aufgenommenen oder abgegebenen Quellungsmittele. 2. M. H. FISCHERS Volummethode: Die Volum- oder Längenveränderung wird bestimmt. 3. Wo. OSTWALDS Viscositätsmethode: Messung der durch die Quellung veränderten inneren Reibung. Die Übereinstimmung von 1 und 3 hatte sich schon aus Unterss. am Kleber ergeben. (H. LÜERS u. Wo. OSTWALD, Kolloid-Ztschr. 27. 34; C. 1920. IV. 539.) Nun ergibt sich bei Unterss. an Gerstenmehlsuspensionen auch eine Übereinstimmung zwischen 2 und 3. Alle drei Methoden erfüllen in gleich vollkommener Weise ihren Zweck. (Kolloid-Ztschr. 28. 1—4. Jan. 1921. [24/8. 1920.] München, Wiss. Stat. f. Brauerei.)

LIESEGANG.

André Kling und Arnold Lassieur, *Schnellelektrolyse*. Nach kurzer Besprechung der bekannten Verff. von FRARY, FISCHER u. SAND folgt illustrierte Beschreibung der Methode der Vff.: Verwendung von Netzelektroden, von denen die Anode rotiert; Geschwindigkeit 600—800 Touren pro Minute, Stromstärke 5 Amp, Dauer $\frac{1}{2}$ Stde. bei 1 g Einwage. Einzelheiten, sowie Angaben über die gemachten Erfahrungen bei der Elektrolyse der bekanntesten Metalle und Legierungen sind im Original einzusehen. (Chimie et Industrie 4. 457—66. 1/10. 1920.)

ZAHN.

T. E. Wallis, *Analytische Mikroskopie*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Pharmaceutical Journ. 105. 528; C. 1921. II. 429) über mkr. Unterss. (Pharmaceutical Journ. 106. 48—50. 22/1. London.)

MANZ.

J. Gaté, Papacostas und Lacoste, *Zu einem Verfahren für Sichtbarmachung der Kochschen Bacillen nach Entfärbung durch Natriumsulfit*. DURUPT hat kürzlich ein solches, als KENRICHsches Verf. angeblich in Deutschland sehr geschätztes Verf. angegeben. Vff. finden, daß die KOCHschen Bacillen bei seiner Anwendung stets sehr viel weniger gut gefärbt sind als nach dem Vorgang ZIEHL-HAUSER, daß von den beiden Ausführungsarten die Schnellmethode noch weniger ungünstig ist. (C. r. soc. de biologie. 84. 405—6. 26/2. [21/2.] Lyon.)

SPIEGEL.

A. Schob, *Der Stand des Materialprüfungswesens*. Vf. gibt eine zusammenfassende Übersicht über die gebräuchlichsten mechanischen und physikalischen Materialprüfverf. (Prüfmaschinen, Federn, hydraulische Kraftmessung, Formänderungsmessungen, Eichung der Maschinen, Bemerkungen über den allgemeinen Charakter der Materialprüfung, Zug-, Druck-, Knick-, Biege-, Scher-, Torsionsvers., Härtebest., dynamische Verss., Dauerverss., Warm- und Kaltverss., technologische Proben, magnetische Unterss.). (Stahl u. Eisen 40. 1606—12. 25/11.—2/12. 1920.)

GRO.

H. Sieglerschmidt, *Bestimmung der Wärmeausdehnungszahlen von Metallen und anderen Baustoffen mittels Martensscher Spiegelapparate*. Vf. beschreibt ausführlich ein von RUDELOFF (Armierter Beton 1911. 207) angegebenes und von RUDELOFF u. PANZERBIETER (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 29.

381) weitergebildetes Verf. zur Best. von Wärmeausdehnungszahlen durch Ermittlung der Unterschiede in den Längenänderungen der zu untersuchenden Probe gegen Stäbe von bekannten Ausdehnungszahlen mittels MARTENSschen Spiegelapp. und berichtet über die mit diesem Verf. an neun verschiedenen *Nickelstählen*, 1 *Kunstkohle*, *Monelmetall* (Rohmonel 71,14% Ni, 27,15% Cu, 1,35% Fe; raffiniertes Monel 67,34% Ni, 27,54% Cu, 2,29% Fe, 2,17% Mn, außerdem Si, S, C, P in geringen Mengen), 3 *Monelkupferlegierungen* (*Nickel-Kupfer-Legierungen*), 4 *Kohlenstoffstählen*, 6 *Gußeisensorten*, 1 *Roßguß*, 3 *Rübelbronzes* (aus Cu, Fe, Ni, Al im Verhältnis der At.-Geww.) erzielten Ergebnisse. Von einigen Proben werden auch Festigkeitsprüfungen und chemische Analysen nach Verss. des Materialprüfungsamtes, sowie Angaben der Firmen über Herst., Zus. u. Verwendung der Materialien mitgeteilt.

Bei den Nickelstählen ließ die Abhängigkeit der Ausdehnungszahl von der Temp. keinen deutlich ausgeprägten Zusammenhang mit den von DUMAS und anderen angegebenen Umwandlungspunkten erkennen. Die bleibenden Längenänderungen waren im allgemeinen gering u. erreichten nur bei den Rübelbronzes und hochprozentigen Nickelstählen größere Beträge; in allen Fällen wurden die bleibenden Längenänderungen nach öfterem Erwärmen (bei Rübelbronzes noch wirksamer durch Ausglühen bei 800°) immer kleiner. Für praktische Zwecke müssen die Ausdehnungszahlen des Materials im Zustand der Verwendung geprüft werden, da durch Ausglühen Zustand u. Gefüge oft geändert werden. Die Ausdehnungszahlen der geringprozentigen Nickelstähle, der Kohlenstoffstähle und der Gußeisensorten zeigten untereinander gute Übereinstimmung. Bei Werkzeugstahl, Siemens-Martin Stahl, Elektro Stahl, Gußeisen Stahl wurde ein mehr oder weniger deutliches Minimum der Ausdehnungszahl β bei 150° gefunden. Die Ausdehnung des geglühten und hiernach um 18% gereckten und die des geglühten, nicht gereckten Elektro Stahls waren bis 200° fast gleich. — Für technische Zwecke darf das beschriebene Untersuchungsverf. als hinreichend genau angesehen werden; doch läßt es sich auch für physikalische Messungen verwenden, wenn die meist vorhandenen Fehlerquellen vermieden werden. (Mitt. K. Materialprüfungsamt Groß-Lichterfelde 38. 182—219. 1920. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.)

GROSCHUFF.

Neue Härteprüfapparate. Zur Ausführung der BRINELLSchen Kugeldruckprobe dient der von SEEHASE und KUTZSCHER zusammengestellte Härteprüfer „Seku“, bestehend aus Prüfkugel und Vorrichtung zum Messen der Druckkraft. SCHOPPEES Härtemeßlupe wird zum Messen der eingedrückten Kugelkalotte benutzt u. enthält auf einer Skala die zugehörigen Härtezahlen. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 25. 90. 15/2.)

NEIDHARDT.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Carlo Pezzi, *Volumetrische Bestimmung der Schwefelsäure*. Modifikation der MÜLLERSchen Benzidinmethode (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 35. 1587; C. 1902. I 1906). Nötige Reagenzien: Lsg. von 2 g Benzidin u. 3 ccm HCl zu 1 l und $\frac{1}{2}$ -n. NaNO₂-Lsg. 150 ccm Benzidinlsg. genügen für 0,1 g H₂SO₄. Man fällt in der Kälte unter ständigem Rühren, läßt den Nd. kurze Zeit absitzen, gießt durch einen kleinen Büchnertrichter, wäscht mit 15 ccm k. W. nach. Nd. in W. fein verteilen, Filter mit 15 ccm konz. HCl (D. 1,19) zerstören, Lsg. zum Nd. geben (dieser geht in Lsg.), verd. auf 400 ccm und mit Nitritlsg. bei 10—12° titrieren. Indicator Jodstärkepapier. 1 ccm NaNO₂ = 0,002425 g H₂SO₄, bezw. 0,0024015 g SO₄. Die Methode gelingt auch in Ggw. von Fe. Empfindlichkeit ca. 0,2%. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 10—11. Januar.)

GRIMME.

G. Denigès, *Zur Mitteilung von Herrn A. Bolland über mikrochemische Reak-*

tionen der Jodsäure. *Prioritätsreklamation.* Die von BOLLAND (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 955; C. 1921. II. 474) beschriebenen Rkk. sind vom Vf. größtenteils bereits früher mitgeteilt worden (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 996. 171. 177. Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 824; C. 1920. IV. 64. 456. 1921. II. 474). (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 62—63. 3/1.*) RICHTER.

P. Martell, *Über Eisenprüfung.* Aufzählung und Beschreibung der in der Praxis üblichen Methoden zur Prüfung des Eisens. Die Hauptmethoden sind die Biege-, Zerreiß- und Schlagprobe, wozu in letzter Zeit noch die Metallographie getreten ist. (Neueste Erfindungen 47. 105—11.) NEIDHARDT.

A. Renfred Myhill, *Mitteilung über Permanganattitrationen.* Fe-Bestst. durch Titration mit KMnO_4 werden in der Regel so ausgeführt, daß man zunächst mit Alkali fällt, den ausgewaschenen Nd. mit H_2SO_4 vom Filter löst und die Lsg. titriert. Vf. hat gefunden, daß durch die Einw. von H_2SO_4 auf das Filtrierpapier Stoffe gebildet werden, welche KMnO_4 reduzieren. Der Fehler sollte stets durch einen blinden Vers. ausgeschaltet werden. (Chem. Age 4. 151. 5/2) GRIMME.

Frank E. Lathe, *Die Bestimmung von Kupfer in Schlacken.* Bezugnehmend auf eine Mitteilung von A. M. SMOOT wird eine modifizierte Methode angegeben, die sich für die Best. von Cu in Hochofen-, Flammofen- und Konverterschlacken bewährt hat. Viele abgeschreckte Schlacken zers. sich ohne Zusatz von HF. 5 g Schlacke werden mit 150 ccm sd. W. und 40 ccm h. HCl 1—2 Minuten umgerührt und auf 400—500 ccm verd. Ist die Zers. mit HCl unvollständig, was bei luftgekühlten Schlacken immer der Fall ist, so wird HF zugesetzt und erhitzt, bis die Fl. klar wird, oder nur ein Rückstand von Koks und Kupfersulfid verbleibt. Über die Filtration und das Verglühen desselben, die Lsg. des CuO (in 5 ccm H_2SO_4 [1:1] u. 1 ccm HCl) und die elektrolytische Fällung des Cu werden einige Angaben gemacht. (Engin. Mining Journ. 109. 1010. 1/5. [8/5.] 1920. Nickelton.) DR.

Frank E. Lathe, *Kupferverluste in Schlacken.* (Vgl. Engin. Mining Journ. 109. 1010; vorst. Ref.) Vf. bespricht zunächst die während der letzten 10 Jahre veröffentlichten *Methoden zur Best. der Verbindungsform*, in welcher das Cu in den Schlacken enthalten ist. Die von BARNEVELD und LEAVER angegebene Methode (Engin. Mining Journ. 105. 552; C. 1919. II. 816) beruht darauf, daß eine 3%ig. wss. Lsg. von SO_2 das oxydische Cu (Silicat, Carbonat, Cupro- oder Cuprioxyd) vollständig löst, sulfidisches Cu aber nicht angreift. Dies konnte auch durch Verss. des Vfs. bestätigt werden; nur hat die Methode für die Unters. der Schlacken den Nachteil, daß eine 3%ig. Lsg. von SO_2 nicht alle Schlacken, besonders wenn sie luftgekühlt sind, zers. und in Ggw. beträchtlicher Mengen von Eisensulfid entweder das oxydische Cu unvollständig l. ist, oder schon gel. Cu nachher als Sulfid wieder ausgefällt wird. Beide Umstände bewirken zu niedrige Resultate für das oxydische Cu. Die Methode von MAIER und VAN ARSDALE (Engin. Mining Journ. 107. 815), welche auf der Anwendung von AgNO_3 beruht, gab nach Verss. des Vfs. bei Schlacken keine brauchbaren Resultate. Schließlich wurde versucht, gleichzeitig SO_2 und HF zur Einw. zu bringen, und folgende Arbeitsweise angewendet: 2 g der Probe wurden bis auf 200 Maschen zerkleinert, mit 100 ccm einer 3%ig. Lsg. von SO_2 und 10 ccm HF bei gewöhnlicher Temp. u. unter gelegentlichem Umschütteln 5—10 Tage behandelt. Nach der Filtration des Rückstandes, der das gesamte sulfidische Cu enthält, wurde aus dem Filtrat das Cu durch H_2S gefällt und schließlich elektrolytisch bestimmt. Die eine der erwähnten Fehlerquellen der ursprünglichen SO_2 -Methode (bei Ggw. von Eisensulfid) besteht auch für diese abgeänderte Methode; in diesem Falle können demnach zu niedrige Resultate für das oxydische Cu erhalten werden. Die SO_2 - u. die SO_2 -HF-Methode wurden nun für die Unters. einer größeren Anzahl von Schlacken (Hochofen-, Flammofen- und Konverterschlacken) angewendet; die Ergebnisse werden, in Tabellen zusammengestellt, mit-

geteilt und näher besprochen. Besonders wird erörtert, welche Faktoren auf den relativen Gehalt an oxydischem Cu in den Schlacken von Einfluß sind, und welche Bedeutung die Best. des Gehaltes an oxydischem Cu (im Vergleich zum gesamten Cu in den Schlacken) für die Betriebskontrolle haben kann. (Engin. Mining Journ. 110. 1076—80. 4/12. 1920.) DITZ.

Charles G. Maier, *Bemerkungen über Kupferverluste in Schlacken*. Vf. nimmt Stellung gegen die Angaben von LATHE (Engin. Mining Journ. 110. 1076; vorst. Ref.) über die Nichtanwendbarkeit der von ihm und VAN ARSDALE angegebenen Silbernitratmethode für die Best. der Verbindungsform des Cu in Schlacken. Ferner wird die von LATHE angewandte (modifizierte) SO_2 -Methode zur Best. des oxydischen Cu kritisiert. Hinsichtlich der Angabe von BARNEVELD und LEAVER (Engin. Mining Journ. 105. 552; C. 1919. II. 816), daß metallisches Fe die Methode nicht beeinflußt, wird der folgende Vers. angeführt: Werden in ein mit W. halbgefülltes Probierrohr einige Tropfen einer CuSO_4 -Lsg. und hierauf ein kleines Stückchen Eisendraht gebracht, so erfolgt beim Einleiten von SO_2 in sehr kurzer Zeit eine Fällung von Kupfersulfid. Auch gegen die technologischen Folgerungen von LATHE aus dessen Untersuchungsergebnissen werden einige Einwände erhoben. (Engin. Mining Journ. 111. 48. 8/1. Maplewood [N. J.]) DITZ.

Lyman E. Porter und Philip E. Browning, *Die Verwendung des Galliumferrocyanids in der Analyse*. In salzsaurer Lsg. gefälltes Galliumferrocyanid (Amer. Journ. Science, SILLIMAN 44. 221; C. 1918. I. 950) läßt sich nur sehr langsam filtrieren; durch schwaches Ansaugen kann das Filtrieren sehr beschleunigt werden, wenn man in ein gewöhnliches Filter zuvor abgeschabte Papierfasern eingebracht hat. Die Wägung erfolgt nach dem Veraschen, wobei noch vorhandenes FeC_2 keinen Fehler verursacht. Da das Verf. zu hohe Werte gibt, wurde Galliumferrocyanid in Alkali gel., und das Ga als Hydroxyd oder basisches Carbonat durch Einleiten von CO_2 niedergeschlagen; die Fällung ist quantitativ. Kocht man das Galliumferrocyanid in alkal. Lsg. mit NH_4Cl , so wird es größtenteils wieder ausgefällt; nach der Oxydation mit H_2O_2 in alkal. Lsg. zum Ferricyanid fällt aber beim Kochen mit NH_4Cl reines $\text{Ga}(\text{OH})_3$ quantitativ aus. Ga und Zn, zusammen als Ferrocyanide gefällt, werden entweder durch CO_2 aus der alkal. Lsg. der Ferrocyanide als Hydroxyde abgeschieden, worauf das Ga aus salzsaurer Lsg. durch NH_4HSO_4 (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1491; C. 1920. II. 395) gefällt wird, oder man fällt Zn als ZnS aus der alkal. Lsg. der Ferrocyanide mittels H_2S . (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 111—14. Jan. 1921. [30/10. 1920.] New Haven, Conn. YALE Univ.) FRANZ.

Philip E. Browning und Lyman E. Porter, *Die Trennung des Galliums von Indium und Zink durch fraktionierte Krystallisation des Caesiumgalliumalauns*. (Vgl. UHLER, BROWNING, Amer. Journ. Science, SILLIMAN 42. 389; C. 1918. II. 885; vgl. auch vorst. Ref.) Gallium kann von Indium durch fraktionierte Krystallisation der Caesiumalaune aus W. vollständig getrennt werden. Nach 5 Krystallisationen ist das Ga frei von In, während in der Mutterlauge nur kleine Mengen Ga verbleiben. Noch schneller gelingt die Abtrennung des Zinks vom Ga durch Krystallisation der Sulfate in Ggw. von $\text{Cs}_2(\text{SO}_4)_2$. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 126. Jan. New Haven, Conn. YALE Univ.) FRANZ.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

W. Wislicenus und M. Kahlert, *Zur Vereinbarung von Methoden für die Untersuchung pflanzlicher Rohstoffe usw.* Die Zerkleinerung des Analysenmaterials, die Veraschung von Holz, Pflanzenblättern, Faserstoffen usw. und die Trockengehalts- u. W.-Best. in natürlichen Rohstoffen aller Art durch Partialdruckdestillation

werden beschrieben. (Zellstoffchemische Abhandlungen 1. 77—92. Oktober-November 1920. Tharandt, Pflanzenchem. Inst. der Forstakademie. Sep. v. Vf.) SÜVERN.

N. Wattiez, *Die Anwendung von Kieselschwefelsäure zur Bestimmung von Hydrastin in Hydrastis canadensis und den daraus hergestellten galenischen Präparaten*. Unter Anführung von Beleganalysen stellt der Vf. an Hydrastinchlorhydrat aus Hydrastis canadensis fest, daß im Gegensatz zu ECALLE (Journ. Pharm. et Chim. [6] 14. 97; C. 1901. II. 712), der $3\frac{1}{2}$ Moleküle Alkaloid durch 12 Moleküle $W_3SiO_3 \cdot 2H_2O$ gefällt haben will, BERTRAND (Bull. Soc. Chim. Paris [3] 21. 434; C. 99. I. 1225) mit der Formel 4 Moleküle Alkaloid auf 12 Moleküle $W_3SiO_3 \cdot 2H_2O$ recht hat. Es ergibt sich als Faktor für den Kieselschwefelsäurehydratind. 0,534. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 817—19. 8/10. 1920.) BACHSTEZ.

B. Weinland und J. Heinzler, *Über ein neues Alkaloidreagens. Brenzcatechinarsensäure* (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1316; C. 1919. III. 735) bildet mit organischen Basen, Pyridin, Chinolin, Guanidin, Äthylendiamin wl. Salze; das *Pyridinsalz*, $[O:As(OC_6H_4O)_3]_2H_3HO_6H_5N$, und das *Chinolinsalz* lösen sich in der überschüssigen Base; aus der Lsg. scheiden sich sekundäre Salze der Zus. $[OAs(OC_6H_4O)_3]_2H_3(C_5H_5N)_2$ ab. Neben Eiweißlg. und Pepton ergaben auch noch folgende Mengen von *Alkaloiden*, in 5 ccm gel., eine noch erkennbare Rk.: 0,01 mg *Chininsulfat*, 0,025 mg *Hydrastininhydrochlorid*, 0,05 mg *Coniinhydrochlorid*, 0,5 mg *Eserinsulfat*, 0,5 mg *Colchicinhydrochlorid*, 0,5 mg *Apomorphinhydrochlorid*, 0,5 mg *Morphinhydrochlorid*. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 46. 28/1. [18/1.] Würzburg.) MANZ.

W. Geilmann, *Die Mikrostickstoffbestimmung in landwirtschaftlich wichtigen Stoffen*. Es wird die Anwendbarkeit der Mikrokjeldahlmethode für die Unterss. landwirtschaftlich wichtiger Stoffe gezeigt. Desgleichen wird auf die Fehlerquellen und ihre Vermeidung hingewiesen. Bei einer Einwage von 0,1—0,2 g Substanz wird der Gas- und Reagenzienverbrauch auf ein Minimum reduziert, auch an Schnelligkeit gewonnen. Die Methode wird noch auf die Best. des *Reinproteins* erweitert. (Journ. f. Landw. 68. 235—54. Dezember 1920. Landw. Versuchsfeld Göttingen.) VOLHARD.

André Kling und Arnold Lassieur, *Übersicht über die analytische Chemie*. Alkalibest. in Silicaten nach LAWRENCE. Aufschließen mit $6CaCO_3 + 1NH_4Cl$, 2 Stdn., 700°. — Chlorat und Perchlorat mit $TiCl_3$. Wss. Chloratlg. 5 Min. im CO_2 -Strom k. reduzieren, Lsg. in Fe-Alaun + NH_4CNS zwecks Rücktitration bis zur Entfärbung einfließen lassen; $336 Fe = 106,5 NaClO_3 - 30 ccm$ Perchloratlg. + 10 ccm H_2SO_4 (66°) + $TiCl_3$, 5 Min. sd. reduzieren; $448 Fe = 138,5 KClO_4$. — Chromat, 0,5 g wss. oder HCl-Lsg. in 20 ccm $TiCl_3$ (20%/ig.) reduzieren, auf 100 auffüllen, titrieren wie vorher. — Cupferron, dessen Darst. skizziert wird, ein Spezialreagens zur schnellen, exakten Best. von Sn, Ti, Fe — Zinn: Sn-Lsg. ammoniakalisch (Methylorange), dann mit HCl schwach sauer machen, mit Überschuß fällen, trocknen, glühen, wägen (SnO_2). — Titan: Schwefelsäure Lsg. oder $KHSO_4$ -Aufschluß k. gelb fällen. Glatte Trennung von Al. — Eisen: besonders zur Trennung von Phosphorsäure und von Al, letztere in stark schwefelsaurer Lsg. — Best. kleinster Cu-Mengen. Mit K-Ferrocyanid + $ZnSO_4$ als ultramarinblauer Nd. Genauigkeit 0,5 mg pro l. Mit Formaldoxim + NaOH (je 1 Tropfen auf 2 ccm Cu-Lsg.) tritt Violettfärbung ein; Genauigkeit auch 0,5 mg. — Aromatische KW-stoffe in Petroldestillaten (Benzol, Toluol, Xylol) durch Nitrieren und Wägen oder Titrieren der Nitrokörper mit $TiCl_3$. Reduzieren im CO_2 -Strom am Rückflußkühler 2 Stdn. und Rücktitrieren des $TiCl_3$ mit Fe-Lsg. — Best. des Harnstoffs in kleinen Mengen. Mit überschüssigem Xanthhydrol (10%/ig. methylalkoh. Lsg.) nach FOSSE in essigsaurer Lsg. Blut ist vorher zu klären. Oder durch Hydrolyse mittels Urease (Diastase aus Soja hispida) u. Best. des frei werdenden NH_3 . (Chimie et Industrie 4. 324—33. 1/9. 1920.) ZAHN.

Donald D. van Slyke und Reginald Fitz, *Studien über Acidosis*. VIII. Die Bestimmung der β -Oxybuttersäure, der Acetessigsäure und des Acetons im Blute. (VII. vgl. VAN SLYKE, Journ. Biol. Chem. 32. 455; nachst. Ref.) Das Verf. zur Best. dieser Substanzen im Harn kann ebenso für Blut verwendet werden, nachdem die Eiweißstoffe in geeigneter Weise entfernt sind. Hierzu eignet sich das gleiche Hg-Reagens, das zur Fällung des Acetons benutzt wird (73 g rotes HgO in 1 l 4 n. H₂SO₄ gel.), bei Zimmertemp. (Journ. Biol. Chem. 32. 495—97. Dezember [30/10] 1917. Hosp. of the ROCKEFELLER Inst. for Medic. Res.) SPIEGEL.

Donald D. van Slyke, *Studien über Acidosis*. VII. Die Bestimmung der β -Oxybuttersäure, der Acetessigsäure und des Acetons im Harn. Das Verf. beruht auf einer Kombination der Oxydation nach SHAFFER mit der Fällung des Acetons als basische Quecksilbersulfatverb. nach DENIGÈS in einer Operation nach Beseitigung von Zucker usw. durch CuSO₄ + Ca(OH)₂. Acetessigsäure und Aceton können für sich bestimmt werden, wenn man das Oxydationsmittel (K₂Cr₂O₇) fortläßt und 30—45 Minuten kocht, β -Oxybuttersäure für sich in der 10 Minuten mit H₂SO₄ gekochten Fl. nach der Kombinationsmethode. Der Hg-Nd. kann gewogen oder nach Auflösung in n. HCl-Lsg. und Abstumpfung der Säure mit Na-Acetat mit KJ titriert werden. Die genauen Vorschriften und Analyseergebnisse müssen im Original nachgelesen werden. (Journ. Biol. Chem. 32. 455—93 Dezember [30/10.] 1917. Hosp. of the ROCKEFELLER Inst. für Medic. Res.) SPIEGEL.

Stefan Rusznyák, *Eine Methode zur Bestimmung der Chloride in kleinen Flüssigkeitsmengen*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 110. 60; C. 1921. II. 8.) Die KORÁNYISCHE Methode, die nach Vf. (l. c.) allen anderen für Blut und Harn überlegen ist, wird zu einer Mikromethode ausgestaltet. Wesentlich ist dabei die Entnahme der Probe. Sie erfolgt mittels einer dickwandigen, gebogenen Capillare, die ca. 8 cm von der ausgezogenen Spitze eine Marke trägt. Das Volumen von Spitze bis Marke soll ca. 0,110—0,130 ccm betragen und wird genau bestimmt. Das andere Ende der Capillare geht durch einen durchbohrten Stöpsel in eine kleine (15 ccm) Saugflasche aus dünnem Glase. Durch Saugen an deren Ansatzrohr wird die zu untersuchende Fl. bis zur Marke aufgesaugt, dann nach äußerer Säuberung der Capillare durch weiteres Saugen und Nachsaugen von 1—2 ccm destilliertem W. quantitativ in die Saugflasche gebracht, die nun nach Entfernung des Stöpsels für die weiteren Operationen dient. (Biochem. Ztschr. 114. 23—26. 4/2. 1921. [5/11. 1920] Budapest, III. Medizin. Klinik.) SPIEGEL.

Hans Hüsgen, *Über eine lipotrope Quecksilberverbindung*. Unters. an einem Präparat „MAT“ der Saccharinfabrik A.-G. vorm. FAHLBERG, LIST u. CIE., das wahrscheinlich 2-Mercuri-4-acetanilidazo-4-toluol, C₇H₇·N:N·C₆H₅(NH·C₂H₅O)·Hg·OH, ist, einer in gelinder Wärme schm., in W. unl., in Chlf., Ölen, Fetten ll., in Ä. teilweise l. Substanz, ergaben, daß hieraus beträchtlich stärkere Aufnahme von Hg im Zentralnervensystem, in Muskulatur und anderen Organen stattfindet als aus den gewöhnlichen Hg-Präparaten. — Zur Best. des Hg im Gehirn wurde dieses, zu Brei verührt, zunächst durch Zusatz von rauchender Schwefelsäure in kleinen Mengen, gelindes, dann stärkeres Erwärmen, zur Verkohlung gebracht, dann mit tropfenweisem Zusatz von rauchender Salpetersäure und Erhitzen die Zerstörung vollendet. Um Verlusten vorzubeugen, wurde ein Kolben mit eingeschlifftem Aufsatz verwendet, der außer dem Tropftrichter für HNO₃ ein Abzugsrohr trägt, an dieses eine Vorlage angeschliffen, die durch einen zweiten Schliff mit einem Rückflußkühler verbunden war. Inhalt von Vorlage, Aufsatz und Destillationsrohr wurden nach völligem Verschwinden der festen Bestandteile mit HNO₃ in den Kolben zurückgespült und weiter erhitzt, diese Operation so oft wiederholt, bis



Fig. 19.

kein Fett mehr übergang. Noch besser bewährte sich der in Fig. 19 wiedergegebene App., bei dem das Umgießen vermieden wird. — Die entstandene Lsg. wurde mit konz. NH_3 oder 50%ig. NaOH abgestempft, die schwach saure Lsg. mit Au-Kathode und Pt-Ir-Anode elektrolysiert und das an der Kathode abgeschiedene Hg durch Glühen ausgetrieben. (Biochem. Ztschr. 112. 1—22. 30/11. [4/9.] 1920. Göttingen, Pharmakol. Inst.)

SPIEGEL.

Walter W. Palmer und Donald D. van Slyke, *Studien über Acidosis. IX. Beziehungen zwischen Alkaliretention und Alkalireserve bei normalen und pathologischen Personen.* (VIII. vgl. Journ. Biol. Chem. 32. 495; C. 1921. II. 719.) Bei n. Menschen übersteigt die Alkalität des Harnes diejenige des Blutes ($\text{pH} = 7,4$), wenn die CO_2 des Plasmadicarbonats 71 ± 5 Volum-% überschreitet, in der Mehrzahl der geprüften pathologischen Fälle erst bei höherem Gehalte, so daß hier die Gefahr der Darreichung von unnötig hohen u. selbst schädlichen Mengen Dicarbonat, falls man sie bis zur Erzielung eines alkal. Harnes fortsetzt, besteht. Absorbiertes NaHCO_3 wird auf die Körperfl. und das Blut annähernd gleichmäßig verteilt, so daß die Wrkg. einer gegebenen Dosis auf die Erhöhung des Plasmadicarbonats unter der Annahme, daß der Körper 700 ccm Fl. pro kg enthält, berechnet werden kann. Die Kontrolle bei therapeutischer Anwendung von NaHCO_3 erfolgt am besten durch Best. des Plasmadicarbonats. Die Benutzung der Alkaliretention (Eingeben von NaHCO_3 , bis der Harn $\text{pH} = 7,4$ zeigt) als Probe auf Acidose ist gewissen Fehlern unterworfen, die sämtlich, besonders in pathologischen Fällen, die Acidose schwerer erscheinen lassen, als sie tatsächlich ist. (Vgl. auch X. Mitteilung: VAN SLYKE, Journ. Biol. Chem. 33. 271; C. 1919. II. 45.) (Journ. Biol. Chem. 32. 499—507. Dezember [30/10.] 1917. Hosp. of the ROCKEFELLER Inst. for Medic. Res.)

SPIEGEL.

Hans Meyer, *Studien zur Methodik der refraktometrischen Serumuntersuchung auf Abwehrfermente (Mikro-Abderhalden-Reaktion).* Bei sorgfältiger Befolgung der Originalvorschrift von PREGL und DE CRINIS (Fermentforschung 2. 58; C. 1918. II. 772) ließ sich nur in einer Minderzahl der untersuchten Seren absol. Gleichbleiben des Brechungsindex innerhalb 24 Stdn., selbst bei Seren ohne Organzusatz, feststellen. Die Differenz war nicht immer positiv, sondern oft genug auch negativ. Dies war nicht nur bei trüben Seren (vgl. DE CRINIS und MAHNERT, Fermentforschung 2. 103; C. 1918. II. 772), sondern auch bei befriedigend scharfer Ablesungsmöglichkeit der Fall, muß also auf spontane Änderungen im Serum zurückgeführt werden. Als Grenze der Ausschläge, die ohne stattgehabten Abbau eintreten können, wird nach Versuchsergebnissen +9 und -8 errechnet. Für einen positiven Ausfall der ABDERHALDENSCHEN Rk. beweisend wäre dann erst ein Ausschlag, der den Wert +12 überschreitet. Bei Verwendung von anscheinend n. Organen wurde eine Anzahl (durchschnittlich 10%) in diesem Sinne positiver Ausschläge erhalten. Sera von Carcinomkranken gaben unerwartet häufig negative Resultate. Soweit das Material Schlüsse gestattet, scheint sich die von ABDERHALDEN angegebene strenge Spezifität zu bestätigen. (Biochem. Ztschr. 114. 194 bis 220. 12/2. 1921. [2/12. 1920.] Berlin, Städt. Krankenh. am Urban; III. medizin. Klinik der Univ.)

SPIEGEL.

Adolph H. Meyer, *Untersuchungen über Keuchhusten.* Bericht über Untersuchungsergebnisse, benutzten Nährboden u. Art der Probenahme für die bakteriologische Unters. (C. r. soc. de biologie 84. 425—28. 26/2. [15/2.*] Kopenhagen, Serotherapie. Staatsinst.)

SPIEGEL.

Adolf Dosch, Charlottenburg, *Einrichtung zur Gasanalyse mittels Absorption, bei der eine Teilung des Gasstromes in zwei Teilströme stattfindet, von denen nur der eine in den Absorptionsraum gelangt, 1. gek. durch Anordnung je eines Meß-*

raumes (A und A_1) (Fig. 20), je eines Druckraumes (C u. C_1) und je eines an die Druckräume einseitig angeschlossenen Druckmessers (D und D_1) für jeden Teilstrom. — 2. Gek. durch Ausführung des einen Druckmessers als Druckunterschiedsmessers, der an beide Druckräume angeschlossen ist u. den Gehalt an absorbierten Bestandteilen unmittelbar angibt. (D. R. P. 330586, Kl. 421 vom 6/3. 1919, ausg. 18/12. 1920.) SCHARF.

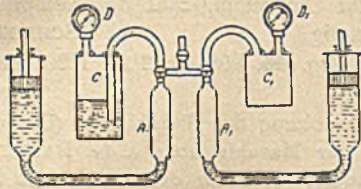


Fig. 20.

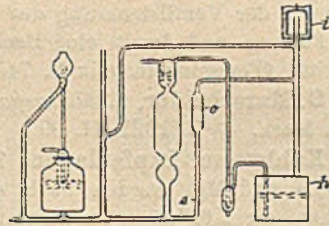


Fig. 21.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Anordnung bei selbsttätig wirkenden gasanalytischen Apparaten*, die mit einem primären Meßgefäß, einem Absorptionsgefäß und mit einem sekundären Meßgefäß versehen sind, dad. gek., daß ein mit dem Absorptionsgefäß (h) (Fig. 21) oder dem sekundären Meßgefäß (s) unmittelbar oder mittelbar verbundenes Rohr ein Meßgefäß (o) enthält, in dem bei jeder Analyse eine bestimmte Gasmenge gemessen wird, die in das Absorptionsgefäß, wenn ein neutrales Gas verwendet wird oder in das sekundäre Meßgefäß gleichzeitig mit dem Gas aus dem primären Meßgefäß derart eingeleitet wird, daß dadurch die für die Analyse erforderliche Drucksteigerung erhalten wird, ohne daß das Gas dabei irgendeine Volumenänderung oder doch höchstens eine konstante Volumenänderung erleidet. — Durch die Erfindung kann also ein gasanalytischer App. bis auf 100% registrieren, was bei Vornahme mehrerer Unterss. von größter Bedeutung ist. (D. R. P. 330587, Kl. 421 vom 23/1. 1920, ausg. 18/12. 1920; Schw. Prior. vom 2/1. 1919.) SCHARF.

II. Allgemeine chemische Technologie.

K. A. Weniger, *Prüfung des Materials*. Hinweis auf die Wichtigkeit der Materialprüfung und Ratschläge für den Schriftwechsel mit den Materialprüfungsämtern. (Neueste Erfindungen 47. 137—39. Stuttgart.) NEIDHARDT.

Neues von Heizkesseln. Beschreibung verschiedener Konstruktionen von Gliederkesseln aus Schmiedeeisen sowie einer Vorrichtung an Heizkesseln mit Ölfeuerung, durch die die Umschaltung der beim Anheizen zum Zerstäuben des Öles benutzten Druckluft auf Kesseldampf selbsttätig bei einem bestimmten Dampfdruck erfolgt. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 21—22. 21/1.) SCHROTH.

Chorower, *Studium über die Ursachen der Korrosionen bei Dampfkesseln und Dampfmaschinen*. (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 365; C. 1921. II. 586.) Ergänzende Mitteilung einer Literaturstelle (CAVAZZI, Gazz. chim. ital. 47. II. 49; C. 1918. II. 103) zur Erhärtung der Anschauung über die Ursache der Alkalinität des Kesselwasserdampfes von chemisch nicht gereinigtem Kesselwasser. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 409. 31/12. 1920.) SCHR.

Sarrazin, *Das elektrolytische Verfahren zum Schutz gegen Kesselstein*. Nach Erörterung der theoretischen Grundlagen des CUMBERLANDSchen Verf., das ursprünglich nur Anfrassungen verhindern sollte, tatsächlich aber auch Kesselsteinbildung hintanhält und alte Ablagerungen zerstört, werden Verss. mitgeteilt, die ergaben, daß mit einem sehr geringen Aufwand an Strom unter gleichzeitiger großer Er-

sparnis an Chemikalien eine gute Wrkg. erzielt werden kann. (Ztschr. f. Dampf-
kessel u. Maschinenbetrieb 43. 407—9. 31/12. 1920. Berlin.) SCHROTH.

Robert Nitzschmann, *Selbsttätige Regelung von Kompressoren*. Beschreibung
einer Vorrichtung, die außer der unmittelbaren Druckregelung des Kompressors
auch eine Fernregelung aus dem Druckluftnetze ermöglicht, indem sie unter
Zwischenschaltung eines Überträgers einen Motor in Tätigkeit setzt, der die Regu-
lierwelle der Ventilsteuerung des Dampfzylinders so verdreht, daß eine Änderung
der Füllung und damit eine Beeinflussung der Umdrehungszahl des Kompressors
eintritt. (Feuerungstechnik 9. 74—75. 1/1. Aussig.) SCHROTH.

C. Marscheider, *Kohlensparnis*. (Chem.-Ztg. 44. 908—9. 2/12. 1920. Lehnin
i. d. Mark. — C. 1921. II. 99.) JUNG.

Kühlwasser-Impfanlagen. Zur Schadlosmachung der Steinbildner (Carbonate
von Ca und Mg) werden nach einem Verf. der Maschinenbau-A.-G. BALCKE in
Bochum die Kühlwässer mit Impfsäure behandelt, wodurch die schädlichen Salze
in ll. Chloride umgewandelt werden. (Ind. u. Techn. 2. 43—44. Febr.) NEIDHARDT.

Daniel Florentin, *Der Gaskrieg. Deutschland und der Gaskrieg*. (Vgl. auch
CORNUBERT, Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 45; C. 1921. II. 246). Es
werden zusammenfassend die deutschen Kampfgase nach ihrer Art, Eigenschaften,
Darst. und der Art ihrer Anwendung besprochen. (Rev. gén. des Sciences pures
et appl. 31. 237—50. 30/4. Paris, Section des Explosifs et des Gaz au Laboratoire
Municipal.) RÜHLE.

Steuler & Co., Ges. m. b. H., Coblenz, *Einrichtung zum Schützen der Funda-
mente von Säuretürmen u. dgl. gegen Säureangriffe* mit in der Pfanne zum Auffangen
der Säure angeordneten u. diese tragenden Pfeilern, dad. gek., daß an den Pfeilern
die den freibleibenden Boden der Pfanne bedeckende isolierende Auflage hochge-
führt ist. — Die Isolierung ist nunmehr von dem Druck vollkommen entlastet, den
der Behälter auf die ihn tragenden Pfeiler, bezw. deren Unterlage ausübt, und
infolgedessen wird auf die Dauer jede Rissebildung in der Isolierung verhindert,
so daß auch ein schädlicher Angriff der Säure auf die Fundamente nicht mehr in
Frage kommt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332430, Kl. 17g vom 17/5.
1919, ausg. 29/1. 1921.) SCHARF.

Heinrich Junkmann, Frankfurt a. M., *Nafscheider mit umlaufenden aus-
tragenden Ringpolen*, 1. dad. gek., daß die Ringpole *b* (Fig. 22) unter W., u. zwar
in möglichst ruhendem W., kreisen. — 2. dad. gek., daß der Wasserbehälter *c*
durch Scheidewände mit Aussparungen für die umlaufenden Ringpole unterteilt ist.
— 3. dad. gek., daß Druckwasser in einzelne Unterabteilungen des Wasserbehälters
eingeführt wird. — Durch diese Maßnahmen wird verhindert, daß das Wasserbad
mit in Rotation gerät. *a* bezeichnet den feststehenden Primärpol. (D. R. P. 328633,
Kl. 1b vom 25/7. 1919, ausg. 30/10. 1920.) SCHARF.

Julius Teegen, Nienstedten, *Vorrichtung zum Scheiden von Flüssigkeiten ver-
schiedenen spezifischen Gewichts* aus einem Gemisch mittels eines Sammelbehälters,
in welchem sich das Flüssigkeitsgemisch nach der D. sondert, und die getrennten
Fl. in verschiedener Höhe abgeführt werden, dad. gek., daß in dem Sammelgefäß *a*
(Fig. 23) ein oder mehrere, gegenüber dem Inhalt des Sammelgefäßes abgeschlos-
sene Behälter *d* mit Überläufen *f* in Höhen, welche der D. der leichteren der zu
scheidenden Fl. entsprechen und zweckmäßig einstellbar, angeordnet sind. — Die
spezifisch schwerere Fl. *i* steigt in einem Rohr *h* so hoch, daß die Stände beider
Fl. *i* u. *e* sich das Gleichgewicht halten. Ein in dieser Höhe befindliches Knie *k*
der Abflußleitung *h* gestattet das ständige Abfließen der Fl. *i*. Durch einstellbare
Einrichtung des Rohres *h* und der Einschnitte *f* des Behälters *d* läßt sich der

Flüssigkeitsstand an beiden Stellen einregeln. (D. R. P. 328825, Kl. 12 d vom 21/6. 1919, ausg. 5/11. 1920.)

SCHARF.

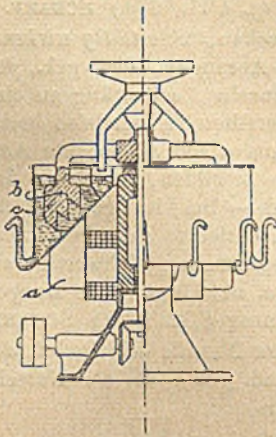


Fig. 22.

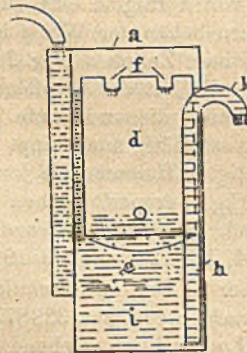


Fig. 23.

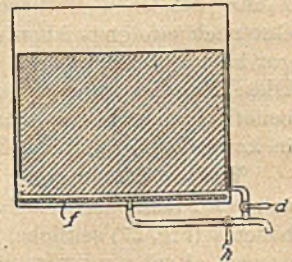


Fig. 24.

Heinrich Frings, Eltville b. Wiesbaden, *Einrichtung zur Verbesserung der Restfiltration bei Anschwemmfiltern*, dad. gek., daß am tiefsten Punkte des Filtergehäuses ein besonderes Filterelement *f* angeordnet ist, das zusammen mit den übrigen Filterelementen angeschwemmt wird, während der Hauptfiltration ausgeschaltet bleibt und erst zum Zwecke der Restfiltration wieder in Tätigkeit gesetzt wird. — Sind die Filterelemente *b* so weit verstopft, daß Restfiltration nötig wird, so öffnet man Hahn *h* (Fig. 24), während Hahn *d* geschlossen wird. Nunmehr tritt das betriebsbereite, noch unverschmutzte Filterelement *f* in Tätigkeit u. filtriert den Restinhalt des Filtergehäuses flott und tadellos bis zu Ende. (D. R. P. 328878, Kl. 12 d vom 23/8. 1919, ausg. 8/11. 1920.)

SCHARF.

Louis Bohlig, Berlin-Zehlendorf, *Filtrierapparat mit angeschwemmtem Asbest als Filtriermaterial*, dad. gek., daß die fächerförmig an dem am Gefäßboden liegenden Abflußrohr *c* (Fig. 25) befestigten, hohlen Anschwemmfilterkörper *b* zu diesem

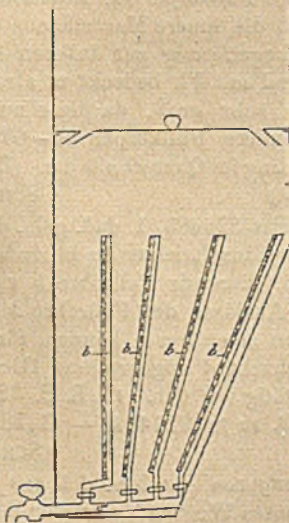


Fig. 25.

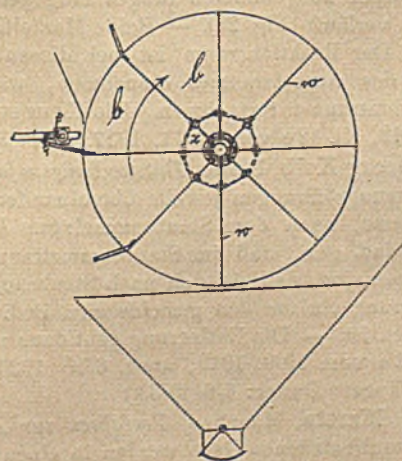


Fig. 26.

hintereinander in Winkeln von etwa 65–90° stehen. — Durch diese Anordnung wird es möglich, weniger gute und etwas zu schwere Asbestfiltermasse zu verwenden. (D. R. P. 328942, Kl. 12d vom 27/4. 1919, ausg. 4/11. 1920.) SCHARF.

Fried. Krupp, A.-G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, *Selbsttätig wirkende Kippnutsche* zum Entwässern von körnigem Gut durch Absaugen, dad. gek., daß über einem in bei Trommelfiltern bekannter Weise in einzelne, selbsttätig an eine Saugvorrichtung an- u. abschaltbare Zellen z (Fig. 26) geteilten Trommelsieb breite Längswände w aufgebaut sind, die mit der Siebfläche zusammen offene, zur Aufnahme des abzunutschenden Gutes dienende tiefe Zelle b bilden, aus denen das Gut nach erfolgtem Abnutschen selbsttätig ausgekippt wird. — Bei klebrigem Nutschgut kann ein mechanisch betätigter Hammer die jeweils entleerte Zelle beklopfen. Diese Nutsche ist in ihrer Wrkg. der periodischen Kippnutsche gleichwertig; sie benötigt wenig Raum, sehr wenig Kraft zur Bewegung u. bewältigt große Mengen in kurzer Zeit. (D. R. P. 330134, Kl. 12d vom 1/9. 1918, ausg. 8/12. 1920.) SCHARF.

Walter Steinmann, Erkner b. Berlin, *Evakuierbare Nutsche mit Deckel, der in einen Flüssigkeitsverschluß taucht*, nach Pat. 328877, dad. gek., daß der Nutschboden a (Fig. 27) seitliche, mit Lochungen versehene Wandungen a^1 trägt u. vorteilhaft in der Mitte mit einer nach oben gehenden, mit Lochungen versehenen Vertiefung a^2 versehen ist. — Durch die neue Gestaltung der Seitenwände wird die Nutschfläche erheblich vermehrt. Drei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 330254, Kl. 12d vom 14/12. 1919, ausg. 9/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 328877. — C. 1921. II. 247; längste Dauer: 9/4. 1934.) SCHARF.



Fig. 27.



Fig. 28.

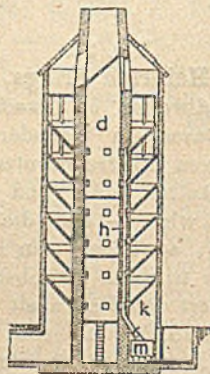


Fig. 29.

Stellawerk A.-G., Berg-Gladbach, *Ringförmige Füllkörper für Reaktionsräume u. dgl. nach Art eines Kegelstumpfes* dad. gek., daß die innere Mantelfläche des als Vollkörper ausgebildeten Ringes entgegengesetzt kegelförmig zur äußeren Mantelfläche verläuft (Fig. 28). — Beide Mantelflächen sind mit Fl. bedeckt u. also wirksam. Der Reaktionsraum ist bei diesen Körpern sehr groß, da diese nur etwa 35% des Aussetzraumes einnehmen, während andere Füllkörper 40–60% des Reaktionsraumes fortnehmen. Die Figur stellt den Ring im Querschnitt dar. (D. R. P. 324442, Kl. 12e vom 14/11. 1917, ausg. 30/3. 1920.) SCHARF.

Georg Kolb, Berlin, *Entstaubungsanlage* nach Pat. 326483, 1. dad. gek., daß die Entleerungsöffnungen jeweils übereinanderliegender Einzeltrichter in besondere gemeinsame, nach dem Staubsammelraum k (Fig. 29) führende Fallrohre h münden. — 2. dad. gek., daß im Staubsammelraum k die Auslässe der Fallrohre h so angeordnet sind, daß sie sich nach Staubsammelwagen m entleeren können, für deren Bewegung ein um den gemeinsamen Bedienungsschacht d angeordnetes Gleis vorgesehen ist. — Die Entleerung geht dauernd selbsttätig vor sich. (D. R. P. 327046, Kl. 12e vom 19/9. 1919, ausg. 6/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 326483. — C. 1921. II. 249; längste Dauer: 4/6. 1933.) SCHARF.

J. Martin, München, *Verfahren zur Abscheidung von Staub u. dgl. aus Gasen*. Die staubbeladenen Gase werden in einen gekrümmten Weg aufweisenden Sammelkammern mit durchbrochenen Wänden und scharfen Ecken, die die Gase brechen,

n. dadurch die festen Stoffe in die Sammler bringen, geleitet. (E. P. 156257 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 21/11. 1919.)

KAUSCH.

Oscar Heublein und Eduard Weiler, Frankfurt a. M., *Destillierkugelaufsatz*, 1. gek. durch die Anordnung eines Kugelmantels (*c*) (Fig. 30) als Umhüllung der Kugel (*a*) derart, daß zwischen beiden Kugeln ein luftleerer Raum (*d*) entsteht und die Wandungen der Kugeln nach Art des Prinzips der Thermosflaschen verspiegelt (*e*) werden. — 2. dad. gek., daß die Abflußröhre (*f*) nach rückwärts in die Destillationskugel (*a*) hineinreicht und in einem kreuzförmigen Stutzen (*g*) endet, um das Eindringen von hochgerissenen Fl.-Teilchen in die Abflußröhre (*f*) zu verhüten. — 3. gek. durch die Schrägstellung des Kreuzstückes. — Der Stutzen *g* ist an seinen beiden Enden *h* und *i* geöffnet, so daß die Dämpfe zum Eintritt in den Stutzen durch diese Öffnungen in Richtung der Pfeile *k* gezwungen werden. Durch Löcher *l* kann ebenfalls ein Teil der Dämpfe in der Pfeilrichtung *k* ihren Eintritt in die Röhre *l* bewerkstelligen. (D. R. P. 328824, Kl. 12a vom 23/7. 1919, ausg. 5/11. 1920.)

SCHARF.

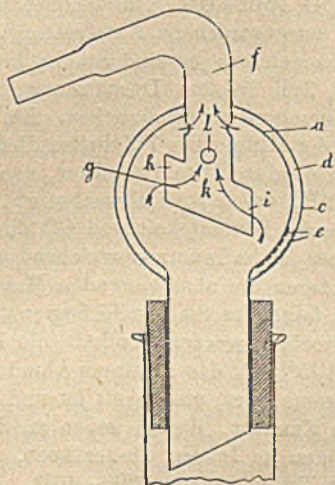


Fig. 30.

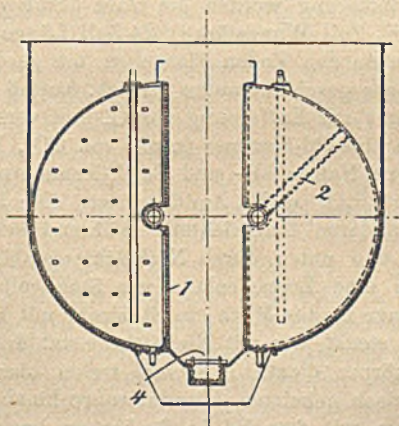


Fig. 31.

F. Fiedler, Dampfkesselfabrik, Maschinen- und Apparate-Bauanstalt, Inh. Oskar Kittel und F. Hornung, Leopoldshall-Staßfurt, *Heiz-, bezw. Kühlvorrichtung für chemische Prozesse* unter Verwendung von Schabern, 1. dad. gek., daß zwischen zwei benachbarten Körpern einer Reihe zylindrischer oder halbzylindrischer parallel nebeneinander angeordneter Heiz- und Kühlkörper (*1*) (Fig. 31) Schaber (*2*) angeordnet sind, von welchen jeder einzelne die halbe Oberfläche von zwei benachbarten Körpern (*1*) von den sich ansetzenden Chemikalien befreit. — 2. dad. gek., daß sich längs des Bodens der Kühlvorr. ein Becherwerk o. dgl. bewegt, welches die ausgeschiedenen Chemikalien aus dem Behälter herausschafft. — 3. dad. gek., daß das Becherwerk in einer Sammelrinne (*4*) des Behälters angeordnet ist. — Der App. ist trotz der großen Heiz- und Kühlfläche verhältnismäßig klein und dadurch sehr gut für die Praxis geeignet. (D. R. P. 328761, Kl. 12a vom 26/4. 1919, ausg. 6/11. 1920.)

SCHARF

Elia Ostrowsky, Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum Ablöschen von Celluloidfilms, Kollodium und ähnlichen leicht entzündlichen Körpern*, dad. gek., daß die Körper bei eintretender Entflammung in eine Breimasse untergetaucht werden, die wärmeentziehende Stoffe, wie NaCl, CaCl₂, oder Schwerspat enthält. — Die brennbaren Körper ruhen über mit Löschmasse gefüllten Behältern auf Unter-

lagen, die durch Sperrkörper aus durch Wärme leicht zerstörbaren Stoffen gestützt werden, so daß die so gelagerten Körper bei eintretender Entflammung die Unterstützung verlieren und in den Löschmassebrei fallen. — Die Erfindung ist von besonderem Wert für brennende Filmrollen, die im Gegensatz zu einzelnen Filmstreifen durch Eintauchen in W. nicht dauernd gelöscht werden. (D. R. P. 332367, Kl. 61 b vom 15/1. 1920, ausg. 31/1. 1921.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Giuseppe Gianoli, *Über die Methoden der Beschickung der Bleikammern mit Stickstoffverbindungen*. Besprechung der wichtigsten Verff., ihrer Vorzüge u. Nachteile. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 11—12. Januar.) GRIMME.

R. O. E. Davis, *Reinigung verdichteter Gase bei der Prüfung von Katalysatoren zur Ammoniaksynthese*. Das Gas (H und N im Verhältnis 3 : 1) muß dazu so rein als möglich sein; es wird dargestellt durch katalytische Zers. verflüssigten NH_3 mittels Fe bei 675° ; es enthält noch etwa $0,04\%$ NH_3 , die durch Waschen mit W. entfernt werden; ferner Spuren CO, etwas CO_2 , O ($0,02$ — $0,03\%$ und mehr) und Wasserdampf. Letztere beiden Bestandteile sind ausgesprochene Katalysatorgifte. Zur Reinigung werden die Gase durch 7 Kammern geleitet; es sind Stahlzylinder von $\frac{3}{4}$ Zoll Wandstärke, 24 Zoll Länge und $\frac{3}{4}$ Zoll lichtigem Durchmesser; sie tragen an den Enden Flanschen, um gasdichten Verschluß zu ermöglichen. Einlaß der Gase geschieht unten seitlich, Auslaß oben in der Mitte. Die 7 Zylinder dienen getrennt zur Entfernung von Öl und versprühtem W. durch Stahlwollfilter, von O durch eine Pd-Kammer (s. u.), von CO_2 , W. und NH_3 durch zwei abwechselnd betriebene Natronkalk- und CaCl_2 -Kammern, von Spuren Feuchtigkeit und CO durch je eine P_2O_5 - u. Na-Amidkammer. Die Pd-Kammer ist im Innern abweichend von den anderen eingerichtet. Während bei den anderen die absorbierenden Massen oben und unten durch Nickelchromstahlgaze mit folgender Stahlwolle begrenzt u. durch eine Zwischenlage von Stahlwolle unterbrochen werden, enthält die Pd-Kammer in der Mitte ein Stahlrohr mit Pd-Asbest (5% ig.), das in einem Alundumrohre steckt, das mit Nickelchromstahldraht (nichrome wire) umwickelt ist und als Heizkörper dient. Die Gase treten oben in die Kammer, fließen außen an dem elektrisch geheizten Alundumrohre hinab und steigen im Innern wieder hoch, wobei sie mit dem Pd in Berührung kommen; die Temp. ist etwa 300 — 400° . Die Gase verweilen in dieser Kammer 12 Sekunden bis 2 Minuten. Die Natriumamidkammer wird durch ein äußeres Heizgewinde auf wenig über 100° gebracht. CO reagiert dabei nach $2\text{NaNH}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{CH}_4 + \text{Na}_2\text{O} + \text{N}_2$ und H_2S nach: $2\text{NaNH}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2\text{NH}_3$. Nach dem Austreten der Gase aus diesem Kammersystem gelangen sie in die Katalysatorkammer. Durch einen seitlich angebrachten Hahn kann dauernd von dem Gase Probe genommen werden (50 Kubikfuß im Tage) zur Prüfung des Gases auf seine Reinheit. Dazu wird das abgenommene Gas durch Glaswollfilter, P_2O_5 Röhren zur Entfernung von W., über erhitzten Pd-Asbest (O), nochmals durch P_2O_5 Röhren- und Natronkalkröhren und einen Gasmesser geleitet. Die P_2O_5 -Röhren werden alle 8 Stdn. gewogen u. daraus die im Gase enthaltenen gewesenen Mengen W. und O bestimmt; die Gehalte daran liegen in der Regel bei entsprechend $0,0001$ u. $0,001\%$. Zwei Abbildungen dienen zur Veranschaulichung der Beschreibung der Einrichtung der Kammern. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 289—90. März. 1920. [2/10. 1919.] Washington, D. C. Dept. of Agric., Bureau of soils.) RÜHLE.

Wilfrid Wyld, *Ammoniakoxydationlage für Schwefelsäurefabriken*. Vgl. beschreibt eine praktische Anlage zu Herst. von NO durch Oxydation von NH_3 unter Verwendung von Platingaze als Katalysator. Die Anordnung ist durch Zeichnungen erläutert. (Chem. Age 4. 150—51. 5/2.) GRIMME.

H. Lemaitre, Salpetersäurekonzentration. Theoretische Betrachtungen nebst 4 Skizzen über praktische Ausführungsformen der Konz. Durch Dest. allein kann schwache Säure bei 123° Höchsttemp. nur auf 42,6°, praktisch 38—40° Bé. gebracht werden. Steinkohlenverbrauch 40—50 kg für 100 kg HNO₃ (38° Bé.) aus 15-grädiger. — Weitere Konz. nur nach Zusatz von H₂SO₄. Je höher dabei die Temp. steigt, um so mehr tritt Gleichgewichtsstörung ein; Säure von 48—49° Bé. destilliert bei 80°, von 43° Bé. bei 123°. — Neben der Gleichgewichtsstörung ist die Dissoziation der HNO₃ bestimmend für die zum Schluß geringere Konz. des Destillats. Durch Vermehrung der stärkeren H₂SO₄ wird wohl N₂O₄, das sich in der starken HNO₃ löst, vermehrt, nicht aber die Ausbeute an starker HNO₃. Die Wrkg. der H₂SO₄ auf die Dissoziation ist nur sekundär, ausschlaggebend ist die Feuerführung: schnell auf 70—75° anheizen, vorsichtig weiter auf 79—80°, 1. bis 3. Stde. 80—83° 9. Stde. 100° 11. Stde. 120°, unterbrechen, wenn das Destillat 20—25° Bé. zeigt. 60 kg Kohleverbrauch für 100 kg konz. HNO₃ u. H₂SO₄-Rekonz. (Rev. de chimie ind. 29. 380—85. 1/12. 1920.)
ZAHN.

Graphit und seine Herstellungsänderungen. Man unterscheidet Passauer, amerikanischen, böhmischen oder mährischen, steiermärker, niederösterreichischen und italienischen, ferner Ceylon- u. Madagaskargraphit. Zur Reinigung wird der Graphit gepocht, gemahlen und geschlämmt oder mit HCl gekocht, ausgewaschen, mit K₂CO₃ behandelt und geglüht. In Amerika wird pneumatisch gereinigt und nach der Schwere klassiert. Eine nasse Aufbereitungsweise wird eingehend beschrieben. Im Handel unterscheidet man Elementgraphit für Gießereizwecke, Flockengraphit für Lager u. Stopfbüchsenpackungen, Pudergraphit zum Schmieren, für Galvanoplastik und Elektrotechnik, Graphitemulsion und Kolloidgraphit für Schmierzwecke, Kunstgraphit für Alkalichloridelektrolyse. (Farbe und Lack 1921. 57. 17/2.)
SÜVERN.

Klassierung mittels Luft bei der Erzaufbereitung. Die für die Graphitrefinement häufig angewendete Klassierung mittels Luft wird kurz erörtert. Bei Einw. eines durch einen Ventilator angesaugten Luftstromes wird das schwerere Material, das aus Quarzkörnern mit anhaftendem Graphit besteht, praktisch nicht beeinflusst, während die leichtesten Teilchen vom Luftstrom mitgenommen werden. Dadurch ist es möglich, nur die feineren und feinsten Graphitflocken abzutrennen. (Engin. Mining Journ. 110. 1218. 25/12. 1920.)
DITZ.

Schmirgellersatzmittel. Als solche kommen in Betracht Carborundum, künstlicher Korund, auch Elektrorubin, Diamantine oder Alundum genannt, und Elektrit. Die Herst. des Carborundums und des künstlichen Korunds wird kurz beschrieben. (Farbe und Lack 1921. 38. 3/2.)
SÜVERN.

William H. Allen, Detroit, Mich. Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure. Phosphatgestein, Sand und Koks werden gemischt, und das Gemisch wird in hoch erhitzte Reaktionszone eingebracht, wodurch die B. von P₂O₅ hervorgerufen wird, das aus dem Ofen mit den Verbrennungsgasen entweicht. (A. P. 1368379 vom 17/6. 1920, ausg. 15/2. 1921.)
KAUSCH.

Cortland W. Davis, Chicago, übert. an: The Mantle Lamp Company of America, Incorporated, Chicago, Verfahren zur Herstellung von Thoriumnitrat. Um Erdedelmetall aus einer solchen enthaltenden Mischung abzuschleiden, unterwirft man das Gemisch der Behandlung mit Alkalicarbonat in Ggw. eines phosphatischen Radikals. (A. P. 1368243 vom 16/9. 1918, ausg. 15/2. 1921.)
KAUSCH.

Firma G. Polysius, Dessau, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Stuckgips, bei welchem der Rohgips ohne Berührung mit den Verbrennungsgasen in einer Drehtrommel erhitzt wird, dad. gek., daß während der Erhitzung das Gut

durch den Mantelraum zweier ineinanderliegender, gemeinsam sich drehender, geneigt gelagerter Trommeln 2, 3 (Fig. 32) geführt wird, deren äußere von außen und deren innere von innen beheizt wird. — Unter ständiger Lagenveränderung wird der Rohgips sowohl von außen als von innen her gebrannt, daß die in der Rost-

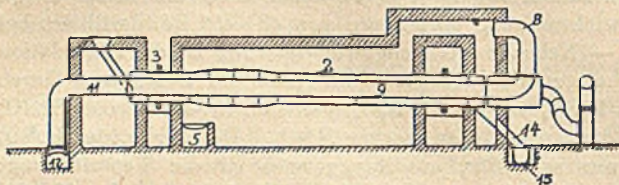


Fig. 32.

um durch Rohr 11 und Fuchs 12 nach dem Schornstein abzuziehen. Der fertig gebrannte Gips fällt am Auslauf der Trommel 2 in eine Schurre 14 und von da in eine beliebige Transportvorrichtung 15. Fünf weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 330065, Kl. 80c vom 12/9. 1919, ausg. 6/12. 1920.) SCHARF.

Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von Metallsalzen. Metalle oder ihre Salze einer niedrigen Oxydationsstufe werden zwecks Herst. von Salzen einer höheren Oxydationsstufe mit Säuren in Ggw. von O oder solchen enthaltendem Gas und einem O-Träger bei geeigneten Temp. und Drucken behandelt. Zwecks Herst. von $HgSO_4$ läßt man z. B. H_2SO_4 in Ggw. einer geringen Menge von rauchender HNO_3 unter Einleiten von O auf Hg einwirken. (E. P. 156213 vom 3/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior vom 13/3. 1918.) KAUF.

Russel S. Penniman jr. und Norman M. Zopf, Berkeley, Calif. übert. an: National Ferrite Company, New York, Verfahren zur Herstellung von Eisenverbindungen. Man führt ein oxydierendes Agens in eine erhitzte, metallisches Fe und kolloidales $Fe(OH)_3$ enthaltende Lsg. eines l. Fe-Salzes ein. (A. P. 1368748 vom 5/1. 1920, ausg. 15/2. 1921.) KAUSCH.

Daniel Tyrer, Stockton-on-Tees, Engl., Verfahren zur Herstellung von Natriumpermanganat. $BaMnO_4$ wird zwecks Herst. von $NaMnO_4$ in der Weise in $Ba(MnO_4)_2$ übergeführt, daß während der Zugabe von H_2SO_4 $HMnO_4$ vorhanden ist. Die Lsg. des schließlich erhaltenen $NaMnO_4$ wird bis zum Festwerden beim Abkühlen eingedampft. (A. P. 1368076 vom 29/9. 1919, ausg. 8/2. 1921.) KAUSCH.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

W. A. Whatmough, Die Doppelkühlung des Glases. Charakteristisch für die Doppelkühlung des Glases, die Bruch durch Spannungen vermeiden soll, ist die Wiedererwärmung auf ca. 80° unter dem Erweichungspunkt (630°). Zur genauen Regulierung der Erwärmung und Abkühlung dient ein vom Vf. und G. KEITH angegebener tunnelartiger Ofen, der kurz beschrieben wird. (Chemist. Druggist 93. 1757. 25/12. [15/12.*] 1920.) BACHSTEZ.

Carl Naske, Eine Portlandzementfabrik nach dem Trockenverfahren. Beschreibung der Portlandzementfabrikation nach dem Trockenverf. mit dem Gesamteinrichtungsplan einer größeren Fabrik nach dem Entwurf der Firma FELLNER & ZIEGLER in Frankfurt a/Main. (Ind. u. Techn. 2. 39—44; Febr. Charlottenburg.) NEIDHARDT.

J. Spotts McDowell und Raymond M. Howe, Aus Magnesit hergestellte feuerfeste Steine. Zusammenfassende Darst. an Hand des Schrifttums der Entw. der Verwendung feuerfester Steine aus MgO bei der Stahlbereitung, des V. der MgO -haltigen Mineralien, der Zers. des $MgCO_3$ durch die Hitze, der Herst. der feuerfesten Stoffe daraus, u. zwar der Calcination des $MgCO_3$, in den verschiedenen Erzeugungsländern und der Darst. von MgO -Tiegeln und Steinen. Es schließt sich

an eine Erörterung der physikalischen Eigenschaften und des mkr. Gefüges kaustischer, totgebrannter und geschmolzener MgO ; die Wrkg. von C auf MgO bei hoher Temp. (1450–2030° nach NORTHROP und nach KOWALKE und GRENFELL, Trans. Amer. Electr. Soc. 27. 221 und 234) besteht nach allgemeiner Annahme in einer Reduktion nach: $MgO + C = Mg + CO$. Diese Gleichung ist bei niedrigerer Temp. umkehrbar. Lebhafter wird MgO durch die Carbide des Fe, Ni und Cr, sowie durch Siloxicon und Carborundum angegriffen. Nach MCDOWELL u. HOWE (Trans. Am. Inst. Mining Eng. 55 291) greift Fe_2O_3 bei 1350° totgebrannten Magnesit nicht an, wohl aber werden MgO Tiegel von darin geschmolzenen Gemischen $Fe_2O_3 + Fe_3P$ und $Fe_2O_3 + FeSi$ angegriffen, so daß dafür hauptsächlich die Wrkg. des P u. Si in Frage kommt. Werden diese Lsgg. in Tiegeln aus basischem Materiale (Dolomit) geschmolzen, so gehen SiO_2 , CaO und MgO in die Schmelze über, u. zwar um so mehr, je höher der CaO-Gehalt des Tiegels ist. Weiterhin werden die physikalischen Eigenschaften der feuerfesten Steine aus MgO (Festigkeit, spezifische Wärme, Wärmeleitfähigkeit, elektrischer Widerstand, Wärmeausdehnung) und ihr mkr. Gefüge erörtert. Steine aus feuerfestem Tone oder SiO_2 reagieren mit Steinen aus MgO bei hohen Temp. (1500–1600°); Steine aus SiO_2 weniger heftig und erst bei höheren Temp. als Stein aus feuerfestem Ton (vgl. auch MCDOWELL und HOWE, l. c.). Als Schluß geben Vf. eine umfangreiche Auslese aus dem einschlägigen Schrifttum von 1873–1919. (Journ. Americ. Ceram. Soc. 3. 185–246 März. 568. Juli 1920. Pittsburgh, Pa. HARBISON-WALKER Refractories Co. u. MELLON Institute of Industrial Research.) RÜHLE.

H. Burchartz, *Versuche mit Hochofenschlacke*. III. (Schluß) Bericht. (II. vgl. Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 37. 171; C. 1920. IV. 10; Stahl u. Eisen 40. 814; C. 1921. II. 67.) Bei den früheren Verss. hatte sich Beton aus 1 Raumteil Zement, 2 Raumteilen Schlackenfein und 3 Raumteilen Schlackengrusschottergemisch günstiger als Beton aus 50 Raumteilen Mörtel (aus 1 Zement und 3 Schlackenfein) und 100 Raumteilen Schlackengrusschottergemisch (aus 1 Grus und 3 Schotter) gegen Seewasser verhalten. Dieses verschiedene Verh. ist auf Undichtigkeit der letztgenannten Betonmischung (verursacht durch den geringeren Zementgehalt) zurückzuführen. Das günstige Verh. der erstgenannten Mischung gab Veranlassung zu weiteren eingehenden Verss. mit dem gleichen Mischungsverhältnis 1 : 2 : 3 gegenüber Seewasser. Verwendet wurden zwei verschiedene Zemente (Portlandzement und Eisenportlandzement), drei verschiedene Schlackenqualitäten und zum Vergleich mit diesen Rheinkies; außerdem waren Eisenstücke verschiedener Beschaffenheit (mit und ohne Walzhaut, blank oder verrostet) eingelegt. *Beton aus Hochofenschlacke* erhärtet im Seewasser ebensogut und ist darin ebenso haltbar, wie *Kiesbeton*. Die Betonmischung 1 : 2 : 3 aus Zement, Schlackenfein und Schlackengrusschottergemisch ist genügend dicht, um das Eindringen von W. und Luft in den Beton und das Rosten des Eisens zu hindern. Die Entrostung von verrostet eingebettetem Eisen schritt in den Schlackenbetonproben schneller fort, als in den Kiesbetonproben. *Hochofenstückschlacke* ist danach zur *Herst. von Beton* mindestens ebenso geeignet wie Naturkies. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38. 149–63. 1920; Stahl u. Eisen 41. 193–200. 10/2. 1921. Berlin-Dablem, Staatl. Materialprüfungsamt) GROSCHUFF.

H. Burchartz, *Versuche mit Hochofenzement*. (Vgl. Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38. 149; vorst. Ref.) Vf. berichtet über Verss. zur Ermittlung der *Eignung von Hochofenzement für Mörtel und Beton* (Normenprüfung, Zug-, bzw. Druckfestigkeit, Abnutzungsverss.). Wenig abgelagerter Hochofenzement, der den „deutschen Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Hochofenzement“ entspricht und einem Werke entstammt, das sich der Kontrolle des „Vereins deutscher Hochofenzementwerke“ unterwirft, kann im allgemeinen

als gleichwertig mit Portland- u. Eisenportlandzement bezeichnet werden. (Mitt. K. Materialprüfungs.-Amt Groß-Lichterfelde 38. 163—82. 1920. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt) GROSCHUFF.

W. Köhl, Saarbrücken, *Herstellung von Putz-, Polier-, und Reinigungsmitteln*, dad. gek., daß als Grundlage Ga-filtergichtstaub verwendet wird. — Der feine Gasfiltergichtstaub kann für sich oder mit den üblichen Reinigungsmitteln, wie Stearinöl, Seife, Wachsen, W., Spiritus, Ölen, NH_3 u. dgl. verwendet werden. (D. R. P. 334075, Kl. 22g vom 5/3. 1918, ausg. 7/3. 1921.) MAI.

E. C. Loesche, Berlin-Friedenau, und E. W. Stoll, Berlin-Steglitz, *Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen zum Brennen von Zement, Kalk, Dolomit u. dgl. oder zum Agglomerieren von Erzen* mit mehreren umlaufenden Zuführungsrutschen, dad. gek., daß Brenngut und Brennstoff jedes durch besondere Schwenkröhren oder Schwenkrutschen *h* und *k* (Fig. 33) ausgegeben werden, die aneinander oder ineinander befestigt sind und bei der gemeinsamen Drehung oder Schwenkung vermöge ihrer verschiedenen Länge oder ihrer verschiedenen Form jeweils nur den gewünschten Teil des Schachtquerschnittes bestreichen. — Durch ein oder mehrere Siebe oder Roste *i* kann die Beschickung der Stückgröße nach getrennt und dann durch die verschiedenen Röhren *d* und *e* auf den Ofenquerschnitt verteilt werden. (D. R. P. 329170, Kl. 80c vom 1/11. 1919, ausg. 19/11. 1920.) SCHARF.

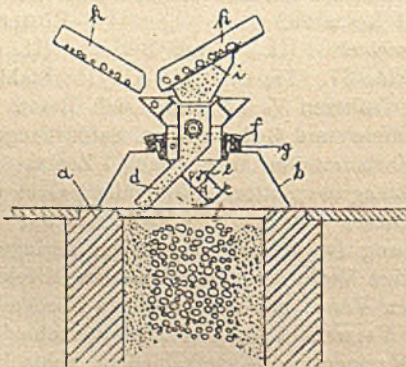


Fig. 33.

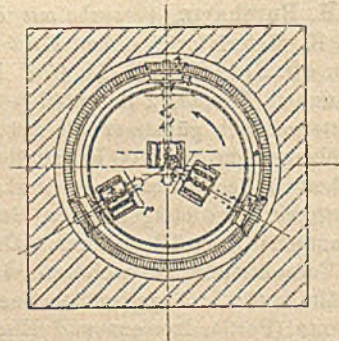


Fig. 34.

Felix Fuchs, Wien, *Entleerungsvorrichtung für Schachtöfen zum Brennen von Zement, Kalk, Magnesit u. dgl.* mit einem den Ofeninhalt tragenden und sich drehenden Teller, dad. gek., daß in diesem Teller eine oder mehrere radial angeordnete, gezahnte Walzen (*e*) (Fig. 34) gelagert sind, die sich um ihre eigene wagerechte Achse drehen und mit ihren Zähnen durch Öffnungen (*p*) des Tellers hindurch in den Ofenraum hineinragen. — Die Zerkleinerungswalzen sind auf verschiedenen Radien des Ofenquerschnittes derart gegeneinander versetzt, daß sie bei der kreisenden Bewegung um die Ofenachse die ganze untere Fläche des Ofeninhaltes gleichmäßig bearbeiten. (D. R. P. 328807, Kl. 80c vom 17/4. 1919, ausg. 5/11. 1920.) SCHARF.

A. Rollason, Long Eaton, Derbyshire, *Verfahren zur Herstellung einer widerstandsfähigen Ofenausfütterung*. Stückenförmiger Magnesit oder Dolomit wird mit 5—10% basischer Schlacke bei 1800° in einem innen gefeuerten, sich drehenden Ofen mit basischem Futter geröstet. In einer an den Ofen anschließenden Kammer läßt man die M. langsam erkalten. (E. P. 156447 vom 21/4. 1920; ausg. 3/2. 1921.) SCHALL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Joh. Koenigsberger und A. Gallus, *Magnetische Ermittlung von Eisenerzlagern*. Die Beobachtung magnetischer Störungen läßt sich zur Auffindung auch schwach magnetischer Eisenerze benutzen. In vielen Fällen ergeben sich brauchbare Anhaltspunkte, wo mit Bohrungen und Ausbeutung des Lagers anzufangen ist, oder nach welcher Richtung von einem Punkt aus die Erzlager abzubauen sind. Der Geologe ist jedoch unentbehrlich, damit nicht zwecklos zeitraubende Messungen ausgeführt werden. (Stahl u. Eisen 40 1523—24. 11/11. 1920.) GRO.

Federico Giolitti, *Beziehung zwischen dem dendritischen Gefüge und dem Ferritnetzwerk*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 22. 585; C 1921. I. 71.) Es wird über dahingehende Verss. berichtet, die bei Gelegenheit von Unterss. zur Vereinheitlichung der Hitzebehandlung von Stahl angestellt worden sind und durch zahlreiche Abbildungen von Mikrophotographien veranschaulicht werden. Zu den Unterss. diente ein Ni Stahl der Zus. (°/o): C 0,42, Mn 0,60, Si 0,22, S 0,008, P 0,02, Ni 2,02. Es zeigte sich, daß bei diesem Stahl die Lage und Form der Ferritelemente vollständig unabhängig von der Lage u. dem Zustande der Elemente des dendritischen Systems sind, sowohl wenn sie ganz oder zum Teil in Form der großen Maschen vorkommen, die für das Gefüge von Stahlblöcken (ingot) charakteristisch sind, als auch, wenn letzteres ganz verändert ist. Die Elastizität des Stahls ist abhängig von dem Ferritnetzwerk. Ist dieses durch Eingriffe (Erhitzen über den Umwandlungspunkt) mehr oder weniger zerstört, so ist auch sofort ein scharfer Wechsel in den physikalischen Eigenschaften zu beobachten. Durch geeignete Hitzebehandlung ist es möglich, geschmolzenen Ni-Stahl bestem, schmiedbarem Eisen gleichwertig zu machen. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 921—29. 19/5. 1920.) RÜHLE.

P. Oberhoffer und K. Daeves, *Beitrag zur Kenntnis der sogenannten doppelcarbidgehaltigen Chrom- und Wolframstähle*. (Vgl. GUILLET, Rev. de Métallurgie 1909. 156. 263; FETTWEIS, Stahl u. Eisen 32. 1866; C. 1913. I. 72.) Vf. bestimmten durch mkr. Unterss. den Einfluß von Cr und W auf die Sättigungsgrenze des γ -Eisens für Kohlenstoff an einer größeren Zahl von Legierungen, die sie aus reinsten Ausgangsmaterialien erschmolzen, u. stellen die Ergebnisse durch Kurven mit Dreieckskoordinaten dar. Durch längeres Glühen verschwindet die Struktur nicht; deshalb wurden die Stähle 14 Std. bei 800° geglüht, um das Erreichen des Gleichgewichtszustandes zu sichern u. die härtende, die Bearbeitung erschwerende Wrkg. des Cr zu beseitigen. Stähle mit 0,3—0,5% C und 15—20% Cr blieben selbst bei 18-stdg. Glühen bei 800° vollkommen blank; die Ätzung gelang nur unter Beihilfe des elektrischen Stromes. Bei den Cr-Stählen unterschied sich das Eutektikum äußerlich kaum vom Ledeburit, wurde aber durch Natriumpikrat nicht mehr gefärbt. Bei den W-Stählen scheint neben dem binären ein ternäres Eutektikum zu bestehen. Natriumpikrat färbte offenbar einen carbidischen Bestandteil. (Stahl u. Eisen 40. 1515—16. 11/11. 1920. Breslau, Eisenhüttenmänn. Inst. der Techn. Hochschule.) GROSCHUFF.

Friedrich Thomas, *Neuzeitliche Verfahren zur Stahlerzeugung*. Vf. berichtet nach einer Arbeit von BAGLEY (The Iron and Coal Trades Review 1919. 565) über eine einfache und zuverlässige Rechenweise für die Errechnung des Rohstoffverbrauchs und der technischen Ergebnisse bei der Erzeugung von Stahl aus Roheisen nach irgendeinem der bekannten Schmelzverff. Hierbei werden auch die verschiedenen Verff. (einschließlich der Duplexverff.) miteinander verglichen und besonders auf die Rolle der Schlacke beim Schmelzen hingewiesen. (Stahl u. Eisen 41. 185—93. 10/2. 223—27. 17/2.) GROSCHUFF.

K. A. Weniger, *Der Schnellarbeitsstahl*. Die Schnellarbeitsstähle werden her-

gestellt durch Legierung des Eisens mit Kohlenstoff, Wolfram, Chrom, Molybdän, Vanadium und Mangan. Man kann mit ihnen 2—3 mal soviel leisten, als mit gewöhnlichen Werkzeugstählen. (Neueste Erfindungen 47. 201—4. 1920. Stuttgart) NEI.

J. H. G. Monypenny, *Nicht angreifbarer Stahl*. Die Darst. eines Stahls von großer Widerstandskraft gegen äußere verderbliche Einww. hat eine große Zukunft, und man ist auf diesem Gebiete erst an der Grenze der Möglichkeiten angelangt. Solcher Stahl enthält im wesentlichen 11—14% Cr und meist nicht mehr als etwa 0,45% C; häufig enthält er noch kleine Mengen, bis etwa 1%, Ni, was aber nachteilig ist. Cr hat die Wrkg., die eutektische Zus. des Stahls zu erniedrigen. Während bei gewöhnlichem Stahl etwa 0,9% C erforderlich sind, um ein Gefüge, das völlig aus Perlit besteht, zu erzeugen, wird dieselbe Wrkg. bei *Chromstahl* mit 12% Cr bereits mit etwa 0,3% C erzielt. Cementit tritt auf, wenn C diesen Betrag überschreitet. S ist in Chromstählen anscheinend in fester Lsg. vorhanden und nicht als Sulfid von Fe oder Mn. Die kritischen Punkte liegen in Chromstahl höher; der Ac₁-Punkt liegt zwischen 800 u. 830°; bei langsamem Abkühlen, zur Vermeidung von Härtungserscheinungen, liegt der kritische Wechsel der Temp. (Ar₁) bei etwa 750°. Nicht angreifbarer Stahl besitzt bemerkenswerte Luftpärtungseigenschaften, das Tempern erfolgt in gleicher Weise wie bei gewöhnlichem Stahl, es sind dazu aber höhere Temp. erforderlich. Nicht angreifbarer Stahl hat in gehärtetem Zustande seine größte Widerstandskraft gegen feuchte Luft, frisches oder Salzwasser oder gegen organische Säuren, wie sie in Früchten vorkommen, erreicht. Tempern bis aufwärts zu 500° beeinträchtigt diese Eigenschaft gehärteten Stahls nur wenig. Konz. oder verd. HNO₃ löst nicht angreifbaren Stahl nicht, ebenso wenig konz. oder verd. NH₃, H₂SO₄ und HCl greifen ihn an. Weiterhin wird noch das Verhalten solchen Stahls bei mechanischen Prüfungen auf Festigkeit usw. erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. R. 390—91. 30/11. 1920.) RÜHLE.

J. Puppe, *Erfahrungen mit Maerzöfen*. (Mitteilung aus dem Stahlwerksauschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf berichtet über Bauart und Betriebserfahrungen mit Maerzöfen bei den Freistädter Stahl- und Eisenwerken im Vergleich zum Martinofen. (Stahl u. Eisen 40. 1592—99. 25/11. bis 2/12. 1648—56. 9/12. bis 16/12. 1920. Witkowitz.) GROSCHUFF.

John L. Haughton, *Zink und zinkreiche Legierungen*. Nach einleitenden Bemerkungen über die Geschichte der Zinkindustrie werden Angaben über die Weltproduktion an Zn vom Jahre 1830—1919, über die Zinkproduktion in den letzten 10 Jahren, die wichtigsten Zinkerze, die durchschnittliche Zus. der verschiedenen Handelszinksorten, die Methoden der Zinkgewinnung, über die Anwendung des Zinks und die chemischen physikalischen und mechanischen Eigenschaften und ihrer Verwendung kurz beschrieben. An der sich daran knüpfenden Diskussion beteiligten sich TURNER, TUCKER und der Vf. (Metal. Ind. [London] 18. 4—7. 7/1. Birmingham, Metallurg. Soc.) DITZ.

Charles F. Mason, *Die Hidachi-Kupferschmelzhütte*. Über die Einrichtungen und Betriebsverhältnisse dieser Kupferhütte zu Iba Rakiken, Tagagori, Hidachimura [Japan] wird an Hand von Abbildungen Näheres mitgeteilt, und Angaben über Betriebsergebnisse, Zus. der Erze und der verschiedenen Erzeugnisse gemacht. (Engin. Mining Journ 111. 55—57. 8/1.) DITZ.

Lawrence Addicks, *Die an raffiniertes Kupfer gestellten Anforderungen*. Erörterung der Anforderungen des Handels an raffiniertes Kupfer hinsichtlich der elektrischen Leitfähigkeit, der Oberflächengestaltung nach dem Gusse (pitch, set), der Ausziehbarkeit und Gußfähigkeit, Maße und Größen, mit Bemerkungen der Bedeutung der Analyse und der mechanischen und metallurgischen Bearbeitung für diese Werte. Zusammenfassende Darst. der auf vorstehend genanntem Gebiete vorliegenden Erfahrungen und Gewohnheiten. Die chemische Analyse hat sich, ganz abgesehen

von der Schwierigkeit der genauen Best. von Spuren von Verunreinigungen, als wenig wertvoll für die Beurteilung von Cu erwiesen im Vergleiche mit den praktischen Prüfungen auf Schmiedbarkeit (forging) und Ausziehbarkeit (drawing). Metalle, die Cu spröde machen, wie Pb, Bi und Te, haben nur geringen Einfluß auf die elektrische Leitfähigkeit, während Elemente, die ausgezeichnete Bronzen geben, wie P, Al und Si, eine deutliche Abnahme der elektrischen Leitfähigkeit verursachen. Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung von Cu ist die Oberflächengestaltung nach dem Schmelzen. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 449 bis 453. 10/3 New York, City.)

RÜHLE.

W. Rosenhain, *Aluminium und seine Legierungen*. (Vgl. Metall. Ind. [London] 16. 269. 271; C. 1920 III. 5) Nach einleitenden Bemerkungen über die Notwendigkeit, die mechanischen Eigenschaften des reinen Al derart zu beeinflussen, daß das Metall für verschiedene Zwecke verwendbar wird, werden die Veränderungen der Eigenschaften des Metalls durch gewisse Zusätze erörtert. Besonders werden die Zus., die mechanischen Eigenschaften u. die Verwendung der *Legierungen des Al mit Cu, mit Zn, mit Mg und mit Ni* besprochen. (Metall Ind. [London] 18. 8—11. 7./1.)

DITZ.

F. Johnson, *Über das Verhalten von Beta-Messing beim Kaltwalzen*. (Engineering 110. 882—84. 31/12. 1920. — C. 1921 II. 70.)

DITZ.

A. Stadeler, *Fortschritte der Metallographie*. Bericht für Januar bis März 1920. (Stahl u. Eisen 40. 1671—76. 9/12. bis 16/12. 1722—23. 23/12. bis 30/12. 1920.)

GROSCHUFF.

G. H. Clamer, *Der elektrische Induktionsofen*. Einleitenden Bemerkungen über das *Schmelzen von Messing* in verschiedenen Öfen folgt eine ausführliche Besprechung der elektrischen Öfen im allgemeinen und besonders der verschiedenen Typen der Induktionsöfen, deren Einrichtungen, Betriebsweise und deren Anwendung in der Messinggießerei an Hand von Abbildungen beschrieben werden. (Journ. Franklin Inst. 190. 473—507. Okt. 1920.)

DITZ.

S. D. Rickard, *Schmelzen von Messing mittels Heizöl*. (Metall. Ind. [London] 18. 1—4. 7/1. 29—30. 14/1. — C. 1921 II. 169. 598.)

DITZ.

Wirkung von Säuren auf Emailen IV. (III. vgl. Journ. Amer. Ceram. Soc. 2. 32). Im vorhergehenden Teile dieser Arbeit (I. c.) hatte der Unterausschuß für Emailen, der mit Unters. hierüber beauftragt worden war, Citronensäure u. Weinsäure als diejenigen Säuren erkannt, die wegen ihrer Beständigkeit und der Gleichmäßigkeit, in der sie im Handel zu haben sind, vorteilhaft zu den weiteren Verss. verwendet werden können. Die engere Wahl fiel schließlich auf die *Citronensäure*, die in etwa 15%ig. Lsg. (6 Unzen auf 1 Quart W., entsprechend 15,73%) angewendet wurde. Die Verss. wurden derart angestellt, daß man die zu prüfenden Gefäße eine gewisse Zeit, die von 3—24 Stdn. ging, bei 12—20° mit der Säurelsg. in Berührung ließ, dann die Säure abgoß, mit W. abspülte und feststellte, ob eine Ätzung und wie stark eingetreten war. Um auch gewichtsanalytische Werte zu erhalten, wurde die Säure mit dem Waschwasser gemischt, zu 500 ccm verd. und in 100 ccm davon der geglühte Rückstand bestimmt. Bei 24 Stdn. Dauer eines Verss. wurden bei verschiedenen emailherten Schalen gefunden Rückstände in 100 ccm: 0,0148, 0,0088, 0,0084, 0,0079 g (blinder Vers. zu den 3 letzten Verss. 0,0006). Abänderungen der Verss. fanden bei einigen weiteren Verss. insofern statt, als neben der Zeit auch die Konz. der Säure verringert wurde. Um die Ätzungen, die bei schwachen Ätzungen kaum sichtbar waren, hervortreten zu lassen, wurden die Geräte nach der Behandlung mit Säure, Ausspülen und Trocknen mit einer Malachitgrünlsg. (3 g zu 1 l) einige Stdn. behandelt, dann mit h. W. ausgespült und getrocknet. Bei gleichmäßiger Behandlung damit entspricht die Tiefe der Färbung

der Stärke der Ätzung. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 560—67. Juli. [27/2.] 1920.) RÜBLE.

O. Bauer, *Rostversuche mit kupferhaltigen Eisenblechen*. Nach einem Aufsatz über Rostverss. mit kupferfreien und kupferhaltigen Wellblechen (Iron Age 1913. 931) soll ein Cu Gehalt im Flußeisen bis zu etwa 0,3% das Rosten an der Luft wesentlich verzögern. Vf. stellte deshalb Rostverss. mit deutschen Blechen verschiedener Herkunft mit und ohne Walzhaut in verschiedenen Gegenden Deutschlands (Ort mit guter reiner Luft, Seeküste, Industriegebiet) an der Luft, in W. u. im Erdboden an, um festzustellen, ob tatsächlich der Cu Gehalt oder irgend eine andere Nebenerscheinung die Widerstandsfähigkeit gegen Rosten verbessert. Innerhalb der vorliegenden Grenzen ist ein kleiner Cu-Zusatz (0,1—0,4%) auf den eigentlichen Rostangriff des Eisens (sofern keine Säurewrkg. hinzukommt) ohne wesentlichen Einfluß. Rostverss. in stark CO₂-haltigem, destilliertem W. ergaben eine zwar sehr unbedeutende, aber unverkennbare Verringerung des Rostangriffs mit steigendem Cu Gehalt. In einer Atmosphäre, die reich an SO₂ ist (Industriegebiet), wo also die Möglichkeit vorliegt, daß durch Oxydation der SO₂ (mit dem Eisen H₂SO₄ in Berührung kommt, bedingt ein steigender Cu-Gehalt eine Verringerung der Angreifbarkeit des Eisens. Gegenüber 1%ig. H₂SO₄ gewährt ein kleiner Cu-Zusatz zum Eisen einen guten Schutz. P im Eisen begünstigt in hohem Maße die Angreifbarkeit durch H₂SO₄; der Cu-Zusatz hebt zum Teil diese Wrkg. des P auf. Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38 85—125. 1920; Stahl u. Eisen 41. 37—45. 13/1. 76—83. 20/1. 1921. Berlin-Dahlem. Staatl. Materialprüfungs-Amt.) GRO.

Heinrich Dahlem, Würzburg, *Schmelzverfahren zur Gewinnung von Metall aus Erzen* nach Pat. 330290, dad. gek., daß in den Schmelzofen entsprechend den in den einzelnen Zonen des Ofens gewünschten Temp. oder dem zu erzielenden chemischen Vorgänge aus allen Düsen, gleich, ob Seiten- oder Bodendüsen, reine Luft oder reines Gas eingeblasen werden kann. — Das reine Gas wird zur Ausscheidung der Metalle aus den Erzen als Reduktionsgas benötigt. Andererseits muß zur Verbrennung des in den Metallen oder dem Roheisen befindlichen Kohlenstoffes Luft eingeblasen werden. Dies ist besonders erforderlich, wenn der Ofen als Stahlofen gebraucht werden soll. (D. R. P. 332445, Kl. 40a vom 4/2 1920, ausg. 29/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 330290; C. 1921. II. 405; längste Dauer: 12/6. 1934.) SCHARF.

Franz Weeren, Neukölln, *Verfahren zum Betriebe von Eisenhochöfen unter Benutzung von Braunkohle*, dad. gek., daß ein großer Teil des Kokes oder der Holzkohle durch Braunkohlenbriketts ersetzt wird. — Auf dem Wege von der Gicht zur Rast tritt die Verkokung des Briketts ein unter Zerfall desselben zu kleineren festen Stücken, die holzkohlenähnlich bis anthrazitartig aussehen und die Schmelzung und Kohlunng des Eisens übernehmen, während die bituminösen Bestandteile der Braunkohle in den oberen Teilen des Ofenschachtes der Red. des Eisenoxydes der Erze dienen. Vorbedingung ist, daß sowohl Erz wie Kalkstein sich in kleinstückigem oder pulvrigem Zustande befinden. (D. R. P. 331596, Kl. 18a vom 11/1. 1912, ausg. 7/1. 1921.) SCHARF.

George Augustus Hulett, Princeton, N. J., *Verfahren zur Herstellung anorganischer Stoffe*. Fe und andere zu verflüchtigende anorganische Stoffe enthaltende Materialien werden bei 350—600° der Einw. von COCl₂-Gas ausgesetzt, bis das Eisen u. die anderen zu verflüchtigenden Stoffe entfernt sind. (A. P. 1368396 vom 22/3. 1919, ausg. 15/2. 1921.) KAUSCH.

J. G. Homan, Steubenville, Ohio, übert. an: **W. H. Keller**, Norton, Virginia, *Legierungen*, welche außer Fe 1—6% Si, 0,2—1% Mn und eventuell 0,1—0,25% C enthalten, werden zur Herst. von elektrischen Widerständen u. dgl. benutzt.

Bei Steigerung oder Verminderung des Si Gehaltes muß auch der Gehalt an Mn entsprechend erhöht oder verringert werden. (E. P. 156193 vom 3/1. 1921. ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 3/1. 1920) OELKER.

Karl Byron Moore, Victoria, und **Herbert Richard Edmonds**, Youanme, Australien, *Verfahren und Vorrichtung zur Fällung und Wiedergewinnung von Edelmetallen aus ihren Lösungen*. Fein verteilte gemahlene Holzkohle und die metallhaltige Lsg. werden im entgegengesetzten Sinne und in umgekehrter Reihenfolge durch eine Reihe von Extraktoren geleitet, in denen das Metall durch die Kohle ausgefällt und mit dieser aus dem App. entfernt wird. (A. P. 1368520 vom 21/9. 1917, ausg. 15/2. 1921.) OELKER.

Metallatom G. m. b. H., Berlin-Tempelhof, *Verfahren zur Herstellung von Metallüberzügen nach dem Spritzverfahren*. Die mit einem Metallüberzug durch Aufschleudern fein zerstäubten fl. Metalle zu versehenen Werkstücke werden in eine in Bewegung gesetzte Trommel gebracht, die nach außen möglichst abgeschlossen ist, so daß die entstehenden Metalldämpfe u. Staubwolken am Entweichen gehindert und gezwungen werden, die Werkstücke zu umspülen. Die letzteren werden dabei durch eine besondere Wärmequelle, die auch zum Erwärmen der Metalldämpfe dient, erhitzt. Das Verf. bezweckt, bei der Metallisierungsarbeit die Gesamtheit der dazu befähigten, im Spritzstrahl enthaltenen Metallbestandteile auszunutzen. (Holl. P. 5414 vom 8/8. 1918, ausg. 15/2. 1921; D. Prior. vom 13/12. 1917.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

Emil Heuser, **Hans Roesch** und **Ludwig Gunkel**, *Über die Bildung von Oxalsäure aus Sulfitablauge und aus Lignin*. Stark eingedampfte Sulfitablauge gab beim Erhitzen mit KOH bis 270° im Mittel 12,96% Oxalsäure, die auf die Ggw. von Kohlenhydraten in der eingedickten Lauge zurückzuführen ist. Die Alkalischmelze des Lignins läßt keine Oxalsäure entstehen. (Papierfabr. 19. Beiblatt Cellulosechemie 2. 13—19. 25/2. Darmstadt, Inst. f. Cellulosechemie.) St.

L. Carcano, *Chemischer Beitrag zur Herstellung von Pepton für diagnostische Zwecke und für Nährlösungen*. Vergleichende Unterss. ergaben die Gleichwertigkeit italienischen Peptons mit Pepton WITTE. (Boll. Chim. Farm. 55. 293—94. 30/5. [März] 1916.) GRIMME.

H. Plauson, Hamburg, und **J. A. Vielle**, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Chlorkohlenwasserstoffen*. Man spaltet KW-stoffe von hohem Kp. in Ggw. von Cl oder HCl, ev. in Ggw. von Kontaktstoffen, wie Quarz, Porzellan, Platin, Metallchloride. Man leitet z. B. ein Gemisch von Petroleumdampf, HCl und Wasserdampf durch ein erhitztes Rohr; das erhaltene Kondensat wird mit Kalk neutralisiert, u. durch Dest. in KW-stoffe u. Chlor-KW-stoffe getrennt. An Stelle von Petroleum kann man Mineralöle, Massut, Teeröle, Harzöle, Paraffinöl usw. benutzen. (E. P. 156139 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 8/12. 1919.) G. FRANZ.

H. Plauson, Hamburg, und **J. A. Vielle**, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Diolen und Diolenen*. Man elektrolysiert ein molekulares Gemisch von aliphatischen Aldehyden u. Ketonen oder das Kondensationsprod. von Aldehyd u. Keton. Die Kathode besteht aus amalgamiertem Mg, Al, Pt, die Anode ist durch ein Diaphragma getrennt. Bei der Elektrolyse des Gemisches aus Formaldehyd u. Keton entsteht 2,4-Butandiol, aus Acetaldehyd u. Aceton 2,4-Pentandiol, aus Formaldehyd u. $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_2\text{H}_5$ 3-Methyl 2,4-pentandiol. Beim Behandeln mit Halogenwasserstoff entstehen aus den Diolen die entsprechenden Halogenverbb. Durch Einw. von W.-abspaltenden Stoffen, wie Säuren, KHSO_4 , AlCl_3 , ZnCl_2 , ent-

stehen aus dem Diolen Diolefine, die man auch aus den entsprechenden Halogenverb. durch Einw. von Anilin, Chinolin, Pyridin erhalten kann. (E. P. 156145 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 18/9. 1916.) G. FRANZ.

Ch. Gränacher, Zürich, *Verfahren zur direkten Herstellung eines kohlenwasserstofffreien Fettsäuregemisches aus einem Gemisch von Kohlenwasserstoffen der Paraffinreihe, deren Siedepunkte über 200° liegen.* Es werden Paraffin, Vaselineöl, Paraffinöl, hochsd. Petrolfraktionen u. dgl. bei 100—130° unter Turbinieren mit einem NO₂ enthaltenden Gasstrom geblasen. Das in Alkali völlig l. Prod. ist ein helles, fl., halbfestes oder festes Fettsäuregemisch. (Schwz. P. 87205 vom 24/10. 1919, ausg. 16/11. 1920.) MAI.

Ernst Zollinger-Jenny, Zürich, *Verfahren zur Darstellung von Polyfettsäureestern*, dad. gek., daß man Oxyfettsäuren oder ungesättigte Säuren oder direkt Oxyfettsäureglyceride durch Wärme, Kondensationsmittel usw. in Polyfettsäuren überführt und diese mit Oxyfettsäureestern verestert. — Als Oxyfettsäureester können sowohl die natürlich vorkommenden Glyceride, oder die aus diesen, bezw. den entsprechenden Säuren dargestellten anderen Ester verwendet werden, als auch die durch Oxydation, Wasseranlagerung usw. aus ungesättigten Säuren, bezw. Estern künstlich dargestellten Oxyfettsäureester oder endlich Gemische dieser Verb. Die Veresterung erfolgt durch Erhitzen der Komponenten auf höhere Temp. und kann durch Evakuieren, Durchleiten von Gasen, Zusatz katalytisch wirkender Stoffe, wie kondensierende Säuren, Salze, Fermente, Metalle usw., befördert werden. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. des Triglycerids und der Alkylester von *Tetraricinolsäure* aus *Triricinolsäure* und Ricinusöl, bezw. Ricinusölsäurealkylestern, sowie die Kondensation von Maisöl oder Sulfuröl, das bei 130—150° mit Luft geblasen ist, mit der Fettsäure aus geblasenem Öl oder geblasener Fettsäure oder mit Polyricinolsäure. Das Triglycerid der *Tetraricinolsäure* hat die D_4^{15} 0,9435, den Flüssigkeitsgrad 392 bei 20° und 76,7 bei 50°, den Flammpunkt im offenen Tiegel 298° u. Brennpunkt 313°. (D. R. P. 333155, Kl. 12o vom 5/1. 1918, ausg. 21/2. 1921; Schwz. Prior. vom 8/1. und 24.2. 1917.) MAI.

H. Planson, Hamburg, und **J. A. Vielle**, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Vinylhalogeniden und -estern und ihren Polymerisationsprodukten.* Man erhitzt C₂H₂ mit Halogenwasserstoffsäuren oder Methylhalogeniden, ev. in Ggw. von inerten Gasen oder Fl. *Vinylchlorid*, aus C₂H₂ u. HCl, Crotonylen u. HCl gibt wahrscheinlich CH₂·CH : CCl·CH₃, Atylen u. HCl ein Gemisch von β-Chlorpropylen u. Propylenmonochlorid, C₂H₂ u. CH₂Cl wahrscheinlich CH₂·CH : CHCl, Allylen u. CH₂Cl ein Gemisch von CH₂·CCl : CH·CH₂ u. CH₂·C(CH₃) : CHCl, die beim Abspalten der HCl-Crotonylen u. einen KW-stoff C₄H₆ liefern. Durch Erhöhung des Druckes, der Temp. u. Dauer erhält man Polymerisationsprodd. Vinylester entstehen beim Erhitzen von C₂H₂ mit aliphatischen oder aromatischen Carbonsäuren unter Druck, ev. in Ggw. von Katalysatoren wie Hg, Mg, Sn, Cu oder ihre Salze, J, B-Verb., organische Säureanhydride. Beim Erhitzen von C₂H₂ mit Eg. in Ggw. von Acetanhydrid unter Druck entsteht ein Gemisch von Vinylacetat u. Äthylidendiacetat. Kautschukähnliche Stoffe erhält man beim Erhitzen der Vinylhalogenide mit Na, Zn, Mg, Ca. (E. P. 156117 vom 30/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 24/5. 1918.) G. FRANZ.

Georg Heinrich Gontard, Probstdeuben, und **Arthur Keller**, Leipzig-Schleußig, übert. an: *The Chemical Foundation, Inc., Delaware, Verfahren zur Darstellung von Oxalsäure aus Kohlenhydraten durch Oxydation mit Salpetersäure.* (A. P. 1356137 vom 30/12. 1914, ausg. 19/10. 1920; C. 1921. II. 601. [VALENTINER & SCHWARZ, G. m. b. H.]) MAI.

Hans Bucherer, Charlottenburg, *Verfahren zur vollkommenen oder teilweisen Denitrirung der Salpetersäureester von Kohlenhydraten und Glycerin*, dad. gek.,

daß man die genannten Ester mit Verbb. der aromatischen Reihe in Rk. setzt unter Bedingungen, unter denen die NO_2 -Gruppe der Ester zum aromatischen Kern abwandert. — Als Katalysatoren werden H_2SO_4 , Sulfosäuren, saure Sulfate u. dgl. benutzt. Es wird z. B. *Nitrocellulose* mit konz. H_2SO_4 durchfeuchtet, bezw. gelöst und Bzl. bei 30–50° unter kräftigem Rühren eingetragen; man erhält ein *Nitrobenzol*-Bzl.-Gemisch u. ein *Cellulose-H₂SO₄*-Gemisch, die jedes für sich aufgearbeitet werden können. (D. R. P. 333708, Kl. 12o vom 14/12. 1918, ausg. 3/3. 1921.) MAI.

C. P. Hidden, übert. an: Nitrogen Products Co., Providence, Rhode Island, *Verfahren zur Herstellung von Alkali- und Erdalkalicyaniden*. Ein Gemisch von Alkali- oder Erdalkaliverbb., C und Fe wird in Brikkettform mit einem nicht N-haltigen Gas, z. B. CO oder Argon erhitzt, und sobald die Rk. Temp erreicht wird, läßt man erhitzten N einwirken. (E. P. 156479 vom 5/1. 1921, ausg. 3/4. 1921; Prior. vom 5/7. 1919.)

SCHALL.

Rudolf Lessing, London, *Verfahren zum Hydrieren von ungesättigten Verbindungen*. (Oe. P. 82207 vom 16/8. 1913, ausg. 27/12. 1920; E. Prior. 19/8. 1912. — C. 1920 IV. 367.)

MAI.

B. D. Steeles, London, und R. B. Robertson, Newlands, Cheshire, *Verfahren zur Herstellung von Phenolen* durch Alkalischmelze der entsprechenden aromatischen Sulfosäuren, dad. gek., daß man die sulfosauren Salze in Form einer h. konz. wss. Lsg. zu dem geschmolzenen Alkali gibt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von Phenol und β -Naphthol. (E. P. 156269 vom 9/2. 1918, ausg. 3/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Action-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zur Darstellung von indophenolartigen Kondensationsprodukten*, dad. gek., daß man *p*-Nitrosophenole mit solchen *Phenolalkyläthern* kondensiert, die eine freie *p*-Stellung zur Alkoxygruppe enthalten. — Die Kondensation wird entweder in mäßig konz. H_2SO_4 (60° Bé.) oder in konz. HCl durchgeführt. Der indophenolartige Charakter der Prodd. ergibt sich daraus, daß die aus saurer Lsg. abgeschiedenen Körper von im allgemeinen brauner bis roter Farbe durch Alkali blau gefärbt werden. In konz. H_2SO_4 lösen sie sich mit blauer Farbe. In Na_2S -Lsg. gehen die Verbb. mit schwacher Farbe in Lsg., diese Lsgg. färben sich an der Luft blau. Säuren fällen aus der Lsg. in wss. Na_2S die zugehörige Leukoverb als schwachgefärbten Nd., der auf Zusatz von Alkali an der Luft wieder blaue Farbe annimmt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung von *p*-Nitrosophenol einerseits, von *Anisol*, *o*-Chloranisol, *Phenetol*, *o*-Kresoläthyläther andererseits. Ähnliche Prodd. erhält man aus *Resorcindimethyläther*, bezw. aus *p*-Nitroso-*o*-kresol oder *p*-Nitroso-*o*-chlorphenol. (D. R. P. 333897, Kl. 12q vom 28/11. 1916, ausg. 5/3. 1921.) SCHOTTL.

Karl W. Rosenmund, Charlottenburg, *Verfahren zur Darstellung von Aldehyden*, dad. gek., daß man Säurehalogenide in fl. oder gelöster Form bei Ggw. von Katalysatoren u. nötigenfalls säurebindenden Mitteln mit H_2 oder H_2 -haltigen Gasen behandelt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Stearinaldehyd* aus Stearinsäurechlorid in Lsg. von Bzl. und in Ggw. von 5%ig. palladinertem BaSO_4 und von CaCO_2 , ferner von *Benzaldehyd* aus Benzoylbromid und -chlorid, von *p*-Oxybenzaldehyd aus *p* Carbomethoxybenzoylchlorid, sowie von *Butyraldehyd* aus Butyrylchlorid in Ggw. von palladinierter Kieselsäure. Man erzielt Aldehydausbeuten bis zu 95% der Theorie. (D. R. P. 333154, Kl. 12o vom 28/3. 1917, ausg. 18/2. 1921.)

MAI.

Tetralin-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Darstellung von Reduktions-erzeugnissen der Nitrotetrahydronaphthaline*, dad. gek., daß man die durch Nitrierung des Tetrahydronaphthalins, bezw. seiner Homologen erhaltlichen Nitroverbb. den bekannten Reduktionsmethoden unterwirft. — Auf diese Weise lassen sich alle die Verbb. erhalten, welche die Reduktionszwischenglieder zwischen den Nitrokörpern

und Aminen bilden, und zwar als monomolekulare die entsprechenden Hydroxylaminoverbb., aus denen durch Umlagerung die entsprechenden p-Aminophenolderivv. gewonnen werden können, als dimolekulare Azoxy-, Azo- und Hydrazoverbb., aus denen durch Umlagerung Benzidinderivv. erhalten werden. Die ar-Aminoderivv. können wie das Anilin als Ausgangsstoffe für die Herst. von Farbstoffen u. Arzneimitteln benutzt werden. — Durch Red. eines Gemisches von 1- und 2-Nitrotetrahydronaphthalin, z. B. mit Sn oder SnCl₂ und HCl, oder mit Natriumsulfhydrat, oder mit Zn und Säure, oder mit H₂ in Ggw. eines Metall- oder Metalloxydkatalysators, unter Verwendung von Ä., Bzl., Tetrahydronaphthalin als Verdünnungsmittel oder ohne solche, erhält man ein Gemisch der entsprechenden ar-Aminoverbb., das durch fraktionierte Krystallisation der Chlorhydrate aus W. oder über die mit Essigsäure oder Essigsäureanhydrid leicht darstellbaren Acetylverb. getrennt werden kann, 1-Acetaminotetrahydronaphthalin schm. bei 156—158°, 2-Acetaminotetrahydronaphthalin bei 105—106°. Das freie 1-Aminotetrahydronaphthalin ist frisch destilliert eine farblose, sich an Luft und Licht rötlich färbende Fl., die auch beim Abkühlen in Eis nicht erstarrt, Kp.₁₃ 146°, auch unter gewöhnlichem Druck ohne Zers. destillierbar. 2-Aminotetrahydronaphthalin, farblose Krystalle, F. 38,5—39,5°, Kp.₁₃ 146—147°. — Reduziert man das Gemisch der beiden Nitroverb. (6 Mol.) mit nur 10 Mol. H, so wird das 2-Nitrotetrahydronaphthalin vollkommen, die 1-Nitroverb. nur teilweise in das entsprechende Amin übergeführt. Nach der Ausschüttelung mit HCl bleibt reines 1-Nitrotetrahydronaphthalin zurück. Dieses gibt bei der Red. mit der auf 4 Atome H berech. Menge Zinkstaub und NaOH in verd. alkoh. Lsg. 1-Azotetrahydronaphthalin, aus h. Eg. rubinrote Prismen, F. 175—177°, swl. in A., etwas leichter in Ä., Aceton, Essigester, Eg., ll. in Bzl. — Durch weitere Red. mit Zinkstaub und NaOH wird das 1-Azotetrahydronaphthalin in 1-Hydrazotetrahydronaphthalin umgewandelt, das auch durch Behandeln des 1-Nitrotetrahydronaphthalins mit der 5 Atomen H entsprechenden Menge Zinkstaub und NaOH in alkoh. Lsg. unmittelbar erhalten wird. Lange, glänzende, farblose Nadeln aus Eg. und Ä., bei 180—182° unter teilweiser Umwandlung zu Azotetrahydronaphthalin in Form einer roten Fl. schm. (Ein Gemisch aus Azo- und Hydrazoverb. schm. schon unter 150°. Bei gewöhnlicher Temp. ist das 1-Hydrazotetrahydronaphthalin luftbeständig, wird durch Oxydationsmittel glatt in die Azoverb. umgewandelt u. gibt mit Mineralsäuren 4,4'-Diamino-1,1'-octohydrodinaphthyl. — Bei der Red. von in kochendem A. und Essigester gel. 1,3-Dinitrotetrahydronaphthalin mit Na-Sulfhydrat-Lsg. erhält man ein Nitroamin des Tetrahydronaphthalins in orangegelben Krystallen, F. 94—96°. Da es mit dem durch Nitrieren von 2-Acetaminotetrahydronaphthalin erhältlichen Prod. übereinstimmt, so ist es als 4-Nitro-2-aminotetrahydronaphthalin anzusprechen. Die gleiche Verb. erhält man auch durch unvollständige katalytische Red. des Dinitrotetrahydronaphthalins. Dieses geht bei der vollständigen Red. mit H₂ in Ggw. eines der üblichen Katalysatoren unter Druck bei 125° in 1,3-Diaminotetrahydronaphthalin, als ein gelbes, beim Erkalten erstarrendes Öl vom Kp.₁₃ 201—203° über. Die freie Base schm. nach dem Umkrystallisieren aus verd. Essigsäure bei 72—74°, ihre Benzoylverb. bei 235°, das Benzylidenderiv. bei 208°. — Löst man 3-Nitro-2-aminotetrahydronaphthalin (die Acetylverb. wird durch Nitrieren von 2-Acetaminotetrahydronaphthalin neben leicht abtrennbaren Isomeren erhalten) in reinem Dekahydronaphthalin, gibt Ni-Katalysator hinzu und leitet H₂ unter Druck bei 150° in die Lsg., so erhält man 2,3-Diaminotetrahydronaphthalin in farblosen, bereits reinen Krystallen, F. 135—136°; in Ä. leicht, in Dekahydronaphthalin swl. Blättchen bildend. Liefert beim Kochen mit Eg. ein bei 251—252° schm. Imidazol: C₁₀H₁₀ $\left\langle \begin{array}{c} \text{N} \\ \text{=NH} \end{array} \right\rangle \text{C} \cdot \text{CH}_3$. (D. R. P. 333157, Kl. 12o vom 17/3. 1916, ausg. 18/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Tetralin Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von polycyclischen, hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen*. Insonderheit *Octohydroanthracen* und *Octohydrophenanthren*, dad. gek., daß man Tetrahydronaphthalin mit geringen, weit hinter der molekularen Menge zurückbleibenden Zusätzen von AlCl_3 bei Temp. bis 100° behandelt. — Im Sinne der Gleichung: $4\text{C}_{10}\text{H}_{12} = 2\text{C}_8\text{H}_8 + 2\text{C}_{14}\text{H}_{18}$ ent-

stehen als Hauptprodd. Octohydroanthracen (I.) und Octohydrophenanthren (II.) u. bei längerer Einw. derselben Menge AlCl_3 noch

höhermolekulare, mehr kondensierte hydroaromatische Kerne enthaltende Substanzen. Man verrührt z. B. 1000 Tle. Tetrahydronaphthalin mit 15–20 Tln. AlCl_3 za 6 Stdn. bei einer 100° nicht überschreitenden Temp. Aus dem von einem dunkelbraunen Schlamm befreiten und mit angesäuertem W. ausgewaschenen fl. Reaktionsprod. geht bei der fraktionierten Dest. zunächst fast reines Bzl. über, dann folgt unverändertes Tetrahydronaphthalin. Bei Kp_{11} $160\text{--}170^\circ$ destilliert der größte Teil des Octohydrophenanthrens über, bei Kp_{11} $170\text{--}180^\circ$ folgt Octohydroanthracen und bei Kp_{11} $230\text{--}235^\circ$ einer der polycyclischen hydroaromatischen KW-stoffe, von denen bei höherer Temp. noch weitere folgen. *Octohydrophenanthren*, Öl von tiefem F., geht beim Erhitzen mit S oder durch Dest. mit Zinkstaub in *Ehenanthren* über. *Octohydroanthracen* kristallisiert aus der Fraktion $160\text{--}170^\circ$ in farblosen Blättern, nach dem Umkrystallisieren aus Eg. bei $72\text{--}73^\circ$ schm.; nicht identisch mit dem bekannten Octohydroanthracen (vgl. GODCHOT, C. r. d. l'Acad. des sciences 139. 604. 140. 259; C. 1904. II. 1573 1905. I. 679 und Bull. Soc. Chim. de France [4] 1. 121; C. 1907. I. 1422) vom F. 71° , denn es gibt weder ein Pikrat. noch fluorescieren seine Lsgg. grün, noch sublimiert es leicht. Liefert beim Erhitzen mit S unter H_2S -Abspaltung und auch beim Destillieren mit Zinkstaub *Anthracen*. Die höher sd. viscoseren Destillate lassen sich mit S ebenfalls dehydrieren; z. B. gibt der hydroaromatische KW-stoff vom Kp_{13} $233\text{--}235^\circ$, unter H_2S -Abspaltung, einen ohne Zers. sd. aromatischen KW-stoff, Prismen (aus A.), F. $168\text{--}169^\circ$. Die Prodd. lassen sich einzeln oder im Gemisch miteinander als *Schmieröle* verwerten. Octohydroanthracen und Octohydroanthren lassen sich nitrieren, sulfonieren und halogenieren und sind in Form dieser Umwandlungsprodd. als Farbstoffkomponenten, Arzneimittel oder Riechstoffe verwendbar. (D. R. P. 333158, Kl. 12o vom 15/3. 1919, ausg. 18/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Alkaloiden*. α -Lobelin, das therapeutisch wirksame Alkaloid der *Lobelia inflata*, wird aus der salzsauren Lsg. des Drogenauszuges durch fraktionierte Zers. mit Alkali abgeschieden. Zunächst werden schwach basische, gefärbte Verunreinigungen aus der sauren Lsg. durch Zusatz geringer Mengen NaOH -Lsg. und Extraktion mit Ä. entfernt. Durch weitere Einw. von Alkali und Ä. und Verdampfen des letzteren wird der größte Teil des α -Lobelins in kristallisierter Form abgeschieden. Aus der Mutterlauge lassen sich unter Anwendung desselben Verf. noch weitere geringe Mengen des Alkaloids gewinnen, wobei harzige Basen durch teilweise Neutralisation mit HCl aus den äth. Lsgg. ausgefällt werden. (E. P. 156190 vom 3/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 21/9. 1916.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, *Verfahren zur Darstellung von chemisch reinen, einheitlichen Salzen des organischen Reservestoffes der grünen Pflanze*, dad. gek., daß man beliebige Salzgemische dieses Stoffes in saurer Lsg. mit Hilfe von l. Eisenoxydsalzen ausfällt, die Fe-Fällung durch Behandlung mit überschüssiger NaOH und Filtration von Eisen befreit, die auf diese Weise erhaltene alkal. Lsg. nach gehörigem Einengen in Form eines gesättigten Na-Salzes krystallisieren läßt und die Lsg. des vollkommen reinen, umkrystallisierten Na-Salzes durch übliche Operationen in chemisch reine, einheitliche saure, neutrale

oder alkal. reagierende Salze überführt. — Das für die Isolierung benutzte Na-Salz $C_6H_6P_6O_{14}Na_{13} \cdot 47H_2O$ krystallisiert in Prismen, schm. in seinem Krystallwasser unterhalb 46° . Aus sehr verd. Sprit oder aus W. bei höherer Temp. krystallisiert es mit $38H_2O$ u. schm. dann bei $58-59^\circ$. Das Krystallwasser entweicht langsam über Schwefelsäure, ziemlich leicht im Vakuum bei etwa 50° . Das vom Krystallwasser befreite Salz stellt ein schneeweißes, nicht zerfließbares, haltbares Pulver dar, in W. klar l., reagiert alkal. auf Lackmus und Phenolphthalein. Die Na-Salzlsg. gibt mit Ca-, Mg-, Sr-, Ba-, Cu-, Pb-, Mn- und Fe-Salzlsgg. Ndd. der reinen Metallsalze. Das in Säure unl. Eisenoxydsalz wird durch Reduktionsmittel in säurel. Oxydulsalz übergeführt. (D. B. P. 333159, Kl. 12o vom 16/3. 1919, ausg. 21/2. 1921. Schwz. Prior. vom 11/7. 1917.)

MAL.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Wilhelm Ostwald, *Nachtrag zu dem Aufsatz „Welche Farben passen zu einander?“* (Vgl. Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 256; C. 1921. II. 409). Die Brauchbarkeit der OSTWALDschen Farbenzusammenstellung ist von GACH (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 3; C. 1921. II. 409) dargetan. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 105. 1/3. Groß Bithen.) SÜVERN.

G. Gillet, *Einwirkung des Lichtes auf die Materie*. Erörterungen über den Äther, die in ihm vorgehenden statischen u. dynamischen Veränderungen, Strahlungsenergie, Spektrum, gefärbte Körper, molekulare Zers., Isomerisation und molekulare Zers., Polymerisation, Stereoisomerisation, Allotropie, Atomisation, Tautomerisation, Lichtechtheit von Farbstoffen u. Färbungen auf Textilstoffen, Photographie, Phosphorescenz und Fluorescenz, Ermüdung phosphoreszierender Körper u. einen Vers. zur Erklärung der Phosphorescenz und Fluorescenz. (Rev. gén. des Matières colorantes etc 24. 177—79. 1/12. 1920. 25. 1—5. 1/1 22—29. 1/2. 1921. Verviers.) SÜ.

Runkwitz, *Erwiderung auf den Artikel „Seifenwaschprozeß“ von Dr. E. Rasser*. (Vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 404; C. 1921. II. 409). Die Carbonathärte wird besser durch NaOH oder $Ca(OH)_2$ entfernt als durch Na_2CO_3 . Die Erhärtung läßt sich wesentlich weiter bringen als 20%. Beim Permutitverf. läßt man die Härte auf $5-6^\circ$ ansteigen, ehe man regeneriert, bei diesem Verf. bildet sich $NaHCO_3$, aus dem beim Kochen Na_2CO_3 entsteht. Die Enthärtung nach dem $CaO-Na_2CO_3$ -Verf. ist zweckmäßiger, für die Entfernung des Mn ist das biologische Verf. und für die Entfernung des Fe der gewöhnliche Enteisungsapp. am zweckmäßigsten. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 58. 16/2.) SÜVERN.

P. Heermann, *Fleckenbildung und Vermürbung von Stoffen als Folge von Carbonisationsfehlern*. Fehler, wie sie KÖNIG (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 100; C. 1920. IV. 747) festgestellt hat, beruhen auf mangelhafter Carbonisation und damit einhergehender Veränderung der Faseraffinität zu den in Frage kommenden Farbstoffen. Angriff und Zerstörung der Schuppen der Haaroberfläche beruhen ebenfalls auf chemischer Einw. und nicht auf mechanischer Bearbeitung. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 106—7. 1/3. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.) SÜVERN.

Franz Röhl, *Beschwerung für Seidecouleuren und direktes Säureschwarz für Strang, Stück und Band*. Eine Reihe eingehender Vorschriften. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 19—20. 19/1. 40. 2/2. 49—50. 9/2. Crefeld.) SÜVERN.

Julius Schmidt, *Über das Färben von Anilinfarben*. Erörterung einer Reihe von Punkten, die bei der Anilinschwarzfärberei zu beachten sind. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 105—6. 1/3. Szentgotthard.) SÜVERN.

F. O. Rasser, *Indigoblau und seine Färbung*. Die chemischen Vorgänge bei der Färbung und deren verschiedene Ausführungsformen werden beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 39—40. 2/2. 48—49. 9/2.) SÜVERN.

J. Martinet, *Über die Färbung der Indigoide*. Die Verb. eines Auxochroms und eines Chromophors durch doppelgebundene C-Atome führt zu einer Vertiefung der Farbe, die direkte Verb. eines Chromophors u. eines Auxochroms hat die umgekehrte Wrkg. Bei dem granatroten *Isoindigo* sind die auxochromen NH an das chromophore CO gebunden. Beim Indigo muß die NH-Gruppe ihre stärkste Wrkg. ausüben, denn sie ist an das chromophore Carbonyl einerseits durch einen Benzolkern, andererseits durch ein C-Atom gebunden, welches einer doppelten C Bindung angehört. *Indirubin* steht in der Mitte. Die Vertiefung der Farbe vom *Oxindigo* über *Thioindigo* zum *Indigo* beruht auf der zunehmenden Stärke der Auxochrome C_6H_5O , C_6H_5S , C_6H_5NH ; Einführung von Auxochromen in 6·6'-Stellung schwächt die Farbe. Beispiele für diese Theorien werden gegeben. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 25. 17—18. 1/2. Besançon.) SÜVERN.

M. Freiberger, *Der Einfluß des Dispersitätsgrades der Indigoküpe auf die Färbung*. Der Einfluß der Verdünnung, der Alkalimenge, der Temp., verschiedener Zusatzmittel, der Nachbehandlung und der Faserbeschaffenheit auf die Färbung wird besprochen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 84—86. 16/2. Charlottenburg.) SÜVERN.

Leo Kollmann, *Über die Teerfarbstoffe und ihre Anwendung in der Fett- und Lackindustrie*. Die in Betracht kommenden Farbstoffe werden nach ihren hauptsächlichsten Eigenschaften, ihren Verfälschungen und ihren Verwendungsweisen besprochen. Eine Zusammenstellung bezieht sich auf die Löslichkeit der Farbstoffe in verschiedenen Lösungsmitteln. (Öl- u. Fettind. 1920. 326—27. 15/8. 348—50. 1/9. 369—70. 15/9. 391—93. 1/10. Wien, Lab. f. Tinktorialechemie d. Staatsgewerbebeschule.) SÜVERN.

Karl Micksch, *Wärmefeste Anstriche für eiserne Konstruktionsteile*. Anstriche aus Graphit und Öl, Graphit und Ton, Wasserglas, Eisenoxyd und Eisenmennige, Teer und Asphalt, werden beschrieben. Zur Reinigung von Rost vor dem Anstreichen dienen Säuren, alte Ölfarbe läßt sich durch Carbonsäure entfernen. (Papierfabr. 19. 168—69. 25/2.) SÜVERN.

Deutsche Mertensgesellschaft, G. m. b. H., Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung von die Elektrizität leitenden Drucken* mittels aus Metallpulver und Druckmittel bestehender Druckfarbe auf beliebigen Stoffen z. B. Papier. Als Druckfarbe werden niedrig schm., pulverförmige Metalle oder Legierungen in Verb. mit einem Bindemittel bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temp. verwandt, wobei durch den Druck des Druckstempels oder der Druckform die Leitfähigkeit des Druckbildes bewirkt wird. (D. R. P. 332338, Kl. 22g vom 19/9. 1918; ausg. 28/1. 1921.) SCHALL.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a/M., *Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren und ähnlichen Stoffen*, dad. gek., daß man bei Anwendung von stark sauer reagierenden Salzen der aromatischen Amino- u. Iminbasen mit Mineralsäuren die Dissoziation der Säure durch Zugabe von Neutralsalzen herabdückt, unter Mitverwendung geeigneter Oxydationsmittel. — Man erhält sehr gute Färbeergebnisse, besonders bezüglich der Weichheit des Leders u. der Haare, sowie der guten Lichtechtheit der Färbung. Man erzeugt mit der Lsg. von Anilinchlorhydrat in 10%_{ig}. NaCl-Lsg. auf Zusatz von $CuSO_4$ Lsg, Dichromat, $NaClO_4$ u. HCl eine lichtechte, graue Färbung, aus Monobenzylanilinchlorhydrat ein Blaugrau, aus Monobenzyl-2,6-toluyldiaminchlorhydrat ein helles Gelblichgrau u. aus Mono- β -naphthyl-2,6-toluyldiaminchlorhydrat ein helles Rehbraun. (D. R. P. 334012, Kl. 8m vom 15/12. 1916, ausg. 9/3. 1921.) MAI.

Hans Bolza, München, *Verfahren zur Herstellung der Formfläche von Tiefdruckzylindern, insbesondere für Zeitungsdruck*, durch Umgießen eines Kernzylinders

mit einem Mantel aus Stereotypmetall in einem hohlen Patrizenzylinder, dad. gek., daß der Abguß von einer in den Hohlzylinder eingesetzten Papierpatrize erfolgt, welche von einem aus vertieften u. positiven Schiftzeichen gebildeten Letternsatz gewonnen ist. — Als Stereotypmetall dient z. B. Pb, Woodsche Legierung, Cu-Pb-Legierung (D. R. P. 333161, Kl. 151 vom 1/3. 1919, ausg. 18/2. 1921.) MAI.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung beizenziehender Disazofarbstoffe. Man kuppelt m-Diazobenzoesäure mit der N-Methyl- ω -sulfosäure der o- oder m-Aminobenzoesäure, spaltet den N-Methyl- ω -sulfosäure-ester, z. B. durch Kochen mit verd. NaOH, ab, diazotiert die erhaltene Aminoazobenzoldicarbonsäure u. kuppelt mit 1,2'-Oxy-3'-carboxy-5'-sulfo-phenyl-3-methylpyrazolon, 1,4'-Oxy-3'-carboxyphenyl-3-methylpyrazolon oder 1-Phenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure. Die Farbstoffe geben, mit Chromacetat auf Baumwolle gedruckt gelborange Färbungen von hervorragender Licht-, Chlor- u. Seifenechtheit. (Schwz. PP. 87887–87890 vom 3/10. 1917, ausg. 3/1. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 85571.) G. FRANZ.

John L. Kane, Philadelphia, Verfahren zur Herstellung von Magentafarbstoffen. Man erhitzt ein Gemisch von 14 Tln. Anilin, 54 Tln. Toluidin, 20 Tln. Stärke u. 67 Tln. konz. HCl auf 130° u. fügt dann 8 Tle. Anilin, 26 Tle. Toluidin u. 55 Tle. Nitrobenzol hinzu. Sobald bei 100° alles gelöst ist, gibt man allmählich eine Lsg. von FeCl₂ zu. Die Mischung wird 6–8 Std. unter Rückfluß auf 180° erhitzt, Anilin durch Toluidin u. Wasserdampfdest. abgetrieben, der Rückstand in verd. HCl gegossen u. sd. mit NaCl versetzt. Der erhaltene Farbstoff liefert tiefe u. echte Färbungen. (A. P. 1355048 vom 24/12. 1919, ausg. 5/10. 1920.) G. FRANZ.

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

Deutsches Harz. Aus Fichtenscharrharz läßt sich ein Kolophonium gewinnen, das so gut wie das aus Kiefern balsam gewonnene oder aus Amerika oder Frankreich stammende sein kann. Die Zus. des Harzes und des daraus durch A. oder Ä. extrahierten Kolophoniums wird angegeben. Mit Trichloräthylen wird ein HCl-haltiges Kolophonium gewonnen. (Farbe u. Lack 1921. 47. 10/2.) SÜVERN.

Ch. Coffignier, Die Entwicklung der Öllockindustrie. (Vgl. Rev. de chimie ind. 29. 331; C. 1921. II. 179.) Besprechung der grundlegenden Begriffe; der wichtigsten Verff. zum Löslichmachen der Harze, besonders der Naphthalin-schmelze; der üblichen Lösungsmittel und ihrer Wrkg. auf die l. gemachten Harze; chemische Konst. der Harze; Verwendbarkeit natürlichen u. esterifizierten Kopalöls; der Kolophonharzfirnisse und des Furfuröls zur Firnisbereitung. (Chimie et Industrie 4. 317–23. 1/9. 1920.) ZAHN.

K. E. O. Rasser, Vom Ersatz für Terpentinöl, Kienöl, Benzol usw. Die Eignung des Tetralins und Dekalins für verschiedene Zwecke wird besprochen. (Farbe u. Lack 1921. 5. 6/1. 16. 13/1.) SÜVERN.

Maurice Deschiens, Die Überzüge für Flugzeuge. Nach einer historischen Einleitung werden die verwendeten plastischen Stoffe, Nitro- und Acetylcellulosen, die leichten und schweren Lösungsmittel und die Verdünnungsmittel beschrieben und verschiedene Vorschriften für ihre Benutzung gegeben. (Rev. des produits chim. 24. 3–10. 15/1.) SÜVERN.

Kitte und Klebmittel. Vorschriften für Kitte der verschiedensten Anwendungsweisen. (Metall 1920. 316–18. 10/12) SÜVERN.

Hans Wolff, Etwas über Lackprüfung. Zur Prüfung von Lacken, die besonders starker Beanspruchung durch Verbrennungsgase wie CO₂ und SO₂ ausgesetzt sind, wird empfohlen, Tafeln mit den aufgestrichenen Lacken unter einer Glocke längere Zeit mit einem Gemisch der beiden Gase zu behandeln, oder sie

einem Strom der Gase, der erwärmt sein kann, auszusetzen. (Farben-Ztg. 26. 1186—87. 26/2 Berlin.)

SÜVERN.

Untersuchung der Firnisse im praktischen Betriebe. Beimischung von Mineral-, Harz- und Teerölen läßt sich durch Verseifen nachweisen, wobei diese Öle keine klaren Lsgg. liefern. Extrahieren des Verseiften mit CHCl_3 löst etwa vorhandenes Mineralöl. Für den Nachweis von Harzöl dient die Probe mit Eg. und konz. H_2SO_4 . Die Gewichtszunahme beim Trocknen ist kein einwandfreies Kennzeichen für die Güte eines Firnisses. Welche Schlüsse aus den beim Trocknen auftretenden Erscheinungen zu ziehen sind, wird erörtert. Auch auf die Farbe der Firnisse ist zu achten, ferner auf Geruch und Geschmack. Die Farbenrkk. auf Tran sind unsicher. (Farbe u. Lack 1921. 3. 6/1. 17. 13/1.)

SÜVERN.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Terpentinölersatz* bei der Herst. von Anstrichen, Firnissen, Polituren usw., bestehend aus 1,2,3,4-Tetrahydronaphthalin. (E. P. 156250 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 18/12. 1915.)

G. FRANZ.

Deutsche Conservierungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Marienfelde, *Verfahren zur Veredlung von als Harzersatz dienenden technischen Gemischen von Chlor-naphthalinen*, dad. gek., daß das Verf. nach Pat. 327704 in Anwesenheit von Fe oder anderen Metallen als Kontaktstoffe (Katalysatoren) ausgeführt wird. — Die niedrig sd. Additionsprodd. werden größtenteils in höher sd. und weniger gesundheitschädliche Substitutionsprodd. übergeführt. (D. R. P. 332725, Kl. 22 h vom 11/4. 1920, ausg. 8/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 327704; C. 1921. II. 130.)

MAL.

Lawrence V. Redman, Evanston, **Archie J. Weith** und **Frank P. Brook**, Chicago, übert. an: **Redmanol Chemical Products Company**, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd* Man imprägniert einen beliebigen lockeren Faserstoff mit einem Phenol und einer Methylenaminverb., die mit dem Phenol ohne Abspaltung von W. unter B. eines Kondensationsprod. reagiert, formt die M. und erhitzt sie bis zur B. eines harten, widerstandsfähigen und unschmelzbaren Körpers. (A. P. 1368753 vom 6/6. 1918, ausg. 15/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

H. Plauson, Hamburg, und **J. A. Vielle**, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von künstlichen Harzen*. Man kondensiert Phenole mit Formaldehyd in Ggw. von Vinylverb. oder ihren Polymerisationsprodd., oder man gibt sie zu den Phenolformaldehydkondensationsprodd. Die Rk. wird durch Zusatz von kleinen Mengen organischer Superoxyde oder nicht explosiver Ozonide beschleunigt. Die Prodd. dienen zur Herst. von Lacken. (E. P. 156151 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 24/5. 1918.)

G. FRANZ.

Franz Masarey, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Dichtungsmittels*, dad. gek., daß man eine Lsg. von Traganth in W. mit einer Lsg. von Kautschuk in Ä. bei einer unterhalb des Kp. des Kautschuklösungsmittels liegenden Temp. erhitzt. — Im Gegensatz zu bekannten Dichtungsmitteln wandelt sich das erhaltene Erzeugnis mit W. nicht in eine fl. leimartige, sondern in eine elastische M. um, welche in Hohlräumen einen steigenden Druck auf die Wände ausübt, ohne mit ihnen zu verkleben. (D. R. P. 333215, Kl. 22i vom 30/3. 1920, ausg. 19/2. 1921.)

KÜHLING.

H. Plauson, Hamburg, und **J. A. Vielle**, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Überzugsmassen*. Man walzt natürliche oder künstliche Harze oder Kautschuk, mit einem Lösungs- oder Quellmittel, wie Bzl., Terpene, Chlor-KW-stoffe, Ketone, Ester, Alkohole usw. und dispergiert die Stoffe in einer schnellaufenden Mühle unter Zusatz von NH_3 , Seifen, Resinaten, sulfurierten Ölen, Phenolen, Anilin.

Ein *Klebstoff* wird gewonnen, wenn man das erhaltene Prod. im Vakuum einengt. (E. P. 156149 vom 31/12 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 23/4. 1918.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms, A-G., Frankfurt a/M., *Verfahren zur Herstellung von Tinte*. An Stelle von Glycerin benutzt man wss. Lsgg. von Lactaten, einschließlich solcher von Farbstoffbasen. Z. B. löst man 10 kg Krystallviolett in einer Mischung von 75 l H₂O, 15 l CH₃-OH und 25 kg einer wss. Lsg. von Kaliumlactat vom D. 1,45. (E. P. 156212 vom 3/1. 1921; ausg. 3/2. 1921. Prior. vom 31/12. 1917.) SCHALL.

John E. Gliott, Mobile, Ala., *Mittel zur Entfernung von Rost von Gegenständen*, welches durch Mischen von HF mit einem Überschuß von Borax in Ggw. von W. erhalten wird. (A. P. 1368714 vom 8/2. 1919, ausg. 15/2. 1921.) OELKER.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

F. W. Zerban, *Über die Farbkraft einiger Substanzen in Zuckerrohräften und in Sirupen*. Die Färbung der geklärten Säfte und Sirupe, wie sie in Louisiana hergestellt werden, rührt kaum von Zersetzungsprodd. des Zuckers her, wie sie in der Hitze in Ggw. von Amiden und Aminosäuren entstehen. Selbst bei Klärung bis zur geringen Alkalität des Saftes ist die Wrkg. der Zersetzungsprodd. nur gering. Das mit Fe grünfärbende Tannin hat aber eine merkliche Einw. auf die Farbe. Die Farbe der Säfte und Sirupe wird anscheinend ausschließlich durch die verschiedenen Polyphenole bedingt, die sich im Zuckerrohrsaft vorfinden und in Ggw. von Fe weiterhin eine sehr starke Dunkelung verursachen. (Louisiana Planter 1920. 106—10; Dtsch. Zuckerind. 45. 598 12/11. 1920.) RÜHLE.

Joh Pokorný, *Bemerkungen zu den Aufsätzen des Verfassers über die Bewegung der Säfte in der Diffusionsbatterie*. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 9 und 17; C. 1921. II. 317 und 608.) Die Bemerkungen sollen Mißverständnissen vorbeugen, die infolge des Wechsels der Bezeichnungen in den beiden Aufsätzen entstehen können. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 76. 9/12. 1920.) RÜHLE.

F. W. Zerban, *Klärung des Zuckerrohrsaftes mit chemisch indifferenten Stoffen*. Klärung mit überschüssigem CaO und CO₂, SO₂ oder P₂O₅ bei höherer Temp. hat sich in Louisiana nicht eingebürgert, weil der Saft viel reduzierenden Zucker enthält, der dabei zers. wird. Es wird die gleiche Wrkg. erzielt, wenn man zuerst bei gewöhnlicher Temp. die Säure (SO₂) zugibt und dann mit CaO neutralisiert. Die chemische Wrkg. der SO₂ ist gering; die Reinigung erfolgt hauptsächlich auf mechanischem Wege. Klärung mit Kieselgur (sog. Filter-Cel) u. Entfärbungskohle, je für sich oder in Verb. miteinander, hatte auch Erfolg; Inversionsgefahr für den Zucker bestand bei beiden Zubereitungen nicht. (Louisiana Planter 1920. 204—6; Dtsch. Zuckerind. 45. 598 12/11. 1920.) RÜHLE.

Karl Urban, *Über die Nachproduktenarbeit*. Erörterung der Betriebsführung und dabei gemachten Erfahrungen (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 207—11. 29/4. 215—20. 6/5. [6/3*] 1920. Peček a. d. Bahn, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Ed. Gogela, *Über die Entfernung der Zuckerinkrustationen durch Ausdämpfen*. Vf. bestätigt die Mitteilung KARL URBANS (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 215; vorst. Ref.) der vorteilhaften Reinigung der Refrigeranten in Zuckerfabriken durch Ausdämpfen. Dieses ist auch sehr gut bei Zuckerelevatoren, die oft sehr verklebt sind, anzuwenden. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 267—68. 17/6. 1920. Zditz.) RÜHLE.

Nicholas Kopeloff, S. Byall und Lillian Kopeloff, *Die Wirkung der Konzentration von Zucker auf die zersetzende Wirkung von Schimmelsporen*. Nach früheren Unterss. ist eine Verminderung des Feuchtigkeitsgehaltes von Zucker für eine Abnahme der Wertverminderung des Zuckers beim Lagern verantwortlich

(vgl. KOPELOFF und KOPELLOFF, Louisiana Bulletin 166. [1919]; Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 845; C. 1920. IV. 535). Diese Wertverminderung besteht in der B. von Invertzucker durch die Invertase der Schimmelpilzsporen, die bei Konz. von 10–70% wirksam ist und ihren Höhepunkt bei 50–60% erreicht. Zu ihren hier beschriebenen Verss. überzogen Vff. nach dem Verf. von OWEN (Louisiana Bulletin 162.) große Krystalle sterilisierten Zuckers mit sterilisierter Blackstrapmelasse und mit Zuckersirup von 60° Brix bekannter Konz., impften diese aseptisch mit Schimmelpilzsporen und bewahrten den Zucker bei 28–30° 1–4 Monate auf. Die Ergebnisse haben die früheren Feststellungen bestätigt. Abnahme der Konz. der Melassen oder der Zuckerlagg., also Zunahme ihres Feuchtigkeitsgehaltes bedingt eine Erhöhung der B. reduzierenden Zuckers. In gleichem Sinne wirkt auch die Erhöhung der verimpften Menge Sporen, so daß es wohl vorkommen kann, daß eine konzentriertere Zuckerlagg. mehr Invertzucker bildet als eine verdünntere, weil jene kräftiger geimpft worden war als diese. Es folgt weiter aus den Verss., was von praktischer Bedeutung ist, daß *Rohrzucker* des Handels mit einem Feuchtigkeitsverhältnis 0,08–0,20° Neigung zur Wertverminderung zeigen, sobald sie nur ausreichend mit Schimmelpilzsporen befallen sind; selbst Überzüge von Krystallzucker mit konzentriertester Melasse unterliegen der Zers. dadurch. Am wirksamsten, sowohl in Melasse wie Zucker, waren Sporen von *Aspergillus Sydowi Bainier*, *Aspergillus niger* und *Penicillium expansum*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 256–57. März 1920. [2–6/9.* 1919]. New Orleans, La. Louisiana Sugar Expt. Stat.) RÜHLE.

Nicholas Kopeloff, *Wirkung wechselnder Mengen von Kulturen und wechselnder Konzentration auf die Wertverminderung von Zuckern durch Schimmelpilze*. In Fortsetzung der früheren Arbeit (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 256; vorst. Ref.) wurde Rohrzucker, der mit Melasse u. Zuckersirup in wechselndem Verhältnis und wechselnder Konz. befeuchtet war, mit je 100, 1000 und 10000 Sporen von *Aspergillus niger*, *Aspergillus Sydowi Bainier* u. *Penicillium expansum* auf 1 g geimpft u. während 5,5 Monaten bei Zimmertemp. der Einw. der Schimmelpilze überlassen. Die Zers. des Rohrzuckers wurde an der Zunahme des reduzierenden Zuckers gemessen. Die Ergebnisse zeigten, daß mit der Zunahme der Schimmelsporen die Zers. des Rohrzuckers zunimmt. Eine Abnahme der Konz. der die Zuckerkrystalle bedeckenden Siruplagg. vermehrt die Zers. des Zuckers. Bei einem Wasserverhältnis $\left(\frac{W.}{100 - \text{Polarisation}}\right)$ unter 0,18 ist nur wenig, wenn überhaupt, Zers. bei einer Infektion mit weniger als 5000 Sporen zu merken. Bei Wasserverhältnissen über 0,18 tritt Zers. mit 100 Sporen auf 1 g u. mehr ein. Unter gleichen Verhältnissen ist A. Sydowi Bainier wirksamer als P. expansum oder A. niger. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 455–57. Mai 1920. [21/11.* 1919.] New Orleans, La. Louisiana Sugar Expt. Station.) RÜHLE.

Nicholas Kopeloff und H. Z. E. Perkins, *Die Verschlechterung cubanischen Rohrzuckers beim Lagern*. In Zusammenhang mit früheren Unterss. (vgl. KOPELOFF, Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 845; C. 1920. IV. 535 u. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 256; vorvorst. Ref.) ist noch unter n. Bedingungen 5,5 Monate gelagerter Zucker chemisch u. bakteriologisch untersucht worden. Am Ende dieses Zeitraums war ein Verlust an Polarisation und eine Zunahme des reduzierenden Zuckers eingetreten. Der „Sicherheitsfaktor“ oder das „Feuchtigkeitsverhältnis“ $M R = \frac{\text{Feuchtigkeit}}{100 - \text{Polarisation}}$ des gelagerten Zuckers am Beginn der Lagerung war 0,22 bis 0,49; er nahm bei Lagern ab. Weiterhin wurde eine enge Beziehung zwischen der Zus. des Zuckers u. seinem Mikroengehalt zu seiner Wertverminderung beim Lagern festgestellt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 555–58. Juni [29/1.] 1920. New Orleans, La. Louisiana Sugar Expt. Station.) RÜHLE.

Richard Jackson und Clara L. Gillis, *Die doppelte Polarisationsmethode zur Bestimmung der Saccharose und der Wert des Clergetdivisors*. Zweck der umfangreichen Unters., wegen deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß, ist, die Fehlerquellen der Inversion des *Rohrzuckers* mit Säuren zu erforschen und zu prüfen, welche davon vermieden werden können, so daß die Inversion durch Säuren der durch Invertase an Genauigkeit und Zuverlässigkeit gleichkommt. Es werden also die Ergebnisse einer Unters. über die Inversion mit Säuren beschrieben, die die Bedingungen für die Anwendung des Verf. von CLERGET feststellen lassen, das zu seiner Anwendung die genaue Kenntnis der Änderung des Drehvermögens, die Saccharose bei der Inversion erleidet und die Gewißheit erfordert, daß das Drehvermögen der übrigen neben der Saccharose in der Lsg. enthaltenen Stoffe unverändert bleibt. Die Ergebnisse der Unters. sind: Die bei Tempp. von 20–90° und für 3 verschiedene Konz. der HCl gemessene Inversionsgeschwindigkeit von Saccharose folgt dem von ARRHENIUS vorgeschlagenen Exponentialgesetz. Die Zeit, die unter verschiedenen Bedingungen nötig ist, um Zucker zu 99,99% zu invertieren, wurde berechnet; die Ergebnisse wurden in Tabellen zusammengefaßt. Die Geschwindigkeit der Zers. des Invertzuckers in Ggw. von HCl wurde bei verschiedenen Tempp. gemessen; danach ist für die Unters. nach CLERGET 60° am geeignetsten. Der verdoppelte Wert des Drehvermögens von 13 g Saccharose in 100 ccm nach der Inversion bei Ggw. von 6,14-n. HCl wurde zu –33,25° bei 20° gefunden; der Grundwert des Clergetdivisors wurde zu 14325 gefunden. Ggw. von HCl vermehrt die Linksdrehung des Invertzuckers; ist C die Anzahl der ccm 6,34-n. HCl in 100 ccm, so wird das Drehungsvermögen des Invertzuckers: $R_{20} = -32,00 - 0,12 C$. Diese Wrk. der HCl wird durch Neutralsalze wiederholt; so zeigen 2,315 g NaCl oder 2,451 g $K_2C_2O_4$ oder 1,761 g $CaCl_2$ dieselbe Wrkg. wie 10 ccm 6,34-n. HCl. Es wird vorgeschlagen, 2,315 g NaCl der Lsg. für die direkte Polarisation zuzufügen, um eine konstante Drehung des als Verunreinigung vorliegenden Invertzuckers sicherzustellen. Die Wrkg. dieser Reagenzien auf das Drehvermögen der Saccharose ist gemessen worden. Eine Zers. des Invertzuckers durch HCl findet während oder nach der Rk. nicht statt. Verschiedene von anderen Forschern gemessene Werte des Drehvermögens des Invertzuckers stimmen gut mit der Gleichung $R = -42,00 - 0,125 C$ für $C = 0$ bis 30 ccm 6,34-n. HCl. Der Wert des Clergetdivisors in Ggw. von HCl, die mit NaOH oder NH_4OH neutralisiert wurde, ist bestimmt worden u. damit die Best. der Saccharose in Ggw. opt.-akt. Stoffe, die ihr Drehvermögen mit dem H-Ionengehalt der Lsg. ändern, ermöglicht worden. Die Fehler in den herrschenden Analysenverf. sind tabellarisch zusammengestellt worden. Vier Analysenverf., wegen deren Ausführung das Original einzusehen ist, von besonderer Anwendbarkeit werden vorgeschlagen und der Wert des Clergetdivisors in geeigneter Form in einer Tabelle zusammengestellt; die 4 Verf. sind bestimmt 1. für reine Saccharose oder Gemische, bei denen die Verunreinigungen durch HCl optisch nicht verändert werden, 2. allgemeines Verf., für alle Erzeugnisse anwendbar, 3. für Rübenzeugnisse und 4. für Zuckerrohrzeugnisse. — Viele wichtige Fragen sind noch unsicher; z. B. ist die Art des Klärens von Vf. gründlich noch nicht in Angriff genommen worden. (Scientific Papers of the Bureau of Standards. Nr. 375; Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 521–94. Nov. 1920. [21/10. 1919.] Washington.) RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

F. Haydnok, *Jahresbericht der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin für das Jahr 1919/20*. H. Keil, Analytisches Laboratorium. Die Gersten enthielten 12,86–18,27% W., 10,44–14,0% Eiweiß. Die Keimfähigkeit einer Probe war 66,5%, einer anderen Probe 25%. — Von 21 Hopfen waren 12.

gut brauchbar, die restlichen konnten nur als Verschnitt dienen. — Von 163 auf Brauchbarkeit für Brauereizwecke untersuchten Wässern erwiesen sich 13,5% als ohne weiteres brauchbar für Sud, Mälzerei u. Kellerei; 15,6% waren für den Sud untauglich wegen zuviel $MgCO_3$, bei gleichzeitig reichlichem Gehalt an $CaSO_4$; der Rest konnte durch geeignete Behandlung verwendungsfähig gemacht werden. — 50 amerikanische Malze sind besonders hervorzuheben, von denen nur 2 Proben befriedigten; die Auflösung war bei 0% eine feine, bei 1,4% eine gute, bei 43,3% eine befriedigende und bei 55,3% eine mehr oder weniger mangelhafte. Die Blattkeimentw. war sehr ungleich. Auch Analysen von Weizen-, Hafer- und Gemengemalzen sind in Tabellen zusammengestellt. — An Bieren wurden 575 helle u. 155 dunkle untersucht, ferner 10 Süßbiere, 13 Porter, bezw. Porterersatz. — Schließlich werden die Untersuchungsergebnisse von Pech, Malzschrot, Würze, Trebern, Futtermittel, Filtermasse, Stärkezucker, Saccharin und Dulcin, Farbmalz-ersatzmitteln, Trockenschnitzeln, Ersatzgetränken, Malzextrakten, Melassen, Haferflocken, Bohnen, Hefe, Kohlensparmitteln, Kesselschlamm und von Aluminium mitgeteilt. Das Kesselsteinverhütungsmittel Kespurit (vgl. SCHIRMER, Wechschr. f. Brauerei 37. 267; C. 1920. IV. 585; GOSLICH, Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 342; C. 1921. II. 293) war eine dunkelbraune, pechähnliche Substanz, wahrscheinlich „Zellpech“, eingedickte Sulfitablauge; die Probe war l. in W., der Dampf geruch- und geschmackfrei. Beim Kochen mit W. hielt Kespurit einen Teil des Gipse in Lösung.

F. Anker berichtet über Unterss. der feuerungstechnischen Abteilung. Die Güte der 366 Proben Steinkohlen wird als im allgemeinen nicht schlecht bezeichnet, die grobe Feuchtigkeit war nicht übermäßig hoch, der Gehalt an W. n.; Aschegehalt ziemlich hoch, bei $\frac{2}{3}$ bedeutend über n. Der Heizwert lag bei $\frac{1}{4}$ aller Proben niedriger, als vor dem Kriege bei Kohlen gleicher Herkunft. Bei den Braunkohlen (28 Proben) und Braunkohlenbriketts (12) war auch der Aschegehalt höher als n., und zwar bei der Hälfte aller Proben, $\frac{1}{2}$ hatte zu geringen Heizwert. Von 14 Proben Steinkohlenkoksen hatten 7 sehr hohen Aschegehalt, $\frac{1}{5}$ sehr hohen Gehalt an W. Einige der Torfproben enthielten sehr viel W., bis zu 86,4%, und hatten entsprechend niedrigen Heizwert, bis zu 113 Wärmeinheiten; die meisten hatten bei mittlerem W- und Aschegehalt einen ziemlich hohen Heizwert bis zu 4560 Einheiten. Der Torf wird als recht brauchbares Brennmaterial bezeichnet, vorausgesetzt, daß die geeigneten Heizanlagen vorhanden sind.

G. Bode berichtet über Unterss. von Kautschuk, er stellte fest, daß die Gummifabriken bestrebt sind, ihre Erzeugnisse nach den vom Vf. aufgestellten Normen herzustellen.

W. Völtz, Ernährungsphysiologische Abteilung. Durch die Kontingentierung der Brauereien bis auf 5% des Friedensverbrauches an Gerste wurden keine Nährstoffe erspart, sondern verschwendet. Bei der Bierbrauerei gehen nur etwa 15% der nutzbaren Nährstoffe der Gerste verloren; weit größer sind die Verluste, wenn den Milchkühen die proteinreichen Treber, Malzkeime usw. entzogen werden. Die Milcherzeugung in Deutschland hätte täglich um 750000 l höher sein können, wenn den Bierbrauereien nur $\frac{1}{3}$ des Friedensverbrauches an Gerste zur Verfügung gestanden hätte. — Die als Zusatz zur Verfütterung bestimmten Lupinen müssen unbedingt genügend entbittert sein. Am besten bewährt hat sich das Verf. der Entbitterung von KELLNKE u. LÖHNERT (vgl. DIETRICH und JANTZON, Wechschr. f. Brauerei 37. 203; C. 1920. IV. 191). Ferner berichtet Vf. über die guten Erfolge der Einsäuerung safreicher Futterstoffe. (Wechschr. f. Brauerei 37. 323—24. 30/10. 327—28. 6/11. 331—32. 13/11. 336—38 20/11. 341 bis 342. 27/11. 1920. Berlin, Versuchs- u. Lehranstalt f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Karl Micksch, *Fässerdichten*. Die Arbeit gibt Rezepte und praktische Winke. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure Ind. 27. 103—4. 16/2.)

SPLITTGERBEE.

E. Pantanelli, *Herstellung von Alkohol aus indischen Feigen*. (Vgl. Staz. sperim. agrar. ital. 53. 101; C. 1920. IV. 369.) Die indischen Feigen, die Früchte von *Opuntia vulgaris* und *amylacea*, enthalten bei einem Wassergehalte von 86,19, bzw. 88,24% rund 11, bzw. 5% Zucker und Stärke, so daß sich ihr Saft gut zur Herst. von A. eignet. 100 kg frische Früchte geben ca. 9 l A. Die getrockneten Trester ergeben noch eine Ausbeute von ca. 7% Öl, 5% P_2O_5 und 10% K_2O . Staz. sperim. agrar. ital. 53. 451—70. [Jan. 1920.] Rom.)

GRIMME.

J. E. Bräuer-Tuchorze, *Spiritugewinnung aus Cellulose (Zellstoff)*. Vf. bespricht die Technik und die wirtschaftliche Bedeutung der Herst. von A. aus Holz und Sulfitablauge in Deutschland. Nach Verbesserung des CLASSENSCHEN Verf. werden aus nunmehr 100 kg Holz trockenstoff bei 7 Atmosphären nach 40 Minuten 8—11 l A. erzielt, während nach dem mit verd. HCl neben Metallsalzen arbeitenden Verf. von WINDESHEIM-TEN DOORNKAAT nach 20—30 Min. mindestens 6 l sich ergeben. Aus der Sulfitablauge wird Essigsäure, Ameisensäure durch Einblasen von Luft bei 85—90° entfernt; die mit $CaCO_3$ und etwas gelöschtem Kalk neutralisierte, in Betonbehältern geklärte und in mit Luft gekühlten Berieselungstürmen eingeengte Lauge wird mit Zusatz von Ammoniumsulfat, Superphosphat und Hefeextrakt bei 29—30° in 72 Std. vergoren. Die 0,9—0,95% ig. Maische liefert nach Beseitigung der flüchtigen organischen Säuren durch Sodafilter 9—9,5 l A. aus 1 cbm Ablauge. Der Robbrandtwein enthält CH_3OH , Aldehyd, etwas Fuselöl, sowie in einigen Fabriken etwas H_2SO_4 und wird zweckmäßig in Brenngeräten mit Vorlaufabscheidern unter Abtrennung von ca. 10% Vorlauf rektifiziert. Der gereinigte Sulfitbrandtwein enthält etwas Methylalkohol, der sich nur schwer abtrennen läßt, ist aber für alle technischen Zwecke verwendbar. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 20—21. 14/1. Hannover.)

MANZ.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Einfluß des Reifegrades des Obstes auf die Förderung der Gärung durch Zusatz verschiedener Stickstoffverbindungen*. Es wurden nur solche Reifezustände berücksichtigt, wie sie bei der Obstweinebereitung in Betracht kommen: also Säfte aus reifem Obst, aus nicht ganz reifen, einige Wochen vor vollständiger Reife geernteten Früchten und aus überreifen, teigen Früchten. Zur Unters. gelangten Säfte von Theilersbirnen, Schweizer Wasserbirnen, Maxenbirnen und Sürlebirnen. Es wurde das Obst von verschiedenem Reifegrade jeweils vom gleichen Baume geerntet, sofort nach der Ernte gemahlen und der Saft abgepreßt. Ein Teil des Saftes blieb ohne Zusatz, ein anderer erhielt 0,4 g NH_4Cl , ein dritter 0,4 g $(NH_4)_2CO_3$ auf ein Liter. Von jeder Menge wurde die eine Hälfte ohne Zusatz von Reinhefe belassen, die andere erhielt 5 cm einer frischen Kultur der Reinhefe Wädenswil auf 1 Liter. Die Ergebnisse, die in verschiedenen Tabellen zusammengefaßt sind, zeigen: Der frühere Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil 1915/16 (Jahrbuch der Schweiz 1917. 44; C. 1919. IV. 833) über Ergebnisse von Unteres. über die Einw. von N-Zusätzen auf die Gärung von Obstweinen ist durch die Ergebnisse der vier, vorliegend besprochenen Versuchsreihen bestätigt worden. Außerdem zeigte sich, daß die gütetige Einw. der N-Zusätze bei den Säften aus reifen Birnen stärker hervortrat, als bei jenen aus unreifen, so daß bei zunehmender Reife der Gehalt an für die Hefe assimilierbaren N-Verbb. abnimmt. Bei Anwendung von Reinhefe verlief die Gärung in den Säften aus unreifen Birnen mindestens ebenso rasch als in den Säften aus reifen Birnen; der höhere Gerbstoffgehalt jener Säfte hat keinen merkbaren gärrhemmenden Einfluß ausgeübt. Die Hefeflora auf Birnen, ganz besonders auf unreifen, weist eine für die Gärung ungünstige Beschaffenheit auf; daher überall der schleppende Verlauf der Gärung,

wenn keine Reinhefe zugesetzt wird. Den Gesundheitszustand der Obstweine vermochten die NH_4 -Verbb. nur wenig zu beeinflussen. (Vgl. Vff., Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1920; nachf. Ref.) (Landwirtsch. Jahrbuch d. Schweiz 1920. Sep. v. Vff. 30/11. 1920. 20 Seiten. Schweiz. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau in Wädenswil.)

RÜHLE.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Kellerversuche zur Erzielung reiner Gärung und Gesunderhaltung der Obstweine*. Größere Schwierigkeiten als die Traubenweine bieten bei der Kellerbehandlung die meisten Obstweine, besonders milde, säure- u. gerbstoffarme Birnenweine. Am häufigsten ist in solchen Weinen der Milchsäurestich, d. h. die B. von Essigsäure und Milchsäure u. a. aus Zucker. Dieser Vorgang ist wohl zu unterscheiden vom Essigstich, der nur bei reichlichem Luftzutritt stattfindet, also durch Luftabschluß leicht verhindert wird. Die B. von Essigsäure beim Milchsäurestich ist aber unabhängig vom Luftzutritt und deshalb viel schwieriger zu verhindern. Um dem Milchsäurestich vorzubeugen, ist neben Vermeidung zu hoher Temp. möglichst rasche Vergärung des Zuckers nötig. Dies wird erreicht durch richtige Anwendung von Reinhefe und Zusatz von NH_4 -Verbb. (vgl. Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1920; vorst. u. nachf. Ref.). Es hat sich aber, wie die mit Theilersbirnensaft angestellten Faßverss., die beschrieben werden, erkennen lassen, gezeigt, daß der hierdurch erzielte raschere Verlauf und die frühere Beendigung der Gärung kein Schutzmittel gegen jene nachträgliche Erkrankung sind, die auch nach erfolgter Gärung noch eintreten kann; es müssen deshalb flüchtige Säure und Milchsäure auch aus anderen Stoffen gebildet werden können, als welche Vff. Glycerin u. andere Extraktstoffe erkannt haben. Die SO_2 hat sich nun als ein sicheres Mittel erwiesen, die Erreger dieser Krankheit in ihrer Entw. zu hemmen oder zu töten, so daß in Verb. mit den vorgenannten beiden Maßnahmen rasche Gärung und Gesunderhaltung der Obstweine erreicht werden kann. Wesentlich für den Erfolg ist die richtige Anwendung der SO_2 vor Vermehrung der Bakterien. In allen Fällen ist der Obstwein nach Abschluß der durch Zusatz von Reinhefe und einer NH_4 -Verb. beschleunigten Gärung sofort abzuziehen und mit SO_2 einzubrennen oder mit K-Metasulfit zu behandeln, um jene bakteriellen Zerss. zu verhindern, die sich nachträglich in vergorenen Getränken einstellen können. Kann man Reinhefe und eine NH_4 -Verb. nicht anwenden, so muß man die Obstsäfte bereits vor der Gärung mit SO_2 behandeln. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1920. Sep. v. Vff. 30/11. 1920. 19 Seiten. Schweiz. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau in Wädenswil.)

RÜHLE.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Nach vollkommener Vergärung des Zuckers in Obstweinen eintretender Milchsäurestich*. Außer dem Essigstich, bei dem aus A. Essigsäure entsteht, und dem eigentlichen Milchsäurestich (Mannitgärung durch *Bact. manniopacum*), bei dem aus Zucker neben Mannit Essigsäure und Milchsäure in beträchtlichen Mengen entstehen, gibt es noch einen dritten ähnlichen Vorgang, wie Vff. an einigen Kellerverss. mit Theilersbirnensaft zeigen, bei dem Essigsäure u. Milchsäure ohne Beanspruchung von A. u. Zucker aus anderen Extraktstoffen des Weines gebildet werden, und zwar in der Regel erst nach der Gärung, wenn also Zucker nicht mehr vorhanden ist. Als eine Verb., die bei diesem Vorgange zers. wird, haben Vff. das Glycerin erkannt (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1919; C. 1920. II. 90). Es müssen aber bei diesem nach der Gärung eintretenden Milchsäurestich auch noch andere, bisher noch unbekannte Stoffe beteiligt sein. Mittel zur Verhütung dieses Vorgangs vgl. Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1920; vorst. Ref. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1920. Sep. v. Vff. 30/11. 1920. 7 Seiten. Schweiz. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau in Wädenswil.)

RÜHLE.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Die Bedeutung des Verschnitts für*

die *Gesunderhaltung milder Obstweine*. Als solcher milder Obstsaft diente Theilersbirnensaft, der in 3 Versuchsreihen mit verschiedenen anderen Äpfel- und Birnensäften mit verschiedenen Säuregehalten vor Eintritt der Gärung verschnitten wurde. Verschnitten während der Gärung ist unzweckmäßig. Die Ergebnisse der Verss. sind: Es gelingt durch frühzeitiges Verschnitten milder Obstsäfte mit säure- und gerbstoffreichen den Milchsäurestich fernzuhalten oder bis nach der Gärung hinauszuschieben. Neuere Unterss. der Vff. zeigen nämlich, daß auch nach vollständiger Vergärung des Zuckers infolge Zers. anderer Stoffe, wie Glycerin usw. durch Bakterien, Essigsäure und Milchsäure entstehen können. Diese Bakterien werden also durch den Verschnitt in ihrer Wirksamkeit gehindert; je länger dies dauert, je eher ist man imstande, durch rationelle Behandlung nach der Gärung (Abziehen von der Hefe, Einbrennen mit S, Zusatz von K-Metasulfit) die Obstweine vor weiteren Umsetzungen zu schützen. Diese günstige Wrkg. des Verschnittes wird noch unterstützt, wenn man die Gärung durch Zusatz von Reihefe und einer NH_4 -Verb. beschleunigt. Gerbstoffreiche, säurearme Birnensäfte kommen in der besprochenen Wrkg. sauren Äpfelsäften nicht gleich, weil die Gerbsäure beim Verschnitten größtenteils ausgeschieden wird. Enthält der Birnensaft aber neben reichlich Gerbstoff noch viel Säure, so wird das durch den Verschnitt erstrebte Ziel sicherer erreicht. (Landwirtsch. Jahrbuch d. Schweiz 1920. Sep. v. Vff. 30/11. 1920. 16 Seiten. Schweiz. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau in Wädenswil.) RÜ.

J. Großfeld, *Alkoholarme, schaumweinartige Getränke aus reinen Fruchtsäften*. Ähnlich wie Obstschäumweine selbst lassen sich auch schaumweinartige Grundstoffe zur Limonadenherst. durch Verwendung von Reihefen (vgl. Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 26. 829; C. 1921. II. 185), nötigenfalls unter Zusatz von organ. Säuren, gewinnen; beim Verdünnen mit kohlensaurem W. liefern sie ein wohlgeschmeckendes Erfrischungsgetränk. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 27. 67—68. 2/2.) SPL.

J. Großfeld, *Die Schlehe, eine gerbstoffreiche Frucht*. Der herbe Geschmacksstoff der Schlebe, der Gerbstoff, kann zur Grundlage für vorzügliche punsch-, bezw. rotweinartige alkoh. und alkoholfreie Getränke werden; auch eignet sich Schlehensaft zur Klärung trüber Getränke. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 27. 83 bis 84. 9/2.) SPLITTGERBER.

L. Briant und H. W. Harman, *Verlust an Alkohol durch Verdunstung*. Je etwa 200 ccm Spiritus von 67,42% A. wurden in einer mit Uhrglas bedeckten Flasche (Oberfläche etwa 1 Quadratzoll) bei 18,3 und 26,7° aufbewahrt. Der Verlust an A. betrug nach 20 Tagen entsprechend 4,19, bezw. 7,13%, d. h. es war der Gehalt an A. von 67,42% gefallen auf entsprechend 63,23 und 60,29%. (Analyst 45. 448. Dez. 1920. 24 Holborn Viaduct, E. C. 1.) RÜHLE.

G. Maue, *Zum Nachweis der Methylalkohols*. (Vgl. Pharm. Ztg. 66. 114; C. 1921. II. 659.) Vf. hält gegenüber den Einwendungen von RABE (Pharm. Ztg. 66. 135; C. 1921. II. 659) die Brauchbarkeit des Fuchsin-schwefeligsäurereagenses zum Nachweis von Formaldehyd aufrecht. (Pharm. Ztg. 66. 169. 23/2. Kiel.) MANZ.

Rudolf Sieber, *Über die Bestimmung von Methylalkohol im Sulfitsprit*. Für den Fabrikbetrieb ist die colorimetrische Methode von DENIGÈS, die auf der Oxydation des Methylalkohols zu Formaldehyd und dessen Nachweis mittels SCHIFF'schen Reagenses beruht, am handlichsten und genauesten. Anweisungen für die Ausführung und Mitteilungen über die Verlässlichkeit der Probe werden gemacht. (Papierfabr. 19. 189—92. 4/3. Kramfors.) SÜVERN.

Wilhelm Connstein, Berlin, und **Karl Lüdecke**, Wilmersdorf b. Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Propantriol aus Zucker*. Es werden zuckerhaltige Lsgg. mit in W. I. Salzen von nichtalkal. Rk. in größeren Mengen versetzt als zur Er-

nährung der Hefe ausreicht, und die Fl. nach Zusatz von Hefe der Gärung überlassen. (A. P. 1368023 vom 13/8. 1919, ausg. 8/2. 1921.) MAI.

Leopold Kaspar, Groß-Senitz b. Olmütz, Mähren, *Wendevorrichtung für Schüttgut, insbesondere für Grünmalz* o. dgl., gek. durch wenigstens zwei Schrägelevatoren mit einander entgegengesetzter, zweckmäßig paralleler Bewegungsrichtung, von welchen der eine das Gut hebt und in den anderen gleichmäßig entleert, welcher letztere sich in schräger Richtung unter den sich entleerenden Bechern, Greifern o. dgl. bewegt u. das Gut schließlich abwirft. — Bei Elevatoren gleicher Teilung entspricht jedem Becher, bezw. Greifer des das Gut fördernden Elevators ein Entleerungsbecher o. dgl. des benachbarten Elevators. (D. R. P. 332713, Kl. 6a vom 22/1. 1919. ausg. 9/2. 1921. Oe. Prior. vom 20/3. 1918.) MAI.

Paul Rietschel, Erfurt, *Vorrichtung zum Wenden und Ausbreiten des Darrmalzes auf dem Darrboden*, dad. gek., daß an den Enden des Darrbodens mit dem gewöhnlichen bekannten Wender in Verb. stehende Darrbleche derart drehbar angeordnet sind, daß sie durch die Bewegung des Wendens unter Vermittlung eines Seilzuges abwechselnd gehoben und gesenkt werden, um das an den Enden des Darrbodens liegende Gut in den Bereich des Wenders zu bringen. (D. R. P. 332811, Kl. 6a vom 30/3. 1920, ausg. 8/2. 1921.) MAI.

Ferdinand Happe, Berlin, *Kühlapparat*, bestehend aus einer Reihe hin und her geführter Rohre, welche durch Krümmer miteinander verbunden u. mit Mantelrohren zur Führung des Kühlmittels umgeben sind, wobei die zu kühlende Fl., z. B. das Bier, im Gegenstrom zum Kühlmittel durch die Kühlrohre geführt wird und zugleich, veranlaßt durch schraubenförmig gewundene Leitflächen, eine kreisende Bewegung in denselben ausführt, dad. gek., daß nicht allein in den Bierrohren, sondern auch in den Mantelrohren schraubenförmig gewundene Leitflächen angeordnet sind, welche zu denjenigen der Bierrohre derart versetzt sind, daß die Bierrohre an dem einen Ende und die Mantelrohre an dem entgegengesetzten Ende jene Leitflächen besitzen. — Dadurch wird der Vorteil erzielt, daß sowohl im Kühlmittel als auch im Wärme abgebenden Mittel infolge der durch die kreisende Bewegung hervorgerufenen Wirbelbewegung immer andere Fl. Teilchen mit der Kühlfläche in unmittelbare Berührung treten u. auch die bezügliche Kreisung zwischen den beiden Mitteln stets auf gleicher Höhe gehalten wird, was wieder einen gleichmäßig lebhaften Wärmeaustausch zur Folge hat. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332547, Kl. 17f vom 29/6. 1919, ausg. 2/2. 1921.) SCHARF.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

U. Provinciali, *Das Ovoprotein in der Kinderheilkunde*. Ovoprotein ist ein N-, P-, Ca-, Fe- und vitaminhaltiges Vitellinpräparat, dessen therapeutische Anwendung empfohlen wird. (Rassegna Clin. Terap. e Scienze aff. 19. 194—200. Sept.-Okt. 1920. Parma, Kinderklinik d. Univ.) GUGGENHEIM.

M. P. Neumann, *Brotmehlersatz- und Zusatzstoffe*. Kein Pflanzenmehl ist geeignet, das Brotgetreidemehl (Weizen- und Roggenmehl) vollwertig zu ersetzen; Streckungsmittel bleiben Notbehelf. Wenn sie wirtschaftlich notwendig sind, sollen höchstens Gerste, Hafer, Kartoffeln, allenfalls marktgängiges Lupinenmehl herangezogen werden. Der Streckungszusatz soll 20% nicht überschreiten. Vt. empfehl. 80% Roggenmehl (85% Ausmahlung), 8% Gerste (65% Ausmahlung), 5% Hafer (50% Ausmahlung), 2% Lupinen, 5% Kartoffelmehl, bzgl. 17% frische, gekochte und geschälte Kartoffeln. Selbstverständlich muß der Frischezustand des Mehls und der Zusätze verbürgt sein. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 148—55. Sept. 1920. Berlin.) VOLHARD.

J. S. Mc Hargue, *Die Ursache der Wertverminderung und des Verderbens von Mais und Maismehl*. Bei der Bedeutung, die Mais (corn) und Maismehl in der

Weltwirtschaft einnehmen, sind Verss. über die beste Art der Aufbereitung oder Behandlung und Lagerung sehr erwünscht, um den großen Verlusten daran, die durch unsachgemäße Behandlung und Lagerung entstehen, entgegenzuwirken. Vf. hat im Laboratorium Verss. hierüber angestellt unter solchen Bedingungen, daß die Verss. auch Schlüsse auf größere Verhältnisse gestatten. Das Hauptergebnis ist, daß übermäßige Feuchtigkeit die Hauptursache des Verderbens ist. Gesunder Mais mit nicht mehr als 12% Feuchtigkeit kann lange Zeit unbeschädigt aufbewahrt werden, wenn dies in trockenen Räumen geschieht, oder der Zutritt von Feuchtigkeit sonstwie abgehalten wird. Schimmelpilze entwickeln sich auf Mais mit 15% Feuchtigkeit bei gewöhnlicher Temp. und bei beschränkter Lüftung; sie verursachen eine sehr schnelle Wertverminderung durch Zers. von Öl, Zucker und Stärke im Mais. Alkoh. u. Essigsäuregärungen treten ein in Mais von mehr als 20% W. bei gewöhnlicher Temp. in ungelüfteten Räumen. Der Keim gesunden Maises enthält anscheinend einen leicht oxydablen Stoff, der nach dem Vermahlen des Maises infolge Einw. des Luft-O eine Zunahme der Acidität des Mehles verursacht. Mehl aus gesundem Mais mit 12% W. kann bei Lagerung unter Ausschluß von Feuchtigkeit und Luft 4–6 Monate in einem zur menschlichen Ernährung geeigneten Zustande erhalten werden. Getrocknetes Maismehl unterliegt nur wenig oder keiner Änderung seiner Acidität. Erniedrigung der Temp. verzögert die Entw. der Acidität von Maismehl. Maismehl aus entkeimtem Mais ist von geringerem Werte als Mehl aus Vollmais, wie nachstehende Analyse der Keime und von entkeimtem Mais (Zahlen in Klammern) zeigen (%): Rohasche 7,900 (0,968), SiO₂ 0,057 (0,004), Fe₂O₃ 0,027 (0,003), Mn₂O₄ 0,021 (0,003), CaO 0,153 (0,031), MgO 1,541 (0,180), K₂O 2,195 (0,156), Na₂O 0,150 (0,160), P₂O₅ 4,513 (0,452), S 0,233 (0,137), N 2,634 (1,697), Fett 28,295 (0,196). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 257–62. März 1920. [2.–6/9.* 1919.] Lexington, Kentucky, Kentucky Agric. Expt. Station.)

RÜHLE.

Lührig, *Über den Blausäuregehalt des Phaseolus lunatus*. (Vgl. Chem. Ztg. 44. 166. 262; C. 1920. I. 654. III. 198.) Nach systematischen Unterss. können aus einer regelrecht gezogenen Durchschnittsprobe keine Folgerungen auf den mittleren Blausäuregehalt einer ganzen Sendung oder eines Teiles gezogen werden. Die im Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt empfohlene Maßnahme, Bohnen mit mehr als 35 mg HCN in 100 g durch Vermischen mit blausäurefreien oder -armen Bohnen auf weniger als 30 mg zu verschneiden, ist technisch kaum durchführbar und zwecklos, da die Bohnen ihren Blausäuregehalt infolge des bis zum Erweichen notwendigen längeren Kochens nahezu vollständig verlieren. Entgegen dem Befund vom SUDENDORF und GAHRTZ (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 39. 350; C. 1920. IV. 541) konnte Vf. in den wie üblich zubereiteten Bohnen durch nachträgliche den Verhältnissen im menschlichen Verdauungskanal entsprechenden Gärung eine merkbare Abspaltung von HCN nicht feststellen. (Pharm. Zentralhalle 62 95–97. 17/2. Breslau, Chem. Unters.-Amt.)

MANZ.

F. Ranwez, *Neue Theorien über den Wert der Nahrungsmittel und Verhinderung ihrer Verfälschung. Regelung des Handels mit Milch, Butter und Käse*. Im Hinblick darauf, daß Milch u. Milchprodd. zu den vitaminreichsten Prodd. gehören, hält es Vf. für nötig, eine scharfe Kontrolle dieser Lebensmittel durchzuführen. Nur Vollmilch sollte zum privaten Verbrauch zugelassen werden, und ihr Minimalgehalt an Butter, N-Substanzen u. Lactose normiert werden. Ebenso sind Schutzvorschriften für Butter und Käse zu erlassen. (Journ. de Pharm. Belgique 2. 537 bis 540. 27/6. 1920)

BACHSTEZ.

Riechelmann, *Zur Bestimmung der Stärke im Manihotmehl*. Das Manihotmehl enthält (%): W. 13,12, Reinstärke (aus der Differenz) 86,03, Fett 0,06, N \times 6,25 0,43, Rohfaser 0,15, Asche 0,21. Die Polarisation der nach EWERS (Ztschr. f. öffentl.

Ch. 15. 8; C. 1909. I. 691) bereiteten Lsg. 5 g in 100 ccm bei 20° im 200 mm-Rohr war sowohl mit der stärkeren (1,124⁹/₁₀ig.), wie schwächeren (0,4215⁹/₁₀ig.) HCl + 15,78 Kreisgrade, also $[\alpha]_D^{20} = 183,1$. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 27. 5. 15/1. Plauen i. V., Lab. FORSTER-RIEHELHANN.) RÜHLE.

Maurice Bouin, *Zur Berechnung des Wasserzusatzes durch Milchanalysen*. Man geht im allgemeinen zur Feststellung der hinzugefügten Wassermenge von der Annahme aus, daß die Milch im Mittel 90% fettfreien Extrakt im Liter enthält. Tatsächlich schwankt dieser aber um 20%. Die geringsten Fehler gibt die Formel Wasserzusatz in % = $\frac{85 - (L + 5C)}{85} \times 100$, wo L den Lactose- u. C den Aschegehalt in 1000 Milch bezeichnet; 85 ist der mittlere Wert der Konstante $(L + 5C)$. (C. r. soc. de biologie 84. 89—91. 15/1. [10/1.*] Nancy.) ARON.

Société du Yo-Yo, Chocolat Cuit, Bagnères-De-Luchon (Frankreich), *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer vollkommen löslichen, Kakaobutter und Theobromin enthaltenden und ohne weiteres mit Wasser oder Milch konsumierbaren gekochten Schokolade*. Zerkleinerte oder gemahlene Schokolade wird mit W. oder Milch vermischt, worauf man die Mischung langsam zum Kochen bringt, 20 bis 25 Minuten kocht, plötzlich auf eine niedrigere Temp. abkühlt, auf dieser bis zur nahezu gänzlichen Verdampfung der Fl. hält und die in Schichten ausgebreitete Schokoladenmasse behufs vollkommenen Trocknens einer allmählich abnehmenden Temp. von 30—32° aussetzt. Das zur Erhitzung des Gemisches dienende Wasserbad besitzt außer dem Wasserzuführungsrohr zwei in verschiedenen Höhenzonen angeordnete verschließbare Wasserablässe, um das Niveau und die Temp. des Wasserbades den Phasen des Verf. entsprechend ändern zu können. (Oe. P. 81959 vom 5/7. 1911, ausg. 27/12. 1920.) RÖHMER.

Marinus Pannevis, Utrecht (Niederlande), *Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Kakaobohnen und ähnlichen Früchten*. Das Rösten geschieht in einem Behälter, der in eine Fl. gebettet ist, die unter Konstanthaltung des Siededruckes auf den Kp. gebracht wird. Der Behälter besteht zweckmäßig aus einem oder mehreren in die Erhitzungsfl. eingebauten Rohren, welche mit einer Fördervorrichtung für die Bohnen u. einer Ventilationseinrichtung versehen sind. (Schwz. P. 87559 vom 9/4. 1920, ausg. 16/12. 1920; Holl. Prior. vom 1/2. 1919.) RÖHMER.

Georg Beckstroem, Berlin-Pankow, *Verfahren zur Umwandlung des Mageninhaltes von Tieren in ein Trockenfutter* nach Pat. 300063, dad. gek., daß dem Tiermageninhalt außer cellulosereichen Pflanzenbestandteilen noch Fische und Fischabfälle zugesetzt werden. — Die bei dem Verf. auftretenden Gärungsreger schließen auch Gräten, Schuppen, Flossen u. dgl. auf. Als cellulosereiche Pflanzenmasse dient insbesondere Torfmoos. Das Prod. dient in Verb. mit rein vegetabilischem Futter als Schweinefutter. (D. R. P. 334170, Kl. 53g vom 17/6. 1919, ausg. 7/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 300063; C. 1919. IV. 625.) MAI.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

F. C. C. Robb, *Baumwollsamensamen und Baumwollsamensamenöl*. Vf. schildert die Gewinnung von Baumwollsamensamenöl. (Pharmaceutical Journ. 105. 400. 30/10. 1920.) BA.

G. Issoglio, *Medizinische Seifen mit Quecksilbersublimat*. Schilderung des Wesens medizinischer Seifen allgemein u. von Quecksilberseifen besonders. Letztere zeichnen sich dadurch aus, daß im Laufe der Zeit eine innere Umsetzung stattfindet unter B. von Hg-Salzen der ungesättigten Säuren. (Giorn. Farm. Chim. 70. 5—8. Jan. 1921. [Juli 1920.] Turin, Städt. chem. Lab.) GRIMME.

Percival J. Fryer, *Das Refraktometer bei wissenschaftlichen und technischen Arbeiten*. Beschreibung des ABBÉschen Refraktometers und seiner Verwendungs-

möglichkeiten, besonders bei der Unters. von *Fetten* u. *Ölen*. (Chem. Age 4. 213. 19/2) GRIMME.

Philip E. Jameson, *Die Einwirkung eines Gehaltes an freien Fettsäuren auf die Bewertung chinesischen Holzöls nach der Polymerisationsprobe von Browne*. (Vgl. Analyst 37. 410. 1912). Die Probe besteht im Erhitzen von 5 ccm des Öls im Ölbad auf 282,2° (= 540° F.); nach längstens 12 Minuten soll reines Öl erstarrt sein. Bei Zusatz von 10% fremder Öle (Soya-, Baumwollsaamen- u. a. Öle) verlängert sich die Zeit um 2½ bis 3 Minuten. Vf. zeigt, daß indes auch der Gehalt des Öls an freier Säure verlängernd auf die Erstarrungszeit wirken, u. somit zu Trugschlüssen hinsichtlich der Reinheit des Öls führen kann. Vf. neutralisiert deshalb die Öle, indem er 100 ccm des zu prüfenden Holzöls mit 5 g trockenem, wenigstens 75%ig. Ca(OH)₂ 15 Minuten verrührt u. filtriert. Es wird dann das ursprüngliche Öl zugleich mit dem entsäuerten u. einem Vergleichsöle geprüft. (Analyst 45. 328—30. September 1920. Port Richmond, Staten Island, New York, U. S. A., Laboratory of the Standard Varnish Works.) RÜHLE.

A. Eibner, *Zur Bestimmung der Hexabromidzahl fetter Öle*. Die von BAILEY u. BALDSIEFEN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 1920. 1189) angegebene Best. der Hexabromidzahl gibt niedrigere Werte als das Verf. von EIBNER u. MUGGENTHALER (Farben-Ztg 18. 131 ff.; C. 1913. I. 567). Bromiert man die Leinölfettsäuren nicht in Ä., sondern in PAe., so fällt das Tetrabromid mit dem Hexabromid zusammen aus. Bestimmt man gesondert in Ä.-Lsg. die Hexabromide, so ergibt die Differenz aus diesen u. der ersten Fällung die Tetrabromide. Die direkte Best. ist in Bearbeitung. Um Fischöle in *Leinölen* nachzuweisen, ermittelt man, ob das erhaltene Hexabromid sich in kochendem Bzl. ganz löst oder einen Rückstand hinterläßt, der nicht bei 177—178° glatt u. ohne Verfärbung schmilzt u. sich über 200° schwärzt. ein Kennzeichen der Tranocetobromide. Diese Rk. kann unsicher sein. (Farben-Ztg. 26. 1314—15. 12/3. München, Versuchsanst. für Maltechnik an der techn. Hochschule.) SÜVERN.

C. Gebhardt Bumcke, *Die Analyse sulfonierter Öle. Eine Verbesserung des Verfahrens von Hart*. (Vgl. Hide and Leather 60. Nr. 14. 83; C. 1921. II. 136.) Bei Anwendung von 25 ccm ½-n. H₂SO₄ nach HART wird eine vollkommene Hydrolyse der Sulfofettsäuren nicht erreicht, so daß dann die Best. der gebundenen SO₂ fehlerhaft wird. Dieser Fehler wird durch Anwendung von 25 ccm n. H₂SO₄ vermieden, da dadurch eine vollständige Zers. der Sulfofettsäure erzielt wird. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 7—8. Jan.) LAUFFMANN.

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

E. Rief, *Eingehen der Gewebe in der Längsrichtung auf dem Lager*. Es kann auf Wasseranziehung der vor Eintritt in die Raubmaschine über einen geheizten Kupferzylinder gegangenen Gewebe oder auf dem Messen auf einer Aufwickelmaschine oder stark gebauten Faltenlegmaschine beruhen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 65. 23/2.) SÜVERN.

Hermann Walter, *Die Jacquardmaschine, ihre Wahl, Aufstellung und Behandlung*. Angaben über Einhub- u. Doppelhubmaschinen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 46—48. 9/2) SÜVERN.

B. Hünlich, *Über das Reinigen der Baumwolle*. Angaben, was bei verschiedenen Maschinen, die der mechanischen Reinigung der Baumwolle dienen, zu beachten ist. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 38. 2/2) SÜVERN.

J. Mänhardt, *Die Drehung der Zwirne*. Unters. darüber, wie weit die Einzelnummern u. Fadenzahlen die Schräglage der Windungen beeinflussen, u. Ableitung

einer Drehungsformel für Zwirne. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 79—80. 16/2. 99—100. 1/3. Reutlingen.) SÜVERN.

R. Räf, *Allgemeines über Trockenanlagen*. Es ist wichtig, die feuchte Luft schnell zu erneuern u. durch trockne zu ersetzen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 45—46 9/2.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Der Rapidrockner*. Bei diesem Kanaltrockner tritt das dasselste Fasergut in Luft von höchster Temp. u. höchstem Feuchtigkeitsgehalt ein u. ist bei fortschreitender Trocknung allmählich Luft von niedriger werdender Temp. u. geringerm Feuchtigkeitsgehalt ausgesetzt, um zuletzt in der Kühlkammer auf Raumlufttemp. abgekühlt zu werden. Der Dampfzufluß wird so geregelt, daß die Höchsttemp. der Empfindlichkeit des Trockengutes angepaßt ist. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 21. 19/1.) SÜVERN.

E. Räf, *Praktische Erfahrungen über die Rauherei der Baumwollgewebe*. Die Rauwalzen, die Kratzenbeschlüge, das Schleifen, der Einfluß verschiedener Appretur- u. Füllmittel auf die Kratzen wird erörtert. Mittels der neuen 24-walzigen Raumaschine mit Verfilzungsvorrichtung kann man Baumwollgewebe so herrichten, daß sie nur von einem sehr Kundigen von Schafwollgeweben unterschieden werden können. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 59—60. 1/2. 82. 16/2. Dornbirn.) SÜVERN.

Giovanni Tagliani, *Neue Diastasepräparate und ihre Bedeutung für die Textilindustrie*. Die von der Schweizerischen Ferment A.-G. in den Handel gebrachten festen Diastasepräparate Fermasol DS u. DB können bei der Bereitung stärkehaltiger Schlichten, bei der Entschlichtung als Vorbehandlung des Kochens, zum raschen Entfernen großer Verdickungsmassen von Gewebeunterlagen u. für die Bereitung dickflüssiger dextrinartiger Stärkeverdickungen in der Druckerei Verwendung finden. Ferner kann man mit ihnen jede fl. Stärkeappretur herstellen; in solcher Appretur ist die Stärke im höchsten Grade gel. u. ungefärbt, dunkle Waren werden also nicht verschleiert. Auch durchsichtige wss. Stärkelsgg. mit reduzierenden Eigenschaften kann man mit den neuen Präparaten herstellen, u. endlich können sie zur Vorbehandlung für rasche, kalte Bleichprozesse dienen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 69—73. 1/3. [21/1.]) SÜVERN.

Hermann Zillig, *Versuche über Gewinnung und Verwertung von Malven- und Yuccafasern*. Aus verschiedenen Malvenarten konnten durch Kaltwasserröste im Durchschnitt 13% einer schön seidenartigen, schwach verholzten Faser gewonnen werden. Die Nutzung von Malven als Faserpflanzen erscheint bei uns günstig. *Yucca filamentosa* lieferte 29% Rohfaser, bei uns ist die Pflanze zu wenig raschwüchsig. (Deutsche Faserst. u. Spinnpfl. 3. 14—15. Februar. Würzburg.) SÜVERN.

Ernst Kirchner †. Lebensbeschreibung des am 14/2. 1921 verstorbenen Zellstoff- u. Papierfachmanns. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 570—72. 26/2.) SÜVERN.

Zur Geschichte der Ausnutzung der Sulfitablauge als Brennstoff. Ehe **R. W. STREHLENERT** (D. R. P. 310819; C. 1919. II. 780) sich mit der Lsg. dieser Aufgabe beschäftigte, haben **V. DREWSSEN** u. **L. J. DORENFELDT** hierüber gearbeitet. Es wird ein 1897 gehaltener Vortrag von **Dorenfeldt** wiedergegeben, der zahlenmäßige Angaben über den Heizwert der eingedampften Sulfitablauge u. die damit erzielbare Verdampfung enthält. Die Ausnutzung der Lauge als Brennmaterial wird ungünstig beeinflußt, wenn man zuviel W. mit der Lauge in den Verbrennungsraum bringt u. mit zu großem Luftüberschuß arbeitet. (Papierfabr. 19. 165—67. 25/2.) SÜVERN.

M. B., *Schwierigkeiten bei der Erzeugung dicker Papiersorten*. Aufzählung einer Reihe von Punkten, die zu Störungen Veranlassung geben können. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 734—35. 12/3.) SÜVERN.

Wilhelm Stiel, *Papiermaschinenantriebe mit Schnellregelung*. Beschreibung einer Einrichtung, welche es ermöglicht, Papiermaschinenantriebe bis zu beliebig weiten Regelbereichen auszuführen und sie an beliebig schwankende Kraftquellen zu legen, ohne daß sich die Schwankungen der Kraftquelle auf den Papiermaschinenmotor übertragen. Grundlage der Schaltung ist die Leonardschaltung, als Meßorgan für die Geschwindigkeit der Papiermaschine dient eine mit dem Papiermaschinenmotor direkt gekuppelte Tachometerdynamo. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 327—30. 5/2. 412—15. 12/2. 486—90. 19/2. 575—78. 26/2.) SÜVERN.

F. H., *Über Stoffwiedergewinnungs- und Abwässerreinigungsanlagen*. Bei dem Absetzbecken von J. M. VOITH werden die Schwebestoffe durch Geschwindigkeitsherabsetzung ausgeschieden. Die Trichterstofffänger der LINKE-HOFMANN-Werke, Abteilung Füllnerwerk in Warmbrunn, von OTTO SCHMIDT, der Firma LEHNER u. SCHMALZ und der CLAROS G. m. b. H. in Dresden, werden beschrieben, bei ihnen wird eine Stelle geschaffen, wo das W. zur Ruhe kommt, und die schwebenden Teile sich abscheiden. Nach dem Sedimentierungsverf. arbeitet ferner der hohe Klärbehälter von J. M. VOITH und der HANS REISERT G. m. b. H. Die mechanischen Stofffänger und -filter halten die guten mit dem Abwasser abgehenden längeren Fasern ohne Füllstoffe zurück, die endgültige Reinigung der Abwässer und Wiedergewinnung auch der feinsten Fasern und Füllstoffe wird für sich vorgenommen. Die Einrichtungen von HERMANN WANGNER in Reutlingen, der Maschinenbau- und Metalltuchfabrik A. G. Raguhn i. Anh. der Füllnerfilter und die Filzwäsche nach TITTEL werden beschrieben. Endlich werden verschiedene Verf. der Abwässerreinigung für Papier- und Zellstoffabriken geschildert. (Papierfabr. 19. 213—20. 11/3. 241—46. 18 3.) SÜVERN.

C. Flannet, *Herstellung von Papierstoff, neues Ausgangsmaterial*. Der *Varec*, der vom Meere immer wieder in großen Mengen geliefert wird, wird zur Bereitung von Papierstoff empfohlen. (Rev. gén. de l'Ind. text. 6. 6. 1/2.) SÜVERN.

Anton Kuhn, *Neuheiten in der nordischen Cellulose- und Papierindustrie*. Eine Hochdruckpresse für Celluloseentwässerungsmaschinen besteht aus 2 hinter der letzten der vorhandenen Pressen eingebauten Vortrockenzylindern und der zwischen diesen Vortrocknern und der Trockenpartie eingebauten Presse. Diese besitzt große Walzen, welche schwach geriffelt sind und unter hohem Druck stehen. Eine Berechnung über die Leistungssteigerung durch die Presse wird gegeben. Sollte sich die gepreßte, bleichfähige Cellulose schlecht im Bleichholländer lösen, so wird Einweichen der Ballen in größeren Wasserkästen empfohlen. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 652—53. 5/3.) SÜVERN.

G. Laaser, *Prüfung von Kunstseide*. Von 3 Viscosekunstseidegarnen wurde Fadendicke, Faserzahl, Drehung, Titer, D., Festigkeit und Dehnbarkeit ermittelt. (Deutsche Faserst. u. Spinnplf. 3. 13. Februar. Leipzig.) SÜVERN.

Paul Beckers, *Garnwagen*. Beschreibung der 3 gebräuchlichsten Wagen und des Arbeitens mit ihnen. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 25—27. 15/2. Chemnitz.) St.

A. Lutz, Seehof b. Teltow, übert. an: *Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik Ges.*, Berlin, *Leimung von Papier*. (E. P. 156514 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921. Prior. vom 2/7. 1915. — C. 1920. II. 613.) SCHALL.

Willi Schacht, Weimar, *Ofenanlage zur Wiedergewinnung von Salzen, insbesondere im Natronsulfatzellstoffbetriebe*, 1. dad. gek., daß der Calcinierv- u. Schmelzofen auf Rädern, Rollen oder Kugeln laufend während des Betriebes parallel und senkrecht zur Längsachse des Drehofens verschiebbar ist. — 2. dad. gek., daß die mit feuerfestem Material ausgesetzte Auslaufzarge des Drehofens gut dichtend in die der drehenden Zarge angepaßte Einlauföffnung des fahrbaren Schmelzofens hineinragt. Durch diese Anordnung können die aus dem Drehofen kommenden

MM. schnell und leicht in den fahrbaren Schmelzherd überrollen, wobei an den Verbindungsstellen zwischen Drehofen und Schmelzofen auch fast kein Lufteintritt stattfindet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. B. P. 317082, Kl. 12b vom 11/10. 1918, ausg. 14/1. 1921.) SCHARF.

C. Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocellulosemassen*. Man löst Nitrocellulose in einem nichtflüchtigen Mittel, wie Triäthylphosphat, -thio-phosphat oder deren Halogensubstitutionsprodd., u. setzt Füll- u. Farbstoffe zu. Zur Herst. von Treibriemen, Fußbodenbelag usw. bringt man die M. auf Gewebe auf, man kann sie auch unter Druck zu verschiedenen Gegenständen formen. (E. P. 156096 vom 22/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 3/9. 1919. Zus.-Pat. zum E. P. 155778. — C. 1921. II. 613.) G. FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Karau, *Berggrat Siemens*. Nachruf. (Kali 15. 17. 15/1.) VOLHARD.

Otto Brandt, *Brikettierung von Holzabfällen, Torf und Müll*. In neuzeitlichen Brikettierungsanlagen für Holzabfälle wird die Brikettierung ohne Bindemittel durch Erhitzung und Anwendung von hohem Druck erreicht. Ebenso wird Torf und Müll ohne Bindemittel zusammengepreßt. Torf muß zuvor getrocknet werden. Der Hausmüll bedarf vor der Brikettierung einer sorgfältigen Sortierung. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 106. 262—64. 25/12. 1920.) NEIDHARDT.

Gwosdz, *Zusatz von Kohlensäure beim Generatorprozeß*. Kritische Betrachtung des Gedankens, an Stelle von Wasserdampf CO_2 zur Herabminderung der Temp. im Generator zu benutzen, und Beschreibung der Anlage von TAIT für Sauggasmaschinen. (Feuerungstechnik 9. 73—74. 1/2. Charlottenburg.) SCHROTH.

Ch. Berthelot, *Die Entwicklung der Hüttenkoksindustrie*. Aus einer Zusammenstellung der Produktionsverhältnisse in den Vereinigten Staaten während der letzten Jahrzehnte ist zu ersehen, daß dort die Kokerei mit Nebenproduktengewinnung immer mehr zur Einführung kommt, so daß im Jahre 1918 schon 45% der gesamten Kokserzeugung mit Gewinnung der Nebenprodd. erfolgte. Weiter werden Angaben über die Kokserzeugung in den Jahren 1918 u. 1919 in den einzelnen Staaten Nordamerikas, über die wirtschaftliche Bedeutung der Nebenproduktengewinnung und über die in Amerika hauptsächlich angewendeten Ofensysteme gemacht und eine große Kokereinlage der CARNEGIE Steel Co. südlich von Pittsburg, näher beschrieben. Es folgen Bemerkungen über die erhöhte Leistung der amerikanischen Koksöfen, über die Wärme- und Temperaturverhältnisse der Öfen und ein Vergleich der Einrichtung und Betriebsweise der amerikanischen und europäischen Kokereien. Weiter wird nach kurzen Bemerkungen über die Koksindustrie in Canada ausführlich die Entw. dieser Industrie und besonders der Koksöfenkonstruktionen in England besprochen, wobei zahlenmäßige Angaben über die Produktion an Koks und Nebenprodd. in den Jahren 1917 und 1918 gemacht werden. Auch über die chemische Zus. der Koksöfensteine (Silica- und Schamottesteine), ihre mechanischen Eigenschaften, ihre Struktur und den Angriff, den die Schamottesteine unter dem Einfluß des Salzgehaltes der Kohlen erfahren, wird an Hand von Abbildungen Näheres mitgeteilt. Weitere Angaben betreffen die Entw. der Koksindustrie in Deutschland, die Kammeröfen in der deutschen Gasindustrie, das Kohlenforschungsinstitut in Mühlheim a. d. Ruhr. Schließlich wird die Entw. der Koksindustrie in Frankreich besprochen. Es werden die günstigsten Bedingungen für die Keksbildung, der Einfluß des Stampfverf. bei Magerkohlen auf die Eigenschaften des Kokes an Hand von zahlenmäßigen Angaben und Kurvenbildern besprochen. Es wird darauf hingewiesen, daß wenn man Kohle zunächst durch 40 Minuten bei 500° erhitzt und hierauf bei 900°, man einen sehr dichten und widerstandsfähigen Koks erhält. Die Verkokung bei 500° erfolgt dabei fast ohne

Volumänderung, während bei 900° eine starke Kontraktion stattfindet. Weitere Angaben betreffen die Einführung des *halbdirekten Ammoniumsulfat-Verf.* und die *Gewinnung des Bzl.* Dabei wird auf das neue Verf. von BRÉGEAT hingewiesen, welches darin besteht, an Stelle von Schwerölen für die *Absorption des Bzl.* aus den Destillationsgasen *Kresol* zu verwenden; die Ausbeute an Bzl. soll dabei von 75 auf 90% gesteigert werden unter bedeutender Herabsetzung des Dampfverbrauches. Die vorteilhafte Verwendung der Kresole beruht darauf, daß diese 4—5 mal soviel Bzl. als das Schweröl absorbieren können. (Schweröl 2—3%, Kresole 10—15% bei 25%). (Chimie et Industrie 3. 717—28. Juni. 4. 165—77. August 1920.) DITZ.

P. Martell, *Die Selbstentzündung der Kohle.* (Vgl. Kali 14. 195; C. 1920. IV. 419.) Die Ausführungen des Vfs. betreffen vornehmlich die Lagerung der Kohle in den Betrieben. Der Feuchtigkeitsgehalt der Kohle begünstigt die Selbstentzündlichkeit, desgleichen ein Gehalt an Schwefelkies. Die Entzündung pflegt bei 350° einzutreten; äußere Wärmequellen, Druck begünstigen die Selbsterhitzung, ebenso großer Kohlenstaubgehalt. Ozongehalt der Luft spielt eine große Rolle; nach Gewittern ist die Neigung zur Entzündung größer; beim Trocknen feucht gewordener Kohle tritt ebenfalls Ozonbildung auf. In Kohlenlagern ist die Wärmeentwicklung sorgfältig zu kontrollieren; der Gehalt an W. soll 5% nicht übersteigen. Sicher wirkende Mittel gegen Selbstentzündung gibt es zurzeit noch nicht; Verss. mit CO₂ oder NH₃ haben kein befriedigendes Resultat erzielt. (Papierfabr. 18. 963—65. Dez. 1920.)

VOLHARD.

A. Thau, *Die europäische und amerikanische Kokereiindustrie im Vergleich.* Auf Grund eines Vortrags von JOHN J. THOMPSON (Iron Age 1920 940; Gas World 1920. 14; Stahl u. Eisen 40. 1489) erörtert Vf. die neuere *Betriebsweise der Kokereien* in Amerika und in Europa, besonders in Deutschland. (Stahl u. Eisen 40. 1603—6. 25/11.—2/12. 1920. Oxelösund, Schweden.)

GROSCHUFF.

Fritz Foerster, in Gemeinschaft mit M. Fritsche, W. Geisler, K. Pfefferkorn und W. Wetzig, *Über das Verhalten einiger sächsischer Steinkohlen bei der Urdestillation.* Sächsische Steinkohlen, die als typische Gaskohlen anzusprechen sind, wurden zum Vergleich mit den Gaskohlen anderer deutscher VV. im Drehtrommelapp. nach FISCHER u. GLUUD der Urdest. unterworfen. Sie ergeben nach Art und Menge die gleichen Prodd., wie sie für andere Gas- und Gasflammkohlen beobachtet wurden. — Insbesondere erwies sich die Ausbeute von Teer und in diesem von nicht viscosen Ölen und von Schmierölen von etwa gleichem Betrage, wie ihn FISCHER und GLUUD für eine rheinische Gasflammkohle ermittelt haben. Die zumal im ersten Teile der Dest., bis etwa 420°, die Dest. des Teeres begleitenden Gase sind infolge ihres reichlichen Gehaltes an höhermolekularen KW-stoffen von hohem Brennwert, und zwar von 9000—10000 cal/l.

Von allgemeinen wichtigen Tatsachen wurde festgestellt, daß die bei der Urdest. im Dampfstrom entweichenden Gase, zumal in deren erstem Stadium, verhältnismäßig reich an H₂S sind, von dem Gehalte bis zu 7 und 9% in ihnen festgestellt wurden, u. ferner, daß mit steigender Temp., von 420—500°, die Teerausbeute erheblich zurückgeht, während die Mengen der die Teerentw. begleitenden Gase beträchtlich ansteigen. (Brennstoffchemie 2. 33—37. 1/2. 65—73. 1/3. 1921. [28/9. 1920.] Dresden, Anorg.-chem. Lab. d. Techn. Hochschule.)

SCHROTH.

A. Thau, *Neuerungen im Sättigerbetrieb der Kokereien mit besonderer Berücksichtigung der Sulfatbeschaffenheit.* Da bei der Eigenart des Fabrikationsganges erhöhte Wirtschaftlichkeit im Sättigerbetrieb kaum noch zu erzielen ist, kann man nur noch die Beschaffenheit des Sulfats zu verbessern suchen. Inwieweit man auf diesem Wege hinsichtlich Beschränkung des Gehaltes an freier Säure, Entfernung des Pyridinsulfats, Verhütung des Zusammenbackens und Trockenschleuderung Er-

folg gehabt hat, wird unter Beigabe von Abbildungen geschildert. (Wasser u. Gas 11. 553—72. 18 2. Oxelösund in Schweden.) SPLITTGERBER.

Oberflur-Acetylangas-Erzeugungsanlagen von Messer & Co., G. m. b. H. Erörterung der Anforderungen, die an eine neuzeitliche Anlage gestellt werden müssen, unter Zugrundelegung der MESSERSchen Bauart „Oberflur“. (Ztschr. f. Sauerst.- u. Stickst.-Ind. 13. 9—12. Febr.) SPLITTGERBER.

Beagid-Schweiß- und Schneidapparat. Der Beagidapp. ist ein besonders explosions-sicherer Acetylen-erzeuger, bei welchem das eigens präparierte und in Zylinderform gepreßte Carbid ins W. getaucht wird. Bei geringem Gasverbrauch drückt das Gas das W. vom Carbid weg, so daß die Gaserzeugung aufhört. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 25. 36. 15/1.) NEIDHARDT.

Angelo Coppadoro, Die bituminösen Schiefer des Nonthales im Trentino. Bei Mollaro im Nonthale finden sich ergiebige Lagerstätten bituminösen Schiefers, welcher mit dem aus Seefeld in Tirol große Ähnlichkeit hat. Durch trockne Dest. liefert er ca. 15% eines schwefelreichen Öles, welches sich durch Gehalt an Pyridin-basen und ungesättigten Verbb. und seine antiseptischen Eigenschaften auszeichnet. Als Nebenprodd. der Dest. werden Gaswasser mit 5—10% NH₃ und pro 100 kg Rohmaterial 6,5 cbm brennbares Gas gewonnen. Das Öl eignet sich zur Herst. von Ichthyol. Der Arbeit beigegeben ist die Beschreibung einer technischen Destillationsanlage, sowie Analysenzahlen der Destillationsprodd. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 3—9. Jan. [12/1.]) GRIMME.

Arthur J. Franks, Die Retortenanlage zur Destillation von Ölschiefer. Bei der von SIMPSON (Chem. Metallurg. Engineering 22. 71 u. 244; vgl. C. 1921. II. 46; nachf. Ref.) angegebenen, für die Gewinnung von NH₃ günstigsten Temp. (1125°), muß sich der NH₃ nach RAMSAY u. YOUNG heftig in N₂ u. H₂ zers., u. es wird kein NH₃ gewonnen werden. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 244. 11/2. Golden, Col., Colorado School of Mines.) RÜHLE.

Louis Simpson, Die Retortenanlage zur Destillation von Ölschiefer. Die von FRANK (Chem. Metallurg. Engineering 22. 244; vorst. Ref.) angegebene Rk. trifft für reines NH₃ zu, nicht aber für mit Wasserdampf u. andere Gase verd. NH₃; die B. von NH₃ ist in diesem Falle nur bei gleichzeitiger Zers. von H₂O Dampf möglich. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 244. 11/2. Ottawa, Canada.) RÜHLE.

A. Ganswindt, Die verschiedenen Benzine des Handels. Gewöhnliches Handels-bzn. ist eine Fraktion der Petroleumdest., Steinkohlenbzn., eine Fraktion der Steinkohlenteerdeest., Braunkohlenbzn. eine Fraktion der Braunkohlenteerdeest., Schieferbzn. eine Fraktion der Schieferöldest., Ozokeritbzn. ein Dest.-Prod. aus amerikanischem Erdwachs. Verschiedene neue Verf. bezwecken eine größere Ausbeute aus den genannten Rohstoffen oder eine synthetische Herst. des Bzn. aus Wasserstoff und Kohlenoxyd. (Neueste Erfindungen 47. 74—79.) NEIDHARDT.

Verschiedene Formen von Benzol. Es wird auf die Verwirrungen in der Benutzung des Ausdruckes Benzol, bzw. „Benzole“ hingewiesen, welche letzterer sowohl für reines Bzl., als auch für die Bestandteile und Fraktionen des Rohbenzols gebraucht wird. Aufforderung zu einheitlicher, exakter Nomenklatur. (Chem. Age 4. 65. 15/1.) GRIMME.

Otto Ginsberg, Wärmeerfordernis und Wärmearaufwand. Grundsätzliche Betrachtungen und kritische Bemerkungen zur Frage der Verringerung des Brennstoffverbrauchs in Heizungen. Allgemeine Gesichtspunkte, nach denen die Auswahl, Anlage und der Betrieb von Hausbrandfeuerungen zu erfolgen hat, um eine möglichst große Verringerung des Brennstoffverbrauchs zu erzielen. (Gesundheitsingenieur 44. 73—76. 12/2. Heidelberg.) NEIDHARDT.

Georg Bulle, Fortschritte der Kohlenstaubfeuerung in Amerika. Vf. berichtet nach Literatur aus den Jahren 1919 und 1920 über technische und wirtschaftliche

Bedingungen der Kohlenstaubfeuerung. (Stahl u. Eisen 40. 1668—70. 9/12.—16/12. 1920.)

GROSCHUFF.

Friedrich Münzinger, *Kohlenstaubfeuerungen für Elektrizitätswerke*. Nach Besprechung der in Amerika in Betrieb befindlichen Anlagen zur Kohlenstaubfeuerung in bezug auf Aufbereitung, Staubtransport u. Brennerkonstruktionen wird die Eignung der Feuerung für ortsfeste Dampfkessel einer kritischen Betrachtung unterzogen. Die Hauptergebnisse sind folgende: Bei Vollast- u. gutartiger Kohle kann von einer wesentlichen Überlegenheit der Kohlenstaubfeuerungen über neuzeitliche mechanische Roste nicht gesprochen werden. Die Betriebsbereitschaft ist bei n. Dampfkesseln kaum wesentlich größer als von Rosten. Grundsätzlich ist Hauptvoraussetzung eine Kesselbauart, die schnellstes Anheizen ermöglicht und sehr schmiegsam ist, wie z. B. der eigens konstruierte Bettingtonkessel. Einbau von Staubfeuerung in bestehende Anlagen kann also keine Vorteile bringen. Einen wirklichen Fortschritt kann man sich nur dann versprechen, wenn Feuerung und Kessel einheitlich durchgebildet werden u. sich gegenseitig anpassen u. ergänzen. Verb. großer Kohlenmühlen mit Tieftemp.-Verkokungsanlagen u. Versendung von Halbkokspulver in Spezialwagen verspricht jedoch große Bedeutung zu erlangen. (Elektrotechn. Ztschr. 42. 97—103. 3/2. Berlin.)

SCHROTH.

A. Pradel, *Neue Gas- und Ölfeuerungen*. Besprechung neuer Anordnungen an Gasbrennern für Kesselheizung, die Erhaltung der richtigen Mischung von Gas und Luft u. gute Mischung beider Medien bezwecken. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 33—34. 4/2 Berlin.)

SCHROTH.

A. Haensel, *Ein weiterer Fortschritt auf dem Wege zur Behebung der Kohlennot*. Beschreibung des Vergasers der Firma MÖGEL & Co. in Dresden, der eine Vereinigung von Sekundärluftzuführung verbunden mit Feuerstau vor der Feuerbrücke darstellt und durch mehrere feine Dampfstrahlen im Gegenstrom zur Bewegungsrichtung der Feuergase arbeitet. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 29—30. 28/1. Dresden.)

SCHROTH.

Pradel, *Zweistufige Verbrennung beim Evaporatortreppenschwingrost*. Hauptbedingung für den Betrieb eines mechanischen Rostes ist die Erhaltung eines Grundfeuers, an dem der neu eintretende Brennstoff zur Entzündung kommen kann. Während Wanderroste hier gewisse Mängel zeigen, bewähren sich Treppenroste besser. Es wird ein neuer, mechanisch betriebener Treppenrost der Deutschen Evaporator-A. G. beschrieben, der die Hauptverbrennung des Brennstoffs nur bis zu einem gewissen Grade vor sich gehen läßt, während das Unverbrannte über einen gleichsam als Schleuse dienenden Mittelrost zum Endrost gelangt, wo durch Unterwind die Verbrennung zu Ende geführt wird. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 405—7. 31/12. 1920. Berlin.)

SCHROTH.

Heinrich Tholen, *Bestimmung der Wirtschaftlichkeit von Dampfkesselfeuerungen*. Von den notwendigen Feststellungen wird beschrieben die Best., welcher Teil der in den Brennstoffen enthaltenen Wärmemengen effektiv in Dampf umgewandelt wurde, die Bruttoverdampfungsziffer, die stündliche Dampfleistung, die Brenngeschwindigkeit oder Rostbeanspruchung, die Wärmeausnutzung, der Gesamtverlust, die Wärmebilanz. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 2. 53—54. 1/2. 77—78. 16/2. Mannheim.)

SÜVERN.

B. Neumann, *Beurteilung und Bewertung der Brennstoffe nach den Verbrennungstemperaturen*. Vf. gibt Erläuterungen zu den von ihm (Stahl u. Eisen 39. 746; C. 1919. IV. 551), GOERENS (Stahl u. Eisen 39. 813), SCHWIER (Stahl u. Eisen 40. 1033; C. 1920. IV. 760) gegebenen Tabellen. Danach sind die vom Vf. gegebenen Zahlen Durchschnittszahlen, die zurzeit als die wissenschaftlich bestbegründeten gelten müssen, während denen von SCHWIER die ältesten Zahlen (MALLARD, LE CHATELIER) zugrunde gelegt sind, welche als überholt gelten

müssen. — Demgegenüber weist **Wilhelm Schwier** darauf hin, daß die Rechnungen mit den neueren Zahlen viel zu hohe Verbrennungstemp. ergeben und nur vergleichenden Wert haben, und betont, daß die älteren Werte für das Eisenhüttenwesen praktisch geeigneter seien. — In der weiter anschließenden Polemik zwischen **Neumann** und **Schwier** bringt letzterer weiteres Material in Form von Tabellen zur Erläuterung seines Standpunktes. (Stahl u. Eisen 40. 1518—23. 11/11. 1920. [Aug. u. Dez. 1919. Jan. u. April 1920.] Breslau. Wien.) GROSCHUFF.

J. Bennett Hill und **Richard B. Chillas**, *Ein elektrischer Heizapparat zur Prüfung von Steinkohlenteer-naphtha durch Destillation*. Bei dem Verf. von **WEISS** (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 1006; C. 1919. II. 952) ist die Verwendung einer Gasflamme erforderlich, wodurch die Möglichkeit einer Entzündung der entwickelten Gase (Bzl.), zumal bei Anstellung des Vers. in der Fabrik selbst gegeben ist. Zu dem Zweck haben Vff einen elektrischen Heizapp. erfunden, der anstandslos in der Fabrik brauchbar ist u. gleiche Werte wie das Verf. von **WEISS** (l. c.) im Laboratorium gibt (vgl. auch **DEAN**, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 823; C. 1919. II. 217). Der App. der Vff. ist ein zylindrischer eiserner Topf, 12,5 cm im Durchmesser u. 10 cm hoch, der im Innern einen geeigneten, völlig geschlossenen Heizkörper birgt. Dieser ist auch zylindrisch, 10,5 cm lichter Durchmesser, etwa 7 mm dick, 5,5 cm hoch; er steht auf dem Boden des Topfes u. ist von dem Lote (je 50% Pb u. Sn), das als Heizfl. dient, vollständig umgeben; es wird in den Topf bis zu 3 cm vom oberen Rande eingefüllt. Die Temp. des Heizkörpers, der der Spannung des Luftstromes angepaßt wird, kann mittels eines Umschalters niedrig (240—230° bei 400 Volt) u. hoch (345—380° bei 800 Volt) eingestellt werden. Auf dem geschmolzenen Lot schwimmt ein Asbestring, dessen innere Öffnung dem Destillationskolben angepaßt ist. Je tiefer dieser in die Heizfl. eintaucht, je größer also die Öffnung des Ringes ist, umso mehr Wärme wird auf den Kolbeninhalt übertragen. Im übrigen erfolgt die Dest. in hergebrachter Weise. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12 280—81. März 1920 [29/10. 1919.] Philadelphia, Pa., H. W. JAYNE Lab., The BARRETT Co., Frankford.) RÜHLE.

F. H. Garner, *Die Carbonisierung von Schmierölen*. Die wichtigsten Kriterien bei der Unters. von Schmierölen sind die Best. des Verdampfungsverlustes bei verschiedenen Temp., der sog. Verkokungswert = Best. des Abdampfückstandes unter Luftabschluß, die Extraktion mit PÄe. und dann mit Chlf., wobei man das Öl, mit Tierkohle gemischt, auf eine Kupferdrahtnetzspirale aufträgt und im Soxhlet extrahiert, und die Verkokungsprobe nach **CONRADSON**. (Chem. Age 4. 96. 22/1.) GRIMME.

E. Jenkner, *Die Bestimmung von Teer, Staub und Wasser in Generatorgas*. (Mitteilung aus dem Chemikerausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf. diskutiert die bisher üblichen Bestimmungsverf. u. schlägt vor, zur Vermeidung der Wiederverdampfung des im h. Filterrohr ausgeschiedenen Teeres das Gas vor der Filtration zu kühlen, und zur vollständigen Abscheidung von Teer und Staub das Filtrierrohr mit kurzen Glasröhrchen (nach Art der **RASCHIG**schen Ringe) von 5 mm Weite und Länge zu füllen. Glasperlen und lockere Glaswolle waren ungenügend. Watte und festgestopfte Glaswolle werden leicht verstopft. (Stahl u. Eisen 41. 181—83. 10/2. Hubertushütte [O. S.]) GROSCHUFF.

Oil & Carbon Products, Limited, Adelphi (England), *Verfahren und Vorrichtung zur Ausscheidung flüchtiger, kondensierbarer Produkte aus festen, kohlenstoffhaltigen Stoffen durch Erhitzen derselben in einer Retorte und Kondensation der Dämpfe in einem kälteren Raume*. (Oe P. 82225 vom 17/7. 1914, ausg. 27/12. 1920; D. Prior vom 7/1. 1914. — C. 1920 IV. 198.) RÖHMER.

Friedrich Siemens, Berlin, *Füllaufsatz für Gaserzeuger mit Einhängkamern*, III. 2.

die zwei Gasentnahmestellen für die getrennte Absaugung des Entgasungs- u. Vergasungsgases frei läßt, 1. gek. durch die nach unten sich erweiternde Schwelkammer *c* (Fig. 35), welche sich um ihre Achse dreht u. oben die ringförmige Entnahmestelle *n* für die Entgasungsgase frei läßt. —

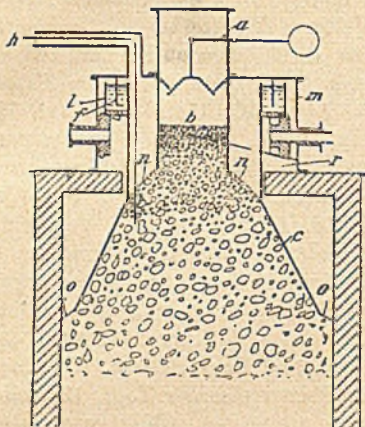


Fig. 35.

2. dad. gek., daß die Abdichtung des drehenden Teiles *l* gegen die des festen Teiles *f* sich innerhalb eines mit Vergasungsgasen angefüllten Raumes *r* befindet. — Die Abführung des Schwelgases aus diesem Raum erfolgt durch den Abzug *h*. Bei Undichtigkeiten der Dichtung *f*, *l* kann kein Gasverlust eintreten, wenn Überdruck im Raum über *n* herrscht, noch viel weniger kann Luft in diesen eindringen, wenn Unterdruck an dieser Stelle vorhanden ist, wie dies der Fall ist bei Antrieben von Drehbeschickungen, bei welchen die Abdichtung des Entnahmeraumes für das Schwelgas gegen die Außenluft erfolgt. (D. R. P. 330278, Kl. 24e vom 30/6. 1917, ausg. 10.12. 1920.)

SCHARF.

O. Koellreutter, Lausanne (Schweiz), *Verfahren und Waschvorrichtung zur Rückgewinnung von brennbaren Rückständen aus Schlacke und zum Reinigen von Steinkohlen von anhaftenden Unreinigkeiten*. Das zu behandelnde Gut wird in eine strömende Waschfl. gebracht, in der die leichteren Bestandteile mitgerissen werden, während die schwereren infolge des Sinkens zurückbleiben. Besonders gute Ergebnisse werden erhalten, wenn man in dem Behälter, in den das Gut eingeschüttet wird, eine aufsteigende Strömung der Waschfl. unterhält, welche die leichteren Bestandteile in einen die Höhe des Flüssigkeitsspiegels im Behälter bestimmenden Ablauf mitreißt. (Schwz P. 87338 vom 3/10. 1919, ausg. 16/11. 1920) RÖHMER.

Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, *Verfahren zur Abscheidung von Thionaphthen aus Steinkohlenteer* gemäß Pat. 325712, darin bestehend, daß man das nach dem Hauptpat. erhaltene Gemisch der Sulfosäuren des Thionaphthens und seiner Begleiter bei Temp. spaltet, bei denen die Sulfosäuren der Begleiter des Thionaphthens, insbesondere die Naphthalinsulfosäure, nicht oder nur in praktisch bedeutungslosen Mengen zerlegt werden. — Die zuerst übergelassenen, bei 50–60° schm. Destillate enthalten 20–30% Thionaphthen; sie werden mit Alkali von Phenolen befreit und fraktioniert destilliert. Die Fraktion 220–225° gibt in CS₂-Lsg. mit H₂SO₄ 66° Bé. ohne äußere Wärmezufuhr eine tiefdunkelrot gefärbte Lsg., die nach Abtrennung von der CS₂-Lsg., Verd. mit W., Zusatz von etwas H₂SO₄ beim Aushlasen mit Wasserdampf reines Thionaphthen liefert. (D. R. P. 333156, Kl. 12o vom 26/2. 1920, ausg. 18/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 325712; C. 1920 IV. 561.)

MAL.

Pascal Jules Granjon, Marseille, *Verfahren und Mittel zur Reinigung von Acetylen und anderen Gasen*. Um den in Acetylen und ähnlichen Gasen enthaltenen PH₃ zu entfernen, werden die Gase mit einem Gemisch von Eisenoxychlorid oder Mischungen von Fe-Oxyden u Fe-Chloriden, HgCl₂, einem geeigneten Träger, z. B. Infusorienerde und gefällttem MnO₂, oder einem anderen Mn-Oxyd, behandelt. MnO₂ wirkt hierbei als Katalysator. (Oe P. 82126 vom 31/8 1912, ausg. 27/12 1920; F. Prior. vom 12/9. 1911.)

RÖHMER.

Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur*

Destillation von Teerölen, Harzen, Mineralölen u. dgl. (E. P. 156255 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; D. Prior. vom 23/1. 1917. — C. 1920. II. 509.) RÖHMER.

Meilach Melamid, Freiburg i. B., Verfahren zur Herstellung von Transformatoröl aus Teeröl. (D. R. P. 332249, Kl. 12r vom 16/5. 1919, ausg. 26/1. 1921. — C. 1921. II. 382) MAT.

H. Langer, Korneuburg, Österreich, Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln. (E. P. 156517 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 9/8. 1916 und Zus.-Pat. 156537 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 16/1. 1917. — C. 1920. IV. 449.) G. FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

A. Langhans, Bericht über Explosionen, die sich während des Krieges im Feuerwerkslaboratorium Siegburg ereigneten. Die Betriebsunfälle u. Explosionen bei der Herst. von Knallquecksilber, Zündsatz, Zündhütchen, Leuchtsatz, Zündschnur, Lichtspurgeschossen usw. werden besprochen, ihre wahren oder vermeintlichen Ursachen nachgeprüft u. Winke zu ihrer Verhütung gegeben. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 16. 2—3. 1/1. 10—12. 15/1. 17—19. 1/2. 35—37. 1/3.) ZAHN.

Paul Galewsky, Kriegszündmittel und Friedensindustrie. Forts. u. Schluß. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 153; C. 1920. IV. 726.) Für das Auslaugen der Kapseln mit Füllung von Reifulminat oder Tetryl-Knallquecksilber trennt man entweder Cu vom Messing, entfernt alle Eisen- und Papierteile und kocht je 15000 Kapseln 10 Stdn. mit Soda in rotierenden, perforierten Trommeln aus (Hg wird elektolytisch abgeschieden); oder man weicht, ohne zu sortieren, kleinere Mengen in Kübeln mit sd. W. ein u. trommelt schließlich wie vorher. Die leeren Kapseln werden nun aber, statt sie auszubrennen, mit Abfallsäure behandelt, die sauren Laugen unter Gewinnung der entsprechenden Vitriole fraktioniert getrennt, Hg als Cälorür oder Chlorid gewonnen. (Ztschr. f. d. ges. Schieß u. Sprengstoffwesen 15. 203—4. 15/10. 212—14. 1/11. 1920.) ZAHN.

William Young, Berechnungen zur Einstellung von Schießwollmischsäuren. Statt der üblichen arithmetischen oder graphischen Berechnungsverf. für die Auffrischungszusätze wird eine rein algebraische Lag. der Aufgabe angegeben. Die mit Beispielen erläuterte Berechnungsart entzieht sich einer gekürzten Wiedergabe, die ohne erstere wertlos wäre. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T 315—16. 30/10. 1920.) ZAHN.

A. Delasalle, Die elektrische Reinigung der Dämpfe und Gase im Bereich der Pulververwertung während des Krieges. Besprechung der Grundlagen, Vorvers. u. praktisch erprobten Anordnungen, um die H₂SO₄ Suspensionen in Abdämpfen, in GAILLARD'schen Türmen usw. niederzuschlagen, u. um die zur Olenfabrikation verwendeten SO₂-Gase der Pyritöfen von Staubteilchen zu befreien. Das Verf. beruht darauf, daß man in den Weg des zu reinigenden Gasstromes ein elektrisches Feld einschaltet, bei dessen Passieren die suspendierten Säurebläschen oder Staubteilchen an eigens ausgestalteten Elektroden niedergeschlagen werden. Näheres besagt das Original. (Chimie et Industrie 4. 291—316. 1/9. 1920.) ZAHN.

Naoúm, Noch einmal das Dinitroglykol. Was STETTbacher (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 3. 165; C. 1920. II. 620) über das Verhältnis des Dinitroglykols zum Nitroglycerin u. über seine sprengtechnischen Eigenschaften sagt, ist ganz unzutreffend. Die Detonationsgeschwindigkeit ist höher als bei Nitroglycerin. Die leichte Ausschwitzbarkeit von Dynamiten hatte nicht ihre Ursache in der schlechten Gelatinerbarkeit des verwendeten Dinitroglykols. Klagen wegen Minderleistungen von 65^o/₁₀ig. Dynamit sind nicht zu Ohren gekommen; der Verbraucher erfährt gewöhnlich gar nicht, ob er Nitroglykolsprengstoffe vor sich hat,

wenn er es nicht selbst durch den Geruch feststellt. Im Vergleich zu dem entgegengehaltenen N_2O_4 -Nitrobenzolgemisch ist Nitroglykol von fast allgemeiner Verwendbarkeit in der Sprengtechnik. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 214—15. 1/11. 1920.) ZAHN.

Robert Crosbie Farmer, *Die Zersetzungsgeschwindigkeit hochexplosibler Verbindungen im Vakuum. Teil II. Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl)*. (Vgl. Teil I: Journ. Chem. Soc. London 117. 806; C. 1920 IV. 563). An der Geschwindigkeit der Gasentw. im Vakuum bei 120° läßt sich in der Technik die Beständigkeit von Tetryl kontrollieren. — Vf. zeigt die Wrkg. der Reinigung und verschiedener Beimischungen. — Der Temp.-Koeffizient der Zers. des festen Tetryls ist 1,9 für 5° . Beim F. beobachtet man einen Sprung in der Geschwindigkeit der Zers.; das geschmolzene Tetryl zersetzt sich etwa 50 mal so schnell als die feste Verb. Die Beschleunigung in der Zers. bei 120° ist zum größten Teil dem fortschreitenden Schmelzen zuzuschreiben. Zusätze, die den F. erniedrigen, verursachen auch eine schnelle Gasentw., abgesehen davon, daß sie auch vielleicht chemisch einwirken. (Journ. Chem. Soc. London 117. 1603—14. Dez. [13/11.] 1920. Woolwich, Royal Arsenal.) SONN.

William A. Corley, *Initiierung militärischer Explosivstoffe*. Ausführlichere Darst. der Zündung u. Zündungsarten, des Wesens u. der Auslösung der Detonation, der detonationsfähigen Systeme u. Kompositionen, der Initiierungs- u. Zündmittel, Initialen u. Zündmittelgemische alter u. neuester Art. Die einschlägige Literatur ist eingehend herangezogen. (Journ. Franklin Inst. 191. 87—120. 1/1.) ZAHN.

A. Logothetis und Gr. Gregoropoulos, *Zur Bestimmung des Wassergehaltes der nassen Nitrocellulose*. Betriebsschnellmethode. Man behandelt das Naßgut (50 g) mit einer abgemessenen Menge (250 ccm) 96% ig. A., rührt tüchtig durch, bestimmt die D. des nunmehr verd. A. in einem aliquoten Teil des Filtrats und rechnet unter Berücksichtigung der Kontraktion von W.-A.-Mischungen auf den wahren W.-Gehalt der M. um. Genauigkeit etwa 1% . (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 16 1—2. 1/1. Athen, Fabriklab. d. Pulverfabrik.) ZAHN.

Eberhard Kayser, *Detonationsübertragung brisanter Sprengstoffe*. Vf. empfiehlt, zur Best der Detonationsempfindlichkeit den Abstand zu bestimmen, bei dem eine Patrone bekannter Größenordnung die Detonation auf eine zweite gleichartig zusammengesetzte, freiliegende, unverdämmte Patrone, also unter möglichst ungünstigen Verhältnissen, noch überträgt. Die Art der Unterlage ist von geringem Einfluß; es betragen die Entfernungen für Ammonsalpetersprengstoff von 33 mm Dicke und 100 g freihängend 6, auf lockerem, losem Sand $8\frac{1}{2}$, auf hartem Boden $7\frac{1}{2}$, auf Eisenplatte (10 mm dick) 8, in 2,5 mm Eisenrohr von 37 mm lichter Weite in Erde verdämmt 60 cm. — Die Übertragungsprobe ist eine scharfe Methode von gesetzmäßigem Verlauf; die Übertragungsentfernung ist direkt proportional dem Durchmesser und der Länge der Zündpatrone. — Die Stoßenergie der Sprengkapseln ist nicht groß, Kapsel Nr. 8 überträgt nur auf $\frac{1}{2}$ cm auf eine Sprengstoffpatrone; die Detonationsempfindlichkeit des Knallsatzes ist weit größer; Kapsel 7, mit offener Seite nach einer detonierenden 200 g-Patrone von 48 mm Durchmesser gestellt, detoniert bis 66 cm mit. Eine 100 g-Patrone (Durchmesser 36 mm) mit eingesetzter Kapsel detonierte noch auf 82,5 cm mit obiger Patrone mit. — Handhabungssichere Sprengstoffe sind stets schwer detonierbar, unempfindlich gegen mechanischen Schlag u. Sprengkapselimpuls. Umgekehrt sind aber schlagempfindliche Stoffe nicht unbedingt leicht initiierbar. Es steigt z. B. beim Ersatz von Trotyl in Ammonsalpetersprengstoffen durch Holzkohle und bei Zusatz von Calciumsilicid zu Ammonsalpeterdinitronaphthalinsprengstoffen die Fallhammerempfindlichkeit unter gleichzeitiger Abnahme der Empfindlichkeit gegen Detonationsüber-

tragung und Sprengkapseln. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 16. 9—10. 15/1. 25—27. 15/2. 33—35. 1/3.) ZAHN.

W. Eschbach, Troisdorf b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Initial-Zündsätze werden durch Vermischen von Bleiazid mit Bleitritroresorcinat in Ggw. einer phlegmatisierenden Fl mit niedrigem Kp., z. B. Bzl., hergestellt, in welchen eine kleine Menge Harz gel. ist. Das Bzl. wird verdampft, während das Harz in der M. zurückbleibt. (E. P. 156 429 vom 14/2. 1920, ausg. 3/2. 1921.) OELKER.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrischer Brückenglühdraht* mit Glühdraht aus unedlem Metall, z. B. Fe, dad. gek., daß der Glühdraht mit einer Umhüllung versehen ist, die ihn gegen chemische Angriffe seitens des umgebenden Zündsatzes schützt und zugleich so leicht entzündlich ist, daß sie beim Erglühen des Drahtes verbrennt. — Dadurch ist es möglich, den Pt-Draht zu ersparen, der bisher wegen der oxydierenden Wrkg. des den Brückendraht umgebenden Zündsatzes als Brückendraht verwandt werden mußte. Zur Umhüllung des Eisendrahtes wird Celluloid genommen, das sich beim Erglühen des Drahtes entzündet und so den Zündsatz zur Explosion bringt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 310 200, Kl. 78e vom 3/12. 1916, ausg. 13 1. 1921.) SCHARF.

Eschbach, Troisdorf, *Verfahren zum Unschädlichmachen von Ausschußsprengkapseln und zum Wiedergewinnen des Kupfers und Quecksilbers*, dad. gek., daß die Ausschußsprengkapseln in einer umlaufenden Trommel der Einw. von h. W. und Sodalsg. ausgesetzt werden. — Die h. Sodalsg. löst zunächst das Kaliumchlorat oder Kaliumperchlorat aus dem Zündsatz, wodurch der festgepreßte Zündsatz etwas aufgelockert wird und dadurch leichter entfernt werden kann. Damit eine kräftige Schüttlung eintritt, ist in der Trommel ein Prellbrett vorgesehen. Das Knallquecksilber wird durch die Sodalsg. fast vollständig in Mercuricarbonat und Natriumfulminat übergeführt, so daß der entstehende Schlamm kaum noch Sprengwrkg. ausüben kann. Dieser Schlamm wird abfiltriert, ausgewaschen und dann auf eine beliebige Art (z. B. durch Elektrolyse) auf Hg verarbeitet. Die vollständig ausgewaschenen Ausschußsprengkapseln werden aus der Trommel entfernt, nochmals mit W. abgespült und dann in kleinen Partien in einen Glühofen vom sicheren Standpunkt aus eingebracht, worin noch etwaige Reste von Sprengstoff zerstört werden. (D. R. P. 298 860, Kl. 78e vom 29/11. 1916, ausg. 7/1. 1921.) SCHARF.

Adolf Jaiser, Stuttgart, *Blitzlichteinrichtung für elektrische Zündung*, 1. gek. durch die Verwendung einer Lamelle aus sehr leicht entzündbarem Stoff (z. B. Kollodiumwolle), die mit einem dünnen Heizdraht umwickelt ist, in solcher Anordnung, daß sie einen Teil der Fläche bildet, auf welcher das Blitzlichtpulver liegt. — 2. dad. gek., daß die zur Aufnahme des Blitzpulvers bestimmte Schale unterhalb einer die Zündung zulassenden Öffnung zwei gegen die Schale elektrisch isolierte Klemmfedern trägt, derart, daß die Zündlamelle beim Festklemmen zwischen den Klemmfedern an den elektrischen Stromkreis angeschlossen wird und die Öffnung abdeckt. — Man kann in der Einrichtung auch so große Pulvermengen, wie sie für die Zwecke der Farbenphotographie benötigt werden, sicher und so rasch entzünden, daß man mehrere Blitzlichtlampen mit Sicherheit während der kurzen Öffnungszeit des Momentverschlusses am Objektiv der Kammer zum Aufblitzen bringen kann. (D. R. P. 333 344, Kl. 78 d vom 24/2. 1914, ausg. 23/2. 1921.) OELKER.

Johann Nicolaus Ludwig, Eisenach, *Verfahren zur Herstellung einer Brandmasse für Stahlkernpanzergeschosse*, dad. gek., daß man reinen P mit Körpern zusammenschmilzt, deren F. nicht erheblich höher als der des P liegt. — Derartige Körper sind z. B. Dinitrobenzol, Harze, Wachs, Paraffin u. dgl. Die M. wird in

Vertiefungen, welche im Stahlkern eines Mantelgeschosses vorgesehen sind, untergebracht, in denen sie auch beim Durchgehen des Geschosses durch den Panzer fest haften bleibt. (D. R. P. 334045, Kl. 78d vom 18/4. 1918, ausg. 7/3. 1921.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

E. Kolb, *Einrichtung und Betrieb einer Chromlederfabrik*. Eine durch Abbildungen der hauptsächlichsten Maschinen erläuterte Beschreibung der Fabrikation von Chromleder aus Boxcalf und Rindbox. (Ind. u. Techn. 2. 25—29. Februar. Frankfurt-Rödelheim.) NEIDHARDT.

Schwarzes Chromleder. Kurze Bemerkungen über Färben und Lickern von schwarzem Chromleder. (Hide and Leather 61. Nr. 1. 65. 1/1.) LAUFFMANN.

W. Moeller, *Verhalten und Bestimmung freier Schwefelsäure im Leder*. II. (Ledertechn. Rdsch. 12. 145—48. 1920. — C. 1921 II. 426) SPIEGEL.

John Arthur Wilson und **Erwin J. Kern**, *Die Natur der Hautgerbstoffverbindung und ihr Verhalten bei der Gerbstoffuntersuchung*. Der einmal mit der Haut verbundene Gerbstoff wird durch das praktisch in Betracht kommende Waschen nicht in merklichem Maße vom Leder abgeheben. Beim Kochen und Eindampfen von Gerbebrühen werden gewisse Nichtgerbstoffe in gerberisch wirksame Stoffe umgewandelt. Diese Veränderungen können nur durch das von den Vf. angegebene Untersuchungsverf. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 295; C. 1920 IV. 209) festgestellt werden, das auch dazu dienen kann, das „Altern“ des Leders zu verfolgen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1149—52. Dez. 1920. Milwaukee [Wisc.], Lab. von A. F. GALLUN und Söhne.) LAUFFMANN.

Arthur W. Thomas und **Alexander Frieden**, *Die Bestimmung von Salzsäure und neutralen Chloriden in Leder*. Man übergießt 1 g Leder in einem 250 ccm-Kölbchen mit 200 ccm 0,1-molarer Lsg. von KH_2PO_4 oder NaH_2PO_4 , erhitzt 2 Stdn. im sd. Wasserbade, schüttelt um, kühlt ab, füllt zur Marke auf, filtriert, verwirft 20—25 ccm des Filtrats, säuert weitere 200 ccm mit 10 ccm molarer HNO_3 an, erwärmt die Lsg., gibt 10 ccm 0,1-molare AgNO_3 -Lsg., hierauf 20 ccm konz. HNO_3 zu, dampft die Fl. im Dunkeln auf etwa 50 ccm ein, filtriert durch einen Goochtiiegel, bestimmt das AgCl und berechnet daraus das Gesamt Cl. Man übergießt eine weitere Lederprobe von 1 g in einem 250 ccm-Kölbchen mit 200 ccm reinem 95%ig. A., erwärmt unter Umschütteln 2 Stdn. bei etwa 75°, kühlt ab, füllt zur Marke auf, mischt, filtriert sofort, verwirft 20—25 ccm des Filtrats, macht weitere 200 ccm Filtrat mit NaOH etwas alkal., verdunstet den A., gibt HNO_3 bis zur schwach sauren Rk. hinzu, erwärmt, fügt 10 ccm 0,1-molare AgNO_3 Lsg. hinzu u. verfährt weiter wie bei der Best. des Gesamt-Cl. Aus dem hier gefundenen AgCl ergibt sich das neutrale Chlorid. Aus dem Unterschied der beiden Cl-Bestst. läßt sich die freie HCl berechnen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1186—88. Dez. 1920. New York, Columbia-Univ.) LAUFFMANN.

A. W. Thomas und **S. B. Foster**, *Die Titration der Säure von Chrombrühen*. Vf. fanden, daß das offizielle Verf. zur Titration von Chrombrühen richtigere Ergebnisse liefert, wenn letzteren vor Beginn der Titration 50 g NaCl zugesetzt werden, und daß die Ergebnisse dann mit den nach ihrem Leitfähigkeitsverf. erhaltenen (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 15. 510; C. 1921. II. 427) übereinstimmen. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 61—63. Febr.) LAUFFMANN.

W. R. Atkin und **F. C. Thompson**, *Die Bestimmung und Kontrolle der Acidität der Gerbebrühen*. (Vgl. Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 145; C. 1920. IV. 451). Vf. beschreiben ein colorimetrisches Verf. zur Best. der Acidität von Gerbebrühen, das darauf beruht, daß die Farbe der Indicatoren mit verschiedener Acidität und Alkalinität der Lsgg. wechselt und daß die Farbe der mit einem geeigneten

Indicator versetzten Gerbebrühe mit derjenigen von die gleiche Menge Indicator enthaltenden Normalfl. mit verschiedenem Säuregehalt, die durch eine Schicht der Gerbebrühe beobachtet werden, unter gleichen Bedingungen verglichen wird. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 9—20. Jan) LAUFFMANN.

William E. Atkin und John Atkin, *Die Ätzalkalinität von Äscherbrühen. Kommission für die Äscherkontrolle IV.* Vff. bestimmen die Ätzalkalinität von Äscherbrühen unter Anwendung des für die Best. der Acidität von Gerbebrühen angegebenen colorimetrischen Verf. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 9; vorst. Ref.) indem 1. die Äscherbrühe mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl titriert wird, bis P_H den Wert 10,0 hat, wobei die Titration ein Maß für die Ätzalkalinität $+24\%$ des NH_3 abgibt, vorhandene Sulfide jedoch nicht zersetzt werden, und 2. das NH_3 durch Dest. unter vermindertem Druck bestimmt wird. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 85—93. Febr.) LAUFFMANN.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, Verfahren zum Gerben mittels Salzlösungen des dreiwertigen Eisens, dad. gek., daß man zunächst mit einer Lsg. 3 oder mehr Stdn. lang angerbt, die kein oder sehr wenig basisches Salz enthält, u. erst darauf allmählich ein Abstumpfungsmittel (Alkalien oder alkal. wirkende Stoffe) zusetzt. — Zur Verhütung des Entstehens basischer Verbb. kann verschieden verfahren werden, wie z. B. die Herst. einer genügenden Wasserstoffionenkonz. durch Zusatz einer geeigneten Säure (Ameisensäure), die Anwendung wenig hydrolysierender Doppelsalze des Fe, wie $Fe_2(SO_4)_3 \cdot (NH_4)_2SO_4$, in genügend konz., bei Beginn des Gerbens nicht abgestumpfter Lsg., oder auch ein Zusatz von Salzen des dreiwertigen Cr, die die Hydrolyse von Ferrisalzlsgg. ebenfalls zurückdrängen. Unter diesen Bedingungen werden selbst starke Blößen in kurzer Zeit von dem Fe^{III} -Salz vollständig durchdrungen; es tritt keine Anreicherung des letzteren in den äußeren Schichten ein. und man gewinnt ein gleichmäßig durchgerbtetes Leder. Daß bei Zusatz von Cr^{III} -Salzen die Gerbung nicht etwa ausschließlich oder in erster Linie durch diese bewirkt wird, ist an dem gleichmäßig braunen Schnitt des erhaltenen Leders zu erkennen, ferner daran, daß die Fe-Gerbung schon durch so geringe Mengen Cr merklich gefördert wird, die für sich allein eine nennenswerte Gerbwrg. nicht hervorbringen würden. Nachdem die Haut von dem Fe-Salz gleichmäßig durchdrungen ist, wird zwecks Erhöhung der Haltbarkeit des Leders ein säureabstumpfendes Mittel, z. B. Na_2CO_3 zugegeben. Besonders günstige Ergebnisse werden mit solchen Gerbbrühen erzielt, die außer Salzen des dreiwertigen Fe u. Cr Oxydations- und Zersetzungsprodd. der Glucose oder anderer Zuckerarten, wie sie z. B. bei der Oxydation der Zucker mit CrO_3 oder Chromaten entstehen, enthalten. Neben und außer den Fe-, bzw. Fe- und Cr-Salzen können auch pflanzliche Gerbstoffe verwendet werden. Ferner ist es vorteilhaft, die Häute vor der Gerbung einem Pickel zu unterwerfen. (D. R. P. 334004, Kl. 28a vom 27/2. 1916, ausg. 7/3. 1921) SCHOTTLÄNDER.

Johann Joseph Stöckly, Berlin, *Verfahren zum Unschädlichmachen des bei der Lacklederhärtung unter der Einwirkung von ultravioletten Strahlen auftretenden Ozons*, dad. gek., daß man solche organische Körper, welche imstande sind, O_3 zu Ozoniden zu binden, wie z. B. *Terpentinöl*, in Dampfform in den Trocknungsraum einführt — Das O_3 wird schon durch kleine Mengen Terpentinöl oder eines anderen, terpenhaltigen äth. Öles schnell und sicher aus der Atmosphäre der Belichtungskammer entfernt, und auf diese Weise eine vollständige Härtung des Lackleders erreicht. (D. R. P. 334005, Kl. 28a vom 14/12. 1917, ausg. 7/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen Kondensationsproduktes. Nach dem Schwz. P. 85396

erhält man ein wasserlösliches Kondensationsprod. aus *Naphthalinsulfosäure*, wenn man diese so lange erhitzt, bis die anfangs in W. l., dann zunehmend unl. werdende M. sich wieder in W. leicht löst. Die Kondensation wird erleichtert, wenn das sich abspaltende W. durch Anwendung verminderten Druckes oder durch einen Luftstrom fortgeführt wird. Auch die Anwesenheit von Kondensationsmitteln, wie H_2SO_4 , Al_2O_3 oder P_2O_5 , hat eine die Rk. beschleunigende Wrkg. Das Prod. fällt saure Leim- oder Gelatinelsg. und wirkt stark gerbend. Ferner besitzt es ein großes Lösungsvermögen für wl., natürliche Gerbstoffe und andere Körper, z. B. wl. Farbstoffe. — Ein Prod. von völlig analogen Eigenschaften erhält man aus roher *Methylnaphthalinsulfosäure*, aus rohem Methylnaphthalin durch Sulfonierung mit $SO_3H \cdot Cl$ gewonnen, z. B. durch Erhitzen im Vakuum unter 12 mm Druck bei 140° . Das Erhitzen wird so lange fortgesetzt, bis eine in W. gel. Probe keine Zunahme der leimfällenden Wrkg. mehr zeigt. (Schwz. P 87895 vom 21/6. 1917, ausg. 3/1. 1921. D. Prior. vom 8/12. 1913: Zus.-Pat. zu Nr. 85396.) SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Ainos, *Einiges von meinen alten Büchern*. Übersicht über Lebenslauf u. Werke des *Friedrich Christian Accum*. (Pharmaceutical Journ. 106. 14—17. 8/1.) MANZ.

Fritz Hofmann, *Wie unsere Heilmittel entstehen*. (Erinnerungen aus der Praxis.) (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1218—20. 26/11. [4/6.*] 1920. Breslau. — C. 1921. II. 279. 531.) MANZ.

Alexander Mc Cutcheon, *Cascara Sagrada (Rhamnus Purshianus, D. C.) aus Schottland*. Vf. berichtet über günstig verlaufene Anbauverss. mit *Rhamnus Purshianus* in Schottland. Das aus der hell gefärbten Rinde gewonnene *Extractum Cascarae Sagradae liquidum* B. P. erwies sich als praktisch von gleicher Wrkg. wie das aus amerikan. Droge hergestellte Präparat. (Pharmaceutical Journ. 106. 72—73. 29/1.) MANZ.

George Walker, *Bemerkung über Jodtinktur (Französisches Arzneibuch)*. Vf. hat in Hinblick auf die sich widerstreitenden Angaben über die Herst. einer konz. Jodtinktur die Löslichkeit des Jods bei $15,5^\circ$ in absol. A. zu 1 Tl. Jod in 6 Gewicht- oder 7,60 Volumteilen, in $95\%ig.$ A. in 6,58 Gewicht-, bezw. 8,07 Volumteilen, in $95\%ig.$ A. in 10,50 Gewicht-, bezw. 12,59 Volumteilen bestimmt. (Pharmaceutical Journ. 106 4—5. 1/1. 1921. [15/12. 1920*].) MANZ.

John Noble, *Unverträgliche Mischung: Blausäure und Jod*. Nach Vorschrift aus Jodtinktur u. HCN bereitete Mischungen gegen Schlucken entfärben sich, sobald mit W. aufgefüllt wird; die farblose Lsg. enthält $(CN)_2$ u. HJ u. wird langsam unter B. von J gelb; die Gelbfärbung unterbleibt, wenn Zucker oder organische Säuren wie Benzoesäure, Zimtsäure etc. anwesend sind. (Pharmaceutical Journ. 106. 74. 29/1.) MANZ.

Joseph Tait, *Eine unverträgliche Chloralmischung*. Ein nach Rezept aus Chloralhydrat, Tinct. Nucis Vom., Tinct. Belladonnae, KBr, Ligu. Opii Sed., Tinct. Hyoscyami, Spiritus Ammonii aromat. und Aq. Menthae pip. bergestelltes Arzneimittel setzte einen dicken, aus dem Harzgehalt der Hyoscyamustinktur stammenden Nd. ab. Das unter der Einw. des NH_3 auf Chloral entstehende Chlf. setzt sich infolge der Ggw. von A. in der Kälte nur langsam, rasch beim Erwärmen auf 65° ab. Eine Abscheidung freier Alkaloide tritt wegen der Ggw. des A. gleichfalls nicht ein, wohl aber reichern sie sich in der Chlf.-Schicht an. Die Unhaltbarkeit des obigen Rezepts ist weiter dadurch gegeben, daß unter dem Einfluß des KBr unter Umständen eine Abscheidung von Chloralalkoholat stattfindet. (Pharmaceutical Journ. 106 5—6. 1/1. 1921. [15/12. 1920*].) MANZ.

Herbert C. Walker, *Acid. Sulfuric Aromat., B. P.* Vf. hat die Abnahme des Gehaltes an freier Säure in *Acidum sulfuric. aromat.* bestimmt u. nach 1 Jahr

in solche von 14,68%, nach 5 Jahren von 25,38% festgestellt. Auf die eintretende Veresterung hat direktes Licht keinen merklichen Einfluß. Beim Kochen der verd. wss. Lsg. tritt auch nach 12 Stdn. keine vollständige Hydrolyse der Äthylschwefelsäure ein. (Pharmaceutical Journ. 106. 130—31. 19/2. Manchester, Jas. Woolley Sons and Co. Ltd.)

MANZ.

Galavielle, Cristol und Portes, Versuch zur Überführung von Terpin in den gelösten Zustand für therapeutische Gaben. 1,5 ccm der officinellen sirupösen Milchsäure lösen 1 g wasserfreies Terpin. Auf Zusatz von W. scheidet es sich häufig wieder aus, kann dann aber durch Aufkochen wieder in Lsg. gebracht werden. Beim Eingießen der Lsg. in k. W. erhält man eine Pseudolsg., die mit Geschmacks-korrigenzien versetzt werden kann. Die Lsgg. enthalten das unveränderte Terpin. Terpin krystallisiert aus Glycerin in langen, dünnen Nadeln, aus Citronensäure in Sternehen oder Rosetten. (Journ Pharm. et Chim. [7] 23 51—56. 16/1.) RICHTER.

James Leslie Thomson, Der Gehalt verschiedener Opiumsorten an Ammoniumsalzen. Der beim Kochen mit Sodalsg. freierwerdende Gehalt an NH_3 beträgt bei türkischem Opium 0,09—0,47, im Mittel 0,22%, bei indischem Opium 0,17—0,27, im Mittel 0,21%, bei persischem Opium 0,15—0,21, im Mittel 0,18%. (Pharmaceutical Journ 105. 550. 25/12. [15/12.*] 1920.)

MANZ.

H. Mentzel, Neue Heilmittel und Vorschriften. Ascamorintabletten, Dr. C. Freih. v. SCHULERS Anthelminthicum, enthalten Oleum Chenopodii, Benzonaphthol, Rheum, Phenolphthalin, Oleum Menthae pip. — **Henosin,** Tabletten mit 0,5 g Acetylsalicylsäure. — **Hödenmärkers Pillen** gegen das Fieber der Phthisiker bestehen aus 0,1 g Natriumsalicylat oder Acetylsalicylsäure, 0,001 g As_2O_3 mit Glycerin u. Talcum. — **Lokopansalbe** enthält fett-aures Zn u. Hg. — **Metagen** enthält in W. u. Fett II. Vitamine. — **Pericholtabletten** enthalten pro Tablette 0,1 g Cadechol u. 0,03 g Papaverin. — **Stohal,** nach Angabe aus bestimmten Torfarten, welche nach besonderem Verf. verbrannt, u. deren Rückstand von Asche befreit wird, gewonnener radioaktiver Torfbruß, der geschmolzen oder in andere Formen der Lsg. überführt wird. — **Trockener standardisierter Digitalis-extrakt** wurde hergestellt, indem ein Digitalisblätterraufguß 1:100 nach dem Filtrieren auf dem Wasserbad bei nicht über 80° eingedampft u. so weit mit wasserfreiem Natriumsulfat u. Milchzucker versetzt wurde, daß 1 g des Pulvers 1 g der Blätter entsprach. Das Pulver besaß nach 1 Jahre noch seine ursprüngliche Stärke. — **Xifulmilch** nach Prof. Dr. DÖLLKEN, Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen wenig virulenten Bakterieneiweißes. (Pharm. Zentralhalle 62. 73—74 3/2.)

MANZ.

H. Mentzel, Neue Heilmittel und Vorschriften. Arijol, gereinigter u. aromatisierter Lebertran. — **Beregaspastillen,** bestehen aus 1 Teil Chinin hydrobrom., 1 Teil Acidum disalicyl. methylocitric., 2 Teilen Acetylsal., 1 Teil Guarana pulv. u. Oleum Menthae pip. — **Chinamon,** Tabletten mit je 0,1 g Chinin als Chinin-Ammonium-Calcium gegen Katarrhe. — **Hycarcoll,** mit Hydrolan bereitete 10% kolloidales Ag enthaltende Salbe. — **Judicine** ist jodoricinsaures Ca. — **Ladothym Kathorius** enthält die wirksamen Bestandteile von Ledum palustre u. Thymus vulgaris. — **Ossa,** Dr. med. BAUMGARTENS Kalknährmittel enthält milchsäuren, phosphorsäuren u. glycerophosphorsäuren Kalk, CaCl_2 u. Zucker. — **Russiment,** russisches Liniment, Ersatz für russischen Spiritus. — **Yeastin,** reiz-, geruch- u. geschmackloses Hefepreparat in Pulver- u. Tablettenform. (Pharm. Zentralhalle 62. 88. 10/2.)

MANZ.

Neue Arzneimittel. Chlorylen, reines Trichloräthylen, als Einatmungsmittel bei Trigeminusneuralgien nach Prof. Dr. FR. KRAMER. — **Diagnostische Tuberkulinsalbe** nach Prof. Dr. MORO, mit konz. diagnostischem Tuberkulin gesättigtes Lanolinum anhydricum. — **Extractum Chinae Dr. Schmitz,** nicht SCHMIZ. (Pharm. Ztg. 66. 179. 26 2.)

MANZ.

Victor Renneboog, Das Radium in pharmaceutischer Beziehung. Zusammen-

fassender Bericht über Gewinnung, Dosierung u. Verwendung des Radiums. (Journ. de Pharm. Belgique 2. 1029—34. 26/12. 1920.) BACHSTEZ.

A. Schamelhout, Acriflavine. Acriflavine = *Trypaflavine-3,6-diamino-10-methylacridin*. Proflavine = *3,6-Diaminoacridin*. Angaben über Herst., Identitätsrkk., pharmakologische Wrkg. und einige 10⁰/₁₀₀ig. Arzneiformen obiger Farbstoffe. (Journ. de Pharm. Belgique 2. 997—99. 12/12. 1920.) BACHSTEZ.

Evers, Scabiol. Eine Originalpackung enthielt eine gelbliche, schwach riechende alkal. Fl., die beim Stehen Bodensatz bildete; D. 1,0125, Na₂CO₃ 0,53⁰/₁₀, Seife 11,34⁰/₁₀, Fettsäure 10,52⁰/₁₀, Benzoesäurebenzylester 1,55⁰/₁₀, wenig A.; sie stellte im wesentlichen eine ca. 11⁰/₁₀ig. Seifenlsg. dar. (Pharm. Ztg. 66. 169. 23/2. REIS-HOLZ.) MANZ.

H. Heller, Der Ersatz des Glycerins durch milchsäure Salze. (*Per- und Perkalglycerin*.) (Vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 6. 171; C 1920. IV. 514.) Beschreibung der Vorzüge von *Per-* u. *Perkalglycerin* gegenüber *Glycerin* bei Verwendung als Bremsflüssigkeit, als Feldküchenfüllung, sowie als Lösungsmittel für Farbstoffe in der Kosmetik. Die Erniedrigung des Gefrierpunktes ist in wss. Lsg. bei *Perglycerin* wesentlich höher als bei *Glycerin*. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 35—36. 25/2.) STEINHORST.

Hidot, ein zum Patent angemeldetes Fliegenvertilgungsmittel. Das von der Firma P. ALTMEYER, Zeitz, hergestellte Präparat *Hidot* besteht aus dem auf besonderen Nährböden gezüchteten Pilz, *Empusa muscae*, der mit indifferenten Stoffen und Nährstoffen zu einem bis auf eine Zeit von 1 Jahr wirksamen Pulver verarbeitet ist. (Pharm. Zentralhalle 62. 83. 10/2.) MANZ.

P. Bohrisch, Über Tupelostifte. Tupelostifte quellen entgegen neueren Literaturangaben bei 24 stdg. Verweilen in W. auf etwa das Doppelte des ursprünglichen Querschnittes und verändern beim nachfolgenden Trocknen ihr Volumen nicht wieder. (Pharm. Zentralhalle 62 109—11. 24 2. Dresden.) MANZ.

Pio Lami, Vorschläge zur italienischen Pharmakopöe, III. Ausgabe. Vorschläge zur einheitlichen Fassung auf Grund neuester Forschungen für Ammoniumacetat, basisches und neutrales Bleiacetat, Kaliumacetat, Natriumacetat, aromatischem Essig, Weinessig und Eg. (Boll. Chim. Farm. 55. 289—93. 30/5. 356—58. 30/6. 1916.) GRIMME.

Pio Lami, Über einige offizinelle Cholesterinverbindungen. Zusammenfassende Mitteilung über die chemischen u. physiologischen Eigenschaften des Cholesterins, seine Herst. und Prüfung u. Verarbeitung auf medizinische Präparate u. Wertbest. der letzteren. (Boll. Chim. Farm. 55. 3—10. 15/1. 70—74. 15/2. 1916. [11 6 1915.] Verona. Hospitalapotheke.) GRIMME.

Domenico Marotta, Medizinisch gebrauchte, fabrikmäßig hergestellte chemische Verbindungen und gleichwertige Ersatzprodukte. Angaben für die Herst. vollwertiger Ersatzpräparate für wichtige Markenartikel. Besprochen werden *Aspirin* = Acetylsalicylsäure, *Duotal* = Guajacolecarbonat, *Veronal* = Diäthylmalonylharnstoff oder Diäthylbarbitursäure, *Antipyrin* = 1 Phenyl 2,3-dimethyl 5 isopyrazolon, *Pyramidon* = Dimethylamidodimethylphenylpyrazolon, *Dermatol* = basisches Wismutgallat, *Diuretin* = Theobrominum natriosalicylicum u. *Urotropin* = Hexamethylen-tetramin. Reinheitsprüfungen sind angegeben. (Boll. Chim. Farm. 55. 65—69. 15/2. 97—104. 24 2. 1916. Rom. Chem. Lab. d. Sanitätsbehörde.) GRIMME.

Henry Stout, Bemerkung über basisches Wismutcarbonat. Alle käuflichen Präparate von basischem Wismutcarbonat enthielten CaO in Mengen bis zu 0,5⁰/₁₀, desgleichen auch das Salicylat, das basischgerbsaure und salpetersaure Bi. Behandelt man basisches Wismutcarbonat mit Säuren, dann tritt CO₂-Entw. nur dann auf, wenn stärkere als 20⁰/₁₀ig. HNO₃, 30⁰/₁₀ig. H₂SO₄ oder 5⁰/₁₀ig. HCl verwendet werden, da die gebildeten basischen Salze offenbar die weitere Einw. verd. Säuren verhindern. (Pharmaceutical Journ. 106. 73. 29/1.) MANZ.

Utz, *Weitere Beiträge zur Untersuchung von Salvarsan und Salvarsanpräparaten.* (Vgl. Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 187; C. 1920. II. 772.) Zur sicheren Identifikation von Salvarsanpräparaten ist neben der qualitativen Prüfung auf As der Nachweis des organischen Komplexes und die quantitative Best. des As unerlässlich. Der von RÖDEL (Dtsch. med. Wchschr. 46. 999; C. 1920. IV. 516) empfohlene Nachweis des Salvarsans mittels H_2O_2 ist nicht allein für Salvarsan charakteristisch u. daher nur als Vorprüfung brauchbar. (Pharm. Zentralhalle 62. 65—67. 3/2. München.)

MANZ.

F. Lehnoff-Wyld, *Einige Eigenschaften und charakteristische Reaktionen des Sulfarsenols.* (Natriumsalz des Schwefligsäuremethylesters der Base 606.) Im Gegensatz zu 606 und Neosalvarsan oxydieren sich Lsgg. des Sulfarsenols nicht an der Luft; sie trüben sich durch Hydrolyse, ohne dunkler zu werden, werden aber durch Zugabe von Sodalsg wieder klar. 20 g Maus vertragen 10–12 g Sulfarsenol in 1 ccm subcutan (3 mg 606 u. 4 mg Neosalvarsan). Diazotierung u. Kuppelung mit Resorcin liefert gelbe Färbung bei Sulfarsenol, orangerote bei 914, bordeauxrote bei 606. 1–2 Tropfen 4% ig. H_2SO_4 erzeugen in einer Lsg. von 0,02 g Sulfarsenol in 30 ccm W. keine Trübung. Im Gegensatz dazu trübt sich unter gleichen Umständen eine Lsg. von 914 sofort. (Journ. de Pharm. Belgique 2 647. 1/8. 1920)

BACHSTEZ.

Ernst Richter, *Beanstandete Waren.* Bericht über den Grund der Beanstandung der im Jahre 1920 zurückgewiesenen Waren. U. a. enthielt *Isoformpulver* an Stelle von 49,6% nur 34,13–46 8% p-Jodoanisol. — *Äther pro narcosi* enthielt Vinylalkohol. — *Äthylmorphinum muriaticum* enthielt Apomorphin. (Apoth.-Ztg. 36. 75. 25/2. Frankfurt a/M.)

MANZ.

Ernst Richter, *Tragantpulver.* Zur Prüfung reibt man 1 g mit 1 ccm Glycerin an, setzt 48 ccm W. zu, mischt rasch knötchenfrei; die entstehende Gallerte muß dickfl., aber gerade noch gießbar sein; hält man das Pistill hoch, so soll der sich bildende große, zähe Tropfen frühestens in 10 Sek. abtropfen. Mit Stärke verfälschte Tragantpulver ergeben dünnfl., rasch abtropfende Gallerten. (Apoth.-Ztg. 36. 75. 25/2. Frankfurt a/M.)

MANZ.

XXIV. Photographie.

Lüppo-Cramer, *Kolloidchemie und Photographie. 5. Die Entwicklung als Keimreagens.* Wenn hochempfindliche AgBr Gelatine sich auch ohne vorangegangene Belichtung relativ leicht durch den Entwickler schwärzen lassen, so ist dies durch Anwesenheit von „Reifungskeimen“ bedingt. Die MOSEB'schen Hauchbilder haben im Wesen nichts zu tun mit der Entw. der Daguerreotypien. Glasversilberungsflüssigkeiten vermögen kein latentes Bild zu entwickeln. Man darf nicht aus einer Unmöglichkeit der physikalischen Entw. auf eine Abwesenheit von Silberkeimen schließen. Zu Keimnachweisverss. sind nur frische Trockenplatten zu benutzen, da durch schädliche Gase in der Atmosphäre usw. leicht Schleierkeime entstehen. Die Anzahl der notwendigen Keime ist nicht so verschieden, wenn man die Verss. mit wenig gereiften Emulsionen macht. Bei hochempfindlichen Schichten wird der Unterschied aber groß. Nur die Bromabspaltung und Silberkeimbildung sind die primären Wrkkg. des Lichts. Die Annahme von primärer Zerstäubung u. alle Hypothesen, die mit elektrischen Vorgängen, Elektronen u. dgl. arbeiten, sind zum mindesten unnötig. (Kolloid-Ztschr. 28. 25–29. Jan. 1921. [5/9. 1920] München, Trockenplattenfabr. KRANSEDER & Co)

LIESEGANG.

Julius Rheinberg, *Physikalische Eigenschaften kolloidaler Filme.* Die Herst. klarer und doch dichter Filme für photographische Zwecke stößt auf mancherlei Schwierigkeiten, bedingt durch die verschiedene Verdunstungstemp. des zur Lsg.

von Pyroxylin benutzten Gemisches A. + Ä. CH_3OH gibt poröse Filme. Am besten hat sich eine Mischung gleicher Teile A. und CH_3OH bewährt. (Chem. Age 4. 76. 15/1.)

GRIMME.

Frank E. Ross, *Bildkontraktion und -verzerrung auf photographischen Platten*. Aus den Verss., über deren Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen sei, kann man sich mit dem Vf. folgendes Bild von den Vorgängen beim Trocknen einer exponierten und entwickelten photographischen Platte machen: Die Trocknung derjenigen Stellen, die belichtet sind, und an denen demnach Silber abgeschieden ist, geht rascher vor sich als an den unbelichteten Teilen. Demgemäß treten an der Grenze zwischen belichteten und unbelichteten Teilen mechanische Spannungen auf, und diese bewirken eine Kontraktion der vom Lichte getroffenen Stellen. Kreisförmige Bilder, wie man sie bei Sternaufnahmen erhält, erleiden also eine Verkürzung des Durchmessers D , deren absolute Größe angenähert eine Exponentialfunktion von D ist. Von kleinen Durchmessern ($D = 0,1$ mm) beginnend, nimmt die Kontraktion zu, bis sie für $D = 5$ mm das Maximum ihres Wertes von etwa 0,09 mm erreicht. Eine weitere Wrkg. der auftretenden Spannungen ist die, daß auch außerhalb der belichteten Fläche — namentlich wenn diese groß ist — Deformationen auftreten, so zwar, daß kleine Bildpunkte (in den Verss. die Bilder künstlicher Sterne) nach dem Rande der größeren belichteten Fläche hingezogen werden. Diese Verschiebungen betragen in den Verss. bis zu 0,02 mm in einem Abstand von 0,2 mm vom Rande der belichteten Fläche. Hiermit im Einklang steht auch die Erfahrung, daß der Abstand zweier Doppelsterne photographisch kleiner gemessen wird als visuell. Die verwendete Entwicklersorte hat einen erheblichen Einfluß auf die Größe der Verzerrung. Pyroentwickler und alkalisches Hydrochinon geben starke, Metol-Hydrochinon und Chlor-Hydrochinon sehr geringe bis gar keine Verzerrungen. Verf. weist darauf hin, daß bei der Auswertung der Sonnenfinsternisplatten zur Prüfung der Relativitätstheorie auf die Eliminierung der hier genannten Verzerrung Bedacht genommen werden müsse. (Astrophys. Journ. 52. 98—109. 1920.)

BAISCH.*

Richard Schwelb, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Photographien mit dem Aussehen von Handzeichnungen oder von Kopien von Ölgemälden, Gobelins u. dgl.*, dad. gek., daß zusammen mit dem in üblicher Weise hergestellten Negativbild des abzubildenden Gegenstandes das auf einem lichtdurchlässigen Blatt (Negativpapier, Celluloid- oder Cellonfilm) erzeugte Negativbild einer unglatten Fläche (gekörntes Papier, Leinwand u. dgl.), in welchem die erhabenen Stellen der unglatten Fläche hell, die Vertiefungen dagegen dunkel erscheinen, auf das lichtempfindliche Papier kopiert wird. (D. R. P. 333141, Kl. 57 b vom 15/9. 1917, ausg. 18/2. 1921; Oe. Prior. 5/9. 1917.)

MAL.

J. Hauff & Co., G. m. b. H., Feuerbach b. Stuttgart, *Photographischer Entwickler*. Es werden die Alkalisalze der Carbonsäuren und der Sulfosäuren von o- und p-Aminophenol, von o,p-Diaminophenol und deren Homologen in ätzalkal. Lsg. verwendet. Als Beispiel ist eine Mischung aus *p-Aminosalicylsäurechlorhydrat*, Sulfid und Natronlauge angeführt. Je nach der Menge der NaOH erhält man Schnell-, Normal- oder Langsamentwickler. Sie haben ein besonders großes Ausgleichsvermögen bei Belichtungsfehlern, namentlich bei Überbelichtungen, u. zeigen keine Neigung zu Schleierbildung. Der Ag-Nd. hat je nach Verd. der Entwicklerlsg. eine schwarze bis braune Farbe. (D. R. P. 327111, Kl. 57 b vom 24/10. 1918, und Zus.-Pat. 328617, Kl. 57 b vom 10/12. 1918, ausg. 7/2. 1921.)

MAL.

Schluß der Redaktion: den 28. März 1921.