

Chemisches Zentralblatt.

1922 Band IV.

Nr. 15.
(Techn. Tell.)

11. Oktober.

I. Analyse. Laboratorium.

F. W. Bach, *Bemerkungen zu dem Artikel „Universalpipette für serologische Arbeiten (speziell für Wassermann-Untersuchungen mit $\frac{1}{4}$ Dosen) von Dr. Georg Blumenthal*. Im Anschluß an die Veröffentlichung BLUMENTHALS (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 87. 317: C. 1922. II. 353) beschreibt Vf. eine ähnliche Pipette, die schon seit ca. 7 Jahren von ihm verwendet u. von C. GERHARDT, Bonn, angefertigt wird. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 255—56. 22/5. Bonn, Inst. f. Hyg. u. Bakteriologie d. Univ.) SPIEGEL.

E. J. Guild, *Die rationelle Verwendung von Filtrierpapier*. Bemerkungen über Aschengehalt, Oberfläche, Farbe und andere Eigenschaften von Filtrierpapier, über die Einw. von Säuren und Alkalien etc., sowie praktische Ratschläge für die Verwendung. (Chem. Trade Journ. 70. 721—22. 16/6. Maidstone, Kent.) BUGGE.

Otto Binder, *Praktische Heber*. Es wird ein Heber von POLLITZ, Berlin NW. 23 (D. R. P. 329 119; C. 1921. IV. 497) beschrieben, der die bekannten Unannehmlichkeiten der üblichen Heber nicht hat, nicht leer läuft und sich besonders zur Entleerung enghalsiger Säuregefäße eignet. (Brennereiztg. 39. 145. 7/6.) RAMMSTEDT.

P. Oberhoffer und **W. Poensgen**, *Über den Einfluß des Probestabquerschnittes auf die Zug- und Biegefestigkeit von Gußeisen*. Vff. untersuchen Verss., die Quasiisotropie von Gußeisen zu ermitteln. Sie verändern dabei im Gegensatz zu REUSCH (Stahl u. Eisen 23. 1185) und LEYDE (Stahl u. Eisen 24. 94. 186) nur eine Variable, den Stabquerschnitt, indem sie die Versuchsstäbe aus demselben Block schneiden, nicht einzeln gießen. Die Zerreiß- und Biegeverss. geben so erst von 20—25 mm Stabdurchmesser gleiche Resultate, entsprechend dem Zustande der Quasiisotropie. (Stahl u. Eisen 42. 1189—92. 3/8. Aachen, Techn. Hochschule.) ZAPPNER.

L. Jannin, *Schnellbestimmung der Dehnung und Schlagfestigkeit von Stahl durch Biegen eines eingekerbten Stückes*. Die benutzten Probestücke sind quadratisch, 10×10 mm stark und 50—60 mm lang, sie werden in der Mitte halbkreisförmig eingekerbt, mit einem Durchmesser von 5 mm, so daß an der dünnsten Stelle 5 mm Material stehen bleiben. Der Probestab wird mit dem Kerb nach oben in einen Schraubstock eingespannt, und es wird so lange mit einem Handhammer auf den freien Schenkel geschlagen, bis durch die Biegung ein Riß auf dem Grunde des Kerbs entsteht. Der Probestab ist an dieser Stelle schmaler geworden, seine Breite (l) steht in Beziehung zur Dehnung des Materials, diese ist $(L-l) \%$, wenn L die ursprüngliche Breite ist und beide Größen in $\frac{1}{10}$ mm ausgedrückt werden. Außerdem ergibt diese Probe noch einen zweiten Wert, den Schlagkoeffizienten, der der Schlagfestigkeit sehr ähnlich ist und durch eine aus Verss. hervorgegangene Tabelle damit in Verb. gebracht werden kann. Der Schlagkoeffizient wird erhalten, wenn man das Supplement des Biegungswinkels mit der auch leicht erhältlichen Brinellhärte multipliziert. Die in der Arbeit angegebene Methode ermöglicht, ohne komplizierte Maschinen die mechanischen Eigenschaften von Stahl zu prüfen. (Bull. soc. encour. industrie nationale 134. 646—56. Juli.) ZAPPNER.

R. Nikolaus, *Das Prüfen der Härte von Stahlwerkzeugen und Schleifscheiben*. Besprechung der in Frage kommenden Härteprüfverff. (Werkstattstechnik 16. 229; ausführl. Ref. vgl. Physikal. Ber. 3. 596. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

T. Spooner und I. F. Kinnard, *Elektrische und magnetische Untersuchung von Schweißstellen*. Vff. teilen einige vorläufige Laboratoriumverss. mit, die zeigen sollen, ob es möglich ist, auf elektrischem oder magnetischem Wege die Beschaffenheit von Schweißstellen zu prüfen. Die beiden angewandten Methoden sind ähnlich, der Abfall des magnetischen oder elektrischen Potentials bei Anlegen einer bestimmten Kraft auf beiden Seiten der Schweißstelle wird gemessen und mit dem Resultat einer gleichen Messung an ungeschweißtem Material verglichen. Beide Methoden zeigen zwar geringfügige Fehler nicht an, wohl aber umfangreiche, die die Schweißung unbrauchbar machen. Die magnetische Methode ist wegen ihrer leichteren Anwendbarkeit vorzuziehen. (Iron Age 110. 139—41. 20/7. [26/6.*] East Pittsburgh [Pa.]) ZAPPNER.

C. A. Reeser, *Eine Verbesserung der Nicolschen Prismen*. Die durch NICOLSche Prismen bewirkte Winkelablenkung läßt sich beseitigen, wenn man in den Strahlengang zwei gegeneinander drehbare Glaskeile einschaltet. (Physica 2. 81—82.) H. R. SCHULZ.*

Y. Sugimura und T. Matoba, *Verwendung einer Kalk-Kohlekathode in der Spektroskopie*. Beschreibung einer Versuchsanordnung, bei der als Glühkathode ein mit $\text{CaO} + \text{BaO}$ präparierter dünner Kohlestreifen benutzt wurde. Die an der Anode auftretenden Metallspektren waren sehr intensiv. (Astrophys. Journ. 53. 323—25; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 3. 635. Ref. v. ANGERER.) PFLÜCKE.

H. Schulz, *Über den Meßbereich der Refraktometer*. (Vgl. auch Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 138; C. 1921. IV. 491). Es werden die für bestimmt gegebene Meßbereiche erforderlichen Prismenwinkel angegeben, ebenso die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die Meßbereiche zweier Prismen mit gleichem brechenden Winkel gleich groß sind und sich aneinander anschließen. (Ztschr. f. techn. Physik 3. 90—93; Physikal. Ber. 3. 630. Ref. H. R. SCHULZ.) PFLÜCKE.

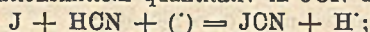
K. Münzer, *Duplex-Mono (Heizgasprüfer auf CO_2 -Gehalt und Gasverlust)*. Bei dem Heizgasprüfer der MAIHAK A.-G. Hamburg werden zwei Messungen hintereinander mit gleichem Vol. Rauchgas gemacht. In der ersten Messung wird in gewöhnlicher Weise der CO_2 -Gehalt durch Absorption des CO_2 in KOH bestimmt, bei der zweiten Messung wird selbsttätig umgeschaltet, und das abgemessene Gasvolumen in einen kleinen elektrischen Ofen geleitet, wo noch vorhandene brennbare Gase ($\text{CO} + \text{CH}_4 + \text{H}_2$) verbrannt werden, alsdann wird wieder CO_2 in KOH absorbiert. Der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Messung an CO_2 -Gehalt ist ein Maßstab für die Vollkommenheit der Verbrennung. (Die Wärme 45. 377—79. 11/8. Hamburg.) NEIDHARDT.

Elemente und anorganische Verbindungen.

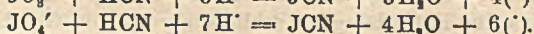
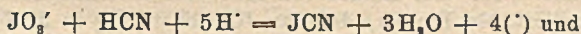
L. Moser und P. Kohn, *Die Bestimmung der Schwefelsäure als Bariumsulfat bei Gegenwart von Aluminium*. Die Fällung der H_2SO_4 in Ggw. von Al ist mit einem negativen Fehler behaftet. Die Verunreinigung des BaSO_4 durch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ steigt zuerst proportional dem in der Lsg. befindlichen Al an, von einer bestimmten Grenze aber ist sie unabhängig von weiter wachsenden Mengen Al. Die Ergebnisse CREIGHTONS (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 63. 53; C. 1909. II. 791) sind dadurch zu erklären, daß die stark erniedrigende Einw. des $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ durch die weniger stark erniedrigende Einw. des Al abgeschwächt wird. Das Resultat ist aber immer niedriger als der theoretische Wert. Der durch Al verursachte Fehler ist rund um eine Zehnerpotenz kleiner als der durch Ferriion bedingte analoge. Es wurden erfolglos verschiedene Trennungsverf. versucht, um den Fehler auszuschalten. Als bestes Verf. zur Best. ergibt sich die Fällung in 250—300 ccm (pro 1 g BaSO_4) mit 20 ccm n. HCl unter tropfenweisem Zusatz eines geringen Überschusses an

10%ig. BaCl₂ Lsg. Das Maximum des Fehlers beträgt -0,15%. Das Ergebnis steht im Einklang mit den Erfahrungen WINKLERS (Ztschr. f. angew. Ch. 30. 251; C. 1918. I. 136). Unrichtig ist die Erklärung von KOLTHOFF u. VOGELENZANG (Pharm. Weekblad 56. 122; C. 1919. II. 717). Es hat die für die von CREIGHTON gefundenen Tatsachen gegebene Deutung zu gelten. — Nicht nur BaSO₄ im Entstehungszustande, sondern auch ein schon gefälltes Prod. vermag Al₂(SO₄)₃ aufzunehmen. Man hat es mit der B. einer festen Lsg. von Al₂(SO₄)₃ im BaSO₄ zu tun. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 122. 299—310. 12/7. [30/3] Wien, Techn. Hochsch.)
JUNG.

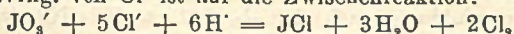
Rudolf Lang, *Über neue jodometrische Methoden, die auf der Bildung und Messung von Jodecyanid beruhen. I.* J geht in mineral-saurer Lsg. bei Ggw. von HCN und starken Oxydationsmitteln quantitativ in JCN über:



ebenso läßt sich Jodid oxydieren. Die Rkk. kann man zur *maßanalytischen Best. von J und Jodid* verwerten. Mit Jodat oder Permanganat läßt sich der Endpunkt scharf an dem Verschwinden der Jodstärkereaktion erkennen. Man kann mit dem Oxydationsmittel als Maßflüssigkeit titrieren oder das Oxydationsmittel im Überschub zusetzen und nach Entfernung des letzteren das JCN mit Thiosulfat titrieren (vgl. MEINEKE, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 2. 157; C. 92. II. 1003); auch kann man beide Verff. hintereinander anwenden. Bei der Oxydation des Jodids mit Jodat oder Perjodat tritt auch das den Oxydationsmitteln entstammende J als JCN auf:



Die Rk. wird in einem lang- und enghalsigen Kolben vorgenommen. Bei der Oxydation mit Nitrit (in Ggw. von Harnstoff) und Jodat stören Bromide, Chloride und Nitrate nicht. Die Titration mit Jodat ist in salzsaurer Lsg. am schärfsten. Die katalytische Wrkg. von Cl' ist auf die Zwischenreaktion:



zurückzuführen. Die Schärfe des Endpunktes ist abhängig von der vorhandenen [H']. Die Titration mit Jodat ist auch bei einem großen Vol. genau. Bei der Oxydation mit Permanganat dürfen Bromide nicht anwesend sein. Die Stärke darf erst gegen Ende der Oxydation zugefügt werden, da Permanganat auf die Stärke einwirkt besonders in Ggw. von viel Manganosalz. Bei der Titration von Jodid in Ggw. von HCN mit Permanganat bis zur bleibenden Rotfärbung (vgl. CULLOCH, Chem. News 57. 135) verhindert wahrscheinlich die B. von Manganisalz die sofortige Erkennung des Überschusses. Das verwendete KCN muß frei von Ferrocyanid sein. — Zur *Best. von Jodid neben freiem J* titriert man zuerst mit $\frac{1}{40}$ -mol. Jodat- (*m*-ccm) und dann mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg. (*n*-ccm). Man berechnet das gebundene J nach:

$$J_{-1} = \left(\frac{5}{2}m - n\right) \cdot \frac{J}{2 \cdot 10^4} g \text{ und das freie J nach: } J_0 = \left(m - \frac{3}{2}n\right) \frac{J}{10^4} g.$$

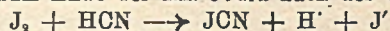
Zur *Best. von freiem J neben positiv einwertigem J* verfährt man ebenso und berechnet:

$$\text{das freie J: } J_0 = m \cdot \frac{J}{10^4} g, \text{ das positiv einwertige J: } J_{+1} = \left(n - \frac{5}{2}m\right) \cdot \frac{J}{2 \cdot 10^4} g.$$

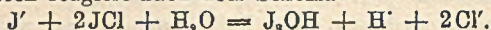
Zur *Best. von freiem J neben Jodat-J* titriert man mit $\frac{1}{10}$ -n. SnCl₂-Lsg. (*m*-ccm) bis zum Verschwinden der Jodstärkereaktion u. dann mit $\frac{1}{40}$ mol. Jodat-Lsg. (*n*-ccm). Man berechnet:

$$\text{freies } J_0 = \left(\frac{3}{5}n - \frac{1}{5}m\right) \cdot \frac{J}{10^4} g, \text{ Jodat } J_{+2} = \left(\frac{6}{5}m - \frac{3}{5}n\right) \cdot \frac{J}{6 \cdot 10^4} g.$$

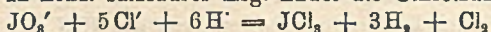
Bei der *Titration von Jodat mit Jodid* erhält man in salzsaurer Lsg. keinen scharfen Endpunkt. Es entsteht Braunfärbung von untertrijodiger Säure, die bald einer hellgelben von JCl Platz macht. Weiteres Jodid ruft Braunfärbung hervor; erst beim Überschuß tritt die Farbe der Jodstärke auf. Beim Zurücktitrieren mit Jodut erhält man einen scharfen Endpunkt. In schwefelsaurer Lsg. kann man direkt titrieren, wenn das Vol. nicht zu groß ist. Bei der Titration von Jodid mit Jodat werden alle höheren J-Verbb., die als Zwischenstufen gebildet werden, bis zu J reduziert, da bis zum Ende der Rk. Jodid nach der Umsetzung:



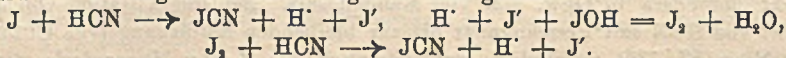
vorhanden ist. Auch JCl wird stets mit Jodid zu J reagieren. Im umgekehrten Fall geht die Oxydation in salzsaurer Lsg. sofort bis zum positiv einwertigem J, das zunächst als JCl stabilisiert bleibt, das langsam in JCN übergeht. Der erste überschüssige Tropfen reagiert nach dem Schema:



Während bei der Titration von Jodid mit Jodat die Konz. der HCl nach oben beliebig verändert werden kann, geht man bei der umgekehrten am besten nicht über 2-n. hinaus. In konz. salzsaurer Lsg. findet die Umsetzung:



statt. Das Cl_2 bildet ClCN, das auf Jodid von geringer Wrkg. ist. — Die Verss. über die *Einw. von HCN auf JCl* ergaben folgendes: Bei der Titration von JCl ohne Jodidzusatz wurden nur $\frac{3}{4}$ der Menge Thiosulfat verbraucht, da es zum Teil zu Sulfat oxydiert wird. Bei Zusatz von KCN wurde Thiosulfat quantitativ zu Tetrathionat oxydiert, ein Beweis, daß das JCl vollständig in JCN übergegangen war, worauf auch aus der Entfärbung zu schließen war. Die Geschwindigkeit der Rk. $JCl \rightarrow JCN$ nimmt mit wachsender Acidität ab. Das ist dadurch zu erklären, daß JCl elektrolytisch nach $JCl \rightleftharpoons J' + Cl'$ und hydrolytisch nach $JCl + H_2O \rightleftharpoons JOH + HCl$ dissoziiert, CN dagegen undissoziiert ist. Das JCl wird bei mittleren Konz. HCl relativ am meisten Jodkationen abspalten; in konz. HCl erfolgt Komplexbildung nach $JCl + HCl \rightleftharpoons JCl \cdot HCl$ (vgl. SKRABAL und BUCHTA, Chem.-Ztg. 33. 1184; C. 1910. I. 232) und daher Abnahme der [J]. Dazu kommt bei abnehmender Konz. der KCl die hydrolytische Spaltung. — Die *Einw. von HCN auf J_3OH* ist folgendermaßen zu erklären. J_3OH spaltet J ab (vgl. SKRABAL, Monatshefte f. Chemie 32. 815; C. 1910. I. 232). Tritt HCN hinzu, so wird das Gleichgewicht durch folgende Ekk. gestört:



Die Beobachtungen bei der Titration von Jodat mit Jodid in Ggw. von HCN lassen erkennen, daß die Stabilisierung des positiven einwertigen J im Sinne: $JOH \rightarrow JCl \rightarrow JCN$ vor sich geht. Der Übergang $JOH \rightarrow JCl$ erfolgt rasch, während JCl mit JCN nur langsam reagiert. In H_2SO_4 -Lsg. geht JOH direkt und rasch in JCN über. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 122. 332–48. 12/7. [11/4.] Brünn, Deutsche Techn. Hochsch.)

JUNG.

Erminio Piantanida, *Eine Methode zur Wiedergewinnung von Ammoniummolybdat aus den Mutterlaugen von Phosphorbestimmungen*. Mau dampft die sauren Mutterlaugen so lange ein, bis sich die anderen darin enthaltenen Salze anzuscheiden beginnen, bringt diese durch geringen Zusatz von W. wieder in Lsg. u. filtriert den gelben Nd., der aus einem Gemisch der verschiedenen Molybdänoxide besteht, ab. Derselbe enthält meist noch geringe Verunreinigungen von den in den Mutterlaugen vorhandenen Schwermetallen, insbesondere Fe und Mn, und gibt, in NH_3 gel. und mit HNO_3 angesäuert, nicht die Rk. auf H_3PO_4 . Der gelbe feingepulverte Nd. wird nun unter zeitweiligem Umrühren mäßig gegläht, bis er fast rein weiß geworden ist. Er wird dann in einem geringen NH_3 -Überschuß gel.,

wobei die Verunreinigungen zurückbleiben, und stellt nunmehr ein brauchbares Reagens auf H_3PO_4 dar. Durch Einengen bei Zimmertemp. kann man daraus das Ammoniummolybdat leicht in reinem krystallisierten Zustand gewinnen. (Giorn. Farm. Chim. 71. 113—15. Juni 1922. Sept. 1921. Cornigliano Ligure, Chem. Lab. d. Königl. Marine.)

OHLE.

J.-A. Muller und A. Foix, *Über die Bestimmung des Wasserstoffs und seine Trennung von den Grenzkohlenwasserstoffen mittels des Palladiumchlorürs*. H_2 kann von den Grenzkohlenwasserstoffen durch die wss. Lsg. von $PdCl_2$ getrennt u. bestimmt werden, weil beide Stoffe nach der Gleichung: $PdCl_2 + H_2 = 2HCl + Pd$ aufeinander wirken. Der H_2 oder sein Gemisch mit den KW-stoffen wird in ein Kölbchen mit eingeschlifftem Stopfen von etwa 100 ccm Inhalt, welches ausgekochtes dest. W. enthält, übergefüllt. In das Kölbchen bringt man alsdann in einem einseitig geschlossenen Röhrchen auf je 15—16 ccm H_2 1 ccm der wss. Lsg. von 138 mg $PdCl_2$ und erwärmt das Kölbchen auf 50—60°, bis der gesamte H_2 absorbiert ist. Die Absorption erfolgt sehr langsam. Das Pd. wird mit verd. HCl und dann mit W. gewaschen, über H_2SO_4 getrocknet und als Metall gewogen. Die geringe Menge des an der Wand vom Kölbchen und Röhrchen sehr festhaftenden Metalles wird mit aschefreiem Filtrierpapier abgespült, welches man nach dem Auswaschen u. Trocknen verbrennt. Der Rückstand wird zur Dunkelrotglut erhitzt, wobei das Pd in Palladiumoxyd übergeht. Beleganalysen, die mit reinem H_2 , sowie mit Gemischen von H_2 und CH_4 oder C_2H_6 ausgeführt wurden, werden mitgeteilt. Durch 1 mg gefällten Pd werden 0,24 ccm H_2 von Normalverhältnissen angezeigt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 713—17. Juli. [18/5.] BÖTTGER.)

S. J. Watson, *Nachprüfung des Verfahrens von Atkinson zur Bestimmung von Kalium in Gegenwart von Natrium, Magnesium, Sulfaten und Phosphaten*. Auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen hält Vf. das Verf. von ATKINSON (Analyst 46. 354; C. 1921. IV. 1295) nicht für befriedigend. (Analyst 47. 285—88. Juli.) RÜ.

Wilhelm Prandtl und Johanna Rauchenberger, *Über die Trennung der seltenen Erden durch basische Fällung*. IV. (III. vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 122. 159; C. 1922. IV. 690.) In den beiden ersten Abhandlungen (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 843; C. 1920. IV. 64. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 120. 120; C. 1922. II. 551) wurde gezeigt, daß die Trennung der Ceriterden durch fraktionierte NH_3 -Fällung vorteilhafter verläuft bei Ggw. genügender Mengen von NH_4 -Salz und besonders bei Ggw. NH_3 -bindender Nitrate zweiwertiger Metalle, wie Mg und Zn, die, ohne selbst gefällt zu werden, vorübergehend oder dauernd einen Teil des NH_3 für sich beanspruchen. In der vorliegenden Mitteilung wird in derselben Weise unter Ermittlung der in Frage kommenden Gleichgewichte und graphischer Darst. der Einfluß eines Zusatzes von Cadmiumnitrat untersucht. Wie nach seiner Stellung zwischen Zn u. Hg zu erwarten war, wirkt Cd noch stärker NH_3 -bindend als Zn, so daß das Gleichgewicht:
 $2Me(NO_3)_2 + 3Cd(NO_3)_2 + 6NH_3 + 6H_2O \rightleftharpoons 2Me(OH)_2 + 3Cd(NO_3)_2 + 6NH_4NO_3$
 noch weiter nach links verschoben wird, wodurch die selektive Scheidung der Erden verlangsamt u. verfeinert wird. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 122. 311—14. 12/7. [24/4.] München, Lab. d. Bayr. Akad. d. Wissensch.) R. J. MEYER.

A. Travers, *Die Methoden zur Bestimmung von Kohlenstoff in Eisen, Gußeisen und Stahl*. Die üblichen Methoden werden ihrer historischen Entw. nach besprochen, die eintretenden Rkk. erläutert und die Methoden nach Verss. des Vfs. kritisiert. Bei der Verbrennung mit Chromschwefelsäure ohne vorherige Entfernung des Fe wird festgestellt, daß das Verf. nach WIBORG im allgemeinen falsche Werte gibt, es gestattet jedoch einige Schlüsse auf die Beziehungen zwischen chemischer Konst. und Struktur der Stähle. Bei Ferrolegierungen oder sonst in Chromschwefelsäure schwer

l. Spezialstählen wird das Fe vor der Oxydation durch $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{NH}_4\text{Cl}$ herausgel. Der hierbei entstehende Fehler ist von der Größenordnung 0,04%. Die colorimetrische C-Best. nach EGGERTZ gibt nur in bestimmten Fällen brauchbare Resultate, sie läßt jedoch einen Schluß auf die Wärmebehandlung des Stahls zu. Eine experimentelle Unters. über die Herkunft der Braunfärbung zeigt, daß es nicht nötig ist, ihre Entstehung auf nitrierte Prodd. der Olefingruppe zurückzuführen, sondern daß sie auch aus Paraffinen entstehen kann. Die Verbrennung im O_2 -Strom ist die einfachste und sicherste Methode. Wird sie bei 1050° ausgeführt, so geht von dem in der Probe vorhandenen S nur der in fester Lsg. befindliche als SO_2 mit über. (Chimie et Industrie 7. 3—12. 1/1. 442—51. 1/3. Nancy.) ZAPPNER.

N. Welwart, *Einfache Methode zur Untersuchung eisenhaltiger Zinnlegierungen*. Kritik an den Ausführungen MEYERS (Chem.-Ztg. 46. 209; C. 1922. II. 1205). Die Unters. der Sn-Cu-Legierung kann derart erfolgen, daß man die Lsg. in Königswasser mit NaOH schwach alkal. macht, mit Na_2S erhitzt, bis sich die Sulfide dicht absetzen. Man filtriert und wäscht Becherglas und Nd. mit verd. Na_2S -Lsg. Sn-frei aus. Aus der Lsg. des Nd. in HNO_3 fällt man Ag, dampft mit H_2SO_4 ein, bestimmt Pb als Sulfat, worauf Cu, Ni und Fe abgeschieden werden. Im sulfalkalischen Filtrat wird das abgeschiedene SnS_2 mit KBrO_3 oder jodometrisch bestimmt. (Chem.-Ztg. 46. 777. 29/8. Wien.) JUNG.

J.-A. Muller und A. Foix, *Über die colorimetrische Bestimmung kleiner Goldmengen im kolloidalen Zustand*. Wie Vf. gefunden haben, ist die Intensität der Färbung von kolloidalen Lsgg. von Au, die durch Einw. von Formol auf Au-Lsgg. bei Ggw. von Na_2CO_3 hergestellt wurden, dem Au-Gehalt proportional, falls dieser $\frac{1}{40000}$ nicht übersteigt. Wenn man daher die Intensität der Färbung einer kolloidalen Au-Lsg. mit derjenigen einer Lsg. vergleicht, die man erhält, wenn man 0,1 ccm einer Lsg. von HAuCl_4 mit 1 mg Au zu 37,9 ccm reinem W. fügt u. 1 ccm einer 20%ig. Lsg. von Na_2CO_3 , sowie 1 ccm Formol hinzusetzt, so kann man den Au-Gehalt colorimetrisch ermitteln. Geringe Verschiedenheiten in der Art der Färbung lassen sich durch die Anwendung farbiger Gläser ausgleichen. Sind die durch die Ggw. gewisser Elemente hervorgebrachten Verschiedenheiten zu groß, so müssen diese Elemente entfernt werden. Für einige Elemente (As, Ag, Pt, Pd) werden die brauchbaren Verff. angegeben. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 717—20. Juli. [18/5.]) BÖTTGER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Alfred Lublin, *Ein Mikroverfahren zur quantitativen Bestimmung des Acetons und der β -Oxybuttersäure im Blut ohne Venenpunktion*. Genaue Vorschrift zur Ausführung des Verf. in Anlehnung an früher von Vf. veröffentlichte Methode zur Best. des Acetons und der β -Oxybuttersäure im Harn (vgl. Klin. Wchschr. 1. 894; C. 1922. IV. 352). (Klin. Wchschr. 1. 1748—49. 26/8. Breslau, Medizin. Klinik.) FRANK.

Alma Hiller und Donald D. van Slyke, *Eine Untersuchung einiger Eiweißfällungsmittel*. Die Einw. der folgenden Fällungsmittel auf Eiweiß und dessen Abbauprodd. wurde an Rinderblut und Lsg. von WITTES Pepton in der Weise untersucht, daß der gesamte gefällte N und in den Filtraten Gesamt-N, Amino-N u. N in Peptidbindung bestimmt wurden. Beim Blute wurde der Harnstoff vor der Fällung durch Urease zerstört und das NH_3 aus den Filtraten durch Vakuumdest. beseitigt. Die Fällungsmittel waren Wolframsäure (1), Pikrinsäure (2), Metaphosphorsäure (3), Trichloressigsäure (4), kolloidales Eisen (5), A. (6) und HgCl_2 (7). — Beim Pepton scheinen 1 und 2 ausgezeichnet durch die Vollständigkeit, mit der sie die Zwischenprodd. des Eiweißabbaues fällen, ohne die Aminosäuren in Mitteleidenschaft zu ziehen. Dagegen gingen mit 4, besonders in $< 5\%$ ig. Lsg. fast

alle diese Prodd. ins Filtrat, so daß dieses Mittel für derartige Materialien am geeignetsten erscheint. 6 verhält sich wie 1 und 2, doch scheinen bei Ggw. von A. nicht unerhebliche Mengen der Aminosäuren vom ausfallenden Eiweiß adsorbiert zu werden (besonders bei Blut). 3, 5 u. 7 stehen in der Mitte zwischen 4 u. den übrigen. — Bei Blut scheinen alle untersuchten Mittel das Eiweiß vollständig zu entfernen; von den von Natur vorhandenen Aminosäuren ließen sie alle außer A. ähnliche, wenn auch nicht genau gleiche Mengen (8 ± 1 mg für 100 ccm) ins Filtrat gehen, zugesetzte Aminosäuren (aus hydrolysiertem Casein) wurden fast vollständig in den Filtraten wiedergefunden, außer in denen von 3 und 6. (Journ. Biol. Chem. 53. 253—67. August. [19/6.] Hospital of the ROCKEFELLER Inst. f. Med. Res.) SP.

E. Pittarelli, *Eine urologische Richtigestellung*. Vf. weist seine Priorität gegenüber PATEIN und DUFAU (Journ. Pharm. et Chim. [6] 10. 433; C. 1900. I. 69) bezüglich der Methodik der *Glucosebestst. im Harn* nach. (Arch. Farmacologia sperim. 32. 60—64. 15/8. 1921. Chieti, Ospedale Militare Principale.) OHLE.

Theodor Brugsch und Julius Rother, *Die enterotropische Harnsäure*. 2. Mitteilung. (1. vgl. Klin. Wchschr. 1. 1495; C. 1922. I. 790.) Vf. geben eine Methode zum qualitativen Nachweis der Harnsäure in der *Galle* und ein colorimetrisches Verf. zu ihrer quantitativen Best. nach Fällung der Harnsäure mit Ag an. Letztere ist nicht immer zuverlässig, so bei konz. Blasengalle, sie ermöglicht aber die Gewinnung quantitativer Vorstellungen über den reduzierten enterotropischen Harnsäurewert, der zwischen 0,1—0,2 g liegt. Vf. weisen auf die Wichtigkeit ihrer Befunde für die Aufhellung des Gichtproblems hin. (Klin. Wchschr. 1. 729—30. 26/8. Berlin, Charité, II. mediz. Klinik.) FRANK.

Gerhard Willenweber, *Über den Wert der Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Zentralnervensystems*. Mittels des LÖWESCHEN Interferometers (CARL ZEISS, Jena) wurde der Konzentrationswert des Liquors in 52 Fällen untersucht. Die Methode bewährte sich sehr gut. Organische Nervenleiden zeigten im Durchschnitt höhere Liquorkonzentrationswerte als nicht-organische, bei Metalues lag der Interferometerwert meist über 1400, teilweise noch erheblich höher, bei n. Liquores blieb er stets unter 1400. Hohe Interferometerwerte sind stets von stark positiven Liquorrk. begleitet, ein Parallelismus mit einer einzelnen Liquorrk. in bezug auf die Stärke des Reaktionsausfalles war nicht festzustellen. Zur Kontrolle des Erfolges einer Therapie scheint die Methode geeignet, insofern sich nach der Behandlung niedrigere Interferometerwerte ergeben als vorher. (Münch. med. Wchschr. 69. 927—29. Jena, Univ., Psychiatr. Klinik.) FRANK.

P. Esch und J. Wieloch, *Untersuchungen über die Wertigkeit der positiven Ergebnisse von Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen und ihre praktischen Schlußfolgerungen*. Auf Grund von 777 Fällen, von denen 254 fortlaufend serologisch untersucht wurden, kommen Vf. zu dem Schluß, daß eine Lues latens bei Schwangeren, Kreißenden, Frühwöchnerinnen und Neugeborenen auf Grund einer einmaligen, alleinigen, positiven Wassermannrk. nicht als wahrscheinlich angenommen, geschweige denn diagnostiziert werden kann. Auch die MEINICKESCHE Flockungsrk. ist nicht genügend einwandfrei. Um die Rk. zuverlässig zu gestalten, wartet man mit der Blutentnahme bis zum 7. Wochenbettstage. Die Unters. des Nabelvenenblutes ist recht zwecklos. (Münch. med. Wchschr. 69. 926—27. 23/6. Marburg, Univ., Frauenklinik.) FRANK.

Willy Engelhardt, *Ein Beitrag zur Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion für die praktische Diagnostik*. Unter 1118 Krankheitsfällen, bei denen die Rk. jedesmal mit verschiedenen Antigenen nach der Originalwassermann-

methode ausgeführt wurde, zeigten die Rkk. in 47 Fällen Unstimmigkeiten mit der klinischen Diagnose, bezw. führten sie nicht zu deren Klärung. Es ergab sich also ein „Nutzeffekt“ für den Praktiker von 95,91. (Klin. Wehschr. 1. 1734—38. 26/8. Freiburg i. B., Univ., Chirurgische Klinik.) FRANK.

Ch. Massias, *Über die Serodiagnose der Tuberkulose im Blut und in der Spinalflüssigkeit mit dem Besredkaschen Antigen.* Die Methode ist spezifisch und war positiv in 92% der Fälle offener und 45—75% geschlossener Tuberkulose. (C. r. soc. de biologie 87. 193—200. 17/6. [13/6.*] Bordeaux.) LEWIN.

V. Despeignes, *Über die schnelle Diagnose der Tuberkulose der Harnwege ohne Meerschweinchenimpfung. Neues Medium für Schnellkultur.* Direkter Nachweis der Tuberkelbacillen war dem Vf. möglich aus Kulturen des Harnzentrifugats auf *Petrof-Nährboden*. Noch besser eignet sich eine Mischung von BESREDKAS Nährboden mit gekochter Milch, Glycerin und Agar. (C. r. soc. de biologie 87. 119 bis 121. 17/6.* Lab. Bactériol. de Chambéry.) LEWIN.

V. Despeignes, *Verwendung von Electivkulturen des Kochschen Bacillus für die Diagnose der tuberkulösen Meningitis.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 87. 119; vorst. Ref.) Die Tuberkelbacillen lassen sich nach Vfs. Methode direkt in der Spinalflüssigkeit nachweisen. (C. r. soc. de biologie 87. 121—22. 17/6.* Lab. Bactériol. de Chambéry.) LEWIN.

II. Allgemeine chemische Technologie.

K. Schreber, *Von Honigmanns Natronlokomotive zum osmotischen Energiespeicher.* Durch Verdünnung von eingedickter Natronlauge durch W. wird Wärme frei, die zur Erzeugung von Dampf benutzt werden kann. Nach diesem Prinzip baute Honigmann seine Natronlokomotive. Man lernte allmählich die Mängel der ersten Maschine vermeiden und ist nun zu einem vollkommenen Energiespeicher gekommen. Vf. beschreibt für eine Textilfabrik die Größe der zu erbauenden Anlage und stellt sie in Vergleich mit einem RUTHS-Speicher derselben Leistung. Er kommt zu dem Ergebnis, daß der RUTHS-Speicher infolge seiner Arbeitsverwüstung sehr viel unwirtschaftlicher ist als der osmotische Energiespeicher. (Die Wärme 45. 353—55. 28/7. Aachen.) NEIDHARDT.

Frey, *Dampftrockner.* Es werden beschrieben und in ihrer Wirkungsweise durch Abbildungen erläutert: der *Gestra-Wärmerückgewinner* von GUSTAV F. GERDTS in Bremen, der *Dampftrockner* Bauart SPUHR und der *Orca-Dampftrockner und -reiniger* der Firma OTTO BÜHRING & WAGNER G. m. b. H. in Halle, Berlin und Mannheim. Durch Richtungswechsel der Dampfströmung wird das mitgerissene W. von dem Dampf geschieden u. in den Kessel zurückgeleitet. (Ind. u. Technik 3. 189—90. August. Berlin.) NEIDHARDT.

Ernst Blau, *Kreiselerdichter in chemischen Betrieben.* Zusammenfassende Beschreibung der *Turbogebälse*. (Chem.-Ztg. 46. 761—64. 24/8.) JUNG.

G. Kramers, *Brunnerhähne.* Bei den von der Armaturenfabrik SCHÄFFER u. BUDENBERG G. m. b. H., Magdeburg-Buckau vertriebenen *Brunnerhähnen* wird das Kükens durch einen in dem Boden des Hahngehäuses eingeschraubten Gewindebolzen festgehalten, dessen runder Kopf sich in einem Schlitz des Kükens befindet. Die Stopfbüchse ruht auf einem Grundring, der auf einem Absatz des Gehäusehalses ruht. (Chem.-Ztg. 46. 766. 24/8.) JUNG.

G. A. Renton, *Filterpressenentwurf. Ein neuer Typ.* Durch Zeichnungen und Berechnungen erläuterter Entwurf einer *Filterpresse* mit nichtstarrten Kammern. (Chem. Trade Journ. 71. 102—4. 28/7.) BUGGE.

G. Nafilyan, Lausanne, Schweiz, *Verfahren zum Trennen von Mischungen durch Filtration.* Die Mischungen werden zerstäubt und durch einen Kanal geleitet, der

mit einem weiten Raum durch Filterwände oder Gewebewände in Verb. steht. Es werden Filter von verschiedener Durchlässigkeit angewendet. Hindernisse in der Bahn verzögern das Strömen der Mischungen. Die festen Anteile werden allmählich durch die Filter zurückgehalten und dann gesammelt. (E. P. 181016 vom 31/5. 1922, Auszug veröff. 2/8. 1922. Schwz. Prior. 1/6. 1921.) KAUSCH.

W. Mauss, Johannesburg, Süd-Afrika, *Verfahren zum Filtrieren von Flüssigkeiten*. Beim Filtrieren von Fl. durch Vakuumfilter wird die Oberfläche der letzteren durch eine beständig und schnell fließende, dünne Wasserschicht bei leichter Neigung der Fläche von Ndd. frei gemacht. (E. P. 181123 vom 8/3. 1921, ausg. 5/7. 1922.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. an: The Lodge Fume Co., Ltd., Birmingham, *Einrichtung zur elektrischen Staubabscheidung*. (E. P. 181284 vom 23/9. 1921, ausg. 5/7. 1922. — C. 1922. II. 1013 [The Lodge Fume Company. Ltd.]) KAUSCH.

T. Rigby, Westminster, *Verfahren zum Destillieren, Konzentrieren und Trocknen*. Laugen oder andere Fl. werden konz. und Torf usw. getrocknet, indem man sie auf die Oberfläche rotierender mit Dampf erhitzter Zylinder aufbringt, die so in einem geschlossenen Gefäße angeordnet sind, daß sie einen zentralen offenen Raum bilden, durch den der entstehende Dampf leicht abgeleitet werden kann. Er wird als Heizquelle verwendet. (E. P. 180863 vom 24/12. 1920, ausg. 28/6. 1922) KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

H. Neese, *Versuche über elektrische Lichtbogenschweißung von Flußeisen und Grauguß*. Vers. zur Ermittlung der günstigsten Stromstärke ergaben, daß bei Blechen von 10 mm Stärke 180 Ampère und ein Schweißdraht von 4 mm Durchmesser anzuwenden sind. Bei größeren Blechstärken muß höhere Stromstärke angewandt werden. Kehlschweißung ergibt so eine Zerreißfestigkeit von über 50%, bei überlappter Schweißung ist die Festigkeit also größer als die des Blechs. Der eingeschweißte Stoff zeigt unter den genannten Bedingungen eine Festigkeit von 70% des Blechs. Die Festigkeit der Stumpf-V- und -X-Schweißung unterscheidet sich nicht wesentlich; praktisch ist letztere bei besonders starker Beanspruchung vorzuziehen, da der auf beiden Seiten entstehende Schweißwulst die Festigkeit erhöht. Besonders reine Drähte bewährten sich als Schweißdraht nicht, folgende Zus. gab die beste Schweißung: 0,04% C, 0,5 Mn, 0,04 P, 0,03 S, Spuren Si. Die Vers. mit verschiedenen Schweißpulvern fielen negativ aus, jedoch erleichtert Anwendung eines Schweißpulvers die Arbeit. Bei Ausführung einer Schweißung parallel zur Krafrichtung sind die Festigkeitswerte schlechter, als bei der oben angewandten Schweißung quer zur Krafrichtung. Die Dehnung war 8–9%. Bei der Prüfung der Schlagfestigkeit ergaben die mit 150 Ampère geschweißten Stücke die besten Resultate. Teilweise enthielten die Schweißstellen Nitrid. — Weiter wird die Graugußschweißung behandelt und festgestellt, unter welchen Bedingungen ihre beiden Arten, die Kalt- und Warmschweißung, gelingen. In den meisten Fällen dürfte Warmschweißung vorzuziehen sein, da sie sicherer gelingt und weil als Schweißmaterial auch Gußeisen benutzt wird. Bei der Auswahl zwischen den beiden Verff. ist zu beachten, daß beim Anwärmen der Stücke leicht erhebliches Verwerfen eintreten kann. (Stahl u. Eisen 42. 1001–13. 29/8. 1192–98. 3/8. Oberhausen.) ZAPPNER.

D. W. Roper, *Erlaubte Gebrauchstemperaturen von imprägnierter Papierisolation, bei der die dielektrische Kraft gering ist*. Erwärmungsmessungen an Niederspannungsspeisekabeln ergaben, daß bei Dauertemp. von über 100° die Isolierung nicht angegriffen wurde. Beim Aufbringen des Bleimantels auf die Papierisolation wird

dieselbe trotz zeitweiser Erwärmung auf 300° nicht beschädigt. Temp. bis etwa 110° können dauernd von der Papierisolation ertragen werden, Temp. über 180° zerstören das Kabel nach längerer Zeit sicher. (Journ. Amer. Inst. Electr. Eng. 40. 201—2. 1921; Physikal. Ber. 3. 624. Ref. DIETERLE.) PFLÜCKE.

H. W. Fisher und E. W. Atkinson, *Der Einfluß der Wärme auf Papierisolation*. Es wird der Einfluß der Trocknung, der Erwärmung u. der Imprägnierung von Papier auf seine mechanischen Eigenschaften beschrieben. Es zeigt sich, daß Dehnungsversuche ungeeignet sind; zur Ermittlung der Zerreißfestigkeit werden handliche Apparate angegeben. Bei starker Erwärmung sinkt zuerst die Zerreißfestigkeit, dann treten beim Biegen und Falzen Brüche ein, zuletzt wird das Papier krümelig. Die Imprägnierungsmittel verändern die mechanischen Eigenschaften wesentlich, *Transformatoröl* vermindert die Zerreißfestigkeit um einige Prozent, *Petroleum* erhöht sie beträchtlich. Die Dauer der Erwärmung spielt namentlich bei Temp. über 100° eine große Rolle. Für Niederspannungskabelpapier werden folgende Temperaturgrenzen vorgeschlagen: Die beständig im Kabel auftretende Temp. soll 78° nicht übersteigen; für 5 Stdn. am Tage kann sie 85° betragen, 2½ Stdn. 90° und ½ Stde. 100°, wenn die Erwärmung sonst niedrig bleibt. Diese Temp. erscheinen etwas hoch; ebenso können die Imprägnierungsmittel beanstandet werden, da sie niedrig destillierende Bestandteile enthalten, es können die Papiere dadurch sogar angegriffen werden. (Journ. Amer. Inst. Electr. Eng. 40. 183—91.) DIETERLE.*

R. E. Pearson, E. N. Craig und Durelco, Ltd., London, *Verfahren zur Elektrolyse*. WO_3 , MoO_3 oder deren Hydrat wird zu einem niedrigeren Oxyd in einer elektrolytischen Zelle reduziert, deren Kathode sich in einer Paste des gepulverten Oxyds befindet und die verd. H_2SO_4 als Elektrolyten enthält. Die Kathode besteht aus etwa 30 dünnen Stäben aus einer Ni-Cr-Legierung, die Anode aus Pb. Die Kathodenpaste enthält $ZnSO_4$ oder ein anderes l. Metallsalz, dessen Base oxydabler als W und Mo ist. Man verwendet einen Strom von 30 Ampère und 6 Volt, die während des Verf. auf 7 ansteigen. Die Stromdichte beträgt 0,10 Ampère auf den qcm der Kathode und 0,28 Ampère auf den qcm der Anode, die Temp. 40—60°. (E. P. 181837 vom 22/3. 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

Hilbert L. Falk, New Orleans, La., übert. an: Lyndon D. Wood, Philadelphia, Pa., *Masse zum Überziehen von Metallen zwecks Erzeugung elektrischer Ströme durch Licht*, bestehend aus einer Mischung von Ba-Pt-Cyanür, Schwefel, Na-Wolframat, $CaCl_2$ und Se-Krystallen. (A. P. 1424088 vom 10/12. 1921, ausg. 25/7. 1922.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

Fritz Hoyer, *Über Fabrikationswasser*. Es wird erörtert, mit welchen Beimengungen man im allgemeinen beim W. zu rechnen hat u. welche Eigenschaften ein gutes W. haben soll, die Beschaffung der benötigten Wassermengen und die Klärung u. Reinigung des W. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 159—63. 15/7.) RÜ.

Walter Frei und Hermann Erismann, *Beiträge zur Theorie der Bakterienfiltration*. Unterss. über die Funktion von Sandfiltern zeigten 1. bei Zunahme der D. der als Filter verwendeten Sandmenge Verlangsamung der Durchflußgeschwindigkeit von Fil., Abnahme der Gesamtwasserkapazität u. Verminderung der Bakterien-durchlässigkeit; 2. bei proportionaler Vermehrung der Sandmenge, Wassermenge u. Filterhöhe eine mehr als proportionale Zunahme der Durchflußzeit; 3. mit deren Verringerung bei gleichgebauten Filtern Verschlechterung, mit ihrer Vergrößerung Verbesserung des Filtrationseffektes; 4. mit Abnahme der Korngröße des Sandes stärkere Zurückhaltung von Bakterien. — Anfeuchtung des Filters mit Elektrolyten läßt beim Sandfilter keinen deutlichen Effekt hervortreten, doch scheint

der Filtrationseffekt dabei von den Kationen in folgender Reihenfolge begünstigt zu werden: $Mg > Ca > Na, K > Li$. Deutlicher tritt die Wrkg. bei Papierfiltern hervor, im ganzen in derselben Reihenfolge, nur daß Li hier, wohl durch Quellung der Cellulose, den Bakteriendurchgang am meisten hemmt.

Adsorption. Sand zeigte sich zur Adsorption von Bakterien befähigt, ein gewisser Teil der in einem Filter zurückgebliebenen Bakterien ist dadurch zurückgehalten. Die Adsorption nimmt mit sinkender Korngröße zu, wird auch durch „Schütteln“, wobei in der Zeiteinheit eine größere Menge Bakterien in die Nähe der adsorbierenden Oberfläche kommt, begünstigt, von einer gewissen Schütteldauer an aber geschädigt. Elektrolyte beeinflussen sie in der gleichen Reihenfolge der Ionen wie bei den Filtrationsvers., wo danach ihre Wrkg. durch Adsorption erklärt wird. Bei Papier hemmen Elektrolyte den capillaren Aufstieg der Bakterien, begünstigen also auch ihre Adsorption, wiederum in derselben Ionenfolge wie bei der Filtration. — *KCN*, *Saponin*, teilweise auch *Chinin* erhöhen die Bakteriendurchlässigkeit von Sandfiltern; besondere Verss. zeigen, daß diese Stoffe die Adsorption von Bakterien durch Sand zu hemmen vermögen. Analoge Schädigung der Filter durch Chlorkalk gelang nicht. — Die Frage der Funktion von Sandfiltern wird auf Grund dieser Feststellungen erörtert. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 306—36. 12/6. Zürich, Veterinär-Pathol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

R. Weldert, Über die Reinigung und Beseitigung des Abwassers der Zechen des Gebietes der Linksniederrheinischen Entwässerungsgenossenschaft. Bericht über die Beschaffenheit der in den Kreisen Mörs, Geldern, Kleve, Kempen u. Crefeld Land anfallenden Industrieabwässer; sie sind mehr oder weniger ungeeignet, um sie dem nächstgelegenen wasserarmen Vorfluter zuzuführen. Es wird vorgeschlagen, die einzelnen Abwässer in genügend großen Klärbecken zu reinigen und sie in einer gemeinsamen Ableitung dem wasserreichen Vorfluter, dem Rhein, direkt zuzuführen. (Gesundheitsingenieur 45. 433—36. 26/8. Preußische Landesanst. f. Wasserhygiene.) NEIDHARDT.

Joseph Charles Pole, Wien, Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Flüssigkeiten mit ultravioletten Strahlen. Der Behälter, durch den die zu sterilisierende Fl., z. B. Trinkwasser, geführt wird, enthält im Innern einen Quarzkanal, welcher die ihn fast vollständig ausfüllende Quarzlampe umgibt, die vor der Einführung gezündet wird. Dieser Kanal ist von einem ebenfalls vollständig von Quarzwänden gebildeten, schmalen Raum umgeben, und dieser liegt innerhalb eines weiteren Behälters, dessen Wände Einschnürungen besitzen, so daß die ihn durchströmende Fl. den ultravioletten Strahlen in verschiedenen dicken Schichten ausgesetzt ist. Die Fl. strömt zunächst durch den letzterwähnten Behälter und gelangt dann in bereits teilweise sterilisiertem Zustand in den schmalen Raum, welcher den Kanal unmittelbar umgibt, in dem sich die Quarzlampe befindet. — Im Zusatzpatent wird darauf verwiesen, daß die Wrkg. der Strahlen mit der Verringerung der Keimzahl abnimmt, und es wird eine Durchflußvorr. beschrieben, bei der der Querschnitt des den Lampenraum umgebenden Durchflußraumes sich stetig verringert. (Oe. P. 88387 vom 29/1. 1915 und Oe. P. 88388 [Zus.-Pat.] vom 23/12. 1915, ausg. 10/5. 1922.) KÜHLING.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

A. J. Dalladay und F. Twyman, Die Messung kleiner Änderungen des Refraktionsindex gleicher Schmelzen optischen Glases. Mit Hilfe eines HILBERSchen Interferometers sind Glasstücke von gleichen Schmelzen auf Konstanz des Brechungsindex untersucht worden. Bei einem Flintglas ($n = 1,62$) stimmten mehrere Scheiben bis auf $1 \cdot 10^{-6}$ überein, bei einem Schwerflint ($n = 1,767$) war nur ein

Stück abweichend. Bei gleichem Glas anderer Herkunft zeigten sich dagegen Abweichungen bis $1 \cdot 10^{-4}$. (Trans. Soc. Glass Techn. 5. 325—30; ausführl. Ref. vgl. Physik. Ber. 3. 632. Ref. H. R. SCHULZ.) PFLÜCKE.

Jules Dautrebande, *Die Herstellung von Portlandzement*. Zusammenfassende Erörterung der Geschichte der Entw. der Herst., der Unters. und der theoretischen Vorstellungen über das Wesen des *Portlandzementes*, sowie der Theorie der Wirkksamkeit seiner Bestandteile. (Rev. chimie ind. 31. 184—87. Juni.) RÜHLE.

M. E. Holmes, *Ein Überblick über die Verwendungsarten von Kalk*. Zusammenfassende Besprechung der mannigfachen Verwendungsarten des CaO in der Industrie, zum Klären und zur Reinigung verschiedener Stoffe u. a., als Baumaterial und zu landwirtschaftlichen Zwecken. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 294—300. 15/2. 1922. [9/12.* 1921.]) RÜHLE.

Léon Drin, *Verwendung des Basaltes in der chemischen Industrie*. Vf. hat durch Verss. gezeigt, daß Basalt nach entsprechender Aufbereitung durch Schmelzen und langsames Abkühlen mit Vorteil als Ersatz des Pb zur Herst. von Becken, Behältern u. a. m. zu brauchen ist. (Chimie et Industrie 7. 662—63. April.) RÜHLE.

G. T. Brown, Glasgow, *Metallpoliermittel*. Das Mittel besteht aus 6 Pfund Tripelpulver, 4 Unzen Oxalsäure und 20 Tropfen Amylacetat. (E. P. 181840 vom 23/3. 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Ofenanlage zum Brennen feuerfester, besonders kalkgebundener Steine (Silica, Dinas)* nach D.R.P. 347672, dad. gek., daß die den absatzweise betriebenen Brennräumen zugeordneten, kanalofenartig, d. h. stetig betriebenen Vorwärmekanäle und Kühlkanäle gemäß D.R.P. 353475 derart im ganzen gegen die k. Enden abfallen, daß sich in ihnen unter dem natürlichen Auftrieb die Luft, bezw. die Abgase in Schichten gleichmäßig abnehmender Temp. einstellen. — Durch die Vereinigung der beiden Erfindungsgedanken wird ein Brennofen von praktisch hoher Vollkommenheit erzielt, insofern als nun auch noch der Kühl- und der Vorwärmvorgang völlig beherrschbar wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 356037 Kl. 80c vom 6/7. 1921, ausg. 18/7. 1922. Zus. zu D. R. P. 347672; C. 1922. II. 689.) SCHARF.

Merz & Mo Lellan, Westminster, und **E. G. Weeks**, Monkseaton, Northumberland, *Verfahren zur Herstellung von Zement*. Zement wird in einem Ofen hergestellt, der durch Koksrückstände einer damit in Verb. stehenden Carbonisationsanlage geheizt wird. (E. P. 181811 vom 17/3. 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

R. D. Pike, San Francisco, *Verfahren zur Verarbeitung von Magnesit*. Magnesit, der eine geringe Menge Kalkstein oder Dolomit enthält, wird calciniert, der dabei entstehende relativ l. CaO wird mit einem CO_2 und sehr wenig Wasserdampf enthaltenden Gas behandelt. Das Verf. wird zweckmäßig in drei Drehöfen ausgeführt und liefert ein zur Herst. von *Oxychloridzement* geeignetes Prod. (E. P. 180837 vom 6/4. 1921, ausg. 28/6. 1922.) KAUSCH.

Richard V. Mattison, Ambles, Pa., übert. an: **Asbestos Shingle, Slate & Sheating Company**, Pennsylvanien, *Verfahren zur Herstellung eines Asbestzementes*. Man stellt ein homogenes Gemisch von Öl und fein zerteiltem Asbest, W. und Zement her und preßt das Gemisch unmittelbar nach seiner Erzeugung. (A. P. 1423000 vom 6/7. 1921, ausg. 18/7. 1922.) KAUSCH.

Ernst Link, Essen, *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Trass*. (Holl. P. 7252 vom 15/7. 1920, ausg. 15/7. 1922. D. Prior. 9/7. 1917. — C. 1922. II. 1213.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Conrad Zin, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der*

Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren. Vf. unterstreicht die Ausführungen von KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173; C. 1921. IV. 1001), indem er die Verhältnisse im Minettebezirk schildert. Der Saarkoks ist viel zu schwer verbrennlich, bei seiner Herst. wird der Hauptwert auf Festigkeit gelegt. Vf. schlägt vor, die Saarkohle mit Magerungsmitteln, wie Anthrazitstaub, zu mischen, vom Stampfen abzusehen, da der Einsatz dann trockener bleiben kann, und nach erfolgter Abgarung bei etwa 750° sofort zu drücken. Ferner ist viel mehr Sorgfalt auf die Vorbereitung von Erz und Zuschlag zu verwenden, beide müssen geeignete Stückgröße haben und am besten vortrocknet sein. Die anderen Vorschläge von KOPPERS, Abziehen eines Teils des Gases und dauernder Ablauf des Roheisens, scheinen Vf. noch nicht anwendbar. (Stahl u. Eisen 42. 1284—87. 17/8. [März.] Diedenhofen.) ZAPPNER.

A. Osten, Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. verwirft die Vorschläge von KOPPERS als für Deutschland nicht brauchbar. Der leicht verbrennliche Koks wird bei stückigem Erz zu sehr zerkleinert, bei schwer reduzierbarem Erz wird die nötige Temp. nicht erreicht. Auch das Abziehen der Gase in hoher Temp. ist bedenklich, da hierdurch die Gichtstaubverluste enorm groß werden. (Stahl u. Eisen 42. 1287. 17/8. [März.] Duisburg.) ZAPPNER.

W. W. Hollings, Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. wendet sich gegen den Vorschlag von KOPPERS, einen Teil des Hochofengases zwischen Rast und Schacht abzuführen. Der niedersinkende Möller würde so nicht genügend vorgewärmt, und die Brennstoffmenge müßte vergrößert werden. Der Vorschlag ist nur brauchbar, wenn man beabsichtigt, den Hochofen hauptsächlich als Gaserzeuger zu benutzen. (Stahl u. Eisen 42. 1287—88. 17/8. [April.] Brymbo.) ZAPPNER.

H. Koppers, Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. weist die Einwendungen gegen seine Angaben über leicht verbrennlichen Koks zurück und gibt eine graphische Zusammenstellung über die Betriebsergebnisse von 26 Hochofen wieder, bei denen mit den gleichen Erzen auf die gleichen Eisensorten, nur mit verschiedenem Koks gearbeitet wird. (Stahl u. Eisen 42. 1288—90. 17/8. [Mai.] Essen.) ZAPPNER.

Hörnig, Wirkungsweise und Wärmeausnutzung im Cupolofen mit Winderhitzer. Es wird empfohlen, die im Cupolofen verwendete Verbrennungsluft in neben dem eigentlichen Schacht angeordneten Winderhitzern möglichst hoch vorzuwärmen, wodurch eine bedeutende Ersparnis an Koks und ein schwefelarmer Guß erzielt wird. In ausgeführten Anlagen nach der neuen Betriebsweise wurden anstatt 10—13% Koksersatz nur 6—7% gebraucht. (Die Wärme 45. 369—71. 4/8. Dresden.) NEIDHARDT.

H. J. French, Kaltbearbeitung von Kesselblech oder Bearbeitung bei Blauwärme. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 1207; C. 1922. IV. 630.) Kurzes Anlassen kalt gewalzter Bleche auf 295° erhöht ihre Proportionalitätsgrenze, ohne die anderen Festigkeitseigenschaften erheblich zu verändern. Bearbeitung von Blechen bei Blauwärme wird seit langem für gefährlich gehalten. Vf. untersucht, ob diese Bedenken begründet sind. Die meisten Festigkeitseigenschaften werden nicht viel anders durch Auswalzen in der Blauwärme, als in der Kälte beeinflußt, nur die Proportionalitätsgrenze steigt bei einer Red. um 6,25% bis 245°, wo sie ein Maximum hat, sehr stark an. Die Elastizitätsgrenze kann stark heraufgesetzt werden,

wenn bei Blauwärme nacheinander mit zunehmenden Lasten gestreckt wird. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 211—15. 2/8. Bureau of Standards.) ZAPPNER.

K. Daeves, *Über die Gefügebestandteile der Eisen-Kohlenstofflegierungen.* (Verfahren, Anwendungen und Aussichten der Metallographie.) Es werden behandelt: die physikalisch-chemischen Grundlagen des Eisen-Kohlenstoffdiagramms, die Herst. der Schiffe, das Ätzen, Abschrecken und Anlassen, die makroskopischen Unterss., der Nutzen der Metallographie zur Aufdeckung der Ursachen von Schäden, die Erklärung der schädlichen Einw. von S, O, As aus der Gefügeanordnung usw. (Naturw. Monatshefte 21. 1—14; Physikal. Ber. 3. 409. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

P. Wilh. Döhmer, *Versuche mit Achsmaterial während der Kriegszeit.* Flußeisen bestimmter mechanischer Eigenschaften war an Stelle von Nickelstahl für die Achsen von Kraftwagen nicht zu verwenden. (Werkstattstechnik 16. 225—26; ausführl. Ref. vgl. Physikal. Ber. 3. 596. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

Charles F. Brush, *Spontane Wärmeentwicklung in frisch gehärtetem Stahl.* Vgl. BRUSH, HADFIELD u. MAIN, Proc. Royal Soc. London, Serie A 95. 120; C. 1919. II. 754.) Die Best. der Wärmeentwicklung frisch gehärteter Stahlstücke (1,14% C, 0,31% Mn, 0,21% Si, 0,016% S, 0,012% P) wurde nach einer Art Differentialverf. durch Ermittlung der Temp. in zwei DEWARschen Flaschen, in die kupferne Hohlzylinder zwecks besserer Gleichmäßigkeit gebracht waren, ausgeführt. In die eine kamen 12 Stäbe von 5 Zoll Länge und $\frac{1}{8}$ Zoll Durchmesser. Der höchste Temperaturanstieg betrug etwa 3° (noch nach einem Monat). Nach Abzug der Isolationsverluste berechnet sich die Höchstgrenze zu 5°. Bei einem legierten Stahl (16,77% W, 5,45% Cr, 0,59% C) verlief die Wärmeentw. ähnlich, war aber etwas geringer. Die Best. der D. an einem C-Stahl ergab im Anlieferungszustande 7,8507, nach dem Härten 7,8127, nach dem Blauanlassen 7,8350 und nach dem Ausglühen 7,8529. Die Volumveränderung machte ca. 1% aus. Die Schwindung ist jedoch nicht die Ursache der Wärmeentwicklung, ebenso ist die Wärmeentwicklung nicht auf eine Änderung der spezifischen Wärme zurückzuführen; ihre Ursache ist die Auslösung der inneren Spannungen. Best. des Elastizitätsmoduls im weichen und gehärteten Zustande führte nicht zum Ziel, da die Viscosität im letzteren Falle größer ist. (Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia 54. 154—64. 1915; Physikal. Ber. 3. 570—71. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

Rudolf Schäfer, *Der Stahlguß als Werkstoff.* Bemerkungen über Stahlguß als Konstruktionsmaterial. Einheitliche Begriffsbest. Gefügebau. Wichtigkeit des Ausglühens. Lieferungsvorschriften. Vergütung, Einsatzhärtung. Magnetische Eigenschaften. Formgebung der Gußstücke. (Gießereiztg. 19. 463—72. 15/8. 475 bis 482. 22/8.) ZAPPNER.

Lawford H. Fry, *Festigkeitseigenschaften von Stahlguß.* Der Arbeit liegen 600 Zugfestigkeitsbest. zu Grunde an Stahlguß, wie er im Lokomotivbau benutzt wird. Es werden je 2 Unterss. ausgeführt, eine gewöhnliche Zugfestigkeitsbest. und eine präzise Unters., bei der die Beziehung zwischen Last und Dehnung genau ermittelt wird. Als Resultate werden die Festigkeitseigenschaften der genannten Stahlart angegeben und die Beziehungen zwischen Streckgrenze und Elastizitätsgrenze nach JOHNSON festgelegt. (Engineering 114. 249—52. 25/8. [Juni*.] ZAP.

Thomas French, *Blei und die Gründe seines Versagens in der Technik.* Die verschiedenen im Pb vorkommenden Verunreinigungen werden im Zusammenhang mit der Herst. des Pb besprochen. Die durch sie hervorgerufenen Mängel der chemischen und physikalischen Eigenschaften werden erläutert und eine Anzahl in der Technik dadurch vorkommende Unfälle beschrieben. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 219—22. 2/8.) ZAPPNER.

O. Bauer und Vollenbruck, *Zur Kenntnis der Wasserstoffkrankheit des Kupfers.* Es wurde festgestellt, daß Cu-Drähte, die Cu₂O enthielten, beim Erhitzen in einer

H₂-haltigen Atmosphäre zerstört wurden. Der H₂ diffundiert in das Material hinein, reagiert mit dem Cu₂O unter B. von Wasserdampf, der das Material aufreißt. Beim Verarbeiten klaffen die Risse weiter auf und führen teilweise zu Brüchen. Derartige Material darf also nur in absol. H₂-freier Atmosphäre gegläht werden. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 296–99. Juli. Berlin-Dahlem, Materialprüfungsamt.) ZAPPNER.

J. Czochralski, *Die Löslichkeit von Gasen in Aluminium*. (Aus dem Ausschub für Aluminium und Leichtlegierungen der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde.) Beim Verarbeiten von Al tritt häufig Blasenbildung auf, die auf Gaseinschlüsse zurückgeführt wird, ohne daß aber bisher planmäßige Unterss. über die Aufnahme von Gasen in Al unternommen worden sind. Verss. des Vfs., die sich an solche von SIEVERTS (Ztschr. f. Elektrochem. 16. 707; C. 1910. II. 1445) anlehnten, ergaben so geringe absorbierte Gasmengen, daß sie für die Klärung der vorliegenden Frage wertlos waren. Bei den Hauptverss. wurden je 200 g Al auf 650, 900, 1200 und 1500° erhitzt und die Gase im großen Überschuß darüber geleitet. Abnahme der D. und die metallographische Unters. ergaben die Menge des absorbierten Gases. Die Gasaufnahme beginnt ganz allgemein bei 900° und steigt etwa in der Reihenfolge N₂, CO, Luft, O₂, SO₂, CO₂, Leuchtgas, H₂. Infolge der hohen Temp., die nötig ist, um Gasaufnahme herbeizuführen, tritt solche bei n. Betriebsgange nicht auf. Überhitzen durch Lichtbogenbildung oder Umschmelzen in CO- u. O₂- oder gar SO₂- und H₂-haltiger Atmosphäre ist unbedingt zu vermeiden. Die Annahme, daß die Blasigkeit des Al durch Luft, die beim Gießen mitgerissen wird, hervorgerufen werde, trifft nicht zu, wie Verss. des Vfs. beweisen, bei denen Luft durch ein Eisenrohr in einem fl. Al-Block eingeblasen wurde, ohne Blasenbildung zu erzeugen. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 277–85. Juli.) ZAPPNER.

Paul Weise, *Über die elektrolytische Scheidung von Kupfer-Zinn-Legierungen*. Vf. untersucht die Vorgänge bei der elektrolytischen Scheidung der Bronze unter den bei der Cu-Raffination üblichen Bedingungen und stellt fest, daß durch Bewegen der Anode u. bei höherer Konz. der freien H₂SO₄ mehr Sn in den Elektrolyten geht als unter den üblichen Bedingungen. Durch Unters. im Ultramikroskop, Dialyse, Best. des Wanderungssinnes und durch die ungefähre Ermittlung der Teilchengröße wird der kolloide Charakter der Zinnsäure im Elektrolyten dargetan. Die Frage nach der Ladung der Zinnsäureteilchen konnte nicht endgültig beantwortet werden; jedoch ließ sich nachweisen, daß das Sn 4-wertig in Lsg. geht u. daß die Zinnsäure sowohl im Schlamm, als auch im Elektrolyten sich der b-Zinnsäure nähert. Auf Grund dieser Unterss. wird eine Beschreibung der an der Anode und an der Kathode stattfindenden Vorgänge gegeben.

Im 2. Teil der Arbeit wird das Problem behandelt, den Elektrolyten u. damit den Kathodennd. zinnfrei zu erhalten. Zusatz von Al- oder Mg-Sulfat zum Elektrolyten bewirkte keine Ausflockung der Zinnsäure, vielmehr trat in beiden Fällen eine Art Schutzwrkg. ein, d. h. es ging mehr Sn in Lsg. Durch Zusatz von KH₂PO₄ konnte zwar die Zinnsäure vollständig entfernt werden, die Fällung verlief jedoch so langsam, daß bei der Scheidung nicht unerhebliche Mengen Zinnsäure im Elektrolyten verblieben. Dagegen ließ sich die durch KH₂PO₄ gefällte Zinnsäure besser filtrieren als die durch Hydrolyse ausgeschiedene. Verss., die kolloide Zinnsäure durch entgegengesetzt geladene Kolloide auszufällen, waren ergebnislos. Ebenso wenig konnte der neutrale Elektrolyt bei Ggw. von Leitsalzen neutral erhalten werden (vgl. D.R.P. 312941; C. 1919. IV. 371). Nachdem festgestellt worden war, daß der Kathodenraum bei Anwendung eines Ton- oder Pergamentdiaphragmas frei von Sn bleibt, gleichzeitig aber auch die Unwirtschaftlichkeit dieses Verf. erkannt war, wurden Verss. bei höheren Temp. ausgeführt, die zum Ziele führten. Sie ergaben, daß bei 75° und bei Anwendung eines Elektrolyten mit 15% CuSO₄·5H₂O und 5% freier H₂SO₄ kein Sn in Lsg. geht. Einige Dauerverss. ergaben die

Brauchbarkeit dieses Scheidungsverf., dessen Grundzüge nebst einem Vorschlag zur weiteren Verarbeitung des Schlammes im Betriebe dargelegt werden. Das Verf. gestattet die Scheidung von Bronzen bis 20% Sn bei der Stromdichte 150 Amp./qm Anodenfläche. Bei höherem Sn-Gehalt tritt leicht Passivität ein, die große Störungen verursachen kann. Verss., diese Störungen durch Überlagerung von Wechselstrom zu beseitigen, hatten kein brauchbares Ergebnis. (Ztschr. f. Elektrochem. 28. 327 bis 341. 1/8. [28/6.] Hannover, Elektrochem. Inst. d. Techn. Hochschule.) BÖTTGER.

John R. Freeman, jr. und E. W. Woodward, *Einige Eigenschaften von Weißmetallagerlegierungen bei erhöhten Temperaturen*. Der Inhalt der Arbeit deckt sich mit dem früherer Arbeiten der Vff. (vgl. Metal Ind. [New York] 19. 68; C. 1921. II. 987. Metal Ind. [London] 19. 149; C. 1921. IV. 1165.) (Techn. Pap. Bur. of Stand. Nr. 188. 1921; ausführl. Ref. vgl. Physikal. Ber. 3. 556—57. Ref. BERNDT.) PFL.

Arthur F. Pitkin, *Wirkung des Schneidens mit Knallgas auf Lokomotivgestänge*. In der Nähe und in größerem Abstände von den Schnittstellen wurden Proben entnommen. Ein Unterschied in den physikalischen Eigenschaften und der chemischen Zus. war nicht zu bemerken. Metallographisch ergab sich, daß die durch die Erwärmung bewirkten Gefügeänderungen sich nicht über etwa $\frac{1}{16}$ Zoll tief erstrecken. (Amerik. Mach. 55. 964—65.) BERNDT.*

W. Müller, *Über die Angreifbarkeit des Kupfers durch Salzlösungen*. Eine nicht vollständig durchgeführte Unters. über das Verh. verschieden stark gewalzter Cu-Bleche bei der Einw. von künstlichem Seewasser und seiner Bestandteile ergab folgende Resultate: NaCl greift am stärksten an, die übrigen Stoffe sind von untergeordneter Bedeutung, überhaupt greifen die Chloride stärker an als die Sulfate. Höherer Walzgrad des Cu bedingt größere Angreifbarkeit durch NaCl, geringere durch Seewasser, MgSO₄ und MgCl₂. Die Wrkkg. der Einzelsalze summieren sich im Seewasser nicht. Die Schutzwrkg. der erhaltenen Überzüge nimmt in der Reihenfolge MgCl₂, MgSO₄, NaCl ab. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 286—95. Juli. Darmstadt.) ZAPPNER.

Hans Wolff, *Über Rostung unter Schutzanstrichen*. In vielen Fällen wurde als Ursache des Rostens „Unterrostung“ festgestellt. Darunter wird ein Rosten verstanden, welches weder durch Zerstörung des Anstrichs noch durch seine zu große Porosität oder andere Eigenschaften hervorgerufen wird, sondern durch Kondensw. in der porösen Oberfläche des Fe. Verss. ergaben, daß B. von Tau in den obersten Fe-Schichten auch bei Zerstörung von Anstrichen in erster Linie wirksam ist. Bei stark porösem Fe und starker B. von Tau werden auch die bekannten und sonst erfolgreichen Mittel zum Verhüten der Unterrostung, wie Verstreichen mit h. Leinöl, nicht immer die Rostb. verhindern können. (Farben-Ztg. 27. 2889—91. 4/8. Berlin.) SÜVERN.

—d., *Eisenglimmerfarben*. Eisenglimmer ist für Anstrichfarben zum Schutze von Eisenbauten geeignet, die Erzeugnisse stellen sich billiger als die mit Blei- oder Zinkweiß oder anderen Körperfarben hergestellten. Bei Eisenglimmerfarben ist eine Vorgrundierung mit Mennige nicht gut zu entbehren, auf gründliche Reinigung und Entrostung der Eisenteile ist besonderer Wert zu legen. (Farben-Ztg. 27. 3016. 16/8.) SÜVERN.

Hans Bardt, Santiago, übert. an: Sociedad Hidro-Metalurgica, Santiago, Chile, *Verfahren zur Gewinnung von Metallen*. Metallhaltige Substanzen, wie Erze, Matten, kupferhaltige Abfälle und Legierungen werden in Ggw. eines Katalysators und unter Druck der Einw. einer H₂SO₄ und HNO₃ enthaltenden Lsg. unterworfen, wobei der Druck durch Elektrolyse der in einem geschlossenen Behälter befindlichen Lsg. erzeugt wird. (A. P. 1423069 vom 17/9. 1921, ausg. 18/7. 1922.) OELKER.

Hans Bardt, Santiago, übert. an: Sociedad Hidro-Metalurgica, Santiago, Chile, *Verfahren zur Gewinnung von Metallen aus Lösungen durch Fällung*. Metallsalzlgg. werden unter Druck bei einer 100° übersteigenden Temp. mit organischen Substanzen behandelt, welche Polysaccharide enthalten. (A. P. 1423070 vom 17/9. 1921, ausg. 18/7. 1922.) OELKER.

Ludwig Schertel und Hans Arnold, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Trennung und Reinigung von Metallen durch Behandlung mit Gasen*, 1. dad. gek., daß in die geschmolzenen Metalle solche Gase oder Dämpfe, die salzartige Verb. bilden, in annähernd stöchiometrischem Verhältnis zu der Menge der reaktionsfähigeren Metallbestandteile eingeführt werden. — 2. gek. durch Einhaltung derjenigen Temp., bei der die entstandenen Salze in geschmolzenem Zustande das Metallbad bedecken und vor der unbeabsichtigten Einw. überschüssigen Gases schützen. — Es wird eine sehr weitgehende Reinigung ohne nennenswerten Metallverlust ermöglicht. (D. R. P. 357448 Kl. 40b vom 31/5. 1919, ausg. 24/8. 1922.) OELKER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln, *Verfahren zur Aufarbeitung manganhaltiger Schlacken und Erze*. (Oe. P. 88426 vom 16/9. 1918, ausg. 10/5. 1922. D. Priorr. 11. und 29/9. und 26/10. 1917. — C. 1919. IV. 272. 273.) OELKER.

Deutsche Molybdaen-Werke G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. d. S., *Verfahren zur Herstellung von Legierungen des Eisens mit Metallen der Chromgruppe*. (Oe. P. 88394 vom 16/4. 1917, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 25/11. 1916. — C. 1921. II. 406.) OELKER.

Wilhelm Corsalli, Berlin, *Ofenanlage, insbesondere zur Eisen- und Stahl-erzeugung*. (Oe. P. 88348 vom 13/7. 1917, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 18/9. 1913. — C. 1921. II. 960.) OELKER.

Fritz Hansgirg, Graz, *Verfahren zur Erzeugung von Roheisen oder Stahl im Elektrohochofen*. Der zur Red. des Erzes erforderliche C wird in Form von Braunkohlenkoks verwendet. Hierbei wird die zur Red. erforderliche Temp. durch elektrische Energie erzeugt, während der Braunkohlenkoks sich ausschließlich chemisch an der Red. beteiligt. Zweckmäßig setzt man der Beschickung eine größere Menge Braunkohlenkoks zu, als der zur Red. notwendigen Menge C entspricht, u. leitet das beim Prozesse entstehende CO-Gas wieder in den Elektrohochofen zurück, nachdem man es zuvor mit Luft gemischt hat, um durch Verbrennung dieses Mischgases eine Ersparnis an elektrischer Energie zu erzielen. An Stelle von Braunkohlenkoks kann zur Beschickung auch grubenfeuchte oder vorgetrocknete Braunkohle oder Lignit verwendet werden, die in den oberen Teilen des Ofens durch die h. Abgase, eventuell im Verein mit gewöhnlichem oder überhitztem Wasserdampf bei tiefer Temp. verkocht werden, so daß in demselben Ofen und in einem Prozesse neben Roheisen oder Stahl gleichzeitig aus der Braunkohle die hochwertigsten Nebenprodd., wie Tieftemperaturteer, Gase mit hohem Heizwert und NH₃ gewonnen werden können. (Oe. P. 87580 vom 15/3. 1919, ausg. 10/3. 1922.) OELKER.

Fritz Hansgirg, Graz, *Elektrischer Ofen zur Erzeugung von Roheisen oder Stahl*. Zur Ausführung des Verf. nach dem Hauptpatent wird ein elektrischer Ofen verwendet, in welchen am oberen Ende des Schachtes ein Einsatz für die Tieftemp.-Verkockung mit Wasserdampfzuleitung und einer bekannten Ableitung für die Nebenprodd. eingebaut ist, während beim Schmelzraum außer der bekannten Gichtgasrückleitung noch eine Luftleitung mit in die Gichtgaseinströmung führenden Zusatzluftmischdüsen vorgesehen ist. (Oe. P. 87677 vom 18/12. 1919, ausg. 27/3. 1922. Zus. zu Oe. P. 87580; vorst. Ref.) OELKER.

Herbert C. Byding und Anson W. Allen, Birmingham, Ala., *Verfahren zur Herstellung von Rohstahl*. Man beschickt einen basischen Herdofen zunächst mit einer

hocherhitzen oder geschmolzenen, aus Kalk oder oxydierenden Mitteln bestehenden Schlacke und trägt dann eine volle Charge von geschmolzenem und geblasenem Eisen ein, sticht nach erfolgter Rk. den fertigen Stahl und die Schlacke ab und wiederholt den Prozeß bei dem nächsten Einsatz von Metall mit einer völlig neuen Schlacke. (A. P. 1423031 vom 6/7. 1917, ausg. 18/7. 1922.) OELKER.

Godfrey John Boyle Viscount Chetwynd, Wyndthorpe (England), *Verfahren und Vorrichtung zur Entfernung von Schlacke und Gasen aus in gewöhnlicher Weise erschmolzenen fertigen Eisen- und Stahlbädern*. Das aus einem Siemens-Martinofen oder aus einem anderen Schmelz- oder Raffinierofen in eine Gießpfanne o. dgl. abgestochene geschmolzene Metall wird, ehe es vom Boden des Behälters in die Gußformen abgelassen wird, in ersteren der Einw. eines elektrischen Stromes von hoher Ampérezahl derart ausgesetzt, daß er durch die ganze beträchtliche Tiefe des Bades geht und gestattet, daß an dessen Boden eine heißeste Zone gebildet wird, die in dem Metallbade aufsteigt und es in seiner ganzen M. verflüssigt. — Zur Ausführung des Verf. ist der Boden der Gießpfanne o. dgl. mit einer Anzahl eiserner Elektroden versehen, die am oberen Ende kleineren Durchmesser als am unteren Ende haben und derartige Abmessungen aufweisen, daß sie Widerstände bilden und beim Durchgang des elektrischen Stromes schmelzen, wodurch sie die erforderliche heißeste Zone bilden. — Man erzielt durch das Verf. fehlerfreie Blöcke oder Gußstücke und kann aus diesen Gegenstände herstellen, die praktisch frei von Verunreinigungen durch Schlacke und andere Fremdkörper und Fehlern sind und über den ganzen Querschnitt ein gleichmäßiges Gefüge zeigen. (Oe. P. 88377 vom 14/1. 1914, ausg. 10/5. 1922. E. Prior. 16/1. 1913.) OELKER.

William Belleville, Leicester, Mass., *Stahllegierung*, welche außer Fe etwa $15\frac{1}{2}\%$ Ni, weniger als 1% C, annähernd $0,3\%$ Si, $0,5\%$ Mn u. weniger als $0,1\%$ Cr, S u. P enthält. (A. P. 1424612 vom 16/6. 1921, ausg. 1/8. 1922.) OELKER.

Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung von Eisen-niederschlägen*. Es werden bei der elektrolytischen Abscheidung des Fe Ferroperchloratlgg. an Stelle von Ferrochloridlgg. verwendet, wobei ein Nd. erhalten wird, der selbst unter sehr starker Vergrößerung kein kristallinisches Gefüge mehr zeigt. Diese Form des Nd. ist nicht nur für feine galvanoplastische Reproduktionen von Bedeutung, sondern auch für die elektrischen Eigenschaften des *Elektrolyteisens*. — Da außerdem die Ferroperchloratlgg. bei der angewendeten Temp. nicht verdampft, so entfallen die gesundheitlichen und technischen Schäden und das Bad ist leichter konstant zu halten. (D. R. P. 305156 Kl. 48 a vom 4/8. 1917, ausg. 25/8. 1922.) OELKER.

Eugen Assar Alexis Grönwall, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Eisenschwamm*. Zerkleinertes Fe-Erz o. dgl. wird in einem elektrisch erhitzten Ofen auf eine Schicht eines eventuell schmelzbaren Materials gebracht, das ein relativ geringes Leitungsvermögen für den elektrischen Strom besitzt, z. B. Holzkohle oder Carborundum, und in welchem eine oder mehrere Stangen aus schmelzbaren oder ungeschmelzbaren Stoffen mit relativ gutem Leitungsvermögen, wie Graphit, Anthracit oder Koks, angeordnet sind, und erhitzt dann jene Schicht mittels des elektrischen Stromes, während ein reduzierend wirkendes Gas durch das zerkleinerte Erz hindurchgeleitet wird. (Holl. P. 6653 vom 10/2. 1920, ausg. 15/7. 1922.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Gewinnung von Feinzink aus blei- und cadmiumreichen Handelszinksorten durch Umdestillation*. Das aus der Retorte o. dgl. überdestillierende Zn wird in einer sogenannten Tropfvorlage kondensiert und der aus dieser Vorlage fließende Tropfstrahl unter Trennung der einzelnen überdestillierenden

Zn-Sorten von verschiedenartiger Zus. in Behältern aufgefangen. Der Prozeß wird dabei durch Regelung der Erhitzung so geleitet, daß während der ganzen Dauer der Dest. stets so viel Zn überdestilliert und kondensiert wird, daß ein möglichst gleichmäßiger Tropfstrahl aus der Vorlage abfließt. Die Anwendung der Tropfvorlage ermöglicht, in jedem Augenblick die geeignetsten Zeitpunkte, in denen von der Zn-Sorte mit höherem Cd-Gehalt zu der eigentlichen Feinzinksorte einerseits u. andererseits von letzterer zu der bleireicheren Sorte übergegangen werden muß, genau innezuhalten, indem man, sobald diese durch Vers. bestimmten Zeitpunkte da sind, das Sammelgefäß auswechselt. Man hat es auch in der Hand, den Destillationsvorgang genau zu überwachen und so durch Regelung der Feuerung Veränderungen in der Erhitzung und somit in der Zus. der einzelnen Zn-Sorten zu verhüten. — Das Verf. kann in beliebigen Retorten- oder elektrischen Öfen ausgeführt werden. Als besonders geeignet hat sich indessen die bei der sogenannten Reichsschaumdest. im Bleihüttenbetrieb übliche flaschenförmige, in der Feuerung geneigt stehende Retorte erwiesen, in welche das Rohzink fl. eingetragen wird. (Oe. P. 88381 vom 22/11. 1916, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 29/3. 1916.) OELKER

Frank Edward Elmore und Chemical and Metallurgical Corporation Ltd., London, *Verfahren zur Behandlung von bleihaltigen Matten u. dgl.* Um derartigen metallurgischen Prodd., insbesondere Bleikupfermatten, welche im wesentlichen aus Sulfiden des Fe, Pb, Cu und Zn bestehen, das Pb zu entziehen, dessen Ggw. ihre metallurgische Behandlung ungünstig beeinflusst, pulvert man die Matte und behandelt sie mit einer h., möglichst gesätt. Lsg. von NaCl o. dgl., welcher man eine genügende Menge HCl, H₂SO₄ oder Alkalibisulfat zusetzt. Hierbei geht das Pb und eventuell vorhandenes Ag in Lsg., während die anderen Sulfide unangegriffen in dem Rückstand verbleiben. Man trennt letzteren von der Lsg. durch Filtration oder Dekantation und scheidet daraus das Pb nach bekannten Methoden ab, wobei die Chloridlsg. wiedergewonnen wird. (E. P. 181239 vom 11/6. 1921, ausg. 5/7. 1922.) OELKER.

Gustav Haglund, Falun, Schweden, *Verfahren zum Abscheiden und Raffinieren von Metallen, insbesondere von Kupfer und Nickel aus ihren Verbindungen und Legierungen.* (Holl. P. 7270 vom 12/12. 1918, ausg. 15/7. 1922. N. Prior. 19/12 1917. — C. 1921. II. 555.) OELKER.

Deutsche Molybdaen-Werke G. m. b. H., Teutschenthal b. Halle a. d. S., *Verfahren zur Gewinnung von Molybdän, Wolfram, Titan, Vanadin und anderen seltenen mit Metallen der Eisengruppe legierbaren und daher saurenbildenden Metallen.* (Oe. P. 88383 vom 12/5. 1917, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 13/11. 1916. — C. 1921. IV. 419.) OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung einer zum Desoxydieren von Eisen oder Stahlguß dienenden Magnesium und Eisen enthaltenden Legierung.* Mg oder Legierungen des Mg mit anderen Metallen werden dickflüssig Ferrosilicium einverleibt. Für die Durchführung des Verf. kann man Ferrosilicium von sehr verschiedenem Si-Gehalt, z. B. Ferrosilicium von 50 bis 80% Si-Gehalt verwenden. (Oe. P. 88342 vom 8/7. 1916, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 28/4. 1915.) OELKER.

Clemens A. Laise, Weshawken, übert. an: General Electric Company, Schenectady, N. Y., *Legierung, welche Au, W und V enthält, und zwar W in vorherrschender Menge, V dagegen nur 0,1% des Gesamtgewichtes der Legierung.* (A. P. 1423338 vom 13/9. 1920, ausg. 18/7. 1922.) OELKER.

Louis Schulte, Chicago, *Verfahren zur Herstellung eines zum Verzinnen dienenden Elektrolyten.* Man bereitet eine Lsg. von NaOH in W., setzt verd. HF bis zur sauren Rk. hinzu, verd. die Lsg. mit W. und löst darin metallisches Zn ver-

mittelst des elektrischen Stromes. (A. P. 1423686 vom 12/7. 1920, ausg. 25/7. 1922.) OELKER.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung eines Ersatzes für Blattmetalle. Man streicht auf ein endloses Band, eine drehbare Trommel oder Walze eine konz. Lsg. oder Paste aus Acetylcellulose und einem Metallpulver oder Pigment und läßt trocknen. (E. P. 181706 vom 7/6. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 20/6. 1921.) G. FRANZ.

IX. Organische Präparate.

The Barrett Company, New York, V.St.A., Verfahren zum Sulfonieren von Kohlenwasserstoffen mit Schwefelsäure, dad. gek., daß man das auf Reaktionstemp. erhitzte Reaktionsgemisch während der Sulfonierung der Einw. von Vakuum aussetzt zum Zwecke, das bei der Sulfonierung sich bildende W. zu entfernen u. eine vollständige Durchführung der Rk. zu ermöglichen. — Bei Verwendung von leicht flüchtigen KW-stoffen, z. B. Bzl., arbeitet man zweckmäßig so, daß man den KW-stoff in die auf Sulfonierungstemp. erhitzte H_2SO_4 nach und nach einleitet. Die aus der H_2SO_4 unverändert entweichenden Anteile der KW-stoffe werden nochmals in eine weitere auf Sulfonierungstemp. erhitzte und unter Vakuum stehende Menge H_2SO_4 eingeleitet oder durch eine Reihe von Behältern hindurchgeführt, die die h., unter Vakuum stehende H_2SO_4 enthalten. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von *Benzolmono-* und *Benzoldisulfosäure*. (Schwz. P. 90298 vom 8/4. 1919, ausg. 16/8. 1921. A. Prior. 5/1. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

The Barrett Company, New York, V.St.A., Verfahren zur Wiedergewinnung der beim Sulfonieren von organischen Verbindungen angewendeten überschüssigen Schwefelsäure, dad. gek., daß man aus dem nach beendeter Sulfonierung vorliegenden Gemisch die H_2SO_4 unter Anwendung eines Vakuums von solcher Höhe abdest., daß die H_2SO_4 bei einer Temp. flüchtig wird, die unterhalb der Zersetzungstemp. der gebildeten Sulfosäure liegt. — Zweckmäßig dest. man zuerst durch Erhitzen eines nach beendigter Sulfonierung W. enthaltenden Gemisches unter vermindertem Druck das W. ab und nimmt dann die Dest. der H_2SO_4 unter erhöhtem Vakuum vor, oder man unterwirft nach beendigter Sulfonierung in unmittelbarem Anschluß an diese das noch die Sulfonierungstemp. (260°) aufweisende Gemisch unter Aufrechterhaltung dieser Temp. der Dest. im Vakuum. Die Dest. der H_2SO_4 wird so lange fortgesetzt, bis das behandelte Gemisch weniger als 5% H_2SO_4 enthält. In den meisten Fällen genügt ein Vakuum von 12,5—25 mm Hg, um die vorhandene H_2SO_4 so gut wie vollständig abzudestillieren. Durch das vorhergehende Abdestillieren des W. wird die H_2SO_4 so weit konz., daß die vorausgegangene Sulfonierung vervollständigt werden kann; z. B. wird hierbei die Benzolmonosulfosäure nahezu ganz in *Benzoldisulfosäure* umgewandelt. (Schwz. P. 90292 vom 6/5. 1919, ausg. 16/8. 1921. A. Prior. 13/5. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

Karl Basil Edwards, London, Verfahren zur Herstellung von Verbindungen des Arsens. (A. P. 1422945 vom 26/1. 1921, ausg. 18/7. 1922. — C. 1922. II. 638.) KAUSCH.

Herman W. Paulus, Richmond Hill, N. Y., übert. an: Royal Baking Powder Company, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von Salzsäure und Kohlenoxyd. Man mischt Cl_2 und Wasserdampf in geeigneten Mengen und läßt die Mischung durch eine glühende Kohlenmasse, die von der Atmosphäre abgeschlossen ist, strömen. Mit dem Gemisch führt man eine die Glühtemp. der Kohle aufrecht erhaltende Menge O_2 ein. (A. P. 1420209 vom 19/7. 1920, ausg. 20/6. 1922.) KA.

British Dyestuffs Corporation Limited, London, James Baddiley, Joseph Baron Payman und Harry Wignall, Blackley, Manchester, Verfahren zur Darstellung von o-Sulfosäuren aromatischer Amine. Primäre aromatische Amine werden

mit $\text{SO}_2\text{H}\cdot\text{Cl}$ in Ggw. eines geeigneten hochsiedenden Lösungsm., vorzugsweise Tetrachloräthan, erhitzt. Die Rk. verläuft in einzelnen Fällen in zwei Phasen, indem zunächst ohne Entw. von HCl B. des *Chlorsulfonats* der entsprechenden Base erfolgt, das aus dem Lösungsm. bisweilen ausfällt und gegebenenfalls für sich weiter behandelt werden kann. In der zweiten Phase erfolgt unter Abspaltung von HCl die B. der Sulfosäure. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *1,3-Dimethyl-4-aminobenzol-5-sulfosäure* aus *a. m-Xylidin* u. von *2-Aminonaphthalin-1-sulfosäure* aus β -Naphthylamin. (E. P. 175 019 vom 3/11. 1920, ausg. 9/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Boots Pure Drug Company Limited und Leonard Anderson, Nottingham, England, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzols*. Das 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzol wird in alkal. Lsg. mit einer wss. Lsg. von reiner *Glucose* versetzt, einige Zeit stehen gelassen und die entstandene Lsg. des *Kondensationsprod.* mit HCl neutralisiert, oder man erwärmt eine wss. Suspension der freien Base mit *Glucoselsg.* auf 100° . Die neutral reagierende Lsg. kann nach entsprechender Verdünnung mit *W.* zu subcutanen Injektionen verwendet werden. Mit *A.* oder *Aceton* läßt sich das *Kondensationsprod.* als hellgelbes, in *W.* mit neutraler Rk. ll. Pulver ausfällen. Gegen oxydierende Einflüsse, wie *Luftsauerstoff*, ist es beständig. (E. P. 177 288 vom 7/1. 1921, ausg. 20/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Hans Löwe, Berlin, *Verfahren zur Darstellung von Saccharin*. *o*-Toluolsulfamid wird in einer schwachen Lsg. von *Alkalicarbonat* oder *Alkalidicarbonat*, bei Ggw. oder Abwesenheit von *Verbb.* des *Pb*, *Mn*, *Ce*, bezw. von NH_3 elektrolytisch oxydiert. — Z. B. wird *o*-Toluolsulfamid in 2-n. Na_2CO_3 - oder 2-n. NaHCO_3 -Lsg. suspendiert und bei einer *Stromstärke* von 12 Volt und 2 Amp. und einer *Stromdichte* von 0,04 Amp./qcm an der *Anode*, unter kräftigem Rühren oxydiert. Die *Ausbeute an Saccharin*, das nahezu chemisch rein erhalten wird, beträgt reichlich 75%. (Hierzu vgl. auch FICHTER u. LÖWE, *Helv. chim. Acta* 5. 60—69; C. 1922. I. 739.) (E. P. 174 913 vom 5/1. 1922, Auszug veröff. 29/3. 1922. *Schwz. Prior.* 31/1. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Gilbert Thomas Morgan, Birmingham, und British Dyestuffs Corporation, Limited, London (Großbritannien), *Verfahren zur Darstellung von N-monoalkylierten aromatischen Aminen*. Man läßt primäre aromatische Amine, wie *Anilin*, α - oder β -Naphthylamin, *o*-, *m*- oder *p*-Toluidin, oder *o*- oder *p*-Anisidin, und aliphatische Aldehyde, vorzugsweise CH_2O , in einem nicht stark sauren Medium und in Ggw. von überschüssigen Reduktionsmitteln derart aufeinander einwirken, daß in einem einzigen Arbeitsgang B. des entsprechenden Alkylidenamins (SCHIFFScher Base) u. Red. zum *N-Monoalkylderiv.* erfolgen kann. Die beste Wrkg. wird unter Verwendung von granuliertem *Zn* oder *Zinkstaub* in Ggw. von *NaOH* oder einem anderen Alkali erzielt. Das *Zn* kann vorteilhaft durch Zusatz von *Cu-Salzen*, wie CuSO_4 , aktiviert werden. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Monomethylanilin* aus *Anilin* und CH_2O , von *N-Methyl-o-anisidin* aus *o*-Anisidin u. CH_2O , sowie von β -Methylaminonaphthalin aus β -Naphthylamin u. CH_2O . (*Schwz. P.* 91563 vom 12/7. 1920, ausg. 16/11. 1921. *E. Prior.* 12/1. 1916.) SCHOTTLÄNDER.

Svigel Posternak, Chêne-Bougeries (Genf, Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines polyphosphorsäuren Esters des Inosits*, dad. gek., daß man eine Lsg. von *Inosit* in überschüssiger H_2PO_4 in Ggw. eines zur Entziehung des bei der Esterifizierung frei werdenden *W.* genügenden Menge P_2O_5 einige Zeit erhitzt, das Reaktionsgemisch in verd. NaOH auflöst, das NaPO_3 durch Erhitzen auf 100° in $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ überführt und das letztere fraktioniert auskristallisieren läßt, zwecks Trennung von der sirupösen Lsg. des *Na-Salzes* des gebildeten *Inositpolyphosphorsäureesters*,

welches durch doppelte Umsetzung mit Erdalkali- oder Metallsalzen in entsprechende Erdalkali- oder Metallsalze des polyphosphorsäuren Inositesters übergeführt werden kann. — Die wss. Lsg. des Na-Salzes gibt z. B. mit CaCl_2 , bezw. MgCl_2 ein in W. swl. weißes Ca-, bezw. Mg-Salz, mit FeCl_3 ein in W. ebenfalls swl. gelblichweißes Fe-Salz des Inositpolyphosphorsäureesters. Durch Fällung der wss. Lsg. des Na-Salzes mit Ca-Acetat, Auflösen des abfiltrierten Nd. in HCl , Umsetzung der Lsg. mit der berechneten Menge Oxalsäure und NaOH gelingt es, eine krystallinische, nach dem Trocknen bei 120° der Zus. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_{14}\text{P}_6\text{Na}_3\text{Ca}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ entsprechende Verb. abzuscheiden. Diese Verb. stellt mithin ein *Ca-Na-Salz* des in Pflanzensamen vorkommenden *Inosithexaphosphorsäureesters* dar. (Schwz. P. 91727 vom 21/5. 1919, ausg. 16/11. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Hans Rupe, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung eines basischen Derivates der Campherreihe*, dad. gek., daß man an Methylenampher NH_3 anlagert. — *Formiat* des *Dicamphomethylamins*, glänzende, durchsichtige Prismen, F. $119-120^\circ$, sll. in organischen Lösungsm. Die Base findet therapeutische Verwendung. (Hierzu vgl. auch RUPE und KUSSMAUL, Helv. chim. Acta 3. 515; C. 1920. III. 448.) (Schwz. P. 90588 vom 11/3. 1920, ausg. 16/9. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Hans Rupe, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung einer quaternären Base der Campherreihe*, dad. gek., daß man Camphylbrommethan unter Verwendung geeigneter Lösungsm. mit Trimethylamin behandelt. (Hierzu vgl. auch RUPE und KUSSMAUL, Helv. chim. Acta 3. 515; C. 1920. III. 448.) (Schwz. P. 90589 vom 11/3. 1920, ausg. 16/9. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von löslichen Derivaten der Camphersäure*. N-Substitutionsprodd.

des Camphersäureimids der allgemeinen Formel: $\text{C}_9\text{H}_{14} \left\langle \begin{array}{c} \text{CO} \\ \text{CO} \end{array} \right\rangle \text{N} \cdot \text{R} \cdot \text{N}(\text{R}_1) \cdot (\text{R}_2)$, worin R = Alkyl oder Alkylen, R_1 und R_2 = H, Alkyl oder Alkylen, erhält man entweder durch Einw. von gesätt. oder ungesätt. polyhalogenierten aliphatischen KW-stoffen oder von Halogenhydrinen auf Metallsalze des Camphersäureimids oder eine alkal. Lsg. des Imids und Umsetzung des entstandenen N-Halogenalkyl- oder N-Halogenalkylencamphersäureimids (bei Verwendung von Halogenhydrinen unter vorherigem Ersatz der OH-Gruppe gegen Halogen) mit NH_3 , Alkyl- oder Alkylenaminen bezw. durch Behandeln von Camphersäure oder deren Anhydrid mit Diaminen der allgemeinen Formel: $\text{H}_2\text{N} \cdot \text{R} \cdot \text{N}(\text{R}_1) \cdot (\text{R}_2)$ (R = Alkyl oder Alkylen; R_1 und R_2 = H, Alkyl oder Alkylen). — Die Basen liefern mit Säuren farblose, krystallinische, in W. u. A. l., in Ä. unl. Salze, denen die wertvollen therapeutischen Eigenschaften des Camphers zukommen. Ihre wss. Lsgg. sind hitzebeständig und subcutan u. intravenös steril injizierbar. — *Bromhydrat des β -Aminoäthylcamphersäureimids*, $\text{C}_9\text{H}_{14} \left\langle \begin{array}{c} \text{CO} \\ \text{CO} \end{array} \right\rangle \text{N} \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot \text{NH}_2$, HBr, aus alkoh. HBr und der Base in äth.

Lsg.; krystallinisch erstarrender Sirup, F. $135-140^\circ$ unter Zers. Die freie Base wird auf folgendem Wege erhalten: Die Na-Verb. des d-Camphersäureimids gibt mit Glykoljodhydrin in alkoh. Lsg. bei 100° das *β -Oxyäthylcamphersäureimid*, farbloses, dickes Öl, $\text{Kp}_{15} 190^\circ$. Dieses in Chf. gel. und mit PCl_5 behandelt, geht in *β -Chloräthylcamphersäureimid*, hellgelbes Öl, $\text{Kp}_{10,5} 168^\circ$, über, welches mit wss. NH_3 -Lsg. bei 100° in die Aminoäthylverb. umgewandelt wird. — *Bromhydrat des*

β -Dimethylaminoäthylcamphersäureamid, $\text{C}_9\text{H}_{14} \left\langle \begin{array}{c} \text{CO} \\ \text{CO} \end{array} \right\rangle \text{N}(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{N}(\text{CH}_3)_2$, HBr, aus der *β -Chloräthylverb.* und wss. Dimethylamin bei $120-125^\circ$ und Umsetzung der *freien Base*, $\text{Kp}_{14} 163^\circ$, mit HBr erhalten; Nadeln aus Essigester und A., F. 207° , ll. in

W. und A. — *β -Diäthylaminoäthylcamphersäureimid*, $\text{C}_9\text{H}_{14} \left\langle \begin{array}{c} \text{CO} \\ \text{CO} \end{array} \right\rangle \text{N}(\text{CH}_2)_2 \cdot \text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$,

Öl, Kp.₁₃ 183—185°, wird entweder durch Umsetzung von Diäthylamin mit β -Bromäthylcamphersäureimid, Kp.₁₃ 186°, oder von Camphersäure mit α -Diäthyläthylen-diamin, $\text{NH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$, an der Luft rauchende, stark basische Fl., Kp. 140 bis 150°; erhalten. — Das Bromhydrat des Diäthylaminoäthylcamphersäureimids, aus Essigester und A. Krystalle, F. 157°, l. in W. und A., unl. in Ä. — Chlorhydrat, glänzende, rektanguläre Krystalle, F. 89—90°, sl. in W. und A. Das β -Bromäthylcamphersäureimid wird neben dem Dicampfersäureäthylendiimid beim Erhitzen von Äthylenbromid mit Camphersäureimidkalium, das α -Diäthyläthylen-diamin durch Red. von Diäthylaminoacetonitril, das seinerseits aus Diäthylamin, KCN und CH_2O entsteht, mit Na und A. erhalten. — β -Allylaminoäthylcamphersäureimid aus der β -Chloräthylverb. u. Allylamin bei 120—125° erhalten; viscoses, nach Allylverb. riechendes Öl, Kp.₁₃ 187°, von der Zus. $\text{C}_8\text{H}_{14} \left\langle \begin{smallmatrix} \text{CO} \\ \text{CO} \end{smallmatrix} \right\rangle \text{N}(\text{CH}_2)_3 \cdot \text{NH} \cdot \text{C}_6\text{H}_5$. Bromhydrat aus Essigester und A. Blättchen, F. 144°, sl. in A. — Behandelt man Camphersäure mit ω -Amino-N-äthylpiperidin, Kp. 183—184°, durch Red. von Piperidinoacetonitril mit Na und A. erhalten, bei 180—200°, so geht es in β -Piperidyläthylcamphersäureimid, $\text{C}_8\text{H}_{14} \left\langle \begin{smallmatrix} \text{CO} \\ \text{CO} \end{smallmatrix} \right\rangle \text{N}(\text{CH}_2)_2 \cdot \text{N} : \text{C}_6\text{H}_{10}$, über, Bromhydrat, aus Essigester und A. Nadeln; F. 193,5°; sl. in W. (E. P. 173063 vom 21/9. 1920, ausg. 19/1. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Edwin Stanton Faust, Basel (Schweiz), Verfahren zur Darstellung eines löslichen Derivats des Camphers. (Schwz. P. 93431 vom 15/10. 1919, ausg. 1/3. 1922. — Vorst. Ref. [Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel].) SCHOTTL.

The Selden Company, Pittsburg, Pennsylv., Verfahren zur rationellen Ausscheidung der in Naphthalin und ähnlichen, flüchtigen Stoffen enthaltenen Verunreinigungen. Die geschmolzene zu reinigende M. wird bei verschiedenen Temp. in geheizten Räumen unter Zuströmen eines gasförmigen Druckmittels verdampft, und die Fraktionen werden zu ihrer Verdichtung einem Kondensator zugeführt. (Schwz. P. 93810 vom 22/2. 1921, ausg. 1/4. 1922.)

KAUSCH.

Chester Earl Andrews, Courtney Conover, Kenneth Bowen John und Carl Edwin Ruth, Pittsburgh, Pennsylvania, V. St. A., Verfahren zur Reinigung von Naphthalin und anderen sublimierbaren, festen organischen Verbindungen. (E. P. 179991 vom 19/1. 1921, ausg. 15/6. 1922. — Vorst. Ref. [The Selden Company].)

SCHOTTLÄNDER.

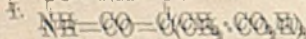
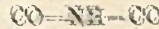
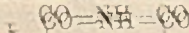
Wilhelm A. Klages, Zürich (Schweiz), Verfahren zur Darstellung von Indoxyl aus Phenylglycin durch Schmelzen mit Ätzalkali, dad. gek., daß die Schmelze bei Ggw. von Alkalialuminat durchgeführt wird. — Zweckmäßig wird die übliche NaOH-KOH-Schmelze zunächst durch Na entwässert und hierauf fein verteiltes Na-Aluminat zugesetzt, wobei die Menge des Na so bemessen wird, daß nach dem Zusatz des gewöhnlich W. enthaltenden Na-Aluminats noch ein kleiner, unzers. Rest von Na-Metall übrig bleibt. Hierauf gibt man bei 220° Phenylglycin oder dessen Alkalisalz dazu und erhitzt das Gemisch langsam bis auf 250°. An Stelle von Na-Aluminat kann man auch K-Aluminat, ein Gemisch beider oder $\text{Al}(\text{OH})_3$ verwenden, das sich in der Ätzalkalischmelze unter Verdampfen des freiwerdenden W. zu Aluminat umsetzt. Die in W. gel. Indoxylschmelze liefert nach der Oxydation eine Ausbeute von ca. 96% der Theorie an Indigo. Dieser fällt in allerfeinster Verteilung aus, was durch die B. von $\text{Al}(\text{OH})_3$ bewirkt wird. Ein besonderer Zusatz von kolloidalen Lsgg., wie Lysalbin- oder Protalbinsäure, Seifen- oder Leimlsgg. ist nicht erforderlich. (Schwz. P. 90481 vom 7/7. 1920, ausg. 1/9. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von N-Aminoacetylverbindungen der 4-Amino-1-phenyl-2,3-dialkyl-5-

pyruzoloine. (D. R. P. 357769 Kl. 12p vom 1/3. 1918, ausg. 26/8. 1923. — C. 1922. II. 876) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Staudinger, Hürich (Schweiz), Verfahren zur Darstellung von in Wasser leicht löslichen Derivaten der Barbitursäure. Man behandelt Diallylbarbitursäure bzw. Äthylallylbarbitursäure mit O₃ und führt die entstandenen Ozonide in die entsprechenden Carbonsäuren über. — Aus Diallylbarbitursäure erhält man so nach dem Einleiten von O₃ in eine Lsg. der Säure in Eg. über ein kristallinisches Ozonid, das auf dem Wasserbade erhitzt u. zers. wird, eine Dicarbonsäure (I); aus h. W. farblose Krystalle, F. 280° unter Zers., ll. in W. u. A.; bildet mit Alkalien H₂ beständige Salze, während Äthylallylbarbitursäure, in analoger Weise behandelt, in eine Monocarbonsäure (II) übergeführt wird; farblose Krystalle, F. 290—291°.



bildet ebenfalls H₂ beständige Alkalisalze. Die Verbb. finden teils als solche zu therapeutischen Zwecken Verwendung, teils dienen sie als Ausgangsstoffe für die Herst. anderer Barbituratmedikam. (Schwz. P. 31361 vom 2/8. 1920, ausg. 1/11. 1921 und Schwz. P. 32378 [Zus.-Pat.] vom 2/8. 1920, ausg. 16/1. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, Verfahren zur Darstellung von Triaminomonocarbonsäureestern. (F. P. 337738 und 337740 vom 27/10. 1920, ausg. 30/5. 1922. D. Prior. 29/8. 1919. Schwz. P. 33278 vom 16/10. 1920, ausg. 1/11. 1922. D. Prior. 29/8. 1919 u. Schwz. P. 34161 [Zus.-Pat.] vom 16/10. 1920, ausg. 1/11. 1922. D. Prior. 29/8. 1919 = O. 1922. II. 448. 376) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck und Otto Wolfes, Darmstadt, Verfahren zur Darstellung von Triaminomonocarbonsäureestern. (F. P. 337738 vom 27/10. 1920, ausg. 30/5. 1922. D. Prior. 29/8. 1919. Schwz. P. 33278 vom 16/10. 1920, ausg. 1/11. 1922. D. Prior. 29/8. 1919 = O. 1922. II. 376) SCHOTTLÄNDER.

Verenigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. und Eduard Thron, Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von O-Alkylderivaten des Hydracurmins. (A. P. 170931 vom 10/3. 1921, ausg. 25/5. 1922. — G. 1922. II. 812) SCHOTTLÄNDER.

J. H. Riedel, Aktiengesellschaft, Berlin-Blitz, Verfahren zur Darstellung von ungesättigten Galactosäuren oder deren Estern. (De. P. 374360 vom 9/2. 1918, ausg. 10/3. 1922. — G. 1921. II. 1020. IV. 1227) SCHOTTLÄNDER.

J. H. Riedel, Aktiengesellschaft, Berlin-Blitz, Verfahren zur Darstellung der Ascorbinsäure. (Schwz. P. 33374 vom 8/2. 1918, ausg. 1/3. 1922. — Vors. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

X. Färberei, Färberei, Druckerei.

Harley A. Wilson, Besichtigungs-Vermittler von Farben auf Holz- und Metall-oberflächen. (Auszug) Die Ursachen des Verwittrens liegen in dem Zusammenwirken von Licht, Änderungen der Temp. und Feuchtigkeit. Wir beschreiben einen App., in dem diese Verbb. künstlich erzeugt werden können. Als Trockensalte dient eine 30-zöllige Quarz-Hg-Beckenlampe zur Erzeugung ultravioletten Lichtes. Die Verbb. treten gewöhnlich eine Ausdehnung von 60—200 Tpegen. Dabei fängt man sich das Nachlassen u. der Verlust des Quarzes des Amalgams u. die B. von abspaltenden Teilchen (etwa) in Wasserlösungen, wie sie sich auch unter d. Umständen im Freien beobachten lassen. Auch zeigen die Verbb. die Empfindlichkeit von Farben, die Lithopone enthalten, gegen Luv. des Lichtes (sensibil.) und des Verschleißens, und Empfinden der Farben wasser dem Eindeuse von Luft und Feuchtigkeit. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 168. 1917. [260—38061] New Jersey State Co.)

J. F. Sacher, *Oberflächenschutz durch Anstrich*. Vf. erörtert die überwiegenden Vorzüge der *Bleifarben für Rostschutz*. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 481—83. 1/9. [1/7.*] Düsseldorf.)

JUNG.

George William Smith, London, *Reinigungsmittel* für Stoffe, bestehend aus einem Gemisch von Salz, Soda, NH_3 , Kalk, Natriummetaborat u. Naphthalin. (E. P. 180957 vom 29/9. 1921, ausg. 28/6. 1922.)

G. FRANZ.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co. Ltd., London, **John Frederick Briggs** und **Lawrence George Richardson**, Spondon, Derby, *Färbefahren*. Gemischte Gewebe, die Celluloseacetat und andere Cellulosefasern enthalten, werden zuerst mit substantiven Farbstoffen gefärbt, so daß nur die Cellulosefaser angefärbt wird; hierauf behandelt man mit alkal. Verseifungsmitteln und färbt dann in dem gleichen oder einem anderen Bade. Man kann das Färben und die Verseifung auch in einem Bade vornehmen. (E. P. 178946 vom 27/1. 1921, ausg. 25/5. 1922.)

G. FRANZ.

Leon Lilienfeld, Wien, *Verfahren zum Färben von Celluloseäthern*. Cellulosealkyläther, die in W. von 16° unl. sind, in W. von tieferen Temp. quellen oder sich lösen, werden in W. gequollen und gefärbt mit substantiven, sauren, basischen Farbstoffen, Beizen-, Küpen- oder Schwefelfarbstoffen. Dem zum Quellen dienenden W. kann man Glycerin, Zucker, Seifen, Türkischrotöl, Säuren usw. zusetzen. Das Quellen kann in einem Bade vor dem Färben vorgenommen werden. Man kann das Quellen auch in dem Färbebade bei niedriger Temp. vornehmen und dann zum Färben die Temp. steigern. Die Celluloseäther können als Kunstfäden, Filme, plastische MM., Kunstleder gefärbt werden. Die Stoffe können vor, während oder nach dem Färben mit Gerbmittel, wie Tannin, Alaun, Chromalaun usw., nachbehandelt werden. Die mit Entwicklerfarbstoffen erzeugten Färbungen können diazotiert und mit Phenolen, Naphtholen, m-Diaminen usw. entwickelt werden. (E. P. 181391 vom 12/6. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 13/6. 1921.)

G. FR.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zum Färben von Pelzen, Federn, Haaren u. dgl.* Man färbt mit einer neutralen oder schwach alkal. Lsg. von 1,4-Diamino-2-chlorbenzol in Ggw. eines Oxydationsmittels, H_2O_2 . Man erhält rotbraune Färbungen, mit Cr- und Fe-Beizen erhält man rotbraune, mit Cu-Beizen olive Töne. (E. P. 180905 vom 7/6. 1921, ausg. 28/6. 1922.)

G. FRANZ.

Arthur Glover und **Geoffrey Martin**, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen für den Hausgebrauch*. Man vermischt den Farbstoff mit einem Bindemittel, Dextrin, einem inerten Krystallwasser enthaltenden Salz, Glaubersalz und wasserfreiem Na_2SO_4 und preßt zu Tabletten. (E. P. 178178 vom 6/1. 1921, ausg. 11/5. 1922.)

G. FRANZ.

Jean Guimet und **Alphonse Guillochin**, Fleurieu-sur-Saone, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von blauem und grünem Ultramarin*. (D. R. P. 357021 Kl. 22f vom 13/2. 1920, ausg. 12/8. 1922. — C. 1922. II. 1029.)

KÜHLING.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von o-Oryzofarbstoffen und ihren Chromverbindungen*. (Vgl. A. P. 1402350; C. 1922. II. 877.) Man vereinigt diazotierte 1-Amino-2-oxynaphthalin-4-sulfosäure oder ihre Halogen- oder Nitrosubstitutionsprod. mit halogensubstituierten 1-Naphtholen, wie 1-Oxy-3-chlor- oder 5,8-dichlornaphthalin. Die Farbstoffe färben Wolle in saurem Bade in rotvioletten Tönen, die beim Nachchromieren grau bis blau, beim Nachkupfern violett werden. Diese Farbstoffe liefern beim Behandeln mit Cr-Verbb. wie Cr_2O_3 , CrP , Chromerbb., die Wolle aus saurem Bade sehr gleichmäßig in grauen und grünblauen Tönen anfärben, die sich durch große Walk-

und Lichtechtheit auszeichnen. (E. P. 180433 vom 22/2. 1921, ausg. 22/6. 1922. Schwz. PP. 93279, 93738, 93739, 93740 und 93741 vom 12/2. 1921, ausg. 16/3. 1922.) G. FRANZ.

Arthur Hugh Davies, Robert Fraser Thomson, John Thomas und Scottish Dyes Limited, Carlisle, Cumberland, *Verfahren zur Darstellung von Anthracenfarbstoffen*. Man behandelt das Oxydationsprod. von Dibenzanthron mit Dimethylsulfat, am besten in Ggw. eines Verdünnungsmittels, wie Nitrobenzol, Naphthalin. Der Farbstoff kann durch Auskochen mit Nitrobenzol und Eindampfen der Lsg. krystallinisch erhalten werden, er ist *Dimethoxydibenzanthron*, $C_{24}H_{14}O_2 \cdot (OCH_3)_2$, l. in H_2SO_4 mit lebhaft rot violetter Farbe, die beim Verdünnen mit W. zuerst braun, dann blaugrün wird; er färbt Baumwolle aus der Küpe in chlor- und säureechten grünblauen Tönen. Man kann den rohen Farbstoff auch durch Behandeln mit $NaClO_2$ und HCl in W. oder durch Lösen in H_2SO_4 und Füllen mit W. reinigen. (E. P. 181304 vom 27/11. 1920, ausg. 5/7. 1922.) G. FRANZ.

D. G. Rogers, Buffalo, übert. an: National Aniline & Chemical Co., Inc., Manhattan, New York, *Verfahren zur Herstellung von N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazinfarbstoffen*. Man verschmilzt 2-Amionanthrachinon oder seine Derivv mit Ätzalkalien in Ggw. von indifferenten Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, Kp etwa 230° , wie Petroleumöle; man braucht weniger Alkali als sonst. (E. P. 181674 vom 14/12. 1921, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 17/6. 1921.) G. FRANZ.

Augustus Steiger Cooper, Santa Barbara, Calif., *Verfahren zur Herstellung von Schwärze*. Braunes Bitumen enthaltender Sand wird zerkleinert, mit einem Luftstrom behandelt und das durch diesen abgeschiedene Bitumen erhitzt. (A. P. 1423193 vom 19/1. 1922, ausg. 18/7. 1922.) KÜHLING.

William N. Blakeman, jr., Mount Vernon, N. Y., *Farbmischung bestehend aus einer Paste aus Cocosöl, Tungöl und einem wasserfreien Deckfarbstoff*. (A. P. 1423391 vom 5/10. 1921, ausg. 18/7. 1922.) KÜHLING.

Arthur L. Rice, Adams, N. Y., *Verfahren zur Herstellung einer Wasserfarbe*. Casein und CaO werden trocken gemischt, die Mischung mit so viel W. verrührt, daß eine gleichmäßige Paste entsteht, diese mit einer weiteren Menge W. bis zur Entstehung einer salbenartigen M. verrührt und diese mit einer Paraffinlg. bis zur B. einer gleichmäßigen Emulsion vermischt. (A. P. 1423256 vom 12/3. 1919, ausg. 18/7. 1922.) KÜHLING.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

H. K. Richardson, *Die in der Provinz Szechuen im westlichen China heimische Zuckerindustrie*. Neben weißem Zuckerrohr, das hier in zwei Arten unterschieden wird, wird noch rotes (Saccharum officinarum var. rubricaula) angepflanzt. Vf. beschreibt an Hand einiger Abbildungen die Ernte und Verarbeitung des Rohres u. das Raffinieren des Rohzuckers. Die Verf. stehen noch auf sehr einfacher Stufe. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 105—8. 19/7.) RÜHLE.

H. Claassen, *Die Wärmewirtschaft der Zuckerfabriken in Verbindung mit Dampfspeicher und Hochdruckmaschinen*. Betriebstechnische Ausführungen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1203—5. 22/7.) RÜHLE.

R. H. Womack, *Das Kondensieren in Zuckerfabriken*. Vf. gibt in Kürze einige Anleitung, was man unter einer neuzeitlichen Kondensieranlage zu verstehen hat, wie sie eingerichtet und betrieben wird. (Sugar 24. 383—84. Juli.) RÜHLE.

Georg Bartsch, *Beobachtungen aus der Zuckerhausarbeit der letzten Betriebsjahre*. Betriebstechnische Mitteilungen über Schwierigkeiten und Mängel des Betriebes und über Maßnahmen zur Behebung solcher. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1146—49. 8/7. [26/5.*].) RÜHLE.

Nicholas Kopeloff, C. J. Welcome und Lillian Kopeloff, *Verhinderung des Verderbens von Zucker*. Es ist bereits festgestellt, daß die gekochte M., wie sie von den Vakuumpfannen kommt, keimfrei ist, daß die Infizierung mit Keimen (Bakterien und Schimmelpilzen) von da ab aber schnell vor sich geht und besonders schwer bei den Zentrifugen ist. Von SHOREY und anderen ist deshalb an dieser Stelle die Verwendung überhitzten Dampfes empfohlen worden. Da über dessen Wirksamkeit aber noch keine genau kontrollierten Verss. vorliegen, haben Vf. im Laboratorium Verss. angestellt, die ergaben, daß die Zahl der Keime bei Verwendung überhitzten Dampfes beim Zentrifugieren um weit über 90% abnimmt. Im vorliegenden Teile wird die Anstellung der Verss. besprochen. (Bulletin 175 der Louisiana Sugar Expt. Station; Sugar 24. 388—89. Juli.) RÜHLE.

J. Vondrák, *Über die Zersetzungsgeschwindigkeit stickstoffhaltiger Nichtzuckerstoffe durch Kalk*. Die Amide, um die es sich hier handelt, gehören zu den schädlichen N enthaltenden Stoffen der Rübe; im Zuckerfabrikbetriebe wird danach gestrebt, sie möglichst vollkommen bei der Scheidung und Saturation abzuscheiden, da sie sonst bei der Weiterverarbeitung der saturierten Säfte die Beständigkeit der Alkalität der Säfte beeinträchtigen, womöglich ganz aufheben und verschiedene Betriebsschwierigkeiten, wie starkes Schäumen, erzeugen würden. Vf. hat deshalb verfolgt, wie sich Amide und andere N-haltige Nichtzucker durch CaO zersetzen und wann diese Zers. am vollständigsten verläuft. In dem dazu benutzten App., der an Hand einer Abbildung beschrieben wird, wurde die zu untersuchende Lsg. unter vermindertem Drucke bei verschiedenen Temp. gekocht; das durch Zers. der Stoffe durch die Einw. des CaO entweichende NH_3 wurde mit Wasserdämpfen, die im Kühler kondensiert wurden, mitgerissen. Um die Geschwindigkeit der Zers. verfolgen zu können, konnten die zum Auffangen des Destillats dienenden Vorlagen jederzeit ohne Unterbrechung der Dest. ausgewechselt werden. Die Unterss., die nach Anstellung und Ergebnissen eingehend beschrieben werden, ergeben im allgemeinen: Aus der Menge des abgespaltenen NH_3 kann man auf die Stärke der Zers. schließen; die Zers. des Asparagins im besonderen ist eine monomolekulare Rk. Die Zers. erfolgt in wss. Lsg. langsamer als in Ggw. von Zucker, und es ist die Geschwindigkeit der Zers. vom alkal. Mittel unmittelbar abhängig. Die Wrkg. des CaO steigt mit der Temp. und in gewissem Maße auch mit der Menge des angewandten CaO. Bei Ggw. größerer Amidmengen ist die Spaltung langsamer, wodurch das Schwinden der Alkalität in trocknen Jahren, in denen die Rübe abnormal mehr Amide enthält, erklärlich erscheint. Die stärkste Zers. erfolgt, wenn der CaO in der Kälte zugesetzt und die Mischung dann erst erwärmt wird; es hat dies eine größere chemische Wrkg. als die Scheidung in der Wärme, und es wäre danach von Vorteil, die Saftscheidung in der Kälte vorzunehmen und erst nach Erwärmen zu saturieren, wenn sich keine anderen Hindernisse, wie Schaumbildung, schlechte Filtration usw. zeigen. Um den Alkalitätsrückgang beim Verdampfen und Verkochen zu vermeiden, empfiehlt sich, bei der zweiten Saturation CaO zuzugeben und womöglich bei 100° zu saturieren. Glutamin zers. sich sehr leicht, Asparagin langsamer. Asparagin- und Glutaminsäure zers. sich durch CaO fast gar nicht, Betain bleibt unzersetzt. Cholin wird nur wenig zers., weshalb das in den Sättigungsgasen gefundene Trimethylamin wahrscheinlich nicht vom Cholin her stammt. Allantoin wird entgegen den Angaben im Schrifttum durch CaO nur sehr wenig zers. Die durch Kochen mit Essigsäure oder Erwärmen mit CaO gefällten Eiweißstoffe, sowie die aus dem Filtrate nach diesen mit Tannin u. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ abgeschiedenen Eiweißstoffe wurden in bezug auf ihre Zersetzlichkeit untersucht, und es wurde dabei gefunden, daß sie je nach den Umständen 1,8—5,8% ihres N abgeben. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 483—90. 13/7. 533—39. 20/7. 589—97. 27/7. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

Gustav Glaser, *Der Reinigungseffekt, ein Beitrag zur Betriebskontrolle.* Betriebstechnische Erörterungen über alle jene Umstände, die mit der Saftreinigung zusammenhängen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 597—600. 27/7. Josefstal bei Gablonz.) RÜHLE.

C. Brendel, *Kochkontrollapparat System Dr. Brendel. D.R.P. 344 486.* Den Bau und Vertrieb des durch D.R.P. 344 486 (C. 1922. II. 816) geschützten App. hat die Firma „Metrum“, vorm. SCHULTZE, J. C. GREINER sen. und Sohn, Berlin, Wienerstraße 10 übernommen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 1231—32. 29/7.) RÜHLE.

Pierre Giron, *Wert der Melassen als Futtermittel.* Nach einigen statistischen Angaben über die Entw. der Rübenzuckerindustrie in Frankreich und anderen Ländern erörtert Vf. unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Frankreich die Verwertung der Rüben- und Zuckerrohrmelassen als Futtermittel, im vorliegenden Teile die Eignung beiderlei Melassen dazu im allgemeinen und die daraus hergestellten Futtermische. (Sugar 24. 381—82. Juli.) RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

Obermeyer, *Die Einstellung der Schrotmühle.* Es wird eingehend über die Wirkungsweise der gebräuchlichsten Mühlen zur Herst. des Malzschrotes berichtet und ihre Einstellung sowie die Beurteilung ihrer Leistungen erläutert. An Hand von Abbildungen werden besprochen die 2- u. 4-Walzenmühlen der Firma RÖSZLER, die 4-Walzenmühle von RIEDINGEB, die 4- und 6-Walzenmühle von SECK. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 717—21. 1/7. Weihestephan, Brautechn. Versuchsstat.) RAMMSTEDT.

von Horst, *Urteile aus der Praxis über den Horstschen Hopfenextrakt.* Vf. wendet sich gegen MEINDL (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 573; C. 1922. IV. 383) und führt die Urteile von 20 Brauereien an, die insgesamt günstig über den HORSTschen Hopfenextrakt lauten. Außerdem Polemik gegen MEINDLS Äußerungen über den Gehalt des Extraktes an W. und Weichharz. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 705—6. 29/6.) RAMMSTEDT.

Meindl, *Zur Hopfenextraktfrage.* Polemik gegen v. HORST (vorst. Ref.). Vf. hat keine Ursache, von seinen bisherigen Äußerungen irgend etwas abzuschwächen oder zurückzunehmen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 747. 8/7.) RAMMSTEDT.

von Horst, *Die Verwendung von Hopfenextrakt im Braugewerbe.* Polemik gegen MEINDL (vorst. Ref.), bei welcher Gelegenheit Vf. folgendes Verf. der Herst. seines Extraktes bekannt gibt: Der ganze Hopfen wird zunächst mit Ä. und A. bei mäßiger Temp. behandelt. Erst nachdem alle Weichharze restlos herausgeholt sind, erfolgt die Behandlung mit Wasserdampf zur Gewinnung der übrigen Bestandteile. Verwendet wird Qualitätshopfen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 769 bis 770. 15/7.) RAMMSTEDT.

Henri du Boisstesselin, *Sulfitspiritus.* Es werden zunächst die Herkunft des Sulfitspirits aus den Ablaugen der nach dem Disulfitverfahren arbeitenden Cellulosefabriken, die Lage der Industrie des Sulfitspirits im allgemeinen und die Ursachen besprochen, warum sich im besonderen in Frankreich diese Industrie nicht hat entwickeln können. Weiterhin werden die Verf. zur gewerblichen Darst. des Sulfitspirits, die schwedischen (Verf. von WALLIN, von ECKSTRÖM und von LANDMARK) und die amerikanischen (Verf. von MAC KEE und von MARCHAND) besprochen. (Moniteur scient. [5] 12. 97—105. Mai. Rouen.) RÜHLE.

E. R. Watson, *Bereitung von geruchsfreiem Spiritus.* Vf. berichtet über erfolgreiche Verss. zur Entfernung des Geruchs von Spirit aus Mahuablüten oder Melasse durch Behandlung mit KMnO_4 , KOH oder Kohle aus Flachsstengeln. (Chem. News 125. 87. 18/8.) JUNG.

Karl Micksch, *Essenzen und Aromaprodukte*. Es werden die charakteristischen Bestandteile einiger Zusammenstellungen von Essenzen und Aromatica für die *Likörfabrikation* mit dem Bemerken mitgeteilt, daß die 16 Rezepte durch mäßige anderweitige sachdienliche Beigaben variiert werden können. (Brennereiztg. 39. 78. 28/3. München.) RAMMSTEDT.

P., *Essenzen und Aromaprodukte*. Unter Bezugnahme auf den Aufsatz von MICKSCH (Brennereiztg. 39. 78; vorst. Ref.) wird darauf aufmerksam gemacht, daß die solide Industrie ihre Prodd. aus natürlichen Früchten und Drogen herstellt. (Brennereiztg. 39. 87. 4/4.) RAMMSTEDT.

L., *Essenzen und Aromaprodukte*. Die von MICKSCH (Brennereiztg. 39. 78; vorvorst. Ref.) angegebenen Essenzen sind ausnahmslos nicht geeignet, in der guten Likörindustrie Verwendung zu finden. (Brennereiztg. 39. 87. 4/4.) RAMMSTEDT.

E. Ehrich, *Mangelhafte Haltbarkeit des Bieres*. Unvollkommene Gärung oder zu hoher Eiweißgehalt können Ursache mangelhafter Haltbarkeit sein; die häufigste Ursache sind Infektionen durch wilde Hefen und Spaltpilze, wogegen eine sehr gute Reinlichkeitspflege anzuwenden ist. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 747—48. 8/7. Worms, Brauerakademie und Vers.-Stat. f. Brauerei und Mälzerei.) RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Einiges über Bildnergröße, Bildnerform und Leistung bei der Essiggärung*. Die Gesamtleistung eines Essigbildners ist von seinem Spaninhalt abhängig, vorausgesetzt daß sonst gleiche Bedingungen herrschen, die aber bei Gebrauch verschiedener Bildner, verschiedener Größe und Form meistens nicht vorhanden sind. Die Wärmeverhältnisse, die Verteilung der Späne im Bildner, die Aufgußmenge und die Zus. der Maische sind zu berücksichtigen u. gegebenenfalls zu variieren. (Dtsch. Essigind. 26. 165—66. 30/7.) RAMMSTEDT.

Kamil Havelka, *Bestimmung von unvergorenem Zucker in Brennereimaischen*. Vf. hat ein Gärungssaccharimeter konstruiert, das aus einem U-Röhrchen besteht, dessen einer Schenkel in eine Capillare ausgezogen ist und an dessen anderem, in cem geteiltem Schenkel, durch ein Rohr kommunizierend, ein Gärkölbchen angeschmolzen ist. Das graduierte Rohr wird soweit mit W. gefüllt, bis es etwas über dem Nullpunkt steht, dann werden in das Kölbchen 10 cem der zu vergärenden Fl. gebracht und durch Kautschukstöpsel so verschlossen, daß das Manometer auf 0 steht. Vergoren wird 6 Stdn. bei 30°. Das CO₂ treibt die Luft in den graduierten Schenkel des U-Rohres. Enthält die Lsg. mehr als 0,33% Zucker, so werden nur 5 cem oder auch weniger abgemessen. Fl., die flüchtige Stoffe enthalten, werden vorher auf die Hälfte abgedampft, nach der Abkühlung mit Hefe versetzt, auf das ursprüngliche Vol. gebracht u. vergoren. Eine beigedruckte Tabelle gibt die dem CO₂ entsprechenden Zuckerprozentage an. (Brennereiztg. 39. 57. 7/3. Bratislova.) RAMMSTEDT.

Kosuke Kashiwagi, Saba-gun, Yamaguchi-ken, Japan, *Verfahren zur Herstellung von Diastase und Diastaselösungen*. Trockenes, gekeimtes Getreide wird gemahlen und solange in W. geweicht, bis alle l. Stoffe gel. sind. Hierauf wird der Rückstand abgepreßt, gedämpft u. mit Schimmelpilzkulturen (*aspergillus oryzae*) geimpft. Das Gemisch wird ca. 30—48 Stdn. bei geeigneter Temp. stehen gelassen und alsdann mit W. wss. A. oder wss. Glycerin extrahiert. Der Auszug enthält nahezu reine *Diastase* in gel. Form. Aus der Lsg. kann man die *Diastase* mit den üblichen Fällungsmitteln ausfällen, worauf der Nd. mit A. oder A. u. Ä. gewaschen und getrocknet wird. Das Prod. verzuckert Stärke besonders leicht. Zur Herst. der *Diastase* kann man zu dem Extraktionsrückstand von gekeimtem Getreide auch Weizen- oder Reiskleie oder von Stärke befreites Korn setzen und wie oben weiter arbeiten. (E. P. 179 012 vom 24/2. 1921, ausg. 25/5. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Anna Hess, Wien, *Gärverfahren*, bei dem die neben oder an Stelle von Milchsäure verwendete H_2SO_4 ganz oder teilweise durch $Al_2(SO_4)_3$ oder Sulfate anderer zur Alaunbildung befähigter dreiwertiger Metalle ersetzt wird. Diese Sulfate sind der H_2SO_4 in der physiologischen Wrkg. gleichwertig und darin überlegen, daß sie die Hefe weniger schädigen als die H_2SO_4 u. ihre in Gärungsfl. fast stets auftretenden Reduktionsstufen. (Oe. P. 88349 vom 4/6. 1914, ausg. 10/5. 1922.) OE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A. Nestler, *Brot. Eine Erinnerung an die Kriegszeit*. Es werden die verschiedenen *Kriegsbrote* und *Mehlstreckungsmittel* kurz besprochen. Von jenen werden genannt das Blutbrot, mit etwa 10% des verwendeten Mehles an Blut, und das blaue Brot, das die ungiftigen Samen des Klappertopfes (*Alectrolophus hirsutus*) enthält, deren Glykosid, Rhinanthin, durch die bei der Gärung entstehenden Säuren, insbesondere Milchsäure, in einen blauen oder blaugrünen Farbstoff (Rhinanthocyan) und Zucker gespalten wird; man kann annehmen, daß das zu solchem Mehle verwendete Getreide kaum oder gar nicht von Verunreinigungen gereinigt wurde, also auch giftige Unkrautsamen enthalten wird. Anderes Brot enthielt sehr viel Sporen des Weizenbrandes, die an sich auch nicht giftig sind aber ebenfalls auf stark verunreinigtes Mehl hinweisen. Streckungsmittel waren Kleemehl, bestehend aus den oberirdischen Teilen blühender Kleepflanzen; für den Menschen unverwertbar. Ferner Heidesamenmehl, Fruchtkapseln der Besenheide (*Calluna vulgaris*); ebenfalls für Menschen unverwertbar. Ferner werden genannt Holzmehl, Steinnußmehl u. Biertreber, die sämtlich als Streckungsmittel für Mehl abzulehnen sind. (Umschau 26. 486—89. 30/7. Prag, Deutsche Univ.) RÜHLE.

A. H. Wells, F. Agcaoli und R. T. Feliciano, *Reis von den Philippinen*. In einer eingehenden Unters. sind 23 auf den Philippinen wachsende Reissorten auf ihre Güte für die Ernährung von Menschen und Haustieren geprüft und mit Reis aus den Vereinigten Staaten verglichen, wobei sich zeigt, daß letzterer nicht den Wert wie ersterer hat. (Philippine Journ. of Science 20. 353—61. März. Manila, Bureau of Science.) GERLACH.

Lal Singh, *Untersuchung über die Beziehung zwischen Pektin- und Säuregehalt bei der Herstellung von Gelee*. Es besteht eine bestimmte Beziehung zwischen dem Säuregehalt von *Fruchtsäften* und der zur Herst. von Gelee nötigen Menge Zucker, und zwar fällt sein Verbrauch mit dem Gehalt an Säure. Ebenso fällt der Zuckerverbrauch mit dem Anwachsen des Pektingehaltes. Ansteigen des letzteren von 0,9 auf 1,5% gestattet eine Zuckerersparnis von ca. 15%. Optimum für Pektin ca. 2%, weiteres Ansteigen hat kaum Einfluß. — Citronenschalen enthielten 37 g Pektin in 800 g Rohmaterial. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 710—11. Aug. [18/5.] Berkeley [Cal.], Univ.) GRIMME.

Winifred Mary Clifford, *Über die Wirkung der Kältelagerung auf den Carnosin Gehalt des Muskels*. (Vgl. Biochemical Journ. 15. 725; C. 1922. I. 879.) Bei der Kältelagerung verschwindet Carnosin aus dem Fleisch, worauf Vf. die geringere Schmeckhaftigkeit solchen Fleisches zurückführt. Im Gegensatz zu frischem Fleisch mit 1,1% Carnosin, lieferte *Gefrierfleisch* nur 0,35—0,37%. Die Unterschiede im Carnosin Gehalt zwischen importiertem und heimischem Fleisch zeigten sich bei allen Fleischarten. Die Abnahme entspricht dem Alter des Fleisches. Bei einem Mittelwert von 0,3% für Rind- und 0,15% für Hammelfleisch ist ein Alter von 9—12 Monaten anzunehmen. Vf. arbeitet an einer Kurve zur Best. des Alters von Gefrierfleisch nach dem Carnosin Gehalt. Über die Ursache der Abnahme läßt sich noch nichts sagen. (Biochemical. Journ. 16. 341—43. [1/2.] Kensington, Physiol. Dep. Household and Social Science Dep.) LEWIN.

Leopold Pollak, *Über vergleichende Pökerversuche von Fleisch unter Zusatz von Salpeter und Natriumnitrit zur Lake.* Zu der Erwiderung von AUERBACH und RIESS (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 232; C. 1922. IV. 262) bemerkt Vf., daß er dabei bleiben müsse, daß seine Ergebnisse mit denen von AUERBACH und RIESS im Widerspruch ständen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 392. 28/7. [14/6.] Aussig [Elbe].) RÜHLE.

Alexander Bruce, *Tropische Milch.* Je 500 reine, in Colombo entnommene Milchproben von Kühen und Büffeln wurden zur Gewinnung einwandfreier Vergleichswerte untersucht. 1. *Kuhmilch.* Die Zus. der Proben, die von verschiedenen Kuharten stammten, war im Mittel:

	Scind	South India	Native	Nellore	Cross-Bred-Coast
Zahl der Kühe.	101	90	18	14	12
Tägliches Gemelk in Pints	7,34	6,46	2,92	5,86	6,54
D.	1,0302	1,0300	1,0291	1,0292	1,0317
Fett %	4,92	5,02	4,49	4,85	5,12
Trockenrückstand %	13,48	13,72	12,95	13,45	14,25
Asche %	0,73	0,68	0,70	0,73	0,72

Je 250 Morgen- und Abendmilche enthielten im Mittel:

	Morgenmilch	Abendmilch	im Mittel
D.	1,0305	1,0284	1,0295
Fett %	4,16	5,89	5,03
Trockenrückstand %	12,81	14,45	13,63
Asche %	0,71	0,69	0,70

2. *Büffelmilch.* Die Zus. der Proben war im Mittel:

	Morgenmilch	Abendmilch	im Mittel
D.	1,0307	1,0294	1,0300
Fett %	7,96	8,97	8,47
Trockenrückstand %	17,31	18,43	17,87
Zucker und Protein %	8,53	8,66	8,59
Asche %	0,82	0,80	0,81

Das Gemelk in Pints betrug im Mittel der Morgenmilch 4,54, der Abendmilch 3,20. Es betrug ferner der Gehalt der Milch an:

	Morgenmilch (18 Proben)	Abendmilch (27 Proben)	im Mittel (45 Proben)
N %	0,73	0,74	0,735
Protein	4,56	4,63	4,59

Die weiteren Mitteilungen betreffen die Fütterung der Tiere und die Zus. und Art des Futters. (Analyst 47. 288—94. Juli.) RÜHLE.

H. A. Dirks, *Die Aufrahmung nach dem Friesischen Verfahren.* Bei diesem Verf. wird die Milch auf 40° erwärmt u. dann bei tiefen Wärmegraden der Selbstentrahmung überlassen; es erfolgt dabei die Ausrahmung schneller als bei höheren Wärmegraden, obwohl man das Gegenteil hätte erwarten sollen. Die Aufklärung der hier obwaltenden Verhältnisse war der Zweck der Unterss., über die berichtet wird. Durch Abkühlung der Milch wird die Zähflüssigkeit der Milch erheblich erhöht, trotzdem aber bei diesem Verf. die Aufrahmung der Milch beschleunigt. Auch durch Zusatz gewisser Stoffe zu Milch, wie Tragantgummi (0,5 g auf 1 l), wird die Zähflüssigkeit der Milch erheblich vermehrt, zugleich aber auch die Aufrahmung beschleunigt; ebenso wirken Salep, Leinsamentee, arabischer Gummi, Stärkemehl,

Gelatine. Weiter ergab sich, daß der Fettgehalt des Rahms, der bei infolge solcher Zusätze beschleunigter Aufrahmung erhalten worden war, geringer war als bei durch solche Zusätze unbeeinflusster Rahmbildung. Das Gefüge des bei beschleunigter Aufrahmung erhaltenen Rahms scheint also lockerer zu sein u. damit sein hundertteiliger Fettgehalt geringer. Diese Wahrnehmungen lassen auf eine von den Fettkügelchen auf die zugesetzten Stoffe ausgeübte und sie festhaltende Anziehung schließen. Ferner hat sich herausgestellt, daß sich die Fettkügelchen entgegen der herrschenden Annahme beim Aufrahmen nicht größtenteils einzeln, sondern meist zu Gruppen vereinigt nach oben bewegen. Werden nun die Fettkügelchen von den schleim- oder gummiartigen Stoffen umhüllt, so wird dadurch auch die B. solcher beständiger Gruppen befördert u. die Reibung beim Aufsteigen vermindert, wodurch die Ausrahmung wieder erheblich beschleunigt wird. — Schlüsse auf etwaige Beziehungen zwischen dem Aufrahmgrad der Milch und dem Umfange der Fettkügelchen ließen sich nicht ziehen. Vermutlich ist die Zahl der sehr großen und der sehr kleinen Fettkügelchen, verglichen mit der Gesamtzahl nicht sehr belangreich, und es müssen die Abmessungen des weitaus größten Teils der Fettkügelchen innerhalb enger Grenzen liegen. Bei den am besten ausrahmbenden Milchsorten wird wohl auch die verhältnismäßig größte Menge großer Fettkügelchen angetroffen. Dennoch sind die Ausmaße der einzelnen Fettkügelchen für den Aufrahmvorgang nur von sehr untergeordneter Bedeutung, weil für das Aufrahmen nicht das mehr oder minder schnelle Aufsteigen der einzelnen Fettkügelchen, sondern die B. von Häufchen solcher und deren Auftrieb in erster Linie maßgebend ist. (Forsch. auf dem Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molckereiwes. 2. 207—18. Juli.) RÜHLE.

Werner Esch, *Angewandte schädliche Gummisauger für Kindermilchflaschen*. Gegenüber der Warnung von LUTZ (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 121; C. 1922. IV. 263) weist Vf. darauf hin, daß diese nur bei undurchsichtig rotgefärbten *Gummisaugern* in Betracht kommen könnte. Die deutschen Gummisauger werden aber aus technischen Gründen nur mit Zinnober gefärbt. Die mit *Goldschwefel* gefärbten ausländischen Sauger werden zur Entfernung des ausblühenden S mit Soda oder Pottasche ausgekocht und sind ebenfalls ungefährlich. (Chem.-Ztg. 46. 765. 24/8. Hamburg.) JUNG.

D. Constantino Gorini, *Weitere Untersuchungen über die Biologie der Milchsäurebakterien*. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 181—84. 15/8. Mailand, Bakteriolog. Lab. der K. Landw. Hochschule. — C. 1921. IV. 54.) SPIEGEL.

Th. E. Blasweiler, *Der Aufschluß des Strohs nach dem „Steffen“-Verfahren*. Das STEFFENSche Verf. ist eine Kombination von Druckdämpfung und wiederholten Druckwaschungen des kurz vorher mit NaOH eingemischten Strohs, wobei die jeweiligen Waschwassermengen jedesmal durch Dampf herausgepreßt werden. Die letzten Waschwässer, die nur wenig Alkali enthalten, werden jeweils bei den nächsten Kochungen zu den ersten Waschungen benutzt, bis sie zur Alkaliwiedergewinnung genügend angereichert sind. Der Strohstoff nach STEFFEN kann ebenso gut als *Kraftfutter* verwendet werden wie der nach OEXMANN durch Erhitzen mit 8—10%ig. NaOH erhaltene. Das STEFFENSche Verf. kann in 4—4½ Stdn. durchgeführt werden, die Menge des W. zum Kochen und Waschen ist um die Hälfte geringer als bei anderen Druckaufschlußsverf. Analysen werden mitgeteilt. (Papierfabr. 20. 1025—28. 30/7. 1061—64. 6/8. 1101—3. 13/8. Hanau.) SÜVERN.

C. F. Muttelet, *Nachweis von Apfelsaft in Obsterzeugnissen aus „reiner Frucht“*. Er beruht darauf, daß der Saft der Himbeere, Erdbeere u. der roten u. schwarzen Johannisbeere Citronensäure enthält, dagegen Apfel- u. Birnensaft, sowie Kirschen- und Quittensaft Apfelsäure. 100 g des Obsterzeugnisses erwärmt man mit 50 ccm W., bis alles Lösliche gel. ist, fällt mit 150 ccm 95%ig. A. Pektinstoffe, ergänzt

mit W. zu 300 ccm und filtriert. Wenn erforderlich, wird das Filtrat noch mit 3–4 g sorgfältig gewaschener Kohle entfärbt. Darauf bestimmt man die Säure durch Titration mit $\frac{1}{10}$ -n. KOH. Die Fällung der Säuren erfolgt in alkoh. etwa 75–80-grädiger Lsg. mit BaBr_2 in 5%ig. Lsg. in A. von 85°. Man gibt zu 100 ccm des Filtrats 200 ccm A. von 95°, neutralisiert mit der erforderlichen Menge n. KOH u. fällt mit 25–30 ccm der BaBr_2 -Lsg. Der Nd. wird mit A. von 80° frei von BaBr_2 gewaschen. Die Trennung der Citronensäure von der Apfelsäure beruht darauf, daß Ba-Citrat aus seiner wss. Lsg. durch Zusatz eines halben Raumteils A. von 95° gefällt wird, Ba-Malat erst auf Zusatz von zwei Raumteilen A. von 95°. Da Ba-Citrat swl. in W. ist, würde die völlige Lsg. des Nd. sehr viel W. u. die Fällung viel A. erfordern; man behandelt deshalb den Nd. mit 100 ccm W. 1 Stde. auf dem Wasserbade und filtriert nach dem Erkalten vom nicht gel. Ba-Citrat ab; das ll. Ba-Malat, auf das es hier ankommt, ist vollständig in Lsg. gegangen. Das Filtrat wird auf 100 ccm gebracht und allmählich mit 50 ccm A. von 95° versetzt. Man filtriert vom Nd. ab, engt auf 50 ccm ein, fällt mit 25 ccm A. von 95° und filtriert vom etwa noch ausgefallenem Ba-Citrat ab. Das Filtrat engt man auf 25 ccm und fällt mit 50 ccm A. von 95° etwa vorhandenes Ba-Malat. Die Lsgg. und Fällungen müssen möglichst genau bei 15° ausgeführt werden. An einigen Beispielen wird die Brauchbarkeit des Verf. gezeigt. (Ann. des Falsifications 15. 196–200. Juni. [März].)

RÜHLE.

Domenico Liotta, *Über eine Modifikation der Extraktion von Alkaloiden*. Die Methode besteht darin, daß das alkaloidhaltige Pflanzenmaterial (*Tabak*) vor der Extraktion mit gasförmigem Cl bis zur völligen Entfärbung behandelt wird. Das so vorbereitete Material wird 24–48 Stdn. mit W. bei Zimmertemp. maceriert und die wss. Lsg. mit *Siliciumwolframsäure* gefällt. Das Verf. wird zur quantitativen *Best. des Nicotins* angewendet. Zu diesem Zwecke wird der mit *Siliciumwolframsäure* erhaltene Nd. gegläht und aus dem Rückstand mittels des Faktors 0,1139 die Nicotinmenge berechnet. (Arch. Farmacologia sperim. 32. 27–30. 15/7. 1921. Rom, Univ.)

OHLE.

H. Lührig, *Über halbmikrochemische Milchuntersuchung*. (Vgl. Pharm. Zentralhalle 63. 218; C. 1922. IV. 327.) Zur *Best. der D.* werden kleine REISCHAUERSche Pyknometer von 2, 3 u. 5 ccm Inhalt benutzt, mit denen, wenn die benutzte Wage empfindlich genug ist (0,2 mg), einwandfreie Ergebnisse erzielt werden. Die *Best. des Fettes* geschieht nach GOTTLIEB-RÖSE mit 1 ccm Milch in $\frac{1}{2}$, ccm geteilten Röhren von etwa 30 ccm Inhalt; im übrigen wird wie üblich verfahren; verwendet werden 0,4 ccm konz. NH_3 , 1,5–2 ccm starker A., je 5 ccm Ä. und PAe. (Milch-wirtschaftl. Zentralblatt 51 157–59. 15/7. Breslau, Chem. Untersuchungsamt der Stadt.)

RÜHLE.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Elbe, *Die Kindheit der Wäscherei*. Angaben über die Verwendung von Seifenwurzeln u. -rinden, Walkerde, unreinem Na_2CO_3 , Urin, Galle u. Seifen im Altertum. (Cosmos 47. 278; Rev. mens. du blanch. 17. 30–31. 1/8.)

SÜVERN.

C. Deite †, *Die Kerzenfabrikation in ihrer historischen Entwicklung*. Geschichtliche Betrachtung. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 265–67. 27/4. 298–99. 11/5. 330–32. 25/5)

PFLÜCKE.

Ludmar m. b. H., *Über Carnaubawachs*. Angaben über die Kultur der zur Gattung *Copernicia* gehörenden Carnaubawachspalme, Gewinnung u. Eigenschaften des Wachses. (Farbe u. Lack 1922. 267. 10/8. 277. 17/8.)

SÜVERN.

L. F. Hoyt und H. V. Pemberton, *Die Bestimmung von Glycerin in Gegenwart von Zuckern*. Nach einer Besprechung der älteren Methoden geben Vff. folgende

Arbeitsvorschrift, vor allem für transparente *Seifen*: Auflösen von 25 g Seife in 300 ccm h. W., zugeben von 50 ccm H_2SO_4 (1 : 4) und 20—30 Minuten kochen. Fettkuchen nach dem Abkühlen abheben, Fl. in 1 Liter-Kolben mit $AgSO_4$ entchloren, auffüllen zur Marke und filtrieren. Best. des Invertzuckers in 50 ccm (= 1,25 g Seife) nach MUNSON u. WALKER. 50 ccm Lsg. mit 75 ccm $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. (74,552 g zu 1 l) und 25 ccm H_2SO_4 (D. 1,84) 3 Stdn. im Wasserbade erhitzen. Blinder Vers. mit 100 ccm W., 25 ccm H_2SO_4 und 25 ccm Dichromatlg. Auffüllen auf 1 l und bestimmen des unverbrauchten Dichromats in 50 ccm durch Zusatz von 20 ccm 10%ig. KJ-Lsg. und titrieren mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlg. 1 ccm $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. = 0,01142 g Invertzucker. Berechnen des Verbrauchs von Dichromat für den vorher bestimmten Zucker und Berechnen des Glycerins aus dem weiteren Verbrauch. Die Methode eignet sich auch für alle anderen Mischungen aus Glycerin und Zucker. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 54—56. Jan. 1922. [26/1. 1921.] Buffalo [N. Y.], LARKIN Co.) GRIMME.

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

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zum Behandeln von tierischen Fasern*. Um tierische Fasern vor der schädlichen Einw. alkal. Fl. z. B. beim Waschen von Wolle, Mercerisieren von Halbwole oder Halbseide, Entbasten von Seide, Gerben von Häuten und Färben von Halbwole, zu schützen, setzt man den Fl. Bisulfitverb. von Aldehyden oder Ketonen zu. (E. P. 181698 vom 24/5. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 15/6. 1921.) G. FRANZ.

Feculose Company of America, Boston, Massachusetts, V. St. A., *Verfahren zum Leimen von Papier*. Gewöhnlicher Harzleim wird mit einer kolloidalen Lsg. von „Feculose“ (acetylierter Stärke) oder Gelatine, Leim, Casein oder Albumin vermischt und im Holländer zum Papierbrei gesetzt, worauf die Ausfällung mit $Al_2(SO_4)_3$ oder einem anderen Fällungsmittel erfolgt. Durch den Zusatz der Feculose, die zweckmäßig 15—20% der Menge des verwendeten Harzleims (Na-Resinats) betragen soll, wird wesentlich an diesem sowie an Fällungsmitteln erspart. (E. P. 175034 vom 5/11. 1920, ausg. 9/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

P. Balke und G. Leysieffer, Troisdorf bei Köln, *Verfahren zur Herstellung von celluloidartigen Massen*. Die MM. werden in Abwesenheit von genügenden Mengen flüchtiger Lösungsm. einem Druck ausgesetzt, der höher ist als der bisher angewendete. (E. P. 181696 vom 24/5. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 17/6. 1921.) G. FRANZ.

P. Balke und G. Leysieffer, Troisdorf bei Köln, *Verfahren zur Herstellung celluloidartiger Massen*. Abfälle von Nitro-, Acetyl- oder Äthylcellulose werden in der Wärme mit Gelatinierungsmitteln plastisch gemacht und dann unter hohem Druck geformt, oder auf Unterlagen aufgepreßt. (E. P. 181697 vom 24/5. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 17/6. 1921.) G. FRANZ.

Courtaulds, Ltd. und M. T. Callimachi, London, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden und Films aus Viscose*. Man verwendet eine Lsg. von Stärke oder solche enthaltendem Material in einer großen Menge von konz. H_2SO_4 als Fällbad für die Viscose. (E. P. 181900 vom 23/4. 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

Courtaulds, Ltd., London, und **H. J. Hegan**, Coventry, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden usw. aus Viscose*. Man setzt zu den Fällbädern für die aus Baumwolle hergestellte Viscose eine geringe Menge eines Stoffes, der wie Natriumoleat, die Oberflächenspannung der Viscoselsg. herabsetzt. (E. P. 181901 vom 23/4. 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

Glanzfäden Akt.-Ges., Petersdorf, Riesengebirge, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden aus Viscose*. Man stellt wolleähnliche Prodd. aus Viscoselsgg. her, wobei man ein Reifen der Viscose so weit als möglich (z. B. dadurch, daß man alle Operationen wie Filtrieren der Lsgg. usw. bei 0–10°) durchführt. (E. P. 181330 vom 13/4. 1922, Auszug veröff. 2/8. 1922. D. Prior. 10/6. 1921.) KAUSCH.

Lebn Lillienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseäthern, plastischen Massen, Kunstfäden, Klebmittel, Appreturmitteln für Gewebe, Leder, Papier u. dgl.* Celluloseäther, die in W. l. sind oder in k. W. quellen, werden durch Behandeln mit eiweißfällenden Stoffen, wie Tannin, natürliche oder künstliche Gerbstoffe, Trichloressigsäure, Phosphorwolframsäure, Alaun, $Al_2(SO_4)_3$, in W. unl. und weniger quellbar. Man kann hiernach die Celluloseäther in rohem oder verarbeitetem Zustande behandeln. Erfolgt die Behandlung der Celluloseäther in wss. Lsg., so fällt das Prod. aus. Beim Arbeiten in organischen Lösungsm. kann man die erhaltene Lsg. unmittelbar weiter verarbeiten oder den in W. unl. Celluloseäther durch Zusatz von W. fällen. Er löst sich in Eg., Bzl.-A., Chlf. und Chlf.-A. Man kann die Celluloseäther mit anderen Cellulosederiv., wie Cellulosehydrat, -nitrat, -acetat oder anderen Kolloiden, wie Eiweißstoffen, unter Zusatz von Weichhaltungs- und Gelatinierungsmitteln, verarbeiten. (E. P. 181392 vom 12/6. 1922, Auszug veröff. 10/8. 1922. Prior. 13/6. 1921.) G. FRANZ.

Emil Claviez, Adorf im Vogtland, *Verfahren und Erzeugnis zur Herstellung von Fäden aus dem zu Films, Bühnen u. dgl. verarbeiteten Vorprodukt der Kunstseide*. (Oe. P. 88283 vom 1/7. 1918, ausg. 10/5. 1922. — C. 1921. IV. 1113.) KAUSCH.

Erich Schülke, Hannover, *Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Kunstfäden, insbesondere Stapelfaser aus Celluloselösung*. (Oe. P. 88289 vom 27/12. 1920, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 17/5. und 2/10. 1920. — C. 1921. IV. 1343.) KAUSCH.

F. Tobias, übert. an: **Butonia Gomb és Vegyitermékek Gyára Részvénytársaság**, Budapest, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen*. Man mischt die Lsg. eines koagulierbaren Kolloids, wie Albumin, Cellulosexanthogenat usw. mit einem nicht koagulierbaren Kolloid. Nach dem Koagulieren erhält man eine homogene, beide Kolloide enthaltende M. Der Mischung kann man Emulsionen von Harzen, Wachsen, Füllmitteln, Farbstoffen usw. zusetzen. (E. P. 181027 vom 2/6. 1922, Auszug veröff. 2/8. 1922. Prior. 2/6. 1921.) G. FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

H. Nitzsche, *Rückgewinnung von Brennstoffen aus Kohleschlacken*. Bericht über das schon mehrfach beschriebene KRUPPSche magnetische Trockenaufbereitungsverf. (vgl. Ind. u. Technik 3. 40; C. 1922. II. 596). (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 458–60. 18/8. Frankfurt a. M.) NEIDHARDT.

Rückgewinnung von Brennstoff. Nach Erwähnung der elektromagnetischen Scheidung von Schlacke und Koks wird der SCHILDESche Separator beschrieben, der beide durch den Unterschied der D. trennt (vgl. NEUBURGER, Chem. Apparatur 9. 120; C. 1922. IV. 772). (Farben-Ztg. 47. 3073–74. 19/8.) NEIDHARDT.

L. Stock, *Wärmeausnutzung der Abgase und Kaminzug*. Vf. macht darauf aufmerksam, daß er in seinem Aufsätze (Gas- u. Wasserfach 64. 33; C. 1921. II. 823) bei der Betrachtung von dem gewöhnlichen Ofen mit horizontalen Retorten ausgegangen ist, bei dem der Kamin als Einzelkamin direkt auf dem Ofengewölbe steht, seltener als Zentralkamin ausgebildet ist. Die Höhe eines solchen Kamins schwankt zwischen 10 und 30 m. Hierbei liegen die Verhältnisse anders, als bei dem von MEYER (Gas- u. Wasserfach 65. 170; C. 1922. II. 1186) untersuchten, überaus reichlich dimensionierten Kamin von 60 m Höhe und 2,6 m l. W. (Gas- u. Wasserfach 65. 533. 19/8. Stuttgart.) ROBENTHAL.

Pradel, Die neuen Körting-Gaserzeuger. Beschreibung und Abbildung eines neuen von der Firma Gebr. KÖRTING in Hannover gebauten Drehtrostgenerators (Typ D R) und eines Einfeuergenerators (Typ M B), die besonders bei Vergasung minderwertiger Brennstoffe sehr gleichmäßig gutes Gas für Gasmaschinen und kleine Feuerungsanlagen liefern. (Die Wärme 45. 356—57. 28/7. Berlin.) NEI.

Gwosdz, Neue Festrost- und Drehtrostgaserzeugerbauarten. Beschreibung und Abbildung einiger neuerer Gaserzeuger nach Konstruktion von GOEHTZ, die besonders in Ausführung des Rostes und der Aschenaustragung bemerkenswerte Neuerungen aufweisen. (Die Wärme 45. 390—81. 11/8. Berlin.) NEIDHARDT.

Oliver C. Ralston und Gaichi Yamada, Schaum-Schlammversuche an bituminösen Kokskohlen. (Vgl. WICHMANN und RALSTON, Chem. Metallurg. Engineering 26. 500; C. 1922. IV. 387.) Es wird durch eingehend beschriebene Verss. an harten, kokenden Kohlen aus der Wilkesongrube in Wilkeson, Wash., gezeigt, daß nach dem gewöhnlichen Schaumschlämmen (froth flotation) die reinste Kohle zuerst abgeschlämmt wird, dann die harte Kohle u. zuletzt die Asche. Sehr leichtflüssiges Öl und l. Schaummittel wirken dabei am besten. Die feuchten Kohleteilchen schlämmen sich am leichtesten ab, sie sind aber leicht, wenn zu viel Öl vorhanden ist, mit Aschebestandteilen verunreinigt. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 1081—86. 7/6.) RÜHLE.

P. Schläpfer, Über trockene Kokskühlung. Die übliche nasse Kokslöschung hat den Nachteil, daß die erhebliche, in dem etwa 1000° warmen Koks enthaltene Wärmemenge verloren geht, außerdem der Koks mit etwa 5% W. beladen wird, das seinen Heizwert herabsetzt. Von den verschiedenen Verf. zur Nutzbarmachung der Wärme des glühenden Kokses wird das der Firma GEBRÜDER SULZER beschrieben. Der aus den Retorten ausgestoßene Koks wird durch korbartige Gefäße in luftdicht verschließbare Behälter gebracht, in denen er durch Luft gekühlt wird. Dieser Behälter steht mit dem Dampf- oder Warmwassererzeuger so in Verb., daß der ganze Hohlraum ein geschlossenes System bildet, in dem die Luft durch geeignete Ventilatoren umgewälzt wird. Verss. in einer Anlage zeigten, daß je Tonne Koks 300—400 kg Sattdampf erzeugt werden. (Stahl u. Eisen 42. 1269—75. 17/8. Zürich.) ZAPPNER.

Jerome J. Morgan und Roland P. Soule, Untersuchungen über Verkokung: Eigenschaften des Tieftemperaturteers. Vff. untersuchten einen nach dem „carbocoal“-Verf. (Patente von C. H. SMITH) in der Anlage der International Coal Products Corporation in Irvington erhaltenen Tieftemperaturteer. Aus der Beschreibung der Temp.-Bedingungen in den Retorten geht hervor, daß eine sekundäre Zers. bis zu einem gewissen Grade stattfinden konnte. Die verwendete Kohle („Pittsburgh Terminal Coal“) hatte folgende Zus.: flüchtige Verbb. 35,30, gebundener C 57,92, Asche 6,78, N 1,65, S 1,77% (berechnet auf Trockensubstanz); Feuchtigkeit 2%; Heizwert 13,925 britische Wärmeeinheiten pro lb. Der stark nach Kresolen und schwach nach H₂S riechende Teer wurde zunächst durch Dest. bis 200° entwässert. Die Dest. von 8 kg Rohteer (bis 326°, 15,5 cem pro Minute) bei Atmosphärendruck ergab eine Dest.-Kurve, die nicht sehr verschieden von der für Koksofen- u. Gassteer erhaltenen war. Der entwässerte Rohteer und das bei 326° erhaltene Pech hatten folgende Eigenschaften:

	Tieftemp.	Koksofen	Gasanstalt
Rohteer: D. ^{15,5} _{15,5}	1,0676	1,1845	1,2172
% Gehalt an „freiem C“	0,71	6,93	20,1
Pech: D. ^{15,5} _{15,5}	1,134	1,263	1,312
% Gehalt an „freiem C“	2,17	16,8	31,1
F. (Luft) °	53	69	89

In den 5 Fraktionen des untersuchten Teers wurde der Phenolgehalt getrennt bestimmt (durch 4-malige Extraktion von 100 g mit 50 ccm 10%ig NaOH-Lsg.). Carboxylsäuren konnten nicht festgestellt werden, auch die Ggw. von Methoxyl- u. Äthoxylgruppen (Phenoläther) ließ sich nicht nachweisen. D.²⁵ des Phenolgemisches aus Tieftemp.-Teer 1,036; aus Hochtemp.-Teer 1,044. Von den Phenolen des Tieftemp.-Teers siedet 52 Vol.-% unterhalb 220°, von den Phenolen aus Koksofen- u. Gasanstaltsteer 77%. Von jeder Fraktion beider Phenolarten wurde D.²⁵ bestimmt; dieser Wert nimmt mit zunehmendem Kp. ab, was auf die Ggw. aliphatischer Seitenketten geringerer D. am Phenolkern (*Kresole* und *Xylenole*) hindeutet. Bei den höheren Homologen spricht ein scharfes Steigen der D. u. eine bemerkenswerte Zunahme der Viscosität der Fraktionen für das Auftreten von α - u. β -Naphtholen in den Hochtemp.-Phenolen und von mindestens zweicyclischen Verbb. in den Tieftemp.-Phenolen. Die Unters. der höheren Homologen ergab die Ggw. von Naphtholderivv., aber weder von α -, noch von β -Naphthol. Die erste Phenolfraktion enthielt, wie sich aus D. und Br.-Probe ergab, *Phenol*. Die 2. Fraktion gab mit FeCl₃ die charakteristische Farbrk. des *o*-Kresols. Phenol und Kresole (Fraktion 1—4), von den höheren Homologen durch 15 Fraktionierungen getrennt, machten 37,6% der gesamten Phenole aus (4,2% Phenol, 33,4% Kresole, davon 27% *o*-, 19% *m*- u. 54% *p* Kresole). Fraktion 5—7 enthielten die Xylenole (19,0%), Fraktion 8—10 die höheren Homologen (34,8%). — Die Teerausbeute war 225 lb. pro t oder 11,3% der Kohle, also höher als bei anderen Verf. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 923—28. 17/5. Columbia Univ.)

BUGGE.

A. Weindel, *Beiträge zur Kenntnis der Urteerphenole*. Zur Unters. gelangten die Phenole eines technischen Urteers, wie er in der DELLWIK-FLEISCHERSCHEN Trigasanlage der Zeche MATHIAS STINNES III/IV in Gladbeck-Brauck seit einigen Jahren in großem Maßstabe gewonnen wird. Sie bestehen nur z. T. aus einer regelmäßig ansteigenden Reihe der Homologen. Schon vom Xylenol ab zeigen sich mit großer Wahrscheinlichkeit Phenole ungesätt. Natur; außerdem sind Derivv. mit mehr als einem Hydroxyl vorhanden, wenn auch ihre Menge klein ist. Sie machen sich besonders in den Fraktionen von 240° ab deutlich bemerkbar und scheinen in den höher sd. Anteilen (etwa von 275° ab) wieder zu verschwinden. Die Frage nach der Stellung der Hydroxylgruppen bleibt einstweilen offen. Aus den höhersdd. Fraktionen wurde mit Sicherheit β -Naphthol isoliert, das V. anderer Naphthalin-abkömmlinge ist wahrscheinlich. (Brennstoffchemie 3. 245—49. 15/8. [9/5.] Essen, Chem. Versuchsanst. d. Zeche Victoria Mathias.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer, Hans Schrader und Karl Zerbe, *Über die Eignung verschiedener Kohlen und Pflanzenstoffe zur Herstellung von aktiver Kohle*. Beim Waschen des Kokereigases mit Waschöl behufs Gewinnung des Bzl. bleibt etwa $\frac{1}{3}$ des ursprünglich darin enthaltenen Bzl. zurück. Dieser Rest kann durch Behandeln des Gases mit der Absorptionskohle der Farbenfabriken vorm. BAYER & Co. („Chlorzinkkohle“) gewonnen werden, indes versagt deren Wirksamkeit recht bald, wenn hochsd., insbesondere teerige Substanzen in dem Gase vorhanden sind. Vf. haben deshalb nach anderen Absorptionskohlen gesucht und systematische Unterss. der aus verschiedenen Pflanzenstoffen und Kohlen hergestellten aktiven Kohlen angestellt. Es ergab sich, daß die untersuchten Pflanzenstoffe und Kohlen einen Koks lieferten, dessen Absorptionsfähigkeit für Bzl. recht verschieden ist. Die natürlichen Kohlen lieferten im allgemeinen einen um so wirksameren Koks, je jünger sie sind. Insbesondere zeigte es sich, daß der Koks eines Lignits eine Absorptionsfähigkeit von mehr als 20% seines Gewichtes hatte. Von starkem Einfluß war die Verkokungstemp. und die Atmosphäre, in der die Verkokung vorgenommen wurde. (Brennstoffchemie 3. 241—44. 15/8. [26/3.] Mülheim-Ruhr, Kaiser-WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung.)

ROSENTHAL.

F. Plenz, *Physikalische und chemische Grundlagen der Benzolgewinnung und der wichtigsten Systeme*. Vf. bespricht die physikalischen und chemischen Vorgänge bei der Gewinnung des Bzl., auf Grund deren sich folgende Gesichtspunkte zusammenfassen lassen: 1. Mit einem Minimum von Waschöl läßt sich eine bestimmte Menge Bzl. nur auswaschen durch richtige Abmessung von Wäscher und Abtreiber, Gegenstromprinzip bei der Führung von Gas und Öl, Waschen bei möglichst niedriger Temp., Verwendung von scharf abgetriebenem Waschöl, rechtzeitige Erneuerung des Waschöls. — 2. Dampf- und Kühlwasserverbrauch läßt sich einschränken durch weitgehende Wärmerückgewinnung aus dem h. abgetriebenen Waschöl, den Leichtöl- und W-Dämpfen. — 3. Zur Abscheidung des Naphthalins ist scharfes Abtreiben des Waschöls, weitgehendes Abdest. des Rückstandes erforderlich. — 4. Vom chemischen Standpunkte aus muß die Wäsche mit gereinigtem Gase betrieben werden; die verharzenden Bestandteile müssen aus dem Bzl. durch Waschen mit H_2SO_4 und NaOH entfernt werden. Vf. behandelt dann weiter die gebräuchlichsten Systeme der Benzolgewinnungsanlagen (BAMAG, HEMPEL, C. OTTO, Koksgasgesellschaft Magdeburg, MEGUIN-BUTZBACH, GASSER & FRANK. (Gas- u. Wasserfach 65. 523—27. 19/8.) ROSENTHAL.

K. F. Krau, *Versuche zur Erhöhung der Ammoniakausbeute unter gleichzeitiger Erzeugung von Wassergas in der Horizontalretorte*. Durch Einleiten von Dampf unter 0,05 at Druck wurde die Ausbeute an NH_3 um 8—17% gesteigert, ohne daß eine Erniedrigung der n. Destillationstemp. nötig war. Bei Anwendung von höher gespanntem Dampf (3 at) wurde eine Steigerung der NH_3 -Ausbeute um 25%, eine Wassergaserzeugung von 30% des Steinkohlengases und eine Autocarburation des Wassergases durch die leichten Bestandteile des Teeres bis zu 1000 Cal/cbm beobachtet und wider Erwarten kein höherer CO_2 -Gehalt des Retortenwassergases gegenüber dem Generatorwassergas festgestellt. Verss. unter Anwendung von hoch erhitztem Dampf (400°) brachten eine weitere Steigerung der Wassergaserzeugung neben einer Erhöhung der NH_3 -Ausbeute um 27%. Das in der Retorte erzeugte Wassergas war dem Generatorwassergas qualitativ gleichwertig, durch die Autocarburation sogar überlegen; allerdings ist die Wassergaserzeugung in der Retorte wärmewirtschaftlich nicht so vorteilhaft wie die im Generator, doch bietet sie ökonomische Vorteile. (Gas- u. Wasserfach 65. 531—32. 19/8. Breslau.) ROSENTHAL.

F. Muhlert, *Neue Wege in der Verwertung der Kohlen*. Vf. behandelt die Vergasung der Kohlen mit Nebenproduktengewinnung, deren Wirtschaftlichkeit noch nicht endgültig geklärt und bei schlechten Teerpreisen vorläufig fraglich ist, dann weiterhin die Entgasung der Kohle im THYSENSchen Drehofen mit Urteergewinnung, die BESENFELDERSchen Vorschläge, das Doppelgasverf. von STRACHE, das Trigasverf. von DOLENSKY und der DELLWICK-FLEISCHER-Wassergas-Gesellschaft in Frankfurt a. M. sowie die Erzeugung von Wassergas bei elektrischer Erhitzung nach Angaben von HELFENSTEIN in Wien. (Apparatebau 34. 266—70. 25/8. Göttingen.) ROSENTHAL.

Erich Dubois und **Georg Müller**, *Vergasung von Rohbraunkohle*. Der hohe W.-Gehalt der Braunkohlen verursacht bei deren Vergasung im Generator erhebliche Schwierigkeiten; man ist deshalb bestrebt, die Kohle vor dem Vergasen zu trocknen, wobei entscheidendes Gewicht auf nachstehende Gesichtspunkte zu legen ist: 1. Die Stückigkeit muß soweit als irgend möglich gewahrt bleiben, weil sie einen sehr günstigen Einfluß auf den Gang des Generators ausübt; daraus ergibt sich die Forderung, daß während des Trocknungsvorgangs das Umschütten des Gutes auf ein Mindestmaß beschränkt wird. — 2. Die Verdampfung der aus den Rohkohlen zu beseitigenden W.-Menge erfordert ziemlich große Wärmeübertragungsflächen, da das anwendbare Temperaturgefälle mit Rücksicht auf die besonderen Eigenschaften der Braunkohlen begrenzt ist. Diese Wärmeübergangsflächen können auf

kleinstem Raume dadurch geschaffen werden, daß die gesamte Kohlenoberfläche als solche ausgebildet wird, d. h. daß ein wärmetragendes Gasgemisch unmittelbar durch die Kohlen hindurchgeleitet und dabei das einzelne Kohlentelchen umspült wird. — Unter Beachtung dieser Leitpunkte hat die A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin, in ihrer Versuchsanlage in Saarbrücken einen Vortrockner ausgebildet. Vf. beschreibt diese Anlage und die damit erzielten Ergebnisse. Verwendet wurde die Rohkohle der Grube Türnich von der Zus.: W. 58,71, Asche 2,23, C 24,40, H 1,92, N 0,25, O 12,21, S 0,28%. Heizwert oberer 2400 cal, unterer 1945 cal, Teergehalt 2,05%. Wirkungsgrad der Vergasung allein 73,9%, einschließlich Teergewinnung 76,7%, der Gesamtanlage unter Berücksichtigung des Wärmehaufwandes für den Kraftbedarf der Anlage 68,7%. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 821—24. 2/9.)

ROSENTHAL.

Gerhard Linderborg, *Spaltung von Molekülen durch Elektrizität*. Vf. betrachtet die Wrkg. von Licht und Elektrizität auf die Spaltung chemischer Verbb., insbesondere von KW-stoffen, an Hand von Verss., die diese Wrkg. als eine dem „Crackingverf.“ ähnliche erscheinen lassen. Es entstehen bei der Einw. von Licht, schneller von Elektrizität, auf KW-stoffe schwer flüchtige Spaltungsstoffe (Wachs) und leichtflüchtige, Gasolin, das weiter in PAe und Gas zerfällt. Besonders für die Ölschieferindustrie ist dieses *Crackingverf. mittels Elektrizität* von Bedeutung, wie Verss. im Laboratorium gezeigt haben; es ist dabei Ölschiefer von geringem und hohem Gehalte geprüft worden. Das erhaltene Gasolin war einwandfrei, wasserhell, D. etwa 70° B.; der Dampfdruck war etwa derselbe wie bei gewöhnlichem Gasolin derselben D. Bei der Einw. des elektrischen Stromes auf geringwertige Melassen scheinen Farbstoffe zu entstehen; absol. A. zerfällt in Aldehyd und Essigsäure. Vf. gibt eine Erklärung für diese elektrische Spaltung auf Grund der neuen elektrischen Molekulartheorie. (Sugar 24. 371—73. Juli. New York City.)

RÜHLE.

Hans Neumann, *Verwertung der Holzabfälle durch Vergasung*. Vf. berichtet über die wärmewirtschaftlichen Erfolge, die durch Verwendung von Vergasungsanlagen für Holzabfälle in schwedischen Hüttenbetrieben und in deutschen Sägewerken erzielt worden sind. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 757—63. 12/8. Berg. Gladbach.)

NEIDHARDT.

X. Jacodet, *Die Wirtschaftlichkeit der Brennstoffe in der chemischen Industrie*. Vf. verweist auf die bedeutenden Wärmeverluste, die in Dampfleitungen, namentlich auf weite Entfernungen hin, bei ungenügender Isolierung dieser Leitungen durch geeignete Wärmeschutzmassen (calorifuges) entstehen. Solche Schutzmassen sind Asbest, Magnesia u. pulverförmige SiO₂ (Kieselgur); ihr V. und die Art ihrer Anwendung wird kurz besprochen. (Ind. chimique 9. 293—95. Juli.)

RÜHLE.

Emil Keso, *Heizungsrechenschieber*. Der Gebrauch von Rechenschiebern, die für die Berechnungen in der Heizungstechnik besonders konstruiert sind, wird an Beispielen erläutert. (Gesundheitsingenieur 45. 438—40. 26/8. Tampere, Aitolhti [Finland].)

NEIDHARDT.

J. Bronn, *Methangas in Stahlflaschen als Betriebsstoff und Anlaßgas für Motoren*. Methangas in Stahlflaschen kann als idealer Betriebsstoff für Automotoren angesehen werden. Seine besonderen Vorzüge sind: stete Betriebsbereitschaft, da es auch bei strengster Kälte gasförmig bleibt; es kann bei dem in den Stahlflaschen herrschenden Druck von 150 At. ohne Verbrennung zum Anlassen des Motors verwendet werden. Es ist in der Nähe der Erzeugungsstätten 6—7 mal billiger im Betrieb als Bzn. oder Bzl. und ist in genügenden Mengen zu beschaffen, da aus 1 t Steinkohlen 55 cbm Methangas gegen 8 kg Bzl. gewonnen werden können. 1 cbm Methangas kann gleich 4,5 kg Bzl. gesetzt werden. (Auto-Technik 11. Nr. 17. 6—8. 26/8. Charlottenburg.)

NEIDHARDT.

H. Danneel, Metaldehyd als Brennstoff. Metaldehyd kann als fester Brennstoff Verwendung finden. Er wird durch Einw. von Katalysatoren auf Acetaldehyd hergestellt. Der so erhaltene Körper besteht aus feinen Nadeln, die zu leicht brennen, er muß stark komprimiert werden. Seine Entzündlichkeit ist dann gerade so groß, daß er leicht mit einem Streichholz angezündet werden kann. Der durch die Erwärmung entstehende Acetaldehyd umgibt den Brennstoff als Gas und verhindert so seine zu starke Erhitzung durch die Flamme. Diese letzte Erscheinung wird dadurch hervorgerufen, daß der Metaldehyd vor der Herst. gewisse Verunreinigungen enthält, die als Katalysatoren bei der Umwandlung von Metaldehyd in Acetaldehyd wirken. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 216—18. 2/8. Basel [Schweiz.]) ZAPPNER.

Carl Schwarz, Der Wärmehalt der Abgase. Vf. stellt die Wärmehalte der verschiedenen Rauchgasbestandteile in einem Schaubild zusammen, so daß man Wärmeverluste und Flammtemp. bequem berechnen kann. An einem Beispiel wird der Gebrauch des Schaubildes erläutert. (Feuerungstechnik 10. 245—49. 15/8. Gutehoffnungshütte.) NEIDHARDT.

Berechnung des spezifischen Gewichtes von flüssigen Petroleumprodukten. Die neue Skala des American Petroleum Inst. unterscheidet sich dadurch von der Skala nach BAUMÉ, daß statt 140 141,5 als Umrechnungsfaktor benutzt wird.

$$D. = \frac{141,5}{131,5 + ^\circ \text{A.P.I.}} = \frac{140}{130 + ^\circ \text{Bé.}}$$

Die Beziehungen zwischen den beiden Skalen ist demnach: $^\circ \text{A.P.I.} = 1,010714^\circ \text{Bé.} - 0,10714$. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 215. 2/8.) ZAPPNER.

F. E. Kretschmar, Schmieröl. Vf. behandelt die Notwendigkeit und den Zweck der Schmiermittel im allgemeinen, die Arten der Schmiermittel und deren spezifische Eigenschaften, die unterscheidenden Merkmale der einzelnen Mineralölsorten, die Gesichtspunkte für die Wahl eines brauchbaren Öles, die Prüfung der Öle auf Gehalt an W., auf Rückstände, auf Viscosität, auf den Kältepunkt, auf den Entflammungspunkt, auf Verdampfbarkeit, auf freie Säuren, auf fette Öle und durch Vergleichen mit einem erfahrungsgemäß guten Öle. Im Anschluß daran bespricht er kurz die Ölireinigung; in gut geleiteten Dampfbetrieben vermag man etwa 95% des gebrauchten Öles aufzufangen und wieder zu verwenden. (DINGLERS Polytechn. Journ. 337. 163—66. 12/8. Leipzig.) ROSENTHAL.

H. ter Meulen, Über eine neue Methode zur Bestimmung von Schwefel in organischen Verbindungen und einigen technischen Produkten: Petroleum, Steinkohle, Leuchtgas und Kautschuk. Die Methode besteht darin, daß die organischen S-Verbb. durch H_2 vollkommen zers., das Gasgemisch über einen geeigneten Katalysator — Pt-Asbest — geleitet wird und hier die S-Dämpfe zu H_2S reduziert werden. Der H_2S wird in NaOH-Lsg. absorbiert und entweder mit Jodlsg. titriert oder bei sehr kleinen S-Mengen nach einer colorimetrischen Methode mit Bleiacetat bestimmt. Der Zersetzungsapp. besteht aus einem Quarzrohr von 40 cm Länge und 1 cm lichter Weite. Es enthält auf 20 cm Länge den Pt-Asbest, der beiderseitig durch kleine Pt-Spiralen festgehalten wird. In dem vorderen Teil des Rohres befindet sich das Schiffchen mit der S-haltigen Verb.; das hintere Ende mündet in eine NaOH-Lsg. Das Rohr wird durch 2 Bunsenbreitbrenner erhitzt, während ein Strom von trockenem, gereinigtem H_2O hindurchstreicht. Bei Anwendung von ca. 20 mg Substanz dauert die Zers. 20 Min. Die Methode liefert sehr gute Resultate. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 112—20. 15/2. [6/1.] Delft, Lab. f. anal. Chemie an der Techn. Hochschule) GERLACH.

Victor Lenher, Madison, Wis., und Frank M. Dorsey, Cleveland, Ohio, übert. an: General Electric Company, New York, Verfahren zum Reinigen von

Kohle. Der kohlenstoffhaltige Stoff wird der Einw. einer Lsg. von Selenoxychlorid ausgesetzt, der Rückstand mit CCl_4 ausgewaschen und schließlich der in dem Rückstand verbliebene CCl_4 verdampft. (A. P. 1423231 vom 18/9. 1920, ausg. 18/7. 1922.) KAUSCH.

Jules Demant, Paris, Verfahren zum Reinigen von Kohlenwasserstoffen. Man behandelt die KW-stoffe mit H_2SO_4 solcher Konz. u. Temp., daß ein Sulfonieren der KW-stoffe nicht eintritt u. die gebildeten Polymerisationsprodd. in der Säure unl. sind, aber in den KW-stoffen gel. bleiben. Man behandelt *Solventnaphtha* mit H_2SO_4 von 46—48° Bé. einige Stdn. bei 110°. Die Säure wird abgezogen, die Lsg. neutralisiert und mit Dampf destilliert. Ebenso wie *Solventnaphtha* kann man Bzl., Teeröle usw. auf diese Weise reinigen. An Stelle der H_2SO_4 kann man auch H_3PO_4 benutzen. (E. P. 179610 vom 4/2. 1921, ausg. 8/6. 1922.) G. FRANZ.

The Sharples Specialty Company, Philadelphia, Pennsylvania, Verfahren zum Aufheben von Emulsionen. (E. P. 180447 vom 3/3. 1921, ausg. 22/6. 1922. — C. 1922. IV. 282.) G. FRANZ.

John Peter Persch, Houston, Texas, Verfahren zum Behandeln von Petroleum oder anderen Kohlenwasserstoffölen. (E. P. 181034 vom 6/12. 1920, ausg. 5/7. 1922. — C. 1922. II. 545.) G. FRANZ.

Cornelius Schuyler Davis, Rochester, New York, Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen. (E. P. 180719 vom 26/1. 1921, ausg. 28/6. 1922. — C. 1921. IV. 1248.) G. FRANZ.

M. Melamid, Freiburg i. Br., Verfahren zur Herstellung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen. Man erhitzt *Mineralöle, Teeröle* oder andere KW-stoffe unter Druck in Ggw. von H_2 und eines Metalls oder einer Metallegierung, die bei der Reaktionstemp. schm., z. B. Lötmetalle, Bi-Legierungen, F. unter 700°. (E. P. 180625 vom 10/11. 1921, Auszug veröff. 19/7. 1922. Prior. 25/5. 1921. Zus. zu E. P. 171367; C. 1922. II. 546.) G. FRANZ.

E. Eichwald, H. Vogel und P. Hardt, Hamburg, Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln. Die zwischen 260 und über 320° übergangenden Teerdestillate werden zur Erhöhung der Viscosität mit Luft behandelt oder der Einw. des Wechselstroms ausgesetzt. Man kann die Destillate zur Erzielung eines reineren Prod. vorher von den Phenolen und Paraffin befreien, entweder durch Abkühlen auf —10° u. Abpressen vom ausgeschiedenen Paraffin oder durch Schütteln mit Aceton oder einem anderen Lösungsm. (E. P. 178113 vom 4/4. 1922, Auszug veröff. 8/6. 1922. Prior. 8/4. 1921.) G. FRANZ.

Henry Vail Dunham, New York, V. St. A., Verfahren zur Herstellung eines trockenen, pulverförmigen Produktes, das beim Verdünnen mit Wasser ölige Emulsionen liefert. Pflanzliche, tierische Öle, oder Mineralöle, z. B. Ricinusöl oder Lebertranöl, werden mit soviel einer konz. wss. Lsg. von Eiweißstoffen oder deren Salzen, wie Caseinnatrium, Eiweiß, Eigelb, konz. Milch oder einem Gemisch von Milchpulver und W., vermischt, daß bei Zusatz von W. eine beständige Emulsion entsteht. Das Gemisch wird bis zur feinen Verteilung des Öls gut durchgerührt, alsdann unter Druck durch eine Homogenisiervorr. geführt, und die entstandene Emulsion im Vakuum bei niedriger Temp. getrocknet. Vor der Trocknung kann man der Emulsion geruchsverbessernde oder fäulniswidrige Mittel oder Stoffe zusetzen, welche der Emulsion je nach dem Verwendungszweck besondere Eigenschaften verleihen. Das Prod. findet vorzugsweise zur Herst. von *Insektenvertilgungsmitteln* sowie von *Schmiermitteln* Verwendung. (Schwz. P. 91568 vom 1/3. 1919, ausg. 16/11. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Henri Monseur, Angleur Les Liège, Belgien, Verfahren zur Konservierung von Holz und ähnlichen Stoffen mit Hilfe ammoniakalischer Metalllösungen. Das Holz

wird mit ammoniakalischen Lsgg. eines oder mehrerer Schwermetalloxyde, wie des Cu, Ni, Zn, Cd, Co, im Gemisch mit Phenol oder dessen Homologen durchtränkt. — Der Zusatz der Phenole bietet den Vorteil, daß nach dem Freiwerden des nach und nach verschwindenden NH_3 in W. unl. Metallsalze entstehen. Man erhält eine wasserfeste Imprägnierung und ein die Elektrizität schlecht leitendes Holz. (Oe. P. 88021 vom 31/10. 1911, ausg. 25/4. 1922. Blg. Prior. 5/11. 1910.) SCHÖTTLÄNDER.

Fredrick K. Fish jr., New York, V. St. A., *Verfahren zum Konservieren von Holz*. Harzreiches Naturholz wird in über 100° erhitztes W. gebracht und unter Druck gesetzt, wobei das Holz erweicht und in W. l. Bestandteile abgibt. Hierauf wird es abwechselnd mit Vakuum u. Druck behandelt, u. zwar unter Erwärmung, um das Erstarren der geschmolzenen Harze zu verhindern. Die Harze verteilen sich hierbei gleichmäßig in den Holzfasern und scheiden sich nicht an der Oberfläche aus. Um ein Werfen des Holzes zu verhindern, kann man es während der Kochung mit W. gleichzeitig unter einer Presse halten. Alsdann wird es unter Anwendung von Vakuum und Wärme getrocknet. Infolge der gleichmäßigen Verteilung der Harze ist das Holz weniger hygroskopisch und widerstandsfähiger gegen das Eindringen von Sporen und Fermenten. Die Kosten zum Grundieren des vorbehandelten Holzes sind wesentlich niedriger als bei solchem, das nicht dem Verf. unterworfen wurde, da die dichte Oberfläche das Aufsaugen der Grundierfarbe erschwert. (Schwz. PP. 90765 u. 90766 vom 19/1. 1920, ausg. 16/9. 1921.) SCHOTTL.

Claude Roy, Paris, Frankreich, *Verfahren zum Imprägnieren von Holz*. Das Holz wird zunächst durch Eindrücken von W. entsaftet und hierauf mit einer eiweißhaltigen Fl. imprägniert. Nach der Imprägnierung wird es zu Brettern zersägt, die man bei erhöhter Temp. trocknet. Als Imprägniermittel verwendet man vorzugsweise eine wss. ammoniakalische Lsg. von Casein oder eine Caseincalciumlsg. Auch Lsgg. von reinem Albumin, geklärtem Ochsenblut oder anderen Eiweißstoffen eignen sich hierzu: Die Imprägnierung kann in beliebiger Weise erfolgen, unter Druck oder im Vakuum. Die eiweißhaltige Fl. kann mit Farbstoffen versetzt sein, um dem Holz beliebige Färbungen zu verleihen. Durch unregelmäßiges und stoßweißes Einpressen der Fl. lassen sich mehr oder weniger dunkel gefärbte Maserungen im Holz erzeugen. Bisweilen ist es vorteilhaft, vor dem Einbringen der Eiweißlsg. das zur Entsaftung des Holzes dienende W. durch Einpressen von Gasen, wie h. oder k. Luft, zu verdrängen. Das Gas begünstigt gleichzeitig eine Fällung des Eiweiß im Holzinnern. Das hitze-, feuchtigkeits- und lichtbeständige Holz läßt sich sehr leicht leimen. (Schwz. P. 90764 vom 25/7. 1919, ausg. 1/10. 1921. F. Prior. 3/8. 1918 und 15/3. 1919.) SCHÖTTLÄNDER.

Renfer & Cie. A.-G., Biel-Bözingen (Schweiz), *Verfahren zum Imprägnieren von Holz zum Schutze gegen Fäulnis und Feuer*. Das zu imprägnierende Holz wird in einem Imprägnierkessel nacheinander unter Anwendung von Luftüberdruck und Vakuum mit einer wss. Lsg. von NaF, ZnSO_4 und NaHSO_4 und einem fl. KW-stoff, wie Steinkohlenteeröl oder Erdöl, bei erhöhter Temp. ($50-65^\circ$) derart behandelt daß diese beiden Mittel in das Holz gedrückt werden. Man kann zuerst mit dem fl. KW-stoff und dann mit der wss. Lsg. oder zuerst mit letzterer und dann mit dem fl. KW-stoff imprägnieren. Bei dem Verf. ist eine lange Trocknung nach der Imprägnierung entbehrlich. (Schwz. P. 92754 vom 11/11. 1920, ausg. 16/1. 1922.) SCHÖTTLÄNDER.

R. V. Jubany, Barcelona, Spanien, *Motortreibmittel*, bestehend aus Petroleum, Naphtha o. dgl., Naphthalin u. geringe Mengen CS_2 , Aceton oder Ä. (E. P. 180622 vom 25/8. 1921, Auszug veröff. 19/7. 1922. Prior. vom 27/5. 1921.) G. FRANZ.

S. W. Blake, Oudtshoorn, South Africa, *Motortreibmittel*. Man trägt CaC_2 unter Rühren in ein Gemisch von A. und Aceton ein und trennt von dem Kalk-

schlamm. Der Brennstoff enthält etwa das 12,5-fache seines Vol. an C_2H_2 gel. (E. P. 178498 vom 16/12. 1920, ausg. 18/5. 1922.) G. FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Maschinenbau-Aktiengesellschaft Golzern-Grimma, Grimma, *Verfahren und Vorrichtung für die ununterbrochene Ableitung von Rückständen aus kontinuierlich arbeitenden Destillier- und Rektifizierapparaten der Pulver- und Sprengstoffindustrie.* Oe. P. 88027 vom 5/3. 1917, ausg. 25/4. 1922. D. Prior. 14/9. 1916. — C. 1921. (II. 196.) OELKER.

Verein Chemischer Fabriken in Mannheim, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Treibmitteln aus Ammonnitrat und kohlenstoffhaltigen Stoffen*, 1. dad. gek., daß solche kohlenstoffhaltige Stoffe Verwendung finden, welche mit NH_4NO_3 homogene Schmelzen bilden. — 2. dad. gek., daß die Schmelze in dünner Schicht zum Erstarren gebracht wird zwecks Gewinnung eines für Treibmittel geeigneten Materials in Blättchen- oder Pulverform. — Durch diese Arbeitsweise wird das bisher übliche Verf., nach welchem die Kohle zunächst fein vermahlen, dann auf Kollergängen innig mit dem NH_4NO_3 vermischt, die Mischung hierauf gepreßt u. schließlich nach nochmaliger Zerkleinerung in die gewünschte Form gebracht wird, wesentlich vereinfacht. (D. R. P. 334546 Kl. 78c vom 8/12. 1916, ausg. 22/6. 1922.) OELKER.

Rhenania, Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges. Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Treibmitteln aus Ammonnitrat und kohlenstoffhaltigen Stoffen.* Das Verf. des Hauptpatents wird in der Weise ausgeführt, daß die Ammonsalpetermischungen kontinuierlich in einem senkrecht oder geneigt stehenden, doppelwandigen, mit Dampf oder einem anderen geeigneten Heizmittel geheizten App., welcher ein im Verhältnis zu seiner Leistung geringes Fassungsvermögen besitzt, geschmolzen werden, worauf die aus dem App. ablaufende geschmolzene homogene M. auf eine gekühlte Trommel gelangt, von welcher sie mittels Schabers in Form dünner Blättchen abgenommen wird. — Die Gefahr einer Zers. der Mischung wird vermieden. (D. R. P. 351206, Kl. 78c vom 13/6. 1917, ausg. 29/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 334546; vorst. Ref.) OELKER.

Christen Johannes Staatsboll Lundsgaard, Vejen, und Kaj Toblas Herbst, Braband, Dänemark, *Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen.* (A. P. 1423233 vom 14/9. 1921, ausg. 18/7. 1922. — C. 1922. IV. 518.) OELKER.

De Wendel'sche Berg- und Hüttenwerke, Hayingen, *Sprengmittel, bei welchem flüssige Luft als Sauerstofflieferer dient.* (Oe. P. 88023 vom 31/5. 1915, ausg. 25/4. 1922. D. Prior. 15/6. 1914. — C. 1921. II. 678.) OELKER.

Walter Friederich, Troisdorf b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Sprengkapseln für bergbauliche und militärische Zwecke.* (A. P. 1424462 vom 15/12. 1920, ausg. 1/8. 1922. — C. 1921. IV. 728.) OELKER.

De Wendel'sche Berg- und Hüttenwerke, Hayingen, *Aus brennbarem Metallpulver und einem Absorptionskörper für flüssige Luft bestehende Sprengpatrone.* (Oe. P. 88024 vom 24/6. 1915, ausg. 25/4. 1922. — C. 1921. II. 973.) OELKER.

Conrad Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von feuchtigkeitsbeständigen Sprengkapseln für bergbauliche und militärische Zwecke.* (Oe. P. 88022 vom 13/5. 1914, ausg. 25/4. 1922. — C. 1920. II. 468.) OELKER.

Ambrosius Kowastch, Berlin-Charlottenburg, *Zünder für flüssige Luft o. dgl. enthaltende Sprengladungen und Verfahren zur Herstellung derselben.* (A. P. 1424487 vom 19/7. 1920, ausg. 1/8. 1922. — C. 1922. II. 461.) OELKER.

Walter T. Schaele, Hackensack, N. J., übert. an: Government of the United States, *Pyrotechnische Masse, welche aus einem Doppelsalz des Hexamethylen-*

tetramins und Strontiumnitrats und fein gepulverten Metallen zusammengesetzt ist. (A. P. 1423264 vom 9/12. 1919, ausg. 18/7. 1922.) OELKER.

H. W. Head, M. D. Hick und A. Byass, Scarborough, *Verfahren zur Herstellung von Confetti*. Die äußeren Häutchen oder Schalen der Samenhülsen der Honestyppflanze werden in einer konz. Lsg. von CaCl_2 eingeweicht, dann in eine schwache Lsg. von HCl eingebracht, gewaschen, durch eine Lsg. von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ geführt, getrocknet, erhitzt, gefärbt und parfümiert. (E. P. 182026 vom 16/8 1921, ausg. 19/7. 1922.) KAUSCH.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Serafino Dezani, *Über eine Verfälschung von Salepknollen*. Die Droge war mit den Rhizomen von *Cyperus esculentus*, L. (Erdmandeln) gemischt. Die makroskopischen, mkr. und mikrochemischen Erkennungsmerkmale der beiden Drogen werden einander gegenübergestellt. (Arch. Farmacologia speim. 32. 11—16. 1/7. 1921. Turin, Univ.) OHLE.

C. Griebel, *Die Zusammensetzung von Menstruationspulvern und ähnlichen Präparaten*. Eingehende Beschreibung mit Angabe der Untersuchungsmethoden der in mehr oder minder verschleierter Form als Abtreibungsmittel im Verkehr befindlichen Menstruationspulver, die gegenüber solchen der Vorkriegszeit vielfach abweichende Zus. haben. Damals fanden hauptsächlich feingemahlene römische und gewöhnliche Kamillen Verwendung, neuerdings meist gepulverte Rosmarinblätter, seltener Pulver von Schafgarbenkraut, Schafgarbenblüten oder Kardobenediktenkraut. Wiederholt wurden mit anderen Stoffen gemischtes Wermutpulver und Petersilienwurzelpulver beobachtet. Im Handel befindliche Menstruations-tabletten bestehen fast ausnahmslos aus Rosmarinblätternpulver. Die mit den Menstruationspulvern meist gleichzeitig vertriebenen Fußbadepulver enthalten Eichenriodenpulver, weißen Senf u. andere Vegetabilien (Himbeer-Brombeerblätter, Heidekraut), meist aber das als Pulvis herbarum bekannte Gemenge aus Siebrückständen der verschiedensten Kräuterpulver, fast ausnahmslos Hirtentäschelkraut enthaltend. Es werden die diagnostisch wichtigen Erkennungsmerkmale der einzelnen Vegetabilien mit mkr. Abbildungen angegeben (vgl. auch nachst. Ref.). (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 361—68. 1/7. Berlin, Staatl. Nahrungsmittel-Unters.-Anstalt.) FRANK.

C. Griebel, *Ergebnisse der Untersuchungen von Heilmitteln, Geheimmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln*. 9. Fortsetzung früherer Mitteilungen (vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 42; C. 1922. II. 170) über die Ergebnisse der Unterss. von Geheimmitteln u. dgl. Die aus A. freien oder A.-armen Pflanzenauszügen bestehenden *Menstruationstropfen* sind oft durch Zusatz einer sehr geringen Menge Chinisol, seltener durch Benzoesäure, Salicylsäure oder tertiären Trichlorbutylalkohol haltbar gemacht. — *Dr. Winters Antinervin*, Schutzmittel gegen Ansteckung, eine dünne Pflanzengallerte mit geringen Mengen Quecksilbercyanid oder -oxycyanid. — *Nestl*, Antisepticum und Prophylacticum, enthält als wirksame Substanz Chinisol, *Dr. Weises Kräuterwein Antalbin*, mit Wein hergest. Pflanzenauszug, in dem Seunesblätter und Kamillen nachweisbar waren. — *Fugalbo*, Tabletten für Spülungen, aus Zinksulfat und Bindemittel, Borsäure war nicht nachweisbar. — *Universalflechtensalbe Fink*, Salbe aus gelbem Vaseline, Zinkoxyd, Borsäure, weißem Präzipitat und etwas Styra. — *Lichexsalbe*, Flechtensalbe, bestand aus Salicylsäure, S und Naftalan oder ähnlicher Grundlage. *Lichexpillen*, Abführpillen aus emodinhaltenen Extrakten, darunter Rhabarberextrakt. — *Vater Philippsalbe* gegen Flechten u. dgl. Hautleiden, enthält gelbes Vaseline, Magnesiumsilicat, ZnO , Pellidol und Salicylsäuremethylester. — *Sauerstofftabletten „Anticon“*, im wesentlichen aus NaHCO_3 , Borsäure, unl. Silicat, einer organischen Säure,

Gummi arabicum und etwas Saponin bestehend. Aktiver O war nicht nachweisbar. — *Periodal* gegen Menstruationsstörungen, 2 Sorten Pillen. Die einen enthielten Eisenoxyd neben Na_2SO_4 und geringen Mengen Lanolin, die andern, versilberten Pillen neben Stinkasant ein Fe-haltiges Präparat und etwas Chinin. — *Mimitabletten*, ein Frauenschutzmittel aus Borsäure, Natriumperborat und Reisstärke. — *Weißfußtabletten*, in der Hauptsache weißer Ton neben etwas Zucker, Aromastoffen und Fluorescein. — *Wiba Sicherheitskugeln* bestanden aus Kakaobutter mit Chininsulfat als wirksamer Substanz. — *Orchisantabletten*, gegen sexuelle Schwächestände, enthielten Milchzucker, Stärke und unl. Silicat, sowie geringe Mengen einer P-Verb. Wirksame Substanzen, Alkaloide waren nicht nachweisbar. — *Uxori*, ein Frauenschutzmittel, eine Borsäure und Alaun enthaltende Carrageengallerte. — *Manidaltabletten*, antikonzepcionelles Mittel, bestanden aus Weizenmehl, NaHCO_3 und Benzoesäure. — *Wotanolpillen* gegen sexuelle Schwäche, Pillen aus Hämoglobin, Süßholzpulver und sehr geringen Mengen Yohimbin. — *Apotheker Möllers Fuß- und Sitzdampfbadetabletten* gegen Periodenstörungen aus NaCl , Borax, weißem Senfmehl, Maismehl und geringen Mengen Fluorescein bestehend. — *Dr. Aders Haarerzeuger Rapid* war eine rotgefärbte, alkoh. Fl. ohne wirksame Stoffe. — *Dr. Aders Florandol*, Nähr- und Kräftigungsmittel, ein Gemenge aus Gerstenmehl, Hafermehl und etwas Kakao. — *Krätzsalbe „Exest“*, eine Salbe aus Birkenteer, S, Kreide und Vaseline. — *Hegro-Kraftpillen* bestanden aus Hämoglobin, etwas NaCl und einer blaugefärbten Überzugsmasse. — *Dr. Scheffers Menagol*, gegen Menstruationsbeschwerden, bestanden aus Petersilienwurzelpulver. — *Perisan 2* gegen Harnröhrenkrankungen, war eine gelbgefärbte, etwa 3%ig. Lsg. von sulfocarbollaurem Zink. — *Pastille Rusam* und *Pastille O'Conor* gegen Menstruationsstörungen, aus Rosmarinblätterpulver bestehend. — *Perboraltabletten*, gegen Weißfluß, als Prophylacticum und Antisepticum, enthielten Natriumperborat, Natriumsalicylat, Reis- und Kartoffelstärke. Sozjodol war nicht nachweisbar. — *Menstruationskapseln Yada* waren Gelatinekapseln mit je 0,2 g Apium viride. — *Menstruationspulver Feminina II* war in der Zus. ungleichmäßig. Eine Probe war Gemenge aus Wermutpulver, Ingwer, Ferrum carbon. saccharat. u. Milchzucker, eine andere enthielt außerdem etwas Aloe, eine dritte bestand lediglich aus Wermutpulver. — *Menstruationstee Aphrodite* war zerkleinertes Hirtentäschelkraut. — *Periodaltabletten* enthalten Trockenhefe, Zucker und ein unl. Silicat. — *Grundmanns Vulnoral-Blutreinigungstee*, ein Gemisch aus Senesblättern, Faulbaumrinde, Bohnenschale, Fenchel, Anis, Brennessel und Schachtelhalm. — *Rheumasalbe von Apotheker Grundmann* war eine 10% Salicylsäure enthaltende Salbe aus Lanolin und Vaseline, daneben etwas Salicylsäuremethylester. — *Menstruationstropfen „Ohne Sorge“*, eine gesüßte, aromatisierte Fe Lsg. mit erheblichen Mengen Baldrianwurzelauszug. — *Firmusin*, gegen vorzeitige Nervenschwäche, Tabletten aus gelb gefärbtem Gemenge von Magermilchpulver und geringen Mengen Lecithinalbumin. Lecithingehalt nur 1,83%. — *Solvekapseln*, Gelatinekapseln mit je 0,2 g Apium viride. — *Monalisapillen* gegen Blutstockungen, wesentlich aus Süßholzpulver, Kräuter- u. Blütenpulver mit geringen Mengen eines Eisenpräparates bestehend. — *Grebcs Entfettungstabletten* bestanden aus pflanzlichen Extrakten (Blasentangextrakt und anscheinend Aloe. — *Kräutermischung von J. Wasserfuhr in Hoffnungsthal* war mit Schimmelpilzen durchsetzte, humifizierte Pflanzenmasse, zum Teil von Labiaten. — *Prof. Dr. Martins Frauentee*, Gemenge von Pflanzenteilen, wie Schafgarbenblüten, Rosmarinblätter, Quendelkraut, Senesblätter und Cardobenediktenkraut. — *Blasen- und Nierentee „Coba“* bestand aus feingeschnittenen Salbeiblättern. — *Coba*, gegen Harnröhrenleiden, Gelatinekapseln mit je 0,5 g Copaivabalsam. — *Stohal*, Pulver, schwarzbraunes Kohlepulver aus teilweise verkohltem Torf. — *Stohal*, Pillen, aus Kohlepulver hergestellt. — *Menstruationstabletten „Cebeda“* bestanden im wesent-

lichen aus Kamillenpulver, Zimt, Zucker u. geringen Mengen eines Eisenpräparats. — *Hamcotee* war geschnittenes Vogelknöterichkraut. — *Puhmanntee*, Gemenge aus zerkleinertem Huflattich und Hohlzahnkraut. — *Dr. med. Thisquens Stjardinkapseln Stärke III*, Kapseln, enthaltend rund 26% Salol, 14% Natriumsalicylat und 60% NaHCO₃. Ferner enthielt jede Kapsel rund 0,002 g einer organischen As-Verb., anscheinend teilweise zersetztes Salvarsan. — *Oxysan* war 10%ig. Magnesiumsuperoxyd. — *Kalisan*, gegen Arteriosklerose, Tabletten aus NaCl neben geringen Mengen Na₂SO₄, Na₂CO₃, Natriumphosphat, Mg-Salzen und glycerinphosphorsaurem Kalk. — *Fußbadepulver „Erfolg“*, Gemenge aus Himbeerblätter- und Brombeerblätterpulver, oder aus weißem Senfmehl oder gemischtem Kräuterpulver. — *Fußbadepulver „Aphrodite“*, weißes Senfmehl, oft mit rotem Eisenoxyd. — *Fußbadepulver „Loretto“*, gemischtes Kräuterpulver oder Eichenrindenpulver mit weißem Senfmehl. — *Fußbadepulver „Thabor“*, ein Himbeerblätterpulver oder gemischtes Kräuterpulver. Ähnlich zusammengesetzt waren die *Fußbadepulver „Sur Mah“*, „*Rusam*“, „*Citor*“, „*Keine Sorge*“, „*Victoria*“, „*Sanitas*“, „*O'Conor*“, „*Yada*“, „*Thiems Fußbadtee*“. — *Frauentee Bonifacius* und *Dr. Werners Frauentee* bestanden aus geschnittenem Ehrenpreis Kraut. — Die *Badekräuter „Rebus“*, „*Ha-Wu-Sa*“, „*Hertoria*“, „*Antopu*“ waren Gemische aus den verschiedensten Kräutern und Pflanzenteilen. — Aus den Blättern meist einheimischer Pflanzen sowie aus Blüten u. Wurzelteilen derselben bestanden *Spezialfrauentee „Ohne Sorge“* und „*Higa-Frauentee*“. — *Damenperlen „Salutol“* waren mit Al überzogene, aus Rosmarinblätterpulver bestehende Pillen. — Die Menstruationspulver „*Keine Sorge*“, „*Sanitas*“, „*Index*“, „*Sur Mah*“, „*Loretto*“, „*Victoria*“, „*Thabor*“, „*Antopu*“, „*Rebus*“, „*Spina*“ und „*Frebar*“ bestanden aus Rosmarinblätterpulver, „*Yada*“, „*Alzona*“, „*Ha-Wu-Sa*“ aus Schafgarbenblütenpulver- oder Kraut. — Die Menstruationstees „*Rebus*“, „*Rusam*“, „*Viktoria*“ und „*Thabor*“ bestanden aus Rosmarinblättern, letzterer auch aus Kardobendiktenkraut. Die Menstruationsbadekräuter „*Yada*“, „*Victoria*“, „*Frebar*“, „*Thabor*“ waren geschnittene Heublumen. — *Menstruationstee „Eva“* bestand aus geschnittenem Tausendgüldenkraut, „*Alzona*“ aus einem Gemisch der verschiedensten Blätter und Blüten von Pflanzen. — Die *Frauenspülpulver „Antopu“*, „*Gloria*“, „*Ala*“, „*Sur Mah*“ bestanden aus Alaun. — *Dr. Blancs „Verapulver“* ein Gemisch aus Milchzucker, Wermutpulver, Ingwerpulver, Aloe u. zuckerhaltigem Eisencarbonat. — *Stillingol*, ein Gallensteinmittel, Gemisch der verschiedensten Pflanzenextrakte mit Glycerin. Extraktivstoffe der Stillingiawurzel waren anscheinend nicht enthalten, der Glycingehalt war geringer, als auf der Etikette angegeben. Eine beigegebene Salbe bestand aus Lanolin, Vaseline, Wasser und ätherischem Öl. — *Hämorrhmint*, gegen Aftererkrankungen, eine aus Wollfett bereitete Salbe mit geringen Mengen Campher, Borsäure und geringen Mengen violettem Farbstoff. — *Abscessmint*, wie Hämorrhmint zusammengesetzt, gegen Hautausschläge. — *Antisepticum Frauenwohl* war parfümierter Holzessig. — *Ultimatabletten*, gegen Blutstocckung, waren Tabletten aus NaHCO₃. — *Apotheker Franks Trunksuchtmittel* enthält rund 5% Brechweinstein neben Milchzucker. — *Nitschkes Enttätowierungsmittel „Autorität“* bestand aus einer zers. Trichloressigsäurelsg. — Das *Syphilisheilmittel von Adolf Sowa in Allenstein* war ein rund 2,5% KJ enthaltender Pflanzenauszug. — *Hissoton*, Schutzmittel für Frauen, bestand aus Natriumperborat und NaHCO₃ mit Magnesiumsilicat als Bindemittel. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 369—75. 1/6. Berlin, Staatl. Nahrungsmittel-Unters.-Anstalt.)

FRANK.

F. Croner, *Normalisierung der Desinfektionsmittel*. Vf. weist auf die Schwierigkeiten hin, auf die die praktische Durchführung der Vorschläge GREMPES (Chem.-Ztg. 46. 353; C. 1922. IV. 91) stoßen würde. (Chem.-Ztg. 46. 470. 25/5. Charlottenburg.)

PFLÜCKE.

Th. Bokorny, *Zur Normalisierung der Desinfektionsmittel*. (Vgl. auch vorst. Ref.) Die *Normalisierung der Desinfektionsmittel* kann auf die „quantitative Giftwirkung“ (vgl. PFLÜGERS Arch. d. Physiol. 156. 443; C. 1914. I. 1515) gegründet werden. Es dürfte sich empfehlen, den *Desinfektionswert* nach der letalen Dosis u. dem wirksamen Verdünnungsgrad anzugeben. Vf. schlägt vor, die Normierung nach dem Verh. gegen *Hefe* anzugeben. (Chem.-Ztg. 46. 764—65. 24/8.) JUNG.

Alfonso Bormans, *Die Sterilisation in der Apotheke*. (Vgl. Giorn. Farm. Chim. 71. 64; C. 1922. IV. 204.) Fortsetzung der Besprechung der üblichen Sterilisationsmethoden. (Giorn. Farm. Chim. 71. 115—20. Juni.) OHLE.

Alexander Strubell, Dresden, *Verfahren zur Gewinnung der Partialantigene nicht säurefester pathogener Bakterien*. Die Bakterien, insbesondere *Staphylokokken*, werden vor der Extraktion an Fett angereichert, indem man sie in einer Nährbouillon mit hohem Zuckergehalt (mehr als 2%) züchtet. Hierauf werden die einzelnen Partialantigene aus den an Fett angereicherten Bakterienleibern durch Extraktion mit einer äth. Lsg. von Benzoylchlorid gewonnen. Das die Fettstoffe enthaltende Filtrat wird wiederholt durch Eindampfen und Wiederauflösen mit Hilfe von A. und Ä. fraktioniert, bis die lipoiden Fettsäuren sich in dem alkoh. und die Neutralfette in dem äth. Auszug befinden. Der feste, auf dem Filter befindliche, Eiweißstoffe des *Staphylococcus* enthaltende Rückstand von der Extraktion wird wiederholt mit A. und Ä. gewaschen und getrocknet. Er bildet ein Antigen, das sogenannte *Staphyloalbumin*, während die *lipoide Fettsäure* und das *Neutralfett* zwei weitere Antigene darstellen. Außerdem erhält man bei dem Verf. noch Spuren von *Cholesterin*. (E. P. 172080 vom 9/7. 1920, ausg. 18/1. 1922. D. Prior. 11/2. 1914.)

SCHOTTLÄNDER.

Alexander Strubell, Dresden, *Verfahren zur Gewinnung der Partialantigene säurefester, pathogener Bakterien*. Die im E. P. 172030 (vgl. vorst. Ref.) beschriebene Methode der Fetтанreicherung bei nicht säurefesten Bakterien läßt sich auch bei säurefesten Bakterien, insbesondere *Tuberkelbacillen*, anwenden, wenn man aus diesen die Partialantigene abscheiden will. Die Nährbouillon wird im übrigen, wie auch bei dem Verf. des E. P. 172030, wie folgt hergestellt. LIEBIG'Scher Fleischextrakt oder Kalb- oder Ochsenfleischbrühe wird gekocht, filtriert, einige Zeit sterilisiert, mit Pepton und NaCl vermischt und alsdann mit 2—12% Glucose oder Rohrzucker versetzt. In diesem Medium werden die *Tuberkelbacillen* gezüchtet und an Fett angereichert, ohne an Virulenz oder Toxizität gegenüber in gewöhnlicher Weise gewonnenen Bakterienkulturen eingebüßt zu haben. Um aus den fettreichen Bakterien ein hochwirksames *Vaccin* mit hohem Gehalt an Partialantigenen zu erhalten, werden sie mit Lsgg. von Phenol bei verhältnismäßig hohen Temp., 37—58°, behandelt. Nach 3—5 monatiger Einw. erfolgt eine Spaltung der Bakterien derart, daß die Fieber verursachende Komponente, das *Tuberculin*, in die trübe Phenollsg. übergegangen ist, während die wertvollen, zur Gewinnung des *Vaccins* dienenden Partialantigene ungelöst bleiben. Die Phenollsg. wird vorsichtig vom ungelösten abdekantiert und der Rückstand auf das *Vaccin* verarbeitet, indem man ihn mit einer 1/3% Phenol enthaltenden NaCl-Lsg. übergießt. Zum Aufschließen der Bakterienleiber verwendet man eine 5—8 oder 10% Phenol enthaltende wss. Lsg. (E. P. 148202 vom 9/7. 1920, ausg. 18/1. 1922. D. Prior. 28/12. 1914.)

SCHOTTLÄNDER.

Pierre M. Besse, Genf, und *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel*, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines therapeutisch hochwirksamen Blutpräparates*. Als Blutspender dienen vorteilhaft pflanzenfressende Tiere, wie Pferde. Diese werden einer besonderen Vorbehandlung, bestehend einerseits in einer artfremden Ernährungsweise mit hochvitaminreichen Organpräparaten, wie Placenta-

pulver, Schweineleber, Hoden, in Verb. mit vitaminreichem pflanzlichen Futter, z. B. Reiskleie oder Kleiemischungen und andererseits in periodischen starken Aderlässen, unterworfen, und zwar so lange, bis der Hämoglobin- und Erythrocytengehalt des Blutes die gewünschte Höhe erreicht hat. Hierauf wird das Blut gewonnen und unter aseptischen Bedingungen unter vermindertem Druck zur Trockne gebracht und in bekannter Weise zu Pillen oder Tabletten verarbeitet. Gegenüber den bekannten Blutpräparaten üben die Prodd. eine besonders ausgesprochene Reizwrkg. auf die blutbildenden Organe aus. Durch die neuartige Ernährungsweise gelingt es, von demselben Versuchstier größere Blutmengen wiederholt zu entnehmen, ohne daß das Tier besonders dadurch leidet. — Anstatt das Blut als solches zur Trockne zu bringen, kann es vorteilhaft auch unmittelbar auf Serum verarbeitet werden. Will man Trockenserum gewinnen, so kann dies durch einfaches, unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln und unter vermindertem Druck durchgeführtes Eindampfen des durch Ausschleudern des Blutes erhaltenen frischen Serums geschehen. Dem Serum kommt noch eine besonders hohe tonisierende und roborierende Wrkg. zu. (Schwz. P. 90586 vom 7/2. 1919, ausg. 16/9. 1921 und Schwz. P. 90887 [Zus.-Pat.] vom 29/7. 1919, ausg. 1/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Emil Scheitlin, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung eines pharmazeutischen, zu Immunisierungszwecken geeigneten Präparates*. Eiweißkörper und die Toxine des Tuberkelbacillus enthaltende Lsgg. werden mit eiweißfällenden Mitteln versetzt. — Z. B. wird eine Mischung von defibriniertem Rinderblut und Tuberkulin mit Guajacolsulfosäuregemisch gefällt, der Nd. nach 24-stdg. Stehen von der Mutterlauge getrennt, getrocknet und pulverisiert. Das braune bis braunschwarze in W., verd. Säuren u. den üblichen organischen Lösungsm. unl., in verd. Alkalien teilweise l. Prod. hat keinen bestimmten F. und verkohlt beim Erhitzen. Es enthält die Tuberkulosetoxine chemisch an das Eiweiß gebunden und findet zu Immunisierungszwecken und als Heilmittel Verwendung. (Schwz. P. 92839 vom 14/9. 1920, ausg. 1/2. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Tom Hunter, Chorlton-on-Medlock, Manchester, *Verfahren zur Herstellung einer Salbe oder Einreibung*. Ulmenrinde, Maiblumenwurzel, Eibischwurzel u. Hamamelisrinde werden mit der gleichen Gewichtsmenge W. vermischt bei gewöhnlicher Temp. stehen gelassen, bis die Fl. absorbiert ist; hierauf wird das Gemisch im geschlossenen Gefäß im Ofen gebacken, zu einem feinen Pulver gemahlen und mit Schwefelblume und H_2BO_3 versetzt und innig gemischt u. schließlich die üblichen Salbengrundlagen, z. B. Vaseline, dazugegeben. Das Mittel dient zur Behandlung von Geschwüren und Hautentzündungen. (E. P. 177670 vom 19/2. 1921, ausg. 27/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Charles Thomas Fell, Old Kent Road, Chamberwell, England, *Pflaster für tierärztliche Zwecke*, bestehend aus Pech, reinem Talg, Harz und etwas S. Das Pflaster dient zur Behandlung von hornartigen Verhärtungen, Beulen und Wundrissen. (E. P. 179492 vom 5/12. 1921, ausg. 1/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Otto Perl, Klausenburg, Rumänien, *Verfahren zur Herstellung von Zahnreinigungsmitteln*. Einem geeigneten, als Träger dienenden Grundstoffe, z. B. den üblichen Grundstoffen der gebräuchlichen Zahnreinigungs- oder Pflegemittel (Zahnwasser, Pulver, Seifen, Pasten, Mundpastillen, Kaugummi) werden saccharifizierende Enzyme, insbesondere Diastase oder Maltase zugesetzt, um die saccharifizierende Wrkg. des Speichels zu erhöhen. (Oe. P. 87896 vom 27/3. 1915, ausg. 10/4. 1922. Ung. Prior. 28/3. 1914.) SCHOTTLÄNDER.