

Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 12.
(Techn. Tell.)

21. September.

I. Analyse. Laboratorium.

E. Wetzel, *Temperaturmessung in der Metallindustrie*. Besprechung der verschiedenen Verff. und der hauptsächlich in der Metallindustrie in Verwendung stehenden Instrumente zur Temperaturmessung. Bei den „unmittelbaren Verff.“ werden Gasthermometer (N-Thermometer), Gaspyrometer, Dampfdruckpyrometer, mechanische Pyrometer (Graphitthermometer, Metallthermometer), calorimetrische Pyrometer, Thermoelemente, Widerstandsthermometer, bei den „Verff. der mittelbaren Temperaturmessung (Strahlungspyrometer)“ die Pyrometer für Gesamtstrahlung (von FERY, HIRCHKON-BRAUN), die optischen Pyrometer (WANNER, HOLBORN-KURLBAUM und Absorptionspyrometer von FERY) an Hand von Abbildungen besprochen. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 234—36. Mai. 286—89. Juni 1921. [10—11/11.* 1920.]) DITZ.

H. Lux, *Ein einfaches optisches Pyrometer*. Vf. hat sich aus einem photographischen App. ein einfaches Pyrometer gebaut, dessen Meßbereich bei Verwendung einer normal belasteten Wolframdrahtlampe als Pyrometerlampe von etwa 600—2100° geht, sich jedoch in einfacher Weise bis 6000° erweitern läßt. (Gas- u. Wasserfach 64. 374—75. 4/6. Berlin.) PFLÜCKE.

F. Walzenegger, *Beitrag zur Härteprüfung*. Vf. erörtert die theoretischen Grundlagen des Härteprüfverf. mittels Kugeldruck nach BRINELL und berechnet nach Verss. die Großhärtezahl H_{max} für verschiedene Stoffe unabhängig von der Belastung, dem Eindruck- und Kugeldurchmesser. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 824—27. 30/7. Dessau.) NEIDHARDT.

Ernest Wilson, *Über die Messung geringer magnetischer Suszeptibilität durch ein Instrument neuer Type*. (Vgl. Electrician 83. 197; Nature 102. 478; C. 1920. IV. 405.) Vf. gibt ein neues Instrument an, das transportabel ist und Messungen auf einem beliebigen Tisch gestattet. Der Grundgedanke des Instruments ist der Ersatz der Torsion des Aufhängungsfadens durch ein elektromagnetisches oder elektrostatisches System. Die Theorie des Instruments wird erörtert und einige Messungen an Salzen u. besonders Mineralien werden mitgeteilt. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 98. 274—84.) ZAPPNER.

Leo Joseph Lassalle, *Über die Bewegung einer Ölkugel durch Kohlendioxydgas und eine Bestimmung des Viscositätskoeffizienten dieses Gases durch die Öltropfenmethode*. Die MILLIKANSche Methode der Best. der Elementarladung e mit Öltropfen im elektrischen Feld liefert zunächst die Größe $e_1^{2/3}/\eta$, wenn η den Koeffizienten der inneren Reibung des Gases bedeutet, und e_1 mit e durch die Gleichung (1) zusammenhängt. Durch den Klammerausdruck wird der Einfluß der Gleitung auf den direkt bestimmten Wert e_1 berücksichtigt; l ist die mittlere Weglänge, a der Tropfenradius. Die Beobachtungen ergaben dementsprechend bei verschiedenen Gasdrucken p eine lineare Abhängigkeit zwischen $\frac{e_1^{2/3}}{\eta} = y$ und $\frac{1}{p a} = x$, also eine Beziehung der Form (2):

$$(1) \quad e_1^{2/3} = e^{2/3} \left(1 + A \frac{l}{a} \right); \quad (2) \quad y = \frac{e^{2/3}}{\eta} (1 + b x).$$

Die Gerade x, y schneidet somit auf der Ordinatenschne die Stück $\frac{e^{2/3}}{\eta}$ ab; die

Best. der Geraden liefert daher bei Kenntnis von e die Größe η . Für CO_2 fand Vf. auf diese Weise bei 23° den Wert: $\eta = 1,490 \times 10^{-4}$. Für die Korrektionsfaktoren b und A erhielt er $b = 0,0003898$ und $A = 0,8249$, wenig verschieden von den MILLIKANSchen Zahlen bei Luft ($A = 0,864$). In Übereinstimmung mit Resultaten von MILLIKAN bei Luft ergab sich auch bei CO_2 , daß man auf konstante Korrektionsfaktoren b , A nur kommt, wenn man Beobachtungen bei sehr niedrigen Drucken ($\frac{1}{pa} > 1100$; $\frac{l}{a} > 0,5$) nicht mit heranzieht. (Physical Review [2] 17. 354—66.)

VALENTINER.*

N. Schoorl, *Die Bedeutung der „spezifischen Refraktion“ für die analytische Chemie.* Die Größe $\frac{n-1}{d}$ kann zur Identifizierung fl. organischer Verbb. in den Fällen benutzt werden, wo nur eine Auswahl aus einer beschränkten Anzahl von Möglichkeiten zu treffen ist, also 1. zur Kontrolle der Zus. einer neu dargestellten Verb., 2. zur Identifikation bekannter Verbb., 3. zur Unterscheidung zwischen den Gliedern einer Reihe von chemisch sehr ähnlichen Substanzen, z. B. halogenierten KW-stoffen usw. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 39. 594—99. 15/7. [8/5.] Utrecht, Univ.)

RICHTER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

W. A. Treadwell, *Die elektrometrische Titration der unterchlorigen Säure.* Nach Versuchen von A. Winterstein und G. Lardy. (Vgl. Helv. chim. Acta 2. 680; C. 1920. II. 790.) Theoretische Unters. über den Einfluß der Acidität und Alkalität auf die Titration der unterchlorigen Säure nach PERROT (Titrierflüssigkeit die bicarbonathaltige Lsg. der arsenigen Säure. Der Endpunkt ist erreicht, wenn ein Tropfen auf KJ-Stärkepapier keine Bläuung mehr erzeugt) und nach PONTIUS (Titrieren des Chlorkalks in bicarbonathaltiger Lsg. mit KJ, welches unter vorübergehender Jodabscheidung zu KJO_3 oxydiert wird; beim ersten Tropfen überschüssiger KJ-Lsg. bleibt die Jodausscheidung bestehen und wird durch anwesenden Stärkekleister angezeigt). Statt der unzuverlässigen Tüpfelprobe wurde beim PERROTschen Verf. der Endpunkt elektrometrisch bestimmt. Ein 8 cm langes Glasrohr ist unten capillar ausgezogen und nach oben umgebogen. Die Mündung der Capillare wird mit einem Pfröpfchen aus Filtrierpapier oder einem Tröpfchen K_2SO_4 -haltiger Gelatine verschlossen und die ganze Röhre mit K_2SO_4 -Lsg. gefüllt, der man etwas fertig titrierte Hypochloritlösung oder einen Tropfen einer stark verd., etwa $\frac{1}{100}$ -norm. jodidhaltigen Jodlösung zusetzt. Als Elektroden dienen zwei blanke Pt-Drähte, die beide etwa gleich tief, der eine in die Hypochloritlösung, der andere in die Glasröhre tauchen. Sie werden durch ein Millivoltmeter oder ein Galvanometer mit passendem Ballastwiderstand kurz geschlossen. Der Endpunkt der Titration ist am plötzlichen Abfallen des Ausschlags auf Null zu erkennen. Diese Best. des Endpunktes erwies sich als sehr zuverlässig und scharf. Sie wurde mit dem gleichen guten Erfolg auch auf das Verf. von PONTIUS angewendet. Bei sehr verd. Hypochloritlösungen versagt das letztere Verf., während dasjenige von PERROT noch befriedigende Resultate ergibt. (Helv. chim. Acta 4. 396—405. 2/3. [1/4.] Zürich, Chem.-analyt. Lab. d. Eid.-Techn. Hochsch.)

BÖTTGER.

St. Minovici und C. Kollo, *Neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung des Kaliums.* Die Löslichkeit von Kaliumditartrat in Natriumditartratlg. nimmt mit steigender Konz. der letzteren ab u. ist 0 für Weinsäurelsgg., die mit Kaliumditartrat gesättigt worden sind. NaCl , Na_2SO_4 , Na_2HPO_4 usw. beeinflussen die Löslichkeit des Kaliumditartrats nicht. Eine quantitative Fällung desselben läßt sich auch in wss. Lsg. durch Zusatz von überschüssigem krystallisierten Natriumditartrat erreichen; Natriumsalze, sowie nichtflüchtige Säuren stören hierbei nicht.

Man läßt eine Lsg. von 0,25—0,3 g K-Salz in 5 ccm W. 1 Stde. mit 0,5—0,6 g kristallisiertem Natriumditartrat stehen, versetzt mit 5 ccm 5%ig., mit Kaliumditartrat gesättigter Weinsäurelsg., filtriert, befreit den Nd. durch dreimaliges Waschen mit 5 ccm Weinsäurelsg. von überschüssigem Na-Salz und entfernt die Weinsäure durch Waschen mit 50 ccm eines Gemisches gleicher Volumina A. u. Ä. Der Nd. wird gewogen oder mit Alkali u. Phenolphthalein titriert. Die Resultate sind höchstens um 0,6% zu niedrig. Bei gleichzeitiger Best. von Na geht man von gewogenen Mengen Natriumditartrat aus. (Bulet. Societ de Chimie din România 3. 17—25. Jan.-April. [2/2.] Bukarest, Univ.) RICHTER.

St. Minovici und Al. Ionescu, *Über Nachweis und Bestimmung des Kaliums als Pikrat*. Eine 20%ig. Lsg. von Pikrinsäure in Malonester gibt noch mit einem Tropfen 0,1%ig. K-Salzlsg. u. Mk. die charakteristischen Nadeln des K-Pikrats (Abb. im Original). Die Rk. läßt sich noch empfindlicher gestalten, wenn man das Reagens zuvor auf dem Objektträger der Einw. von NH_3 -Gas aussetzt. Na- und NH_4 -Salze stören erst bei Konz. oberhalb 1%. Mit einer gesättigten Lsg. von Pikrinsäure in 95%ig. A. lassen sich noch 0,01 mg K-Salz nachweisen. Um Störungen durch Na u. NH_4 zu vermeiden, setzt man 5% Glycerin zu. Zur Best. des K läßt man 10 ccm der 1%ig. Lsg. mit 20 ccm alkoh. Pikrinsäure 5 Minuten stehen, filtriert auf ein gewogenes doppeltes Filter, wäscht mit 5 ccm alkoh. Pikrinsäure, dann mit 20 ccm Ä. und trocknet 24 Stdn. im Vakuum über CaCl_2 . Der Nd. wird gewogen oder die Pikrinsäure nach dem Lösen des Nd. in 100 ccm W mit einer gegen Pikrinsäure gestellten Lsg. von saurem Chininsulfat titriert. Die Resultate sind im allgemeinen für 100 ccm Lsg. um 0,015 zu niedrig. (Bulet. Societ. de Chimie din România 3. 25—33. Jan.-April. [2/3.] Bukarest, Univ.) RICHTER.

Robert Hadfield, S. R. Williams und I. S. Bowen, *Die magnetisch mechanische Analyse von Manganstahl*. Die Beziehungen zwischen magnetischen und mechanischen Eigenschaften von Manganstahl werden untersucht. Stäbe gleicher Herkunft werden zum Teil einer Wärmebehandlung unterzogen, um sie magnetisch zu machen, u. im Vergleich mit nicht so behandelten Stäben verschiedenen Verss. unterworfen. 1. Einfluß starker magnetischer Felder auf die Längenausdehnung (JOULE-Effekt). Die erwärmten Stäbe zeigen Längenausdehnung, die anderen nicht. 2. Einfluß von Dehnung auf die Magnetisierbarkeit (VILLARI-Effekt). Zur Unters. wird ein besonderes Verfahren angegeben. Das Resultat ist dem obigen entsprechend, nur zeigen die nicht vorher erwärmten Stäbe eine ganz geringe Erhöhung der Magnetisierbarkeit durch Dehnung, die aber nur der oxydierten magnetischen Oberflächenschicht zukommt. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 98. 297 bis 302. 3/1. 1921. [10/12. 1920.] Oberlin [Ohio], Oberlin College, Department of Physics.) ZAPPNER.

J. W. A. Haagen Smit, *Die quantitative Goldbestimmung durch Abtreiben und die Untersuchung der großen für die Münzfabrikation bestimmten Goldmengen*. Nach einem historischen Überblick zerlegt Vf. die Au-Best. durch Abtreiben in 19 einzelne Manipulationen und Einflüsse und untersucht jede einzelne genau in ihrer Einw. auf die Genauigkeit des Resultats. Am wichtigsten ist das gründliche Auskochen; der Ofen hat weniger Bedeutung, nur muß für gleichmäßige Luftzufuhr und nicht zu schnelles Abtreiben gesorgt werden. Das Verhältnis Pt : Cu muß 55 : 1 oder größer sein. Zum Herauslösen des Ag sind die Verhältnisse Ag : Au = 3,6—1,6 : 1 möglich, Vf. wählt 2 : 1. Die HNO_3 muß chlorfrei sein, was durch Zusatz von AgNO_3 erreicht wird, ihre D. ist anfänglich 1,24, dann 1,33. Von den Eigenschaften der Kapellen ist nur ihre Wärmeleitfähigkeit von Bedeutung. Die Probenahme zur Unters. einer großen Anzahl von Münzen wird beschrieben. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 40. 119—52. 15/2. 1921. [Juli 1920.] Staatsmünze.) ZAPPNER.

G. H. Blenkarn, *Die Anwendung des Skleroskops für die Bestimmung der Härte*

von dünnem Messingblech. Bei der Härtebest. von dünnem, geglühtem Messingblech ergaben sich bei einer Dicke unterhalb 0,013 Zoll höhere Ablesungen bei abnehmender Dicke, z. B. bei 0,003 Zoll Dicke statt normal 14,5 eine Ablesung von etwa 38. Diese durch die Amboßwrg. hervorgerufenen Fehler sind bei hartem Messingblech weniger merklich als bei geglühtem. (Journ. Inst. Metals 25. 345—46. [16/11. 1920.] Birmingham.)

DITZ.

A. Drogseth, H. Engelmann und W. Guertler, *Die mikroskopische Feststellung von Blei, Zinn und Eisen im Messing*. Ein Zusatz anderer Elemente zu einem n. Messing kann von den α - u. β -Krystallen bei höherer Temp. aufgenommen werden oder aber eine neue dritte, selbständige Krystallart erzeugen. Im ersteren Falle entzieht sich der Zusatz der unmittelbaren mkr. Nachweisbarkeit (z. B. Mn, Ni, V, Al usw.) in letzterem Falle kann man ihn unmittelbar sichtbar machen (z. B. Pb, Fe usw.). An Hand von Schlibbildern wird der Einfluß der verschiedenen Zusätze auf das Gefüge und die Art des mkr. Nachweises von Pb, Sn und Fe besprochen. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 238—43. Mai.)

DITZ.

Organische Substanzen.

K. Hugo Bauer, *Über die Normierung der Jodzahl*. Mit Rücksicht auf die von FAHRION angeregte einheitliche Untersuchungsnorm bei der Best. der Jodzahlen veröffentlicht Vf. die Resultate einiger Beobachtungen, die er bei der Unters. der Addition von Halogen an einheitliche organische Verbb. erhielt. — 1. Die Aufnahme verläuft nicht immer quantitativ. Es bildet sich ein Gleichgewichtszustand, der von Katalysatoren wesentlich beeinflußt werden kann. Die Konz. der Lsgg. ist sehr wesentlich. — 2. Berücksichtigung verdient das chemische Verhalten und die Reinheit des Lösungsmittels. Im Dunkeln halten sich die Lsgg. leidlich. Die Additions geschwindigkeit bei Verwendung von Chlf. wurde größer gefunden als bei CCl_4 . — 3. Licht beschleunigt die Addition, begünstigt aber auch die Substitution. Die katalytische Beschleunigung der Addition von Br wird durch Verwendung von braunen Flaschen nicht aufgehoben. — Vor der Normierung wären daher die Additionsfähigkeit der Kohlenstoffdoppelbindung an den reinen ungesättigten Fettsäuren, bezw. ihren Glyceriden unter Berücksichtigung aller Umstände zu untersuchen. Auch die Einwirkung der in den Fetten vorhandenen Fermente wäre zu erforschen. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 163—85. Juli. Stuttgart, Technische Hochschule.)

FONROBERT.

C. Kollo und O. Lascar, *Neues Verfahren zur Bestimmung des Formaldehyds*. Die LEGLESsche Methode zur Best. von CH_2O durch Überführung in Hexamethylentetramin kann durch Abscheidung des letzteren als unl. Pikrat wesentlich verbessert werden. Man verd. 1 g Aldehyd auf 10 ccm, läßt mit 5 ccm carbonatfreiem NH_3 (D. 0,960) 30 Min. stehen und entfernt überschüssiges NH_3 durch Erwärmen auf 60° . Alsdann versetzt man mit 50 ccm $\frac{1}{30}$ -n. Pikrinsäure, füllt auf 100 ccm auf, filtriert nach $\frac{1}{2}$ -stdg. Stehen und titriert 50 ccm des Filtrats mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH und Methylrot. 1 Mol. Hexamethylentetramin entspricht 1 Mol. Pikrinsäure. Hierdurch werden die Hauptfehler der Methode von LEGLEB, B. von nichtdissoziierenden Salzen des Hexamethylentetramins und Spaltung des letzteren durch die NH_4 -Salze bei der Titration völlig vermieden. Das Verf. liefert dieselben Werte wie das Verf. von ROMIJN. (Bulet. Societ. de Chimie din România 3. 3—6. Jan.-April 1921. [6/10. 1920.] Bukarest. Univ.)

RICHTER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

G. Denigès, *Quantitative Bestimmung sehr geringer Mengen von Phosphaten in biologischen Produkten nach der Coeruleomolybdänmethode*. Soll das früher beschriebene Verf. (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 802; C. 1921. II. 339) auf

organische Substanzen angewandt werden, so ist vorherige Veraschung erforderlich. Man versetzt z. B. 1 g Blut mit 1 ccm H_2SO_4 , 1 ccm HNO_3 und 30—40 Tropfen 90—95%ig. A. und erhitzt unter wiederholtem Zusatz von HNO_3 bis zur völligen Entfärbung; alsdann dampft man nach Zusatz von 10—12 ccm W. auf das halbe Volumen ein, um Meta- u. Pyrophosphorsäure zu hydrolysieren, u. verd. schließlich auf 200 ccm. Die auf Zusatz des Molybdänreagens entstehende Färbung wird mit der Färbung von Vergleichslsgg. bekannten Gehalts verglichen. (C. r. soc. de biologie 84. 875—77. 14/5. [10/5.*])

RICHTER.

G. Batta und C. Genot, *Beitrag zur unterscheidenden Feststellung des Chlorhydrats des Cocains, des Novocains und des Stovains und ihrer Auffindung in binären Gemischen*. Vff. geben einen Überblick über die Rkk., die für Cocain und Novocain charakteristische Unterschiede geben und die Erkennung beider Körper nebeneinander ermöglichen. Für die Erkennung von Novocain geben Vff. folgende, ihrer Meinung nach noch unveröffentlichte Rk. an: Man löst eine Spur der zu prüfenden Substanz in ein oder zwei Tropfen Wasser auf. Man fügt 3 Tropfen rauchende HNO_3 , dann einige Tropfen einer 5%ig. Lsg. von Resorcin in einer 10%ig. Lsg. von K_2CO_3 zu. Bei Ggw. von Novocain tritt eine schöne rote Färbung auf, die bei weiterer Zugabe von 10%ig. K_2CO_3 -Lsg. zunimmt. Ebenso zeigt Diazotierung und Kupplung mit β -Naphthol oder Resorcin Novocain an. Stovain läßt sich erkennen durch seine Fällbarkeit (im Gegensatz zu den anderen Basen) mit zweibasischem Natriumphosphat. Es folgt eine tabellarische Übersicht über das Verh. von Novocain, Cocain und Stovain gegen die üblichen Reagenzien und ihre gegenseitige F.-Beeinflussung. (Journ. Pharm. de Belgique 3. 449—57. 3/7. Lüttich, Univ.-Lab.)

BACHSTEZ.

Al. Ionescu, *Über die Bestimmung von Glucose in Glucosiden*. Das früher beschriebene Verf. zur Best. von Glucose kann in der Modifikation für kleine Mengen (vgl. Bulet. Societ. de Chimie din România 2. 102; C. 1921. II. 1010) auch zur Best. von Glucose in Glucosiden nach vorheriger Hydrolyse dienen. *Amygdalin* lieferte den berechneten Wert, wenn HCN u. Benzaldehyd durch längeres Kochen vertrieben wurden. Den doppelten Wert gab *Digitalin*, da die bei der Hydrolyse entstehende *Digitalose* ebenfalls auf das Reagens wirkt. In der Siedehitze hydrolysiertes *Salicin* verhielt sich normal. (Bulet. Societ. de Chimie din România 3. 6—9. Jan.-April 1921. [1/11. 1920.] Bukarest, Univ.)

RICHTER.

A. Roचाix, *Die cytologische Untersuchung des normalen und pathologischen Blutes*. Zusammenfassende Darst. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 225—33. August.)

ARON.

II. Allgemeine chemische Technologie.

K. Hartung, *Die Kräftezeugung in der chemischen Industrie*. Vff. berechnet für eine chemische Fabrik von 1000 Kilowatt Kraftbedarf die Ersparnisse, die erzielt werden, wenn der Heizdampfbedarf durch Abdampf aus Gegendruckkraftmaschinen gedeckt wird. (Kali 15. 22—26. 26/1. Halle a/S.)

NEIDHARDT.

Robert Nitzschmann, *Beitrag zur Anwendung des verbundenen Kraft-Dampfbetriebes*. Vff. gibt Formeln und Tabellen, die es ermöglichen, für bestimmte Verhältnisse den überlegenen Wert des gemischten Kraft-Dampfbetriebes — Entnahme des Heizdampfes aus Gegendruck- oder Anzapfturbinen — rasch ziffermäßig zu erkennen. An mehreren Beispielen wird das Rechnungsverf. erläutert. (Chem. Apparatur 8. 117—20. 28/7. Aussig.)

NEIDHARDT.

H. Stendel, *Einfache Materialprüfvorrichtungen*. Es wird gezeigt, wie man in einfacher Weise unter Benutzung von Maschinen, die ursprünglich für andere Zwecke bestimmt sind, brauchbare Festigkeitsprüfvorrichtungen, die an Hand von Abbildungen beschrieben werden, selbst herstellen kann. An den in der Deutschen

Gesellschaft für Metallkunde gehaltenen Vortrag schloß sich ein Meinungs austausch, an dem sich MEMMLER, E. H. SCHULZ, E. HEYN und Vf. beteiligten. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 220—24. Mai. Dessau; Ztschr. f. Dampf kessel u. Maschinenbetrieb 44. 233—35. 29/7. Dessau.)

DITZ.

Pierre Menard, *Ein Quecksilbermanometer mit Vorrichtung gegen das Ausfließen und zur Dämpfung der Schwankungen*. Das Manometer hat an jedem Ende des Steigrohres eine ampullenförmige Erweiterung, welche durch ein Plättchen abgeschlossen ist. Durch dieses reicht eine feine, hakenförmig gebogene Röhre mit verengtem Mundstück, welche die Verb. mit der Außenluft darstellt. Durch diese Vorrichtung wird das Ausfließen des Quecksilbers beim Umwerfen des Gefäßes verhindert, und werden plötzliche, starke Druckschwankungen gedämpft. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 1129—30. [6/12.* 1920.]

BREHMER.

Karl Micksch, *Beseitigung von Wasserstein aus Kühlschlangen*. Das Lösen durch Säuren wird beschrieben. (Papierfabr. 19. 781—82. 29/7.)

SÜVERN.

J. E. Brierley, *Die mechanische Ventilation von Färbereien*. Für die Entnebelung wird empfohlen, über den Stellen, wo reichlich Dampf entwickelt wird, Abzugshauben anzubringen und warme trockne Luft durch den ganzen Raum so zu verbreiten, daß ein geringer Überdruck entsteht. Dadurch wird das Eindringen kalter Luft vermieden. Zur Entfernung von Staub ist starker Zug erforderlich, das Sammeln des Staubes geschieht durch Filterkammern oder Zykclone. Geheizt wird mittels Rippenheizkörper, die an den geeigneten Stellen angebracht werden. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 187—90. Juli.)

SÜVERN.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., und **J. E. Lillienfeld**, Leipzig, *Verfahren zur Abscheidung von Schwebekörpern aus stark leitfähigen Gasen mittels hochgespannter Elektrizität*. Es werden Mittel (Katalysatoren, erhitzte Körper oder Heizflammen im Gasweg angeordnet, Kühlung des gesamten Gases, Kühlung der an mindestens eine der Elektroden angrenzenden Gasschichten, Ermöglichung örtlicher Kondensationsvorgänge usw.) angewendet, um die in dem zu reinigenden Gasstromen sich abspielenden chemischen Umsetzungen unwirksam zu machen. (Schwz. P. 88378 vom 19/4. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 6/3., 28/6., 31/8. und 6/9. 1916.)

KAUSCH.

E. Wirth-Frey und **Ernat Jenny-Henz**, Aarau, Schweiz, *Einrichtung zum Niederkämpfen des Schaumes beim Kochen von Flüssigkeiten*. In der Nähe des Flüssigkeitsspiegels ist ein drehbares, vorteilhaft aus einer Mehrzahl kreisender Flügel an einer senkrechten Welle bestehendes Rührwerk im Kochgefäß angeordnet. (Schwz. P. 88374 vom 6/12. 1917, ausg. 16/2. 1921.)

KAUSCH.

Elektro-Osmose, Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Einengung wässriger Lösungen von Kolloiden irgend welcher Herkunft mit Hilfe des elektrischen Stromes*. (Schwz. P. 88551 vom 26/6. 1920, ausg. 16/3. 1919; D. Prior. vom 11/9. 1919. — C. 1921. II. 924.)

KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

I. B. Collo, *Ein Sender elektrischer Wellen im Inneren einer metallischen Hülle*. Theoretische Betrachtungen über einen PLANCKSchen Oszillator, der sich im Mittelpunkt einer vollkommen leitenden Kugelhülle befindet, Aufstellung u. Diskussion, sowie graphische Behandlung der Frequenzgleichung und ihrer Lsgg. (Ann. der Physik [4] 65. 41—50. 13/5. 1921. [13/12. 1920.] La Plata. Inst. de fisica.) KY.

Hiram S. Lnkens, *Eine neue Form der elektrolytischen Zelle*. Die Einrichtung des App. ergibt sich zwanglos aus der Figur des Originals. Neu daran ist, daß die eine Elektrode aus Metallblech besteht, welches in bestimmter Weise oftmals

eingeschnitten ist. Die Einschnitte werden vom Bleche abgebogen und gewährleisten ungehinderten Durchgang von bei der Elektrolyse entstehenden Gasen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 18. 562—63. 1/6. [12/3.] Philadelphia [Pennsylvania], Univ.) GRIMME.

Ein neuer indirekter Bogenofen. (Metal Ind. [London] 18. 442—43. 10/5. — C. 1921. IV. 499.) DITZ.

Wunder, *Erfahrungen mit Aluminiumleitungen*. Bericht des Al-Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde über eine Umfrage an deutsche Elektrizitätswerke. Aus den eingelaufenen Antworten geht hervor, daß mit Freileitungen aus Rein-Al bei sachgemäßer Verlegung vollkommen befriedigende Erfahrungen gemacht worden sind, sowohl in Gegenden, wo zahlreiche Fabriken aller Art und Gruben vorhanden sind, als auch in Gegenden mit feuchter und salzbaltiger Luft oder in solchen, die heftigen Winden ausgesetzt sind, und in Gebirgsgegenden mit starkem Raubreif u. Eis. Die guten, im Ausland gemachten Erfahrungen mit Al-Leitungen werden damit bestätigt. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 179—84. April.) DITZ.

A. G. Worthing, *Pulsierende Thermionenentladungen in evakuierten Wolframlampen*. Vf. beobachtete in einzelnen Wolframlampen mit Banddraht periodische Helligkeitswechsel. Die Lampen enthielten sämtlich eine dritte isolierte Zuführung, die Thermionenentladungen in der Lampe zu messen erlaubte. Gleichzeitige Messungen der Thermionenströme und der Fadenhelligkeit erwiesen beider Zusammenhang. Die Thermionenströme stiegen von einem nahe konstanten Minimalwerte in bestimmten Zeitintervallen jeweils erst allmählich, dann plötzlich auf ca. das 5-fache ihrer Stärke an. Änderungen in der Glühtemp. und sonstigen Versuchsanordnung beeinflussten die Periode und Stärke der Schwankungen. Zusammenhang der Erscheinung mit Gasresten in den Lampen wird in Erwägung gezogen. (Journ. Franklin Inst. 191. 837—38. Juni 1921. [November 1920.] Cleveland, Ohio, Nela Res. Lab.) KYROPOULOS.

F. W. Case, *Thalofid, eine neue photoelektrische Substanz*. Auf der Suche nach lichtempfindlichen Körpern, deren elektrischer Widerstand sich bei Belichtung ändert, zeigen sich die Metallsulfide als besonders aussichtsreich. Eine aus Thalliumsulfid und -oxyd hergestellte M., deren genaue Präparationsweise nicht mitgeteilt ist und die den Namen „Thalofid“ erhält, wird in dünner Schicht auf eine Quarzscheibe aufgegossen und dann ins Vakuum gesetzt, wodurch die Empfindlichkeit auf etwa das Fünffache erhöht wird. Das Maximum der Wrkg. wird erzielt bei Bestrahlung mit Licht von der Wellenlänge 1μ , die spektrale Empfindlichkeitsverteilung fällt nach beiden Seiten ziemlich steil ab und erstreckt sich im ganzen etwa von $600\text{--}1300\mu\mu$. Violette und ultraviolette Licht schwächt den Effekt ab und ist also bei technischer Verwertung der Zellen durch geeignete Filtergläser abzublenden. Der Dunkelwiderstand betrug bei den verschiedenen Zellen von 5 bis $500 \cdot 10^8$ Ohm, die angelegte Spannung liegt vorteilhaft zwischen 10 u. 50 Volt. Unter diesen Bedingungen erhält man an den besten Zellen eine Herabsetzung des Widerstandes auf die Hälfte des Dunkelwertes durch Bestrahlung mit Licht, dessen Energie etwa $\frac{1}{2}$ Meterkerze beträgt, wenn eine Wolframlampe als Lichtquelle dient. Die zeitliche Trägheit ist im Gegensatz zu Se äußerst gering, die Empfindlichkeit hat sich im Verlauf eines Jahres bei etwa 100 untersuchten Zellen nicht merklich geändert. (Physical Review [2] 15. 289—92. 1920.) PRINGSHEIM.*

W. W. Coblentz, *Spektrophotoelektrische Empfindlichkeit von Thalofid*. Die von T. W. CASE (vgl. Physical Review [2] 15. 289; vorsteh. Ref.) unter dem Namen „Thalofid-Cell“ in den Handel gebrachten Zellen, die aus einem Thalliumoxysulfidpräparat hinter einem roten Glasfilter bestehen, werden im spektral zerlegten Lichte zwischen $0,58$ und 3μ untersucht. Die lichtelektrische Leitfähigkeit zeigt ein ziemlich verwaschenes Maximum bei etwa 1μ , das schon bei Abkühlung von 35 auf 0°

merklich schärfer wird, wobei gleichzeitig die Empfindlichkeit auf etwa das Sechsfache anwächst, während umgekehrt die Dunkelleitfähigkeit ungefähr im selben Verhältnis abnimmt. (Scient. Pap. of Stand. 16. 253—58. 1920.) PRINGSHEIM.*

Johann Konrad Langhard, Fredriksstad, Norw., übert. an: **Fredriksstad Elektrokemiske Fabriker A/S**, Fredriksstad, *Apparat zur Elektrolyse von Metallsalzlösungen*. (A. P. 1379453 vom 6/2. 1920, ausg. 24/5. 1921. — C. 1921. II. 15. 589. [Fredriksstad Elektrokemiske Fabriker A/S.]) KAUSCH.

Lnoien Nœu, Frankreich, *Verfahren, um Flüssigkeiten jeder Art, besonders die in Batterien und Akkumulatoren verwendeten unbeweglich zu machen*. Zu dem genannten Zweck werden Kautschukschwämme verwendet, welche leicht sind, hohe Absorptionskraft besitzen, isolieren, weder selbst durch den Strom zers. oder aufgebläht werden, noch die Füllflüssigkeit zersetzen und ausgetretene Fl. wieder aufsaugen. (F. P. 519171 vom 2/4. 1917, ausg. 6/6. 1921.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

John James Hood, London, *Verfahren zum Reinigen des Schwefels von beigemengten Verunreinigungen*. (Schwz. P. 88553 vom 2/12. 1919, ausg. 1/3. 1921. — C. 1921. II. 488.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur Herstellung von konzentrierten nitrosen Gasen*. (Schwz. P. 88554 vom 12/12. 1919, ausg. 1/3. 1921; N. Prior. vom 21/10. 1918. — C. 1921. II. 789.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zum Ausschmelzen fester Stickstoffoxyde aus Gefriervorrichtungen*. (Schwz. P. 88552 vom 29/9. 1919, ausg. 16/3. 1921; N. Prior. vom 14/10. 1918. — C. 1920. IV. 740.) KAUSCH.

James Riddick Partington, **George Joseph Jones** und **Thomas Kerfoot Brownson**, London, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumnitrat*. (Schwz. P. 88555 vom 21/10. 1919, ausg. 16/3. 1921; E. Prior. vom 4/3. 1918. — C. 1921. II. 107.) KAUSCH.

Lohmann-Metall G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von beliebig großen Mengen der Carbide der Wolframgruppe*. (Schwz. P. 88775 vom 23/12. 1919, ausg. 16/3. 1921; D. Prior. vom 16/4. 1914. — C. 1915. II. 447. [VOIGTLÄNDER & LOHMANN Metall-Fabrikations-Ges. m. b. H.]) KAUSCH.

George François Jaubert, Paris, *Apparat zur Reinigung von Wasserstoff oder Sauerstoff*. Der App. besteht aus einem durchbrochenen metallischen, einen Katalysator enthaltenden Korb, der von einer zum Erhitzen und Anregen der Rkk. erforderlichen elektrischen Spirale umgeben ist, u. einer diese Spirale umgebenden und die Hitze zurückhaltenden Schicht. Ein Gehäuse umschließt diese Schicht in der Weise, daß ein ringförmiger Raum freibleibt. Ferner ist ein Wärmeaustauschapp. vorgesehen, der aus einer Vielzahl paralleler Rohre und einem Mantel besteht und mit dem Gehäuse des App. in Verb. steht. Die zu reinigenden Gase strömen durch diese Rohre in der einen Richtung nach dem Katalysator, während die gereinigten Gase in der entgegengesetzten Richtung diese Rohre umströmen. (E. P. 148564 vom 10/7. 1920, ausg. 16/6. 1921; F. Prior. vom 12/10. 1918.) KAUSCH.

Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem Zinksulfid*. (F. P. 519739 vom 16/12. 1919, ausg. 14/6. 1921. — C. 1921. II. 650.) KÜHLING.

Elmer Ambrose Sperry, Brooklyn, *Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von in Wasser unlöslichen oder wenig löslichen Bleisalzen*. Die Elektrolyse wird in einem Elektrolytator, der eine Pb-Anode besitzt, und in dem der Katholyt und

der Anolyt voneinander getrennt sind, durchgeführt. Der Anolyt besteht aus einer Lsg. (Natriumacetat), die unter der Einw. des elektrischen Stromes das Pb der Anode zu lösen vermag. Das gewünschte Pb-Salz wird in dem Elektrolyt gefällt. Hierbei läßt man das Fällmittel aus dem Kathoden- in den Anodenraum strömen. (Schwz. P. 88381 vom 1/5. 1919, ausg. 1/3. 1921.) KAUSCH.

The Shawinigan Water & Power Company, Montreal, Quebec, Canada, *Verfahren zum Oxydieren von Quecksilber*. In einer Elektrolysezelle verwendet man Hg als Anode, ein Metall der Eisengruppe und einen Elektrolyt (3–10% ig. Ätznatronlg.), der während des Stromdurchganges in dauernder Bewegung gehalten wird. Zeitweise wird diese Bewegung beschleunigt, und das geb. HgO mitsamt der Fl. von Zeit zu Zeit entfernt. (Schwz. P. 88557 vom 1/10. 1919, ausg. 1/3. 1921.) KAUSCH.

VII. Düngemittel; Boden.

I. Albertoni und G. Bosinelli, *Chemische Zusammensetzung des Strohes von verschiedenen, unter gleichen Bedingungen kultivierten Getreidearten. Sein Nährwert*. Vff. bringen Analysen des Strohes von unter gleichen Bedingungen kultivierten Getreidearten verschiedenster Provenienz. Im großen ganzen zeigen sich nur ganz geringe Verschiedenheiten in der Zus. Je widerstandsfähiger es gegen Umlegen ist, desto höher ist sein Rohfasergehalt. Der Nährwert hängt weniger von der Zus. als von der Schmachhaftigkeit ab. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 129–44. Bologna, Univ.) GRIMME.

D. E. Hoagland, *Die Bodenlösung und die Pflanze*. Vortrag über neuere, auf dynamische und physikalisch-chemische Gesichtspunkte begründete Untersuchungsmethoden des Vfs. (vgl. Journ. Agricult. Research 18. 73; C. 1921. I. 94 und Journ. Agricult. Research 20. 397; C. 1921. III. 195) und anderer Autoren und Mitteilung der wissenschaftlichen und praktische Ergebnisse dieser Untersuchungsmethoden. (Chem. News 122. 265–68. 10/6. [31/5.*] California. Univ. FARADAY Society.) BERJU.

E. Blanck und F. Preiss, *Ein weiterer Beitrag zur chemischen Beschaffenheit des nach Atterbergs Schlammethode gewonnenen Tones*. (Vgl. Journ. f. Landw. 60. 75; C. 1912. I. 2086.) Die Unters. eines strengen Tones nach der ATTERBERGSchen Schlammanalyse ergab eine ziemliche Gleichartigkeit der Zus. der einzelnen Teilfraktionen des Rohtones, welche annähernd der Zus. des Tones $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ entsprach. Es ermöglicht demnach diese Methode den als Ton zu bezeichnenden feinsten Bodenanteil in befriedigender Weise von den übrigen Bodenbestandteilen zu trennen. (Journ. f. Landw. 69. 73–77. Juli 1921. [September 1920.] Tetschen a. E.) BERJU.

Société des Produits Azotés, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. KCl, Sylvinit oder andere K-Salze werden mit H_2SO_4 von z. B. 53° Bé. behandelt, gegebenenfalls die ausgetriebene HCl als Nebenerzeugnis gewonnen, und in den Rückstand bis zur Sättigung NH_3 eingeleitet, worauf in üblicher Weise aufgearbeitet wird. (F. P. 519583 vom 3/12. 1919, ausg. 11/6. 1921.) KÜHLING.

Henri de Vos, Belgien, *Verfahren zur Herstellung löslicher stickstoffhaltiger Dünger aus Leder- und anderen tierischen Abfällen*. Die Abfälle werden fein zerkleinert und mit verd. Säure, besonders H_2SO_4 , so lange etwas unterhalb der Siedetemp. erhitzt, bis sie sich in eine gleichmäßige, salbenartige M. verwandelt haben. Diese wird abgetrennt, bei gewöhnlicher Temp. getrocknet und gepulvert. (F. P. 519060 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921; Belg. Prior. vom 17/12. 1913.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen*, bestehend aus halogenierten Säureamiden oder Säureimiden, bezw. aus Gemischen von halogenierten Stickstoffverb.

und nicht alkal. Verdünnungsmitteln. — Halogenamide, bzw. -imide mit dem Rest $-\text{CO}\cdot\text{NH}\cdot\text{Halogen}$ u. Halogen $\cdot\text{N}$ $\left\langle \begin{array}{l} \text{CO} \\ \text{CO} \end{array} \right.$, wie *Acetylchloramid*, *Acetbromamid*, *Benzo-chloramid*, *Succiniodimid*, *Phthalsäurebromimid*, *Chlorimidkohlendureester* oder andere halogenierte N_2 -Verbb., wie *p-Toluolsulfodichloramid*, *Äthylchloramin*, zeigen wertvolle fungicide u. insekticide Wrkkg. Sie finden für sich oder besser im Gemenge mit nicht alkal. Verdünnungsmitteln, wie Bolus alba, Kieselgur, osmotischer Kieselsäure, Talcum, zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten (als Saatbeizen) oder zur *Holzkonservierung* Verwendung. Z. B. haben sich die pulverförmigen Mischungen aus 5 Tln. Acetylchloramid und 95 Tln. Bolus alba, bzw. aus 10 Tln. p-Toluolsulfodichloramid u. 90 Tln. Bolus alba als brauchbare Mittel zur Bekämpfung der verschiedenen *Meltauarten* erwiesen. Beim Gebrauch werden sie auf die Pflanzen gestreut. (D. R. PP. 339587 und 339588, Kl. 451 vom 18/3. 1919, bzw. 15/11. 1919, ausg. 29/7. 1921.)

SCOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

M. P. Chevenard, *Die Wirkung der Zusätze auf die anormale Längenausdehnung des Ferronickels; Anwendung auf Eisen-Nickel-Chrom-Legierungen.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1554; C. 1920. IV. 504.) Die hypothetische u. und die anormale Längenausdehnung eines Ni-Stahles werden graphisch dargestellt und daraus die Kurven der Differenzen abgeleitet. Weiter werden die Veränderungen der Abweichung als Funktionen der Zus. der Legierungen in Schaubildern gegeben. Ebenso beim Zusatz von 5, 10 und 15% Cr, der Abflachung der Kurven, also Abnahme der Anomalie bewirkt, möglicherweise hervorgerufen durch B. von Ni_2Cr_2 . (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 594—96. 7/3. [28/2.*]) ZAPPNER.

Richard Walter, *Über Silicothermie und ihre praktische Anwendung.* Beim Zusammenschmelzen von Fe und Si sind schon früher positive Wärmetönungen beobachtet, aber nicht näher untersucht worden. Die einzig mögliche Erklärung ist in der *Bildungswärme der Silicide* zu suchen. Wird z. B. in einem Tiegel gleichzeitig weiches Fe und Si erhitzt, so setzt bei einer Temp. von etwa 1250°, also noch weit unter dem F. der beiden Komponenten, eine spontane Wärmerückein, die in wenigen Sekunden den ganzen Tiegelinhalt verflüssigt und eine hoch überhitzte Schmelze zurückläßt. Je nach den Mengenverhältnissen der Komponenten entstehen dabei das Silicid FeSi oder Fe_2Si , oder ihre mehr oder weniger gesättigten Lsgg. in Fe. Die Rk.-Tempp. sind so hoch, daß z. B. beigemischter Zement oder CaC_2 mit verflüssigt werden. Die Bildungswärme der Eisensilicide ist so hoch, daß bei der B. von Fe_2Si 80%, von FeSi 67% Fe nicht nur verflüssigt, sondern noch beträchtlich überhitzt werden. Auch bei der B. der *Silicide* des Mn, Ni, Co und des Cr, W und Mo treten solche Wärmetönungen auf. Der exotherme Verlauf wird durch C behindert, u. bei gewissen C-Gehalten tritt überhaupt keine Wärmetönung mehr auf. Die heftigste Rk. findet bei kohlefreiem Fe, besonders bei Elektrolyteisen, auf; mit Gußeisen findet überhaupt keine sichtbare Rk. statt, das Si wird hier unter Abstoßung von C mechanisch gelöst. Die bei der silicothermischen Rk. auftretenden hohen Tempp. führen zum Teil zur B. von SiC_2 . Weitere Angaben betreffen die Zus., Eigenschaften und das Gefüge der bisher erzeugten *Si-Legierungen* (wie Neutralcisen, Tantiron, Ironac), deren instabiler Charakter die Haltbarkeit der Gußstücke vermindert. Die silicothermische Rk. bietet nicht nur durch die thermischen Vorgänge einen kostenlosen und raschen Schmelzvorgang, sondern gleichzeitig auch eine chemische Umsetzung zur Erzeugung eines chemisch einheitlichen Körpers, bzw. einer im Gleichgewichtszustand befindlichen Legierung. Man kann daher Gußstücke erzeugen, deren Herat. bisher nicht möglich war, und die den Anforderungen der Verbraucher weitgehender als bisher zu

genügen vermögen. Bei der praktischen Ausübung der Verff. bedarf es einer Reihe von Maßnahmen, die vorwiegend das Verhalten des C in richtigen Bahnen halten. Das als *Thermisilid* bezeichnete Material wird ausschließlich durch FRIEDR. KRUPP A.-G., Essen, und die Maschinenfabrik Esslingen hergestellt. Thermisilidgußstücke der verschiedensten Art und Ausführung sind abgebildet. Die engen Grenzen, die früher dem Konstrukteur bei der Formgebung des Materials gezogen waren, sind bei Thermisilid wesentlich erweitert worden. Die silicothermische Rk. läßt sich auch auf verschiedenen Gebieten der Metallurgie nutzbringend verwenden, so z. B. bei der *Herst. silicierter Bleche* (für den Bau von Dynamos u. Motoren in der Elektroindustrie). Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ergibt sich durch die Herst. fester Reaktionskörper, die aus Ferrosilicium und kleinstückigem Eisenschrott mit Bindemitteln, wie z. B. Zement, zu Briketts geformt werden. Sie verflüssigen sich, wenn sie auf die Rk.-Temp. kommen, und können, wo es sich um Zusatz von Si handelt, in der Eisengießerei z. B., verwendet werden. An der sich an den Vortrag anschließenden Erörterung beteiligten sich ARNDT, GUERTLER, J. BRONN, SCHULZ, SCHÄFER, HEYN und der Vf. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 225—33. Mai. Düsseldorf.)

DITZ.

A. Portevin, *Über den elektrischen Widerstand der Nickelstähle*. Zwischen den Werten des spez. Widerstandes der Nickelstähle, wie sie einerseits der Vf. (Iron and Steel Institute, CARNEGIE Scholarship Memoirs 1. 230 [1909]; Rev. de Métallurgie 6. 1304 [1909]) andererseits O. BOUDOUARD (Rev. de Métallurgie 9. 294 [1912]) gemessen haben, herrscht im allgemeinen Übereinstimmung. Nur bei gewissen Stählen mit 7 bis 15% Ni bestehen Abweichungen, die 20 bis 40% von dem kleinsten Wert betragen. Da Vf. vermutet, daß diese Unterschiede von einer verschiedenen Behandlung der Stähle beim Anlassen herrühren, hat er dieses bei jeder der einzelnen Sorten in doppelter Weise ausgeführt, einmal durch Erhitzen auf 1000° und nachheriges insgesamt 4—5 Stdn. dauerndes Abkühlen (langsames Anlassen); sodann durch Erhitzen auf 1300° und nachheriges Abkühlen im Verlauf von 3 Tagen (sehr langsames Anlassen). Bei Stählen mit sehr geringem Gehalt an C war dabei kein Unterschied im spez. Widerstand nachzuweisen; dagegen zeigten Stähle mit 0,3 bis 0,8% C und 7 bis 15% Ni erheblich verschiedene Werte des spez. Widerstandes, die 20 bis 40% von dem kleinsten der beiden Werte betragen. Dabei trat gleichzeitig entweder eine Änderung der Mikrostruktur ein, oder diese blieb ungeändert. Manche Stähle, bei denen eine erhebliche Änderung des spez. Widerstandes nachgewiesen werden konnte, zeigten die Struktur des Martensits. Ähnliche Beobachtungen hat der Vf. auch beim Härten des Stahls (i. c.) gemacht. Die von O. BOUDOUARD gemessenen Werte nähern sich denjenigen, die der Vf. mit den sehr langsam angelassenen Stählen erhalten hat. Es ist notwendig, bei allen derartigen Messungen die thermische Behandlung mitzuteilen, welcher der Stahl zuvor unterworfen wurde, und insbesondere die Geschwindigkeit anzugeben, mit welcher die Abkühlung beim Anlassen erfolgte. Am Schluß zeichnet der Vf. auf Grund der Messungen, welche an Stählen, die durch Erhitzen auf 950° und nachheriges sehr langsames Abkühlen angelassen waren, bisher ausgeführt worden sind, eine Schar von Kurven, mittels deren es möglich ist, durch Niveaukurven den Verlauf der Änderung des spez. Widerstandes (in Mikrohm per cem) als Funktion des Gehaltes an C und an Ni anzugeben. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 445—47. [21/2.*]) BÖ.

H. Moore und S. Beckinsale, *Der Einfluß reduzierender Gase auf erhitztes Kupfer*. Darüber ist bereits nach Metal Ind. [London] 18. 206; C. 1921. IV. 253 berichtet worden. Anschließend eine Diskussion über die Mitteilungen der Verff., an der sich T. TURNER, G. D. BENGOUGH, SIR GERARD MUNTZ, F. TOMLINSON, R. J. REDDING, S. PAYMAN und H. MOORE beteiligten, und Zuschriften über den gegen Gegenstand von O. W. ELLIS, F. JOHNSON, NORMAN, B. PILLING. Auch

nach Beobachtungen von ELLIS und von JOHNSON war bei etwa 600° eine schädliche Wrkg. der reduzierenden Gase feststellbar. Unterss. von PILLING betrafen die Wrkg. der Wasserstoffkonz. in der Gasphase auf die Diffusion des H₂ in das Cu und den Einfluß der Wasserstoffkonz. auf die Änderung der mechanischen Eigenschaften des Cu. Es folgen Schlußbemerkungen der Vff. (Journ. Inst. Metals 25. 219—58. Research Dep. Woolwich.)

DITZ.

Guertler, *Die Verwendbarkeit des Molybdäns als Legierungszusatz*. Das während der Kriegszeit vielfach als Ersatz für W herangezogene Mo sollte auch weiterhin Verwendung finden. Nach Besprechung der Eigenschaften u. der Verwendungsmöglichkeit des Mo selbst wird seine Verwendung zur Herst. von säurefesten *Legierungen*, *Magnetstahl*, *Schnellrehstählen* und *Konstruktionsstählen* erörtert. Seine Hauptverwendung wird das Mo wegen seiner Seltenheit und seines hohen Preises nicht als Hauptbestandteil, sondern als Zusatzbestandteil finden. Durch Eintritt in die Krystalle hoch schm. Metalle werden diese durch Mischkrystallbildung chemisch beständiger und mechanisch widerstandsfähiger. Die elektrische Leitfähigkeit wird erniedrigt, so daß Materialien für elektrische Widerstände entstehen; wenn das Ausgangsmaterial Mn, Fe, Co oder Ni ist, entstehen in magnetischer Hinsicht wertvolle Erzeugnisse. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 243 bis 244. Mai.)

DITZ.

H. C. H. Carpenter und **Constance F. Elam**, *Stufen in der Rekristallisation von Aluminiumblech beim Erhitzen und Bemerkungen über die Entstehung von Krystallen in gedehnten Metallen und Legierungen*. Hierüber ist bereits nach Metal Ind. [London] 18. 184; C. 1921. IV. 32 berichtet worden. Anschließend eine Diskussion an der sich A. G. C. GWYER, W. ROSENHAIN, C. H. DESCH, D. HANSON, W. H. HATFIELD, K. E. BINGHAM beteiligten, eine Replik von ELAM und weitere Veröffentlichungen über den Gegenstand von ROBERT J. ANDERSON, U. R. EVANS, ERNEST A. SMITH u. H. SUTTON, sowie eine Replik der Vff. (Journ. Inst. Metals 25. 259—307. Royal School of Mines [Dez. 1920].)

DITZ.

W. Guertler, *Systematische Ausblicke der Legierungskunst*. Vf. führt aus, wie die systematische Metallkunde die Grundlage für die Beurteilung der technischen Verwendbarkeit von Legierungen bildet. Die neuzeitliche systematische Metallkunde beantwortete die Frage, in welcher Weise Legierungen aus ihren Bestandteilen aufgebaut sind, und wie die Eigenschaften mit diesem inneren Aufbau zusammenhängen. Die Herst. der Legierungen ist den Gesetzen der chemischen Statik u. Kinetik unterworfen, die bewirken, daß der Zustand einer Metallschmelze bei gegebener Gesamtzus. u. Temp. ein für allemal derselbe und unabhängig davon ist, durch welche Handgriffe oder in welcher Reihenfolge der Zusätze dieser Zustand erreicht wird. Bei der Herst. der Legierungen aus dem Schmelzfluß scheidet aus der Mannigfaltigkeit der möglichen Legierungen eine Reihe von Kombinationen wegen der Ungleichheit der FF, bezw. Kpp. von vornherein aus. Der Zusatz weiterer vermittelnder Elemente kann bis zu einem gewissen Grade nützlich sein, indem diese den F. der schwer schmelzbaren Metalle herabsetzen und den Kp. der leicht verdampfenden erhöhen. Auch eine zweite Gruppe von Legierungen, in der sich die im fl. Zustande befindlichen Metalle nicht miteinander vermischen, scheidet aus. Auch hier können Zusätze 3. oder 4. Elemente durch Förderung der gegenseitigen Löslichkeit günstig wirken. Vf. bespricht ferner die praktische Bedeutung der Mischkrystalle und das Auftreten von Verbb. und ihre Wrkgg., gibt eine Übersicht der Eigenschaften bei wechselnden Mischungsverhältnissen und in einer Legierungstafel eine Aufstellung der möglichen und brauchbaren Legierungen, die für Konstruktionszwecke und Gebrauchsgegenstände in Frage kommen. Aus der Tafel heben sich 3 große Gruppen von Legierungen heraus, die der strengfl. Schwerlegierungen, die weniger wertvolle Gruppe der leichtfl. Schwer-

legierungen und die Gruppe der Leichtlegierungen (aus den Grundstoffen Mg, Be und Al). (Ztschr. f. Metallkunde 13. 257—66. Juni.) DITZ.

J. Czochralski, *Der Einfluß des Bleies im Rotguß*. Die Unters. betreffen den Einfluß von Bleizusätzen auf die Zerreißfestigkeit, Dehnung, Härte, Torsions- und Schlagfestigkeit von Rotguß, auf seine Bearbeitbarkeit und Gießbarkeit und das Gefüge bei verschiedenen Bleigehalten. Mit steigendem Bleigehalt bis zu 6% konnte eine nachteilige Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften der Rotgulegierung nicht nachgewiesen werden. Die Bearbeitbarkeit des Rotgusses wird mit steigendem Pb-Gehalt wesentlich verbessert, was für die Betriebswerkstatt insofern von Bedeutung ist, als hierdurch eine Ersparnis an Arbeitslöhnen und eine höhere Leistungsfähigkeit in Werkstätten erzielt werden kann. Die gietechnischen Eigenschaften werden durch den Bleizusatz günstig beeinflusst. Das Metall braucht nicht in dem Maße erhitzt zu werden, wie dies beim bleifreien Rotguß erforderlich ist. Gießbarkeit und Dünnflüssigkeit nehmen erheblich zu, so daß die Genauigkeit der Gußstücke erhöht werden kann. Die angeführten Tatsachen erklären auch, warum seitens der Industrie auf einen Pb-Zusatz von mehreren % im Rotguß Wert gelegt wird. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 171—76. April.) DITZ.

J. Czochralski, *Der Einfluß des Antimons im Rotguß*. (Vgl. Ztschr. f. Metallkunde 13. 171; vorst. Ref.) Bericht über die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des Einflusses von Sb-Zusätzen bis 3% auf die Zerreißfestigkeit, Dehnung, Härte, Korrosion u. Schlagfestigkeit von bleifreiem und bleihaltigem Rotguß. Bei einem Sb-Gehalt bis etwa 0,3% kann eine nachteilige Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften der Rotgulegierungen nicht nachgewiesen werden. Ein Bleizusatz bis 5% bei einem Gehalt von 0—0,3% Sb ist ebenfalls unschädlich. Der Sb-Gehalt wirkt nicht nachteilig auf die Bearbeitbarkeit der Legierung ein. Gewinde lassen sich mit dem Gewindestahl und auch mit dem Schneideisen sauber einschneiden. Durch einen geringen Sb-Gehalt wird die Legierung nicht in ihrer Gießbarkeit beeinträchtigt, sie ist dnnfl. und fllt die Formen gut aus. Eine Erhöhung des zulässigen Sb-Gehaltes in den festgelegten Grenzen dürfte daher von technisch-wirtschaftlichen Standpunkt erwünscht erscheinen. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 276—81. Juni. Frankfurt a. M.) DITZ.

E. H. Schulz, *Versuche mit Guzinklegierungen*. Diese betreffen Härte, Biegefestigkeit und Druckfestigkeit von hochzinkhaltigen Legierungen mit Zusätzen von Pb, Sn, Fe, Cu u. Al. Das Grundmetall Zn muß reines Raffinat-zink sein mit höchstens 1,3% Pb, 0,2% Fe. Von den Zusatzmetallen scheiden Pb u. Fe wegen der Neigung zum Seigern aus, ihre Mengen dürfen die Höchstzahlen des Raffinat-Zn nur wenig berschreiten. Sn wirkt ungünstig, da es das Material brüchig macht. Steigende Mengen von Cu bewirken eine außerordentliche Zunahme der Festigkeit und gleichzeitig eine gewisse Sprödigkeit (kurzer Bruch). Al ergibt eine größere Zähigkeit und wirkt festigkeitssteigernd. Bei über 3% Al besteht die Gefahr von Entmischungen. Die Zn-Al-Legierungen haben auch starke Neigung zum Lunkern. Für *Geschosznder* soll der Cu-Gehalt 4—6%, der Al-Gehalt 2—3,5% betragen, beide Bestandteile zusammen mindestens 7 bis höchstens 9%. An sonstigen Verunreinigungen wurden für zulässig erklärt 1,3% Pb, 0,4% Fe, 0,5% Sn. Weitere Angaben betreffen die Herst. des Gukrpers, seine Formgebung und die Wärmebehandlung beim Gießen. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 177—78. April.) DITZ.

Gino Gallo, *Das Löten von Aluminium und seinen Legierungen mit Zinn*. Zum Weichlöten von Al und Al-Legierungen beschreibt Vf. sein Verf. zum elektrolytischen berziehen mit Eisen: Zus. des Bades, Form der Eisenanoden je nach der Gestalt des Al-Gegenstandes, der als Kathode dient, Leitung des Prozesses, Behandlung und Verzinnung des Überzuges. Anwendung: Luftschifftrger mit

Aluminiumrohrgurten und angelöteten Eisenrohrstreben sind leichter und fester als solche aus Stahlrohr. Vereinigung von Leichtmetallrohren mit Stahlarmaturen, wobei diese wegen des geringeren Luftwiderstandes und der Aufschumpfwirkg. in das Al hineingesteckt werden. Ferner wird das stark elektropositive Al durch den Überzug von Eisen und Zinn nach Angabe des Vfs. vor Anfrassungen geschützt. (Rendiconti dell' Istituto Sperimentale Aeronautico [2] 9. 43—50; Physik. Ber. 2. 826. Ref. EVERLING.) PFLÜCKE.

Werner Lange, *Metallüberzüge als Rostschutzmittel. Verzinkung.* Auf Grund von im Auftrage des Militärversuchsamtes durchgeführten Korrosionsverss. wird eine Bewertung der galvanischen Verzinkung, Feuerverzinkung, des Sherardisierens und der Spritzverzinkung durchgeführt. Die in Tabellen zusammengestellten Versuchsergebnisse werden, durch Abbildungen der Versuchskörper illustriert, eingehend erörtert. Bei allen untersuchten Verf. ist, bei sachgemäßer Ausführung, der erzielte Rostschutz annähernd gleich. Ungünstige Ergebnisse hatten stets ihren Grund in zu schwacher Zinkauflage. Gegen Witterungseinflüsse u. Leitungswasser bietet die Verzinkung einen guten, längere Zeit währenden Schutz. Gegen 0,5%ig. NaCl-Lsg. ist die Schutzwirkg. nur von beschränkter Dauer, weshalb die Verzinkung sich auch gegen Seewasser ungünstig verhält. Am billigsten dürften Feuerverzinkung und Sherardisierung sein. Für gehärtete und hartgezogene Gegenstände (Federn, Stahlröhre usw.) kommen in Frage: Galvanische Verzinkung, Spritzverzinkung, gegebenenfalls Sherardisierung bei niedriger Temp.; für stark profilierte Gegenstände: Feuerverzinkung, Sherardisierung; für auf Maß gearbeitete Gegenstände, deren Lehrenhaltigkeit gewahrt bleiben soll: Galvanische Verzinkung, gegebenenfalls Sherardisierung; für Gegenstände, die der Weiterverarbeitung unterliegen (Bleche usw.): Galvanische Verzinkung, Feuerverzinkung („Patentverzinkung“); für Gegenstände mit Falzen und Nieten, die gleichzeitig gedichtet werden sollen: Feuerverzinkung, Spritzverf.; für gußeiserne Gegenstände: Spritzverzinkung. Die Lebensdauer verzinkter Gegenstände läßt sich noch erheblich verlängern, wenn man das Zn seinerseits vor den korrodierenden Einflüssen der Witterung schützt. So ist für viele Fälle die Verb. von Verzinkung und Lackierung (z. B. mit Bernsteinlack) von Vorteil. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 161—70. April.) DITZ.

Werner Lange, *Metallüberzüge als Rostschutzmittel. Verbleiung, Verzinnung und Veraluminierung* (vgl. Ztschr. f. Metallkunde 13. 161; vorst. Ref.). Unters. wurde die galvanische Verbleiung, die Sudverbleiung mit galvanischer Nachverbleiung und die Spritzverbleiung nach SCHOOP. Gegenüber der Verzinkung bietet die Verbleiung den Vorteil der besseren Widerstandsfähigkeit gegen Salzlgg. und gegen die Einw. von Säuren; auch die Witterungsbeständigkeit ist gut. Die Verbleiung wird daher besonders zum Schutz gegen Seewasser sowie für Gefäße, Rohrleitungen usw. der chemischen Industrie, besonders für mit Säuren in Berührung kommende Teile verwendet. Außer mit der nicht geprüften Feuerverbleiung lassen sich auch mittels galvanischer Verbleiung gute Ergebnisse erzielen. Die Spritzverbleiung erwies sich der letzteren in verschiedener Hinsicht als unterlegen; sie verhält sich aber gut gegen Leitungsw. Bei den Verss. über galvanische Verzinnung erwies sich die im Zinksalzbäd am ungünstigsten, ein wenig besser die im Stannatbad und am günstigsten die im phenolsulfosauren Bad. Auch diese genügt aber noch nicht den an einen wirksamen Rostschutz zu stellenden Anforderungen. Bei der Feuerverzinnung ist der Rostschutz nur bei völliger D. des Zinnüberzuges gewährleistet. Die Veraluminierung nach dem Spritzverf. ergab besonders günstige Resultate; auch im dest. W. und in der NaCl-Lsg. erwies sich die Teile selbst bei längerer Lagerzeit rostfrei. Dieses Verf. kann zur Herst. von billigen Koch- und Trinkgefäßen, Beschlagen usw. mit Vorteil verwendet werden. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 267—75. Juni.) DITZ.

Hansel, Veredlungsversuche mit inländischen Metallen. Einleitend werden die Zus. und die Eigenschaften des für *Geschloßzunder* verwendeten Messings und des aus der Strangpresse hergestellten „*Preßmessings*“ besprochen. Als Ersatz für Messing wurde ein veredeltes Zn in Betracht gezogen, und das durch Verdichten in der Strangpresse oder durch Walzen gedichtete *Preßzink* untersucht. Die Veredlung des Zn ist dabei so durchgreifend, daß es bei der Gegenüberstellung der Festigkeitswerte gegossenen und gepreßten Materials unwahrscheinlich erscheint, daß es sich um den gleichen Stoff handelt. Während das *Gußzink* ein grobkristallinisches Gefüge mit spiegelnden Krystallflächen von über 1 cm Länge aufweist, zeigt das *Preßzink* ein gleichmäßiges, sehr feinkörniges Gefüge mit seidenartigem Glanz von hellgrauer Farbe. Über die überraschend hohen Festigkeiten des *Preßzinks* (im Vergleich zum *Gußzink*) und über die Veränderung des *Preßzinks* unter dem Einfluß der Temp. werden in Tabellen und Kurvenbildern Versuchsergebnisse mitgeteilt und erörtert. Weitere Angaben betreffen die Herst., Eigenschaften und Verwendung der sogenannten österreichischen oder Spandauer Zinklegierung, Zn mit 4—6% Cu und 2—3,5% Al, wobei die Ergebnisse von Verss. über den Einfluß der Cu- und Al-Zusätze, der Temp., von Fehlern beim Gießen usw. mitgeteilt und besprochen werden. Verss. mit Zn-Legierungen mit einem Fe-Zusatz, der womöglich das Cu ersetzen sollte, ergaben keinen Erfolg, indem zwar eine Erhärtung, aber keine Verfestigung erzielt wurde. *Legierungen* mit 70% Zn und 30% Al erwiesen sich als nicht geeignet als Ersatz für *Preßmessing*. Die Veredlung des Zn durch vereintes Legieren und Pressen führte zu einem Material, das vielen Ansprüchen als Ersatz für Messing genügt. „*Legiertes Preßzink*“ mit 2—3% Cu zeigt eine erhöhte Zerreißfestigkeit; *Preßzink* mit 2—3% Al wurde im großen Umfang als Cu-Ersatz benutzt. Bei Anwendung des *Preßverf.* hergestellte Legierungen mit 30% Al bilden in vielen Fällen einen brauchbaren Messingersatz. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 209—19. Mai. Berlin.) DITZ.

Neuere Rostschutzmittel, Zusammenfassende Abhandlung. (Chem.-techn. Ind. 1921. 289—90. 15/3. 314. 22/3. 353. 5/4.) PFLÜCKE.

John Tylor Jones, Pittsburgh, Pa., übert. an **Thomas J. Howells, Pittsburgh, Metallurgisches Verfahren.** Die metallhaltigen Erze werden in einen feinkörnigen Zustand übergeführt, derart, daß die Körner ein Sieb mit einer Maschenweite von 20 : 100 passieren können. Hierauf werden sie mit ebenso feinkörniger Kohle gemischt und zweckmäßig unter Ausschluß der Luft auf eine solche Temp. erhitzt, daß die Kohle in Koks und das Erz in Metall übergeführt wird, welches man alsdann von dem Koks trennt. (A. P. 1379023 vom 26/10. 1917, ausg. 24/5. 1921.) OE.

John Tylor Jones, Pittsburgh, Pa., übert. an **Thomas J. Howells, Pittsburgh, Verfahren zur Herstellung von Eisen aus Erz durch Reduktion.** Das Erz wird mit Kohle gemischt und ohne Zugabe eines Flußmittels und unter Ausschluß von Luft erhitzt, wodurch die Kohle in Koks und das Fe in den metallischen Zustand übergeführt wird. Die zusammenhängende M. wird zerkleinert, und das Fe von dem Koks durch Magnete getrennt. (A. P. 1379024 vom 20/12. 1917, ausg. 24/5. 1921.) OE.

Robert J. Anderson, El Paso, Tex., übert. an: **International Fuel Conservation Co., Phoenix, Ariz., Verfahren zur Reduktion von Eisen- und Bleierzen.** Die Red. wird unter Aufrechterhaltung eines primären und eines von diesem unabhängigen sekundären Verbrennungsprozesses ausgeführt, wobei der erstere eine vollständige Verbrennung herbeiführt und die dabei entstehenden Gase an das Erz abgibt, während der zweite, unvollständige Verbrennungsprozeß einen Überschuß an C erzeugt, der zur Red. des Erzes ausgenutzt wird. (A. P. 1381689 vom 6/3. 1919, ausg. 14/6. 1921.) OELKER.

U. S. High Speed Steel and Tool Corporation, Vereinigte Staaten von

Amerika, *Verfahren zum Härten von Stahlwerkzeugen*. Nach Erhitzen auf Härtungstemp. werden die Gegenstände rasch in ein Bad aus einem in W. l., nicht metallischen Stoff, zweckmäßig geschmolzenem NaOH eingeführt, welches zwischen 260 und 800° f. bleibt, und darin belassen, bis sie innerhalb einiger Minuten die Temp. des Bades — 590 bis 675° — angenommen haben. Sie werden dann in einem Luftstrom weiter auf ca. 300° abgekühlt und in einem zweiten gleichartigen Bade wieder auf 590 bis 675° erhitzt. Hierauf werden sie gewaschen, getrocknet, geblättert und geölt. (F. P. 519087 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921.) KÜHLING.

John Tylor Jones, Pittsburgh, Pa., übert. an: Thomas J. Howells, Pittsburgh, *Verfahren zur Herstellung von Ferrosilicium*. Das als Ausgangsprod. dienende, in einen feinkörnigen Zustand übergeführte Erz wird mit einem Überschuß ebenfalls feinkörniger Kohle gemischt und dann unter Luftabschluß erhitzt, um die Kohle zu verkoken und das Erz in Metall überzuführen. Hierauf wird der Koks aus der M. ausgebrannt und dabei das Metall zur Legierung verschmolzen. (A. P. 1379022 vom 26/10. 1917, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Albert H. Henderson, Towson, Md., *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Bei der Herst. von Gußstücken aus Stahl wird dem Einsatz während des Schmelzprozesses wasserfreier Borax in einer Menge von etwa 4 Pfund pro Tonne Metall zugesetzt. (A. P. 1378861 vom 9/7. 1919, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Julius W. Hegeler, Danville, Ill., *Verfahren zur Vorbereitung von Erzen für den Schmelzprozeß*. Zur Herst. eines Gemisches von Zinkerz und Kohle in fester Form werden die Erze mit Kohle innig vermischt und dann einem Verkokungsprozeß unterworfen. (A. P. 1378411 vom 9/4. 1920, ausg. 17/5. 1921.) OELKER.

Richard L. Lloyd, New York, übert. an: Dwight & Lloyd Metallurgical Company, New York, *Verfahren zur Behandlung von Erzen*. Zinkerze mit einem unbedeutenden Gehalt an S werden nach dem Vermischen mit einem Reduktionsmittel auf eine Temp. erhitzt, welche niedriger ist als die, bei welcher Zn reduziert und verflüchtigt wird. Hierauf wird das Zn mittels eines geeigneten Lösungsmittels aus der M. extrahiert. (A. P. 1378699 vom 22/8. 1919, ausg. 17/5. 1921.) OEL.

Richard L. Lloyd, New York, übert. an: Dwight & Lloyd Metallurgical Company, New York, *Verfahren zur Auslaugung von Zinkrückständen*. Erze, welche ZnS oder Zn in anderer Form enthalten, werden zunächst geröstet und dann der Einw. eines Lösungsmittels für die l. gewordenen Zinkbestandteile unterworfen. Der Rückstand wird mit einem Reduktionsmittel gemischt und auf eine Temp. erhitzt, welche unterhalb der Reduktions- und Verflüchtigungstemp. des Zn liegt, worauf abermals eine Behandlung mit dem Lösungsmittel erfolgt. (A. P. 1378822 vom 10/10. 1919, ausg. 17/5. 1921.) OELKER.

Alexander Mc Kechnie, Birmingham, *Verfahren zur Gewinnung von Nickel* aus Kupfer-Nickellegierungen, Cu und Ni enthaltenden Abfällen u. dgl. Das Material wird in einem basischen Flammofen einer Hitzebehandlung und einem Oxydationsprozeß unterworfen. Dabei verwandelt sich das Ni in Ni₂O₃-Dämpfe, welche in einer Vorlage aufgefangen und kondensiert werden. Das so erhaltene Ni₂O₃ wird dann nach irgendeiner bekannten Methode zu metallischem Ni reduziert. (A. P. 1381720 vom 3/5. 1920, ausg. 14/6. 1921.) OELKER.

Louis Burgess, New York, übert. an: Standard Oil Company, New Jersey, *Verfahren zur Reduktion von Aluminiumoxyd*. Al₂O₃ enthaltende Substanzen werden in feiner Verteilung im Gemisch mit einer geeigneten Kohle auf Verkokungstemp. erhitzt, worauf man die M. der Einw. des elektrischen Bogens unterwirft. (A. P. 1379523 vom 15/8. 1919, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Leonard Waldo, Plainfield, N. J., *Verfahren zur Reduktion von Magnesiumverbindungen*. Die Mg-Verb. wird in feiner Verteilung mit ebenfalls fein verteiltem Al gemischt, die Mischung zu einer festen kompakten M. gepreßt und dann im

Vakuum auf hohe Temp. erhitzt. Das hierbei sich bildende Mg destilliert über und wird in einer Vorlage aufgefangen. (A. P. 1379886 vom 31/7. 1920, ausg. 31/5. 1921.) OELKER.

Frederic E. Carter, Newark, N. J., übert. an: Baker & Company Inc., New Jersey, *Legierung*, welche aus $\frac{1}{2}$ –5% Pd, 5–15% Au u. im übrigen aus Pt besteht. (A. P. 1378996 vom 17/7. 1920, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Calvin Vos, New York, *Legierung*, welche zum größten Teil aus Al und im übrigen aus Mg, U, Ferrosilicium und Fe oder aus Al, Mg, Ferrosilicium und Zr in verhältnismäßig kleinen Mengen besteht. Sie dient als Entgasungs- und Desoxydationsmittel bei der Herst. von Eisen- u. Stahlgußstücken von ungewöhnlicher Festigkeit und D. (A. PP. 1382146 vom 10/4. 1920 und 1382147 vom 4/9. 1920, ausg. 21/6. 1921.) OELKER.

James H. Maddy, New York, *Vorbereitung von Eisengegenständen für die Behandlung in Metallbädern*. Um einen möglichst gleichmäßigen und festhaftenden Bleiüberzug auf eisernen Gegenständen zu erzeugen, versieht man diese vor dem Eintauchen in das Bleibad auf galvanischem Wege mit einem dünnen Quecksilberüberzug. (A. P. 1379998 vom 11/11. 1920, ausg. 31/5. 1921.) OELKER.

Charles Baskerville, New York, *Verfahren zur Herstellung von Überzügen auf eisenhaltigen Metallen*. Man erzeugt auf den Metallen zunächst einen Überzug aus möglichst reinem Sb u. danach einen solchen aus Pb. (A. P. 1378439 vom 25/6. 1914, ausg. 17/5. 1921.) OELKER.

Frank L. Sorensen, Dextroit, übert. an: The Metal Protection Laboratories, Detroit, Mich., *Verfahren zur Behandlung von Gegenständen aus Eisen*. Zur Erzeugung eines gegen ätzend wirkende Einflüsse widerstandsfähigen Überzuges auf eisernen Gegenständen wird das zum Überziehen dienende Metall in feiner Verteilung und in Mischung mit einer Verb. dieses Metalles, sowie mit Ätzalkali und W. auf die Oberfläche der Gegenstände aufgerieben. (A. P. 1380847 vom 17/7. 1919, ausg. 7/6. 1921.) OELKER.

Christian Dantsizen, Schenectady, N. Y., übert. an: General Electric Company, New York, *Verfahren zur Herstellung von Überzügen auf Metallen*. Die Oberflächen der Metallgegenstände werden gut gereinigt u. mit einem Metall überzogen, das einen verhältnismäßig niedrigen F. besitzt. Hierauf werden sie in geschmolzenes Al getaucht und auf hohe Temp. erhitzt. Diese Überzüge verhindern die Oxydation der Metalle bei hohen Temp. (A. P. 1381085 vom 1/11. 1919, ausg. 7/6. 1921.) OELKER.

Louis Schulte, Pittsburgh, Pa., übert. an: E. I. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Del., *Lösung für Nickelplattierungen*, welche Na_2SO_4 und einfache oder Doppelsalze des Ni enthält. (A. P. 1379050 vom 24/7. 1918, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Mathew Atkinson Adam, John Stevenson und Alan Thomas Mabbitt, London, *Verfahren zum Entzinnen von verzinnnten Eisenabfällen*. (A. P. 1379237 vom 31/8. 1920, ausg. 24/5. 1921. — C. 1921. II. 406.) OELKER.

Eiji Aoyagi, Japan, *Verfahren, um spröde Stäbe aus hoch schmelzenden Metallen dehnbar zu machen*. Stäbe aus W, Mo, Ta und dergleichen oder Legierungen dieser Metalle, werden innerhalb eines Metallbehälters mit feuerfester Auskleidung und Fenster vertikal aufgehängt, durch einen horizontal angeordneten Stab aus gleichem Stoff verbunden und in einer Atmosphäre aus einem reduzierenden oder indifferenten Gase zweckmäßig mittels eines durchgeleiteten Stroms bis zu ihrem F. erhitzt, wobei nach einiger Zeit der Gasdruck erhöht wird, und das Erhitzen fortgesetzt, bis die vertikal angeordneten Stäbe unter der Einw. ihrer eigenen und der Schwere des Verbindungsstabes eine vorher bestimmte Verlängerung erfahren

haben. (F. P. 519125 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921. Japan. Prior. vom 26/9. 1918.) KÜHLING.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Max Becke, *Die natürliche Farbenordnung*. Der Sehvorgang verknüpft durch die gesetzmäßige Wrkg. der entscheidenden Teile des Sehorgans Anfangs- u. Endpunkt des natürlichen Geschehens-Farbe als Erscheinung und Eigenschaft in der Außenwelt u. Farbe als geordneten Begriff in unserer Gedankenwelt — in absolut sicherer mathematischer Gesetzmäßigkeit. Wir bilden dabei alle unsere Farbenbegriffe so, als wäre jede Farbe der Außenwelt nur mit den 3 Idealfarbstoffen Reingelb, Reinblau und Reinrot hergestellt, die haargenau mit unseren nur dreifarbigem Grundbegriffen übereinstimmen, deren wir fähig sind. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 293—97. 1/8.) SÜVERN.

W. Kielbasinski und C. Benedek, *Über ein Verfahren zur Herstellung geklotzter Indanthrenfärbungen*. Das Verf. der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, leichte Indanthrenfärbungen unter Verwendung von Formaldehydsulfoxylat u. K_2CO_3 herzustellen, zu klotzen, in der Hotflue zu trocknen, etwa 5 Min. im luftfreien Schnelldämpfer zu dämpfen, zu spülen und zu seifen, wird dahin abgeändert, daß man das Trocknen wegläßt. Man erzielt bedeutend lebhaftere und glattere Färbungen, wenn man die Ware naß statt getrocknet dämpft. Genaue Vorschrift. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 281. 16/7. 1921. [8/11. 1913.] Iwanowo Wojnessensk, Kattundruckerei N. M. POLUSCHINS Erben.) SÜVERN.

A. F., *Schwarzfärben von Baumwolle*. Beschreibung der hauptsächlichsten Färbeweisen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 300—1. 1/8.) SÜVERN.

A. F., *Über Eisengarnfärberei und -glänzerei*. Genaue Vorschriften. Die Strähn-, Spulen- und Kettenglänzerei sind eingehend geschildert. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 282—83. 16/7.) SÜVERN.

W. Kielbasinski und W. Napalkow, *Doppeleffekte beim Druck von Küpenfarbstoffen*. Drückt man eine Farbe aus Küpenfarbstoff, einer ungenügenden Menge Alkali und Reduktionsmittel und soubassiert mit einem alkal. Reduktionsmittel, so erzielt man Doppeleffekte. An der Stelle, wo das alkal. Weiß den Vordruck trifft, kommt die volle Fixierung des Farbstoffs zustande, an den übrigen Stellen wird die Fixierung geringer sein. Genaue Vorschriften. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 281—82. 16/7. [2/4. 1914.] Iwanowo-Wojnessensk, Kattundruckerei N. M. POLUSCHINS Erben.) SÜVERN.

Eva Hibbert, *Notiz über den färberischen Wert eines Mauvemusters, welches ungefähr 1864 hergestellt war*. Unter der Annahme, daß das Prod. aus phenyliertem Toluylfaranin besteht, wurde sein Gehalt durch Titrieren mit $TiCl_3$ zu 80% bestimmt, 16,1% war der Verlust bei 110°. Der Farbstoff färbt tannierte Baumwolle erheblich blauer als Seide. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 187. Juli.) SÜVERN.

W. Kielbasinski und C. Benedek, *Über ein neues Eisrot auf der Baumwollfaser*. Durch Kombination von Naphthol AS (Anilid der β -Oxynaphtoesäure, F. 216°) mit diazotiertem m-Nitro-o-anisidin erhält man ein hervorragend leuchtendes blaustichiges Rot, welches noch bedeutend lebhafter ist als das aus β -Naphthol u. diazotiertem p-Nitro-o-anisidin. Dieses brillante „Metarot“ gibt in Coupuren ein angenehmes blaustichiges Rosa. Mischt man Naphthol AS mit β -Naphthol u. kombiniert mit diazotiertem m-Nitro-o-anisidin, so erhält man eine reiche Skala echter lebhafter Töne. Sowohl das Metarot, als das brillante Eisorange aus Naphthol AS und diazotiertem p-Nitro-o-toluidin eignen sich wegen ihrer Alkalibeständigkeit für Plisséartikel, z. B. für Aufdruck von NaOH 40—45° Bé. Drückt man auf Naphthol AS-Präparation eine Farbe aus diazotiertem m-Nitro-o-anisidin und $ZnCl_2$ oder $MnCl_2$ u. überplätscht mit Schwefelfarben, so erhält man ein lebhaftes Reserverot. (Textil-

ber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 281. 16/7. 1921. [12/9. 1913.] Iwanowo-Wojnessenk. Kattundruckerei von N. M. POLUSCHINS Erben.) SÜVERN.

Hans Wagner, *Zur Frage der Lichtechtheit der Malfarben*. Vorzüglich lichtechte Farben werden als Künstlerfarben, gut lichtechte als Studienfarben, mäßig lichtechte bis lichtunechte als Schulfarben bezeichnet. Für die Eignung als Künstlerfarbe kommen außer der Lichtechtheit auch Abmischung, Anreibemittel usw. in Betracht. (Farben-Ztg. 26. 2523—24. 23/7. Stuttgart.) SÜVERN.

Louis Edgar Andés, *Ölige Grundanstriche und ihr Ersatz durch andere, besser geeignete flüchtige Flüssigkeiten*. Ausführliche Beschreibung des neuen JÄGERSchen Grundierungsverfahrens mittels *Celluloseesterlsgg.* und deren Vorteile gegenüber dem bisher zu Grundierungen allein verwendeten Leinöl, bezw. Leinölarfnis. (Seife 6. 587—88. 25/5. 681—82. 15/6. 7. 68—69. 27/7. Wien.) FONROBERT.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

A. A. Sommerville, *Die relative Wärmeleitfähigkeit einiger Kautschukmischungen*. Vulkanisierte Platten von etwa 7×7 Zoll Größe und $\frac{1}{10}$ Zoll Dicke wurden aufeinander gelegt. Zwischen je 2 Platten befand sich ein dünner Draht, der die Temp. elektrisch zu messen gestattet. Der ganze Stoß Platten wurde auf ein kochendes Wasserbad gebracht. Oben hinauf wurde ein Topf mit schmelzendem Eis gesetzt. Nach 3—4 Stdn. waren die Temp. konstant und konnten abgelesen werden. Wenn auch diese Anordnung durchaus nicht zu einwandfreien und bei Wiederholungen genau übereinstimmenden Ergebnissen führte, konnten doch einige Grundlinien festgelegt werden. Offenbar hat der Grad der Vulkanisation wenig oder gar keinen Einfluß auf die Leitfähigkeit. Diese war fast ohne Unterschied gleich bei allen sogenannten reinen Gummimischungen nur aus Kautschuk und Schwefel. Die Wärmeleitfähigkeit dieser Platten wurde daher als Einheit angenommen und die der anderen mit allen möglichen Zusätzen auf diese Einheit bezogen. (India Rubber Journ. 62. 94. 16/7.) FONROBERT.

G. Bruni und C. Pelizzola, *Die Gegenwart von Mangan in Rohkautschuk und der Ursprung des Klebrigwerdens*. Durch Zusatz von *Mangandioxyd* zum Kautschuk kann man künstlich sehr rasch ein Klebrigwerden verursachen. Am stärksten wirkte kolloidales MnO_2 , hergestellt durch Füllen von $KMnO_4$ mit Natriumthiosulfat. 1% ergibt schon bei gewöhnlicher Temp. sehr bald das Beginnen des Klebrigwerdens, und nach einigen Wochen ist der Kautschuk klebrig und fast fließend. Durch Analyse einer Reihe von Kautschukmustern, die mehr oder weniger Klebrigwerden zeigten, stellten Vff. fest, daß in fast allen Fällen ein ungewöhnlich hoher Gehalt an Mn zugrunde lag. Zur Best. des Mn wurde der Kautschuk verascht, die Asche mit H_2SO_4 behandelt, diese verjagt, die Sulfate in verd. HNO_3 gelöst. Die Lsg. wird zur Oxydation der Mangansalze zu übermangansauren Salzen mit Kaliumpersulfat und $AgNO_3$ erhitzt. Die Menge Mn kann leicht colorimetrisch bestimmt werden. Vergleichs- und Kontrollvers. ergaben die Brauchbarkeit der Methode. Vff. sind der Ansicht, daß Mn nicht immer, aber doch in vielen Fällen die Ursache des Klebrigwerdens ist. Wie diese relativ großen Mengen Mn (bis zu 20 mg Mn in 100 g Kautschuk) in den Kautschuk gelangen, ist noch nicht aufgeklärt. Wahrscheinlich wirkt das Mn katalytisch O-übertragend. Verss., in den Extrakten von klebrigem Kautschuk mit 40%igem wss. A. oxydierende *Enzyme* (*Oxydasen* oder *Peroxydasen*) festzustellen, verliefen negativ. (India Rubber Journ. 62. 101—2. 16/7.) FONROBERT.

G. Bruni und E. Romani, *Der Mechanismus der Einwirkung gewisser Beschleunigungsmittel auf die Vulkanisation*. Als Beschleunigungsmittel für die Vulkanisation von Kautschuk kommen vor allem anorganische und organische Basen

aromatische Nitrosoderivv. und Thioharnstoffverb., welche die Gruppen $-\text{C} \begin{array}{l} \text{S} \\ \diagdown \\ \text{S} \end{array}$ oder $-\text{C} \begin{array}{l} \text{S} \\ \diagup \\ \text{S} \end{array}$ enthalten. Nach Besprechung des Schrifttums für Verb. der dritten Kategorie schildern Vf. ihre eigenen Verss. mit *Thiouramverb.* (vgl. ROMANI, Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 197; C. 1921. IV. 473). (India Rubber Journ. 62. 63—66. 9/7. Mailand. Soc. Ital. PIRELLI.) GRIMME.

L. M., *Neuer Vulkanisator*. Beschreibung eines speziell für die Reparatur von Autoschläuchen u. dgl. geeigneten App. Der in Form eines Tisches gebaute App. besitzt am Boden einen kleinen Dampfkessel, von dem aus die verschiedenen Heizplatten u. dgl. beheizt werden. (Caoutchouc et Guttapercha 18. 10966—87. 15/7.) FONROBERT.

Rudolf Ditmar, *Das Befestigen von Kautschuk auf Metallen durch Aufvulkanisation*. Vf. bespricht die verschiedenen bekannten Verf. zum festen Vereinigen von Kautschuk mit Metallen. (Auto-Technik 10. 6. 16/7. Graz.) FONROBERT.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

H. Zscheye, *Über einen Fall bakterieller Infektion im IV. Körper der Verdampfstation*. Die von VONDRÁK (Dtsch. Zuckerind. 46. 224; C. 1921. IV. 362) erwähnten schleimigen Flocken sind offenbar die als „Froschlauch“ bekannten gallertartigen Massen, die in der Hauptsache aus Dextran bestehen und ebenso wie der gleichzeitig damit auftretende Invertzucker Zersetzungsprod. des Zuckers durch den Spaltpilz *Leuconostoc* (Dextrangärung) sind. Heute wird *Leuconostoc* in den Zuckerfabriken nur noch seltener angetroffen. (Dtsch. Zuckerind. 46. 236. 29/4. Biendorf.) RÜHLE.

Tiemann, *Melasse aus Rohr und Rübe*. Aus Anlaß einer Arbeit von HELDERMAN (Archief Suikerind. Nederland. Indie 1921. 181; C. 1921. II. 901) erörtert Vf. kurz vorläufig seine Anschauungen über das Bestehen kolloidaler Verb. zwischen Saccharose und Glucose mit Salzen. Das V. solcher Verb. in Rübensäften hat als erwiesen zu gelten, deren Viscosität dadurch mehr oder weniger bedingt wird. Das Eintreten der Kohlenhydratsalzbildung ist aber nur den neutralen Salzen mehrbasischer organischer Säuren, wie sie in den neutral oder alkal. reagierenden Rübensäften vorkommen, eigentümlich, nicht den sauren Salzen, wie sie vorwiegend in Bohrdünnsäften vorkommen. (Dtsch. Zuckerind. 46. 303—4. 27/5. 317. 3/6.) RÜ.

E. Parow, *Über die Herstellung von Stärkezucker aus Maisstärke*. Es wird eingehend über die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika üblichen Fabrikationsverf. berichtet. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 177. 26/5. 187—88. 2/6.) RA.

F. Patterson, Bath, *Verfahren zur Herstellung von Invertzucker*, insbesondere aus Datteln. Diese werden in einer feuchten Atmosphäre auf 150—300° F. erhitzt und dann mit W. extrahiert. Die so erhaltene Fl. wird nach Abscheidung der Verunreinigungen mit einem Konservierungsmittel, z. B. Salicylsäure, versetzt, dann durch Filterpressen geführt und schließlich bis zu einem spez. Gew. von 1,24 eingedampft. (E. P. 163924 vom 16/6. 1920, ausg. 23/6. 1921.) OELKER.

J. Tavroges, J. W. Roche und G. Martin, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Lactose*. Bei der Herst. von Lactose aus Molken wird das Lactalbumin durch Zusatz einer Substanz ausgefällt, welche befähigt ist, ein eigentümliches Kolloid in den Molken zu erzeugen. Eine derartige Substanz ist z. B. Natriumthiosulfat. Die Fällung ist vermutlich zurückzuführen auf die B. eines negativ elektrischen Kolloids in Ggw. des Albumins. Die Molken werden vor dem Zusatz des Fällungsmittels zweckmäßig auf 70—80° erwärmt. (E. P. 161887 vom 22/7. 1920, ausg. 12/5. 1921.) OELKER.

J. Tavroges, J. W. Roche und G. Martin, Verfahren zur Reinigung von Lactose. Die rohe Lactose wird in W. gel., mit SO_2 , einem Sulfit oder einem Hydro-sulfit oder einer Mischung dieser Substanzen versetzt, auf 80° erhitzt und filtriert. (E. P. 163937 vom 22/7. 1920, ausg. 23/6. 1921.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

Ad. Clnß, Eugen Prior †. Ein Lebens- und Charakterbild. Nachruf für den am 23. März 1852 in Frankfurt a. M. geborenen, am 23. Januar 1921 zu Hohenaschau bei Prien verstorbenen Brauereichemiker und früheren Direktor der österreichischen Versuchstation u. Akademie für Brauindustrie in Wien. (Wchschr. f. Brauerei 38. 79—80. 23/4. Wien.) RAMMSTEDT.

B., Mitteilungen aus der Praxis über Mais- und Reisverarbeitung. Es werden zwei detaillierte Arbeitsweisen für die Verarbeitung von Reis zu Bier angegeben. (Wchschr. f. Brauerei 38. 68—70. 9/4.) RAMMSTEDT.

Ch. Grünwald, Mitteilungen aus der Praxis über Mais-Reisverarbeitung. Vf. teilt sein Verf. zur Verarbeitung von Rohfrucht zu Bier mit. (Wchschr. f. Brauerei 38. 70. 9/4. Groenlo, Holland.) RAMMSTEDT.

W. Windisch, Kleine Mitteilungen aus der Praxis über die Rohfruchtverarbeitung. Die Praktiker sind fast durchgängig mit der Rohfruchtverarbeitung zufrieden, besonders mit der Gärung und dem Verh. der Hefe in den Rohfruchtwürzen; Führungen bis zu 15 und 20 mal liegen schon vor ohne Aussicht auf Notwendigkeit, die Hefe wechseln zu müssen. — Die Reisbiere werden durchweg den Maisbieren im Geschmack vorgezogen, auch ist ihre Schaumhaltigkeit besser. Hier spielen vielleicht das Öl der Maisgrieße, bzw. die ranzigen Zersetzungsprod. des Maisöls ihre Rolle als Schaumzerstörer. (Wchschr. f. Brauerei 38. 85—87. 30/4.) RA.

H. Dietsche und R. Caspary, Extraktbestimmungen in Mais und Rückschlüsse auf seine Verarbeitung in der Praxis. 25 g Rohfrucht werden mit 100 ccm W. und 50 ccm Malzauszug eingeteigt und 12 Stdn. digeriert. Am anderen Morgen wird im Maischbad auf 75° gebracht und $\frac{3}{4}$ Stdn. verzuckert. Die Maische wird nun bei $110^\circ = 0,5$ Atmosphären aufgeschlossen, auf 50° abgekühlt, weitere 50 ccm Malzauszug zugegeben, im Maischbad $\frac{3}{4}$ Stdn. bei 60° gehalten, auf 75° gebracht und $\frac{3}{4}$ Stdn. bei dieser Temp. gehalten. Die Becher werden dann abgekühlt, auf 225 g aufgewogen, und die Würze pyknometriert. — Je feiner der Grieß, je höher der Druck, desto größer die Ausbeute. 0,5—1,5 Atmosphären genügen nicht, um den weißen Maisgrieß vollkommen aufzuschließen. Einfaches Kochen bis zu $1\frac{1}{2}$ Stdn. schließt nicht vollkommen auf, die Ausbeute ist geringer als beim Druckverf. Nicht vorher verflüssigte Maische gab geringere Ausbeute als vorher durch Diastasezusatz in der Vorbehandlung nahezu vollkommen verzuckerte Maische. Nicht digerierte und nicht vorher verflüssigte Maische ergab die schlechteste Ausbeute. (Wchschr. f. Brauerei 38. 83—84. 23/4. 87—88. 30/4.) RAMMSTEDT.

Robert Wahl, Chicago, Ill., Verfahren zur Bereitung eines für die Hefefortpflanzung und Gärung geeigneten Mittels. Man erhitzt eine malzhaltige Maische auf Peptonisierungstemp. und setzt ihr kontinuierlich Milchsäure in solcher Menge zu, daß am Ende des Peptonisierungsvorganges keine freie Milchsäure in der Maische vorhanden ist. Hierauf wird die Temp. zum Zwecke der Verzuckerung der Maische entsprechend gesteigert. (A. P. 1379294 vom 18/2. 1920, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Joseph Schneible, Amerika, Verfahren zur Herstellung von Äthylalkohol und von alkoholfreien Getränken aus vergorenen Flüssigkeiten. Die Fl. wird destilliert, wobei die höchstd. Prodd. aus den alkoh. Dämpfen entfernt, die Äthylalkoholdämpfe aus der Blase gesaugt, und der Destillationsrückstand, der die höchst.

Prodd. enthält, zur Verarbeitung auf ein Getränk abgezogen wird. — Niedrig sd., weder im A., noch im Ausgangsstoff für das Getränk erwünschte Prodd. werden durch Oxydation in Stoffe verwandelt, die, in den Destillationsrückstand zurückgeführt, diesen ansäuern und dadurch den Geschmack des daraus erzeugten Getränkes verbessern. (F. P. 518709 vom 1/7. 1920, ausg. 30/5. 1921; A. Prior. vom 21/11. 1918.)

OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Jos. B. Mc Nair, *Die Konsistenz von Pektینگelen*. (Vorläufige Mitteilung.) Auch hier werden Pektin, Säure u. Zucker als die wesentlichen Faktoren bei der Bereitung von *Fruchtgelee* bezeichnet. Das Pektin wurde erhalten aus den mit A. ausgekochten Citronenschalen durch 1-stündiges Erhitzen im Autoklaven auf 110° bei Ggw. von W. Das Filtrat wurde mit dem doppelten Volumen angesäuertem A. gefällt, die Säure mit A. entfernt, und das Pektin im Vakuum über H_2SO_4 getrocknet. (Journ. Physical Chem. 20. 633—39. November. [20/4.] 1916. Berkeley, Californien.)

LIESEGANG.

J. S. Jones und D. E. Bullis, *Mangan in normal gewachsenen Hülsenfrüchten*. Bei einer Reihe im Staate Oregon gezogener Hülsenfrüchte zeigte die Asche eine mehr oder minder grüne Farbe, herrührend von einem Mn-Gehalte. Zu seiner Best. werden 5 g Pflanzenmaterial unter Zusatz von HNO_3 oder NH_4NO_3 verascht, die Asche wird mehrmals mit H_2SO_4 abgeraucht und auf einem Filter mit h. W. auf ca. 20 ccm ausgewaschen. Oxydieren des Mn zu $KMnO_4$ durch Zusatz von 3 g Ammoniumpersulfat und 3 ccm 0,5-n. $AgNO_3$ und $\frac{1}{4}$ -stdg. Erhitzen auf 90—95°. Nach dem Erkalten titrieren mit Natriumarsenitlsg. von bekanntem Titer gegen $KMnO_4$. Die untersuchten Hülsenfrüchte enthielten maximal 29—140, minimal 15 bis 40, im Mittel 23—68 mg Mn auf 1 kg lufttrockenes Material. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 524—25. 1/6. [3/1.] Corvallis [Oregon], Vers.-Station.)

GRIMME.

Vollbrot Patent-Verwertungsgesellschaft m. b. H., Deutschland, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Vollkornbrot und ähnlichen Nährmitteln*. (F. P. 519335 vom 7/7. 1920, ausg. 8/6. 1921; D. Prior. vom 3/10. 1914, 9/11. 1915 und 8/9. 1917. — C. 1919. IV. 1110.)

OELKER.

Louis Etaix und Gustave André Gain, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines trockenen Kaffeeextraktes*, dad. gek., daß gerösteter, gemahlener Kaffee in einem geschlossenen Gefäße nahe der Rösttemp. erhitzt und mit Hilfe eines Stromes kühler Luft oder inerte Gase von seinen flüchtigen aromatischen Stoffen befreit wird, worauf diese mit den Gasen auf einen pulverisierten, aus dem entaromatisierten Kaffee hergestellten, festen Extrakt geleitet und von diesem gebunden werden. — Bei dem Verf. können die aus dem Kaffee ausgezogenen aromatischen Stoffe keine Veränderung erleiden, finden sich daher vollständig in dem Endprod. wieder. (D. R. P. 339215, Kl. 53d vom 4/3. 1914, ausg. 18/7. 1921.)

RÖHMER.

Willy Ebert, Charlottenburg, *Verfahren zur Nicotinverminderung gebrauchsfertiger Tabakfabrikate*. (Os. P. 84290 vom 8/3. 1915, ausg. 10/6. 1921; D. Prior. vom 14/3. 1914. — C. 1915. II. 1226.)

KÜHLING.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

W. Herbig, *Jahresberichte auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wachsarten für das Jahr 1920*. (Vgl. Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 40. 486; C. 1921. II. 812.) Fortschrittsbericht. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 41. 353—55. 9/6. 386—88. 23/6. 403—4. 30/6. 417—19. 6/7. 435—37. 14/7. 450—52. 21/7. 481—83. 4/8. 500—2. 11/8. 515. 18/8. 538. 25/8. 555. 1/9. Chemnitz.)

PFLÜCKE.

A. Künkler, *Die Energie der Öle und flüssiger Körper*. Vf. berichtet über

weitere Vers. (vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 542; C. 1921. IV. 529) über die Ölen, Wacharten u. dgl. eigentümliche Anziehungskraft. (Seifensieder-Ztg. 48. 612. 21/7. [22/6.] Heidelberg-Rohrbach.) FONROBERT.

Reinhold Oockel, *Der heutige Stand der Öl- und Fettraffination mit Berücksichtigung der Margarine- und Seidenfabrikation*. Die freien Fettsäuren sind nicht die ausschließliche Ursache des schlechten Geruches und Geschmackes der Fette. Durch Dampfdestillation ließ sich rohes Cocosfett mit 3% freien Fettsäuren tadellos reinigen. Die in den unraffinierten Fetten vorhandenen Aldehyde lassen sich auch durch Reduktion entfernen. Vf. entsäuert die Fette in dem für die Kalkentsäuerung konstruierten Rührer in einer Charge, ohne Waschen. Die abfallende Seife wird auf eine Waschseife von der Art der „Fels Naphta“ verarbeitet. In Zukunft sollten die Seifenfabriken überhaupt nur als Nebenbetriebe der Speisefett- und Speiseölraffination auftreten. Es brauchte dann kein frisches Fett mehr in die Seifenfabriken zu wandern. Die Buttergewinnung aus der Milch würde eingestellt, die Milch als solche verbraucht und sonst nur Margarine verbraucht, die nach Ansicht des Vfs. so zu erzeugen ist, daß sie nicht nur im Geschmack der Butter vollständig gleichkommt, sondern sie auch bezüglich des Nährwertes übertrifft. — Toiletteseife mit 77 und mehr % Fett hält Vf. für Verschwendung. Eine Seife mit 17% Fettsäure und Tonzusatz leistete die gleichen Dienste. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 165—67. Juli. Bonn.) FONROBERT.

Eugen E. Ayres, *Die Abscheidung emulgierter Öle aus Seifenwasseremulsionen*. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 41. 465—68. 28/7. 483—86. 4/8. — C. 1921. II. 136.) PFLÜCKE.

A. Splittgerber, *Leinöl und Leinölrnis und ihre Beurteilung auf Grund der mechanisch-chemischen Analyse*. Fortsetzung (vgl. Seife 6. 436. 461; C. 1921. IV. 203) der Arbeit. Es werden weiter die Eigenschaften der oxydierten Leinöle und Leinölrnisse behandelt. (Seife 6. 488—99. 4/5. 534. 18/5. 571—72. 25/5. 604. 1/6. 634—35. 8/6. 665—66. 15/6. 699—700. 22/6. Mannheim.) FONROBERT.

G. Ulrich, *Beitrag zur Kenntnis der Gewinnung von Extraktölen aus Woll- und Walkwässern*. Fortsetzung und Schluß der Arbeit (vgl. Seife 6. 569. 599; C. 1921. IV. 204) über die ältere Literatur auf obigem Gebiete. (Seife 6. 632—33. 8/6. 663—64. 15/6. 696—97. 22/6. 727—28. 29/6. 7. 8—9. 6/7.) FONROBERT.

M. O. Steffan, *Über moderne Seifenpulverfabrikation*. Bemerkungen über die Einteilung, Zus., Herst., Beurteilung, Zweckmäßigkeit und Analyse von Seifenpulvern und Waschpulvern, mit besonderer Berücksichtigung der nunmehr nach Aufhebung der Zwangswirtschaft bestehenden Verhältnisse. Auch die neueren Apparaturen und Verfahren werden behandelt. (Seifensieder-Ztg. 48. 589—91. 14/7. 612—14. 21/7. 631—32. 28/7. [22/6.]) FONROBERT.

Richard Hartmann, *Der Leimkern*. Um sich zu überzeugen, daß mit der Unterlage keine Seife verloren geht, versetzt Vf. eine Probe der abgesetzten Fl. mit verd. Säure und beobachtet, ob sich CO₂ entwickelt, oder sich kleine Fettangen abscheiden. — Fette mit mehr als 5% KW-stoffen sind schwer aussalzbar. — Es entstehen manchmal Verluste durch B. von *Eisenseifen*, die sich als schwarzer, breiiger Schlamm im Seifenkessel absetzen. Sie können durch vorheriges Aufkochen mit HCl vermieden werden. (Seife 6. 633—34. 8/6.) FONROBERT.

J. Klimont, *Die Abscheidung von Fettsäure in der Kälte*. Will man aus verseiften Prodd. ohne Anwendung von Wärme die Fettsäuren gewinnen, so versetzt man zweckmäßig die bei mäßiger Wärme gewonnene verdünnte Lsg. des verseiften Prod. mit einer wss., mindestens neutralen Lsg. von *Anilinchlorid*, *Anilinsulfat* usw. Es scheiden sich die Fettsäuren, in Anilin gel., aus u. können, abgehoben, vom beigemengten Anilin durch Schütteln mit verd. Säuren u. Waschen mit W. einwandfrei getrennt werden. (Seife 7. 8. 13/7. Wien.) FONROBERT.

Rudolf Löbl, *Über den Wert der Untersuchung von Roh-, Zwischen- und Endprodukten in der Fett- und Seifenindustrie*. Vf. weist auf die überaus große Notwendigkeit der Unters. der Roh- usw. Prodd. hin u. zeigt an Beispielen, welchen Vor-, bezw. Nachteil man durch die verschiedene Beschaffenheit von Fetten, Alkalien, Füllmitteln und fertigen Seifen hat, wenn man sie sachgemäß prüft oder ohne weiteres verwendet. (Seife 7. 49—50. 27/7. Wien.) FONROBERT.

Utz, *Annähernde Bestimmung von Sesamöl enthaltender Margarine in Butter*. Entgegen E. J. KRAUS (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 41. 178; C. 1921. IV. 530) warnt Vf. davor, bei vorliegenden Fälschungen von Butter mit Margarine den Gehalt an letzterer auch nur annähernd mit Hilfe der Farbenrk. von BAUDOIN schätzen zu wollen. Die bei der Unters. erhaltenen üblichen Zahlenwerte geben einen viel sichereren Aufschluß, als dies durch die Prüfung mit Hilfe der BAUDOINschen Rk. möglich ist. Die Unsicherheit ist deshalb sehr groß, weil nicht alle Sesamöle gleich starke Färbungen geben, weil mit HCl ausgeschüttelte Fette auch nicht mehr den die BAUDOINsche Rk. gebenden Körper enthalten, die Ranzidität der Margarine einen Einfluß ausübt, und schließlich die Färbung selbst nur eine beschränkte Zeit haltbar ist. Außerdem wird Margarine statt mit Sesamöl noch mit Stärke oder häufig auch mit keinem von beiden gezeichnet. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 167—68. Juli. München.) FONROBERT.

J. Wolff, *Über Untersuchung und Verarbeitung von Knochenfetten*. Vf. beschreibt zunächst einen Kochscheidetrichter, bei dem Einfüllöffnung u. Abfließbahn im Winkel von 90° zueinander stehen. Man kann diesen Scheidetrichter gleichzeitig zu Verseifungen benutzen, indem man auf die Einfüllöffnung einen Kühler aufsetzt. Es folgen die analytischen Daten der Unters. von drei Knochenölen, die im Original zu ersehen sind. Schwierigkeiten bei der Analyse waren auf abnorme Gehalte an Ca-Seifen zurückzuführen. Vf. benutzt zur Zers. der Knochenfette an Stelle der H₂SO₄ mit Erfolg HCl. Ein sehr geringer Zusatz von Aluminiumsulfat bewirkt eine rasche Klärung der Fette von suspendierten Gewebsteilen. Es wurde folgendes Reinigungsverf. ausgearbeitet: 100 Tle. der Fettmasse werden mit 25 Tln. W. und 7—10 Tln. HCl (36%) versetzt, zum Sieden erhitzt und 1/2 Stde. gekocht. Dann fügt man 1/3 Tl. Aluminiumsulfat zu und kocht noch 1 Stde. Dann läßt man absetzen u. wäscht nach. (Seifenfabrikant 41. 227—28. 14/4. Lab. der Seifenherst.- u. Vertriebsgesellschaft.) FONROBERT.

Karl Braun, *Zur Bewertung technischer Fette und Öle*. An Hand der Unters. einer Fettsäure zeigt Vf. die Bestst. folgender für die Praxis wichtiger Werte zur Beurteilung technischer Fette und Öle: SZ.; VZ.; EZ.; Neutralisationszahl (SZ. der reinen Fettsäuren); mittleres Mol.-Gew.; freie Fettsäure; Neutralfett; gebundene Fettsäure. Sind Ca- oder Na-Seifen zugegen, wie in den Knochenfetten oder den Soapstocks, so müssen diese zwecks Zers. der Seifen erst mit HCl gekocht werden. (Seifensieder-Ztg. 48. 611—12. 21/7. Berlin-Wilm.) FONROBERT.

R. D. Bonney und **W. F. Whitescarver**, *Der direkte Nachweis von Sojabohnenöl*. Die von NEWHALL (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1174; C. 1921. II. 517) angegebene Methode zum Nachweis von Sojabohnenöl gibt keine eindeutigen Werte, da auch Leinöl in gleicher Weise, Menhadenöl etwas schwächer die charakteristisch sein sollende Farbkr. mit Uranlag. gibt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 574. 1/6. [18/3.] Marcus Hook [PA.], Congoleum Co.) GRIMME.

Charles A. Newhall, *Der direkte Nachweis von Sojabohnenöl*. (Vgl. BONNEY und WHITESCARVER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 574; vorst. Ref.) Die Färbung von Leinöl mit Uranemulsion ist brauner als die mit Sojabohnenöl. Mischungen beider lassen sich jedoch durch die Rk. nicht identifizieren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 574. 1/6. [4/4.] Seattle [Washington].) GRIMME.

Paul Abel, *Die Bestimmung der Fettsäuren in Seife nach der Wackskuchenmethode*. Bei der Fettsäurebest. in Seifen werden vielfach die mit Schwefelsäure abgeschiedenen Fettsäuren in der bekannten Weise mit Paraffin oder Wachs zusammengeschmolzen und der erstarrten und gereinigten Wachs- oder Paraffinkuchen gewogen. Die dabei an der Oberfläche des Wachs- oder Paraffinkuchens auftretende Blasenbildung läßt sich dadurch vermeiden, daß auf das zylindrische Gefäß, in dem sich die noch nicht erstarrte Wachs- oder Paraffin-Fettsäureschicht befindet, ein mit sd. W. gefüllter Kolben gesetzt wird. Durch die von oben wirkende Hitze wird die Blasenbildung beseitigt. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 41. 437. 14/7.)

PFLÜCKE.

J. Marousson, *Beziehungen zwischen Fett- und Asphaltindustrie*. Bei der Dest. der Kerzenfettsäuren und des Wollfettes verbleiben schwarze Massen, die vielfach als Asphalterersatz Verwendung finden und *Kerzenpech*, *Stearinpech*, *Wollpech* usw. genannt werden. Sie enthalten neben viel verseifbaren Stoffen KW-stoffe, Asphaltene, Ketone, Cu-Seifen u. S-Verbb. Die Trennung der Bestandteile geschieht folgendermaßen: 5 g Fettpech werden in 25 ccm Bzl. gel. und mit 25 ccm n. alkoh. KOH $\frac{1}{2}$ Stde. am Rückfluß gekocht. Man fügt 50 ccm A. (96%) zu, neutralisiert mit $\frac{1}{2}$ -n. HCl, bringt mit Sand die M. zur Trockne und extrahiert mit Aceton. KW-stoffe, Erdölharze usw. gehen in Lsg., Asphaltene und Seifen bleiben zurück und werden durch Auskochen mit A. (50%) getrennt. Aus der Lsg. erhält man nach Eindampfen und Zers. mit verd. Säure die Gesamtfettsäuren; die Asphaltene werden durch Bzl. vom Sand und Mineralsalzen getrennt. — Vf. gibt einige Analysen von Stearinpechen und Wollpech an. Die in PAe. unl. „oxydierten Säuren“, die sich auch in geblasenen und alten, ranzigen Fetten befinden, haben schon mehr harz- oder asphaltartigen Charakter. Sie entstehen wahrscheinlich durch Anlagerung von 2 Atomen Sauerstoff an je ein Molekül einer ungesättigten Fettsäure an der Doppelbindung unter B. von Moloxyden oder Peroxyden gemäß der ENGLER-WEISSGERBERSCHEN Theorie. Beim Verseifen dieser Körper bilden sich dann erst die PAe.-unl. asphaltartigen Verbb. (Seifenfabrikant 41. 225 bis 226. 14/4.)

FONROBERT.

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

H. Hey, *Neuer Fortschritt im Reinigen von Faserstoffen mit Lösungsmitteln*. (Vgl. Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 11; C. 1920. II. 540.) Das Reinigen mittels Lösungsmittel unterscheidet sich von der nassen Reinigung dadurch, daß alles Fett weggelöst und nicht emulgiert wird. Alle der Feuchtigkeit ausgesetzt gewesenen Stoffe sind mit einer dünnen Wasserschicht überzogen. Verwendet man nun in dem Lösungsmittel gel. Oleate mit, so löst das Lösungsmittel das Fett, und die Seife nimmt die dünne Wasserschicht auf, emulgiert sie und entfernt so W. und Schmutz. Bei der Seifenreinigung findet also eine Emulgierung von Öl oder Fett in W. statt, bei der Lösungsmittelreinigung eine Emulgierung von W. in Lösungsmittel. Die Beschaffenheit der Lösungsmittel ist schlechter als vor dem Kriege. (Journ. Soc. Dyers Colourists 37. 183—84. Juli.)

STÜVERN.

P. Heermann und **H. Frederking**, *Die Dauerchlorbleiche und ihr Einfluß auf die Haltbarkeit der Baumwolle*. (Vgl. Seifenfabrikant 38. 189; C. 1919. II. 688.) Eine kalte, leichte und kurze Chlorbleiche von 15 Minuten mit 0,5 g aktivem Cl₂ im Liter Flotte bei etwa 20° greift die Baumwollgewebe nur um ein ganz Geringes mehr an als die besten und als unschädlich erkannten nicht bleichenden reinen Waschmittel, Seife und Na₂CO₃, sowie Tetrapol. Sie greift ferner die Baumwollgewebe rund 4-mal so wenig an als die Seife-Sauerstoff-Bleichwäsche. Im Inter-

esse des Rohstoffschutzes ist es vorzuziehen, das Waschen ohne gleichzeitiges Bleichen vorzunehmen, dagegen nach Bedarf kalt nachzubleichen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 249—51. 16/6. 277—78. 16/7.) SÜVERN.

A. Graß, *Wollverschleiß durch Art der Färbeweise*. Durch einheitliche, nahe an das Muster herankommende Farbstoffe (Fabrikgemische ausgeschlossen) kann dem Verschleiß an den ersten begegnet werden, da nicht nur die Färbeweise und das Nuancieren erleichtert, sondern auch ein Verschleßen in alle Schattierungen herabgemindert wird. Wenn möglich sollte man das Nachnuancieren von Fehlpartien überhaupt vermeiden und bei Vorliegen von großen Färbepartien in Kammzug oder Wolle diese durch Zufärben einer zweiten Post auf das gewünschte Muster bringen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 299—300. 1/8.) SÜVERN.

A. Herzog, *Vorschläge zur Verbesserung der Warmwasserröste des Flachses mit besonderer Berücksichtigung der Geruchs- und Abwässerfrage*. Die Pektinverbb. des Flachsstengels haben eine anziehende Wrkg. auf den Granulobacter. Die Durchlüftung des Röstgutes während der Gärung hat, sofern damit eine Abkühlung des Röstwassers oder Röstguts verbunden ist, keine günstige Wrkg. auf die Röstdauer und die Beschaffenheit des zu gewinnenden Faserguts. Die Verwendung strömenden w. W. verdient ernsteste Beachtung, sie löst die Geruchs- und Abwässerfrage überraschend einfach. (Text. Forschg. 3. 71—85. Juni.) SÜVERN.

Julius Schmidt, *Wollverbesserung*. Für gewisse Artikel ist das Chlorieren der Wolle eine Veredlung. Trikotagen aus gechlorter Wolle lassen sich leichter waschen als aus gewöhnlicher Wolle, sie verfilzen nicht und sind abstoßend gegen Schweiß. Bei vorsichtigem Arbeiten kommen ungleichmäßige Färbungen nicht vor. Auch weiße Seidenwolle kann hergestellt werden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 282. 16/7. Szentgotthárd.) SÜVERN.

H., *Über Holzschleifersteine*. Am besten geeignet sind die Steine aus Sandstein, die hauptsächlich aus Pirna a. E. kommen. Bei der Lagerung der Steine ist darauf zu achten, daß die Bruchnässe abnimmt. Steine mit kieseligem Bindemittel sind besser als solche mit tonigem oder kalkigem. Der Stein darf nicht zu hart und nicht zu weich sein. Die Herst. der zusammengesetzten Steine wird beschrieben, ferner das Schärfen der Steine. Für Raffineursteine finden die Basaltlavasteine der Eifel immer weitere Verbreitung. (Papierfabr. 19. 777—81. 29/7.) SÜVERN.

Louis Edgar Andés, *Verwendungen der Zellstoffabläuge*. Es werden die Herkunft, die Eigenschaften der Zellstoffabläuge und besonders ausführlich die verschiedenen Verwendungen der Ablauge besprochen. (Kunststoffe 11. 74—77. Mai. 83—85. Juni. 106—9. Juli.) PFLÜCKE.

K. Biltz, *Über die Hygroskopizität von Kunstseide*. Hygrometrische Unterss. an Viscose-, Kupfer-, Nitro- und Acetatseide. (Text. Forschg. 3. 89—95. Juni.) SÜVERN.

Felix Fritz, *Über Verfestigen von Ölen zum Zwecke der Linoleumfabrikation*. Es werden kurz die verschiedenen Verff. der Öloxydation bei der Herst. von Linoleum kritisch besprochen. Besonders eignet sich zur Verdickung von Ölen die Anwendung von Metalloxyden. (Kunststoffe 11. 41—42. März. 49—50. April.) PFL.

Felix Fritz, *Farben für Linoleum*. Vf. bespricht die Anforderungen, die an Farben, die zur Linoleumherst. Verwendung finden, gestellt werden müssen. (Kunststoffe 41. 89—90. Juni.) PFLÜCKE.

P. Kraus, *Ein Apparat zur Bestimmung der Reißfestigkeit, Dehnung und Drehfestigkeit von Einzelfasern*. Der früher beschriebene App. (vgl. Text. Forschg. 2. 90; C. 1920. IV. 545) ist dahin abgeändert, daß auch die Drehfestigkeit bestimmt werden kann. Die verschiedenen Fasern geben außerordentlich verschiedene Drehzahlen. (Text. Forschg. 3. 86—89. Juni.) SÜVERN.

E. O. Basser, *Untersuchung auf Echtheit textiler Färbungen und Farben*. Bei der Prüfung auf Intensität der Färbung ist zu beachten, ob weich- oder hartgedrehtes Garn vorliegt. Angaben, wie die hauptsächlichsten Echtheiten festgestellt werden. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 131—33. 15/7.) SÜVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

S. E. Sheppard, *Kolloidale Brennstoffe, ihre Zubereitung und Eigenschaften*. (Vgl. DESMARCH, Rev. gén. des Sciences pures et appl. 31. 146; C. 1920. IV. 232; BATES, E. P. 158546; C. 1921. II. 1081.) Kolloidale Brennstoffe sind Heizöle einer bestimmten Viscosität, die fein verteilte Kohle mit Hilfe von Schutzkolloiden (Kalkseifen, teerölhaltiges Kreosot und Naphthalin) in Schwebe halten. Sie enthalten in der Volumeinheit die größtmögliche Wärmemenge, sind schwerer als W. und darum damit löschar und entmischen sich je nach dem Verf. der Herst. nicht in 4 Wochen bis 10 Monaten. Ihre Herst. und Eigenschaften sind eingehend studiert worden und werden in verschiedenen Schaubildern zur Darst. gebracht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 37—47. 1/1. Rochester [N. Y.], Research Lab., EASTMANN KODAK Co.) SCHROTH.

Thieme, *Veränderungen in der Leuchtgasindustrie*. Zusammenfassende Abhandlung über die technischen und wirtschaftlichen Veränderungen in der Leuchtgasindustrie während der Kriegs- und Übergangszeit. (Wasser u. Gas 11. 791 bis 800. 8/4.) PFLÜCKE.

Kausch, *Neuerungen auf dem Gebiete der Leuchtgasherstellung*. Anschließend an den früheren Bericht (vgl. Wasser u. Gas 11. 77; C. 1921. II. 275) werden weitere Neuerungen an Hand der Patentliteratur erörtert. (Wasser u. Gas 11. 886—89. 29/4.) PFLÜCKE.

F. Dolle, *Zur Entwicklung des Vertikalkammerofens*. Vf. bringt eine wirtschaftliche Gegenüberstellung von Betrieben mit Horizontalretorten und Vertikalkammeröfen. (Wasser u. Gas 11. 890—98. 29/4.) PFLÜCKE.

Wilhelm Bertelsmann, *Die volkswirtschaftliche Bedeutung des heutigen Leuchtgases*. Vf. bespricht die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung und Verwendung heizkraftarmen Gases. (Gas- u. Wasserfach 64. 398—401. 11/6. Berlin-Waidmannslust.) PFLÜCKE.

H. Menzel, *Die Benzolgewinnung in mittleren und kleinen Gaswerken*. An Hand von Abbildungen schildert Vf. die Arbeitsweise und Wirtschaftlichkeit von Benzolanlagen der Berlin-Anhaltischen-Maschinenbau-A.G. (Gas- u. Wasserfach 64. 294—96. 7/5. Berlin.) PFLÜCKE.

Hans Lehmann, *Schiefer und seine Bedeutung für die chemische Industrie*. V., Gewinnung, Aufarbeitung und Verwendbarkeit der Schieferöle werden kurz besprochen. (Chem.-techn. Ind. 1921. 673—74. 12/7. 700—1. 19/7.) PFLÜCKE.

Pels Leuschen, *Die Schwierigkeiten mit amerikanischem Benzin (sogenanntem Freigabebenzin)*. Die Schwierigkeiten bei der Verwendung des sogenannten Freigabebensins für Motoren liegt darin, daß dieses Bzn. ein schlechtes Mittelbenzin darstellt, das zuviel schwere Bestandteile enthält. Vf. gibt eine Reihe Vorschläge zur technischen Änderung der Motoren als Anpassung auf dieses Bzn. (Autotechnik 10. 15—16. 16/7.) FONROBERT.

Gustav Blunck, *Ein neues Bohröl*. Ein gutes Bohröl muß haltbar sein, mit W. eine haltbare Emulsion liefern, eine gute Schmierfähigkeit besitzen, rostschützend wirken u. muß frei sein von allen schädlichen Bestandteilen, wie Harz, Teer, Säure, Alkali, ätzenden und unangenehm riechenden Körpern. Vf. stellte auf Grund seiner Verss. fest, daß das unter dem Namen „Polbohröl“ in den Handel gebrachte Präparat den höchsten Anforderungen entspricht. (Seife 7. 51—52. 27/7. Eberswalde.) FONROBERT.

Harald Lunelund, *Beiträge zur Kenntnis der Hygroskopizität verschiedener Holzpulver*. Holzpulver stellen sich als sehr stark hygroskopisch heraus. Bei den gebräuchlichen Holzsorten verläuft die Wasseraufnahme sehr nahe gleichartig. (Öfvers. Finsk. Vetensk.-Soc. Förh. 56. Nr. 2. 11 S.) BLOCK.*

Terres und Hildegard Straube, *Gasbeschaffenheit und Lichteffect*. Vf. erörtert die Frage der Verwendbarkeit heizkraftärmerer Gase, wie sie beim Mischen von Leuchtgas mit Wassergas, Braunkohlengas, Generatorgas, Rauchgasen oder Luft entstehen, bei der Gasglühlichtbeleuchtung. Die eingehenden, an stehendem Brenner u. Hängelicht ausgeführten Beleuchtungsverss. ergaben, daß beim stehendem Brenner der Lichteffect schlechter wird, wenn überhaupt eines der Zusatzgase dem Leuchtgas zugemischt wird, je nach der Zus. und Beschaffenheit des Zusatzgases verschieden. Beim Strecken des Leuchtgases mit heizkraftärmeren Gasen ist es auf Grund der Verss. des Vfs. von Bedeutung, die höchst zulässige CO₂-Grenze vor allem festzulegen, da der Gehalt an CO₂ die Lichtstärke in weit höherem Maße beeinflußt als der Gehalt an N. Was den Hängelichtbrenner betrifft, so ist derselbe in bezug auf die absolute Größe des Lichteffectes viel unempfindlicher als der stehende Brenner. Die weiteren, besonders für die Beleuchtungstechnik wichtigen Ergebnisse, die an Hand zahlreicher graphischer Zeichnungen besprochen sind, können hier nicht kurz wiedergegeben werden. (Gas- u. Wasserfach 64. 309—314. 15/5. 329—36. 21/5. 348—55. 28/5.) PFLÜCKE.

Steding, *Wassergehalt im Teer*. Vf. bespricht die Wichtigkeit der Probenahme bei der Best. des Wassergehaltes. Er schlägt für die Tanks eine rechteckige Form vor und teilt einen einfachen Heber mit Selbstverschluß für Teerproben mit, der sich in der Praxis gut bewährt hat. (Gas- u. Wasserfach 64. 215—16. 2/4. Gießen.) PFLÜCKE.

Robert Mezger, *Beitrag zur Bestimmung von Naphthalin in Teer und Teeröl*. Die bisherigen Verf. werden kritisch besprochen. Die GLASERSche Methode (vgl. Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 1; C. 1920. IV. 308) wird verbessert. Anstatt Luft wird Leuchtgas, das zuvor von CO₂, NH₃- und Naphthalinresten befreit war, als Naphthalinüberträger angewandt. Die Korkstopfen werden besser durch Glaschliffe ersetzt. Anstatt eines aliquoten Teiles der Pikrinsäurelg. wird die gesamte Lsg. titriert. Die nach GLASER dem Untersuchungsmaterial zuzufügende H₂SO₄ wird durch Phosphorsäure, auch das Luftbad wird zweckmäßig durch ein Wasserbad ersetzt. (Gas- u. Wasserfach 64. 413—16. 18/6. Stuttgart.) PFLÜCKE.

Ernst Wentzel, *Die praktische Prüfung des Stahlwerkteeres*. Rohteer läßt sich als Bindemittel bei der Herst. der feuerfesten *Dolomitziegel* und *Konverterböden* nicht benutzen. Es wird sogenannter präparierter Teer benutzt. WAGNER hat nun Unterss. angestellt, wie dieser Teer beschaffen sein soll, u. ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen: Nützliche Bestandteile des Stahlwerkteeres sind: 1. die in dem Mittel- und Schweröl enthaltenen sauren Öle, wie Phenol und Kresol, wegen ihrer Leichtfl., ihrer Angriffsfähigkeit auf Dolomit, sowie durch die hierdurch entstehenden leichtzersetzlichen Verbb.; 2. das Anthracenöl, das bei seiner Zers. viel festen C hinterläßt; 3. der Pechrückstand und die beim Erhitzen entstehenden Polymerisationsprodd., die bei der Verkokung die Hauptver kittungsarbeit leisten. Schädlich sind dagegen: 1. die *Benzole* und *Naphthaöle*, die sich vollständig verflüchtigen; 2. das *Naphthalin*, das bei niedriger Temp. das Durchdringen des Dolomits erschwert, bei höherer Temp. aber in den Dolomit eindringt und so durch seine verflüchtigung wirksame Körper zur Untätigkeit zwingt; 3. die *organischen Basen*, die die n. Tätigkeit der Phenole hemmen können; 4. der *freie C* in zu großer Menge, weil er die passive Rolle des Sandes im Mörtel spielt. (Seife 6. 745—46. 29/6.) FONROBERT.

E. Wentzel, *Die Untersuchung der Schalter- und Transformatorenöle*. Die Untere erstreckt sich besonders auf folgende Eigenschaften: Art des Öles. Farbe. Konsistenz: Dünn- bis zähflüssig. Mechanische Verunreinigungen dürfen nicht zu gegen sein. *D.* für Umspanneröle 0,850—0,920, für Schalteröle 0,880—0,900 bei 15°. Die Viscosität wird im Viscosimeter nach ENGLER bestimmt und soll, auf W. von 20° bezogen, bei Umspannerölen nicht über 8, bei Schalterölen unter 10 liegen. Flammpunkt nicht unter 160°. *Brennpunkt* nicht unter 180°. Gefrierpunkt nicht über 20°. Verharzung darf auch bei längerem Erhitzen nicht eintreten. Die Verteerungszahl soll 0,01 nicht übersteigen. Man versteht darunter das Gewicht der bei der Erhitzung des Öles mit alkoh. NaOH in diese übergehenden und nach dem Ansäuern durch Bzl. ausgefallenen festen Stoffe, bezogen auf 100 g Öl. Verdampfungsverlust nach 5 Stdn. bei 100° nicht über 0,4%. Die Öle müssen frei von W., Säure, Alkali und S sein. (Seife 6. 664. 15/6.) FONROBERT.

H. Trebat, *Zur Überwachung der Gasqualität*. Vf. erörtert die Wichtigkeit der Überwachung der Gasqualität durch laufende Heizwertbest., sowie durch Best. des spezifischen Gewichtes des Leuchtgases in Betrieben. Das bekannte automatische JUNKERsche Calorimeter u. die selbstschreibende LUXsche Gaswaage werden näher beschrieben. (Gas- u. Wasserfach 64. 372—74. 4/6. Wilhelmsburg a. d. Elbe.) PFL.

Laminated Coal, Limited, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von blättrigen künstlichem Brennstoff aus Kohlen- oder Koksstaub oder anderen brennbaren Stoffen und Bindemitteln in Schichten*, dad. gek., daß die Schichten durch Kühlen oder Einstauben gegen ein vollkommenes Zusammenbacken gesichert und sodann gemeinsam einem ein unvollkommenes Aneinanderhaften bewirkenden Druck unterworfen werden, worauf schließlich das fertige Gut in Stücke gebrochen wird. — Bei der zur Ausführung des Verf. dienenden Vorrichtung ist der Abstand zwischen der Strangpresse und der Nachpresse z. B. durch einen verstellbaren Anschlag veränderlich, so daß der Druck zum Wiedervereinen der Schichten erst nach genügender Kühlung des Gutes ausgeübt wird. (D. R. P. 339 099, Kl. 10b vom 1/1. 1920, ausg. 15/7. 1921; E. Prior. für Anspruch 1 vom 30/9. 1916, für Ansprüche 2—5 vom 11/11. 1918.) RÖHMER.

Albert Heye, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung von Naßpreßsteinen aus Brennstoffen und brennbaren Abfallstoffen*, dad. gek., daß dem losen Brenngut *Seeschlick* (Sapropel) je nach Art und Beschaffenheit des einzubindenden Rohstoffes in Mengen von etwa 5—50% zugemischt wird. — Infolge der Schmierwrkg. des feuchten Schlicks läßt sich die Mischung unter geringer Beanspruchung maschineller Kraft beliebig formen, auch erhärtet das Mischgut beim Austrocknen selbsttätig. (D. R. P. 339 250, Kl. 10b vom 5/3. 1920, ausg. 20/7. 1921.) RÖHMER.

Albert Röhelen, München, *Verfahren zur Herstellung von Torfbriketten durch Formen von vorgetrocknetem und mit eingedickter Sulfitzellstoffablauge gemischtem Rohrtorf auf kaltem Wege ohne Anwendung von hohem Druck*, dad. gek., daß die zum Trocknen aufgestellten Formlinge nach kurzer Zeit, unter Umständen öfter, umgewendet werden, damit die Sulfitzellstoffablauge auf der ganzen Oberfläche der Formlinge als möglichst gleichmäßiger Überzug ausgeschieden wird, der in Form einer Kruste die Formlinge nach außen luftdicht abschließt. — Um der Sulfitzellstoffablauge ihre hygroskopische Eigenschaft zu nehmen, kann die Torf-Sulfitzellstoffablaugemischung einen Zusatz von Talkum, Kieselgur, Alaun, Asbest oder von alkal. Legg. von Harzen, Hornabfällen u. dgl. erhalten. (D. R. P. 339 401, Kl. 10b vom 23/3. 1920, ausg. 22/7. 1921.) RÖHMER.

Adolf Wipfler, Ladenburg a. Neckar, *Verfahren zur Streckung von flüssigen Brennstoffen*, dad. gek., daß diesen Sulfitablauge zugesetzt wird, u. diese Mischung mittels Düsen in die Verbrennungszone gespritzt wird. — Infolge des relativ hohen

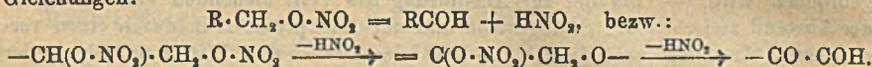
Heizwertes der Sulfitablauge bei niedrigem Preise bildet das Verf. ein wertvolles Mittel, um Heizöle zu strecken. (D. R. P. 339139, Kl. 10b vom 2/10. 1920, ausg. 14/7. 1921.) RÖHMER.

Mario Arosio, Italien, *Verbessertes Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und Beseitigung der Hygroskopizität von Holzstoffen und aus Holz hergestellten Gegenständen.* Die Holzstoffe oder Holzgegenstände werden zunächst mit einem Überzug von Vulkanfaser und dann mit einem Häutchen von Celluloid, Acetylcellulose oder dergleichen versehen. (F. P. 519722 vom 8/7. 1920, ausg. 14/6. 1921, It. Prior. vom. 26/6. 1918.) KÜHLING.

Auerlicht-Gesellschaft m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Glühstrümpfen.* Bei dem Verf. nach D. R. P. 306621 wird zum Waschen der Rohschläuche für die Glühkörperfabrikation statt des üblichen destillierten W. enthärtetes Leitungswasser verwendet. Gemäß vorliegendem Verf. wird die Enthärtung des Leitungswassers so vorgenommen, daß man die darin enthaltenen Salze der schweren Metalle, der Erdmetalle, der alkal. Erden u. die Alkalisalze durch die ganz leicht flüchtigen Salze von NH_3 oder organischen Basen ersetzt. Dies geschieht z. B. in der Weise, daß man zur Wasserreinigung ein Albuminatsilicat (Permutit) verwendet. (D. R. P. 339176, Kl. 4f vom 17/2. 1920, ausg. 16/7. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 306621.) RÖHMER.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

A. Angeli, *Verschiedene Beobachtungen. Einwirkung von Pyridin auf die Ester der Salpetersäure.* Auf Cellulosenitrate und Nitroglycerin wirkt Pyridin in der Wärme äußerst heftig ein unter Entw. von Stickoxyden. Äthylnitrat wird nur langsam von Pyridin angegriffen. Die Rk. verläuft augenscheinlich nach den Gleichungen:



Koagulation der Lösungen von Nitrocellulosen. Wenn man eine Acetonlsg. von Nitrocellulose mit einer Lsg. von KMnO_4 in Aceton langsam versetzt, so färbt sich die Lsg. sehr bald intensiv braun, wird viscos u. erstarrt schließlich wie Gelatine. Die M. löst sich nicht auf erneuten Zusatz von Aceton. Die Gallerte ist bei niedriger Temp. viele Stunden haltbar. Ihre Auflösung kommt wahrscheinlich durch die Wrkg. des durch Red. des KMnO_4 entstandenen Alkalis zustande. Vf. setzt diesen Vorgang in Parallele mit dem in Chromatgelatine unter dem Einfluß des Lichtes stattfindenden Prozeß.

Über die Erzeugung von Funken. Die nach einer Vorschrift von PERRON (DINGLERS Polytechn. Journ. 134. 79) hergestellten Feuerwerkskörper, die unter lebhaftem Funkensprühen verbrennen, können verbessert werden, wenn man der Mischung Ruß zufügt. Man erhält dann große Funken von einer Länge bis zu $\frac{1}{2}$ m. Kohlepulver oder Graphit haben diese Wrkg. nicht, woraus Vf. schließt, daß die Funkenbildung hauptsächlich durch die Art der Kohle bestimmt wird. Ob auch bei den aus Stahl oder Cercisen erzeugten Funken der Kohlenstoff eine Rolle spielt, bleibt dahingestellt.

Demonstrationsversuch über die Explosivität von Diazoverbindungen. In eine Lösung von Diazobenzolchlorid, die sich in einem dickwandigen, mit einem großen Trichter bedeckten Becherglase befindet, wirft man 3—4 große Krystalle von KMnO_4 hinein. Sofort beginnen in der Fl. heftige, sehr rasch aufeinanderfolgende Explosionen, die von einer lebhaften Gasentw. begleitet sind. Statt des Chlorids kann man auch das Sulfat anwenden. Dagegen läßt sich das KMnO_4 nicht durch andere Oxydationsmittel, wie $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ oder KClO_3 , ersetzen. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. I. 259—64. 2/5.) OHLE.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

J. G. A. Vogt, *Lavandula*. Schilderung des Anbaues des *Lavendels* und der daraus hergestellten Prodd. unter besonderer Berücksichtigung der durch Kreuzung aus Spik und Lavendel entstandenen Lavandinpflanze. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 122—23. 10/6.) STEINHORST.

E. Defrance, *Wärmeisolierter Glaskolben zur Bereitung von Infusionen*. Ein Glaskolben wird durch Watte innerhalb eines Blechgefäßes genügend isoliert, um 200 g W. von 80° in 20 Minuten nur auf 67° abkühlen zu lassen und so die Bereitung einer Infusion bei diesen Temp. zu ermöglichen. (Journ. Pharm. de Belgique 3. 471. 10/7.) BACHSTEZ.

Jacques Raymond, *Einige Arzneimittelpfahrungen*. Vf. gibt einen Überblick über von ihm bei im Handel erhaltenen Arzneimitteln festgestellten Verfälschungen und Verunreinigungen. (Journ. Pharm. de Belgique 3. 410—11. 19/6.) BACHSTEZ.

F. Rabe, *Über verfälschten Liquor Aluminiumi acetici*. Die Prüfung des Liquor Aluminiumi acetici auf den Zusatz fremder Sulfate mittels der Weingeistprobe des Arzneibuches ist entgegen anderslautenden Hinweisen praktisch sehr wohl brauchbar, da ein mit nur 1% Aluminiumsulfat oder Magnesiumsulfat versetzter Liquor sofort eine milchig dicke Trübung und nach wenigen Minuten eine gleichmäßige Ausscheidung ergibt. Umgekehrt bleibt reiner Liquor stundenlang durchsichtig opalisierend klar. Es werden also fremde Sulfate wenn nicht durch sofortigen Nd., so doch durch sofortige undurchsichtige Trübung und späteren Nd. angezeigt. Zu ähnlicher Prüfung ist auch *Bleiessig* verwendbar, welcher beim Vermischen mit gleichen Teilen Liquor 5—10 Minuten klar bleibt, erst dann allmählich einen Nd. von PbSO₄ absetzt, während in Ggw. fremder Sulfate sofort eine weiße dicke Fällung auftritt. Im Anschluß werden einige Rkk. des *Ormiset* besprochen, welche dasselbe von Liquor Al. acet. unterscheiden. (Pharm. Ztg. 65. 199—200. 10/3. 1920. Kiel.) MANZ.

W. O. Emery, *Untersuchungen über die Analyse synthetischer Arzneimittel*. VIII. *Bestimmung von Salicylaten und Phenol*. (VII. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 756; C. 1920. II. 711.) Auf einem kleinen getrockneten und gewogenen Filter wird so viel feingepulverte Substanz als 0,1 g Salol entspricht mit kleinen Mengen Chf. bis zu ca. 30 ccm Lsg. ausgezogen, Lsg. in 300 ccm-Erlenmeyer durch Einblasen von Luft verdampfen, Zugeben von 10 ccm 1%ig. NaOH und unter Rückfluß 2 Minuten kochen, Zugeben von W. in Portionen von 10, 30 und 50 ccm unter jedesmaligem Aufkochen, Zufügen von 1 g trockner Soda vor dem letzten W.-Zusatz. Zu der vollkommen klaren sd. Fl. gibt man für den Fall, daß eine Mischung von Salol und Acetanilid vorlag, 55—60 ccm 0,2-n. Jodlsg., Aufkochen und Kühler ausspülen. Nach Zusatz von 1 g Soda 15—20 Minuten stark kochen unter Umschwenken. Enthielt die Mischung Phenacetin, muß der Jodzusatz vergrößert werden. Nd. absitzen lassen, durch Goochtiiegel filtrieren u. mit mindestens 200 ccm sd. Wasser auswaschen, bei 100° zur Gewichtskonstanz trocknen. Gewicht $\times 0,3113 = \text{Salol}$. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 538—39. 1/6. [11/2.] Washington [D. C.], Bureau of Chemistry.) GRIMME.

Alfred Stephan, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung von wasserlöslichen glycerinphosphorsäuren Eiseneiweißpräparaten*, dad. gek., daß den Mischungen von Eiweißlsgg. und glycerinphosphorsäurem Fe ein anderes geeignetes glycerinphosphorsäures Salz, z. B. Na-Glycerinphosphat, zugesetzt wird. — Man versetzt z. B. eine wss. Lsg. von Eiweiß oder Pepton mit einer 10%ig. Lsg. von glycerinphosphorsäurem Fe und einer 50%ig. Lsg. von glycerinphosphorsäurem Na. Alsdann fügt man Zuckersirup und A. hinzu. Das glycerinphosphorsäure Na verhütet die Zer-

setzbarkeit des glycerinphosphorsäuren Fe durch Magensalzsäure und beseitigt ferner seine eiweißfallenden Eigenschaften, so daß eine Assimilierung des unzers. Fe-Präparates bei der innerlichen Darreichung, sowie die Verwendung zu subcutanen Injektionen ohne Hervorrufung von Embolien ermöglicht wird. (D. R. P. 339537, Kl. 30h vom 2/8. 1919, ausg. 27/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Sächsisches Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie G. m. b. H., Dresden, *Verfahren zur Herstellung einer die Gesamtsalze des Bluterserums enthaltenden und klar löslichen trockenen Salzmischung* nach Pat. 329309, darin bestehend, daß man statt des CaCl_2 eine Additionsverb. des CaCl_2 mit Aminosäuren der Mischung der Restsalze zusetzt. — Man verwendet z. B. die Doppelverb. $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{CH}_2(\text{NH}_2) \cdot \text{CO}_2\text{H}$, $4\text{H}_2\text{O}$. Setzt man zu der Lsg. der in langen Nadeln kristallisierenden Verb. Oxalsäure zu, so erfolgt die Ausfällung des Ca-Oxalats erst nach längerer Zeit. Diese Verzögerung ist ausreichend, um die B. von unl. Ca-Phosphat und CaCO_3 beim Auflösen einer Mischung der Restsalze (Na-Phosphat und NaHCO_3) mit CaCl_2 -Glykokoll in W. völlig zu verhindern. (D. R. P. 339052, Kl. 30h vom 15/7. 1920, ausg. 12/7. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 329309. — C. 1921. II. 383.) SCHOTTLÄNDER.

Julius Frankenstein, Berlin-Schöneberg, *Verfahren und Apparat zur Erzeugung eines atembaren [quecksilberhaltigen Gasgemisches* durch Vermischen von durch Erwärmung von Hg oder einem Hg-Präparat erhaltenen Hg-Dampf mit Luft, dad. gek., daß nur ein Teil der gesamten Luftmenge des Gemisches über das verdampfende Hg geleitet wird, während der Rest dem zunächst erhaltenen konz. Hg-Dampf-Luftgemisch nachträglich beigemengt wird. — Das Hg oder Hg-Präparat wird in einer nur geringen Fassungsraum besitzenden Verdampfungskammer erhitzt, so daß einerseits die hindurchgeführte Luftmenge die Kammer mit genügender Geschwindigkeit durchströmt und keine sehr hohe Temp. annimmt, andererseits die ganze Verdampfungskammer, trotz des ständigen Zustromes k. Luft, durch Wärmeleitung von dem unmittelbar erhitzten Teile aus auf der Verdampfungstemp. des Hg gehalten wird. Zweckmäßig läßt man den Zusatzluftstrom in einer Düse eine saugende Wrkg. auf den durch die Verdampfungskammer gehenden Teilstrom ausüben und eine weitere Zerstäubung der in Dampfform mitgeführten Hg-Teilchen bewirken. Das Hg wird vorteilhaft in Form von Hg-Amalgamtabletten verwendet, um Hg-Dämpfe von großer Feinheit in gleichmäßiger und regelbarer Weise zu entwickeln. Es findet beim Einatmen der Dämpfe keine Verbrennung der Schleimhäute und keine nennenswerte Kondensation des Hg statt. (D. R. P. 338974, Kl. 30h vom 23/5. 1913, ausg. 9/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

XXIV. Photographie.

Adolf Herzka, *Zur Geschichte der Plattensensibilisation*. (Vgl. LÜPPO-CRAMER, Umschau 25. 140; C. 1921. IV. 83.) Vf. hat schon 1893 ein Patent angemeldet, um Überbelichtung von Bromsilbergelatineschichten zu vermeiden, indem er der Emulsion unaktiv wirkende Farbstoffe, vorzugsweise Safranin, zusetzte. 1916 hat er Röntgenplatten mit solchem Farbstoffzusatz in den Handel gebracht. (Photogr. Korr. 58. 134—36. Juni. Dresden.) LIESEGANG.

Lüppo-Cramer, *Zu dem vorstehenden Artikel des Herrn Adolf Herzka*. (Vgl. Photogr. Korr. 58. 134; vorsteh. Ref.) Empfindlichkeitsvermindernde Wrkkg. von Farbstoffen waren tatsächlich schon früher bekannt. Da dieselben jedoch immer optisch und nicht chemisch gedeutet wurden, erhebt Vf. doch den Anspruch auf Neuheit seiner Beobachtungen. (Photogr. Korr. 58. 136—37. Juni. [16/4.] München.) LIESEGANG.

Schluß der Redaktion: den 29. August 1921.