

Chemisches Zentralblatt.

1922 Band IV.

Nr. 19.
(Techn. Teil.)

8. November.

I. Analyse. Laboratorium.

Bedeau, *Messung der Dielektrizitätskonstanten von Gasen und Dämpfen mittels ungedämpfter Schwingungen*. Die Methode des Vfs. gestattet eine direkte Messung des Absolutwertes der DE. von Gasen. Zwei Stromkreise von der gleichen, unhörbar hohen Frequenz erzeugen in dem Telephon des Empfängers einen Ton, wenn die Kapazität des einen Kreises ein wenig variiert wird, indem der evakuierte Raum, in dem er sich befindet, mit Gas gefüllt wird. Ist N die Frequenz, so gilt $\Delta N = \frac{N}{2} (\text{DE.} - 1)$. Als vorläufige Messung wurden die Kapazitäten direkt

bestimmt und aus ihnen die DE. von Luft mit 1% Genauigkeit berechnet. Der App. ist genügend empfindlich, um den Einfluß von < 1 At. Druck auf die DE. anzuzeigen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 380—81. 6/2.*) **WOHL.**

Adolpho Hackradt, *Über die colorimetrische Ausdosierung künstlicher Lichtquellen auf Grund der Zersetzung einer Jodwasserstofflösung*. (Vgl. Strahlentherapie 12. 1005; C. 1922. III. 103.) Als Grundlage zur Beurteilung der Bestrahlungszeiten bei medizinischen Ultravioletlichtbestrahlungen dient die Beobachtung der J-Ausscheidung aus einer mitbestrahlten HJ-Lsg. Vf. empfiehlt an Stelle der Wägung der ausgeschiedenen Jodmenge die Vergleichung der Verfärbung der Lsg. mit einer Normalfarbskala. (Strahlentherapie 12. 843—45. 1921.) **GLOCKER.***

C. Chéneveau, *Über eine Anwendung der optischen Methode zur Bestimmung der Löslichkeit einer Flüssigkeit in einer anderen*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 815; C. 1922. IV. 104.) Für Anilin und W. liegen die Verhältnisse besonders einfach, da die D.D. dieser Stoffe näherungsweise gleichgesetzt werden können. Vf. prüft die Erniedrigung des Brechungsindex n von Anilin beim Vermischen mit einfachmolaren wss. Lsgg. von zahlreichen Salzen und von Zucker und findet mit $\pm 1\%$ Genauigkeit, daß das Verhältnis der Erniedrigung von n zu der von Anilin gel. Menge in allen Fällen die gleiche Konstante ergibt. Daraus folgt, daß die Erniedrigung des Brechungsindex von Anilin pro Masseneinheit gel. Stoffes die gleiche ist für alle anorganischen Salze und organischen Stoffe, die nicht mit Anilin chemisch reagieren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1019—21. 10/4.*) **WOHL.**

A. Adler, *Ein neues Colorimeter ohne Vergleichsflüssigkeit*. Beschreibung und Abbildung eines auf Grund der OSTWALDSchen Farbenlehre konstruierten Colorimeters mit gefärbten Glasplättchen als Lichtfilter und abgestuften „Graukarten“, deren Weiß-Gehalt bekannt ist, in Form von Streifen auf durchlochtem Karton. Unter Benutzung von für die verschiedensten biologischen Farblgg. hergestellten Eichkurven können quantitative *Bilirubin*bestst. im Harn u. Blut, *Cholesterin*bestst. und andere in kürzester Zeit ausgeführt werden. Der App. mit Farbfiltern usw. wird hergestellt von OTTO PRESZLER, Leipzig, Talstrasse. (Klin. Wechschr. 1. 1942—44. 23/9. Leipzig, Univ., Med. Klinik.) **FRANK.**

P. E. Verkade, *Calorimetrische Untersuchungen. II. Benzoesäure als Urstoff zur Eichung von Verbrennungscolorimetern*. (I. vgl. Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 241; C. 1922. IV. 653.) Von der Kommission zur Festsetzung eines thermochemischen Urstoffes wurden auf der 3. Tagung in Lyon vom 27. Juni bis 2. Juli

folgende Festsetzungen getroffen: 1. Als Urstoff zur Best. des Verbrennungswertes soll Benzoesäure genommen werden. 2. Dieselbe wird vom Bureau d'Institut international d'Étalons physico-chimiques (Bruxelles, Université, Rue des sels) geliefert und wird bereitete vom Bureau of Standards in Washington. 3. Der Verbrennungswert von 1 g Benzoesäure, in Luft (Vakuum) gewogen, beträgt 6324 (6319) cal.₁₅. 4. Den Verfassern von Arbeiten über Verbrennungswerte wird empfohlen, jeweilig ihre Ergebnisse bei der Einstellung ihrer App. mit Benzoesäure anzugeben. — Der angegebene Wert stimmt mit dem von DICKINSON ermittelten überein. Mit anderen Stoffen, wie Benzoin, Campher, Salicylsäure, Phthalsäureanhydrid, Saccharose und Naphthalin vorgenommene Eichungen sind teils als unsicher, teils als fehlerhaft anzusehen. An Umrechnungsfaktoren für von MERCK angegebene Urstoffe nämlich Benzoesäure, Naphthalin, Rohrzucker mit 6325, bezw. 9634, bezw. 3952 cal., gefunden nach MERCK zur Umrechnung auf die wirklichen Verbrennungswerte, wurden 0,9998, bezw. 0,9979, bezw. 0,9985 gefunden. (Chem. Weekblad 19. 389—92. 23/9. [26/8.] Rotterdam, Lab. d. Handelshochsch.) GROSZFELD.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Luigi Raiteri, *Über die optischen Eigenschaften einiger für die Mikrochemie wichtiger Substanzen*. Die mikrochemische Analyse liefert nur bei richtiger Erkennung der gebildeten Reaktionsprodd. sichere Angaben; die einwandfreieste Identifizierung der entstandenen Krystalle geschieht mittels deren optischen Eigenschaften, insbesondere der Brechungsindices. Vf. untersuchte, um die hier vorhandenen meist nur qualitativen Angaben durch quantitative zu ersetzen, folgende Substanzen: 1. *Natriumuranylacetat*, $\text{Na}(\text{UO}_2)(\text{CH}_3\text{-COO})_2$. Er erhielt durch langsamstes Abkühlen Krystalle bis 3,5 mm Länge, meist $\{111\}$ und $\{1\bar{1}\bar{1}\}$, bisweilen mit $\{110\}$. Brechungsindex für $\lambda = 535$ (Tl) $= 1,5082$, für $\lambda = 589$ (Na) $= 1,5044$, für $\lambda = 671$ (Li) $= 1,5003$. — 2. *Natriumsiliciumfluorid*. Klare, farblose (nicht wie nach BEHRENS-KLEY schwach rosa gefärbte) Krystalle mit $\{10\bar{1}0\}$, $\{1120\}$, $\{10\bar{1}\bar{1}\}$ und hexagonaler Basis. Aus Ätzfiguren folgt Zugehörigkeit zur dihexagonal bipyramidalen Klasse. Für Na-Licht ergeben sich die Brechungsindices $\varepsilon = 1,3089$ und $\omega = 1,3125$; außerdem wurden mit WRATTENSchen Lichtfiltern die Werte für die Wellenlängen 677, 649, 606, 577, 535, 501 und 458 bestimmt. — 3. *Kaliumsiliciumfluorid* K_2SiF_6 . Meist erhielt Vf. die kubische, seltener die hexagonale Modifikation. Mkr. Kryställchen meist mit vorherrschendem Würfel, mit $\{111\}$ und $\{110\}$. Mittels Einbettungsmethode ergab sich $n = 1,339$. — 4. *Kaliumchloroplatinat* K_2PtCl_6 . Mit dem WÜLFINGSchen Apparat mußten an die Oktaeder Flächen angeschliffen werden, da für Verwendung eines Prismas aus zwei Oktaederflächen die Lichtbrechung zu hoch ist. Für die obengenannten 7 verschiedenen Wellenlängen wurden die Indices mittels WRATTENScher Filter bestimmt, z. B. für $\lambda = 577$; $n_{577} = 1,8269$. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 31. I. 112—16. 5/2. Turin, Mineralog. Inst.) SPA.

H. V. Hodgson, *Die Bestimmung kleiner Mengen Kieselsäure in Thoriumnitrat*. Selbst noch geringere Mengen SiO_2 , als 0,02% in Thoriumnitrat machen Glühstrümpfe übermäßig spröde. Zum Nachweise löst man 50 g davon in 150 ccm W. u. fällt durch Zusatz von 30 g Oxalsäure, gel. in etwa 150 ccm h. W.; das Oxalat wird gut geschüttelt u. gerührt, man läßt es am besten über Nacht stehen, filtriert dann ab und wäscht mit h. W. nach. Das Filtrat dampft man zur Trockne, vertreibt überschüssige Oxalsäure durch Erwärmen und erhitzt den Rückstand auf dunkle Rotglut. Man nimmt dann mit 4—5 ccm HCl und gleich viel W. auf, kocht, bis alles Lösliche gel. ist, filtriert und wägt den geglühten Filterinhalt, der dann noch in üblicher Weise mit HF und H_2SO_4 behandelt wird. Man glüht und wägt wieder. Der Unterschied ist SiO_2 . Das Verf. ist genau. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 284. 15/8.) RÜHLE.

Frank E. Lathé, *Analytische Fragen in der Metallurgie des Nickels*. Zusammenfassende Erörterung der in den Nickelwerken üblichen chemischen Verf. zur Unters. der Rohstoffe (Erze) und Zwischenerzeugnisse. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 270—73. 15/8. [16/5*].) RÜHLE.

P. Wenger und P. Christin, *Bemerkungen zum Aufschließen und zur Analyse des Monazits*. Durch das Verf. von CHESNEAU durch Behandeln mit Na-K-Carbonat sowie durch Schmelzen mit Disulfat werden nicht alle seltenen Erden in Lsg. gebracht; das Verf. von CARNOT durch Behandeln mit H_2SO_4 , $KHSO_4$ und Na_2CO_3 ist, besonders bei den *Monazitsanden*, brauchbar, aber zu langwierig. Vf. behandeln den so fein wie möglich gepulverten *Monazit* (etwa 1 g) 5 Stdn. bei 230° mit konz. H_2SO_4 (5—7 ccm), geben dann die Paste in Eiswasser, worin sich fast alles löst, und filtrieren. Der Rückstand wird mit H_2SO_4 und HF behandelt und nach Verflüchtigung der SiO_2 mit 6 Teilen Na_2CO_3 auf 1 Teil Rückstand geschmolzen. Beim Lösen in W. geht Ta in Lsg. Ein etwa noch verbleibender Rückstand wird mit $KHSO_4$ behandelt, wodurch noch Zr in Lsg. gebracht wird. Die Fällung der seltenen Erden geschieht am besten bei 55° , im übrigen wird nach HAUSER u. WIRTH (Ztschr. f. anal. Ch. 47. 389; C. 1908. II. 669) verfahren. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 231—32. 15/8. Genf, Univ.) RÜHLE.

W. L., *Bestimmung von Nickel, Chrom, Wolfram in Schlacken*. Die im Stahlwerkslaboratorium häufig durchzuführende Analyse von SIEMENS-MARTIN-Schlacke kompliziert sich bei Anwesenheit von Cr, W, Ni, besonders bei Best. derselben im Zusammenhang mit der Gesamtanalyse. Durch Einzelunterss. mit verschiedenen Einwagen kann man schon nach wenigen Stn. befriedigende Resultate erhalten. Für die *Best. von Ni, Cr u. W* werden Vorschriften mitgeteilt. (Gießereiztg. 19. 400. 4/7.) DITZ.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Arthur Seitz, *Die Methämoglobinplatte. Nebst Untersuchungen über die Veränderung der Blutplatten durch Streptokokken*. An Stelle der üblichen Blutagarplatte wird die Verwendung von Methämoglobinagar empfohlen. Die Herst. der Platten erfolgte entweder durch Zusatz von 1%ig. Lsg. von chemisch reinem Methämoglobin zu auf 42° abgekühltem 1%ig. Traubenzuckeragar, bis der Agar einen deutlich braunen Ton angenommen hatte, oder durch Zusatz von 7,5% Kaninchen- oder Hammelblut, das bis zum Braunwerden erhitzt worden war. Es zeigte sich, daß auch bei einem starken Heruntergehen in der Konz. des Methämoglobinblutzusatzes die Veränderung des Nährbodens noch deutlich ist; ferner, daß der Methämoglobinnährboden bedeutend empfindlicher ist als Reagens auf hämolytische, sowie Viridans-Streptokokken und Pneumokokken als die rote Hämoglobinplatte. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 96. 216—24. 25/7. Leipzig, Hygien. Inst.) BORINSKI.

M. van Riemsdyk, *Über die Beweglichkeit der Anaerobebakterien und ein neues Verfahren, diese einfach darzustellen*. Beschreibung einer einfachen Methode zur Darst. der Beweglichkeit der Anaerobebakterien, die auf Verwendung eines völlig O_2 -freien Raumes beruht. Bzgl. der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Es ergab sich, daß für die meisten Anaerobier der O_2 -Mangel von bedeutendem Einfluß auf die Beweglichkeit ist. Bei Bac. Novy spielt dieser Faktor keine Rolle; zwei Butyricusstämme bewegten sich bei Ggw. von O_2 besser als bei Abwesenheit desselben. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 96. 167—71. 25/7. Amsterdam, Hyg.-bakteriol. Inst. der Univ.) BORINSKI.

H. Noll, *Beitrag zur Bestimmung der Alkalität in Wässern und Nährböden*. Die Alkalitätsbest. in W. auf direktem und indirektem Wege unter Verwendung

von Methylorange als Indicator führt zu brauchbaren Ergebnissen. Am genauesten ist die indirekte Best. nach dem Auskochen des CO_2 . Unterschiede in den Befunden beim Titrieren von Lauge in Säure und von Säure in Lauge in Ggw. von Methylorange konnten nicht festgestellt werden. Die Empfindlichkeitsgrenze von Methylorange liegt bei $\frac{1}{1000}$ -n. Lagg. Bei Fe-haltigen Wässern, die gleich nach der Entnahme direkt unter Benutzung von Methylorange titriert werden, wird die an Fe gebundene CO_2 mittitriert, also die Alkalität zu hoch gefunden. Die Best. muß nach dem Ausfallen des Fe vorgenommen werden. Humate und Silicate werden direkt und indirekt als Carbonate gefunden. Die indirekte Best. bei Verwendung von Phenolphthalein führt zu genauen Ergebnissen, wenn der Phenolphthaleintiter berücksichtigt wird und das Phenolphthalein bei der Alkalitäts- und bei der Titerbest. in gleich großen Mengen zugesetzt wird. Bei Fe-haltigem W. wird die Alkalität richtig gefunden, ganz gleich, ob das Fe zum Teil oder ganz ausgefallen ist. Humate beeinflussen die Alkalitätsbest. nicht, dagegen werden Silicate als Carbonate mitgefunden. Mit Azolithmin als Indicator gelangt man zu denselben Ergebnissen wie mit Phenolphthalein, das letztere verdient aber den Vorzug, weil beim Azolithmin die Mischfarben stören.

Die Neutralisation bzw. die Alkalitätsbest. in Nährböden geschieht am besten nach der Tüpfelmethode mit Lackmuspapier. Im ersteren Falle wird solange NaOH zugefügt, bis blaues Lackmuspapier die Tendenz zeigt, noch blauer zu werden, und im zweiten Falle soviel Säure, bis blaues Lackmuspapier eine sehr schwache Rötung aufweist. Die Phenolphthaleinmethode, bei sauren Nährböden direkt, bei den alkal. Nährböden indirekt ausgeführt, führt zu guten Ergebnissen, ist aber nur für hellere Nährböden brauchbar. Die Unterschiede in den beiden Methoden zueinander differieren im allgemeinen nicht mehr als um 0,01% Na_2CO_3 . Der Unterschied zwischen dem Lackmus- und Phenolphthaleinneutralpunkt wird durch Carbonate hervorgerufen, nicht durch Phosphate. Die Best. von P_2O_5 in Peptonen, Extrakten und Nährböden geschieht am besten nach der Molybdänsäuremethode. Die von TILLMANS für Aschen vorgeschlagene Methode führte zu unsicheren Ergebnissen und ist auch nur bei hellen Nährböden anwendbar. Die in den Nährböden enthaltenen Phosphate werden durch die Neutralisation und Filtration der Nährböden zum Teil beseitigt. In den fertigen Gelatinen wurde der Gehalt an P_2O_5 , auf Na_2CO_3 umgerechnet, mit 0,007—0,0095 u. in den fertigen Agaren mit 0,03—0,042 Na_2CO_3 gefunden. Danach müssen die Phosphate in den Nährböden als in tertiärer Form vorhanden angenommen werden. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 96. 172—90. 25/7. Hamburg, Staatl. Hygien. Inst.)

BORINSKI.

Geza Hetényi und Stefan Liebmann, *Die Funktionsprüfung der Leber in der Gravidität, zugleich ein Beitrag zur Frage der renalen Schwangerschaftsglykosurie*. Verminderte Leberfunktion ist durch Urobilinogennachweis im Harn oder alimentäre Steigerung des Blutzuckerspiegels in der Schwangerschaft nicht nachweisbar. Die alimentäre Lävuloseurie ist in allen Fällen positiv gewesen, aber als renal u. nicht hepato-gen bedingt nicht zur Prüfung der Leberfunktion zu brauchen. Auch in der Schwangerschaft ist die Niere wie n. für Lävulose leichter durchlässig als für Traubenzucker. Bei Multiparis ist keine „Dichtung“ des Nierenfilters nachweisbar. (Klin. Wochschr. 1. 1204—6. 10/6. Budapest, III. med. Klinik; II. Frauenklinik.) MÜ.

Friedrich Wolf, *Ermüdung und Übermüdung. Experimentelle Untersuchungen an Jenaer Studenten im Sommersemester 1921*. Kritik der Arbeitsmethoden zur Feststellung von Ermüdungserscheinungen und Bericht über eigene Verss. Brauchbar erwiesen sich allein die physiologischen Methoden, und zwar die Best. des Körpergewichts und des Blutdrucks, das Aesthesiometer und der Ergograph. Die Best. der Pulsfrequenz und das Dynamometer führten zu keinem Ergebnis. Auf die Größe der vorhandenen Übermüdung darf aus keiner der angewandten

Methoden geschlossen werden. (Arch. f. Hyg. 91. 99—142. 22/6. Jena, Hyg. Inst. der Univ.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Hermann Franke, *Über die Höchstdruckdampfmaschine und ihre Bedeutung für den vereinigten Kraft- und Wärmebetrieb*. An einer bereits ausgeführten Anlage hat sich gezeigt, daß mit der Höchstdruckdampfmaschine (60 at Kesseldruck) in reinem Kraftbetrieb beträchtliche Dampfersparnis zu erzielen ist. Dieser Vorteil läßt sich in gemischtem Kraft- und Wärmebetrieb noch wesentlich vergrößern, namentlich in Verb. mit dem RUTHS-Wärmespeicher. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 485—89. 5/9. Hannover.) NEIDHARDT.

K. Schreiber, *Von Honigmanns Natronlokomotive zum osmotischen Energiespeicher*. (Vgl. Die Wärme 45. 353; C. 1922. IV. 824.) Vf. berichtigt einen Schreibfehler in seiner Berechnung eines osmotischen Energiespeichers. (Die Wärme 45. 416. 1/9.) NEIDHARDT.

W. Ritter, *Raubeständigkeit und Druckfestigkeit der feuerfesten Auskleidung von Dampfkessel- und Feuerungsanlagen*. Vf. bespricht die für die Lebensdauer und Betriebsfähigkeit notwendigen Anforderungen an eine feuerfeste Auskleidung: Feuerfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen plötzlichen Temperaturwechsel, Volumenbeständigkeit in höheren Temp., Widerstandsfähigkeit gegen chemische Agenzien und Druckfestigkeit. (Feuerungstechnik 10. 259—61. 1/9) NEIDHARDT.

Anton D. J. Kuhn, *Neuartige Verlegung von Mitscherlich-Heizschlangen*. Eine näher erläuterte Verlegung der Heizschlangen beseitigt die bisherigen Schwierigkeiten. (Wechbl. f. Papierfabr. 53. 3345—47. 16/9. Liebenwerda.) SPLITTGERBER.

F. Pollitzer, *Neuere Entwicklung der Tieftemperaturtechnik*. (Vgl. Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 22. 70; C. 1922. IV. 617.) Vf. gibt einen Überblick über die neuere Technik tiefer Temp., die bisher, was die industrielle Verwertung betrifft, auf Temp. bis herab zu der der fl. Luft beschränkt ist. Die Abkühlung der Luft durch Entspannung erklärt Vf. an Hand eines von ihm entworfenen J - T -Diagrammes, das als Abszisse die absol. Temp. T , als Ordinate den Wärmehalt J bei konstantem Druck enthält. Es wird gezeigt, wodurch es zustande kommt, daß bei der Sauerstoffgewinnung der LINDESche Entspannungsprozeß und die Verwendung der Expansionsmaschine nahezu den gleichen Wirkungsgrad geben. An Hand von Bildern werden Anlagen zur Gewinnung von H_2 aus Wassergas mit Hilfe von fl. Luft, sowie die neuesten großen Anlagen zur Gewinnung von O u. N besprochen. Dabei wird auch das Trennungsverf. der Luft in O u. N auf Grund eines Diagramms dargelegt. Berührt wird auch die Gewinnung von Ar und des Ne-He-Gemisches bei der Rektifikation der Luft. (Ztschr. f. d. ges. Kälte-Ind. 28. 125—33.) MEISSNER.*

Rüdiger, *Feuerschutz in Gummiwarenfabriken*. Vf. bespricht die in den feuergefährlichen Betrieben der Gummifabrikation anzuwendenden Feuerschutzmittel u. empfiehlt im besonderen auch Dampf anzuwenden, der in vielen Fällen eine überraschend große Feuerlöschkraft hat. (Gummi-Ztg. 36. 1380. 8/9.) NEIDHARDT.

Harry Schmidt, Köln a. Rh., *Verfahren zur Rückgewinnung von Lösungsmitteln*. (Schwz. P. 94848 vom 24/7. 1919, ausg. 1/6. 1922. D. Prior. 7/8. 1915. — C. 1922. IV. 619.) KAUSCH.

Karl Lars Esaias Thunholm, Örebro, Schweden, *Vorrichtung zur Verdampfung von Flüssigkeiten*. Die Vorr. besteht aus mehreren übereinander angeordneten, ringförmigen Heizgliedern, von denen jeder mit mehreren ineinander angeordneten Ringkanälen ausgestattet ist, die oben mit einer abnehmbaren, gut wärmeleitenden,

dünnen Platte bedeckt sind, die als Heizplatte zwischen Heizmittel und Fl. dient. (Schwz. P. 94017 vom 14/1. 1921, ausg. 1/4. 1922. — Schwed. Prior. 4/3. 1918.) KAUSCH.

Eduard R. Besemfelder, Charlottenburg, *Verfahren zur Ausnutzung der bei der Oxydation von Metalloidwasserstoffverbindungen zu Säuren frei werdenden Energie.* Das zu oxydierende Gas wird mit O_2 enthaltenden Gasen in solchem Verhältnis gemischt, daß ein explosives Gemisch entsteht, das in dem Explosionszylinder eines Gasmotors zur Explosion gebracht wird. (Schwz. P. 94914 vom 12/3. 1921, ausg. 1/6. 1922. D. Prior. 8/3. 1920.) KAUSCH.

John Collins Clancy, Providence, V. St. A., übert. an: The Nitrogen Corporation, Providence, *Verfahren zur Herstellung eines Katalysators.* (A. P. 1425576 vom 8/5. 1920, ausg. 15/8. 1922. — C. 1922. IV. 234 [The Nitrogen Corporation].) KA.

The Barrett Company, New York, *Katalysator.* Als Träger für die katalytisch wirkende Substanz dient körniges Al. (Schwz. P. 94218 vom 8/11. 1920, ausg. 17/4. 1922. A. Prior. 13/11. 1919.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

Beitrag zur Geschichte der Mineralwässer und ihrer Salze. Geschichtliche Entw. der Bewertung von Mineralwässern vom Altertum bis zum Beginn der Neuzeit. Angaben von PINDAR, HIPPOKRATES, PLINIUS, DIOSCORIDES, GIACOMO DE DONDIS, THURNEYSSER, LAZARUS RIVERIUS, JOHANN SCHRÖDER, ETTMÜLLER, JOH. HARTMANN, MAGELLANS, BERZELIUS und GOTTFR. BERGER. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 28. 619—20. 2/8. 639—40. 9/8.) GROSZFELD.

B. Klein, *Das Kesselspeisewasser und seine Bedeutung für die Wärmewirtschaft.* Vf. behandelt zunächst die Entstehung des Kesselsteins an Hand von Mikroaufnahmen und beschreibt dann die zur Verhütung der Steinbildung dienenden Einrichtungen, wie Hochdruckverdampfer, Balcke-Verdampfer mit Brüdenkompressor, Balcke-Bleicken-Verdampfer, Balcke-Patentplattenkocher, das thermisch-chemische Reinigungsverf. mit Plattenkocher, die h. und k. Entgasung und den Gasschutz durch indifferente Gase. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. 3167—73. 2/9. 3342—44. 16/9. 3445 bis 3447. 23/9. [21/7.*] Bochum.) SPLITTGERBER.

H.W.B., *Verhütung von Zerstörungen der Speisewasserleitungen durch Entziehung schädlich wirkender Gase.* Es wird der App. der Firma FRANZ SEIFFERT & Co. (Berlin C 19) an Hand zweier Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung erläutert. Das zu entgasende W. steigt in dem App. in die Höhe, wobei es allmählich angewärmt wird und die gel. Gase (Sauerstoff) abgibt, die im App. gebunden werden, so daß das austretende W. technisch frei von gebundenem O ist. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1357—58. 26/8.) RÜHLE.

Hartwig Klut, *Neuere Beobachtungen bei geschlossenen Enteisungsanlagen.* Vf. behandelt V. und Bedeutung des Fe im W., die chemischen Vorgänge bei der Enteisung und die Einrichtung der geschlossenen Enteisungsanlagen. Das aus einer solchen stammende W. soll zur Vermeidung von Störungen bei Verwendung als Trink- und Brauchw., sowie zur Verhütung von Rohrangriffen vor dem Eintritt in das Leitungsnetz dauernd klar, farb- und geruchlos sein. Durch übermäßig hohen Gasehalt darf es nicht milchigweiß getrübt in das Rohrnetz gelangen; auch soll es keine marmorauflösende CO_2 enthalten. Der Luftsauerstoffgehalt soll nicht unter 3 mg/l O_2 , der Gehalt an Fe und Mn höchstens je 0,1 mg/l betragen. (Gas-u. Wasserfach 65. 527—31. 19/8. [29/4.*] Berlin-Dahlem, Landesanst. f. Wasserhygiene.) SPLITTGERBER.

J. Großfeld, *Die Bedeutung der Mineralwässer als Genußmittel.* Der Genußwert wird durch die Kohlensäure bedingt, ohne daß schädliche Nebenwirkungen eintreten können. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 28. 703—4. 30/8.) GROSZFELD.

L. Dede und P. Bonin, *Über die Verhinderung der Schwefelwasserstofffällung durch neutrale Chloride*. (Vorläufige Mitteilung.) Vf. machten die Beobachtung, daß die Fällung von Pb^{++} mit H_2S bei manchen *Quellsinteranalysen* große Schwierigkeiten machte, und prüften den Einfluß von $CaCl_2$, und anderen Chloriden auf die Fällbarkeit des Bleis. Es zeigte sich, daß $CaCl_2$, NH_4Cl und KCl die Fällung unter Umständen völlig verhindern können; auch HCl und $HClO_4$ wirken ähnlich. Außer an Blei wurden die Verss. noch an Cd und Sn mit demselben Ergebnis gemacht. Auch andere Bleisalze, wie Bleichromat fallen bei Ggw. von viel Chlorid nur unvollständig aus. Der Temp.-Einfluß auf die Behinderung des Ausfallens wurde untersucht und gefunden, daß die Konz., welche notwendig ist, um die Fällung zu verhindern, stark temperaturabhängig ist. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 2327—31. 16/9. [9/6.] Münster i. W., Univ.) MARK.

B. M. Buswell, *Sanitäre Chemie*. Anwendung chemischer Verff. zur Herst. von Trinkwasser, Reinigung von Wasserläufen und Abwässern. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 840—42. Sept. Urbana [Illinois], State Water Survey.) GRIMME.

Kausch, *Neuerungen auf dem Gebiete der Wasser- und Abwasserreinigung*. Fortsetzung des üblichen Berichtes (vgl. Wasser u. Gas 11. 1021; C. 1921. IV. 332). (Wasser u. Gas 12. 1265—69. 25/8.) SPLITTGERBER.

Edward Bartow und Gerald C. Baker, *Aktivierter Schlamm*. Eigenschaften, Verarbeitung und Düngerwert. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 842—43. Sept. Iowa City [Iowa], Univ.) GRIMME.

W. Olszewski, H. Köhler, St. Wahl und H. Blaßmann, *Praktische Erfahrungen im Wasserwerkslaboratorium*. Vf. besprechen die für die Betriebsüberwachung eines Wasserwerks erforderlichen Maßnahmen, insbesondere die Probeentnahme und die biologischen, physikalischen, bakteriologischen und chemischen Unterss. (Gas- u. Wasserfach 65. 558—60. 2/9. 574—76. 9/9. Dresden, Städt. Wasserwerke.) SPLITTGERBER.

V. Anorganische Industrie.

Arthur Riedel, Kössern, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak*. Den zu vergasenden N_2 -haltigen Brennstoffen wird ein Gemisch von Chloriden mit verschiedener Zersetzungstemp., insbesondere von $MgCl_2$, $CaCl_2$, $NaCl$, KCl sowie $FeCl_3$ zugesetzt. (Oe. P. 88399 vom 28/6. 1918, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 14/7. 1917.) KAUSCH.

The Nitrogen Corporation, Providence, V. St. A., *Verfahren zur Synthese von Ammoniak*. Bei der katalytischen Vereinigung von N_2 und H_2 zu NH_3 wird als Kontaktstoff ein Katalysator, der die Gruppe CN aufweist, in Form einer sehr porösen oder voluminösen M. bei höherem Druck verwendet. Der Druck muß derart sein, daß er die B. von HCN verhindert. (Schwz. P. 94850 vom 16/8. 1919, ausg. 1/6. 1922. A. Prior. 25/6. 1918.) KAUSCH.

The Nitrogen Corporation, Providence, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak*. H_2 und N_2 enthaltende Gasgemische werden bei 25 Atmosphären Druck in Berührung mit einer Kontaktmasse bestehend aus einem Cyanamid gebracht. (Schwz. P. 95039 vom 25/5. 1920, ausg. 1/6. 1922. A. Prior. 23/3. 1916.) KAUSCH.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur synthetischen Darstellung von Ammoniak*. (Schwz. P. 94219 vom 21/10. 1920, ausg. 17/4. 1922. N. Prior. 28/10. 1919. — C. 1921. II. 294.) KAUSCH.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahung zur Überführung des in Leucht- oder Koksofengasen enthaltenen Ammoniaks in Ammonsulfat*. (Schwz. P. 93737 vom 9/11. 1918, ausg. 16/3. 1922. F. Prior. 22/6. 1918. Zus. zu Schwz. P. 82256. — C. 1922. IV. 580.) KAUSCH.

Clyde E. Williams, Niagara Falls, N. Y., übert. an: Hooker Elektrochemical Company, New York, *Verfahren zur Herstellung von Lösungen von Antimontrichlorid*. Man läßt Cl_2 auf Sb in Ggw. von HCl hinreichender Konz., daß die B. von Oxychlorid vermieden wird, einwirken. (A. P. 1425565 vom 10/8. 1920, ausg. 15/8. 1922.) KAUSCH.

Walter E. F. Bradley, Piermont, N. Y., *Verfahren zur Herstellung von Kohlenstoff*. Ein KW-stoffgas wird mit Fe_2O_3 bei 800—1000° unter Ausschluß von Luft in Berührung gebracht, das Gemisch von Fe_2O_3 und C gekühlt und der letztere von dem Oxyd getrennt. (A. P. 1426144 vom 4/9. 1918, ausg. 15/8. 1922.) KAUSCH.

John Collins Clancy, Providence, V. St. A., übert. an: The Nitrogen Corporation, Providence, *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff*. (A. P. 1425578 vom 14/5. 1920, ausg. 15/8. 1922. — C. 1922. IV. 28 [The Nitrogen Corporation]) KAUSCH.

John Collins Clancy, Providence, V. St. A., übert. an: The Nitrogen Corporation, Providence, *Verfahren zur Erzeugung von Wasserstoff und Wasserstoff-Stickstoffgemischen*. (A. P. 1425579 vom 25/5. 1920, ausg. 15/8. 1922. — C. 1922. IV. 233 [The Nitrogen Corporation]) KAUSCH.

Eugenio Vesme, Turin, *Einrichtung zur Herstellung von Gas unter Druck auf elektrolytischem Wege*. (Schwz. P. 94849 vom 21/7. 1920, ausg. 1/6. 1922, It. Priorr. 5/10. 1915 und 22/5. 1917. E. P. 171743 vom 26/7. 1920, ausg. 22/12. 1921. F. P. 524468 vom 29/6. 1920, ausg. 3/9. 1921. It. Priorr. 5/10. 1915 und 22/5. 1917. — C. 1922. IV. 232.) KAUSCH.

Samuel L. Nicholson, Pittsburgh, Pa., übert. an: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, Pennsylvania, *Verfahren zur Herstellung von Phosphormetallen*. Man erhitzt ein Metall auf eine Temp. unter seinem F., läßt dann P-Dämpfe darauf einwirken, erhöht die Temp. des Metalls bis auf den F. des letzteren in derselben Retorte und bringt die M. in Barrenform. (A. P. 1425679 vom 29/11. 1920, ausg. 15/8. 1922.) KAUSCH.

Courtaulds Ltd. und B. O. Jones, London, *Verfahren zur Herstellung von Ätznatron*. Eine Na_2CO_3 -Lsg. wird mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in zwei Stufen kaustifiziert. In der ersten Stufe werden die Konz. so gehalten, daß sich Doppelsalze der Formel: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$ nicht in erheblicher Menge bilden können; dann wird das gefällte CaCO_3 abgetrennt und zu der Lsg. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ und Na_2CO_3 zugegeben. Es bildet sich das Doppelsalz, und die Lsg. enthält alsdann 5—6% Na_2CO_3 . Das Doppelsalz kann durch W. zwecks B. von Na_2CO_3 behandelt werden. (E. P. 182661 vom 11/6. 1921, ausg. 3/8. 1922.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., H. S. Schultze, Griesheim a. M., G. Pistor und H. Reitz, Bitterfeld, *Verfahren zur Herstellung von basischen Calciumhypochloriten*. Calciumhypochlorit und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ enthaltende Verb. werden zwecks Entfernung von CaCl_2 gewaschen und bei Temp. bis zu 110° getrocknet. Die erhaltenen Verb. bestehen aus 1—4 Molekülen $\text{Ca}(\text{OH})_2$ und 1 Molekül Ca-Hypochlorit, werden bei erhöhter Temp., bei der Chlorkalk bereits angegriffen wird, nicht angegriffen und enthalten mehr akt. Cl_2 als dieser. (E. P. 182927 vom 13/4. 1921, ausg. 11/8. 1922.) KAUSCH.

VII. Düngemittel, Boden.

Wm. H. Waggaman, *Die Düngerindustrie*. Fortschritte in der Gewinnung von K-Salzen, N- u. P_2O_5 -Düngern, sowie von konz. Düngemitteln unter dem Einfluß des Krieges. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 789—91. Sept. Washington [D. C.], Bureau of Soils.) GRIMME.

Philip Mac G. Shuey, *Freie Phosphorsäure in sauren Phosphaten*. Da bei der Unters. der sauren Phosphate zur Best. der freien H_2PO_4 verschiedene Methoden

angewendet werden, welche häufig zu sehr voneinander abweichenden Ergebnissen führen, und außerdem die ermittelten Werte als H_3PO_4 , P_2O_5 oder in H_2SO_4 -Äquivalenten ausgedrückt und berechnet werden, ist eine Beurteilung des Verf. der Herst. von Superphosphat in den einzelnen Betrieben, soweit die Best. der H_3PO_4 hierüber Aufschluß zu geben vermag, sehr erschwert. Vf. macht darauf aufmerksam, daß beim Vermischen von Superphosphaten, welche überschüssige H_2SO_4 enthalten, mit $NaNO_3$ N-Verluste auftreten können. (Amer. Fertilizer 57. Nr. 5 55—57. 9/9. Savannah, Ga.)

BERJU.

O. Nydegger und Arthur Schaus, *Bestimmung des Eisens und Aluminiums in den natürlichen Phosphaten*. Die Erscheinung des Zurückgehens der Superphosphate ist um so ausgesprochener, je höher der Gehalt der natürlichen Phosphate an Fe_2O_3 und Al_2O_3 ist. Zur Best. beider benutzen Vf. die Verf. von VON GRUEBER und von GLASER-JONES. Man löst 12,5 g des Phosphats in HCl, scheidet SiO_2 ab und verd. das Filtrat und SiO_2 zu 250 ccm. In je 100 ccm der Lsg. bestimmt man Fe_2O_3 durch Titration mit $KMnO_4$ und Al_2O_3 durch Fällung als Al-Phosphat. Dazu gibt man zu den 100 ccm Lsg. 10—20 ccm einer 10% ig. Na-Phosphatlsg., neutralisiert mit 30% ig. NaOH, gibt noch 20 ccm davon zu, kocht noch etwa 5 Minuten, bis sich der Nd. ziegelrot gefärbt hat und das Al-Phosphat in Na-Aluminat übergegangen ist, und füllt nach dem Abkühlen auf 250 ccm auf. Vom Filtrate säuert man 100 ccm (etwa 2 g Phosphat) mit HCl an, fällt das Al-Phosphat mit NH_3 in nicht zu großem Überschuß, wäscht es mit sd. W. aus, trocknet, glüht und wägt. $AlPO_4 \times 20,42 = \% Al_2O_3$, das Filtrat von $AlPO_4$ muß noch Phosphat enthalten. (Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 405—7. Juli [26/6.] Mornimont.)

RÜHLE.

F. Mach und F. Sindlinger, *Zur Bestimmung des Gesamtstickstoffs in nitrit-haltigen Düngemitteln und des Nitritstickstoffs neben Nitraten*. Das Verf. von ULSCH (Ztschr. f. anal. Ch. 32. 241) kann zur Best. des Gesamt-N in Düngemitteln in Ggw. von Nitriten angewendet werden, wenn man die Nitrite erst mit $KMnO_4$ in Nitrate überführt. Die Nitrite bestimmt man, indem man die HNO_2 durch Kochen mit Säure und CH_3OH beseitigt und die Nitrate nach ULSCH bestimmt, oder im Destillat die HNO_2 titrimetrisch (vgl. FISCHER und STEINBACH, Ztschr. f. anal. Ch. 52. 393; C. 1913. I. 61) bestimmt. Chloride und Phosphate sind ohne Einw. auf das Ergebnis; die Titration nach FISCHER und STEINBACH gibt in Ggw. von Phosphaten etwas zu hohe Werte. Das Verf. von ULSCH in seiner gewöhnlichen Form ermöglicht den Nachweis von Nitriten, das Gemisch nimmt eine dunkelkupferbraune Farbe in Ggw. von HNO_2 an. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 473—74. 29/8. [1/7.] Augustenberg i. B., Landw. Versuchsanst.)

JUNG.

J. Hudig und C. W. G. Hetterschij, *Das Verfahren von Comber; eine Reaktion auf den Säuregrad des Bodens*. Aus der Stärke der Rotfärbung kann entgegen den Angaben von D. J. HISSINK (vgl. Chem. Weekblad 19. 281; C. 1922. IV. 703) auf die Stärke des Säuregrades nicht quantitativ geschlossen werden, wie an Vers. gezeigt wird. Als einfachstes Verf., das man auf dem Felde anwenden kann, ist das mit Indicatoren anzusehen, unter Verwendung der Vorr., die von The La Motte Chemical Products Co. Baltimore M. D. in den Handel gebracht wird; diese enthält 6 Indicatoren, nämlich Bromphenolblau (pH 3,0—4,6), Methylrot (pH 4,4—6,0), Bromkresolpurpur (pH 5,2—6,8), Bromthymolblau (pH 6,0—7,6), Phenolrot (pH 6,8 bis 8,4) und Kresolphthalein (pH 8,2—9,8). Doch ist zu beachten, daß bei humösen Böden der pH -Wert nicht mit dem Sättigungsgrade mit Lauge oder Säure parallel geht. (Chem. Weekblad 19. 366—67. 9/9. [Aug.] Groningen, Rijkslandbouwproefstation, Afd. v. Zand-en Veengronden.)

GROSZFELD.

Jac. van der Spek, *Die Einwirkung von Lösungen neutraler Salze auf den Boden. Beitrag zur Kenntnis der Bodenacidität*. Die bestehenden verschiedenen

Auffassungen über die Einw. neutraler Salze auf Böden, wobei eine saure Rk. eintritt, lassen sich wie folgt wiedergeben: 1. Die Böden enthalten vll., wenig dissoziierte wahre *Säuren*, die sich mit neutralen Salzen so umsetzen, daß freie l. Säure entsteht. 2. Das Kation wird durch *Al* oder *Fe* aus dem Boden ersetzt, wobei sauer reagierende Al- und Fe-Salze entstehen. 3. Die Bodenkolloide *adsorbieren* die *Kationen* mehr als Anionen, wobei eine gewisse Menge Säure hinterbleibt. 4. Die von den Humusstoffen *adsorbierten Säuren* werden durch die neutralen Salze von der Oberfläche *verdrängt*. — Vf. ließ nun auf sehr verschiedenartige, saure und alkal. Böden neutrale Salze einwirken und bestimmte dann p_H auf näher beschriebene elektrometrische Weise. Aus diesen Unterss. ergaben sich sehr große Verschiedenheiten in der Einw. der verschiedenen Salze. Einige Beobachtungen, nämlich die *äquivalente Auswechslung der Kationen*, der Verlauf der Rk., wenn ein mehr oder minder *dissoziierter Stoff* entsteht, weisen auf chemische Rk. andere, nämlich Wiedergabe des Gleichgewichtszustandes durch die *Adsorptionsisotherme*, die Einw. verschiedener Salze mit demselben Anion oder Kation, auf *Adsorptionserscheinungen* hin. Auch steht fest, daß zwischen freien Ionen der Lsg. und adsorptiv gebundenen Ionen des Bodens eine Rk. stattfindet. Die verschiedenen Auffassungen lassen sich daher vereinigen, wenn man die *Adsorption* als chemische Rk. zwischen freien Ionen einerseits und adsorptiv gebundenen Ionen andererseits auffaßt, wobei unter *adsorptiv gebunden* auf der Oberfläche der kolloiden Teilchen befindlich, praktisch nicht mit W. auswaschbar und gegen andere Ionen gleicher elektrischer Ladung auswechselbar verstanden wird. — In der Natur werden also auch saure Lsgg., die auf den Boden einwirken, diesem Basen, vor allem CaO, entziehen und dafür H-Ionen zurücklassen; besonders werden *Kohlensäure im Bodenwasser* und saure Lsgg. von *Humus* so wirken. Auch bei den von KAPEN (Landw. Vers.-Stat. 96. 277; C. 1920. III. 779.) untersuchten *Böden* ist zu beachten, daß diese fast alle mit *Humusschichten* bedeckt gewesen waren, die den Böden einen mehr oder weniger sauren Charakter gegeben haben. — Zur *Prüfung des Säuregrades* des Bodens ist *Betupfen* des mit W. angefeuchteten Bodens mit *Lackmuspapier*, nicht aber des wss. Auszuges geeignet, weil ein Teil der H-Ionen mit W. nicht ausziehbar ist. Die *colorimetrische Best.* der Säuregrade wird meist in mit Salzlsgg. hergestellten Bodenauszügen vorgenommen; diese Best. ist aber ungenau, weil der Säuregrad einer solchen Lsg. von der Art des Salzes, der Konz. desselben und der Menge des behandelten Bodens abhängt. Richtige Werte liefert allein das potentiometrische Verf. (Verlagen van Landbouwkundige Onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations 1922. 162—202. 28.8. [21/6.] Groningen, Rijkslandbouwproefstation. Sep. v. Vf.)

GROSZFELD.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Bruno Versen, *Konstruktive Vorschläge für Thomasbirnen*. Von großem Einfluß auf die Gesteungskosten ist der große Abbrand beim Thomasbetrieb. Dieser u. der starke Auswurf rühren daher, daß der Fassungsraum der Birnen für ihren Inhalt zu klein bemessen ist und daß mit zu hohem Luftdruck geblasen wird. Um ruhig zu arbeiten, muß der in der Mitte aufwärts getriebene Inhalt in kreisendem Rücklauf an der Wandung wieder abwärts gleiten, was ohne Vermehrung des Auswurfs nur erreichbar ist, falls der Birnenquerschnitt gegenüber der geblasenen Fläche des Düsenbodens ein gewisses, durch Verss. festzustellendes Mindestmaß nicht unterschreitet. Die schädliche Einw. des ausziehenden gas- u. schlackenführenden Stromes kann wirksam eingeschränkt werden durch eine tunlichst erhebliche Herabsetzung der Windpressung. Diesbezüglich u. hinsichtlich der anzustrebenden Kürzung der Blasedauer werden einige Angaben gemacht. (Stahl u. Eisen 42. 1125—26. 20/7.)

DITZ.

Richard Grün, *Die Umschmelzung saurer Hochofenschlacken in basische Schlacken und Zement*. (Mineralogische Untersuchungen mit Carl Biehl.) Nach einem geschichtlichen Überblick über die Verss. zur Umwandlung glühendfl. Hochofenschlacke in Portlandzement u. der Erörterung der Gründe für deren Fehlschlagen werden die Ergebnisse eigener Verss. mitgeteilt u. erörtert. Die Herst. von Portlandzement aus sauren Hochofenschlacken durch Zuführung derjenigen Oxyde (Kalk u. Tonerde) in die glühendfl. Schlacke, die der Schlacke gegenüber Portlandzement fehlen, ist möglich. Zweckmäßig ist es, wenn der Schmelze zunächst Al_2O_3 u. dann erst CaO zugeführt werden. Man erhält so eine sehr dünnfl., leicht CaO aufnehmende Schmelze, deren F. lange niedrig bleibt. Die Anreicherung mit CaO allein ist unzuweckmäßig, da der F. hierdurch zu sehr heraufgesetzt wird, das Verf. sich daher schwierig durchführen läßt u. B. von Carbid auftritt, die sich auch bei den modernsten Ofenkonstruktionen (WENNERSTRÖM) nicht vermeiden läßt. Ein CaO-Zusatz bis zur Erreichung der Zus. des Portlandzementes ist nicht nötig, sie kann auf einen Gesamtkalkgehalt der Schmelze von ungefähr 50% CaO beschränkt, dadurch eine der deutschen basischen Hochofenschlacke gleiche Hochofenschlacke erschmolzen u. aus dieser wieder Hochofenzement hergestellt werden. (Stahl u. Eisen 42. 1158—67. 27/7.) DITZ.

E. W. Ehn, *Einfluß der gelösten Oxyde auf die Kohlung und Härtung des Stahles*. Die Ggw. nichtmetallischer Verunreinigungen in fester Lsg., besonders von Oxyden, im Stahl können, wie auf Grund von Verss. gezeigt wird, seine Eigenschaften u. das Verb. beim Härten beeinflussen. An Hand von Schlißbildern werden die Mikrostruktur u. die Eigenschaften eines n. u. eines abnormen Stahles bei verschiedener Wärmebehandlung erörtert. (Engineering 114. 125—28. 28/7.) DITZ.

Wasser- und Ölbad zum Abschrecken des Härtegutes mit Anwärm-, Kühl- und Aufquellvorrichtung. Es wird zum Härten ein Bad der Firma SCHUCHARDT & SCHÜTTE, Berlin C 2, Spandauer Str. 28/29, empfohlen, das mit Gasheizung zum Anwärmen, Wasserberieselung zum Abkühlen und Gebläseleitung zum Ausgleich der Temp. im Wasserbehälter ausgerüstet ist. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 787. 2/9.) NEIDHARDT.

Henry Mace Payne, *Die Anwendung von Kohlenstaub auf der Bunker Hill & Sullivan-Schmelzhütte*. Beschreibung der auf den dortigen Bleihütten eingeführten Kohlenstaubfeuerung, die sich als wirtschaftlicher als die Ölfeuerung erwiesen hat. (Engin. Mining Journ. Press. 114. 149—51. 22/7.) DITZ.

Vanadin und seine metallurgische Anwendung. Besprechung der Eigenschaften des metallischen V, der V-Erze u. des sonstigen V. dieses Metalles in Mineralien, Kohlen, Schiefen usw., der Herst. der V-Verbb. aus den Erzen, der Herst. von *Ferrovandin* u. seiner Anwendung für die Darst. von V-Stählen. Über die Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften durch einen V-Gehalt werden zahlenmäßige Angaben gemacht. (Engineering 114. 150—51. 4/8.) DITZ.

Leon Cammen, *Zentrifugalguß*. (Engineering 114. 158—60. 4/8. — C. 1922. IV. 546.) DITZ.

F. E. Hurst, *Zentrifugalguß*. Das geschmolzene Metall wird in rasch rotierende Formen, die von Maschinen besonderer Bauart getragen werden, eingeführt. Nach Besprechung der Einrichtung u. Betriebsweise dieser Maschinen werden die Zus. des für den Zentrifugalguß verwendeten Gußeisens hinsichtlich des Gehaltes an Gesamt-C, gebundenem u. Graphit-C, an Si, S, Mn u. P, sowie die physikalischen u. mechanischen Eigenschaften des Materials u. die Vorteile des Verf. gegenüber dem üblichen Sandguß erörtert. (Engineer 134. 72—73. 21/7.) DITZ.

A. Schimmel, *Messing als Werkstoff für Kondensatorröhre*. Vf. erörtert die Ursachen der an Messingkondensatorröhren entstehenden Korrosionen und gibt

empfehlenswerte Vorbeugungsmaßnahmen an. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 837—40. 9/9. Eberswalde.) NEIDHARDT.

Frans Martin Wiberg, Falun, Schweden, *Verfahren und Ofenanlage zur Reduktion von Erzen oder erzzartigen Sauerstoffverbindungen, insbesondere von Eisenerzen.* (D. R. P. 356762 Kl. 18a vom 6/7. 1919, ausg. 27/7. 1922. Schwed. Prior. 23/7. 1918. — C. 1922. IV. 547.) SCHOTTLÄNDER.

John Teele Pratt, Joseph Davis Sears und Daniel Dana Jackson, V. St. A., *Verfahren zum Entschwefeln von Eisenerzen, Eisen, Stahl und Koks.* Die zu entschwefelnden Stoffe werden gegebenenfalls in geschmolzenem Zustande im Hochofen, Konverter o. dgl. mit einem Halogen, oder einer bei den in Betracht kommenden Temp. Halogen abspaltenden Verb. behandelt, wobei sich der Schwefel als z. B. S_2Cl_2 verflüchtigt. Verwendet werden vorzugsweise freies Cl, welches z. B. mit der Gebläseluft in den Hochofen eingeführt wird, Chlorkalkpulver und $COCl_2$, welches unter Abspaltung von CO reagiert, das auf vorhandene Oxyde reduzierend wirkt. (F. P. 538494 vom 19/7. 1921, ausg. 10/6. 1922. A. Prior. 13/7. 1921.) KÜHLING.

Charles Bennejeant, Frankreich, *Verfahren zur Reinigung von Gold, Platin und anderen Edelmetallen.* (F. P. 537492 vom 8/12. 1920, ausg. 24/5. 1922. — C. 1922. IV. 633.) KÜHLING.

Aladar Pacz, Cleveland Heights (Ohio, V. St. A.), *Verfahren zur Veredlung einer für Guß bestimmten Aluminiumlegierung mit einem Siliciumgehalt von 5% bis 20%.* (Schwz. P. 94499 vom 2/12. 1920, ausg. 1/5. 1922. A. Prior. 12/2. 1920. — C. 1921. II. 1058.) OELKER.

Alberto de Lavandeyra, Springfield, Mass., V. St. A., *Aluminiumlegierung.* (Schwz. P. 94498 vom 26/8. 1920, ausg. 1/5. 1922. — C. 1921. IV. 1037.) OEL.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von säurebeständigen Legierungen des Siliciums mit einem Schwermetall.* (Schwz. P. 94497 vom 9/3. 1920, ausg. 1/5. 1922. D. Prior. 14/1. 1920. — C. 1921. II. 851.) OELKER.

Alfred Hamburger, Wien, *Aluminium-Lot, welches aus ungefähr 12 Teilen Magnalium, 8 Teilen reinem Sn und ungefähr 80 Teilen Zn besteht.* Dieses Lot ermöglicht, bei gleichbleibender Zerreißfestigkeit und Biegsamkeit die dauerhafte Verb. von Al-Drähten, Al-Seilen u. dgl. durch Löten in üblicher Weise. (Oe. P. 88479 vom 26/1. 1918, ausg. 26/5. 1922.) OELKER.

„Phoenix“ Aktiengesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb Abteilung Westfälische Union, Nachrodt i. W., *Vorrichtung zum Galvanisieren von Metallgegenständen, insbesondere Blechtafeln o. dgl.* Die Gegenstände werden mittels eines umlaufenden, mit Trägern versehenen Fördermittels durch das elektrolytische Bad bewegt. Das Fördermittel besteht aus einer endlosen Kette, einem Förderband o. dgl., und die daran befestigten Träger sind von solcher Art, daß sie die Gegenstände nahezu an einer Kante festhalten, um in ununterbrochenem Arbeitsgange einen glatten, schattenfreien Metallniederschlag auf den zu galvanisierenden Gegenständen zu erzeugen. Die Träger können z. B. aus auf Schienen laufenden Wagen oder Laufkatzen bestehen, an welchen die Gegenstände mittels Haltern, an deren Stelle auch Magnete treten können, befestigt sind. — Es wird eine gleichmäßige Galvanisierung selbst schwerer Platten ermöglicht. (Oe. P. 88462 vom 2/3. 1917, ausg. 26/5. 1922. D. Prior. 7/12. u. 21/11. 1916.) OELKER.

Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Schweiz, *Verfahren und Vorrichtung zur Verhütung von Korrosionen in Verdampfapparaten.* (F. P. 537993 vom 6/7. 1921, ausg. 1/6. 1922. Schwz. Prior. 7/7. u. 19/10. 1920. — C. 1922. IV. 759.) OEL.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

J. Procházka, *Die Geschichte und Entwicklung der slovakischen Zuckerindustrie.*

Bericht über die Entw. von den Anfängen bis in die Ggw. (Dtsch. Zuckerind. 47. 579—82. 18/8 [7/6.*]) RÜHLE.

P. Beyersdorfer, *Die Zuckerstaubexplosionen*. Vf. erörtert zunächst die bisherigen Anschauungen über die Ursachen der *Staubexplosionen* und über den Schutz davor und bespricht dann eigne Verss., die möglichen Ursachen der Explosionen aufzudecken und aus der Kenntnis diese Schutzmaßnahmen zu entwickeln und durch planmäßige Verss. auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Die Verss. zerfallen in thermische und in elektrische Unterss.; jene beruhen auf der Voraussetzung, daß Wärme die Ursache der Explosionen sei; diese sollen der Möglichkeit rein elektrischer Erregung der Explosionen nachforschen. Die Unterss., auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, ergeben: die Ursachen der Staubexplosionen können thermische und elektrische sein. Die Entzündungtemp. des Zuckerstaubes liegt in Luft bei $410 \pm 1^\circ$, in O bei 371° . Ozon in geringer Menge erniedrigt diese Temp. in Luft um 3° , in O um 4° . Die Entzündungtemp. ist abhängig von dem O-Gehalte des Gases, von der Art (Wärmeleitfähigkeit) der relativ-inerten Gase, die den O begleiten; CO_2 wirkt erheblich stärker auslöschend als N. Die thermische Zuckerstaubexplosion ist letzten Endes eine Gasexplosion, die in 2 Phasen verläuft: in die Vergasung (wie bei der Steinkohle) des Zuckerstaubes und weiter in die Oxydation des „Zuckergases“ bis zur Entzündung. Die obere Explosionsgrenze wurde ermittelt zu 13,5 kg/cbm Staub, die untere Sicherheitsgrenze berechnet zu 17,5 g/cbm Staub. Zuckerstaub lädt sich beim Durchgange durch die Luft positiv elektrisch auf; beim Wirbeln von Zuckerstaub in Luft können Spannungen von mehreren 10000 Volt auftreten. Durch Wirbeln mit einem Gase elektrisch aufgeladener Zuckerstaub kann seine Ladung als stille elektrische abgeben. An dem dabei im Dunkeln sichtbaren Leuchten ist der Staub nicht unmittelbar beteiligt. Das Leuchten ist für das Gas spezifisch und identisch mit dem Leuchten des Gases im Wechselfelde. Zuckerstaub kann im Wechselfelde zur Explosion gebracht werden, wobei drei Phasen zu unterscheiden sind: B. von O_2 und N_2O_5 , Rk. dieser Stoffe mit dem allerfeinsten Zucker, Explosion als Folge dieser Rk. im Wechselfelde. Zuckerstaub bildet mit Luft ein Aerosol; durch plötzliche Herbeiführung des isoelektrischen Punktes entsteht ein Blitz, der die Staubwolke entzündet (Staubgewitter, vgl. KERCHER, Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 533; nachf. Ref.) Was für Zuckerstaub gilt, gilt sinngemäß für jeden organischen oder anorganischen explosiblen Staub. Der erdmagnetische Charakter ist ohne Einw. auf die Entstehung der Explosion. Die Hefigkeit der Staubexplosionen wird auf Adsorption von O durch den Staub zurückgeführt. Tribolumineszenz kann nicht die Ursache einer Staubexplosion sein.

Die weitere Betrachtung dieser Ergebnisse zum Zwecke der Feststellung vorbeugender Maßnahmen ergab: Die technische Möglichkeit der thermischen und dielektrischen Ursachen für die Staubexplosionen ist gegeben; die elektrische Ursache ist die häufigere. Ferner werden die am wenigsten gefahrbringenden Zerkleinerungs- und Förderanlagen beschrieben. Als Entstaubungsanlage ist nur die nasse Entstaubung in Verb. mit Zyklon zulässig. Über weitere vorbeugende Maßnahmen vgl. Original. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 475—533. Frankenthal, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

F. Kercher, *Staubexplosionen-Staubgewitter*. Bericht über eine Beobachtung während eines Gewitters, die sofort an BEYERSDORFS „Staubgewitter“ (vgl. Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 475; vorst. Ref.) erinnerte und für die Richtigkeit der Anschauung BEYERSDORFS spricht. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 533. Frankenthal, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

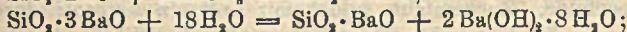
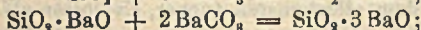
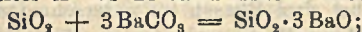
V. F., *Ein neuer Vorschlag zur ununterbrochenen Diffusion*. Er wird an Hand einer Skizze erläutert; der Grundgedanke ist, für die stetige Diffusionsarbeit nach

Möglichkeit dieselben Bedingungen zu schaffen, wie sie bei der jetzt üblichen un-
stetigen Diffusionsarbeit obwalten, und damit den Mängeln bisheriger Vorschläge
für die stetige Diffusion auszuweichen, die in ungenügender und ungleichmäßiger
Auslaugung und in zu dünnen Rohsäften bestehen. Die rein technischen, ein-
gehenden Ausführungen vgl. Original. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep.
46. 633—40. 24/8.) RÜHLE.

C. G. Leonis, *Reinigung von Rübenzuckersäften*. Vf. erörtert zusammenfassend
die technischen Maßnahmen zur Entfernung von Verunreinigungen von *Rüben-
zuckersäften*, die in der Diffusionsbatterie eintreten können. (Sugar 24. 440—41.
August. Salt Lake City [Utah].) RÜHLE.

G. Bruhns, *Über Saftreinigung mit Magnesia und Kalk*. Vf. berichtet über
im Jahre 1890 im Großbetriebe in Tapiaw (Ostpreußen) und in Wendessen (bei
Braunschweig) ausgeführte Verss. mit der sogenannten Magnesia-scheidung nach
DEGENER. Das Ergebnis dieser Verss. war, wenn auch keineswegs entmutigend,
doch so wenig durchschlagend, daß das Verf. sich nicht durchsetzen konnte, weil
man mit CaO einfacher und eben so gut und billig zum Ziele kommt. Erst die
Verwendung von Dolomit nach ANDRĚJĀK und KOHN (Ztschr. f. Zuckerind. d.
čechoslovak. Rep. 46. 263. 311. 404; C. 1922. IV. 56. 322. 503) kann vielleicht
unter besonderen Verhältnissen u. örtlich der Magnesia-scheidung ein Übergewicht
verschaffen. Vf. beschreibt die im Jahre 1890 angestellten Verss. eingehend.
(Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 613—21. 10/8. [10/7.] Charlotten-
burg.) RÜHLE.

Camille Deguide und Paul Band, *Ein neues Verfahren zur gewerblichen Her-
stellung von Baryt zur Aufarbeitung der Zuckerfabrikmelassen*. Es beruht auf der
Zers. des BaCO₃ durch Erhitzen mit SiO₂ auf etwa 1250—1300° u. Zers. des dabei
gebildeten Tribariumsilicats durch W. in Baryhydrat und Monobariumsilicat, das
sich mit BaCO₃ weiter in das Tribariumsilicat umsetzt gemäß:



(C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1177—79. 1/5.)*

RÜHLE.

James P. Ogilvie, *Die verhältnismäßige Süßigkeit und konservierende Eigenschaft
von Rohr- und Rübenzuckern*. Die vielfach behauptete größere Süßkraft von Rohr-
zuckersorten kann bisweilen auf geringe Spuren von Säuren u. anderen Geschmack-
stoffen zurückgeführt werden, die die Süßkraft etwas erhöhen, während ein ge-
ringer Gehalt an Alkalicarbonat in schlecht gereinigtem Rübenzucker die Süßkraft
etwas herabsetzt. — In der konservierenden Wrkg. wurden zwischen beiden
Zuckerarten Unterschiede nicht festgestellt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 343
bis 345. 31/8.) GROSZFELD.

A. Dahle, *Abnormes Verhalten des in letzter Kampagne hergestellten Speise-
sirups*. Es wurde zur Inversion mehr Säure gebraucht, wodurch dunklere Fertig-
erzeugnisse entstanden; es trat auch zuweilen Karamelgeschmack auf. Am übelsten
war das Schäumen des Sirups nach dem Höherpumpen bei 22°. (Dtsch. Zucker-
ind. 47. 359. 12/5. Lübz i. Mecklenburg.) RÜHLE.

A. Neuburger, *Flüssigkeitsmesser in der Zuckerindustrie*. Es wird der *Flüssig-
keitsmesser* der BENNO SCHILDE A.-G. an Hand einer Skizze besprochen, der bei
W. eine Genauigkeit von $\pm 0,5\%$ erreicht, bei dickeren Fl. wird sie entsprechend
geringer, hält sich aber stets bei 1%. Die Wirkungsweise des App. besteht darin,
daß zwei Gefäße abwechselnd geleert und gefüllt werden, derart daß sich das eine
füllt, während sich das andere entleert, und daß das Umsteuern des Zulaufs, sowie

das Öffnen und Schließen der Ventile selbsttätig durch zwei Schwimmer erfolgt. Ein Zählwerk zählt die Anzahl der Füllungen. (Dtsch. Zuckerind. 47. 579. 18/8.) RÜ.

T. Bonwetsch, *Galvanischer Apparat zur Bestimmung der löslichen Salze im Zucker u. a.* Sie geschieht durch Abmessen der Stromstärke, die beim Versenken eines galvanischen Paares (Zn-Kohle) in die Zuckerlag. bestimmter Konz. und Wärmestufe entsteht. Der Strom bildet sich hauptsächlich unter der Einw. der in Lsg. befindlichen Salze; seine Stärke wird auf einer Skala abgelesen. Schwachsaure Rk. der Lsg., Invertzucker, Erzeugnisse der Zuckerüberbitzung u. mechanische Beimengungen (Ultramarin, Sand, Ton) beeinflussen die Genauigkeit des App. fast gar nicht. Zur Best. der Alkalität von Zucker- und anderen Lsgg. erhitzt man das Zn durch Al-Blech. Die Wrkg. des App. beruht dann auf der Empfindlichkeit des Al gegen selbstgeimpfte Menge Alkalien. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1356 bis 1357. 26/8.) RÜHLE.

O. Munerati und **G. Mezzadrolli**, *Die Anwendung des Refraktometers bei der individuellen Prüfung von Zuckerrüben.* (Vgl. MUNERATI, *Memorie della R. Acc. dei Lincei Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali* [5] 13. 175; C. 1922. III. 646.) Nach Verss. der Vff. leistet das Refraktometer ausgezeichnete Dienste bei der Prüfung von Zuckerrüben auf ihren Zuckergehalt. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 163—72.) GRIMME.

Solomon Farley Acres, V. St. A., *Verfahren zur Umwandlung von Holz in Zucker und andere Produkte.* (F. P. 533364 vom 25/3. 1921, ausg. 1/3. 1922. A Prior. 25/3. 1920. — C. 1921. IV. 198.) OELKER.

Zellstoffabrik Waldhof und **Valentin Hottenroth**, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Gewinnung von Zucker und dgl. aus Holz und anderen Cellulose enthaltenden Stoffen.* (Holl. P. 7316 vom 12/7. 1920, ausg. 15/7. 1922. D. Prior. 18/4. 1917. — C. 1919. IV. 1107.) OELKER.

Soc. Ricard, Allenet et Cie., Distilleries des Deux Sèvres, Melle, Deux-Sèvres, Frankreich, *Verfahren zur Reinigung von zuckerhaltigen Flüssigkeiten.* Das Verf. des Hauptpat. wird in seiner Anwendung auf verschiedene Fl., wie z. B. Tanninextrakt, vergorene Rübensäfte, Abwässer der Stärkefabriken usw. beschrieben. Zur Fällung der Algin säure, bezw. des Alginats wird bei der Reinigung des Tanninextrakts, Bariumformiat, bei der d. Rübensäfte bezw. Abwässer H_2SO_4 oder Kalk benutzt. — Die erhaltenen Ndd. können als Dünger bezw. als Futtermittel Verwendung finden. (E. P. 177761 vom 22/11. 1921, ausg. 24/5. 1922. Prior. 26/3. 1921. Zus. zu E. P. 173735; C. 1922. II. 816.) OELKER.

Robert Alexander Steps, Los Angeles, Calif., übert. an: **Sugar Machinery Company**, Los Angeles, *Verfahren zum Waschen von Zucker in Zentrifugen.* Das Waschen erfolgt mit Hilfe eines senkrechten, langen und dünnen Wasserstrahls, und zwar zunächst von oben nach unten und dann von unten nach oben. (A. P. 1423583 vom 7/1. 1920, ausg. 25/7. 1922.) OELKER.

Ernst Murmann, Pilsen, *Verfahren zur Reinigung und Entfärbung von Melasse.* Die Melasse wird der Einw. des elektrischen Stromes unterworfen und dabei der Zutritt des O_2 aus dem Anodenraum zur Melasse verhindert. Die Behandlung findet zweckmäßig bei mäßiger Verdünnung (etwa 1:1) und mäßiger Erwärmung (z. B. 50—55°) in schwach alkal. Lsg. statt. Es empfiehlt sich, der Melasse Alkalisulfit-, Bisulfit oder SO_2 zuzusetzen, und zwar unmittelbar vor der Einw. des elektrischen Stromes, jedoch darf die alkal. Rk. hierdurch nicht aufgehoben werden; eventuell muß sie durch Alkalizusatz wiederhergestellt werden. — Der Zutritt des O_2 zum Kathodenraum wird am einfachsten durch ein Diaphragma verhindert, wobei es vorteilhaft ist, den durch das Diaphragma umschlossenen Anodenraum mit einer Lsg. eines neutralen Salzes, z. B. von K_2SO_4 , zu beschicken. — Es wird in kurzer

Zeit eine ausreichende Reinigung und Entfärbung erzielt, ohne daß durch Oxydation des Zuckers Verluste eintreten. (Oe. P. 88647 vom 15/12. 1917, ausg. 10/6. 1922.) OELKEE.

F. H. Campbell, Melbourne, Australien, *Verfahren zur Herstellung von Stärke*. (E. P. 182829 vom 11/1. 1921, ausg. 11/8. 1922. — C. 1922. II. 583.) OELKEE.

Joseph J. Merrill, Chicago, Ill., übert. an: *Corn Products Refining Company, New Jersey, Vorrichtung zur Herstellung von Dextrin*. Innerhalb eines Dextrinierungskessels üblicher Art befindet sich eine Rührvorrichtung, an deren horizontalen Armen eine Anzahl von Platten befestigt sind, deren obere und untere Enden im Winkel zueinander stehen, sodaß sie den Gefäßinhalt in entgegengesetzten Richtungen bewegen. (A. P. 1425497 vom 2/11. 1917, ausg. 8/8. 1922.) KÜ.

Henri Terrisse und Marcel Lévy, Genf, *Verfahren und Apparat zum Wieder-gewinnen fast der gesamten bei der Herstellung von Dextrinen und Glucose aus Holz und anderen Cellulose enthaltenden Stoffen verwendeten Salzsäure*. (Schwz. P. 94012 vom 15/11. 1919, ausg. 1/4. 1922. — C. 1921. II. 452.) KAUSCH.

XV. Gärungsgewerbe.

Ganzenmüller und Redenbacher, *Untersuchung von Spundvorrichtungen*. Es wird über Wirkungsweise und Ausführung von Spundern, sowie über die an sie zu stellenden Anforderungen berichtet. Ferner wird an Hand einer Abbildung eine besonders geeignete Einrichtung zur Unters. von Spundern beschrieben. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 45. 90—92. 23/6. Weihenstephan, Hochschule.) RAMMSTEDT.

Hans Leberle, *Studien über das Kohlensäurerastverfahren*. I. Teil. Die Verss. befassen sich mit einer Kombination von Tennen- und Kropffkastenmälzerei. Die Kastenanlage nach dem System KROPPF der Versuchsbrauerei Weihenstephan wird genau beschrieben. Ein sehr wichtiger Teil der Kastenanlage ist die Belüftungseinrichtung. Die große Lüftung oder Kühlung hat den Zweck, CO₂ abzuführen, frische Luft zuzuführen und den Haufen abzukühlen. Die kleine Lüftung oder das Absaugen soll nach einer bestimmten Zeit das durch die Atmung des Malzhaufens gebildete CO₂ teilweise abfließen lassen und den Gehalt an O₂ wieder etwas erhöhen; auf die Temp. des Haufens soll dieses Absaugen nicht wirken, es dient nur zur Lüftung, nicht aber zur Kühlung. Im richtigen Augenblicke angewandt, ist es ein unfehlbares Mittel, einer Zers. des Kornes vorzubeugen und die chemisch-biologischen Vorgänge im Korn fast genau so verlaufen zu lassen wie auf der Tenne, so daß sich weder Grün- noch Darmalz der Kohlensäurerast von den Tennenmalzen wesentlich unterscheiden. Der Haufen wird einem regelmäßigen Wechsel von Ruhezeit, Absaugen des CO₂, Ruhezeit, Kühlung und Lüftung unterworfen. Das Wichtigste ist das Verhältnis von Ruhezeit und Lüftung. Die Ruhezeit soll einerseits möglichst lang sein, um die Wrkg. des sich ansammelnden CO₂ voll auszunützen, andererseits keinesfalls so lange ausgedehnt werden, daß infolge O₂-Mangels ein abnormer Stoffwechselprozeß im Gerstenkorn eintritt, der die Güte des Prod. herabsetzt. Um diese Verhältnisse für die Versuchsanlage festzustellen, wurden die Wrkgg. der Ruhezeit, bzgl. CO₂-Zunahme, O₂-Abnahme u. Steigerung der Temp. eingehend studiert. Die Art der Verss. muß im Original gelesen werden. In der kälteren Jahreszeit kann man das Keimgut nach dem Hineinschaffen in den Kasten bis zu 4 Stdn. liegen lassen, ohne daß man lüftet. Entsprechend der Temp., der im Haufen noch vorhandenen Lebenskraft und seinem Feuchtigkeitsgehalt beginnt der Haufen mehr oder weniger kräftig und rasch zu atmen und sich zu erwärmen. In der wärmeren Jahreszeit muß sofort nach der Füllung gelüftet werden, am besten von oben nach unten, da in diesem Falle die unteren Schichten die höhere Temp. haben. Im übrigen gelten auch für die Haufenführung im Kasten

die Faktoren der Tennenmälzerei. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 45. 96—101. 23/6. 109—10. 15/7. 113—16. 1/8. 119—21. 15/8. [Mai.] Weihenstephan, Vers.-Brauerei.) RA.

Otto Meindl, *Studien über den Sauerstoffverbrauch in der Gerstenweiche*. Zur Best. des im W. gel. O₂ benutzte Vf. das Verf. von WINKLER (Ztschr. f. anal. Ch. 53. 665; C. 1915. I. 217) in einer von BRUHNS (Chem.-Ztg. 39. 845; C. 1916. I. 232) angegebenen Modifikation. Das W. enthielt im allgemeinen im l 4,8—6,0 ccm O₂, was einer relativen Sättigung von 60—70% entspricht. Davon gehen beim Durchfließen durch die Gerstenm. beträchtliche Mengen verloren; das in den unteren Schichten der Weiche befindliche W. ist sauerstoffärmer als das in den oberen Schichten, da die rauhen Gerstenspelzen entbindend auf den gel. O₂ wirken. Der freigemachte O₂ steigt im W. aufwärts und wird dabei teilweise wieder gel. Die an einer ungelüfteten Weiche vorgenommenen Verss. zeigen, daß der O₂-Gehalt des über der Gerste stehenden W. nur sehr langsam sinkt. Dagegen ist die Abnahme im W., das mit der Gerste in Berührung steht, erheblich größer, was auf eine bedeutende Veratmung durch die Gerste schließen läßt. Einen Teil der Abnahme führt Vf. auf Mikroorganismen-tätigkeit zurück. Wenn das Weichgut stets mit dem zur Atmung nötigen O₂ versorgt sein soll, muß es unter W. regelmäßig gelüftet werden. Da der Gehalt an gel. O₂ im Weichwasser großen Schwankungen unterworfen ist, so ist es ratsam, unmittelbar nach jedem Wasserwechsel zu lüften und die Lüftung alle 3 Stdn. zu wiederholen, vorteilhafter öfter und kurz als seltener und lang. Erhöhter Druck der Preßluft ist wirtschaftlicher als geringer Druck und langes Lüften. Um den O₂ im W. gleichmäßig anzureichern, ist zweckmäßig eine Lüftungsvorrichtung zu benutzen, die ein Umlagern des gesamten Weicheninhalts bewirkt. Steht eine solche Vorr. nicht zur Verfügung, so ist öfter und mit höherem Druck zu lüften. Soll Gerste längere Zeit ohne W. in der Weiche liegen bleiben, so ist das sich ansammelnde CO₂ unbedingt abzusaugen, entweder durch natürlichen Zug oder durch einen Ventilator, weil sonst die Keimungsenergie der Gerste geschädigt wird. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 45. 101—4. 23/6. 108. 15/7. 116—18. 1/8. 121—22. 15/8. Weihenstephan.) RAMMSTEDT.

Heinrich Zikes, *Die Hefereinzucht in der Brauerei*. Ein ausführlicher, sehr instruktiver Sammelaufsatz, der die einzelnen Methoden genau beschreibt. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 50. 89—93. 17/6. 97—103. 1/7. 106—8. 5/8. 112—14. 19/8. 117—19. 2/9. Wien, Techn. Hochschule.) RAMMSTEDT.

W. Windisch, W. Dietrich und P. Kolbach, *Die Wasserstoffionenkonzentration in der Brauerei*. IV. Mitteilung. *Elektrometrische und graphisch-titrimetrische Untersuchungen über Titrationsacidität, Wasserstoffionenkonzentration und Pufferwirkung in Würze und Bier*. (III. vgl. Wechschr. f. Brauerei 39. 79; C. 1922. II. 1179.) Unter Bezugnahme auf die Arbeiten von WINDISCH u. KOLBACH (Wechschr. f. Brauerei 38. 295; C. 1922. II. 449), von EMSLANDER (Ztschr. f. ges. Brauwesen 37. 165; C. 1914. I. 1788) und von LEBERLE u. LÜERS (Ztschr. f. ges. Brauwesen 37. 180; C. 1914. I. 2017) haben Vff. den genauen Gang der p_H -Kurve studiert u. die Abweichungen von der Geraden für alle in der Brauereipraxis vorkommenden Fl. festgestellt, und zwar auch für kleinere und größere p_H -Werte als 4,4—9,5. Zur Aufstellung der Kurven wurde so verfahren, daß zu 100 ccm der betreffenden Fl. nacheinander gleiche Mengen $\frac{1}{10}$ -n. NaOH, bezw. HCl zugegeben und jedesmal das p_H elektrometrisch ermittelt wurde. Außerdem wurde titrimetrisch-graphisch die p_H -Kurve als Gerade ermittelt, um zu zeigen, welche Abweichungen der wahre Kurvenverlauf von der titrimetrisch-graphischen Darstellungsweise aufweist. Titriert wurde zur Feststellung des ersten Punktes mit Neutralrot (vgl. LÜERS, Biochem. Ztschr. 104. 30; C. 1920. IV. 272) als Indicator unter Verwendung einer mit Phosphatpuffergemisch auf $p_H = 7,07$ eingestellten Vergleichslsg. im WALPOLEschen Komparator auf den wahren Neutralpunkt. Als zweiter Punkt wurde mit

γ -Dinitrophenol als Indicator auf $p_H = 4,83$ oder $4,26$ im WALPOLESchen Komparator folgendermaßen titriert: Zu der betreffenden Fl. wurde eine Menge Indicatorlsg. gegeben, die 20% des Vol. der Fl. ausmacht. Als Vergleichslsg. diente eine Mischung aus 25 ccm W. mit 6,4 ccm $\frac{1}{50}$ -n. $K_2Cr_2O_7$, die denselben Farbton hat wie ein Acetatpuffergemisch von $p_H = 4,83$, das 20% seines Vol. γ -Dinitrophenollsg. enthält. Zur Reproduktion des Punktes $p_H = 4,26$ wurden zu 25 ccm W. 1,9 ccm $\frac{1}{50}$ -n. $K_2Cr_2O_7$ hinzugefügt (vgl. Wchschr. f. Brauerei 39. 79; C. 1922. II. 1179.) Der Punkt $p_H = 4,83$ wurde gewählt, weil er sowohl bei der Titration von Würzen als auch von Bieren geeignet ist. Bei Würzen, die durchschnittlich $p_H = 5,8$ haben, wird mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl titriert und bei Bieren, deren p_H bei 4,4 liegt, mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH. Die Biere wurden vorher von CO_2 befreit, indem sie $\frac{1}{2}$ Stde. im Maischbad bei 50° kräftig gerührt und dann durch ein Faltenfilter filtriert werden. So wurden die p_H -Kurven von hellen Bieren, von Weißbier, Würze, Kaltwasserauszügen aus Malz und schließlich die p_H -Kurven von Gerste, dem daraus hergestellten Malz, der zugehörigen ungehopften und gehopften Biere festgestellt und in 26 Diagrammen aufgezeichnet; Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. Aus den Verss. geht hervor, daß für wissenschaftliche Unterss. die elektrometrisch gemessenen p_H -Kurven das beste Bild über die Aciditätsverhältnisse u. die Pufferung in physiologischen Fl. geben. Sie gestatten ferner, Schlüsse zu ziehen über die Beschaffenheit und die Mengen der Körper, die als Puffer-substanzen vorliegen, und über die inneren Vorgänge, die sich im Verlaufe physiologischer Prozesse abspielen. In der Praxis der Brauerei lassen sich die p_H -Kurven durch die colorimetrische Titrationsgerade ersetzen. (Wchschr. f. Brauerei 39. 145—48. 24/6. 151—53. 1/7. 157—62. 15/7. 165—66. 22/7. 171—72. 29/7. 177—79. 5/8. 183—86. 12/8.)

RAMMSTEDT.

Besuch englischer Brauer in französischen Brauereien. Bericht an Hand zahlreicher Abbildungen über die Einrichtung und die Betriebsführung neuzeitlicher Brauereien von Paris und Umgebung. (Brewers Journ. 58. 368—76. 15/8.) RÜHLE.

L. Semichon, Über die Zusammensetzung der Hefenweine und der Weinhefen. Die Unterss. ergaben, daß sich die Hefenweine vom n. Weine unterscheiden durch einen um etwa 2 Raum-% geringeren Gehalt an A., eine Vermehrung des Extraktes um etwa 50%, eine geringe Vermehrung der Asche, verbunden mit Abnahme der l. Asche u. Vermehrung der unl., eine beträchtliche Verminderung der Aschenalkalität, die bis auf $\frac{2}{3}$ der Alkalität des n. Weines geht, eine Abnahme des Weinstein, sowie der gesamten Weinsäure um mehr als 50%, während K_2O kaum um 10% abnimmt, eine Vermehrung der P_2O_5 um mehr als das Doppelte. Diese Änderungen der Zus. werden durch die mehrwöchige Berührung des Weines mit der abgestorbenen, sich zersetzenden Hefe bedingt mit Ausnahme der Abnahme des A., die durch Verdunstung und Mycoderma vini verursacht wird. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1179—82. 1/5.)

RÜHLE.

J. Prescher und R. Claus, Über Holunderbeerwein. Ein im Zustande schwacher Nachgärung befindlicher Wein war von bläulichroter bis dunkelroter Farbe und hatte einen angenehm säuerlichsüßen, durchaus nicht aufdringlichen, etwas zusammenziehenden, eben noch schwach bitteren Geschmack. Die Unters. ergab: D. 1,025, Alkohol 9,78, Extrakt 7,91, Zucker (Invertzucker) 1,35, Gesamt-Säure (= Weinsäure) 0,7275, flüchtige Säure (= Essigsäure) 0,2000, Mineralstoffe 0,4160 g in 100 ccm, Polarisation 1 : 10, im 200 mm-Rohr — $0,50^\circ$. HCl konnte nicht nachgewiesen werden. Gesundheitsschädigung durch Holunderbeerwein ist nicht anzunehmen. — Zur Geschmackverbesserung wird Beimischung von Brombeeren und Ebereschen zu den Holunderbeeren oder Mitkochung von Zimt oder Gewürznelken empfohlen; die Gärung wird durch Zusatz von weinsäurem Ammonium oder NH_4Cl

gefördert. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 44. 92—93. 1/8. [13/7.] Cleve, Chem. Unters.-Amt f. Auslandsfleischbeschau.) GROSZFELD.

H. Weiß, *Über die Bestimmung der unverzuckerten Stärke in Trebern.* Die durch CaCl_2 in Lsg. gebrachte Stärke wird durch J ausgefällt und die Jodstärke auf sedimentarischem oder colorimetrischem Wege quantitativ bestimmt. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 45. 122—24. 15/8.) RAMMSTEDT.

Gottlieb Hess, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Maischen für die Gärungsindustrie.* Die Maisbestandteile werden nicht nur zum Zwecke der Verzuckerung, sondern auch für alle sonstigen, ein Mischen erfordernden Maßnahmen (Einteigen usw.) der Einw. von wirksamen, in einem verhältnismäßig engen Raum eingebauten Mischvorrichtungen kleiner Dimension, z. B. rasch rotierender oder oszillierender Misch- oder Schleuderwerke, ausgesetzt. Hierbei kommen jeweils nur kleine Mengen der zu mischenden Bestandteile in Berührung, und der Wärmeaustausch vollzieht sich augenblicklich bis zur gewünschten Zwischen- oder Endtemp., so daß kein Anteil der Maische auch nur kurze Zeit bei einer höheren oder tieferen Temp. verweilt, als für die Beeinflussung des Stärke- u. Eiweißabbaues in der gewünschten Richtung zweckdienlich ist. — Mit dem Maischen kann auch gleichzeitig die Zerkleinerung der Maischmaterialien verbunden werden, indem als Mischapp. die bekannten Malzquetschen oder Zentrifugalmühlen verwendet werden. (Oe. P. 88636 vom 11/8. 1914, ausg. 26/5. 1922.) OELKER.

Victor Stein, Prag, und **Hans Reiser**, Bubentsech b. Prag, *Verfahren zum Züchten von Hefe besonderer Rasseigenschaften, insbesondere von zur Vergärung konzentrierter Lösungen geeigneten Heferassen.* (Oe. P. 88648 vom 30/11. 1918, ausg. 10/6. 1922. — C. 1921. IV. 364.) OELKER.

Emil Pick, Časlau (Tschecho-Slovakei), *Verfahren zur Erzeugung von Preßhefe nach dem Lüftungsverfahren.* Die gärende Fl. wird in geschlossenen Kolonnen o. dgl. durch Bewegung in feinsten Verteilung (in Form feiner Strahlen, Tropfen oder Nebel) im Gegenstrom zur Luft belüftet u. gleichzeitig nahezu vollständig entgast. — Es findet bei Anwendung eines sehr mäßigen Druckes eine intensive Berührung der Würze mit der Luft statt, wodurch die Hefevermehrung begünstigt und der A. gänzlich aus der Würze entfernt wird. (Oe. P. 88640 vom 18/5. 1916, ausg. 26/5. 1922.) OELKER.

Nathan-Institut A.-G., Zürich, *Verfahren zur Entfernung von Verbindungen, welche das Testinsäureradikal enthalten, aus Stoffen der Gärungsindustrie.* (Schwz. P. 94432 vom 23/9. 1918, ausg. 1/5. 1922. D. Priorr. 13/9. 1916 und 23/5. 1917. — C. 1921. II. 38. 366.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

J. D. Jansen, **W. Schut** und **M. Wagenaar**, *Einige Mitteilungen über die Adsorption von Cyclon durch verschiedene Lebensmittel.* Cyclon, eine zur Desinfektion gebrauchte Fl., D. 1,093 bei 20°, bestehend aus einem Gemisch von Cyankohlensäure und Chlorkohlensäureester, enthielt CN 24,1%, Cl 2,9%. Bei Berührung mit W. tritt sofort Zers. unter B. von HCN ein. Nach Zerstäubung in einem Schiffsraume von je 4 l für 1000 cbm Rauminhalt wurden nach 15 Minuten im 1 Luft Werte von 0,37—0,60 mg HCN (an Stelle von 0,1 Vol.-%, wie angegeben war) ermittelt. Die HCN-Aufnahme durch verschiedene Lebensmittel wurde nach WEEHUIZEN (Rotfärbung von Phenolphthalin in alkal. Mittel bei Ggw. von Cu-Acetat; sehr empfindliche Rk.!) colorimetrisch festgestellt. Es hatten im kg aufgenommen: W. in Karaffen 400, dgl. in enghalsiger Flasche 25, Milch in Karaffe 150, geschälte Bananen 15—18, ungeschälte 10, gebackener Fisch 16, Wurstscheiben

430—700, Öl 57, Käse 40—56, Reis 5, Korinten Spur —7, Tee 12, Zucker Spur, Kaffee 0, Senfsamen 0 mg HCN. (Chem. Weekblad 19. 373—75. 16/9. [Sept.] Rotterdam, Keuringsdienst van Waren.) GROSZFELD.

J. Gerum und Chr. Metzger, Zur Kenntnis des Weizenklebers. An Verss. wurde festgestellt, daß die im Mehle vorhandene P_2O_5 beim Auswaschen des Klebers größtenteils bis auf höchstens 22,5% in die Waschwässer überging. Beigemengtes Roggenmehl erniedrigte den P_2O_5 -Gehalt des Klebers derart, daß bereits bei 30% Roggenmehl nur mehr $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der ursprünglichen P_2O_5 -Menge im Kleber zurückblieb. Bei feineren Mehlen war hierbei der Verlust an P_2O_5 im Kleber verhältnismäßig größer als bei gröberen. Der P_2O_5 -Gehalt des Klebers ist geeignet, Schlüsse auf die Zus. des Mehles zu ziehen, wobei aber die Unters. des Trockenklebers geeigneter zu sein scheint als des feuchten. (Ztschr. f. Unters. Nahrgr.- u. Genußmittel 44. 86—89. 1/8. [16/7.] Erlangen, Unters.-Anstalt.) GROSZFELD.

Friedrich Auerbach, Die Süßkraft der künstlichen Süßstoffe. Es wird kurz zusammenfassend über die Arbeiten PAULS (Ztschr. f. Unters. Nahrgr.- u. Genußmittel 43. 137; C. 1922. IV. 260) über das Süßungsvermögen der künstlichen Süßstoffe berichtet. (Naturwissenschaften 10. 710—14. 15/8. Berlin.) RÜHLE.

F. Wirthle und Karl Amberger, Bleihaltiger Tee. In einigen Teeproben aus einem Kolonialwarengeschäft wurden Stückchen von Stanniol mit 84,4% Pb-Gehalt beobachtet, so daß der Pb-Gehalt des Tees zu 1,85 und 3,82% beobachtet wurde. Verss. darüber, wieviel von dem Pb in Teeaufgüsse übergehen kann, ergaben:

Teeaufguß mit		Zu 200 ccm Teeaufguß mechanisch beigemengtes Pb	In 200 ccm Teeaufguß gel. Pb
1. Dest. Wasser	a) mit 0,0328 g Stanniol . .	1,85 mg	1,6 mg
	b) „ 0,0680 g „ . .	3,82 „	3,4 „
2. Leitungswasser	a) „ 0,0328 g „ . .	3,6 „	1,1 „
	b) „ 0,0680 g „ . .	5,7 „	1,0 „

Ein Verbot derartigen Verpackungsmaterialies für Tee durch gesetzliche Bestat. ist dringend erforderlich. (Ztschr. f. Unters. Nahrgr.- u. Genußmittel 44. 89—91. 1/8. [19/5.] Würzburg, Staatl. Unters.-Anst.) GROSZFELD.

G. A. Stutterheim, Über die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes in Lebensmitteln mit Hilfe der Vorrichtung von Meihuizen. Erwiderung auf die Ausführungen von VOGELENZANG (vgl. Pharm. Weekblad 59. 732; C. 1922. IV. 596). (Pharm. Weekblad 59. 923—26. 2/9. [August.] Zwolle.) GROSZFELD.

E. Arbenz, Zur Untersuchung der Teigwaren auf künstliche Färbung. Anlaß zur Unters. gaben italienische Teigwaren, die frei von Eizusatz waren und trotz deutlicher Gelbfärbung keinen Zusatz von Farbstoff nachweisen ließen; außerdem wurde bekannt, daß jetzt natürlich stark gelbgefärbte Hartweizengrieße zur Herst. von Teigwaren zur Verfügung stehen. Solche Grieße gestatten auch die Verwendung bedeutend geringerer Mengen künstlicher Farbstoffe. Dies alles erschwert den Nachweis, in verschiedenen Fällen gelingt er nach den früheren Verf. überhaupt nicht mehr oder es werden selbst dabei künstliche Farbstoffe vorgetäuscht. Vf. empfiehlt deshalb in Anlehnung an das Verf. des schweizerischen Lebensmittelbuches folgendes Verf.: 20 g der zerriebenen oder zerbröckelten, nicht gemahlene Teigwaren übergießt man mit 40 ccm 50%ig. A. und erwärmt unter Umschütteln 15—20 Minuten auf dem Wasserbade. Ist der A. gelb gefärbt, so kann künstlich starkgefärbter Grieß verwendet worden sein oder künstliche Färbung vorliegen, worüber Ausfärben auf einen Wollfaden entscheidet. Zur Prüfung auf künstliche

Färbung nach dem Verf. von EUCKENECK, Ausziehen mit Ä., muß verzichtet werden, das aber für den Nachweis von Eiern in Teigwaren nützlich sein kann. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 201—8. Lab. d. Eidg. Gesundheitsamts [Vorstand: SCHAFFER].) RÜHLE.

S. Holzmann und J. Deininger, *Über den Nachweis des Wasserzusatzes in Fleischwürsten*. Anschließend an die letzte Arbeit von J. GROSZFELD (vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 173; C. 1922. II. 97) werden eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete mitgeteilt. Vergleichende Wasserbest. durch Trocknung und Dest. mit Petroleum nach MAI-RHEINBERGER stimmten gut überein, ebenso vergleichende Fettbest. nach SOXHLET und durch Aufschluß mit HCl, wie bei Käse. Durch Aschen- und NaCl-Best. ergab sich, daß der NaCl-freie Anteil der Aschen bei Fleischwurst etwa zwischen 4—5% des organischen Nichtfettes liegt. Die NaCl-Best. wurde ohne Veraschung nach den Ausführungsbest. des Fleischbeschaugesetzes vorgenommen; in der Asche bestimmt wurde der Wert für NaCl etwas (0,2—0,3%) niedriger gefunden. Bei der N-Best. erwies sich Entfettung der Wurst mit Äther als zweckmäßig, um das Schäumen beim Destillieren zu vermeiden. Analysen von Probefleischwürsten ergaben gute Brauchbarkeit des FEDERSCHEN Verf.

Eine häufige Übereinstimmung der Werte für organisches Nichtfett u. N \times 6,25 wurde für Kaninchenwürste u. Fleischwürste beobachtet. Von mitgeteilten 18 Untersuchungsergebnissen beträgt der mittlere Wert für organisches Nichtfett: 14,02, für N \times 6,25: 14,33%; die Übereinstimmung der gefundenen Werte wird bei 9 Proben als leidlich gut, bei den übrigen als oft mangelhaft bezeichnet. Für die Praxis wird empfohlen, mittels des GROSZFELDSCHEN Verf. auf einfache Art mit wenig Zeit- und Materialaufwand die unverdächtigen Proben von den verdächtigen abzusondern, in den verdächtigen jedoch neben der N-Best. die FEDERSCHEN Analyse in ihrem ganzen Umfange ebenfalls auszuführen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 81—86. 1/8. [26/5.] München, Staatl. Unters.-Amt.) GROSZFELD.

A. Behre und A. Düring, *Bestimmung der Saccharose bei Gegenwart von anderen Zuckerarten mittels der Erdalkalihydroxyde*. (Vgl. BEHRE, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 41. 226; C. 1922. IV. 59. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 24; C. 1922. IV. 67.) Durch Verss. wurde gefunden, daß eine Erwärmung einer etwa 20 g Invertzucker enthaltenden Lsg. mit 1,2 g CaO auf 60—80° genügt, um vorhandener Glucose u. Fructose das Drehungsvermögen zu nehmen, ohne daß Saccharose dabei praktisch verändert wird. Ebenso wirkt ein 2-std. Erhitzen mit 4 g Ba(OH)₂ am Rückflußkühler. Das Verf. ist zur Best. der Saccharose in Zuckergemischen geeignet, wobei gegenüber dem Inversionsverf. nur eine Polarisationsablesung nötig ist, und Nebenwrkkg. wie Einfluß der Inversionsäure auf die Monosen nicht eintreten können. Das Verf. wurde an *Kunsthonig*, *Himbeersirup*, *Milchzuckergemischen*, *Milchpulver* u. *Kakao* weiterhin mit befriedigendem Ergebnis geprüft. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 65—70. 1/8. [9/5.] Chemnitz, Unters.-Amt.) GROSZFELD.

Richard Ihlenfeldt, Berlin, Georg Scheib, Berlin-Plötzensee, Max Koch und Hans Güntherberg, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zum Konservieren von ganzen Tierkörpern oder Teilen von Tierkörpern*. (Schwz. P. 94433 vom 7/7. 1920, ausg. 1/5. 1922. D. Priorr. 15/5. 1916 und 18/12. 1918. — C. 1921. IV. 1183.) Rö.

Walter Manthey Zorn, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kaffeeextrakt*. Durch fein gemahlene, durch Zentrifugalkraft in eine dünne Schicht zerteilten Kaffee wird sehr h. W. geleitet. Dies wird mit Hilfe einer Vorr. erreicht, die aus zwei ineinanderliegenden, am Umfange mit feinen Löchern ver-

sehenen Zentrifugentrommeln besteht, von denen die innere mit einem Filtertuch o. dgl. bespannt ist. In die innere Trommel wird erst der fein gemahlene Kaffee und dann in feinen Strahlen sd. W. eingeführt. Infolge der Zentrifugalwrkg. dringt dieses sehr schnell durch die feine Kaffeeschicht hindurch und zieht dabei die aromatischen Bestandteile aus. (F. P. 525723 vom 8/10. 1920, ausg. 27/9. 1921. A. Prior. 15/10. 1919.) RÖHMER.

Louis-Albert-Constant Cholet, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Konservierung organischer Stoffe, besonders von Fleisch und Fischen*. Das Fleisch o. dgl. wird der gleichzeitigen Einw. von niedrigen, ein Gefrieren nicht herbeiführenden Temp., z. B. von -1° und eines flüchtigen Antiseptikums wie SO_2 ausgesetzt, worauf man dasselbe zwecks Entfernung der SO_2 mit einem sterilen, trockenen Luftstrom von $50-60^{\circ}$ behandelt, dessen Temp. allmählich verringert wird. (F. P. 538387 vom 15/1. 1920, ausg. 8/6. 1922.) RÖHMER.

Blockmilch Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung einer haltbaren fetthaltigen Trockenmilch*. (Oe. P. 88071 vom 24/3. 1917, ausg. 25/4. 1922. Schwz. Prior. 12/6. 1914. — C. 1918. I. 590.) RÖHMER.

Walther Kuntze, Leipzig-Leutzsch, *Verfahren zur Herstellung einer mittels Yoghurtbakterien bereiteten Sauermilchkonzerve*. (Oe. P. 88085 vom 25/5. 1914, ausg. 25/4. 1922. D. Prior. 27/1. 1914. — C. 1915. II. 253.) RÖHMER.

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

P. Kraus, *Vergleichende Färbeversuche mit kotonisiertem Flachs und Hanf gegen Baumwolle*. Die kotonisierten Fasern zeigen in ihren färberischen Eigenschaften nichts, was zu Bedenken bei Mischgarnen unter einander und mit Baumwolle Anlaß geben könnte. Direkte Farbstoffe fallen auf kotonisiertem Flachs etwas heller aus als auf Baumwolle. Dies ist von der Färberei des gebleichten Flachses her bekannt. Basische Farbstoffe werden auf kotonisiertem Flachs kräftiger angefärbt als auf Baumwolle. Kotonisierter Hanf färbt sich etwas kräftiger an als kotonisierter Flachs. Die Waschechtheit der Färbungen auf kotonisiertem Flachs ist dieselbe wie die der entsprechenden Baumwollfärbungen. (Text. Forschg. 4. 101. September.) SÜVERN.

Georg Freitag, *Die Rohstoffversorgung der deutschen Papierindustrie*. Nicht in der Beschaffung von Lumpen, die als bester Rohstoff nie ihre Bedeutung verlieren werden, auch nicht in der Beschaffung von Stroh und Altpapier liegt das Schwergewicht der Rohstoffversorgung. Stroh wird in der Zukunft eine entscheidende Rolle spielen, der Ausbau der Strohstoffherst. kann aber nur allmählich vor sich gehen. Altpapier kann nur als Zusatzrohstoff und für geringere Qualitäten in Frage kommen. Das Problem der Rohstoffversorgung liegt noch immer in der Bereitstellung der erforderlichen Papierholzmengen. (Technik u. Wirtschaft 15. 462—74. September. Berlin.) SÜVERN.

Mr., *Stoffwiedergewinnung*. Bauart und Wirkungsweise der Gautschstoff-Rücktransportanlage wird beschrieben. (Papierfabr. 20. 1255—56. 10/9.) SÜVERN.

H., *Eine neue Ausführung der Trockenpartie an Papiermaschinen*. Beschreibung der vertikalen Trockenpartie von H. L. KÜTTER (vgl. D. R. P. 343027). (Papierfabr. 20. 1288—89. 17/9.) SÜVERN.

Frederick Kaye, *Kautschuklatex bei der Papierherstellung*. Mit NH_4OH konservierter Latex, in welchem eine geringere Agglutinerung stattfindet als bei anderen Konservierungsmitteln, eignet sich am besten für die Herst. von Papier. Der Latex wird am zweckmäßigsten gegen Ende des Holländerns zugesetzt. Bei Sulfatstoff und nur wenig Latex ist Koagulieremittel nicht erforderlich; wird

Koagulierungsmittel zugesetzt, so kann $MgSO_4$ oder Essigsäure oder am besten Alaun verwendet werden. Latex beschleunigt die Hydratisierung. Bei Kraftpapier bewirkte ein Zusatz von Latex eine größere Widerstandsfähigkeit des Papiers gegen Witterungseinflüsse. Vulkanisieren ist nur vorteilhaft, wenn der Prozentsatz an Latex hoch ist. Praktische Verss. ergaben, daß bei allen Sorten Papier Zusatz von Latex die Eigenschaften in mancher Hinsicht verbessert. Anwendungsarten mit Latex hergestellter Papiere werden besprochen. (India Rubber Journ. 64. 435 bis 439. 9/9.) SÜVERN.

Emil Heuser und Sigurd Samuelson, *Über die Rötung des Sulfitzellstoffs und ihre Beseitigung*. Verss. machten es wahrscheinlich, daß die Rötung von der Lignosulfonsäure oder vom Lignin selbst ausgeht und durch schwache Oxydation dieser Körper zustandekommt. Um die Rötung dauernd zu beseitigen, wird der Stoff mit ganz geringen Mengen K_2SO_4 in Ggw. verd. H_2SO_4 behandelt. So behandelter Zellstoff wird nach Auswaschen und erneuter Beeinflussung durch Licht und Luft nicht wieder rot. Die H_2SO_4 kann durch $Al_2(SO_4)_3$ ersetzt werden, es besteht also keine Gefahr schädlicher Säurewrkg. auf die Faser. Bei dieser Behandlung handelt es sich nicht um eine Bleiche. (Papierfabr. 20. 1249—54. 10/9. 1285—88. 17/9. 1321—26. 24/9. Darmstadt. Inst. f. Cellulosechemie der Techn. Hochschule.) SÜ.

Ernst Müller, *Scheuerapparat zur Gewebeprüfung*. Die beiden sich gegenseitig abscheuernden Flächen sind als ebene Flächen ausgebildet, die geradlinig unter Einhaltung eines bestimmten regelbaren spezifischen Flächendruckes bis zur Erreichung eines bestimmten Abnutzungsgrades des zu prüfenden Streifens hin- u. herbewegt werden. (Text. Forschg. 4. 95—96. Sept.) SÜVERN.

A. Herzog, *Der Völligkeitsgrad der Kunstseide*. Einen wertvollen Anhaltspunkt zur Beurteilung der Feinheit und anderer technischer Eigenschaften erhält man, wenn man die Breite der Einzelfaser zu ihrer Querschnittfläche in Beziehung bringt. Eine Formel dafür ist angegeben. (Text. Forschg. 4. 99—100. Sept.) SÜ.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

G. Pietrkowski, *Das Krause-Trocknungsverfahren zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen*. (Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform.) Vf. verwandelte ein alle Inhaltsstoffe enthaltendes wss., dünnes Digitalis-Kaltextrakt im KRAUSEschen App. in kürzester Zeit in ein staubfeines, trocknes Pulver, welches die unveränderte Quantität und Qualität des Kaltmacerates hat und beim Lagern behält. $\frac{1}{2}$ Stde. auf dem Wasserbade erhitzt, erfährt der Extrakt einen Titersturz von ca. 60%, die gesamten thermolabilen Aktivglykoside des Blattes sind also in ihn übergegangen. (Klin. Wchschr. 1. 1890. 16/9. Freiburg i. B., Univ., Pharmakol. Inst.) FRANK.

W. Heubner, *Über Mutterkornpräparate*. (Vgl. HALPHEN, Klin. Wchschr. 1. 1149; C. 1922. IV. 518.) Der vergleichende Vers. am isolierten Meerschweinchenuterus ist oft irreführend. Man muß den Schwellenwert bestimmen. Der Fluidextrakt ist teils wirksamer, teils weniger wirksam als *Secacornin*. Beim Offenstehen der Lsgg. ändert sich die Wirksamkeit, besonders schnell bei *Gynergen* (SANDOZ). *Ergotin* BOMBELON ist fast unwirksam. (Klin. Wchschr. 1. 1457. 15/7. Göttingen, Pharmakol. Inst.) MÜLLER.

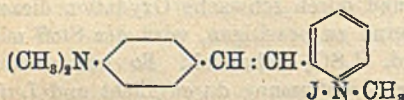
R. Kimura, *Beitrag zur Geruchsbeseitigung durch Lüftung*. Es wurden verschiedene Stoffe, wie Wolle, Baumwolle, Leinwand, Parkett-, Tannenholz u. Papier, Wasserdampf und NH_3 -Dämpfen ausgesetzt und die Mengen des aufgenommenen und des zurückgebliebenen W. und NH_3 unter verschiedenen Bedingungen untersucht. In mit Feuchtigkeit gesätt. Luft betrug das Maximum der Wasseraufnahme bei Wolle 23,2—23,7%, Baumwolle 19,8—20,0%, Leinwand 20,2—20,5%, Parkett- und Tannenholz 22—24%, Papier 15,6—24,9%. Von absorbiertem NH_3 behält Holz

ca. 50%, Papier und Wolle rund 4%, Baumwolle und Leinwand nur 0,4% der aufgenommenen Menge NH_3 zurück. Die letzten Spuren von NH_3 lassen sich trotz starker Lüftung innerhalb kurzer Zeit nicht beseitigen. (Arch. f. Hyg. 91. 183—200. 1/8. Zürich, Hyg. Inst. d. Univ.)

BORINSKI.

XXIV. Photographie.

William Hobson Mills und William Jackson Pope, *2-p-Dimethylaminostyrylpyridinmethyljodid, ein neuer photographischer Sensibilisator. α -Picolinmethyljodid und p-Dimethylaminobenzaldehyd* kondensieren sich bei 5-std. Kochen in A. + etwas Piperidin zu *2-p-Dimethylaminostyrylpyridinmethyljodid*, $\text{C}_{18}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{J}$ (Formel



nebenstehend), hellrote Prismen mit blauem Reflex aus CH_3OH , F. 275°. Wss. orangefarbene Legg. werden durch Mineralsäuren weniger rasch als die Isocyanate entfärbt. Orangefarbene alkoh. Legg. zeigen ein Band

von selektiver Absorption im Blau und Grün mit dunkel markierten Maxima bei ca. λ 4750 und λ 4600. Gelatinebromidplatten, in $\frac{1}{20-40000}$ wss. Lsg. des Farbstoffs getaucht und getrocknet, sind lichtempfindlich von Blau bis ca. λ 5600, dann fällt die Photosensibilität rasch und endet bei ca. λ 6200. (Journ. Chem. Soc. London 121. 946—47. Mai. [10/4.] Cambridge, Univ.)

BEHRLE.

Ernst August Lage, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Teilnegativen für indirekte Dreifarbenphotographie*. Drei für verschiedene Teile des Spektrums sensibilisierte Halogensilberemulsionen werden in der Weise übereinandergeschichtet, daß die erste auf Glas, die anderen auf sehr dünnen Häutchen von Celluloid, Collodium, Gelatine o. dgl. befestigt werden, nach Übereinanderlegen ein Vakuum erzeugt u. dann mittels einer Rolle aus Kautschuk o. dgl. ein Druck erzeugt wird, um zwischen den Häutchen befindliche Luft zu entfernen. Vor dem Entwickeln wird an einer Seite abgeschnitten, wonach sich die 3 Häutchen leicht voneinander trennen. (F. P. 538860 vom 11/3. 1921, ausg. 16/6. 1922.)

KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: Arpad von Biehler), *Glasdiapositive, Abziehbilder* u. dgl. unter Verwendung des in der Patentschrift 357011 (C. 1922. IV. 816) beschriebenen abziehbaren lichtempfindlichen Materials, das in üblicher Weise in nassem Zustand mit der Gelatine auf einer zweckmäßig vorher mit gehärteter Gelatinelösung überzogenen Platte aus Glas oder einem anderen geeigneten Material aufgequetscht und nach dem Antrocknen von dem Träger getrennt wird. — Die Erzeugnisse besitzen eine Schutzschicht, welche sie gegen mechanische Einww. und Feuchtigkeit widerstandsfähig macht. (D. R. P. 357720 Kl. 57b vom 8/2. 1921, ausg. 1/9. 1922.)

KÜ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., (Erfinder: Arpad von Biehler), Leverkusen b. Köln a. Rh., *Abziehfilm* gemäß dem durch Patent 357011 geschützten Verf., 1. dad. gek., daß man unter Zusatz von weichmachenden Stoffen zu der Unterschicht oder zu der auf diese aufzutragende Cellulosederivatschicht arbeitet. — 2. darin bestehend, daß man als Zwischenträger ein mit einer Struktur versehenes Material verwendet. — Als weichmachende Stoffe können Triphenylphosphat, Triacetin o. dgl. dienen; als mit einer Struktur versehener Zwischenträger Papier mit Prägung o. dgl. (D. R. P. 358285 Kl. 57b vom 16/12. 1920, ausg. 13/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 357011; C. 1922. IV. 816.)

KÜHLING.

Schluß der Redaktion: den 16. Oktober 1922.