

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band II.

Nr. 4.  
(Techn. Tell.)

26. Januar.

## I. Analyse. Laboratorium.

**E. R. Dovey**, *Eine verbesserte Form der U-Röhre*. Die beiden senkrechten Schenkel stehen nahe aneinander, so daß die oberen Ränder beider Röhren sich berühren, und sind durch Glasstopfen verschließbar. Der untere gebogene Teil wird frei von Absorptionsmitteln gehalten durch zwei GOOCHsche Scheiben, die am unteren Ende des senkrechten Schenkels gelagert sind. Die Röhre ist leichter zu reinigen und sicherer zu handhaben, als die gewöhnliche Form. (Analyst 45. 333. Sept. 1920. Hongkong, Government Lab.) RÜHLE.

**B. Wagner**, *Die Bestimmung der Konzentration wässriger und alkoholischer Lösungen mittels des Eintauchrefraktometers*. Zusammenfassender Vortrag auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 262—64. 26/10. [13/9\*] 1920. Sondershausen.) JUNG.

**Neues Lötrohrgebläse nach Prof. Hirschwald**. Das abgebildete Gebläse besitzt eine Brennröhre für die Oxydationsflamme wie für die Reduktionsflamme, in der die reduzierende Wrkg. durch eigenartige Anordnung der Luftzufuhr erzielt wird. Das Gebläse ist durch D. R. G. M. geschützt u. wird hergestellt durch die Firma Dr. ROB. MUENCKE G. m. b. H., Berlin N. 4. (Chem.-Ztg. 44. 614. 19/8. 1920.) RÜHLE.

**J. M. Pickel**, *Fettextraktionsapparat*. Der App. vermeidet alle leicht zerbrechlichen Glasteile und besteht in der Hauptsache aus einem weiten Glasrohre, in welches ein Alundumtiegel, der zur Aufnahme des Extraktionsgutes dient, freischwebend montiert ist. Der kondensierte Ä., in der Regel genügen 15 ccm, wird durch einen Metallaufsatz auf das Gut geleitet. Der eigenartig geformte Kühler ist aus Metall hergestellt. (Abb. im Original.) (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1053—55. 1/11. [12/5.] 1919. Raleigh, N. C. Futtermittellab. des Dept. of Agriculture für North Carolina.) GRIMME.

**W. L. Badger**, *Ein Stickstoffentwickler für Laboratoriumsgebrauch*. Eine weithalsige Flasche wird mit Cu-Spänen gefüllt. Durch den dreifach durchbohrten Stopfen geht in der Mitte ein mit Cu Draht gefüllter Kühlermantel, welcher oben eine Kondensatorkugel nach Art der NH<sub>3</sub> Destillationsaufsätze trägt. Der untere Kühlwassereinlauf ist zugeschmolzen, der obere ist verlängert und führt durch die zweite Bohrung fast zum Boden der Flasche. Durch die dritte Bohrung führt ein Einleitungsrohr für Luft oder technisch reinen N bis zum Boden der Flasche. Die Flasche ist gefüllt mit einer gesättigten Lsg. von NH<sub>4</sub>Cl in einer Mischung von W. + Salmiakgeist (1 : 1). Der App. (Abb. im Original) liefert chemisch reinen N bei langsamem Durchleiten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1052—53. 1/11. [24/6.] 1919. Ann Arbor, Michigan, Techn. chem. Lab. d. Univ.) GRIMME.

**F. M. Jaeger und B. Kapma**, *Die genaue Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Elektrolyten bei Temperaturen bis 1600°*. (Vgl. JAEGER, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 101. 1; C. 1918. I. 325.) Vff. erörtern ausführlich die bisherigen Verss. zur Best. der elektrischen Leitfähigkeit bei höheren Temp. und beschreiben eine von ihnen ausgearbeitete Methode zur zuverlässigen u. genauen Best. der elektrischen Leitfähigkeit von Flüssigkeiten bis 1600° nebst zugehörigem App., bei welchem auf Zentrierung u. Justierung besonderer Wert gelegt war. Als eine Elektrode diente

ein kleines Gefäß (35 mm Durchmesser, aus Ir-freiem Pt) mit halbkugeligem Boden und angeschweißten Platindrähten, während die andere Elektrode genau in der Mitte angeordnet und genau gleichförmig (10 mm Durchmesser) ausgebildet war. Die Elektroden wurden nach LUMMER KURLBAUM platinert und erschienen nach Benutzung bei höheren Tempp. gänzlich matt u. wie vom Sandstrahl mattiert, ein Zustand, der sich als besonders günstig erwies. Die Widerstandsmessungen wurden mit Wechselstrom u. der WHEATSTONEschen Brückenordnung ausgeführt, wobei das Induktorium durch eine regulierbare Hochfrequenzmaschine von SIEMENS & HALSKE ersetzt wurde. Die Lötstelle des Thermoelements befand sich innerhalb des Mantels der hohlen inneren Elektrode.

Weiter teilen Vff. die an Kalium-, Natrium-, Lithium-, Rubidium-, Caesiumnitrat, Kaliumfluorid, -chlorid, -bromid, -jodid, Natriummolybdat, -wolframat ausgeführten Messungen (Genauigkeit 0,1–0,2%) mit. Die Temperaturabhängigkeit des molekularen Leitvermögens war in allen Fällen gut linear. Bei den Nitraten der Alkalimetalle steigt der Temperaturkoeffizient mit abnehmendem At.-Gew. des Metalls, bei den Halogeniden des Kaliums ebenso mit abnehmendem At.-Gew. des Halogens. Die Zunahme der Leitfähigkeit mit der Temp. hängt zweifellos mit der relativ einfachen Änderung der Viscosität u. auch der D. mit der Temp. zusammen; der Dissoziationsgrad der Elektrolyte dürfte sich wohl nur unbedeutend verschieben. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 113. 27–58. 6/10. [29/5.] 1920. Groningen, Niederlande, Lab. f. anorg. u. physik. Chem. der Reichsuniv.)

GROSCHUFF.

Ein neues Viscosimeter nach Robert Fischer. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 270–71. 10/12. 1920. — C. 1920. IV. 549.)

STEINHORST.

Gustav Blunck, Quantitative Bestimmung physikalisch-chemischer Eigenschaften mikroskopisch kleiner Mengen. Beschreibung u. Abbildung einer Vorrichtung, die es ermöglicht, u. Mk. E., F. u. Kp. einer auf einem Deckglas befindlichen Substanzmenge zu bestimmen, u. Angaben für Ausführung u. Berechnung der mkr. Best. des Brechungsexponenten. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 138–40. 30/11. [19/6.] 1920. Eberswalde.)

SPIEGEL.

M. Berek, Über Neueinrichtungen am Polarisationsmikroskop. Beschreibung der während der letzten Jahre an den mineralogischen Mikroskopen der Firma F. LEITZ angebrachten Verbesserungen. (Ztschr. f. Krystallogr. 55. 615–26. 1/2. 1920. Wetzlar)

BISTER.

E. Kleindienst, Mikrophotographie mit einfachen Hilfsmitteln. Anleitung zur Ausführung mikrophotographischer Aufnahmen mittels eines gewöhnlichen Mikroskops unter Zuhilfenahme eines mit einfachen Hilfsmitteln herstellbaren Beleuchtungsapp. u. eines Plattentisches, für deren Herrichtung Vorschriften gegeben sind. (Pharm. Zentralhalle 61. 601. 21/10. 1920. Glauchau.)

MANZ.

H. Müller, Neue Methoden zur Darstellung der Markscheide (des Neurokeratins). 2. Mitt.: Die Bleiimprägnation. (1. Mitt. vgl. Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 147; C. 1920. II. 394.) Die Färbung durch vorangehende Behandlung mit  $\text{CdCl}_2$  gelingt auch bei vorher mit Formalin oder MÜLLERSchem Formol behandelten Stücken, wenn sie zunächst noch einer längeren (4–6 Wochen) Chromierung unterworfen werden. Jetzt wird aber nicht mehr der Achsenzylinder in toto, sondern nur noch das Neurokeratingerüst, dieses aber anscheinend noch schärfer gefärbt. — Gleiche Ergebnisse erzielt man durch Behandlung mit Bleiacetat an Stelle von  $\text{CdCl}_2$  zur Fällung der Lipide. Dann ist aber zum Beizen statt Cu-Salz  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  und zur Färbung essigsäures Hämatoxylin zu verwenden. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 125–29. 30/11. [10/1.] 1920 Wien, Rainerspital)

SPIEGEL.

F. W. Oelze, Über Fluoreszenzfärbung von Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat. Fügt man zu einem Tropfen Reizserum einen Tropfen gesättigter wss. Chinablaug. und untersucht im Dunkelfeld, so wird beobachtet, daß

von einer Anzahl bestimmter Spirochäten, die ihre natürlichen Bewegung haben und behalten, ein Teil gefärbt wird, der andere nicht. Ein derart hergestelltes Präparat erleichtert das Auffinden der Spirochäten u. zeigt im Dunkelfeld die verschiedensten Fluoreszenzfarben. (Münch. med. Wchschr. 67. 1354. 19/11. 1920. Leipzig, Dermatolog. Klinik d. Univ.) BORINSKI.

Ernst Bruch, *Zur Verwendung von Trichloräthylen an Stelle von Xylol in der histologischen Technik.* Das von SAPHIER (Münch. med. Wchschr. 67. 133; C. 1920. II. 579) statt Xylol empfohlene Trichloräthylen ist nicht in allen Fällen brauchbar. Die Nachteile, denen auch einige Vorzüge gegenüberstehen, werden erörtert. (Münch. med. Wchschr. 67. 1354—55. 19/11. 1920. Dresden-Johannstadt, Stadt-krankenhaus.) BORINSKI.

Wilfred P. Heath, Spokane, Wash., übert. an: American Conservation Service Corporation, Spokane, Wash., *Titrierverfahren.* Die Titration wird in einer Schale durchgeführt und die Menge der zugesetzten Titrierfl. durch Wägung ermittelt. (A. P. 1358950 vom 16/2. 1918, ausg. 16/11. 1920.) KAUSCH.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

A. P. Bjerregaard, *Eine Methode, um elementaren Schwefel zur Analyse in Lösung zu bringen.* 0,1 g Schwefel werden in 1 ccm Br gel. und 10 ccm HNO<sub>3</sub> zugegeben. Br-Überschuß und nitrose Dämpfe wegkochen, 100 ccm W. und 5 ccm HCl zugeben, HNO<sub>3</sub> durch Kochen entfernen und gebildete H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> heiß mit BaCl<sub>2</sub> fällen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1055. 1/11. [8/6.] 1919. Cleveland [Ohio].) GRIMME.

T. E. Keitt und H. E. Shiver, *Neuere Untersuchungen über die Methode von De Roode zur Bestimmung von Kali.* (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 994. 12. 276; C. 1919. II. 643. 1920. IV. 27.) Exakte Verss. ergaben, daß die Methode nach DE ROODE auch in Ggw. von Spuren Ammoniumsals, von organischer Substanz, NaNO<sub>3</sub> u. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Verbb. genaue Werte gibt, dabei vermeidet sie die Anwendung von Pt-App. u. übertrifft bei weitem die Methode von LINDO-GLADDING. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1049—52. 1/11. [31/3.] 1919. Experiment [Georgia], Georgia-Vers.-Stat.) GRIMME.

Ignazio Compagno, *Bestimmung von Arsen und Phosphor in gewöhnlichen Eisenmaterialien.* 1. Best. des As. 5 g der Probe werden in hohem Becherglase unter Bedecken mit einem Uhrglase mit 70 ccm verd. HNO<sub>3</sub> (1:1) behandelt; nach Beendigung der ersten Rk. gibt man 10 ccm konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> hinzu und erhitzt bis zum Verschwinden der nitrosen Dämpfe, spült die Lsg. in eine Porzellanschale und dampft auf dem Sandbade unter Umrühren mit einem Eisenspatel zur Trockne ab, glüht durch bis zum Verschwinden von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Dämpfen, pulvert nach dem Erkalten und destilliert in gewohnter Weise das As mit HCl ab unter Zusatz von 5 g Elektrolytkupfer. Destillat in der Kälte mit H<sub>2</sub>S ausfällen, H<sub>2</sub>S durch CO<sub>2</sub> verjagen, As<sub>2</sub>S<sub>3</sub> durch Goochtiigel filtrieren, nacheinander mit W., A. u. CS<sub>2</sub> auswaschen, trocknen u. wägen. — 2. Best. des P in Ggw. von As. Rückstand in Destillationskolben mit W. auf 250 ccm verd., SiO<sub>2</sub>-frei filtrieren, aliquoten Teil zur Trockne verdampfen, HCl dreimal mit HNO<sub>3</sub> abrauchen und in 60 ccm verd. HNO<sub>3</sub> (1:2) lösen. Sd. mit KMnO<sub>4</sub> bis zum Ausfallen von MnO<sub>2</sub> versetzen, einige Minuten kochen und Nd. durch Oxalsäure lösen, auf  $\frac{1}{3}$  konzentrieren und mit Ammoniummolybdat fällen. — Will man nur P bestimmen, so löst man 2 g der Probe in 40 ccm verd. HNO<sub>3</sub> (1:1) und 5 ccm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dampft zur Trockne ab, löst in W., filtriert, dampft das SiO<sub>2</sub>-freie Filtrat ab und löst unter Zusatz von 2 g Cu in 100 ccm konz. HCl. Man läßt bis zum Aufhören der Rk. stehen, konz. auf  $\frac{1}{3}$ , des Volumens, gießt die Fl. in einen Kolben unter Nachwaschen des ungel. Cu

mit verd. HCl und fällt die  $P_2O_5$  wie bei 2. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 493—97. September [Mai] 1920. Rom. Eisenbahnvers.-Inst) GRIMME.

E. R. Dovey, *Apparate für Gasentwicklungsverfahren in der Analyse*. Es wird ein App. beschrieben, der zur Unters. von Pyrolusit, sowie zur Best. von S im Stahl nach dem ammoniakalischen Cd-Sulfatverf. dient. Die Hauptmenge der absorbierenden Fl. wird in ein großes Reagenrohr gegeben, das einerseits mit dem Entwicklungskolben, andererseits mit einem U-Rohre verbunden ist, das noch eine kleine Menge der absorbierenden Fl. enthält. Ein Zurücksteigen dieser Fl. in den Entwicklungskolben wird dadurch verhindert, daß bei jeder Druckverminderung selbsttätig Luft in den Kolben eingesaugt wird. — Ein anderer App., der wie vorstehender an Hand einer Abbildung beschrieben wird, dient zur Best. des C im Stahl nach dem feuchten Verbrennungsverf. unter Absorption des  $CO_2$  in Barytlauge u. Titration des  $BaCO_3$ ; er kann aber auch zu anderen Zwecken, bei denen ein Kühler an die Kochflasche angeschlossen wird, verwendet werden. Die Kochflasche ist mit einem kurzen, senkrecht stehenden LIEBIGSchen Kühler verbunden, durch den der lange Stiel eines Tropftrichters bis auf den Boden der Flasche führt. Das Ganze ist vom oberen Ende des Kühlers aus mit einer 100 ccm-Bürette verbunden, die einen Absorptionseinsatz nach YOUNG enthält und unten durch einen Glashahn abschließbar ist; oben steht die Bürette mittels Dreiweghahns mit einem Aspirator in Verb. Die Bürette wird mit 30 ccm  $Ba(OH)_2$ -Lsg. versehen, die Rk. in der Kochflasche eingeleitet und durch ständige Beaufsichtigung des Gasstromes dafür gesorgt, daß aus dem unteren Hahne der Bürette keine Barytlsg. austritt. Nach Beendigung der Absorption wird der Inhalt der Bürette ohne Zutritt von äußerer Luft filtriert, der Nd. ausgewaschen und titriert. (Analyst 45. 330—32. Sept. 1920. Hongkong, Government Lab.) RÜHLE.

Emile Jaboulay, *Die Bestimmung des Vanadins in Stählen*. 1 g Stahl wird in einem Gemisch von 10 ccm  $H_2SO_4$  (66° Bé.) u. 40 ccm W. fast zum Sieden erhitzt. Der zunächst verbleibende schwarze Rückstand, enthaltend die Carbide des V, Cr, W usw., wird durch tropfenweisen Zusatz von  $HNO_3$  u. darauffolgendem Zusatz von  $KMnO_4$ -Lsg. zur kochenden Fl. oxydiert. Die  $KMnO_4$ -Lsg. wird allmählich in geringem Überschuß zugefügt, so daß schließlich in der Lsg. das Fe als Ferrisalz, Cr als Chromsäure, V als Vanadinsäure vorhanden sind. Man verd. hierauf mit etwa 200 ccm W., kocht 10 Min., um das gebildete  $MnO_2$  vollständig zur Abscheidung zu bringen, u. filtriert dieses u. eventuell vorhandenes  $WO_3$ . Bei Ggw. von Cr wird aus einer Bürette k.,  $\frac{1}{10}$ -n.  $FeSO_4$ -Lsg. bis zur vollständigen Reduktion der  $CrO_3$  u. einige ccm im Überschuß zugesetzt u. dieser durch Titration mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $KMnO_4$ -Lsg. (die auf die  $FeSO_4$ -Lsg. eingestellt ist) bestimmt. Cr = verbrauchte ccm  $KMnO_4 \times 0,1733$ . Für die Best. des Vanadins wird die k., auf wenigstens 300 ccm verd. Lsg. (nach erfolgter Best. des Cr) mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $FeSO_4$ -Lsg. (zu je 0,5 ccm) versetzt, bis mit Ferricyanidlg. eine blaue Färbung eintritt. Von der  $FeSO_4$ -Lsg. ist nun weniger als 1 ccm im Überschuß vorhanden. Beträgt die Menge der zugefügten  $FeSO_4$ -Lsg. bis etwa 1 ccm (entsprechend 0,5% V), so ist die Lsg. genügend verd. Bei Zusatz von insgesamt 1,5 ccm  $FeSO_4$ -Lsg. wird auf 500 ccm, bei 2—3,5 ccm auf 700 ccm, bei 4—4,5 ccm  $FeSO_4$  Lsg. (entsprechend 2% V) auf 900 ccm verd. Bei höherem V-Gehalt (2—4%) werden nur 0,5 g Substanz verwendet oder nur die Hälfte der verd. Lsg. (von 1 g Einwage) für die weitere Behandlung. V ist nun in 4-wertiger Form vorhanden neben überschüssigem  $FeSO_4$ . Zu der verd. Lsg. wird nun 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. zugefügt, umgerührt u. sogleich mit  $KMnO_4$  bis zum Eintritt der Rosafärbung titriert. Bei 1 g Einwage ergibt sich  $V = \text{ccm } KMnO_4 \times 0,511$ . (Die durch den Überschuß an  $K_2Cr_2O_7$  in der Lsg. enthaltene Chromsäure reagiert so langsam mit der sehr verd. Vanadylverb., daß man die Titration mit  $KMnO_4$  durchführen kann.) Bei Ggw.

von Nickel wird (durch die Grünfärbung der Lsg.) ein Mehrverbrauch von 0,1 ccm  $\text{KMnO}_4$  für 0,1 g Ni hervorgerufen, weshalb eine entsprechende Korrektur erfolgt. (Derselbe Fehler dürfte bei Ggw. von Ni auch bei der Best. von Cr, Mn usw. durch  $\text{KMnO}_4$  eintreten u. kann in gleicher Weise korrigiert werden.) (Rev. de Métallurgie 17. 627—29. Sept. 1920.) DITZ.

Fabio Ferrari, *Über die Bestimmung von Titan und Eisen in Gesteinen.* Zur Best. des Ti wird die  $\text{SiO}_2$ -freie salzsaure Lsg. zunächst mit Zn reduziert und dann mit Methylenblau titriert, während man zur Best. des Fe in einem anderen Teile der Lsg. in Ggw. von KCNS mit  $\text{TiCl}_3$  Lsg. titriert. Die Methode gibt praktisch quantitative Werte. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 497—98. Sept. 1920. Pisa, Lab. f. chem. Erzprüfung.) GRIMME.

A. van Rossem und P. Dekker, *Die chemische Untersuchung von Antimon-sulfiden.* Die Methoden von L. E. WEBER, SWEET, REPNY u. C. O. WEBER wurden nachgeprüft u. zum Teil verbessert. Es ergaben sich folgende Resultate: 1. Die Best. des freien S durch Extraktion mit organischen Lösungsmitteln, wie  $\text{CS}_2$  oder Aceton, ist unbrauchbar, da Antimonpentasulfid dabei zers. wird unter B. von S. — 2. Man bestimmt den freien S am besten auf indirektem Wege. Voraussetzung ist dabei die Abwesenheit von Antimontrisulfid. (Qualitative Prüfung mit 25%ig.  $\text{NH}_3$ , womit die rote Farbe verschwindet.) Das Antimonpentasulfid wird mit konz. HCl gekocht u. einmal der entweichende  $\text{H}_2\text{S}$  bestimmt, zweitens der Rückstand nach dem Waschen u. Trocknen mit  $\text{CS}_2$  extrahiert. — 3. C. O. WEBERS Methode, Antimonpentasulfid in konz.  $\text{NH}_3$  zu lösen, kann nur unter den Bedingungen benutzt werden, daß Trisulfid nicht zugegen ist, u. daß das Pentasulfid in  $\text{NH}_3$  von der geringst möglichen Konz. gelöst wird. — 4. Die Methoden von WEBER-SWEET u. REPNY zur Best. von Feuchtigkeit, Krystallw.,  $\text{CaSO}_4$  u. Unreinigkeiten wurden kontrolliert und zum Teil verbessert. (India Rubber Journ. 60. 905—8. 30/10. 1920.) FONROBERT.

#### Organische Substanzen.

W. Devrient, *Beitrag zur Kenntnis der Jodzählbestimmungsmethoden für Fette.* Zu vergleichenden Unterss. über die Zuverlässigkeit der einzelnen Methoden zur Best. der Jodzahl sind als Vergleichssubstanz nicht Fette, sondern ungesättigte aliphatische Verb. geeignet; nach Verss. mit reiner Elaidinsäure ergibt das von HANUS angegebene Verf., für dessen zweckmäßige Durchführung Vorschriften ausgearbeitet sind, die zuverlässigsten Werte; für die übrigen Verff., deren Vorteile u. Nachteile im einzelnen besprochen werden, ergibt sich folgende Reihenfolge: WIJS, WALLER, v. HÜBL, WINKLER. Der durch Umsetzung des Ag-Salzes u. eines Halogenalkyls oder durch Einw. von HCl auf die alkoh. Lsg. der Säure erhaltene *Erucasäurediäthylester* zersetzt sich entgegen den Angaben der Literatur bei 200° u. 0,1 mm. Durch Einw. von HCl auf die alkoh. Lsg. von *Maleinsäure* konnte nur *Diäthylfumarsäureester* erhalten werden. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 361—66. [6/5.] 1920\*. Berlin, Pharm. Inst. d. Univ.) MANZ.

William G. Toplis, *Eine neue und ungewöhnliche Methode der Bestimmung des Gehaltes an Methylalkohol in Mischungen von Äthyl- und Methylalkohol.* Zu vergleichenden Bestst. des Gehaltes an Methylalkohol in techn. Mischungen von Äthyl- u. Methylalkohol kann die Menge des aus der wasserfreien Mischung bei Berührung mit metallischem Natrium entwickelten Wasserstoffs dienen. (Amer. Journ. Pharm. 90. 636—40. Sept. [Juni] 1918. Wilkesbarre.) MANZ.

Utz, *Über Propylalkohol.* V., Herst., Reinigung, Verwendung und Rkk. zum Nachweis des Propylalkohols sind beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 266—69. 10/12. 1920. München.) STEINHORST.

K. A. Hofmann, *Trennung und Nachweis der Milchsäure als komplexes Eisen-( $\beta$ )-natriumlactat,  $[\text{Fe}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2]\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O}$ .* Durch starkes Einengen einer mit Soda

annähernd neutralisierten Lsg. von  $\text{FeCl}_3$  u. Gärungsmilchsäure auf dem Wasserbade. Fast farblose, in dickerer Schicht blaßgrüne Flitter, die bei  $80^\circ$  wasserfrei werden. Reines W. löst bei  $20^\circ$  nicht, beim Schütteln entsteht ein blaßgelbes Suspensoid von neutraler Rk. 3%ig.  $\text{NH}_3$  bewirkt erst nach Stunden Bräunung, in der Hitze Fällung von  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Verd.  $\text{NaOH}$  liefert langsam ein rotes Pulver,  $\text{NaHCO}_3$ -Lsg. greift bei  $20^\circ$  nicht an. 15%ig. Essigsäure und 1%ig.  $\text{HCl}$  lösen sehr langsam. Rkk. mit  $\text{KCNS}$  und  $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$  erst nach Zusatz von  $\text{HCl}$ . Beim Schütteln mit Tanninlsg. tritt erst nach Stunden blauviolette Färbung auf. Geschüttelt zunächst indifferent, später schwach nußartig. Färbt sich am direkten Sonnenlicht unter Entw. von Acetaldehyd ockergelb. Zerfällt bei  $300^\circ$  unter B. von Acetaldehyd und aldolartigen Kondensationsprodd. Beim Erhitzen mit konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  entsteht  $\text{CO}$ . Da sich nach Zers. des Salzes mit Barytwasser Milchsäure darstellen läßt, liegt ein echtes Lactat vor. Eine höher komplexe Struktur des Salzes ist nicht ausgeschlossen. Durch Zusatz eines nicht zu großen Überschusses  $\text{FeCl}_3$ , Alkalisieren mit Soda, Ansäuern mit Essigsäure u. Einengen läßt sich Milchsäure aus komplexen Gemischen vollständig abscheiden.  $\text{K}$  u.  $\text{NH}_4$  liefern ähnliche, aber unbeständigere Prodd. in geringerer Ausbeute. Ein analoges  $\text{Li}$  Salz konnte nicht erhalten werden. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 2224—26. 30/12. [27/10.] 1920. Berlin, Anorg.-chem. Lab. d. Techn. Hochschule.)

RICHTER.

Paul Menaul und C. T. Dowell, *Eine Modifikation der Phenylhydrazinmethode zur Pentosanbestimmung*. Nach Verss der Vf. bewirkt die Anwendung von  $\text{HCl}$ , wie sie bei der Dest. des Untersuchungsmaterials mit  $\text{HCl}$  bedingt ist, falsche Resultate. Man destilliert deshalb mit Vorteil mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  unter Einhaltung eines konstanten Niveaus im Kolben durch Zugabe von W. Ausfällen des Hydrazons unter Einleiten von  $\text{CO}_2$  und Best. des Phenylhydrazinüberschusses im aliquoten Teile des Filtrates nitrometrisch unter Verwendung von 10%ig. ammoniakalischer  $\text{CuSO}_4$ -Lsg. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1024—25. 1/11. [26/4.] 1919. Stillwater [Oklohama], Landwirtsch. Vers.-Stat.)

GRIMME.

Pierre Thomas, *Über die Bestimmung des Tryptophans in Eiweißstoffen*. (Veröffentlicht anlässlich des Jubiläums von E. METCHNIKOFF.) Vf. bespricht die verschiedenen Verf. zur Best. des Tryptophans u. gibt eine Modifikation für das colorimetrische Verf. von HERZFELD (Biochem. Ztschr. 56. 288; C. 1913. II. 2168), die bei genauer Einhaltung der Vorschriften übereinstimmende Ergebnisse liefert. Für Substanzen, die der Verdauung Widerstand leisten oder sich nicht völlig lösen, wird man sich mit Vorteil des Verf. von FASAL (Biochem. Ztschr. 44. 392; C. 1912. II. 1735) bedienen, wenn der Stoff sehr fein gepulvert wird u. nicht zuviel Kohlenhydrate einschließt. (Ann. Inst. Pasteur 34. 701—8. Okt. 1920. [1914.])

SPIEGEL.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

W. Plahl, *Zum Nachweis der Oxalate in Pflanzengewebe*. Mit  $\text{AgNO}_3$ -Lsg., die freie  $\text{HNO}_3$  enthält, liefert nur Oxalsäure Nd., nicht Wein-, Citronen- oder Äpfelsäure. Das Dunkelwerden von Oxalsäurekrystallen u. Mk. beim Eindringen jener  $\text{Ag}$ -Lsg. kennzeichnet sie daher. Verss. an den Raphiden der Sarsaparilla-wurzel und am Schalengewebe von Citrus zeigten, daß die  $\text{Ag}$ -Lsg. 20%ig sein muß. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 130—35. 30/11. [8/3.] 1920. Prag, Staatl. allg. Unters. Anst. f. Lebensm. an der Dtsch. Univ.)

SPIEGEL.

D. T. Harris, *Die Bedeutung der Vitalrotmethode für klinische Blutmengenbestimmungen*. Es wurde an Katzen u. Hunden die Verteilung des Neutralrots im Blutstrom, sowie zwischen Zellen u. Blutfl. u. die Ausscheidung aus dem Körper untersucht. Die Vitalmethode von KEITH gibt zu hohe Werte, da der Farbstoff, noch bevor er ganz verteilt ist, schon das Blut zu verlassen beginnt. Man muß nach 2—2½ Minuten die 2. Probe entnehmen, nicht nach 4 Minuten. Wenn man

die Blutmengenwerte mit 0,78 für Katzen u. Hunde, mit 0,8–0,9 für den Menschen bei 4 Minuten Pause multipliziert, dürfte man der Wahrheit am nächsten kommen. Kongorot wird langsamer ausgeschieden: 0,9 Korrektion für Hunde bei 4 Minuten Pause. (Brit. Journ. of exp. Pathol. 1. 142–58. London, Univ. College; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 4. 76. Ref. MÜLLER.) SPIEGEL.

G. Pégurier, *Praktische gewichtsanalytische Bestimmung von Harn-eiweiß*. Als Fällungsreagens benutzt Vf. eine Lsg. von 10 g farblosem, krystallisiertem Phenol und 10 g gepulverter Citronensäure in 20 g 95%ig. A. Eine genügend große Probe des Harns wird mit Essigsäure gegen Lackmus schwach angesäuert, dann erhitzt man eben zum Sieden, läßt einige Minuten absetzen u. versetzt 50 ccm mit 5 ccm Reagens, mischt durch Umrühren und filtriert den Nd. durch ein gewogenes Doppelfilter, wäscht mit sd. W. säurefrei, dann mit Ä. + A. und trocknet bei 100° und wägt. Gewicht  $\times 20 =$  Eiweiß in 1 l Harn. Sehr eiweißreicher Harn wird zunächst verd. (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 2. 332–35. 15/11. 1920.) GR.

C. Mannich und Grete Wipperling, *Versuche zur Anwendung der Ultrafiltration in der toxikologischen Analyse*. Sofern sich Auszüge von toxikologischem Untersuchungsmaterial nach der Reinigung durch Ultrafiltration zum direkten Nachweis von Metallgiften oder zur Ausschüttlung von Alkaloiden geeignet erweisen würden, würde das eine weitgehende Vereinfachung bedeuten. Nach dem Ergebnis der Unters. ist jedoch die Ultrafiltrationsmethode einer allgemeinen Anwendung in der toxikologischen Analyse nicht fähig, da Verluste von Alkaloiden u. Schwermetallen durch Adsorption dieser Substanzen seitens der Kollodiummembran entstehen, welche bei der angegebenen Arbeitsmethode, abgesehen von Hg, 1 mg wirksame Substanz nicht überschreiten. Dagegen können As u. Sb, ferner solche Gifte, welche bisher dem Unters.-Material durch Dialyse entzogen wurden, wie KClO<sub>3</sub>, Oxalsäure, mit befriedigender Genauigkeit nachgewiesen werden.

Zur praktischen Durchführung sind vor allem in der ganzen Fläche homogene Filter notwendig. Es hat sich gezeigt, daß die D., bezw. die Durchlässigkeit der Kollodiumfilter von der Menge der auf die Flächeneinheit entfallenden Nitrocellulose u. dem Grade des Eintrocknens vor dem Einlegen in W. abhängig ist. Zur Herst. eines brauchbaren Ultrafilters mit 2 mg Nitrocellulose auf den qcm bringt man in Anlehnung an das von ZSIGMONDY empfohlene Verf. eine runde Salinglasscheibe von 16 cm Durchmesser in genau wagerechte Lage, läßt eine Mischung von 10 ccm 4%ig. Kollodium mit 15 ccm Ä. auf 2½ g eintrocknen, legt ½ Stde. in W. und bringt auf eine Papierscheibe in den von ZSIGMONDY-BACHMANN (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 103. 119; C. 1918. II. 430) angegebenen Ultrafiltrationsapp. ein. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 348–61. 24/4. 1920.) MANZ.

L. Goldenberg und B. Fried, *Serodiagnose der Tuberkulose mittels des Antigens von Besredka. Schnellmethode mit unerhitztem Serum*. (Vgl. FRIED, C. r. soc. de biologie 83. 1312; C. 1921. II. 62.) Bei den früher untersuchten Seren gab eine kürzlich von PELLIER beschriebene Methode übereinstimmende Ergebnisse mit der langsameren. (C. r. soc. de biologie 83. 1370–72. [6/11.\* 1920.] Inst. PASTEUR.) SP.

F. K. Georgi, *Zur Frage der Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion im Liquor*. Vf. hat die in der Originalvorschrift angegebenen Liquor- und Extraktmengen in doppelter und dreifacher Menge angewendet und gefunden, daß auch bei Anwendung einer Liquormenge von 1,5 ccm + 0,75 ccm Extraktverdünnung die SACHS-GEORGISCHE Flockungsreaktion (Brutschrankanordnung mit frischem Liquor) für Lues charakteristisch zu sein scheint. Bei den untersuchten Fällen sprach sie besser an, als die WASSERMANNSCHE Rk.; sie hat nur an einem Patienten versagt, während sie bei vier syphilitischen Patienten positiv bei negativer WASSERMANNSCHE Rk. ausfiel. (Münch. med. Wechschr. 67. 1317–18. 12/11. 1920. Frankfurt a/M., Psychiatr. Univ.-Klinik.) BORINSKI.

Karl Hajós und Béla Molnár jun., *Die Luesreaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi in der inneren Medizin.* Die beiden Rkk. scheinen etwas weniger empfindlich zu sein, als die WASSERMANNsche. Die MEINICKESche Rk. ist weniger spezifisch als die WASSERMANNsche Rk., die Spezifität der SACHS-GEORGISchen Rk. dagegen erreicht sie. Die SACHS-GEORGISche Rk. ist für Liquorunterss. geeignet, die von MEINICKE nicht. Die WASSERMANNsche Rk. vermag keine der beiden Rkk. zu ersetzen. (Wien. klin. Wchschr. **33.** 966—69. 28/10. 1920, Budapest, III. medizin. Klinik d. Univ.) BORINSKI.

A. Touraine, *Die Wassermannsche Reaktion außerhalb der Syphilis.* Vf. stellt aus der Literatur die Häufigkeit der positiven Befunde bei den verschiedenen Erkrankungen zusammen. Als allen diesen gemeinsames Moment betont er die Anämie, und zwar die Anämie infolge intravaskulären Zugrundegehens von Blutkörperchen unter dem Einfluß von Giften der verschiedensten Art, exogener und endogener Natur. Anämien durch Blutverluste zeigen dagegen niemals eine positive Serumrk. Die Erklärung für das Auftreten der Rk. sucht Vf. in dem Übergang von Zerfallsprodd. der Blutkörperchen in das Serum. Die Mengen des Lecithins und Cholesterins, die dabei in Frage kommen, sind so gering, daß sie an sich nicht die positive Rk. bedingen können. Immerhin spielt das Cholesterin vielleicht eine qualitative Rolle, indem es die B. von Reaktionsprodd. hervorruft, die dann später mit dem Cholesterin der Organextrakte unter Komplementbindung reagieren. Von viel größerer Bedeutung dürften die aus den Blutkörperchen stammenden Eiweißkörper sein, deren wichtigster ein Globulin, das Globin des Hämoglobins, ist. Vf. möchte sich daher der Ansicht von RONCHESE anschließen, daß die WASSERMANNsche Rk. eine qualitative Störung im Gleichgewicht der Eiweißkörper anzeigt. Sie kann bei der Syphilis die verschiedensten Grade aufweisen, kommt aber mehr oder minder ausgeprägt auch bei anderen Erkrankungen vor. Für die Praxis entnimmt Vf. daraus die Folgerung, die Empfindlichkeit der Rk. nicht zu sehr zu steigern, und zieht daher die Originalmethode den Verfeinerungsmethoden vor. (Rev. de méd. **37.** 103—23. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. **4.** 145—46. Ref. K. MEYER.) SPIEGEL.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Hans Goldschmidt, *Die chemische Industrie, Rückblicke und Ausblicke.* Vortrag auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker (Ztschr. f. angew. Ch. **33.** 257—60. 26/10. [13/9.\*] 1920. Berlin-Grünwald.) JUNG.

E. Hausbrand, *Bestimmung der Flüssigkeitstemperaturen an jeder Stelle von Wärmeaustauschapparaten.* Formeln, Kurven, Tabellen u. an Hand dieser durchgeführten Beispiele oben genannter Berechnungen. (Gesundheitsingenieur **43.** 527 bis 530. 6/11. 1920. Berlin.) SCHROTH.

G. St. J. Perrott, Max Yablick und A. C. Fieldner, *Ein neues Absorptionsmittel für Ammoniakrespiratoren.* Gewisse Metallsalze geben mit  $\text{NH}_3$  Doppelsalze und können deshalb als Füllung für Respiratoren zum Schutze gegen  $\text{NH}_3$ -Vergiftungen dienen. Es handelt sich vor allem um Salze des dreiwertigen Co, Cr, Ir, Rh und des zweiwertigen Cu, außerdem kommen Salze des Fe, Mg, Sr, Ba, Hg, Cd u. Ca in Frage.  $\text{NH}_3$ -Gas bildet mit den wasserfreien Salzen Verb. der allgemeinen Formel  $\text{M X}_n(\text{NH}_3)_m$ , mit den Hydraten der Formel  $\text{M X}_n(\text{NH}_3)(m-x) \cdot x\text{H}_2\text{O}$ , jedoch können auch Gemische von basischem Salz, Ammoniumsalz und Metallammoniumsalz entstehen. Eingehende Verss. mit näher beschriebenem App. ergaben, daß  $\text{CuSO}_4$  das größte Absorptionsvermögen für  $\text{NH}_3$  besitzt. Eine Büchse von 45 Kubikzoll Inhalt, gefüllt mit Bimssteinstücken, die mit  $\text{CuSO}_4$ -Lsg. getränkt sind, genügt, um 5 Stdn. in einer Luft mit 2%, resp. 2½ Stdn. in einer

Luft mit 5%  $\text{NH}_3$  ohne Schaden zu atmen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1013—16. 1/11. [13/1] 1919. Washington [D. C.], Gasmaskenprüfst. GRIMME.

George H. Clowes, G. St. J. Perrott, Benedict Gordon und E. L. Greenfelder, *Wirkung des Feuchtigkeitsgehaltes auf die Durchlässigkeit von Geweben gegenüber Senfgas*. Ein Gehalt von 4—5% W. begünstigt die Durchlässigkeit von Senfgas bei gelatiniertem Segeltuch, höherer Wassergehalt setzt sie herab. Öltuch ist weniger durchlässig. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1016—19. 1/11. [25/8.] 1919. Washington [D. C.], Chem. Warfare Service.) GRIMME.

Naamlooze Vennootschap Octrooi-Maatschappij Holland tot Exploitatie van Uitvindingen A. G., Amsterdam, *Benzinfilter*, gek. durch ein Gehäuse mit Ein- u. Auslaßöffnungen, die durch eine oder mehrere Schichten Sämisch- oder Rohleder vollständig voneinander getrennt sind. — Das Sämischleder läßt das Bzn. frei hindurchtreten u. hält das W. vollständig zurück. (D. R. P. 326520, Kl. 46c vom 22/10. 1919, ausg. 27/9. 1920.) MAI.

Latzel & Kutscha, Wien, übert. an: O. Baumgartner, Wien, *Flüssigkeitsfilter*. Als Filterstoff wird fein gekörnter Kork verwendet, der vor dem Gebrauch erhitzt u. in dem Filter unterhalb des Siebes, gegen das von unten her die zu filtrierende Fl. strömt, angeordnet wird. Derartige Filter können zur Filtration von W. oder Abwässern von der Papierfabrikation dienen. Zwecks Verwendung des Filters zur Entfernung des Eisens aus W. wird der Kork in Zinnoxid getaucht. (E. P. 151620 vom 23/9. 1920, ausg. 21/10. 1920; Prior. vom 6/11. 1915.) KAUSCH.

Sir O. Lodge, L. Lodge und Lodge Fume Deposit Co., Birmingham, *Verfahren zum Niederschlagen von staubförmigen Bestandteilen aus Gasen durch Elektrizität*. Um das Niederschlagen von Staub auf den Ausströmungselektroden von elektrischen Staubabscheidern zu verhindern, sind vor den Elektroden Ablenkungsplatten angeordnet, welche die Gase nach den parallelen, aus Metall bestehenden Seitenwänden der von den Gasen durchströmten Kanäle, zwischen denen sich die Elektroden befinden, ablenken. Das Niederschlagen der staubförmigen Teile auf den Metallwänden der Kanäle wird hierdurch erleichtert. An diesen können Ecken oder ähnliche Vorsprünge vorgesehen sein, um ein Mitreißen des auf den Wänden schon niedergeschlagenen Staubes durch die Gase zu vermeiden. (E. P. 152051 vom 14/4. 1919, ausg. 4/11. 1920.) RÖHMER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Ausführung katalytischer Verfahren*, dad. gek., daß solche Katalysatoren benutzt werden, bei deren Herst. die Einw. von Verb. der betreffenden Kontaktmetalle auf unl. basenaustauschende Verb. derart erfolgt, daß ein unmittelbarer Basenaustausch nicht stattfindet. — Natürlicher oder künstlicher Zeolith wird mit Lsgg. von z. B. Platinchlorid, Kaliumosmat, Kaliumruthenat o. dgl. getränkt; man trocknet u. erhitzt, z. B. unter Wasserstoffzufuhr, wobei gegebenenfalls nachträglich ein Auswaschen der l. Stoffe erfolgen kann. Die Kontaktmasse kann man für katalytische Redd., Oxydationen usw. verwenden. Für die Darst. von  $\text{NH}_3$  aus N u. H unter Druck bei 500—600° können Katalysatoren benutzt werden, die aus Ammoniumzeolith u. Ammoniummolybdat oder aus Natriumzeolith u. Wolframchlorid hergestellt sind. (D. R. P. 305001, Kl. 12g vom 3/6. 1914, ausg. 1/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299283; C. 1917. II. 344.) MAI.

### III. Elektrotechnik.

Henry Giesler, Olten (Schweiz), *Apparatur für Chloralkalielektrolyse behufs Gewinnung elektrolytischer Chlorflüssigkeiten*. Der App. besteht aus einer Reihe hintereinander geschalteter, vom Elektrolyten nacheinander durchflossener Einzelzellen, die je durch eine Scheidewand in einen Kühl- u. einen Elektrodenraum, die unten

miteinander kommunizieren, unterteilt sind. (Schwz. P. 86561 vom 4/3. 1920, ausg. 16/9. 1920.) KAUSCH.

Sidney Fry, Spreydon, Christchurch, New Zealand, *Elektrolytische Herstellung von Oxyden in neutralen wässrigen Lösungen*. Das Metall, dessen Oxyd gewonnen werden soll, wird als Anode in der wss. Lsg. eines Alkali- oder Ca-Salzes bei dessen Elektrolyse verwendet. (A. P. 1361041 vom 13/11. 1916, ausg. 7/12. 1920.) KAUSCH.

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin, *Elektrische Gas- und Dampf Lampe*, bei welcher ein verd. Edelgas durch eine von einer verdampfenden Metallkathode ausgehende Lichtbogenentladung durchflossen wird, 1. dad. gek., daß als Kathodenmetall Cadmium verwendet wird. — 2. dad. gek., daß auf einem Teil der Entladungsstrecke die Dämpfe des Cd zum Mitleuchten gebracht werden, so daß bei Neonfüllung der Lampe ein weißliches Mischlicht erzielt wird. — Um das Metall in oxyd- u. gasfreier Form zu gewinnen, wird es zweckmäßig in einer mit der Lampe verbundenen oder davon getrennten Apparatur im höchsten Vakuum in das Kathodengefäß hineindestilliert. (D. R. P. 328455, Kl. 21f vom 28/10. 1915, ausg. 28/10. 1920.) MAI.

G. Holst, E. Oosterhuis und Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, *Verfahren zum Entfernen von Gasen aus Vakuumapparaten*. Aus Röntgenröhren oder Glühlampen werden Gasrückstände entfernt, oder inerte Gase gereinigt mit Hilfe einer Legierung eines Alkali- oder Erdalkalimetalles (Ca, Ba, Sr, K, Na) mit einem einen geringen Gasdruck besitzenden edlerem Metall wie Zinn. (E. P. 151611 vom 22/9. 1920, ausg. 21/10. 1920; Prior. 23/9. 1919.) KAUSCH.

O. Lummer, Breslau, Rudolf Mylo, Charlottenburg, und Fa. Rütgerswerke Aktiengesellschaft, Berlin, *Bogenlampe mit mehreren Lichtbogen*. (Oe. P. 81487 vom 7/12. 1916, ausg. 11/10. 1920. D. Prior. 18/3. 1916. — C. 1919. IV. 899.) SÜ.

George S. Engle, Cranston, übert. an: American Elementary Electric Company, Washington, *Verfahren zur Herstellung alkalischer gelatinöser Elektrolyte*. Eine ätzalkal. Lsg., die etwa 1 Teil Stärke auf 90 Teile Lsg. enthält, wird gut durchgerührt und so hoch erhitzt, daß sie noch nicht kocht. Dann kühlt man so weit ab, daß man die Mischung gießen kann. (A. P. 1356434 vom 8/10. 1912, ausg. 19/10. 1920.) SÜVERN.

George S. Engle, Washington, übert. an: American Elementary Electric Company, Washington, *Verfahren zur Herstellung eines Elektrolyten für Primärzellen*. Mit Alkalihydroxydls. von ungefähr 28° Bé. vereinigt man Pflanzenstärke bei ungefähr 82° u. in geringerer Menge als zur Gelatinierung der gleichen Menge W. erforderlich wäre. (A. P. 1356436 vom 8/10. 1912, ausg. 19/10. 1920.) SÜVERN.

George S. Engle, Washington, übert. an: American Elementary Electric Company, Washington, *Verfahren zur Herstellung eines Kupferoxydelements*. Die Elektrode für Batterien besteht aus CuO u. Cu<sub>2</sub>O. (A. P. 1356435 vom 8/10. 1912, ausg. 19/10. 1920.) SÜVERN.

Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin, *Cadmium als Ableiter für Zinkelektroden galvanischer Elemente*. — Es wird hierbei das Zn im Ruhezustand praktisch nicht zur Auflösung veranlaßt, obwohl Zn u. Cd verschiedene Spannung gegen den Elektrolyten besitzen. (D. R. P. 328639, Kl. 21b vom 15/7. 1919, ausg. 30/10. 1920.) MAI.

Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M., *Röntgenröhre für den Betrieb mit hohen elektrischen Spannungen*, dad. gek., daß zur Nutzbarmachung der durchdringungsfähigen Röntgenstrahlen die Vorderfläche der Antikathode unter einem Winkel von weniger als 45° gegen die Kathodenstrahlenrichtung geneigt ist. (D. R. P. 327257, Kl. 21g vom 20/6. 1918, ausg. 9/10. 1920.) MAI.

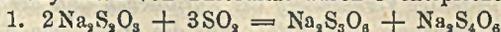
## V. Anorganische Industrie.

H. Lemaitre, *Zuführung nitroser Verbindungen zu den Bleikammern als Natriumnitrat in wässriger Lösung*. Vf. erörtert eingehend rechnerisch die technische Durchführung des Verf. der Versorgung der Pb-Kammern mit einer wss. Lsg. von  $\text{NaNO}_3$  durch Berieselung über den Gloverturn. (*Moniteur scient.* [5] 10. 145—57. Juli-August 1920.) RÜHLE.

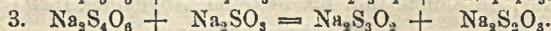
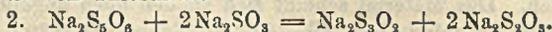
Arrigo Linari, *Der Ersatz von Koks durch den Lignit von San Giovanni Valdarno zur Beschickung der Perrinschen Apparate zur Konzentration von Schwefelsäure*. Wenn auch der Heizwert des Lignits bei weitem den des Kokses nicht erreicht, so übertrifft er doch den Koks an Rentabilität infolge seiner bedeutend niedrigeren Gesteungskosten. Außerdem bildet er eine leicht zu entfernende, pulvrige Asche gegenüber der Schlacke des Kokses. (*Giorn. di Chim. ind. ed appl.* 2. 492—93. Sept. 1920. Signa, Florenz.) GRIMME.

Herman Edward Fischer, *Die Stickstoffindustrie*. Zusammenfassende Erörterung der Gewinnung von N-Verbb. aus natürlich vorkommenden marktfähigen V. V. (Guanoindustrie), aus Abfällen organischer Art von Tier- und Pflanzenstoffen (organische N-Dünger), aus Nebenprodd. der Koksöfen ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ) und durch Bindung des Luft-N. (*Journ. Franklin Inst.* 190. 187—209. August. 1920) RÜHLE.

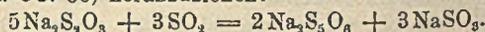
F. Raschig, *Das Walther Feld-Verfahren*. Vf. berichtet über Verss., die chemischen Vorgänge bei dem von FELD (Ztschr. f. angew. Ch. 25. 705; C. 1912. I. 2082) angegebenen Verf. zur Bindung von  $\text{NH}_3$  und  $\text{H}_2\text{S}$  aus Gasen mit Lsgg. von Ammoniumtri- und -tetrathionat aufzuklären und das Verf. technisch durchzuführen. Die B. von Thiosulfat durch Einw. von  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$  auf die *Polythionate* ist eine einfache Red., die der Oxydation von Thiosulfat durch J entspricht. — Die Rk.:



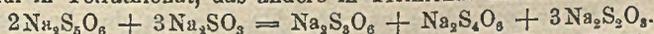
verlief in verd. Lsg. von Thiosulfat nur sehr träge; in konz. Lsgg. verlief die Rk. viel schneller, und bei Anwendung von nur in seinem Krystallwasser gel. Thiosulfat entsprach die Rk. glatt der FELD'schen Gleichung. Die Erklärung der Rk. erfolgt durch eine neu aufgedundene Rk. *Tetrathionat* und *Pentathionat* geben beim Zusammentreffen mit Sulfit alles, was sie an S mehr besitzen als *Trithionat*, an dieses ab unter B. von Thiosulfat:



Die Rk. ist so scharf, daß sie zur Titration benutzt werden kann von Polythionaten über Trithionat hinaus; aus der Abnahme des Jodtiters des Sulfits ist die abgegebene S-Menge zu errechnen. Pentathionsäure läßt sich feststellen, indem sie auf Alkalizusatz S abscheidet, sofern keine  $\text{SO}_2$  vorhanden ist, die man zur Probe durch einen Luftstrom oder Wegtitrieren mit Jod entfernen kann. Das Verh. des Sulfits gegen Tetrathionate ist eine Stufe des systematischen Abbaues der Pentathionsäure. Bei weiterem Abbau ist es unmöglich, zur *Dithionsäure* zu gelangen; beim Entschwefeln mit KCN entsteht diese beständige Säure nicht, sondern ein Körper, der rasch in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und  $\text{SO}_2$  zerfällt. Dieses Verh. ist ein Beweis, daß die Dithionsäure nicht zur Klasse der Polythionsäuren gehört. Zur Erklärung der FELD'schen Gleichung ist als zweite Rk. die Polymerisation der Thiosulfosäure (vgl. CHANCEL u. DIACON, *Journ. f. prakt. Ch.* 90. 55) heranzuziehen:



Da aber Sulfit und Pentathionat nicht nebeneinander bestehen können (Gleichung 2), werden die 3 Sulfitmoleküle dem Pentathionat 3 Atome S entnehmen und das eine Molekül in Tetrathionat, das andere in Trithionat überführen:



Das entstandene Thiosulfat kehrt in die Rk. zurück. Es ergibt sich dann die

summarische Gleichung 1. von FELD. Der direkte Beweis der B. von Pentathion-säure ließ sich nicht erbringen, aber ein indirekter. Wenn die B. der Säure eine Rolle spielte, so mußte Kaliumarsenit, das nach SALZER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 19. 1696) die Entstehung von Pentathionsäure katalytisch fördert, die Rk. günstig beeinflussen. In der Tat bewirkt eine winzige Menge von Kaliumarsenit sofort starke Absorption von  $\text{SO}_2$  und glatte Umwandlung in Tri- und Tetragemisch, während die Rk. sonst träge verläuft. Durch diese Beobachtung ist die Rk. handhabungssicher und technisch anwendbar geworden. — Das Verf. verlangt jedoch die Einhaltung des Verhältnisses  $2\text{NH}_3:1\text{H}_2\text{S}$ . Das setzt voraus, das in den Kokereigasen keine großen Schwankungen auftreten. Bei einem Überschuß von  $\text{NH}_3$  muß man  $\text{H}_2\text{S}$  oder  $\text{SO}_2$  zuführen; die Schwierigkeit liegt in der Dosierung, damit ein Zuviel nicht nutzlos verloren geht. Bei einem Mangel von  $\text{NH}_3$ , der besonders bei wassergekühlten Gasen auftritt, müßte man  $\text{NH}_3$  zuführen. Ein dauernd ungestörter Betrieb ist nur denkbar bei regelmäßiger Kontrolle des Gehaltes an  $\text{NH}_3$  und  $\text{H}_2\text{S}$  der Gase und der Thionatlaugen. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 260—62. 26/10. [17/9.] 1920. Ludwigshafen a. Rh.) JUNG.

Blair Burwell, Carnotitbergbau im südwestlichen Colorado. Einleitend werden die Produktions- u. Wertverhältnisse der Carnotitgewinnung im Südwesten Colorados besprochen u. darauf hingewiesen, daß der Wert der dortigen Radiumerzproduktion in wenigen Jahren die der Goldgewinnung überschreiten dürfte. Es werden die geographischen u. geologischen Verhältnisse des Erzdistriktes, die Zus. der Erze, die Art ihrer Gewinnung u. Aufbereitung, die Betriebskosten besprochen u. eine Schätzung der dortigen Erzreserven mitgeteilt. (Engin. Mining Journ. 110. 755 bis 758. 16/10. 1920.) DITZ.

A. Hutin, Gleichzeitige Verwendung der Pyritaschen und der Disulfatrückstände zur Fabrikation von unreinem Ferrisulfat. Für die Herst. von Ferrisulfat zu technischen Zwecken, wie z. B. zur Koagulation von Blut in den Schlachthäusern oder zur Desodorisation von Fischresten u. Abfällen, wird die Einw. von Disulfatrückständen auf Pyritaschen entsprechend folgender Formel empfohlen:  $6\text{NaHSO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ . Das Ferrisulfat wird im Gemisch mit dem gleichzeitig sich bildenden Natriumsulfat benutzt. Die Rk. geht bei schwachem Erwärmen vor sich. Das Material scheint sich zu den oben angeführten Zwecken zu bewähren. (Rev. de chimie ind. 29. 349—50. November. 1920.) FONROBERT.

Tsutomu Shiomi, Tokio, übert. an: Furukawa Gomei Kaisha, Tokio, Verfahren zum Reduzieren von Schwefeldioxyd. Man mischt das  $\text{SO}_2$  enthaltende Gas mit Dampf und einem Reduziergas und läßt es durch eine mit einem Katalysator beschickte erhitzte Kammer strömen. (A. P. 1359114 vom 19/1. 1919, ausg. 16/11. 1920.) KAUSCH.

Apparate-Vertriebs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, Abänderung des Verfahrens zur Reduktion von Sulfaten und Gewinnung reinen Schwefelwasserstoffs nach dem Hauptpat., dad. gek., daß die Red. der Sulfate unter den im Hauptpat. angegebenen Bedingungen statt mit KW-stoffen mit anderen reduzierenden Gasen, wie CO oder dessen Mischung mit H u. KW-stoffen durchgeführt wird. (D. B. P. 306352, Kl. 12i vom 20/11. 1917, ausg. 8/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 304231. — C. 1920. II. 434) MAL.

L. Logan, Arlington, Mass., U. S. A., Verfahren zum Kontrollieren chemischer Prozesse, besonders der Schwefelsäureherstellung. Um einen chemischen Prozeß zu regeln, wird ein Teil des Ausgangsstoffs einem Prüfapp. zugeführt, der so arbeitet, daß eine in der Probe vorhandene unerwünschte Substanz eine Änderung in der Menge oder der Eigenschaft der von dem App. hervorgebrachten strahlenden

Energie (z. B. Licht) hervorruft; die Änderung wird benutzt, den Produktionsprozeß zu kontrollieren. So wird bei dem  $\text{SO}_2$ -Kontaktverf. ein Teil der Gase einem elektrolitischen Marshapp. zugeleitet, worauf die Gase verbrannt werden, und die entstehende Flamme zwischen einer Lichtquelle u. einer Lichtzelle zur Wrkg. kommt. Ist As vorhanden, so bildet sich ein Spiegel, der eine Änderung der Lichtzufuhr zu der Zelle zur Folge hat. Die Lichtzelle steht mit einem Relais in Verb., und das Anwachsen des Widerstandes der Lichtzelle bewirkt das Schließen eines Stromkreises und die Erregung eines Solenoids, das durch ein Ventil den Zufluß des Gases unter Druck regelt. Ist As in den Gasen vorhanden, so werden diese also durch den Reiniger zu gehen gezwungen. (E. P. 151328 vom 18/6. 1919, ausg. 21/10. 1920.)

KAUSCH.

„Azot“-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Stickstoffverbindungen*, dad. gek., daß man ein Stickstoff-Sauerstoffgemisch, z. B. atmosphärische Luft, mit W., bezw. Wasserdampf über oder gegen stark erhitze Metalle, wie Pt, Ni, Fe usw., oder andere erhitze feuerbeständige Körper bläst. — Die B. von Ammoniumnitrit erfolgt z. B. schon, wenn man ein Gemisch von Luft und Wasserdampf durch ein erhitztes feinmaschiges Platinnetz bläst. (D. R. P. 309154, Kl. 12i vom 4/5. 1918, ausg. 8/11. 1920.)

MAL.

William E. Giesecke, New York, übert. an: Ray Bros Corporation, New York, *Verfahren zum Auslaugen und Gewinnen von Nitraten und Chloriden*. Das Rohmaterial wird mit einem Lösemittel gemischt und ein Gas (Luft) unter Druck durch das Gemisch geblasen. Dadurch findet eine Zerkleinerung statt, und die leichteren Teile setzen sich auf den schwereren ab. Die Lsg. wird abgezogen u. durch das wie vorstehend angegebene gebildete Filter filtriert. Dann wird von neuem frisches reines Lösemittel durch die M. von unten her unter Druck getrieben, Luft hindurchgeblasen und durch die M. filtriert. (A. P. 1357973 vom 27/3. 1917, ausg. 9/11. 1920.)

KAUSCH.

Société l'Azote Française, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Salpetersäure*. Man erhält  $\text{HNO}_3$  bis zu 55% durch Absorption verd. Stickoxyde in W., das in faserigen Stoffen (Glaswolle, Asbest) aufgesaugt ist. Überschreitet die Konz. 55%, nicht, so kann auch Baumwolle Verwendung finden. Die erhaltene Säure kann ausgepreßt werden. (E. P. 152031 vom 6/10. 1920, ausg. 4/11. 1920; Prior. 8/10. 1919.)

KAUSCH.

Frank S. Washburn, Rye, N. Y., übert. an: American Cyanamid Company, New York, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Phosphorsäure und ihrer Verbindungen*. In einem rotierenden Ofen wird ein Gemisch von Phosphaten und kiesel säurehaltigem Material vorerhitzt, dann in einem Herdofen zum Schmelzen u. zur Abgabe eines Teiles des P gebracht; hierauf wird es noch höher bis zur Entfernung des restlichen P erhitzt. Die Wärme der Abgase wird für den Schmelzprozeß und die Vorerhitzung ausgenutzt. (A. P. 1359211 vom 21/4. 1919, ausg. 16/11. 1920.)

KAUSCH.

Wilhelm Paternoster, Bitterfeld, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Wasserstoff durch abwechselnde Oxydation und Reduktion von Eisen, bezw. Eisenoxyd mittels Wasserdampf und reduzierender Gase in einem Erzeuger mit schichtweiser Teilung der Kontaktmasse*, dad. gek., daß Wasserdampf und Reduktionsgas derart in geteilten Strömen durch die Kontaktmasse hindurchgeleitet werden, daß die Summe der Querschnitte der Teilströme größer ist als der Querschnitt des App. in der Durchgangsrichtung. (D. R. P. 328691, Kl. 12i vom 8/3. 1918, ausg. 4/11. 1920.)

MAL.

Otto Liebknecht, Frankfurt a/M., übert. an: The Roessler & Hasslacher Chemical Co., New York, *Verfahren zur Herstellung von Alkaliamiden*. (A. P.

1359 080 vom 29/1. 1915, ausg. 16/11. 1920. — C. 1920. II 173 [Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roessler, Frankfurt a/M.] KAUSCH.

F. J. Phillips, London, und E. J. Rose, Sherwood, *Verfahren zur Herstellung von Alkalisilicaten*. Das durch Schmelzen von Alkali und Sand erhaltene Prod. wird in W. gel., und dann eine Säure zugesetzt. Es entsteht ein gelatinöser Kieselsäurend., der so lange gerührt wird, bis er sich wieder gel. hat. Dann wird die Lsg. eingedampft. Um die Schmelzbarkeit des Alkali Sandgemisches zu erhöhen, setzt man eine kleine Menge Borax zu. (E. P. 151339 vom 19/6. 1919, ausg. 21/10. 1920.) KAUSCH.

F. J. Phillips, London, und E. J. Rose, Sherwood, *Verfahren zum Mischen oder Zerkleinern und Lösen von Alkalisilicaten*. In Ggw. von W. läßt man in das Innere des rotierenden Mischapp. Dampf oder Gas in Form von Strahlen eintreten. (E. P. 151508 vom 28/11. 1919, ausg. 21/10. 1920.) KAUSCH.

Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck, *Verfahren zur Herstellung von fest-trockenen Alkalisuperoxydhydraten*, dad. gek., daß man die dem gewünschten Hydratationsgrade entsprechenden Wassermengen auf Alkalisuperoxyde in einem mit W. oder wss. Fll. sich nicht mischenden, von den Reaktionskomponenten nicht angreifbaren Flüssigkeitsmedium, wie Petroleum, Kohlenstoffdichlorid,  $\text{CCl}_2$ , Perchloräthylen u. dgl., einwirken läßt, u. daß man nach erfolgter Hydratisierung das Flüssigkeitsmedium entfernt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Herst. von  $\text{Na}_2\text{O}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  u. von  $\text{Na}_2\text{O}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  aus *Natriumsuperoxydpulver*. (D. R. P. 310671, Kl. 12i vom 6/12. 1916, ausg. 15/11. 1920.) MAL.

Toranoske Nichigawa, Tokio, *Verfahren zur Herstellung von Soda*. Man fällt  $\text{NaHCO}_3$  durch Einleiten von  $\text{NH}_3$  und  $\text{CO}_2$  in eine  $\text{NaCl}$ -Lsg., setzt zu der Mutterlauge  $\text{NaCl}$  und filtriert das  $\text{NaHCO}_3$  ab. Die Mutterlauge wird während der Zuleitung von genügender Menge  $\text{NH}_3$  gekühlt, um die gebildeten Bicarbonate in die Carbonate überzuführen, wodurch ein Auskrystallisieren und Füllen von  $\text{NH}_4\text{Cl}$  bewirkt wird. Die übrigbleibende Mutterlauge dient wieder zur Erzeugung von  $\text{NaHCO}_3$ . (A. P. 1359097 vom 30/9. 1919, ausg. 16/11. 1920.) KAUSCH.

J. T. Windram, Johannesburg, Südafrika, *Verfahren zum Auswaschen von Krystallen*. Aus einer Lsg. mehrerer Salze ausgeschiedene Krystalle werden in einem Zentrifugalapp. von der Mutterlauge getrennt, wobei die Trennung mit Hilfe von fein verteiltem W. oder feuchtem Dampf vervollständigt wird. Auf diese Weise kann z. B. *Soda* von  $\text{NaCl}$ -Lsg. getrennt werden. (E. P. 152041 vom 13/8. 1918, ausg. 4/11. 1920.) KAUSCH.

Elmer L. Knoedler, Gloucester City, N. J., übert. an: Welsbach Company, Gloucester City, N. J., *Verfahren zur Behandlung von Monazitsand*. Ein Gemisch von Monazitsand u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  wird erhitzt u. das erhitze Gemisch direkt in ein Auslauggefäß eingebracht. (A. P. 1361735 vom 1/5. 1918, ausg. 7/12. 1920.) KAUSCH.

Lindsay Light Co., Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Thoriumsalzen*. Thoriumphosphat enthaltender Monazitsand wird mit rauch.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zunächst auf  $200\text{--}230^\circ$ , dann auf  $300\text{--}330^\circ$  erhitzt. Es entsteht eine unl. Thoriumverb. (E. P. 151854 vom 19/11. 1919, ausg. 28/10. 1920.) KAUSCH.

Thomas H. Whright, Los Angeles, Calif., *Verfahren zur Herstellung von Kalialaun*. Eine Lsg. von  $\text{KCl}$  in W. wird mit  $\text{Mg}$  versetzt, eine  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ -Lsg. zugegeben und der gebildete Kalialaun aus dem Gemisch entfernt. (A. P. 1359011 vom 28/5. 1919, ausg. 16/11. 1920.) KAUSCH.

Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri-Hypotekbank, Christiania, *Verfahren zur Herstellung von Tonerde und Salpetersäure*. Man verdampft eine Aluminiumnitratlsg., um verd.  $\text{HNO}_3$  zu destillieren. W., Dampf oder eine frische Lsg. wird zwecks Konstanterhaltung der Temp. (etwa  $140^\circ$ ) zugeführt, bis sich krystallinisches Aluminiumnitrat ausscheidet, das Fe-frei

ist. Dieses Salz wird zwecks Gewinnung von  $Al_2O_3$  erhitzt, und die dabei entstehenden Stickoxyde werden in  $HNO_3$  übergeführt. (E. P. 151259 vom 27/8. 1920, ausg. 14/10. 1920; Prior. 19/9. 1919.) KAUSCH.

Bertrand B Grunwald, Alameda, Californien, übert. an: National Magnesia Manufacturing Company, Californien, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Magnesiumcarbonat*. Magnesit wird calciniert, zwecks B. von  $Mg(OH)_2$  mit W. und dann unter Druck mit  $CO_2$  behandelt. Zu der erhaltenen milchigen Mischung von  $MgCO_3$  u.  $MgH_2(CO_3)_2$  wird calcinierter Magnesit gegeben, gerührt u. der Nd. von basischem Magnesiumcarbonat erhitzt. Der App. besteht im wesentlichen aus einer Hydratisierungskammer mit Zuleitungen für  $CO_2$  und einer heizbaren Niederschlagsvorrichtung, sowie Rührwerken. (A. P. 1361324 und 1361325 vom 18/3. 1918, ausg. 7/12. 1920.) KAUSCH.

## VII. Düngemittel, Boden.

H. J. Wheeler, *Probleme und Methoden der landwirtschaftlichen Untersuchungstätigkeit*. Sammelbericht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1056—60. 1/11. [3/9.\*] 1919. Boston [Mass.]) GRIMME.

Harry Braun, *Das Voransaugverfahren der Saatbehandlung. Ein Mittel, der Verletzung der Saaten durch chemische Desinfektionsmittel vorzubeugen und die keimtötende Wirkung zu vergrößern*. Die Verwendung von Formalin (1 : 200 bis 1 : 320) und  $CuSO_4$  (1 : 80), wie sie bis jetzt geschieht, verursacht Beeinträchtigung der Keimfähigkeit. Diese Wrkg. kann, wie an Verss. mit Weizen, Gerste, Hafer und Mais gezeigt wird; vermieden werden, wenn man die Saaten zunächst 10 Min. in W. bringt, dann abtropfen läßt und 6 Stdn. in einem feuchten Raume aufbewahrt. Diese so vorbehandelte Saat bringt man dann in eine Formalinlg. (1 : 400), rührt gut um, entnimmt die Saaten nach 10 Min., läßt abtropfen, bewahrt 6 Stdn. in feuchtem Raum auf u. trocknet über Nacht. Die Samen sind dann fertig zur Aussaat. Der Vorzug des Voransaugverf. (presoak method) beruht in der Vermehrung der Wirksamkeit des Desinfektionsmittels auf Bakterien und Pilze und der Verhütung einer Schädigung der Saaten dadurch. (Journ. Agricult. Research 19. 363 bis 392. 15/7. 1920. U. S. Dept. of Agric. Lab. of Plant Pathology, Bureau of Plant Industry.) RÜHLE.

Hermann Winde, Berlin, *Vorrichtung zum Inkrustieren von Saatgetreide und Sämereien mittels einer Stickstoffdüngerlösung in einer Trommel mit Rührwerk*, dad. gek., daß dem Saatgut durch Passieren eines Zellentrockners infolge des freien Falles nach dem Austritt aus dem Flüssigkeitsbehälter durch einen Heißluftstrom so viel Feuchtigkeit entzogen wird, daß die Düngerlg. in Krystallform zurückbleibt, welche sofort auf Außentemp. durch Frischluftströme abgekühlt wird. (D. E. P. 325 660, Kl. 45 b vom 27/2. 1919, ausg. 15/9. 1920.) MAL.

G. A. Blanc und F. Jourdan, Rom, *Verfahren zur Gewinnung von Kalisalzen und Düngemitteln*. Leucit wird, zweckmäßig nach erfolgtem Glühen, eventuell in Ggw. von überhitztem Dampf, Kalk oder  $MgO$ , zu feinem Pulver vermahlen. Es entstehen Kaliumverb. u. ein in verd. Säuren (Ameisen-, Essig-, Citronen-, Oxal- und Kohlensäure) in l. Form enthaltendes Düngemittel. Aus diesem kann man die Kaliumsalze mittels der genannten Säuren im Autoklaven unter Druck und Erhitzen extrahieren; der Rückstand kann dann noch als Düngemittel Verwendung finden. (E. P. 152 026 vom 6/10. 1920, ausg. 4/11. 1920; Prior. 6/10. 1919.) KAUSCH.

W. H. Aston, London, *Verfahren zur Herstellung eines Insektenvergiftungsmittels*. Zum Alocken und Abtöten von Fliegen besonders geeignete Fl. erhält man beim Vermischen einer wss. Lsgg. von *Formaldehyd* mit einem oder mehreren Ködern für das Insekt, wie Zucker, Glucose, Fruchtzucker, Melasse, Fruchtsäften

oder Essenzen. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Verwendung einer Mischung aus Formaldehydlsg. mit Glucose u. Apfel- oder Birnensaft. (E. P. 150758 vom 4/3. 1919, ausg. 7/10. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

L. Guillet, *Adolphe Greiner* † (1842—1915). Kurzer Lebenslauf des während des Krieges verstorbenen, bekannten belgischen Metallurgen. (Rev. de Métallurgie 17. 635—36. Sept. 1920) DITZ.

Léon Guillet, *Georges und Jean Guillemin*. (1848—1919 u. 1883—1914). Kurze Schilderung des Lebenslaufes u. der Arbeiten des Metallurgen GEORGES GUILLEMIN u. seines 1914 gefallenen Sohnes JEAN GUILLEMIN. (Rev. de Métallurgie 17. 637 bis 638. Sept. 1926.) DITZ.

Glenn L. Allen, *Die Shattuck-Arizonakonzentrationsanlage für carbonatische Silberbleierze*. Auf der Konzentrationsanlage der Shattuck-Arizona Copper Co., Bisbee (Arizona), werden niedriggradige oxydische Bleierze aufbereitet. Das Erz enthält Cerussit, Cerargyrit u. Au.  $PbSO_4$  ist nur in sehr kleinen Mengen vorhanden. Die Gangartbestandteile enthalten hauptsächlich Quarz u. Eisenerze; Kalk, Tonerde u. Mn machen zusammen weniger als 1% vom Erzgewicht aus, der Schwefelgehalt beträgt nur etwa 0,1%. Die Anlage hat eine Leistung von 400 t in 24 Stdn. u. macht Anwendung von der Schwerkraftkonz. u. der Flotation.  $AgCl$  u.  $PbCO_3$  werden (mit Anwendung von  $Na_2S$ ) mit einem schwachen Sulfidhäutchen bedeckt u. dadurch für die Ölfotation geeignet gemacht. Einzelheiten des Aufbereitungsverf. u. die Betriebseinrichtungen werden an Hand von Abbildungen beschrieben. Das Konzentrationsverhältnis beträgt fast 6 : 1. (Engin. Mining Journ. 110. 759—62. 16/10. 1920.) DITZ.

B. Tolly, *Über die Betriebskontrolle beim Hochofenbetrieb*. An Hand von Diagrammen wird die Wichtigkeit der Registrierung des Aufgebens der Gichten, der Pressung, der Menge u. der Temp. des Windes, der Temp. der Gichtgase usw. für die Betriebskontrolle erörtert. (Rev. de Métallurgie 17. 615—18. Sept. 1920.) DITZ.

André Cornu-Thénard, *Experimentelle Studie über Stoßversuche mit eingekerbten Stäben*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 272; C. 1919. IV. 1103). Nach einer geschichtlichen Einleitung werden die Versuchsanordnung u. die verwendeten App. beschrieben, u. Angaben über die Zus. u. die mechanischen Eigenschaften der untersuchten Stähle (C- u. Cr-Ni-Stähle) gemacht. Die Unterss. hatten die Prüfung des Einflusses der Geschwindigkeit, sowie des Durchmessers der Einkerbung der Stäbe auf die Versuchsresultate zum Gegenstand. Die in Tabellen u. Kurvenbildern zusammengestellten u. durch Abbildungen illustrierten Untersuchungsergebnisse werden eingehend erörtert. (Wird fortgesetzt.) (Rev. de Métallurgie 17. 536—54. Aug. 584—614. Sept. 1920.) DITZ.

Franz Mylius und Werner Mylius, *Über die Reinigung und Prüfung des Aluminiums*. Bei langsamer Erstarrung großer Blöcke von sehr reinem technischen „Reinaluminium“ findet eine Wanderung der Fremdstoffe in dem Sinne statt, daß sie sich in dem zuletzt erstarrenden Anteil in der Mitte des Regulus oberhalb des Lunkers anreichern. In extremen Fällen von weniger reinem Aluminium setzen sich bei langsamer Abkühlung zuerst Verbb. (z. B.  $Al_3Fe$ ) am Boden des Tiegels ab. Aus (durch Zerstoßen in der Nähe des E.) granuliertem Aluminium läßt sich der Fe-Gehalt durch wiederholte Behandlung mit sehr verd. HCl allmählich beseitigen, wobei das feinkörnige Eutektikum zerstört wird u. reines, körniges Metall übrig bleibt. Aluminium vom Feingehalt über 99,6% läßt sich durch Krystallisation aus dem Schmelzfluß weitgehend reinigen. Praktisch bequemer ist es, zur Reinigung statt der fraktionierten Krystallisation die fraktionierte Schmelzung im  $H_2$ -Strom zu wählen.

Weiter untersuchten Vff. das Verh. technischer Aluminiumproben zu Lösungs- und Oxydationsmitteln. Neben der chemischen Zus. sind auch Struktur, Porosität, Schutzschichten und andere Faktoren von Einfluß. Der atmosphärische Angriff wurde durch eine technische Oxydationsprobe mit NaCl-haltiger  $H_2O_2$ -Lsg. (2,0%  $H_2O_2$  und 1,0% NaCl) bei 18° ersetzt. Besonders charakteristisch für die verschiedenen Al-Proben ist die Temperaturzeitkurve bei Einw. von verd. HCl (100 g HCl/l), von den Vff. calorimetrische Salzsäureprobe genannt; die Kurve zeigt ein mehr oder weniger großes Maximum innerhalb etwa 10—40 Min. Beide Proben ergaben im ganzen einen Parallelismus in der Reihenfolge ihrer Verunreinigung mit Fe. Das durch fraktionierte Schmelzung gereinigte Aluminium (Feingehalt größer als 99,9%) ist selbst in 20%ig. HCl nur sehr langsam auflösbar. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 114. 27—64. 11/11. [28/7.] 1920. Charlottenburg, Physik.-Techn. Reichsanstalt.) GROSCHUFF.

Alex. E. Tucker, *Schwefel im Messing*. Vf. konnte vor einigen Jahren gelegentlich von Betriebsschwierigkeiten in einer Messinggießerei nachweisen, daß diese nicht auf den S-Gehalt des 60/40 Messing zurückzuführen waren, sondern auf die Art des Gießens der Barren. Später konnte Vf. auch bei höherem S-Gehalt im Messing die Erfahrung machen, daß dieser nur selten als die Ursache von Fehlern anzusehen ist. (Metal. Ind. [London] 17. 402. 19/11. 1920.) DITZ.

F. L. Wolf und G. E. Alderson, *Wiedergewinnung von Metallen aus Abfällen der Messinggießerei*. Besprechung der Arbeitsverf. u. der Betriebskosten bei Rückgewinnung der Metalle aus den verschiedenen Abfällen der Gießerei der Ohio Brass Co. (Metal. Ind. [New York] 18. 452—55. Okt. 1920; Metal. Ind. [London] 17. 407—9. 19/11. 1920.) DITZ.

S. D. Rickard, *Schmelzen von Messing mittels Heizöl*. Nach Besprechung der Vorteile der Anwendung der Ölfuehrung für das Schmelzen von Messing werden die zweckmäßigen Einrichtungen der Feuerungsanlage, bezw. der Brenner, Luftpumpen, Gebläse, Ölpumpen usw. und der Öfen an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal. Ind. [New York] 18. 460—63. Okt. 507—10. Nov. 1920.) DITZ.

Carl H. Booth, *Der drehbare Elektrofen von Booth*. Von diesen Öfen, die für das Schmelzen von Sn, Pb, Cu, Messing, Monelmetall u. anderen Legierungen verwendet werden, wird Einrichtung u. Betriebsweise an Hand von Abbildungen u. Betriebsergebnissen eingehend beschrieben. (Metal. Ind. [New York] 18. 456 bis 459. Okt. 1920.) DITZ.

A. Mazuir, *Vernickelung von Aluminium*. Der Aluminiumgegenstand wird 2 Min. in eine kalte Lsg. von 8 g NaOH und 30 g KCN in 1 l W. gelegt, mit viel W. abgespült und mit dünner Kalkmilch gebürstet. Abwaschen mit W., einlegen in eine Lsg. von 350 ccm HCl (22°) u. 2 g Mn in 650 ccm W. 2—3 Min. lang, abspülen und einlegen in das Nickelbad, hergestellt durch Einstellen einer neutral gestellten Lsg. von 120 g  $Ni_2SO_4$  und 50 g  $NiHSO_4$  auf 12—13° Bé. Die Anoden bestehen aus vernickelten Platten, Stromstärke 2,5—3 Volt, 1—15 Amp. auf 1 dm. Dauer der Vernickelung 1½ Stdn., abwaschen mit sd. W. und unter Druckluft trocknen. (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 2. 335—36. 15/11. 1920.) GRIMME.

Frank C. Mathers und William H. Bell, *Verzinnung aus alkalischen Zinnbädern bei Zusatz gewisser Stoffe*. Bei Anwendung von alkalischen Zinnbädern (durch Auflösung von  $SnCl_2$  in Natronlauge) werden auf der Kathode Ndd. von unerwünschten Eigenschaften erhalten. Vff. haben nun die Wrkg. verschiedener Zusätze, wie verschiedener Harze, Leim, Ölsäure,  $Na_2S$  usw., auf die Eigenschaften der Ndd. untersucht u. in manchen Fällen einen günstigen Einfluß beobachtet, so daß unter bestimmten, näher angegebenen Verhältnissen gut haftende, brauchbare Ndd. erhalten werden könnten. (Metal. Ind. [London] 17. 405. 19/11. 1920.) DITZ.

Alfred L. Ferguson und Earl G. Sturdevant, *Die Elektrofüllung von Messing aus Cyanidlösungen*. Bei Erhöhung des Verhältnisses von Cu : Zn in der Lsg. erhöht sich der Cu-Gehalt im Nd. Beträgt das Verhältnis in der Lsg. 4 : 2, so erhält man einen Nd. mit etwa 65% Cu (Verhältnis 1,9). Die Verwendung von metallreichen Lsgg. ist vorzuziehen; aus einer Lsg., die 35 g Metall im Liter enthält, werden brauchbare Ndd. erhalten. Bei Erhöhung der Temp. wird der Cu-Gehalt im Nd. erhöht, bei Erhöhung der Stromdichte nimmt der Cu-Gehalt ab. Ist die Stromdichte größer als 0,3 Amp. per qdm, so wird der Nd. körnig u. nicht haftend. Ferner wird der Einfluß des freien Cyanids, der Acidität, der Ggw. schwach alkalischer oder neutraler Substanzen u. der Depolarisation von Zn durch Cu erörtert. (Metal Ind. [New York] 18. 463. Okt. [30/9.—2/10.\*] 1920.) DITZ.

Frank C. Mathers, *Verbleiung aus natronalkalischen Bleibädern bei Anwendung gewisser Zusätze*. Es wurde der Einfluß gewisser Zusätze, besonders von verschiedenen Feltsäuren, Gummi- u. Harzarten auf die Abscheidung aus Bleibädern (Lsgg. von Bleiacetat u. überschüssigem NaOH) untersucht. Am geeignetsten erwiesen sich Zusätze von Sandarak u. Gummi galbanum, doch wurden auch mit Harz- u. Ölsäuren gute Resultate erhalten. Während die Ndd. anscheinend nicht krystallinisch, einheitlich u. dicht waren, so ergaben doch Korrosionsvers. in  $H_2SO_4$ , daß sie dem Metall weniger Schutz verleihen als Bleiindd. aus einem Fluosilicatbade. Eine geeignete Badzus. ist 7,3% krystallisiertes Bleiacetat, 20% NaOH u. 0,3—1% von Sandarak, Harz usw. Bei höherer Temp. werden bessere Ndd. erhalten. Die Stromdichte an der Anode soll nicht über 1 Amp. per qdm. betragen. (Metal. Ind. [New York] 18. 467—68. Okt. 1920.) DITZ.

T. Rouse, London, *Verfahren zum Ausschmelzen von Eisen*. Die Erze, aus denen das Eisen gewonnen werden soll, werden mit einer Eisen-Bor-Silicatlg. und mit kohlenstoffhaltigen und schlackenbildenden Stoffen vermischt und in einem Gasflamofen reduziert. Der Ofen ist mit Elektroden ausgestattet, um die letzten Stadien des Prozesses unter der Hitzewrkg. eines Dreiphasenstroms ausführen zu können. Die Elektroden werden aus titanreichen Materialien hergestellt, wodurch eine Verbesserung des Prod. bewirkt werden soll. Der Charge können ferner in irgendeinem Stadium des Prozesses Legierungen des Ni, Mg, Cr, Al, W etc. zugesetzt werden. (E. P. 152073 vom 2/7. 1919, ausg. 4/11. 1920.) OELKER.

Erik Liebreich, Berlin-Halensee, *Verfahren zur anodischen Behandlung von Eisen*, 1. dad. gek., daß die Behandlung in erhitztem Zustand erfolgt. — 2. dad. gek., daß als Elektrolyt die Lsg. von Chromsalzen, bezw. Chromsäure verwendet wird. — Bei gewöhnlicher Temp. in  $HNO_3$  passiviertes, bläulichweißes Fe nimmt bald wieder unter Verlust der Passivität die Farbe des gewöhnlichen Fe an. Ein bei höherer Temp. anodisch passiviertes Stück Eisen zeigt eine weiße silberähnliche Farbe, die an der Luft beständig ist, wenn nicht besonders starke rosterzeugende Einflüsse auf die Oberfläche einwirken. Es läßt sich in diesem Zustand sogar mit Sandpapier bearbeiten und polieren, ohne seine silberähnliche Farbe zu verlieren. (D. R. P. 328582, Kl. 18c vom 31/1. 1919, ausg. 23/10. 1920.) MAI.

H. Terrisse und M. Levy, Genf, *Legierungen für Gußwaren, welche gegen Säuren widerstandsfähig sind, bestehend aus Fe, Si und einem oder mehreren Metallen der Wolfram- oder Vanadiumgruppe*. Sie können hergestellt werden durch Zusatz von Ferrowolfram, Ferrovanadium, Wolframsilicid oder Vanadiumsilicid zu geschmolzenem Ferrosilicium. (E. P. 151974, vom 3/8. 1920, ausg. 28/10. 1920, Prior. 27/9. 1919.) OELKER.

A. Schwarz, Joplin, Missouri, übert. an: Metals Extraction Corporation, Joplin, Missouri, *Verfahren zur Behandlung von Zink- und anderen Erzen*. Sulfide, Carbonate, Silicate und andere Erze werden nach eventueller Röstung mit einem

Bindemittel (Stärkepaste) u. eventuell gepulverter Kohle gemischt u. auf feuerfeste Körper aufgespritzt. Dann werden letztere auf einem Kohlenbett unter Durchblasen von Luft erhitzt. Es entsteht Metaldampf, bezw. bei einem Überschuß von Luft Metalloxyddampf, der kondensiert wird. (E. P. 152029 vom 6/10. 1920, ausg. 4/11. 1920; Prior. 6/10. 1919.) KAUSCH.

G. H. Clegg, Cardiff, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Zinn und Zink aus Abfällen.* Zur Wiedergewinnung von Zinkchlorid, Palmitin und Zinn aus den Rückständen der Verzinnungsbäder werden erstere zerkleinert und mit etwa  $\frac{1}{5}$  Teil W. behandelt, bis die entstandene Zinkchloridlsg. ein spez. Gew. von 1,3 zeigt. Nach dem Abfiltrieren dieser Lsg. wird der zurückbleibende Palmitin und Palmitinsäure, Zinn, Zinnoxid und noch eine kleine Menge Zinkchlorid enthaltende Rückstand mit W. zu einem Brei verrieben und zur Abscheidung der schwereren Zinnteilchen durch ein Sieb getrieben. Die übrige M. wird in einem Kessel durchgerührt, wobei die leichteren Zinnteilchen zu Boden sinken; die an die Oberfläche steigende Zinn-Palmitinseife wird abfiltriert und mit Salzsäure behandelt, um das noch vorhandene Zink und die Zinnoxichloride zu lösen, von dieser Lsg. getrennt und dann der Dest. unterworfen. Das Dest. enthält eine Mischung von Palmitin und Öl. (E. P. 151374 vom 25/6. 1919, ausg. 21/10. 1920.) OELKER.

Niels E. Christensen, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Kupfererzen.* Eine schwefligsaure Lsg. der Erze wird mit metallischem Cu gemischt, wobei das Cu aus der Lsg. in Form von schwefligsaurem Kupferoxyduloxyd ausfällt. (A. P. 1357952 vom 30/9. 1919, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

Niels E. Christensen, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Kupfererzen mit schwefliger Säure zwecks Gewinnung von Kupfer.* Das Kupfererz wird mit einer Lsg. von schwefliger Säure ausgelaugt, die gesättigte Lsg. von dem Rückstand gestrennt und mit  $\text{Cu}_2\text{O}$  versetzt, wodurch das Cu in Form vom schwefligsaurem Kupferoxyduloxyd ausgefällt wird. (A. P. 1358619 vom 4/4. 1919, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

F. E. Elmore, Three Fields, Boxmore, Hertfordshire, *Verfahren zur Behandlung von Blei- und Silbererzen.* Die Erze werden mit einem sauren Mittel, das Pb und Ag löst, Zinksulfid aber unverändert läßt, behandelt z. B. mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  allein oder mit Lsg. der Chloride des Na, Ca, Mg, Cu, denen man  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HCl oder ein Alkalibisulfat zugesetzt hat. Um hierbei die Löslichkeit des Ag zu erhöhen, werden die Erze etwa 1 Stde. lang einer Hitzebehandlung bei etwa 400–700° unterworfen, und zwar direkt an der Luft oder in einer neutralen oder reduzierend wirkenden Atmosphäre ( $\text{CO}_2$ , CO, H, N). Diese Behandlung kann auch in Ggw. eines Mittels erfolgen, durch das das Bleisulfid in Bleichlorid oder Bleioxychlorid, welche sich dabei zum Teil verflüchtigen, umgewandelt werden, z. B. mit NaCl bei Ggw. eines oxydierenden Gases. Die Temp. ist dabei so hoch zu halten, daß das Zinksulfid unzers. bleibt, etwa auf 860°. (E. P. 151698 vom 23/6. 1919, ausg. 28/10. 1920.) OE.

H. J. E. Hamilton, North Broken Hill, New South Wales, *Verfahren zur Behandlung komplexer Erze zwecks Gewinnung von Blei- und Silberchlorid.* Die Erze werden mit einem Chlorid eines Alkalis bei 400° oder mit Luft bei dieser oder höherer Temp. geröstet und dann mit einer h. Alkalichloridlsg. zwecks Lsg. der  $\text{PbCl}_2$  u. sodann mit einer  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. zwecks Gewinnung des Ag ausgelaugt. Die erste der erhaltenen Lsgg. wird mit Zn, galvanisiertem Fe, Al o. dgl. versetzt und das ausgeschiedene Metall unter W. komprimiert und endlich geschmolzen. Die andere Lsg. wird mit einer Alkalichloridlsg. gemischt u. ähnlich weiter verarbeitet. Man kann auch beide Lsgg. elektrolysieren. Der Auslaugerückstand wird auf Zinkkonzentrat verarbeitet. (E. P. 152289 vom 8/10. 1920, ausg. 4/11. 1920; Prior. 8/10. 1919.) KAUSCH.

**Amalgamated Zinc (de Bavays) Ltd., Melbourne, Verfahren zur Herstellung von Silber- und Bleichlorid.** Komplexe, sulfidische Erze werden mit  $ZnCl_2$  bei Ausschluß von Luft erhitzt, eventuell wird dann der Überschuß des  $ZnCl_2$  mittels angesäuertem W. ausgewaschen; hierauf wird das Prod. mit k., mit HCl versetzter Salzlauge zwecks Extraktion des Ag u. dann mit h., neutraler Salzlauge zwecks Gewinnung des Pb ausgelaut. (E. P. 151952 vom 2/10. 1920, ausg. 28/10. 1920; Prior. 3/10. 1919.) KAÜSCH.

**George T. Hansen, Salt Lake City, Utah, Metallurgisches Verfahren.** Zur Gewinnung von Au, Ag und Cu aus ihren Erzen werden diese mit einer Lsg. von KCN bei gewöhnlicher Temp. ausgelaut. Die so erhaltene Lsg. wird auf 90° F. oder höher erhitzt und dann der Einw. eines Metalles, wie Zn, Al etc. unterworfen, wodurch Cu ausgefällt wird. (A. P. 1361459 vom 10/1. 1919, ausg. 7/12. 1920.) OE.

**Samuel S. Sadtler, Montgomery, Pa., Verfahren zur Gewinnung von Platin und anderen Metallen aus ihren Erzen.** Durch ein breiartiges, aus einer Alkalimetallionen enthaltenden Lsg. und den Erzen bereitetes Gemisch leitet man einen elektrischen Strom und bringt die einzelnen Teile der M. nach und nach durch Röhren mit der aus Hg bestehenden Kathode in Berührung. (A. P. 1358248 vom 8/12. 1916, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

**Porter H. Brace, Pittsburgh, übert. an: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, Pennsylvanien, Verfahren zur Herstellung von Legierungen.** Das Verf. besteht darin, daß man die Oxyde der Metalle, welche legiert werden sollen, miteinander vermischt, die Mischung mittels eines Überschusses von Kohle behufs B. der Carbide reduziert und dann im Vakuum in Ggw. eines der Metalloxyde verschmilzt. (A. P. 1355532 vom 18/4. 1919, ausg. 12/10. 1920.) OELKER.

**Hans Goldschmidt und Karl Müller, Essen, übert. an: The Chemical Foundation, Delaware, Zinklegierung.** Außer Zn enthält diese Legierung etwa 0,5–6% Al und etwa 0,25–2% Mn. (A. P. 1358147 vom 19/4. 1917, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

**Joseph A. Williams, Cleveland, Ohio, Legierung für elektrische Kontakte.** Die Legierung besteht aus Ag und einer solchen Menge Pb, daß sie zur Erhöhung der Kohäsion der einzelnen Partikelchen ausreicht; keinesfalls aber weniger als 1% Pb. (A. P. 1358908 vom 28/10. 1918, ausg. 16/11. 1920.) OELKER.

**James E. Holder, Green Lane, Pa., Metallegierung.** Die Legierung besteht aus Pb, Cu, Ni, As, Mn, P und Fe. (A. P. 1359064 vom 2/6. 1920, ausg. 16/11. 1920.) OELKER.

**Layton M. Parkhurst, Chicago, übert. an: H. Kramer & Co., Chicago, Verfahren zur Herstellung einer Lagermetallegierung.** Die Legierung wird hergestellt aus etwa 79% Pb, 12% Sb, 6% Sn, 2,5% Cu und 0,5% P. (A. P. 1359194 vom 8/3. 1920, ausg. 16/11. 1920.) OELKER.

**C. B. Backer, Montreal, Canada, Verfahren zur Herstellung von Legierungen.** Eine leichte, für Kolben von Verbrennungsmaschinen, Treibstangen, Lager, Triebwerke u. dgl. geeignete Legierung wird hergestellt aus 85–98% Mg, 1,5–14% Al und 0,75–6% Zn. In gewissen Fällen können der Mischung kleine Mengen Ca, Cu u. Cd zugesetzt werden. Die Metalle werden in einem Tiegel unter Luftabschluß oder unter einem Flußmittel verschmolzen. (E. P. 151400 vom 10/7. 1919, ausg. 21/10. 1920.) OELKER.

**C. T. Evans, Titusville, Pennsylv., übert. an Cyclops Steel Co., New York, Legierungen.** Stahllegierungen, welche gegen ätzend wirkende Stoffe widerstandsfähig sind, werden aus Eisen mit niedrigem C-Gehalt, Si u. Zr oder einem anderen Metall der Zirkongruppe hergestellt. Der Gehalt an Si und Zr zusammen soll etwa 2% betragen. Der M. können ferner Cr (3–4%), Ni (5–20%) und Mn zu-

gesetzt werden; in gewissen Fällen auch Cu (etwa 0,3%). (E. P. 151981 vom 7/9. 1920, ausg. 28/10. 1920. Prior. 3/10. 1919.) OELKER.

B. A. Bangarter, London, *Legierungen*. Eine besonders für Juwelierarbeiten geeignet Legierung wird hergestellt aus  $3\frac{1}{2}$  Tl. Feinsilber,  $3\frac{1}{2}$  Tl. Probesilber u. 1 Tl. 12-karät. Gold. (E. P. 152277 vom 12/4. 1920, ausg. 4/11. 1920.) OELKER.

Société Anonyme de Commentry Fourchambault & Decazeville, Paris, *Gegen hohe Temperaturen und chemische Agenzien widerstandsfähige, nicht brüchige und ihre Eigenschaften auch bei längerer Benutzung bewahrende Legierung* aus Fe, 60–70% Ni, 10–15% Cr, 2–5% W, 1–2% Mn und 0,3–0,6% C. Die Eigenschaften dieser Legierung, die sie besonders zur Herst. von Maschinenteilen für Gasmotoren, Gasturbinen und ähnliche, mit hohen Temp. arbeitende Maschinen geeignet machen, können je nach dem Verwendungszweck durch den Zusatz von 5–10% Co, 0,5–1% Vd, 0,1–0,2% Ti oder 0,1–1% Vd und Ti zusammen verändert werden. (Schwz. P. 86587 vom 5/8. 1919. Fr. Prior. vom 20/12. 1917, ausg. 16/9. 1920.) OELKER.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, *Tunnelofen* nach Pat. 319440 u. 320800 (C. 1920. II. 717 u. IV. 255), gek. durch eine ringförmige Anordnung der Glühkasten, wobei die Glühkasten durch feste Rohre mit Hähnen verbunden sind, u. nur die Gaszuführung durch biegsamen Schlauch oder lösbare Verb. erfolgt. — An Stelle des biegsamen Schlauches kann man eine ringförmige, syphonartige Rinne für die Gaszuführung verwenden. (D. R. P. 327089, Kl. 18c vom 15/7. 1919, ausg. 8/10. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 319440; C. 1920. II. 717.) MAI.

Byron Vohn Aldrich, Vandalia, Mich., *Zum Tempern von Eisen und Stahl dienende Masse*, welche aus 6 Tl. Soda, 4 Tl. S, 1 Tl. schwarzem Schwefelantimon und 1 Tl. Harz besteht. Die genannten Stoffe werden einzeln pulverisiert u. dann miteinander in bestimmten Verhältnissen gemischt. (A. P. 1361298 vom 17/3. 1920, ausg. 7/12. 1920.) OELKER.

S. O. Cowper-Coles, Sunbury-on-Thames, Middlesex, *Elektrolyse*. Um Kupferplatten für Druckzwecke schnell herzustellen, läßt man den Elektrolyten mit hoher Geschwindigkeit über die Kathoden umlaufen, die eine hin- und hergehende Bewegung ausführen, und dauernd ihre Stellung den Anoden gegenüber verändern. Der Elektrolyt wird dauernd filtriert, ehe er wieder dem Elektrolyseur zugeleitet wird. (E. P. 151027 vom 5/3. 1919, ausg. 14/10. 1920.) STÜVERN.

## IX. Organische Präparate.

Samuel P. Sadtler, *Fortschritte der industriellen Chemie seit Kriegsbeginn*. (Amer. Journ. Pharm. 90. 795–807. Nov. [Sept.] 1918. — C. 1919. II. 261.) MA.

Djeinem, *Allgemeine Methoden zur Darstellung organischer Verbindungen*. Allgemeine Abhandlung über die gebräuchlichsten Methoden zur Herst. organischer Verb. Es werden zunächst Dest., Krystallisation, Dekantation u. Sublimation besprochen, dann die Darst. von Äthylbromid u. Äthyljodid beschrieben. (Caoutchouc et Guttapereha 17. 10609–12. 15/11. 1920.) FONROBERT.

Chas. O. Brown, *Chemische Fabrik zur Herstellung von Natriumcyanid in Saltville, Virginia*. Beschreibung der für Kriegszwecke geschaffenen Anlage, in welcher nach dem BUCHERSchen Verf. NaCN aus Natronasche, Koks und Luftstickstoff hergestellt wurde. (Journ. Ind. and Engin. Chem. II. 1010–13. 1/11. [25/7.] 1919. Washington [D. C.], Ordnance Dep.) GRIMME.

Karl Steiner, *Bilder aus der Riechstoffindustrie*. Teil 3. Benzaldehyd, Cuminaldehyd, Phenylacetaldehyd, Zimtaldehyd. (Teil 2 vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 6. 196; C. 1920. IV. 749.) Es ist die Herst. von echtem und künstlichem Bittermandelöl,

*Cuminaldehyd*, *Phenylacetaldehyd* u. *Zimtaldehyd* beschrieben. (Dtsch. Parfümerie-  
ztg. 6. 256—58. 25/11. 1920.) STEINHORST.

**E. Kuh**, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Dialkylsulfaten*. Saure Schwefel-  
säurealkylester werden mit neutralen Salzen einer nichtflüchtigen, zweibasischen  
Säure oder dem sekundären Salz einer höher basischen Säure im Vakuum destilliert  
(der Zusatz der Salze erfolgt zwecks Verhinderung der Verseifung der sauren  
Ester durch freiwerdende  $H_2SO_4$ ), oder man destilliert eine Mischung eines sauren  
Schwefelsäurealkylesters mit dem Na-Salz der entsprechenden Alkylschwefelsäure.  
Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Diäthylsulfat* aus Äthyl-  
schwefelsäure u. wasserfreiem  $Na_2SO_4$ , sowie aus der Säure u. äthylschwefelsaurem  
Na durch Dest. bei  $Kp_{10-15}$  90—170°. (E. P. 149688 vom 3/8. 1920, ausg. 16/9.  
1920; Prior. vom 8/8. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

**M. Soller**, Spondon, **J. L. R. Hotz**, Spondon b. Derby, und **British Cellulose &  
Chemical Manufacturing Co**, London, *Verfahren zur Herstellung von Acetaldehyd*.  
Das Durchleiten von *Acetylen* durch Hg-Verbb. enthaltende  $H_2SO_4$  wird in App.  
ausgeführt, deren der Säure und dem Hg ausgesetzte Teile aus Blei bestehen, das  
elektrolytisch mit Bleisuperoxyd überzogen ist. (E. P. 151086 vom 14/6. 1919,  
ausg. 14/10. 1920.) MAI.

**Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer**, Aktiengesellschaft, Grünau  
b. Berlin, und **Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt** vorm. Rössler, Frank-  
furt a. M., *Verfahren zur Darstellung von Glyoxal*, 1. dad. gek., daß man Ozon,  
bezw. ozonisierten Sauerstoff oder ozonisierte Luft auf *Acetylen* einwirken läßt. —  
2. dad. gek., daß man die Einw. von Ozon auf *Acetylen* in Ggw. von W. be-  
wirkt. — 3. dad. gek., daß man die Einw. von Ozon auf *Acetylen* in Ggw. in-  
differenter Gase bewirkt. — Wenn man 1—2% Ozon, 3—4% *Acetylen* und 96 bis  
94% Luft bei gewöhnlicher Temp. aufeinander einwirken läßt, scheidet sich eine  
konz. Lsg. von *Glyoxal* ab. (Oe. P. 81297 vom 16/6. 1917, ausg. 10/9. 1920.  
D. Priorität 29/6. 1916.) MAI.

**Frederick I. Kaufmann**, übert. an: **Charles Ritchie**, Charleston, *Verfahren  
zur Darstellung von Fettsäurehalogeniden und Phosphoroxyhalogeniden*, dad. gek.,  
daß man Fettsäuren mit Phosphortrihalogeniden bei Temp. unterhalb 50° behandelt.  
A. P. 1359071, vom 27/1. 1920, ausg. 16/11. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

**F. Hoffmann-La Roche & Co.**, Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz), *Ver-  
fahren zur Darstellung einer komplexen Silberverbindung des Glykokolls*. Nach dem  
Schwz. P. 84832 wird eine komplexe Silberverb. des Glykokolls erhalten, wenn man  
Glykokollsilber oder Silberoxyd auf einen Überschuß von Glykokoll zur Einw.  
bringt. Das Prod. bildet ein in W. zll., farbloses, in Tafelchen kristallisierendes  
Salz. Die Löslichkeit wird durch Zusatz einer Aminosäure noch erhöht. Die wss.  
Lsg. zeigt lackmus-alkal. Rk., zeichnet sich gegenüber den wss. Lsgg. der einfachen  
Silbersalze durch größere Haltbarkeit aus und trübt sich auf Zusatz von NaOH  
oder  $Na_2CO_3$  erst nach längerem Stehen. — Ähnliche komplexe Verbb. werden er-  
halten, wenn man Silbernitrat, bezw. Silbersulfat mit einem Überschuß von Glyko-  
koll behandelt. Die Prodd. sind kristallinische Massen; ihre wss. Lsgg. reagieren  
neutral u. geben auf Zusatz von NaOH oder  $Na_2CO_3$  keine Fällung, sie sind halt-  
barer als die wss. Lsgg. der einfachen Silbersalze. Die Verb. aus Glykokoll und  
Silbernitrat ist in W. ll., die aus Glykokoll und Silbersulfat erheblich leichter aus  
Silbersulfat. Die Prodd. finden therapeutische Verwendung. (Schw. P. 86514 u.  
86515 vom 23/12. 1918, ausg. 1/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 84832.) SCHOTTLÄNDER.

**F. Hoffmann-La Roche & Co.**, Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz), *Ver-  
fahren zur Darstellung einer komplexen Silberverbindung des  $\alpha$ -Alanins*, dad. gek.,  
daß man auf  $\alpha$ -Alaninsilber einen Überschuß von  $\alpha$ -Alanin zur Einw. bringt. Das

Prod. zeigt im wesentlichen dieselben Eigenschaften wie die komplexe Silberverb. des *Glykokolls*, welche man nach dem Verf. des Schw. P. 84832 (s. vorsteh. Ref.) erhält. (Schw. P. 86516, vom 23/12. 1918, ausg. 1/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 84832.) SCHO.

L. Lilienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseäthern*. Man erhält höher alkylierte Äthyl-, Methyl-, Benzyl- und andere Alkyläther der *Kohlenhydrate* der Formel  $C_6H_{10}O_5$ , z. B. *Cellulose, Stärke, Dextrin, Lichenin oder Inulin* durch weitere Alkylierung des niedriger alkylierten Äthers in Abwesenheit von W. oder nur geringer Mengen W. Für die weitere Alkylierung genügt wenig Alkali und die berechnete Menge des Alkylierungsmittels. Die unvollständig alkylierten Alkyläther können aus dem primären Alkylierungsgemisch durch Fällung mit h. W., A., A.-Ä. oder Aceton abgeschieden werden, oder das primäre Alkylierungsgemisch wird vollständig oder teilweise entwässert und die feingepulverte oder pastenförmige M., wenn nötig, mit Alkalihydroxyd vermischt, dann das Alkylierungsmittel dazugegeben, u. das Gemisch erhitzt, oder das Alkylierungsmittel wird langsam während des Erhitzens der M. zugesetzt. Man fällt den *Cellulosealkyläther* durch W., säuert, wenn erforderlich, an, wäscht mit verd. Säure, dann mit W. aus und trocknet. Die Prodd. sind besonders widerstandsfähig gegen k. W. und ll. in flüchtigen organ. Lösungsmitteln. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. eines *Celluloseäthyläthers* aus Viscose oder Alkali-, bezw. Hydrocellulose und Diäthylsulfat. (E. P. 149320 vom 17/5. 1920, ausg. 9/9. 1920; Prior. vom 6/8. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Harnstoff* aus  $CO_2$ -Verbb. des  $NH_3$  durch Erhitzung unter Druck, dad. gek., daß beim Arbeiten mit metallischen, insbesondere eisernen App. u. Apparaten teilen für Fernhaltung von O oder für einen Überschuß an  $NH_3$  im Reaktionsgemisch oder zweckmäßig für beides Sorge getragen wird. — Die so erzielte Vermeidung von Schädigungen der Metallteile ist von besonderer Bedeutung, wenn man mit App. arbeitet, die umfangreiche Leitungen oder besonders empfindliche Teile, z. B. Ventile oder Kolbenringe, enthalten. (D. R. P. 301751, Kl. 12o vom 30/11. 1916, ausg. 4/11. 1920.)

MAI.

Aktiengesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln a. Rh., *Verfahren zum Eindampfen von Harnstofflösungen*, dad. gek., daß die Rk. der Harnstofflag. während des Eindampfens durch Zusatz von schwachen Säuren oder sauren Salzen sauer gehalten wird. — Es wird z. B. durch Zusatz von 1% Phosphorsäure oder Superphosphat die Einw. der in den Harnstofflsgg. (aus Kalkstickstoff) enthaltenen S-Verbb. auf die Metallteile der Eindampfgefäße und die Verunreinigung des Harnstoffs durch Metallsulfide, sowie Verlust an N vermieden. (D. R. P. 299132, Kl. 12o vom 19/3. 1916, ausg. 4/11. 1920.)

MAI.

Alfred Thilmany, Godesberg, *Verfahren zur Herstellung ausgereifter Alkalicellulose und ihrer sofortigen Überführung in reifes Xanthogenat* in einem Arbeitsgange und unter Vermeidung unterbrechender oder verzögernder Maßnahmen, dad. gek., daß man Cellulose oder dergleichen Stoffe mit Alkalilsg. von etwa 15° Bé. im Vakuum bei erhöhter Temp. vermahlt, wobei das W. so weit verdampft wird, daß das Alkali auf die übliche Stärke angereichert wird, worauf der gebildeten und den nötigen Reifegrad besitzenden *Alkalicellulose* ebenfalls im Vakuum und bei gleichbleibender Temp. die erforderliche Menge  $CS_2$  zugesetzt wird, wodurch Xanthogenat gebildet und sofort ausgereift wird, so daß es nur noch zu lösen ist. (D. R. P. 328035, Kl. 29b vom 15/3. 1919, ausg. 19/10. 1920.)

MAI.

Franz Hofwimmer, Tulln, *Verfahren zur Herstellung von Guanylharnstoffsulfat*, dad. gek., daß man *Kalkstickstoff* bei Ggw. von W. in der Hitze mit Disulfat behandelt. — Die Rk.-Wärme reicht aus, um das Gemisch lebhaft kochend zu erhalten.  $CaSO_4$  und Kohle werden abfiltriert und *Guanylharnstoffsulfat* ober-

halb 33° zur Krystallisation gebracht. Nach etwa viermaliger Wiederverwendung der Mutterlauge wird das darin enthaltene  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  bei 15—16° als Glaubersalz abgeschieden. (Oe. P. 81462 vom 18/7. 1918, ausg. 11/10. 1920.) MAI.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung aromatischer Amine* durch katalytische Red. der entsprechenden Nitroverb. mit Hilfe von *Kupfer* als Katalysator, dad. gek., daß man als Reduktionsmittel *Kohlenoxyd* oder CO-haltige Gasgemische unter Zuführung von Wasserdampf verwendet. — Zur Überführung von Nitrobenzol in *Anilin* leitet man zweckmäßig so viel Wasserdampf zu, daß auf 3 Moleküle CO 1 Molekül Wasserdampf vorhanden ist. Unter geeigneten Bedingungen läßt sich diese Red. schon bei 200 bis 220° bewirken. (D. B. P. 328339, Kl. 12q vom 21/6. 1914, ausg. 22/10. 1920.) MAI.

**O. Lowy**, Newark (V. St. A.), übert. an: **Lowy Laboratory Incorporated**, Hoboken (V. St. A.), *Verfahren zur Herstellung beständiger, wässriger Lösungen von Arsenobenzolderivaten*. Das Verf. ist dad. gek., daß man die wss. Lsg. eines Arsenobenzolderiv., z. B. von *Dioxydiaminoarsenobenzolchlorhydrat*, mit einer einen geringen Überschuß über die zur Neutralisation der Lsg. betragenden Menge Alkali versetzt. Die Lsg. wird dann durch Evakuieren gasfrei gemacht und in Ampullen verschlossen. (E. P. 152298 vom 9/4. 1920, ausg. 4/11. 1920. A. Prior. vom 4/10. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

**Lawrence V. Redman**, Evanston, **Archie I. Weith**, **Frank P. Brook**, übert. an: **Redmanol Chemical Products Company**, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen*. Geformte Kondensationsprod. aus Phenolen werden erhalten, indem man zunächst eine die Methylengruppe abspaltende Verb. (Formaldehyd) auf ein Phenol in einem solchen Verhältnis einwirken läßt, daß mindestens eine Methylengruppe auf 2 Phenolgruppen im Mol. enthalten ist. Das wasserfreie, schmelzbare Prod. wird dann mit einem Füllstoff und mit einer weiteren Menge einer Methylenverb., die ohne Abspaltung von W. mit dem schmelzbaren Prod. reagiert, gemischt und geformt. Nach dem Formen wird das Gemisch so lange erhitzt, bis ein hartes, ungeschmelzbares Prod. entsteht. Der Zusatz der Methylenverb. im zweiten Teil des Verf. wird so bemessen, daß das Endprod. auf jede Phenolgruppe ungefähr eine Methylengruppe enthält. (A. P. 1358394, vom 10/3. 1919, ausg. 9/11. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

**Oesterreichischer Verein für Chemische und Metallurgische Produktion**, Aussig a. E., *Verfahren zur Darstellung von Hydrochinon*, dad. gek., daß man p-dichlorbenzolsulfosaures Natrium bei 180—200° mit einem Überschuß von NaOH schm. und die aus der Schmelze in Form ihres Na-Salzes abgeschiedene Hydrochinon-sulfosäure durch Kochen mit verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in Hydrochinon und Schwefelsäure zerlegt und das Hydrochinon in üblicher Weise, z. B. durch Extraktion mit Ä., abscheidet. — Die Umwandlung der p-Dichlorbenzolsulfosäure zu dem Hydrochinonderiv. erfolgt ohne störende Nebenrkk. Die wss. Lsg. der *Hydrochinonsulfosäure* reduziert ammoniakal. Silberlsg. sofort in der Kälte, färbt sich mit  $\text{NH}_3$  gelb und gibt mit alkoh. Eisenchloridlsg. eine beständige, tiefindigoblaue Färbung. (Oe. P. 81251 vom 21/11. 1917, ausg. 10/9. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**Walter V. Morgan**, *Eine colorimetrische Bestimmung von Bleidioxyd in Lithargyrum*. Ca. 5 g Lithargyrum kocht man 1 Min. mit einer Lsg. von 2 g Anilinchlorhydrat in 10 ccm W. und 5 ccm konz. HCl. Nach dem Abkühlen filtrieren und Filtrat colorimetrisch vergleichen mit Standardlsgg. Es entsteht durch Oxidation Anilinpurpur. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1055. 1/11. [14/6.] 1919. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Arthur Knöpffmacher**, Wien, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung einer hochaktiven Entfärbungskohle*. Sulfit-celluloseablage wird mit einer Erdalkalibase neutralisiert, mit einem Alkalicarbonat zur Trockne eingedampft und der Rückstand auf Rotglut erhitzt. (A. P. 1358162 vom 9/11. 1916, ausg. 9/11. 1920.) KAUSCH.

**Russel William Mumford**, New York, übert. an: **Refining Products Corporation**, Wilmington, Del., *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohlen*. Man mischt einen gepulverten kohlenhaltigen Stoff und ein erdiges Material mit einer ammoniakal. Fl. und erhitzt das Gemisch in einer von trockenem Dampf durchströmten Retorte auf wenig über 600°. (A. P. 1359094 vom 23/3. 1918, ausg. 16/11. 1920.) KAUSCH.

**S. Rawlinson**, Rhodes, und **Mather & Platt**, Manchester, *Färbe- und dergl. -apparat.* Eine Bremsvorrichtung für jiggerartige Apparate besteht aus einem Rahmen, der um eine zwischen den Jiggerwalzen angeordnete Säule drehbar ist, die Bremsschuhe trägt und durch ein Laufgewicht nach der einen oder anderen Seite geneigt werden kann. (E. P. 150750 vom 30/6. 1917, ausg. 7/10. 1920.) SÜ.

**Calico Printers' Association**, Manchester, und **W. Rouse**, South Arthurie Works, Renfrewshire, *Verfahren zum Bedrucken von Geweben*. Halbätzen auf farbigem Grund werden dadurch erzeugt, daß man Baumwollstoff zunächst mit verdickter Alkalisulfitlg. bedruckt, mit oder ohne Zusatz metallischer Beizen, dann mit Metallbeizen bedruckt, pflatscht oder in anderer Weise imprägniert, fixiert, im Kotbad behandelt und dann entweder mit Alizarin- oder anderen geeigneten Beizenfarbstoffen färbt oder tanniert und mit basischen oder anderen geeigneten Farbstoffen ausfärbt. Das Gewebe kann unpräpariert oder mit Türkischrotöl,  $\beta$ -Naphthol oder Chlorat vorbehandelt sein. Citronensäure oder Kalkmilchreserven können zusammen mit der Sulfithalbätze aufgedruckt werden. (E. P. 151056 vom 5/6. 1919, ausg. 14/10. 1920.) SÜVERN.

**C. H. Boehringer Sohn**, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh., *Ätzdruckverfahren*, gek. durch die Verwendung von Ätzpasten, welche gallensaure Salze enthalten. — Die Salze von Gallensäuren, z. B. Cholsäure, steigern die Löslichkeit der Ätzprodd. und erleichtern so deren Entfernung von der Faser. (D. R. P. 328817, Kl. 8n vom 9/10. 1917, ausg. 4/11. 1920.) MAI.

**Alfred Metzner**, Teuchern, Prov. Sachsen, *Verfahren zum Trocknen von Grudekoks zu Farbzwecken*, dad. gek., daß man den aus den Retorten gezogenen und mit W. abgelöschten h. Koks unmittelbar nach dem Ablöschen in mit Dampf abzug versehenen Behältern in schleudernde Bewegung bringt. — Durch die aufgespeicherte Eigenwärme erfolgt die Trocknung zu vollständig mehl trockenem Prod. (D. R. P. 328529, Kl. 22f vom 15/8. 1919, ausg. 29/10. 1920.) MAI.

**P. Chaillaux**, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Antimonfarben*. Antimonzinnober wird erhalten durch Einw. von  $\text{SO}_2$  oder  $\text{H}_2\text{S}$  oder einem Gemisch der beiden Gase auf geschmolzenes  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ; man kann auch Luft oder O in ein Gemisch von S u.  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  einleiten. (E. P. 151422 vom 1/8. 1919; ausg. 21/10. 1920.) G. FRANZ.

**A. Eibner**, München, *Verfahren zur Beseitigung der farbenzerstörenden Wirkung des Zinkweiß in Mischung mit lichtempfindlichen Malerfarbstoffen*, dad. gek., daß man Zinkweiß mit  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$  oder Phosphorsäure kocht und die so entstandenen basischen Zinkverbb. gegebenenfalls entwässert. — Nach den Beispielen werden Prodd. gewonnen, die mindestens 13%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder 12% Cl oder 14%  $\text{CO}_2$  oder 13% Phosphorsäure unauswaschbar aufgenommen haben. Durch schwaches Glühen kann die Deckfähigkeit erhöht werden. (D. R. P. 328648, Kl. 22f vom 14/4. 1915, ausg. 30/10. 1920.) MAI.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, *Verfahren zur Herstellung von Dioxy-naphthalinsulfocarbonsäuren und Azofarbstoffen*. 1,8-Dioxy-naphtha-

*linsulfocarbonsäuren* mit unbesetzter 2- oder 7-Stellung werden durch Nitrierung von Naphthalindisulfocarbonsäuren, welche eine Sulfogruppe in 1-Stellung enthalten, red. der gebildeten 8-Nitrodisulfonaphthalincarbonsäure zur Aminosäure, Diazotierung u. Ersatz der Diazogruppe gegen Hydroxyl erhalten. Schließlich wird die 1-Sulfogruppe in der 8-Oxynaphthalindisulfocarbonsäure durch Alkalischmelze ebenfalls gegen die Hydroxylgruppe ersetzt. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. der *1,8-Dioxynaphthalin-3-sulfo-6-carbonsäure* aus 2-Aminonaphthalin-5,7-disulfosäure. Diese wird über die Diazoverb. in die 2-Cyannaphthalin-5,7-disulfosäure übergeführt, die Cyanverb. zur 2-Carbonsäure verseift, diese nitriert u. die Nitrosäure zur *1-Amino-6,8-disulfonaphthalin-3-carbonsäure* red. Durch *Diazotierung* und Verkochen erhält man die *Naphthsulton-6-sulfo-3-carbonsäure*, welche bei der Alkalischmelze *1,8-Dioxynaphthalin-3-sulfo-6-carbonsäure* liefert. Nach einem ähnlichen Verf. gewinnt man aus 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfosäure die *1,8-Dioxynaphthalin-4-sulfo-6-carbonsäure*. — Die *Dioxynaphthalinsulfocarbonsäuren* geben beim Kuppeln mit aromatischen Diazo- oder o-Oxydiazoverbb. *Monoazofarbstoffe*. Die Prodd. sind Beizenfarbstoffe. Sie färben Wolle in Ggw. von Chrombeizen oder lassen sich zum Drucken von chromgebeizter Baumwolle verwenden. Der Beizenfarbstoffcharakter wird bei Benutzung von Diazocarbonsäuren oder o-Oxydiazoderivv. der Salicylsäure als Kupplungskomponenten erhöht. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung der Diazoverbb. von *2-Amino-6-nitro-4-methyl-1-oxybenzol* und *2-Amino-4-chlor-1-oxybenzol-6-carbonsäure* einerseits und der *1,8-Dioxynaphthalin-3-sulfo-6-carbonsäure*, bezw. der *1,8-Dioxynaphthalin-4-sulfo-6-carbonsäure* andererseits. Diese Farbstoffe geben mit Chrombeizen blaue Töne auf Wolle oder Baumwolle. Aus p-Diazoacetanilid erhält man mit den beiden Dioxynaphthalinsulfocarbonsäuren Farbstoffe, die nach der Verseifung des Acetylrestes auf Wolle beim Nachchromieren graue und im Baumwollchromdruck schwarze Töne liefern. (E. P. 149 553 vom 12/5. 1919, ausg. 9/9. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Verfahren zur Herstellung von chromhaltigen sauren Farbstoffen.** Die o-Oxymonoazofarbstoffe aus 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol u. 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol und 2-Aminonaphthalin-7-sulfosäure, 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol u. 2-Aminonaphthalin-7-sulfosäure, 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol u. 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 6-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol und 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 5-Nitro-2 diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure und  $\beta$ -Naphthylamin, 6-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure und  $\beta$ -Naphthylamin, 4-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-6-sulfosäure und  $\beta$ -Naphthylamin, 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol und der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol und der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-7-sulfosäure, 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol und der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-7-sulfosäure, 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol und der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure u. der N-Methylensulfosäure des  $\beta$ -Naphthylamins, 6-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol und der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-6-sulfosäure, 4-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-6-sulfosäure und der N-Methylensulfosäure des  $\beta$ -Naphthylamins, 6-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure u. der N-Methylensulfosäure des  $\beta$ -Naphthylamins, werden mit Cr-abgebenden Mitteln behandelt. Man kocht die Farbstoffe in wss. Lsg. mit  $\text{CrF}_3$  und Glaspulver oder einem anderen säurebindenden Mittel, wie Natriumacetat, Ammoniumlactat 24 Stdn. unter Rückfluß; die ausgeschiedene Cr-Verb. wird in NaOH gel., mit Essigsäure schwach angesäuert und ausgesalzen. Die Farbstoffe enthalten das Cr in maskierter Bindung, denn es wird aus der wss. Lsg. durch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , NaOH oder  $\text{NH}_3$  nicht gefällt, sie sind l. in W., säurebeständig, nicht kupferempfindlich und färben die tierische Faser aus saurem Bade in grünen,

walk- und lichtechten Tönen an. (Schwz. P. 86 679—86 694 vom 12/10. 1917, ausg. 16/9. 1920. Zus.-Patl. zum Schwz. P. 80 096.) G. FRANZ.

Farbwerke Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., übert. an: Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen und Zwischenprodukten*. Man erhält einen Küpenfarbstoff durch Einw. von Hydrazin auf Anthrachinon-1,2-isoaxazol; letzteres entsteht durch Behandeln von 1-Nitro-2-methylantrachinon mit rauchender  $H_2SO_4$ . (E. P. 150 709 vom 1/9. 1920, ausg. 30/9. 1920; D. Prior. 1/9. 1919.) G. FRANZ.

Max Wyler, übert. an: Levinstein Ltd., Manchester, *Verfahren zur Herstellung eines Schwefelfarbstoffs*. Man erhitzt etwa 1 Tl. Acenaphthen mit etwa 3,5 Tln. S. (A. P. 1358 490 vom 27/3. 1919, ausg. 9/11. 1920.) G. FRANZ.

British Dyestuffs Corporation, J. Turner, London, und L. G. Badier, Huddersfield, *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen*. Man behandelt die Na- oder  $NH_4$ -Salze von Nitrodiphenylaminverbb., wie Hexanitrodiphenylamin, Tetranitrothiooxydiphenylamin, 2,4-Dinitrodiphenylamin-m oder -p-sulfosäure, in wss. Lsg. mit Alkalicyaniden. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle braun bis purpurrot. (E. P. 151 868 vom 17/12. 1919, ausg. 28/10. 1920.) G. FRANZ.

Walter J. Miller, St. Paul, Minn., *Verfahren zur Herstellung einer Farbmischung*. Sie besteht aus einer Lsg. von 1 Teil arabischem Gummi, 2 Teilen Galläpfel, 3 Teilen  $FeSO_4$ ,  $\frac{9}{100}$  Teilen Kaliumferricyanid,  $\frac{65}{100}$  Teilen Holzessig, 1 Teil Hämatinkristallen,  $\frac{6}{1000}$  Teilen Nigrosin und 64 Teilen W. (A. P. 1358 456 vom 2/12. 1919, ausg. 9/11. 1920.) SÜVERN.

Walter Alexander und John E. Clegg, New York, *Verfahren zur Herstellung einer Anstrichmasse*. Man vermischt einen Celluloseester mit der gesättigten Lsg. einer Borverb. (A. P. 1358 914 vom 25/9. 1917, ausg. 16/11. 1920.) G. FRANZ.

## XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

Ch. Coffignier, *Die Evolution der Öllackindustrie*. Nach kurzen Bemerkungen über die geschichtliche Entw. der Öllackindustrie werden die modernen Methoden zur Herst. von Lsgg. aus Harzen in Ölen beschrieben, mit besonderer Berücksichtigung der Verarbeitung von Kopalen u. Leinöl. (Rev. de chimie ind. 29. 331 bis 337. November. 1920.) FONROBERT.

James G. Vail, *Einige Eigenschaften von Natriumsilicat des Handels*. Das Natronwasserglas des Handels schwankt sehr in seiner Zus. Reines Na-Silicat der Formel  $Na_2SiO_3$  krystallisiert mit 9 Mol. Krystallwasser, in welchem es beim Erwärmen auf  $40^\circ$  schm. Sehr leicht zersetzlich durch  $CO_2$  der Luft. Das Handelsprod. schwankt im Verhältnis  $Na_2O : SiO_2$  zwischen 1 : 4 und 2 : 3, ist oftmals infolge Gehalt an  $Fe^{II}$  oder  $Fe^{III}$  grünlich oder gelb gefärbt, letzteres hauptsächlich bei den stark alkal. Prodd. Eine Ware mit dem Verhältnis 1 : 4, konz. auf  $37^\circ$  Bé., entsprechend 34% Trockensubstanz, klebt in der Hand und ist sehr dickfl., bei  $5^\circ$  läßt es sich kneten und bricht mit glasiger Struktur. Das Prod. 2 : 3 läßt sich ohne Schwierigkeiten auf  $69^\circ$  Bé., entsprechend 62,5% Trockensubstanz einengen. Bruch trübe u. weiß. Die Handelsware besteht aus Zwischenstufen dieser Extreme. 40%ig. Ware scheidet beim Abkühlen Krystalle ab, 60%ig. wird ohne Krystallbildung hart u. bröcklig. Ansteigen des  $SiO_2$ -Gehaltes erhöht die Viscosität, steigende Alkalität verringert sie. Vf. macht Angaben über die Verwendung als *Kleb- und Bindemittel*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1029—31. 1/11. [20/5.] 1919. Philadelphia [Pa.], Philadelphia Quarz Co.) GRIMME.

Aldo Bolis, *Die rationelle Herstellung von Schuhcremen*. (Vgl. L'Ind. Saponiera 19. 227; C. 1920. IV. 683.) Beschreibung von Sicherheitsmaßnahmen beim Schmelzen mit direkter Feuerung und von Abfüllmaschinen für die fertige Ware. (L'Ind. Saponiera 19. 273. 16/10. 288. 31/10. 1920.) GRIMME.

**Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von Farbblacken.** Man fällt basische Farbstoffe, wie *Malachitgrün*, *Methylviolett* mit *Naphthen-* oder *Montansäuren*, oder Alizarinfarbstoffe mit den Alkalisalzen dieser Säuren in Ggw. von  $Al_2(SO_4)_3$ . Die erhaltenen Farbblacke sind l. in Fetten u. Ölen u. dienen zum Färben von Harzen, Lacken, Wachsen, Ölen, Fetten usw. (E. P. 151657 vom 8/5. 1918; ausg. 28/10. 1920.) G. FRANZ.

**Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau, Verfahren zur Herstellung von in der Kälte flüssig bleibendem Knochen- oder Lederleim,** der nach dem Erstarren wasserunl. wird, dad. gek., daß dem nach dem Hauptpat. aus Tierleim mit Zusatz von Ameisensäure hergestellten Leim Formaldehyd und Alaun in Lsg. zugesetzt wird. — Der Leim bleibt mehrere Tage gebrauchsfertig, ohne zu koagulieren. (D. R. P. 328692, Kl. 22i vom 9/12. 1917, ausg. 3/11. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 325246; C. 1920. IV. 533.) MAI.

**James Francis Linane, Santa Barbara, Californien, Poliermittel,** bestehend aus einer Mischung von 60% Mineralöl, 20% Sojabohnenöl, 10% Terpentinöl, 10% Gasolin und Tripel. (A. P. 1359401 vom 11/11. 1919, ausg. 16/11. 1920.) G. FRANZ.

**A. L. Warbrick, Bombay, Metallpoliermittel.** Das für Ag, Messing u. Cu geeignete Poliermittel besteht aus 1 Teil KCN,  $\frac{1}{4}$  Teil  $AgNO_3$ , 2 Teilen Schlammkreide u. 1 Teil W. Die beiden zuerst genannten Substanzen können durch andere l. Silbersalze u. Cyanide ersetzt werden. (E. P. 151078 vom 13/6. 1919, ausg. 14/10. 1920.) OELKER.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

**J. C. Moulton, Die Entdeckung der Vulkanisation.** (Vgl. NUNN, India Rubber Journ. 59. 936; C. 1920. IV. 138.) Vf. bleibt auf Grund seiner Literaturkenntnisse auf seiner Ansicht bestehen, daß CHARLES GOODYEAR 1839 den Prozeß der Vulkanisation in Amerika entdeckte, u. daß HANCOCK erst später den gleichen Prozeß, vielleicht gänzlich unabhängig, wieder entdeckte, nachdem er aber die Muster von GOODYEAR gesehen hatte. Auf alle Fälle kommt demnach GOODYEAR als dem Ersten die eigentliche Entdeckung zu. (India Rubber Journ. 60. 961—62. 6/11. [20/9.] 1920. Baram [Sarawak, Borneo-].) FONROBERT.

**C. Olin North, Die Einwirkung der Mischungsbestandteile auf die physikalischen Eigenschaften des Kautschuks.** Die eingehenden Unterss. der Einw. von *Schwerspat*, *Lithopone*, *Tripel*, *Zinkoxyd*, *Magnesiumcarbonat* und *Gasruß* auf die verschiedenen physikalischen Eigenschaften von Kautschuk sind aus dem Original mit seinen Tabellen zu ersehen. Aus den Verss. ergeben sich folgende Ableitungen: Die Erhöhung der Zugfestigkeit eines Gemisches infolge der Zusätze hat verschiedene Ursachen. Durch die Füllstoffe wird die Spannung des Kautschuknetzes derart verändert, daß die Mischung straffer u. härter wird, u. die Zerreißfestigkeit steigt, weil der Kautschuk dem Zerreißen sich infolge der viel größeren Basis stärker widersetzt. Die größte Wrkg. hat der Einfluß der Füllstoffe auf den Spannungszustand des Kautschuknetzes. Der Kautschuk enthält sicher kolloidale Teilchen verschiedener Länge. Fügt man einen grobkörnigen Füllstoff hinzu, so werden nur die langen Teilchen zur Erhaltung des Netzes um die Teilchen herum wirksam sein können. Infolgedessen wird die Spannung des Netzes gering sein, es reißt leicht, u. der Kautschuk zeigt schlechte physikalische Eigenschaften. Durch einen feinen Füllstoff wird das Gegenteil erreicht, da alle Kautschukteilchen in Aktion treten können. Hierfür ist der Gasruß das beste Beispiel. An zweiter Stelle steht Zinkoxyd. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10595—60i. 15/11. 1920.) FONROBERT.

**Emmet-S. Long, Ein neuer Kaktuskautschuk.** Beschreibung des Kautschuks von *Opuntia vulgaris*. Das Prod. kommt dem Guayulekautschuk fast gleich, ist ihm sogar in mancher Beziehung überlegen, besonders durch die Leichtigkeit der

Vulkanisation. Vf. gibt einige von ihm angewendete Mischungsverhältnisse an. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10594—95. 15/11. 1920.) FONROBERT.

Frank Scott, *Sicherheitsvorrichtungen an Vulkanisierapparaten*. Beschreibung der nötigen Sicherheitsvorrichtungen u. -handhabungen bei dem Gebrauch der üblichen Vulkanisierapparaturen. (India Rubber Journ. 60. 1105—7. 27/11. 1920.) FONROBERT.

Arthur C. Squires, *Die Fabrikation von Zahnkautschuk*. Beschreibung der Eigenschaften u. der Herst. von Zahnkautschuk. (The India-Rubber World; India Rubber Journ. 60. 890—93. 30/10. 1920.) FONROBERT.

Moderne Vulkanisation. Kurze Abhandlung über die Entw. der verschiedenen Vulkanisationsmethoden. Letzten Endes sind aber alle mehr oder weniger auf Dampf oder Kohle angewiesen, u. erst die neue PEACHEYSche Methode läßt sich bei gewöhnlicher Temp. durchführen. Sie muß aber erst noch weiter untersucht werden. (India Rubber Journ. 60. 957. 6/11. 1920.) FONROBERT.

P. Dekker, *Die Bestimmung des Faktis im Kautschuk*. (Vgl. Gummi-Ztg. 35. 52; C. 1921. II. 133.) Vf. tritt den Bemerkungen der Redaktion zu seinem Aufsatz über die Best. des Faktis im Kautschuk entgegen. (Die Redaktion stellt in einem erneuten Nachwort einige offenbare Mißverständnisse fest, besteht aber auf ihrer Meinung, daß das von DEKKER vorgeschlagene Verf. ergänzungsbedürftig ist.) (Gummi-Ztg. 35. 212. 3/12. 1920.) FONROBERT.

S. C. Davidson, Belfast, *Verfahren zur Behandlung von Kautschuk*. Die in frisch koaguliertem Kautschuk enthaltene Luft, Gase, W., werden in der Weise entfernt, daß man dünne Schichten des Rohkautschuks mit zahlreichen Stiften, die auf einer Platte befestigt sind, durchbohrt und dann auf Walzen weiter behandelt. Das Verf. kann nach Bedarf wiederholt werden. (E. P. 151344 vom 20/6. 1919, ausg. 21/10. 1920.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, *Verfahren zur Gewinnung von weichen und elastischen Vulkanisaten* großer Festigkeit und Dehnbarkeit, darin bestehend, daß man den zu vulkanisierenden MM. Metalloxyde, bezw. Superoxyde oder solche Verbb. anorganischer oder organischer Natur, die bei Temp., wie sie bei der Vulkanisation erreicht werden, einen Teil ihres O abgeben, zusammen mit Aminen oder NH<sub>3</sub>-Verbb. aliphatischer oder aromatischer Natur, oder ihren Derivv. und Salzen, zusetzt. — Es werden z. B. Antimonpentoxyd oder Bleioxyd, bezw. Bleisuperoxyd neben Diäthylanilin oder Anilinsulfat zugesetzt. (D. R. P. 328610, Kl. 39 b vom 20/2. 1917, ausg. 30/10. 1920.) MAI.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

A. Reclaire und F. Rochussen, *Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Terpene und der ätherischen Öle für die Jahre 1916—1919*. Bericht über die gesamten Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Chemie der Terpene u. ätherischen Öle. (Chem.-Ztg. 44. 853—54. 13/11. 865—67. 18/11. 869—71. 20/11. 875—76. 23/11. 882—84. 25/11. 894—96. 30/11. 935—36. 11/12. 1920.) STEINHORST.

Arsenio N. Luz, *Ätherische Öle der Philippinen*. Zusammenstellung der auf den Philippinen gewonnenen ätherischen Öle: Ylang-Ylang-, Champaca-, Lemongras-, Vetiver-, Ingber-, Orangenöl und Öl von Cinnamomum mercadoi Vid. (Amer. Perfumer 15. 216—17. August 1920.) STEINHORST.

Hans Heller, *Düfte im Mineralreich*. Teil II. (Teil I vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 6. 60; C. 1920. II. 807.) Weitere Mitteilungen über die Natur der Düfte im Mineralreich, die stets Begleiterscheinungen sind (vgl. BRAND, Naturwissenschaften 8. 689; SCHELENZ, Dtsch. Parfümerieztg. 6. 211; C. 1920. II. 750). (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 245—47. 10/11. 1920.) STEINHORST.

Melvin de Groote, *Herstellung von Duftemulsionen*. (Vgl. Amer. Perfumer 15. 170; C. 1920. IV. 508.) Weitere Betrachtungen über die Herst. der *Duftemulsionen*. (Amer. Perfumer 15. 220—23. August [29/5.] 1920. Univ. of Pittsburgh, MELLONS Inst.) STEINHORST.

F. A. Marsek, *Präparate für die Haarpflege*. (Vgl. Amer. Perfumer 15. 179. 250; C. 1920. IV. 507. 750.) Beschreibung weiterer Präparate für die *Haarpflege*. (Amer. Perfumer 15. 213—14. August 1920.) STEINHORST.

T. Tusting Coking, *Eine neue Methode zur Bestimmung von Cineol in Eucalyptusöl*. Vf. hat den Einfluß der im Eucalyptusöl neben Cineol vornehmlich vorhandenen Bestandteile, bzw. ihnen ähnlicher Verb., wie Terpentin, Copaivaoöl, auf die Veränderung des F. der vorher (Pharmaceutical Journ. 105. 81; C. 1921. I. 84) beschriebenen Verb. *Cresineol* untersucht; auf Grund serienweiser Bestst. wurde eine Schmelzpunktskurve ermittelt, deren Angaben von den tatsächlichen Werten im Höchsthalle um 6,3%, im allgemeinen nicht mehr als 3% abweichen. Zur Best. des Cineolgehaltes mischt man 3 g über CaCl<sub>2</sub> getrocknetes Eucalyptusöl mit 2,1 g o-Kresol, bestimmt den F. der Mischung in üblicher Weise u. berechnet den zugehörigen Cineolgehalt. (Pharmaceutical Journ. 105. 81—83. 24/7. 1920. Lab. The British Drug Houses Ltd.) MANZ.

Utz, *Eine Reaktion zur Unterscheidung von natürlichem und künstlichem Campher*. Die durch ZIMMERMANN kürzlich vorgeschlagene Unterscheidung von natürlichem u. künstlichem Campher durch ihr Verh. gegen rauchende HNO<sub>3</sub> u. starke H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> konnte Vf. bei mehreren von ihm daraufhin geprüften künstlichen Camphersorten nicht bestätigen. Wahrscheinlich hat ZIMMERMANN mit einer zufällig reaktionsfähigen, vielleicht verunreinigten Partie gearbeitet, worauf auch seine Angabe hinweist, daß das Prod. auffällig nach Muskat gerochen habe. (Gummi-Ztg. 35. 185. 19/11. 1920. München.) FONROBERT.

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

Pique, *Alte Schriften*. Vf. gibt im Auszuge aus dem Journal des connaissances utiles 1833. Mai, eine Darst. von MASSON-FOUR wieder über die ersten Anfänge der gewerbsmäßigen Gewinnung von Zucker aus Zuckerrohr. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 37. 468—69. April-Mai Juni 1920.) RÜHLE.

A. Stift, *Über im Jahre 1919 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe*. Vf. gibt die übliche Übersicht (vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 52. 65; C. 1920. IV. 624) für 1919. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 52. 244—52. 10/11. 1920.) SPIEGEL.

Edmund O. von Lippmann, *Bericht (Nr. 74) über die wichtigsten im ersten Halbjahre 1920 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der reinen Zuckerchemie*. Zusammenfassender Bericht über den Inhalt dieser Arbeiten und über daraus zu ziehende theoretische Schlußfolgerungen, wie z. B. hinsichtlich der Bedeutung der Arbeiten NEUBERGS und seiner Mitarbeiter über die Theorie der Gärung, insbesondere der alkoh. (Dtsch. Zuckerind. 45. 382. 16/7. 404—6. 30/7. 419—20. 6/8. 431 bis 432. 13/8. 456. 27/8. 1920.) RÜHLE.

H. W. R., *Die Verwertung der Dampfkessel-Abgaswärme*. Wärmetechnische Ausführungen über die verschiedenen Umstände, die bei dem nachträglichen Einbau der für die Ausnutzung von Abwärme bestimmten App., wie Vorwärmer, Überhitzer, Trockenanlagen usw., insbesondere in Dampfkesselanlagen beachtet werden müssen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 1019—20. 21/8. 1920.) RÜHLE.

Anton Rueff, *Physikalisch-chemische Betrachtungen zur Gewinnung von Ammoniak aus den Saturationsabgasen*. Unter Hinweis auf seine früheren Ausführungen (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 239; C. 1920. IV. 293)

kritisiert Vf. das in der Zuckerfabrik Peček angewendete Verf. abfällig. Die Erwärmung der zur Absorption des  $\text{NH}_3$  dienenden  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf  $80^\circ$  ist zu gering, da bei dieser Temp. die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  noch zuviel W. aufnimmt und deshalb die Lag. des  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  zu verd. wird; es ist Erwärmung auf etwa  $124^\circ$  nötig, wenn man eine 50%ig. Säure verwendet. Der  $\text{NH}_3$  könnte aber auch an  $\text{CO}_2$ , die in Zuckerfabriken kostenlos zur Verfügung steht, gebunden werden, welche Möglichkeit näher erörtert wird. — Štěrba erwidert in einem Nachwort, daß die Betrachtungen RUEFFs auf Unkenntnis der Anlage von Peček zurückzuführen seien, deren Beschreibung bisher aus Patentrücksichten nicht veröffentlicht werden konnte. Das Verf. selbst ist von der Versuchsanstalt für Zuckerindustrie ausgearbeitet worden. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 377—80. 9/9. [23/4.] 1920. Kopydlno, Böhmen, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Gustav Klapsia, *Die Verdampfstation unter Druck*. Vf. berichtet über seine mit der Druckverdampfstation in der Kampagne 1919/20 gemachten Erfahrungen, die voll befriedigten, im Zusammenhange mit einem Berichte aus der Kampagne 1918/19 (vgl. MOLENDÁ, Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 304; C. 1919. II. 856). (Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 380—81. 9/9. 1920. Mezirůž, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

H. I. Waterman und J. W. L. van Ligten, *Der Einfluß von Aminosäuren im Zuckerrohrsaft auf den Fabrikbetrieb*. WATERMAN hat bereits (Chem. Weekblad 14. 119; C. 1917. II. 858) gezeigt, daß *Aminoessigsäure*, *Aminopropionsäure*, *Leucin* und *Asparagin* die Spaltung von Glucose und Galaktose durch  $\text{NaOH}$  verzögern können. *Asparagin*. *Glutaminsäure* und *Leucin* hemmen auch die Spaltung von Glucose durch Kalkwasser bei  $60$ — $100^\circ$ . Bei  $35$  u.  $55^\circ$  wirkt *Asparagin* als nahezu einbasische Säure, bei  $100^\circ$  nur etwa  $0,7$  basisch. Auch Rohrzuckermelasse hemmt bei  $55$  u. bei  $80^\circ$  die Spaltung der Glucose in Kunstsäften durch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  kräftig. Der durch *Asparagin* gebundene  $\text{CaO}$  reagiert aber noch auf Phenolphthalein, so daß also die Aminosäuren bei der Titration stören können. (Chem. Weekblad 17. 559—62. 30/10. [Mai] 1920. Delft, Lab. für chem. Technol. der Techn. Hochschule.) HARTOGH.

George H. Tomlinson, Niagara Falls, Ontario, Canada, *Verfahren zur Herstellung von vergärbarem Zucker*. Cellulosehaltige Stoffe werden in einem geschlossenen Kessel in Ggw. eines hydrolysierend wirkenden Mittels so lange erhitzt, bis sich vergärbare Zucker gebildet hat, worauf man den Druck im Kessel schnell bis unter atmosphärischen Druck reduziert u. dann die flüchtigen Reaktionsprodd. abdestilliert. (A. P. 1358898 vom 13/6. 1917, ausg. 16/11. 1920.) OELKER.

August Gräntzdörffer, Magdeburg, *Vorrichtung zur Einführung des Saftes in Vakuumkocher und Krystallisationsgefäße*. Die Saftzuführungsvorrichtung besteht aus einem im wesentlichen rechteckigen, flachen Kasten, der einen an seiner Längsseite parallel oder annähernd parallel zur Gefäßwandung angeordneten Austrittsschlitz aufweist, aus dem der einzuziehende Saft derart in die M. eintritt, daß dadurch eine kreisförmige Rührbewegung in dem Gefäß erreicht wird. Dadurch wird der Nachteil der bekannten Einrichtung vermieden, daß durch das Eintreten des Nachziehsaftes in die Kochmasse in einer horizontalen Ebene der Auftrieb in der Kochmasse gehindert wird, wodurch bekanntlich der Kochvorgang selbst beeinträchtigt werden muß. Zeichnung bei Patentschrift (D. R. P. 327397, Kl. 89e vom 20/8. 1919, ausg. 11/10. 1920.) SCHARF.

A. W. H. Lenders, Cedar Rapids, Iowa, U. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Stärke und Glucose*. Aus stärkehaltigen Substanzen, z. B. Mais, abgeschiedene u. mit W. gemischte Stärke wird zwecks Entfernung der proteinhaltigen Substanzen mit proteolytischen Bakterien, z. B. vom Typus des *Bacillus putrificus*, geimpft u.

einige Stunden lang auf einer Temp. von 100—105° F. gehalten. Von der sich absetzenden Stärke gießt man dann die Fl. ab, mischt sie mit frischem W. u. läßt wieder absetzen. Diese Behandlung wird einige Tage wiederholt. Aus der so gereinigten Stärke wird durch Behandlung mit HCl oder einer anderen Säure unter Druck Glucose gebildet. Die Lsg. wird neutralisiert, mit Kieselgur gemischt, filtriert u. konz. Aus der h. konz. Lsg. kann man durch Schlagen, Zusatz von Glucosekrystallen u. Abkühlung eine krystallinisch poröse M. erhalten, die sich zu einem trockenen Pulver vermahlen läßt. (E. P. 149374 vom 5/3. 1919, ausg. 9/9. 1920.) OELKER.

## XV. Gärungsgewerbe.

**Wüstenfeld, Branntweinbrennerei, Cider- und Essigbereitung.** Zu zwei lithographierten Bildchen aus einem Orbis pictus von 1832 wird die zugehörige Beschreibung mitgeteilt; hierzu gibt Vf. eine kritische Betrachtung u. eine Erklärung, warum der Essig seinerzeit gesotten werden mußte: Durch das Sd. wurden die schwachen Essige der alten Zeit konz., säuerlicher und haltbarer. Zum Beweis konz. Vf. durch offenes Erhitzen einen Essig auf die Hälfte u. steigerte den Säuregehalt von 10,9 auf 14,4%, da relativ weniger Essigsäure als W. verdampfte; einen 4,9%ig. Malzessig brachte er so auf 6,1%. Die Verluste an Essigsäure betragen 33%. (Dtsch. Essigind. 24. 294—95. 20/10. 1920.) RAMMSTEDT.

**Otto Reinke, Die Förderung und Kontrolle der Brautechnik.** Vf. erörtert die Schwierigkeiten der Brauindustrie. (Chem.-Ztg. 44. 845. 11/11. 1920. Braunschweig, Techn. Hochschule, Inst. f. Gärungsindustrie.) JUNG.

**A. Bau, Die Reinigung alter Spundapparate.** Bei Verwendung geschwefelten Hopfens, dessen Gebrauch in manchen Brauereien nicht zu vermeiden ist, wird die SO<sub>2</sub> durch das Hefenzym Philothion zu H<sub>2</sub>S reduziert, der mit dem Hg des Spundapp. Quecksilbersulfid erzeugt, das die Innenseite der Apparate mit einem schwarzen Überzug belegt und die Ablesung des Quecksilberstandes unmöglich macht. Nach Entleerung der App. können diese mit Königswasser gereinigt werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 997. 22/10. 1920.) RAMMSTEDT.

**E. O. Basser, Reinigung von Fässern.** Es sind die verschiedensten Arten der Fässerreinigung beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 249—50. 10/11. 1920.) STEINH.

**Denaturierung von Bay-Rum.** Zur Denaturierung von Bay-Rum ist an Stelle der üblichen Mittel das Fruchtfleisch von Citrullus Colocynthis in Mengen von etwa 0,4 g verwendbar. (Amer. Journ. Pharm. 92. 528. August 1920.) MANZ.

**B. Kusserow, Die Herstellung und das Anstellen des ersten Hefengutes bei Beginn des Brennereibetriebes.** Beschreibung des Milchsäure- und des Schwefelsäureverfahrens. (Brennereiztg. 37. 8644. 26/10. 1920. Sachsenhausen, Gärungsinstitut Dr. R. KUSSEROW.) RAMMSTEDT.

**Gino de Rossi, Die bei der Weingärung gezüchteten Hefen.** Schriftumsangaben und Berichte über eigene Verss. betreffend die Reinzucht von Saccharomyces apiculatus, seine Wachstums- und Gärungsbedingungen, Beschreibung zweier neuer Formen von Pseudosaccharomyces (apiculatus u. magnus) und ihr Einfluß auf den Verlauf der Weingärung im Vergleich mit anderen Hefen. (Staz. sperim. agrar. ital. 53. 233—97. 1920. [Juni 1919.] Perugia.) GRIMME.

**Überführung von Holz sägespänen in Äthylalkohol.** Um möglichst alle Cellulose des Holzes der Sägespäne in A. umzuwandeln, werden diese nicht wie bisher mit stark verd. Säuren, sondern mit konz., aber in der Kälte behandelt. Man übergießt z. B. Sägespäne mit einem vorher bestimmten Gehalt an reiner Cellulose mit 140 Teilen H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (60° Bè) auf 100 Teile Cellulose, indem man die Säure in kleinen Portionen u. unter Kühlung bei einer Temp. von 18—20° zugibt. Die braune, viscose M. verd. man mit W., filtriert von der nicht umgewandelten Lignocellulose

ab u. kocht das Filtrat, um die Glucose zu erhalten. Diese wird nach der Neutralisation mit Kalk vergoren. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10581. 15/10. 1920.)

FONROBERT.

**H. B. French**, *Methylalkohol und Äthylalkohol: ihre Quellen, Darstellung und Anwendung*. Es werden die Rohstoffe, ihre Darst. u. die Verwertung der Nebenprodd. bei der Gewinnung der oben genannten Stoffe besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 92. 630—40. Sept. [Juni] 1920.)

MANZ.

**Bettinger**, *Der Alkohol während des Krieges*. Zusammenfassende Darst. der Arbeiten KAYSEERS (Institut National Agronomique) über die Gewinnung von Alkohol aus Kastanienfrüchten und Eicheln und besonders aus Algen. Erstere geben eine Ausbeute von 26—28 l A. auf 100 kg trockne Kastanien, die Eicheln eine Ausbeute von 20—31 l auf 100 kg trockene M., und die Algen von 15,6 l auf 100 g trockene M. Mit Leichtigkeit können die Kohlenhydrate der Algen auch der Milchsäuregärung unterworfen werden, und es ist möglich, aus den Rückständen von der Dest. des A. noch K, J und Br zu gewinnen. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 37. 300—3. Februar 1920.)

RÜHLE.

**Friedrich Tretzel**, *Die Milchsäure im Wein*. Angabe des Gehaltes an Milchsäure vergorener Jungweine unmittelbar nach dem ersten Abstiche; die Weine sind extraktreiche Weine gut gepflegter Lagen von Würzburger Weingütern der Jahrgänge 1916—1919. Der Gehalt an Milchsäure schwankt von 0,07—0,44 g in 100 ccm Wein. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 40. 70—71. 15/8. [4/6.] 1920. Würzburg, Staatl. Unters.-Anst. f. Nahrungs- u. Genußmittel.)

RÜHLE.

**J. Großfeld**, *Wert und Bedeutung von Obstweinen und Obstschaumweinen als Getränke*. Durch Anwendung von edlen Weinhefen wird der Zucker der Obstsäfte in gleich guter Weise wie der aus Traubensäften vergoren, wobei Rhein- u. Moselweinreinhefen ein alkoholärmeres, Portweinreinhefen ein sehr alkoholisches Getränk liefern. Schaumweine aus mit Reinhefe vergorenen Obstweinen können in Geschmack und Genußwert solchen aus Traubenwein als gleichwertig angesehen werden. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 26. 829—30. 17/11. 1920.)

SPLITTGERBER.

**J. Stern**, *Moste des Jahres 1919 aus den Weinbaugebieten der Nahe, des Glans, des Rheintales unterhalb des Rheingaus, des Rheingaus, des Rheins, Mains und der Lahn*. Es wurden im ganzen 285 Weißmoste und 5 Rotmoste (161 aus dem Bezirke des Amtes, 129 aus dem Regierungsbezirke Wiesbaden) untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengefaßt. Es betrug:

	Rotmoste	Im Bezirk des Amtes	Im Regierungsbezirk Wiesbaden
Mostgewicht, höchstes.		76,6° bei 7,5 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure	101,5° bei 8,1 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure
Weißmoste			
Mostgewicht {	höchstes . . .	95,5° bei 7,8 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure	97,1° bei 9,1 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure
{	niedrigstes . . .	44,3° bei 11,3 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure	48,5° bei 7,5 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> Säure
Säuregehalt {	höchster . . .	22,6 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> bei 53° OECHSLE	18,4 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> bei 59,6° OECHSLE
{	niedrigster . . .	6,7 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> bei 82,7° OECHSLE	6,1 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> bei 91,5° OECHSLE

(Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 40. 78—80. 15/8. [5/6.] 1920. Kreuznach, Nahrungsmittelunters.-Amt.)

RÜHLE.

**F. Mach und M. Fischler**, *Die Zusammensetzung der Moste des Jahres 1919 in Baden*. (Vgl. VfE, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 38. 93; C. 1919. IV. 969.) Von den untersuchten 182 Mostproben hatten 48,4% ein Mostgewicht unter 70° und 51,6% über 70°; etwa 47% der Moste hatten einen Säuregehalt unter 10<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, nur bei 11,5% schwankte er zwischen 15—18<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Als Mittelwert wurden, wie im Jahre 1918, 66° Oechsle gefunden. Das höchste Mostgewicht lag bei 90° (Traminer der Gemarkung Sinzheim) bei 5,9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> Säure, das niedrigste bei 45°

(Mittelbaden) bei 15,8‰ Säure. Der höchste Säuregehalt betrug 18,3‰ (Mittelbaden). Die Durchgärung aller Weine verlief normal. Der Säureabbau wurde bei verschiedenen Weinen zu 10,0—48,5% des ursprünglichen Gehaltes beobachtet. Die Ergebnisse der Unterss., darunter auch von Mosten von Direktträgern und von auf Amerikanerunterlagen gepfropften Reben, sind in Tabellen zusammengefaßt. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 40. 72—77. 15/8. [22/5.] 1920. Augustenburg, Landw. Vers.-Anst.) RÜHLE.

F. Dietze, *Vergleichende Tabelle der Volumprozent (Tralles) von wässrigem Weingeist mit Gewichtsprozenten bei 15,5°*. Tabellen zur Umrechnung von Volum-% in Gewichts-% u. umgekehrt für wss. Weingeist von 15,5°. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1100. 22/10. 1920.) MANZ.

H. W. Hades, *Brennspiritus in der Technik und Hautpflege*. Es wird auf die Schädlichkeit von Methylalkohol, gleichgültig, ob er getrunken wird oder seine Dämpfe zur Einatmung gelangen, hingewiesen. Die Untersuchungsmethoden zum Nachweis desselben sind zusammengestellt. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 232—34. 25/10. 1920.) STEINHORST.

P. Hasse, *Zum Nachweis des vergällten Weingeistes*. Der aus vergälltem Weingeist stammende Methylalkohol kann von dem als natürliches Erzeugnis der Gärung bei Verwendung pektinhaltiger Rohstoffe in Branntwein enthaltenen Holzgeist unterschieden werden durch die gleichzeitige Ggw. von Aceton u. Pyridin, deren Nachweis auch in kleinsten Mengen gelingt. Bei dem Nachweis des Acetons nach ROTHERA (Pharm. Zentralhalle 1912. 693) kann, um die Schwierigkeit der Lsg. des Ammoniumsulfats in weingeisthaltigen Fl. zu vermeiden, ohne die Empfindlichkeit bis zu 0,01% zu verringern, eine gesättigte Lsg. von Ammoniumsulfat, der das erforderliche  $\text{NH}_3$  zugesetzt ist, verwendet werden. Auf Pyridin prüft man durch den Geruch oder mittels  $\text{HgCl}_2$  in der Probe selbst oder besonders bei Ggw. von Zucker, Natriumsalzen in dem angereicherten Abtrieb, wobei in sauren Schnäpsen das Pyridin durch Zusatz von  $\text{CaCO}_3$  freigemacht werden muß. (Pharm. Zentralhalle 61. 613—16. 28/10. 1920. Berlin.) MANZ.

Luigi Casale, *Eine elektrochemische Methode zur Bestimmung der Säureenergie von Weinen*. (Vgl. Staz. sperim. agrar. ital. 52. 375; C. 1920. II. 456.) Beschreibung des Wesens der elektrochemischen Messung der H-Ionenkonz. von Säuren und sauren Salzen u. Durchführung des Vers. an Wein. Der schädigende Einfluß des im Weine enthaltenen A. wird durch Arbeiten bei 70° ausgeschaltet. Betreffs Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Staz. sperim. agrar. ital. 53. 293—308. [August.] 1920. Avellino, Lab. f. landwirtsch. Chem.) GRIMME.

A. J. M. Jensen, Randers, Dänemark, *Verfahren zur Herstellung von Hefe*. In einer Bäckerhefe, welche die Konsistenz der Preßhefe besitzt, werden die Hefezellen mit einem Nährstoff umgeben. Die Mischung von Hefe u. Nährstoff wird erhalten entweder durch Vergärung eines Teiges, der so trocken ist, daß er nach der Gärung direkt ein Prod. von der gewünschten Konsistenz ergibt, oder durch Vergärung einer dicken Maische und darauf folgende teilweise Entfernung des W. durch Trocknen oder Auspressen. Der Maische können Milchsäurebakterien zugesetzt werden, um die Hefegärung zum Stillstand zu bringen und das Prod. zu konservieren. (E. P. 150968 vom 11/9. 1920, ausg. 7/10. 1920. Prior. 12/9. 1919.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

H. Beckurts, *Rudolf Mordfeld* †. Nachruf. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 40. 49. 15/8. [Juli] 1920. Braunschweig.) RÜHLE.

**K. George Falk**, *Die Tätigkeit des Harriman-Untersuchungslaboratoriums des Roosevelt-Hospitals in New York City in Verbindung mit der Abteilung für Nahrungsmittel und Ernährung des Medical Department, U. S. Army*. Bericht über die Arbeitsgebiete und wichtigere Arbeiten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1062 bis 1063. 1/11. [7/6.] 1919. New York City, ROOSEVELT-Hospital.) GRIMME.

**K. George Falk, Edward M. Frankel und Ralph H. Mc Kee**, *Nahrungsmittellentwässerung im Tieftemperaturvakuum*. Die neue Methode arbeitet mit Temp., welche unter dem Koagulationspunkte des Eiweißes und dem F. der Fette liegen. Durch die Vakuumbehandlung findet nicht nur eine oberflächliche Austrocknung, sondern eine Durchtrocknung statt. Das Verf. eignet sich gleicherweise für Fleisch wie für pflanzliche Prodd. Als Vorzüge werden angegeben: Erhebliche Ersparnis an Wärme, kürzere Arbeitsdauer, kaum merkbare chemische Zers., nur geringe Veränderung der Enzyme und Hormone und Erhaltung der natürlichen Färbung. Einrichtung und Wirkungsweise des nötigen App. werden beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1036—40. 1/11. [18/6.] 1919. New York City, ROOSEVELT-Hospital, Columbia-Univ.) GRIMME.

**Charles H. La Wall**, *Einige neue und bedeutungsvolle pflanzliche Nahrungsmittel und Früchte*. Mitteilungen über die Zus. pflanzlicher Nahrungsmittel, wie Luzerne, Artischocke, Kohlarten usw., welche in den letzten 25 Jahren in den Vereinigten Staaten größere Bedeutung gewonnen haben. (Amer. Journ. Pharm. 90. 169—82. März [14/1.\*] 1918.) MANZ.

**J. Großfeld**, *Versuche zur Lockerung von Brot- und Backwaren*. Der Zusatz von *Nährhefe* zu Backpulvergebäcken ergab zwar einen guten Geschmack, aber es fehlte der eigentümliche Geschmack von Hefengebäck, der demnach durch den Gärungsvorgang entsteht. — Durch Vermengen des Teiges mit  $H_2PO_4$  oder *Essigsäure* und nachfolgendes Umkneten von  $NaHCO_3$  erhielt Vf. eine Backware von gutem Lockerungsgrad. Die *Milchsäure* wird am billigsten in Form *saurer Molkereiprodukt* dem Teig zugesetzt. Die Säure von 1 l geronnener Milch reicht für 1 kg Mehl aus. Die Schwierigkeiten, die im ungleichmäßigen Säuregehalt der Milch liegen, können durch Zusatz von  $CaCO_3$  beseitigt werden. Man erhält so ein Gebäck von gutem Lockerungsgrad und angenehmem Geschmack. (Chem.-Ztg. 44. 889—90. 27/11. 1920. Osnabrück.) JUNG.

**G. Paris**, *Die Industrie der weißen Kirschen*. Bericht über Kirschenkultur u. -konservierung, sowie Unterss. über den Einfluß der Konservierungsmittel auf die Früchte. Schwefelung und ihr Nachweis. (Staz. sperim. agrar. ital. 53. 187—227. 1920. Avellino, Lab. f. landwirtsch. Ch.) GRIMME.

**Ch. Böhringer**, *Beitrag zur Chemie des Tees*. Als Ausgangsmaterial für die Gewinnung von Coffein kommt neben den Rückständen von der Bereitung des coffeinfreien Kaffees insbesondere der Teefflaum in Betracht, das sind die die Oberfläche des Blattes bedeckenden Härchen, welche beim Rösten abbrechen und mit dem bei dem Röstprozeß zum Teil sublimierenden Coffein in einer Menge von ca.  $1\frac{1}{2}\%$  des verarbeiteten Tees mit einem Gehalt von 2—4% Coffein im Abzug des Trockenventilators gesammelt werden. Daneben kann auch die Verarbeitung der beim Zurückschneiden der Teestaude in Massen anfallenden grünen Teeblätter und des bei der Herst. grünen Tees nach Unterbrechung der Fermentation abgepreßten grünen Saftes in Frage kommen. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1040—41. 5/10. 1920.) MANZ.

**H. Thoms**, *Über den angeblichen Opiumgehalt englischer Zigaretten und über den Nicotinnachweis durch Ausschüttelung wässriger Flüssigkeiten mit Äther oder Chloroform*. Nach eingehender Unters. englischer Zigaretten konnte Morphin nicht festgestellt werden; die stark betäubende Wrkg. der Zigaretten ist auf den hohen Nicotingehalt von 1,92% zurückzuführen. Die von einigen Autoren als Morphin

gedeuteten geringen Beimengungen flüchtiger Basen, welche einige Rkk. des Morphins ergeben, gehören vermutlich der Pyridin-, bzw. Piperidinreihe, vielleicht auch der Pyrrol-, bzw. Pyrrolidinreihe an u. können durch Aufspaltung des Nicotins oder seiner Nebenbasen bei der Zubereitung des Tabaks für Rauchzwecke entstanden sein. Bei der Durchführung der Ausschüttlung ist das zufolge des Verteilungssatzes konstante Verhältnis des Nicotins in der wss. und der äth. Phase zu beachten; auch nach der 10. Ausschüttlung wird noch eine positive Alkaloidrk. erhalten. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 366—76. [30/6.\* 1920.] Berlin, Pharm. Inst. der Univ.) MANZ.

F. L. Browne, *Die unmittelbare Analyse von Handelscasein*. Die Feuchtigkeit wird bei 70—80° bestimmt, der Fettgehalt durch Ätherextraktion des getrockneten Materials. Bei der Aschenbest. gibt man mit Vorteil etwas Ammoniumnitrat hinzu. Der N-Gehalt (nach KJELDAHL) von reinem Casein beträgt 15,67%, so daß der Faktor 6,38 ist. Zur Best. des Säuregehalts schüttelt man 1 g in verschlossener Flasche mit 25 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. NaOH bis zur Lsg., nach Abspritzen des Stopfens wird mit 100 ccm neutralem W. verd. und gegen Phenolphthalein zurücktitriert. Acidität angeben in ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Alkali für 1 g wasser-, fett- und aschenfreies Casein. Als Grenzwerte für reines Casein werden aufgestellt: Weiß bis hellgelb, fast geruchlos, W. höchstens 10%, Fett höchstens 1%, Asche höchstens 4%, N mindestens 14,25%, Acidität höchstens 10,5 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Alkali auf 1 g. Die durch den Fabrikationsgang möglichen Verunreinigungen werden besprochen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1019—24. 1/11. [18/4.] 1919. Madison [Wisconsin], Forest Prod. Lab.) GRIMME.

Otto Matzdorf und Emil O. Großgebauer, *Über die Feststellung und Beurteilung des Nährwertes der Kartoffeln zum Handelswert*. Die Best. des Stärkegehaltes der Kartoffel aus der D. ergibt für die Zwecke der Industrie brauchbare Resultate; die Übertragung des Verf. auf die Bewertung der Speisekartoffel ist abwegig, zumal für die Ernährung die stärkearme, aber schmackhaftere Nierenkartoffel vorgezogen wird. (Pharm. Zentralhalle 61. 598—600. 21/10. 1920.) MANZ.

Arminius Bau, *Die Bestimmung der Oxalsäure in Tee, Kaffee, Marmeladen, Gemüsen und Brot*. Die erfolgreiche Anwendung des Kalkessigverf. (vgl. Vf., Webschr. f. Brauerei 36. 293. 37. 201; C. 1920. II. 160. IV. 162) auf Bier u. stärkehaltige Rohstoffe haben Vf. zur Anwendung auch auf die in der Überschrift genannten Lebensmittel bewogen. Vf. erörtert zunächst die Entw. des Verf. an Hand des Schrifttums, die Darst. des Kalkessigs u. die Abscheidung u. Best. der Oxalsäure. Es ist dabei folgendes zu beobachten: Einw. von Mikroben ist bei Herst. der Lsgg. aus den zu untersuchenden Stoffen durch Zusatz antiseptischer Mittel (z. B. Toluol) aufzuheben. Verschwinden des Oxalations kann eintreten durch Einw. von Licht, von Fe-Salzen in saurer Lsg. in Ggw. von Luft-O und durch Einw. eines Oxalsäure spaltenden Enzyms, das in allen Pflanzen bei Ggw. von Luft-O wirksam ist. Anwendung von Tierkohle, zumal in neutraler Lsg., ist zu vermeiden. Sulfate und Mg-Salze in starker Konz. vermindern die restlose Abscheidung von Ca-Oxalat. Ggw. von  $P_2O_5$  ist bei Abwesenheit von Fe unschädlich; bei Ggw. von Fe ist Zusatz von Citronensäure oder Ammoniumcitrat zur Verhütung der Abscheidung von Fe-Phosphat erforderlich, der Zusatz soll aber höchstens 1% der Lsg., bezogen auf Citronensäure, betragen. Die der Best. der Oxalsäure hinderliche Ggw. von Weinsäure kann durch Zugabe von Borsäure aufgehoben werden. Bei Ggw. von größeren Mengen Mn-Salzen fällt Mn mit dem Ca-Oxalatnd. aus; der Glührückstand darf aber nicht mit  $\frac{1}{10}$ -n. HCl (B. von Cl), sondern muß mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $HNO_3$  titriert werden. Die Auszüge aus manchen Pflanzenstoffen, enthalten viel schleimige und andere Stoffe, die vor der Fällung mit Kalkessig mit  $NH_4Cl$  in stark salzsaurer Lsg. ausgesalzen werden müssen (vgl. Original). Zur Best. der gesamten Oxalsäure zieht man die Substanz mit verd. HCl aus; es ist hierbei zu beachten, daß sich Ca-

Oxalat nur in einem Überschusse von Säure löst. Ein restloses Ausziehen der Oxalsäure aus Pflanzen- und anderen Stoffen ist nicht möglich, weil die Lsgg. zu verd. oder zu stark verunreinigt werden würden. Man digeriert daher eine bestimmte Menge Substanz, deren Wassergehalt bestimmt worden ist, mit einer bestimmten Menge W. oder verd. HCl und berechnet die erhaltenen Werte nach dem Proportionalitätsverf. (vgl. die Beispiele im Original). Das mittels Kalkessig abgeschiedene Ca-Oxalat zeigt nicht immer die ihm eigenartige Briefkuvertform, es treten vielmehr häufig andere Formen auf, die eher mit Mikroben als Krystallen Ähnlichkeit haben. Über die Ausführung des Verf. im einzelnen bei Best. der Oxalsäure in den in der Überschrift genannten Lebensmitteln und die dabei gemachten Erfahrungen u. Beobachtungen vgl. Original. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel 40. 50—66. 15/8. [6/5.] 1920. Bremen.) RÜHLE.

K. Weber, *Über den Nachweis eines Wasserzusatzes zu Wurstwaren*. Es sollte in einem Sonderfalle durch eigene, fachgemäß ausgeführte Verss. festgestellt werden, wie weit Einwände gegenüber dem Vorwurfe der Zumengung von zuviel W. zu Wurst etwa begründet seien. Es wurden dazu Proben Fleisch von je einer gut und schlecht genährten Kuh und von Gefrierfleisch unter Zugabe von steigenden Mengen W. gewerbegerecht verwurstet. Es ergab sich, daß der natürliche Wassergehalt des Fleisches, auch eines schlecht genährten Tieres, und zumal des Gefrierfleisches gar nicht so hoch ist, wie immer behauptet wird, u. daß bei der Wurstbereitung durch das Räuchern, Brühen u. Lagern immer so viel W. verloren geht, daß nie eine wss. Wurst entstehen kann, mag der Wassergehalt des Ausgangsmaterials noch so hoch angenommen werden. Ein übermäßiger Wassergehalt in fertiger Wurst ist daher immer auf zu großen Wasserzusatz zur Wurstmasse zurückzuführen. Die Brauchbarkeit des FEDERESCHON Verf. hat sich auch hier erwiesen. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel 40. 66—69. 15/8. [14/6.] 1920. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt d. Kreises Saarbrücken.) RÜHLE.

Hans Bärensprung, Zollikon-Zürich, *Verfahren zum Konservieren von Grünfütter in geschlossenen Behältern unter Austreiben der Luft durch Kohlensäure*, dad. gek., daß das Einführen der CO<sub>2</sub> in die Behälter während des Einfüllens des zu konservierenden Grünfütters in diese Behälter erfolgt. — Die Einführung der CO<sub>2</sub> bewirkt, daß die Atmung der Pflanzenzellen sofort unterbrochen, und eine Temperaturerhöhung vermieden wird. Verluste durch chemische Veränderungen der eingebrachten Erzeugnisse, die z. B. sonst durch Atmung oder Vermehrung der schädlichen Bakterien entstehen würden, werden so verhindert. (D. R. P. 328780, Kl. 53g vom 21/9. 1918, ausg. 2/11. 1920. Schwz. Prior. vom 18/7. 1918.) MAI.

Frederick G. Lorenzen, Battle Creek, übert. an: Kellogg, *Toasted Corn Flake Company, Battle Creek, Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Aus Mais gewonnene, fein gemahlene, stärkehaltige Stoffe werden mit W. behandelt, so daß eine feuchte, knetbare Masse entsteht. Diese wird ausgewalzt u. der Einw. von trockenem Dampf unterworfen, worauf man sie trocknet u. in Körnerform überführt. Das Prod. hat eine milchweiße Farbe, ist vollkommen l. u. frei von Maisgeschmack. (A. P. 1358960 vom 30/3. 1918, ausg. 16/11. 1920.) RÖHMER.

Rex de Ore Mc Dill, Tampa, Fla., *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. In Citronensaft wird eine zum Süßen u. Konservieren des Saftes genügende Zuckermenge aufgelöst und hierauf bei einer Temp. unter 78° bis zu einer dicken Paste eingedampft. (A. P. 1361079 vom 2/3. 1920, ausg. 7/12. 1920.) RÖHMER.

B. S. Fleming, übert. an: Merrell-Soule Co., Syracuse, New York, *Verfahren zur Behandlung von Fruchtsäften*. Fruchtsäfte, besonders Orangen- oder Citronensaft, werden mit hydrolysierten Stärkeprodd. vermischt und getrocknet. Die Hydrolyse der Stärke kann durch Einw. von Säuren oder Diastase erfolgen, zweck-

mäßig wird sie so weit durchgeführt, daß das Prod. weniger als 22% Dextrose u. ungefähr 50% Dextrin enthält. Bei den zur Ausführung des Verf. dienenden Vorrichtungen wird das aus Fruchtsäften u. hydrolysiertes Stärke bestehende Gemisch durch besondere Zerstäubungsdüsen fein zerstäubt und dann durch Einw. eines Luftstromes getrocknet. (E. P. 151965 vom 13/6. 1920, Prior. vom 2/10. 1919, ausg. am 28/10. 1920; A. P. 1361238 und 1361239 vom 30/7. 1918, ausg. 7/12. 1920.) RÖHMER.

Otto Braemer, Hamburg, *Verfahren zur Verbesserung von Rauchtobak*, darin bestehend, daß *Tabak* mit einer Kaffeinlg. getränkt wird. (D. E. P. 328388, Kl. 79c vom 29/3. 1918, ausg. 22/10. 1920.) MAL.

J. Schwartz und W. H. Schwartz, London, *Verfahren zur Herstellung von Eipulver*. Getrocknete Eier werden mit oder ohne Zusatz von Farbstoffen innig mit Backpulver gemischt. Letzteres besteht zweckmäßig aus Weinsäure, Natriumbicarbonat, saurem phosphorsauren Kalk u. Reis oder anderem Stärkepulver. Das Prod. dient zur Herst. von Kuchen o. dgl. (E. P. 151483 vom 11/10. 1919, ausg. 21/10. 1920.) RÖHMER.

E. Beckmann und Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- u. Futtermittel, Bremen, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*. (E. P. 151229 vom 15/8. 1919, ausg. 14/10. 1920, Prior. vom 25/4. 1917. — C. 1919. IV. 116.) RÖHMER.

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

Paul Kraiss, *Über die Aufschließung der Bastfasern. IV.* (III. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 326; C. 1920. II. 46.) Durch einen mäßigen Sulfitzusatz zur *Flachs-röste*, der nichts schadet, kann man einen hellen Rohflachs erzielen. Das Röstwasser nimmt einen abscheulichen Geruch an. Bei der Bicarbonatröste tritt der durch Fettsäuren bedingte Gestank der gewöhnlichen Röste nicht auf. Die Resultate der Säurebest. im Röstwasser sind in einer Tabelle wiedergegeben. Der Zusatz von BaCl<sub>2</sub> wirkt in kleinen Dosen verzögernd, in größeren aufhebend auf die Röste; Zucker wirkt in W. aufhebend, in Bicarbonatlg. verzögert er nicht. Melasse wirkt auf die Geruchsbildung ungünstig, Traubenzucker in Bicarbonatlg. zeigt keinen Vorteil gegenüber reinem Bicarbonat. Das Sicherheitsröstwasser kann man beim Ablauf durch Zusatz von Ätzkalk geruchlos machen und klären. Eine Übersicht über den Verlauf der Röste und den mikroskopischen Befund ist in einer Tabelle zusammengestellt. Aus den Beobachtungen geht hervor, daß der Fortschritt der Röste in engem Zusammenhang mit dem Auftreten der Plectridien (Trommelschlägelbacillen) steht. Ein Vers. im Großen mit 1000 kg Flachsstroh mit der Sicherheitsröste verlief günstig. Die von W. Colditz ausgeführten Feststellungen über die Eigenschaften der erhaltenen Fasern beweisen die Überlegenheit der Sicherheitsröste. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 102—3. 27/4. [21/2.] 1920. Dresden, Deutsch. Forschungsinst. f. Textilind., Chem.-phys. Abt.) JUNG.

Franz Koch, Görlitz, übert. an: The Chemical Foundation Inc., Delaware, *Verfahren zur Entfernung von Fett aus Rohwolle oder ähnlichen Stoffen mittels Fettlösungsmittel*. Man behandelt mit einem gechlorten KW-stoff der Fettreihe in Abwesenheit von Seife, Soda oder anderen den gechlorten KW-stoff emulgierenden oder wasserlöslich machenden Stoffen. (A. P. 1358163 vom 3/2. 1914, ausg. 9/11. 1920.) SÜVERN.

Cecil S. Saunders, George C. Stanley und Charles W. Bennett, Ithaca, N. V., *Feuerfestes Gewebe und Verfahren zu seiner Herstellung*. Die Fasern des Gewebes sind mit einer feuersicheren Schicht aus hydratisiertem Zinnoxid und Ammonium-

sulfat überzogen. Um die Baumwollfaser leichter mit Natriumstannat imprägnieren zu können, kocht man sie zunächst in W., behandelt die gekochte Faser mit verd. HF1, wäscht und macht halbtrocken. (A. P. 1358250 vom 13/10. 1919, ausg. 9/11. 1920.) SÜVERN.

Andrew J. Cavanaugh jr., Richmond, übert. an: *The Randolph Paper Box Company*, Richmond, *Verfahren zur Herstellung einer Mischung zum Fettdichtmachen von Pappe*. Die pastenförmige Mischung besteht aus 12 Pfund Na-Silicat,  $\frac{1}{4}$  Pfund Glimmer, 10 Unzen Glycerin, 3 Unzen gepulvertem Dextrin und Kreide als Verdickungsmittel. (A. P. 1357844 vom 5/1. 1918, ausg. 2/11. 1920.) SÜVERN.

Barnett F. Dodge, Woodbury, übert. an: *E. I. du Pont de Nemours & Co.*, Wilmington, *Verfahren zur Herstellung einer Stoffmischung*. Eine schmelzbare Mischung zum wasserdichten Verschließen verpackter Gegenstände besteht aus 10–25% Pech, 30–60% Paraffinwachs, 5–15% Carnaubawachs und 10–30% Harz. (A. P. 1357852 vom 2/4. 1919, ausg. 2/11. 1920.) SÜVERN.

P. R. Bradley, East Orange, N. J., *Feuerfestes Luftfahrzeug*. Gewebe- oder Holzteile an Luftfahrzeugen werden mit Alginsäure oder alginsäuren Salzen überzogen, nachdem mit Celluloseacetat oder -nitrat behandelt worden ist. Verwendet man Alginsäure usw. allein, so kann durch Mitverwendung von Schellack oder ähnlichem Gummi die Wrkg. erhöht werden. Eine erhöhte Feuersicherheit wird ferner durch Zusatz von Borsäure, Ammoniumphosphat oder Natriumwolframat erreicht. (E. P. 151396 vom 8/7. 1919, ausg. 2/10. 1920.) SÜVERN.

L. Kirschbraun, Evanston, Illinois, *Verfahren zur Herstellung von Papier oder verfilzten Schichten*. Mit Fasergut wird ein wasserdichtes Bindemittel, besonders ein Bitumen wie Asphalt zusammengebracht. Das Bitumen, welches erforderlichenfalls durch Erhitzen fl. gemacht ist, wird durch heftiges Rühren mit einer Emulsion aus W. und Ton, die auf 167–222° erhitzt ist, gemischt. Es wird nach und nach der Paste oder Emulsion zugesetzt, und W. wird nach Bedarf zugegeben. Statt Asphalt kann Kohlenteerpech, Lein- oder anderes Öl verwendet werden, ein Füllmittel, wie Sägespäne oder Kork, kann zugegeben werden. Das Gemisch wird dann mit Fasern oder Papierstoff in einer heizbaren Vorrichtung gemischt und in üblicher Weise auf einer Faserschicht auf Papier verarbeitet. (E. P. 151029 vom 6/3. 1919, ausg. 14/10. 1920.) SÜVERN.

Carl G. Schwalbe, Eberswalde, *Verfahren zur Herstellung pergamentartiger Papiere*. dad. gek., daß man die Rohstoffe, wie Zellstoffe, Halbzellstoffe, Holzschliff u. dgl. vor der mechanischen Bearbeitung im Kollergang, im Hölländer oder im Zerfaserer mit Oxydationsmitteln, insbesondere mit Stickoxyden, mit Permaanganaten, Superoxyden, Perchloraten, Perboraten, behandelt. Durch die Einw. der Oxydationsmittel kann nicht nur Pergamentisierung, sondern auch erhebliche Leimfestigkeit erreicht werden. (D. R. P. 303305, Kl. 55b vom 23/6. 1917, ausg. 2/10. 1920.) MAI.

Jaroslav's Erste Glimmerwaren-Fabrik in Berlin, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von hitzebeständigem Hartpapier* durch Pressung von mit synthetischen Harzen getränkten Faserstoffen, dad. gek., daß das Papier vor seiner Tränkung oder Bestreichung mit Harzen mit einer Lsg. von Borax, Alaun oder einem anderen ähnlichen Salze behandelt wird. (D. R. P. 328732, Kl. 55f vom 8/3. 1918, ausg. 2/11. 1920.) MAI.

Heinrich Gethe, Düsseldorf, *Verfahren zur Fixierung von Tintenschrift auf Papier*, dad. gek., daß auf die Oberfläche des mit Tinte beschriebenen oder unbeschriebenen Papiers gelbes Blutlaugensalz in Puderform gebracht wird. — Schon vorhandene Tintenschriftzeichen werden nach dem Bepudern mit Blutlaugensalz durch Anfeuchten des Papiers fixiert. (D. R. P. 328787, Kl. 55f vom 14/2. 1920 ausg. 2/11. 1920.) MAI.

**Wäschefabriken Gebrüder Simon Akt.-Ges., Aue, Erzgeb., Verfahren zur Herstellung einer wasserdichten Pappe**, dad. gek., daß imprägnierte Spinnpapiergewebeabfälle zermahlen, mit Asphalt-Fagat, Teerleim und Preolit unter Zusatz von schwefelsaurer Tonerde vermischt und dann in üblicher Weise zu Tafeln verarbeitet, gepreßt und geglättet werden. *Asphalt-Fagat* ist in W. l. Bitumen zum Leimen, Wasserfest- und Wasserdichtmachen von Papierstoff; *Teerleim* ist eine mit Natronlauge und Formaldehyd hergestellte Teerseife, und *Preolit* eine wasserfeste, teerähnliche, gereinigte Anstrichmasse. (D. R. P. 328733, Kl. 55f vom 9/11. 1918, ausg. 2/11. 1920.) MAI.

**Paul Menzel, Lauban, Schles., Verfahren zur Herstellung von Mehrfachpapieren und Pappen**, dad. gek., daß Asche und Lehm als zusammengemischtes Pulver oder jedes für sich auf und zwischen die entstehenden Stoffbahnen aufgetragen werden. (D. R. P. 328735, Kl. 55f vom 17/10. 1919, ausg. 5/11. 1920.) MAI.

**Wilhelm Schlosser, Berlin-Friedenau, Verfahren zur Gewinnung von Zellstoff aus Holz und ähnlichen zellstoffhaltigen Rohstoffen**, dad. gek., daß die Rohstoffe mit primären und sekundären aliphatischen und aromatischen Aminen in der Kälte oder in der Wärme für sich allein oder in Verdünnungsmitteln, wie A., Bzl. usw. behandelt werden. — Die Einw. der Amine wird durch Kondensationsmittel, wie HCl oder ZnCl<sub>2</sub>, beschleunigt. Der *Zellstoff* bleibt ungelöst zurück. (D. R. P. 328729, Kl. 55b vom 27/9. 1919, ausg. 5/11. 1920.) MAI.

**Richard Schwarzkopf, Berlin-Friedenau, Verfahren zum Aufschließen von zellstoffhaltigen Rohstoffen**, dad. gek., daß die Rohstoffe mit Säurechloriden, wie Sulfurylchlorid, Thionylchlorid, Phosphoroxychlorid, Acetylchlorid, Benzoylchlorid usw., für sich allein oder in indifferenten Lösemitteln, wie Bzl., CCl<sub>4</sub> oder dergl. in der Kälte oder Wärme behandelt werden. — Sofern das Säurechlorid die Nichtzellstoffbestandteile nicht unmittelbar herauslöst, kann der *Zellstoff* durch eine Nachbehandlung, z. B. mit Alkalien, gereinigt werden. Bei Anwendung von Benzoylchlorid wird sofort freier Zellstoff erhalten. (D. R. P. 328730, Kl. 55b vom 27/9. 1919, ausg. 2/11. 1920.) MAI.

**Leon Lilienfeld, Wien, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, Verfahren zur Herstellung von Viscose**. (A. P. 1355985 vom 19/1. 1912, ausg. 19/10. 1920. — C. 1913. II. 728.) MAI.

**Benno Borzykowski, Cleveland, Ohio, Verfahren zur Herstellung luft- oder gasfreier Massen oder Lösungen**. Um Luft aus fl. Viscose oder anderen, zur Herst. von künstlichen Fäden, Films u. dgl. dienenden Massen zu entfernen, läßt man die fl. M. in dünner Schicht auf eine in einem luftdicht geschlossenen Kessel angebrachte Fläche laufen. Aus dem Kessel ist zuvor die Luft entfernt, und die Luftleere wird während der Einführung der M. aufrecht erhalten. Man kann die zu entlüftende M. mit einem Überschuß an sehr flüchtigem, indifferentem Lösungsmittel herstellen, sie filtrieren, wie angegeben behandeln und schließlich durch ein luftleer gemachtes Filter in einen luftleer gemachten Behälter fördern. (A. P. 1357946 vom 13/8. 1917, ausg. 9/11. 1920.) SÜVERN.

**Samuel E. Sheppard, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, Reinigungs- und Waschverfahren. Celluloseestermassen**, die im Vergleich zur M. eine sehr große Oberfläche haben, behandelt man zur Entfernung von Säuren mit einer starken Salzlsg. und wäscht dann das Salz aus. (A. P. 1357733 vom 5/6. 1918, ausg. 2/11. 1920.) G. FRANZ.

**H. John, Prag, Tschechoslowakei, Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Aldehyden und Harnstoff**. Bei kurzem Erhitzen von Aldehyden, insbesondere Formaldehyd, mit Harnstoff, Acetylharnstoff, Benzoylharnstoff oder Thioharnstoff ohne Zusatz von Kondensationsmitteln entstehen in W. l. Prodd., die als Bindemittel für Glas oder Metall, als Zahnfüllmittel, als Lack oder zum Im-

prägnieren verwendbar sind; sie werden beim Trocknen unl. Bei längerem Erhitzen entstehen gelatinöse, elastische Prodd., unl. in W. und in A., die als Kautschukersatz verwendbar sind; beim Erhitzen auf 80° entstehen daraus harte Prodd., die als Ersatz für Ebonit, Horn oder Celluloid dienen können. (E. P. 151016 vom 14/9. 1920, ausg. 14/10. 1920; Prior. 16/5. 1918; A. P. 1355834 vom 25/10. 1919, ausg. 19/10. 1920.) MAI.

Isidor Traube, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung marmor- oder porzellanähnlicher Gegenstände*, dad. gek., daß die Glasflächen teilweise mit MM. nach Pat. 277724 (C. 1914. II. 903) begossen oder bestrichen und teilweise mit gegebenenfalls farbigen Lacken bedeckt werden. (D. R. P. 326016, Kl. 75d vom 11/10. 1919, ausg. 21/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 277724; früheres Zus.-Pat. 304410. — C. 1918. I. 591.) MAI.

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

E. Lasswitz, *Der neue Plan der deutschen Kohlenverwertung*. Vf. beschreibt den von WITTFELD ausgearbeiteten Kohleverarbeitungsplan für die deutschen Eisenbahnen. Die Steinkohle soll zunächst unter Gewinnung von Tieftemperaturteer (Urteer) und Gas halb verkocht, der Halbkoks für Lokomotivfeuerung briquetiert und der Urteer auf Schweröle für Schwerölokomotiven verarbeitet werden. Den Briketts kann (ebenfalls halb verkockte) Braunkohle beigemischt werden. Später soll der Halbkoks nach Entziehung der Teeröle noch in einem zweiten Verf. ganz vergast und das gewonnene Gas zur Stromerzeugung für die elektrische Zuförderung verwendet werden; außer Steinkohle kann hier auch Torf u. Braunkohle verwertet werden. Mit dieser Umstellung sind bedeutende wirtschaftliche Vorteile (bessere Ausnutzung der Heizstoffe, Fortfall von Frachten, Gewinnung wertvoller Nebenprodd.) verbunden. (Technik u. Ind. 1920. 325—27. 11/11. 1920.) GROSCHUFF.

Ernst Kudielka, *Allgemeine Richtlinien der Steinkohlenaufbereitung mit besonderer Berücksichtigung jener auf dem Schoellerschachte der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft*. Die Satzarbeit ist das bewährteste Mittel zur Scheidung der Kohle von den Bergen und zur Erzeugung eines einwandfreien verkaufsfähigen Prod. Ihr gegenüber treten alle anderen Verf. (Flut- oder Herdwaschen, Luftseparation, Zentrifugalseparation, Separation mit dichten Fll., Separation nach der Kornform) zurück. Als Schulbeispiel der Steinkohlenaufbereitung führt Vf. die Anlage des Schoellerschachtes der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft an. (Montan. Rundsch. 12. 443—46. 16/11. 461—63. 1/12. 1920. Libuschin.) ROSENTHAL.

H. B. Trenkler, *Wärmetechnische und praktische Betrachtungen zur Urteergewinnung*. Zur Gewinnung von Urteer kommt nur eine schonende Dest. bei langsam und vorsichtig gesteigerter Temp. in Frage. Die hierzu gegebenen zwei Möglichkeiten sind das Schwelverf. oder die vollständige Vergasung. Nach Erörterung der für beide Arten in Betracht kommenden Gesichtspunkte kommt Vf. zu dem Schluß, daß die verschiedenen Brennstoffe grundsätzlich eine verschiedene Behandlung u. daher auch verschiedene Apparatebauarten erfordern, u. für nichtbackende Brennstoffe Urteergewinnung im Gaserzeuger, für backende Brennstoffe getrennte Schwelung und Vergasung des anfallenden Halbkokes zu empfehlen ist, falls für den Halbkoks keine lohnendere Verwendung entwickelt werden kann. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 89—92. 8/11. 1920. Berlin.) SCHROTH.

Donald B. Dow, *Wirkung der Entfernung von Gasolin auf den Heizwert von Naturgas*. Diese Wrkg. wird im allgemeinen überschätzt; der Rückgang des Heizwertes des Gases, wie es den Verbrauchern zu häuslichen Zwecken zugeführt wird, beträgt etwa 2% des B.t.u. Wertes des trockenen Gases („dry gas“); für „casing head“ Gas, das den Kleinverbraucher selten erreicht, ist er größer. (Technical Paper 253; Journ. Franklin Inst. 190. 267—68. August 1920.) RÜHLE.

Paul Martell, *Die Braunkohle und ihr Heizwert.* (Vgl. BERNER, Ztsch. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 321; C. 1921. II. 47.) Übersichtliche Besprechung der verschiedenen Braunkohlenarten, ihrer Eigenschaften u. Verwendung, sowie der dabei zu beachtenden Besonderheiten. (Papierfabr. 18. 847—49. 3/11. 1920.) SCHROTH.

Gustav Keppeler, *Technische Moorprobleme.* Vortrag auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker. Vf. erörtert die *Entwässerung des Torfes* durch Trocknung auf dem Feld, durch die maschinelle Druckentwässerung nach BRUNE u. HOEST, durch Elektroosmose nach Graf SCHWERIN, durch Druck-erhitzung nach EKENBERG und die Verss. BRATS, aus dem Preßwasser ein Nebenprod. zu gewinnen. Es wird ferner behandelt die *Vergasung*, resp. *Entgasung des Torfes*, die Unters. der Zus. des Torfes, die Verwertung des weniger zersetzten Torfes, die Bedeutung des *Wollgrases* als *Textilpflanze* und die Verwendung des Torfes zu Bauzwecken. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 281—83. 16/11. [12/10.\*] 1920. Hannover.) JUNG.

Über die in England und den Vereinigten Staaten in der Mineralölindustrie gebräuchlichen Maße und Gewichte. 1 Pfund (lb) = 0,4536 kg; 1 amerikanische t = 907 kg; 1 englische t = 916 kg. 1 amerikanische Gallone = 3,7853 l; 1 englische Gallone = 4,543 l. 1 Zisterne (Österreich) = 10000 kg. 1 Barrel Leuchtöl = 50 amerikanische Gallonen = 190 l; 1 Barrel Mineralöl = 42 Gallonen = 160 l. Approximativ kann angenommen werden:

1 Gallone Rohöl . . . . .	3,174 kg	1 Gallone Heizöl . . . . .	3,47 kg
1 „ Leuchtöl . . . . .	2,948 „	1 „ Leichtbenzin . . . . .	2,731 „
1 „ Gasöl . . . . .	3,25 „	1 „ Schwerbenzin . . . . .	2,84 „
1 „ Schmieröl . . . . .	3,4 „		

(Petroleum 16. 752—53. 1/12. 1920.)

ROSENTHAL.

Bruno Simmersbach, *Die Gewinnung von Petroleum und Asphalt in Venezuela.* Unter den Bodenschätzen Venezuelas haben Petroleum, Asphalt, Kohle, Eisenerze, Kupfer und Gold besondere Bedeutung; ausführlicher beschrieben werden V. und Gewinnung der ersten beiden. (Wasser u. Gas 11. 210—14. 19/11. 1920. Wiesbaden.) SPLITTGERBER.

Wa. Ostwald, *Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr bei Benzin und Benzol.* (Vgl. Feuerungstechnik 9. 191; C. 1920. IV. 723.) Besonders irrig sind die Ansichten von HÜNEKE und WENDT darin, daß sie Gesetzmäßigkeiten, die für homogene Gemische in geschlossenen Behältern gelten, auf den Begriff der Feuer- und Explosionsgefahr anwenden, der sich doch — abgesehen von dem Falle der Zündung durch elektrische Selbsterregung — nicht auf solche bezieht. Der Verlauf eines Brandes in einer Brennstoffanlage vollzieht sich derart, daß sich eine Brennstoffdampf Wolke einer Zündquelle nähert, wobei letztere eine Hülle explosiven Gemisches passieren und somit eine Explosion hervorrufen muß, bevor sie in das schwer oder nicht entzündliche Gebiet der überfetteten Gemische gelangt. Da Bz. wegen seiner in der Regel größeren Verdampfungsgeschwindigkeit weithin kriechende explosive Gemische rascher und leichter erzeugt wie Bz., muß es, im Einklang mit der praktischen Erfahrung, feuergefährlicher sein. (Petroleum 16. 790—91. 10/12. 1920. Großbothen i. Sa.)

ROSENTHAL.

Johannes Körting, *Fabrikheizungen.* Eingehende, durch zahlreiche Beispiele erläuterte Besprechung von verschiedenen mit Dampf, Warmwasser u. Generatorgas betriebenen Großraumheizungsanlagen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 341—46. 5/11. 1920. Düsseldorf.) SCHROTH.

Pradel, *Neuerungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe.* (Vierteljahresbericht.) (Vgl. Feuerungstechnik 8. 101; C. 1920. IV. 6.) Die Neuerungen beziehen

sich auf neue Mittel und Vorrichtungen, um die Verbrennung auf den üblichen Rosten wirtschaftlicher zu gestalten, sei es durch zweckmäßigere Zuführung, bezw. Luftzuführung, sei es durch entsprechende Ausbildung der Roste und ihren Schutz gegen Abbrand. (Feuerungstechnik 9. 13—17. 15/10. 1920.) SCHROTH.

Fritz Wilferodt, *Ölfeuerungen für Zentralheizungen*. Beschreibung einer von R. M. VAN DER MEIJ in Amsterdam konstruierten Anordnung zur Feuerung von Niederdruckdampf- und Warmwasserheizungskesseln mit Öl unter Anwendung von Ölszerstäubern. (Gesundheitsingenieur 43. 530—31. 6/11. 1920. Düsseldorf.) SCHR.

Ad. Grün und E. Ulbrich, *Bemerkungen zur Analyse von Braunkohlenteerölen*. Vf. fanden bei der Analyse einiger Teeröle und ihrer KW-stoffanteile auch schon nach 1-stdg. Einw. des üblichen Überschusses an WIJSScher Jodlsg. beträchtliche Jodzahlen, die mit den bei der präparativen Aufarbeitung erhaltenen kleinen Ausbeuten an Reaktionsprodd. der Olefine nicht im Einklang standen. Das Teeröl enthielt gesättigte KW-stoffe, die mit Halogenlsg. unter Substitution reagierten u. bei der Jodzahlbest. einen höheren Gehalt an Olefinen vortäuschten. Aus den Bromzahlen ergab sich jedoch, daß auch Naphthylene, die in dem untersuchten Teeröl in beträchtlicher Menge enthalten waren, substituiert wurden, wenn auch nur sehr langsam. Danach erscheint es begreiflich, daß, wie auch schon RÖDERER beobachtet hatte, die Teeröle erst nach vielstgd. Einw. großer Überschüsse an Halogenlsg. einigermaßen konstante Maximalwerte zeigen. Doch darf aus den maximalen Jodzahlen nicht auf den Gehalt der Teeröle an ungesättigten KW-stoffen geschlossen werden, weil schon bei kürzerer Einw. geringerer Halogenmengen in erheblichem Maße Substitution eintritt. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 295—96. 1920. Aussig a. E., GEORG SCHICHT, A.-G.) ROSENTHAL.

Ch. Chavanne und L. J. Simon, *Kritische Lösungstemperaturen in Anilin von Kohlenwasserstoffgemischen*. Anwendung auf die Analyse von Petrolölen. (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 2. 330—32. 15/11. 1920. — C. 1919. IV. 1078.) GRIMME.

W. E. Trent, Washington V. St. A., *Verfahren zur Behandlung von kohlenstoffhaltigen Materialien*. Pulverisierte Kohle wird, nachdem sie vollständig mit W. vermischt ist, mit fl. KW-stoffen, z. B. Roherdöl, behandelt, um die C-haltigen Teilchen in einer schweren fettigen Masse anzusammeln u. die Asche bildenden Rückstände u. W. abzuschcheiden. (E. P. 151236 vom 15/4. 1920, ausg. 14/10. 1920, Prior. vom 16/9. 1919.) RÖHMER.

L. W. Bates, Mount Lebanon, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines zerstäubbaren Brennstoffs*. C-haltige Substanzen, z. B. Anthrazit, werden so fein pulverisiert, daß etwa 95% durch ein 100 Maschensieb u. 85% durch ein 200 Maschensieb hindurchgehen, worauf das Pulver mit Steinkohlenteer, verflüssigten festen KW-stoffen, Melasse o. dgl. vermischt wird. Diesem Gemisch wird als Schutzmittel noch eine Kalkharzseife oder eine aus Balsamen, Terpentin u. Alkali bestehende M. oder ein Peptisierungsstoff (Kreosot, Naphthalin) zugesetzt. Zwecks Verbesserung der Homogenität der Mischung wird während des Vermischens eine Temp. von etwa 65—95° angewendet. Ein Absetzen der C-haltigen Bestandteile findet bei der Lagerung dieses Brennstoffs, der sich durch Zerstäuben leicht in nebelartigen Zustand überführen läßt, nicht statt. (E. P. 149306 vom 22/12. 1919, ausg. 9/9. 1920, Prior. 5/8. 1919.) RÖHMER.

A. G. A. Charpy, Paris, *Verkokungsverfahren*. Das zu verkokende Gut wird durch zwei oder mehrere Kammern eines Verkokungssofens hindurchgeführt, die auf verschiedenen vorher bestimmten Tempp. gehalten werden. Man kann das Gut während des Durchgangs durch den Ofen zusammenpressen u. die aus den verschiedenen Kammern entweichenden Gase in beliebigem Verhältnis miteinander

vermischen. (E. P. 150996 vom 14/8. 1920, ausg. 14/10. 1920, Prior. vom 10/9. 1919.) RÖHMER.

G. Stephenson, Crook, Durham, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Benzol*. Zur Wiedergewinnung von Bzl. und seinen Homologen aus dem bei der Reinigung des Bzl. erhaltenen Säureteer leitet man durch den in einer Retorte befindlichen Säureteer einen Dampfstrom. Die entweichenden Benzoldämpfe werden zur Entfernung der Säure fein zerstäubtem  $\text{NH}_3$  oder Ammoniumcarbonat ausgesetzt. Die gereinigten Dämpfe werden durch Behandeln mit verd. Säuren vom überschüssigen  $\text{NH}_3$  befreit, alsdann kondensiert und das Bzl. aus dem Kondensat abgetrennt. (E. P. 152054 vom 2/5. 1919, ausg. 4/11. 1920.) G. FRANZ.

D. Marbais, Paris, und C. Degnide, Montmorency, *Verfahren zur Leuchtgasreinigung*. Zwecks kontinuierlicher Entfernung von Naphthalin aus Leuchtgas wird dieses mit Anthracenöl bei  $20^\circ$  gewaschen, und letzteres dann durch einen Dest.-App. geleitet. Das Gas u. das Öl werden konstant auf etwa  $18$ , bezw.  $22^\circ$  gehalten. Um das Gas auf  $18^\circ$  abzukühlen, wird es durch einen Kühler geleitet, aus dem es in einen mit Füllstoffen u. Anthracenöl von ca.  $22^\circ$  beschickten Turm gelangt. Eine Entfernung des Bzl. aus dem Gas wird durch Sättigung des Anthracenöls mit Benzol vermieden. Das Öl gelangt aus dem Turm in eine Waschanlage, von da in einen Dest.-App. u. schließlich in einen Kühler. (E. P. 151463 vom 13/9. 1919, ausg. 21/10. 1920.) RÖHMER.

Howard E. Weiss, Madison, Wis., übert. an: C. F. Burgess Laboratories, Madison, Wis., *Verfahren zur Behandlung von Holz und Gewinnung von Produkten daraus*. Um aus Lärchenholz Galactan u. andere l. Stoffe u. durch ein chemisches Verf. Papierstoff zu gewinnen, wird das zerkleinerte Holz ausgelaugt und so eine Lsg. von Galactan und anderen l. Bestandteilen gewonnen. Dann wird auf chemischem Wege Papierstoff hergestellt, was nach der Entfernung der l. Bestandteile mit weniger Chemikalien geschehen kann, als wenn die Vorbehandlung fehlt. Die l. Bestandteile werden außerdem in größerer Reinheit gewonnen. (A. P. 1358129 vom 14/5. 1918, ausg. 9/11. 1920.) SÜVERN.

F. Fischer, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Überführung brennbarer Stoffe in lösliche organische Verbindungen*. Durch Oxydation von Kohle, Lignit, Torf, Holz und dergl. mit Hilfe von Luft oder Sauerstoff unter Druck in Ggw. von wss. oder anderen unverbrennlichen Fl. werden Fettsäuren, Oxysäuren, Teersäuren usw. erhalten. Es wird z. B. gepulverte bituminöse Kohle in Mischung mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. bei  $230^\circ$  mit Luft unter 30 Atmosphären Druck behandelt. Statt alkal. Lsgg. können auch W., saure Lsgg. oder Pyridin benutzt und Emulgierungsmittel wie Seife oder Katalysatoren wie Fe- oder Mn-Salze zugefügt werden. (E. P. 149974 vom 9/8. 1920, ausg. 23/9. 1920. Prior. 10/6. 1919.) MAY.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

G. B. Taylor, *Hygroskopische Eigenschaften von Schwarzpulver*. Amerikan. Schwarzpulver besteht in der Regel aus  $75\%$   $\text{KNO}_3$  oder  $\text{NaNO}_3$ ,  $10\%$  S u.  $15\%$  Holzkohle, jedoch ergab die Analyse von 3 Mustern in 2 Fällen einen Gehalt an  $2,91$ , bezw.  $4,80\%$   $\text{KClO}_4$ . Verss. über die Absorption von W. aus feuchter Luft ergaben, daß diese hauptsächlich durch den Gehalt an  $\text{KNO}_3$  bedingt ist, Zusätze bis zu  $5\%$   $\text{KClO}_4$  hatten keinen merklichen Einfluß. Auch die Holzkohle zieht W. an, jedoch in geringerem Maße als die Salze. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1032—34. 1/11. [21/5.] 1919. Pittsburgh [P.A.], Bureau of Mines.) GRIMME.

Maschinenbau-Aktiengesellschaft Golzern-Grimma, Grimma i. Sa., *Verfahren und Vorrichtung für die ununterbrochene Ableitung von Rückständen aus kontinuierlich arbeitenden Destillier- und Rektifizierapparaten der Pulver und Spreng-*

stoffindustrie, dad. gek., daß durch Zuleitung von N während des Betriebes eine ununterbrochene Ausspülung der Kolonnenabteile herbeigeführt wird, um eine Rückständigeansammlung in der Kolonne zu vermeiden. (D. R. P. 300127, Kl. 78c vom 15/9. 1916, ausg. 1/11. 1920.) MAI.

Johannes M. Kessler, West-Orange, übert. an: E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocellulosemassen*. Die M. besteht aus einem Celluloseester und dem Alkylester eines Acyloxyderiv. einer höheren Fettsäure. (A. P. 1357876 vom 6/12. 1919, ausg. 2/11. 1920.) G. FRANZ.

Charles Lee Reese, Wilmington, Delaw., übert. an: The Arlington Company, Arlington, N. J., *Verfahren zum Stabilisieren von Nitrocellulose*. Zur Herstellung eines stabilen Nitrocelluloseprod. wird l. Pyroxylin, eventuell unter Mitverwendung von Campher und einem flüchtigen Lösungsmittel mit Dicyandiamid vermischt. (A. P. 1358653 vom 8/12. 1916, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

Oberschlesische Sprengstoff-Akt.-Ges., Abteilung Kruppamühle, O.-S., Kruppamühle, O.-S., *Mischeinrichtung für Sprengstoffe*, gek. durch eine gegen den Mischbehälter selbstschließende Abfüllvorrichtung, sowie eine über dem Deckel des Behälters und unabhängig von diesem angeordnete Gasabsauge- und eine Berieselungsvorrichtung. (D. R. P. 305509, Kl. 78c vom 21/11. 1917, ausg. 20/10. 1920.) MAI.

E. Müller, Grevenbroich, Westfalen, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Man vermischt Ammoniumnitrat und KW-stoffe oder Derivv. derselben im geschmolzenem Zustand und setzt dann diese Mischung einem leichten Druck, von etwa 0,5—1,0 Atm., aus. Das Verschmelzen der Ausgangsprod. kann in einem Autoklaven mit Druckregulierventil erfolgen. Der Mischung können Holzmehl und Alkalichloride zugesetzt werden. Beispielsweise wird ein Explosivstoff aus 94% Ammoniumnitrat und 6% Petroleum empfohlen. (E. P. 152199 vom 2/10. 1919, ausg. 4/11. 1920.) OELKER.

Russel M. Cook und Edgar W. Harris, Tamaqua, Pa., übert. an: Atlas Powder Company, Philadelphia, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumperchloratsprengstoffen*. Diese Sprengstoffe setzen sich zusammen aus 15—65% gekörntem, mit Wachs oder Öl überzogenem Ammoniumperchlorat, 3—15% MnO<sub>2</sub>, 5—50% gekörntem und ebenfalls mit Wachs oder Öl überzogenem NaNO<sub>3</sub>, 0,5—5% flüssigen arom. Nitrokörpern, 15—30% rohen oder raffinierten Nitrotoluolen, 0,0—7% Schwefel und 0,0—3% Kreide. Von dem gekörnten Ammoniumperchlorat müssen mindestens 50% ein 60-maschiges Normalsieb passieren. (A. P. 1357764 vom 2/9. 1920, ausg. 2/11. 1920.) OELKER.

W. Eschbach, Troisdorf b. Köln, *Verfahren zur Herstellung von Sprengkapseln*. Man stellt Hülsen aus Al her und befüllt sie mit einem Initialzündsatz, welcher kein Knallquecksilber enthält, z. B. mit *Tetranitromethylanilin* (Tetryl), das mit *Bleiazid* überschichtet ist. (E. P. 151572 vom 28/5. 1920, ausg. 21/10. 1920.) OELKER.

Frederic A. Wardenburg, Wilmington, übert. an: E. I. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, *Verfahren zur Herrichtung von Fasergut, besonders Schießbaumwolle*. Man behandelt das Gut mit Fl. und filtriert die gesamte Fl. durch die Fasermaße, um alle kleinen Faserteile, die sonst verloren gehen, zurückzuhalten. (A. P. 1355197 vom 11/12. 1917, ausg. 12/10. 1920.) SÜVERN.

Edmund M. Flaherty, Parlin N. J., übert. an: E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocelluloselösungen*. Als Lösungsmittel wird eine Mischung von *n-Butylacetat*, einem KW-stoff und einem Alkohol der Paraffinreihe verwendet. (A. P. 1356440 vom 11/9. 1918, ausg. 19/10. 1920.) G. FRANZ.

Konrad W. Jurisch, Berlin, und Hans Freiherr v. Schleinitz, Mühlrädltz, Kr. Lüben, Schles., *Verfahren zur Reinigung von für die Sprengstoff- und Zünd-*

holzherstellung verwendbarem Kaliumchlorat, dad. gek., daß die  $KClO_3$ -Rohkrystalle getrocknet, gröblich gemahlen und gewaschen werden. — Es können so ohne Umkrystallisieren die den Rohkrystallen beigemischten hygroskopischen Chloride entfernt werden. (D. R. P. 300714, Kl. 12i vom 11/4. 1915, ausg. 26/10. 1920.) MAI.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Fred B. Kilmer, *Einige Arzneimittel aus der alten Zeit*. Es wird die Geschichte und Zus. einiger heute in Vergessenheit geratener Arzneimittel, wie Wiener Tränkehen, gelbe Quecksilbersalbe, Bleipflaster, Wundbalsam, Opodeldoc, Opiumtinktur, Paregoric (Linderungsmittel, mit Campher versetzte Opiumtinktur), Hiera picra (warmes Abführmittel aus Aloe und Zimt) usw. besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 90. 415—19. Juni 1918. New Brunswick [N. J.] MANZ.

Charles H. La Wall, *Professor Joseph Price Remington*. Nachruf. (Amer. Journ. Pharm. 90. 65—72. Februar 1918.) MANZ.

John K. Thum, *Martin I. Wilbert*. Nachruf. (Journ. Amer. Pharm. 89. 49—61. Februar 1917.) MANZ.

James F. Couch und James E. Kersey, *Die Anwendung der Filterpresse in der Pharmazie*. Bericht über die zweckmäßige Verwendung von Filterpressen in der praktischen Pharmazie. (Amer. Journ. Pharm. 89. 71—79. Februar 1917. Des Moines [Iowa], Standard Chemical. Co.) MANZ.

Bernardo Oddo, *Über Extrakte, hergestellt nach der italienischen Pharmakopöe*. II. (I. Mitt. vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 381; C. 1920. IV. 631) Fortsetzung der Unterss. über *Farnwurzelextrakt*, *Granatwurzelextrakt* und *Mutterkornextrakt*, welch letzteres auch noch mit Ergotin Bonjean in Vergleich gesetzt wird. Reinheits- und Gehaltsprüfungen. Die erhaltenen Grenzwerte sind tabellarisch zusammengestellt. (Giorn. d. Chim. ind. ed appl. 2. 485—91. Sept. [Mai] 1920. Pavia, Allg. chem. Inst. d. Univ.) GRIMME.

J. P. Snyder, *Ingwertinktur des amerikanischen Arzneibuches*. Der im Extrakt von mit 95% ig. A. bereiteten Ingwertinkturen gefundene Anteil der in W. II. Stoffe ist wechselnd, aber beträgt meist mehr als 15%; die gefundenen Werte sind abhängig von der Arbeitsmethode und Bereitungsweise der Tinktur; es ist daher erforderlich, das Arbeitsverf. und die Stärke des für die Tinktur zu verwendenden A. vorzuschreiben. Bei der Best. des Extraktgehaltes werden nach dem Trocknen bei 100° bis zu konstantem Gewicht exaktere Werte erhalten. An Ingwertinktur sind zweckmäßig folgende Anforderungen zu stellen; Ingwertinktur soll ca. 90% A., D. von ca. 0,82 aufweisen und nicht weniger als 1,25%, nicht mehr als 1,75% nicht flüchtige Bestandteile enthalten. (Amer. Journ. Pharm. 90. 253—58. April 1918. Norwich Analyt. Lab., Norwich Pharmacal Co.) MANZ.

Josiah C. Peacock und Bertha L. De G. Peacock, *Einige Beobachtungen über die Lösung von Zinkchlorid und einige vorgeschlagene Lösungsmittel*. Die Ausscheidung des Oxychlorids bei der Bereitung von Lsgg. von Zinkchlorid für pharmazeutische Zwecke kann durch den Zusatz von etwa 10% Borsäure oder von 20%  $NH_4Cl$  vermieden werden. Durch Campherw. läßt sich nur wenig  $ZnCl_2$  in Lsg. bringen;  $CO_2$ -haltiges W. ist nur für den sofortigen Gebrauch verwendbar. (Amer. Journ. Pharm. 90. 706—17. Oktober [Juni] 1918. Wilkesbarre.) MANZ.

Robert C. White, *Die Herstellung der Aspirintabletten*. Im Anschluß an die Mitteilung des Ergebnisses der Prüfung einiger dem Handel entnommenen Proben von Aspirintabletten werden die bei der Herst. zu beachtenden Gesichtspunkte erörtert. Um eine preßbare M. zu erhalten, setzt man etwas Kartoffelstärke, welche durch ihre leichte Quellbarkeit zugleich den Zerfall befördert, zu, mischt, um die Verunreinigung durch Fe zu vermeiden, in Gefäßen aus Ahornholz mit möglichst wenig einer schwachen Lsg. von weißem Dextrin durch, trocknet die M. 3—4 Stdn.

im Vakuum und preßt ohne Verwendung von Öl unter Zuhilfenahme von etwa  $\frac{1}{8}$  g Talk auf die Tablette. (Amer. Journ. Pharm. 90. 640—46. September [Juni] 1918. Wilkesbarre.)

MANZ.

Arthur F. Sievers, *Der Prozentsatz an Stengeln in Belladonnapflanzen und seine Wirkung auf die Qualität der Pflanze*. Der Anteil der Stengel am Gewichte des oberirdischen Sprosses der Belladonna nimmt im Verlaufe des Wachstums von 18 bis zu 41,58% zu. Die Stengel weisen durchweg höheren Feuchtigkeitsgehalt als die Blätter auf. Der Aschengehalt der Blätter bleibt annähernd der gleiche, er nimmt ab in den Stengeln und demgemäß in der ganzen Pflanze; jedoch sind bestimmte Gesetzmäßigkeiten nicht erkennbar. Nach Feststellungen in verschiedenen Stadien des Wachstums nimmt die Menge des A.-Extraktes bei den Blättern um ca. 10%, von 42,7 bis 32,1%, bei den Stengeln in erheblicherem Maße von anfänglich 44,0 bis zu 18,1% ab; demgemäß fällt die Menge der Gesamtalkaloide in den Stengeln von 0,898 bis auf 0,170%, während in den Blättern vor dem Ansatz neuer Sprosse nur ein Minimum von 0,537 gegen anfänglich 0,737% erreicht wird. Der Alkaloidgehalt der ganzen Pflanze fällt von 0,756 auf 0,471%. Trägt man dem V. eines ausnahmsweise niedrigen Alkaloidgehaltes Rechnung, so ist eine Droge mit 20% Stengelteilen, welche die Stengel bis zu 7—8 mm Durchmesser umfassen, und nicht mehr als 5% fremden Beimengungen bei einem Gehalt von ca. 10% Asche, 23% A.-Extrakt, ca. 0,5% Gesamtalkaloiden für alle pharmazeutischen Zwecke verwendbar. (Amer. Journ. Pharm. 90. 838—51. Dezember 1918. Washington [D. C.] U. S. Dep. of Agriculture.)

MANZ.

G. Joachimoglu, *Über den Wirkungswert von Digitalisblättern der ein- und zweijährigen Pflanze*. (Vgl. Berl. klin. Wchschr. 56. 1212; C. 1920. II. 315.) Extraktion 10—12 Stdn. im Soxhlet mit absol. A. Eindampfen bei 60°, Lösen in A., so daß 25% A. bleibt. Injektion im Brustlymphsack männlicher Landfrösche von etwa 30 g. Nach 1 Stde. Herz freigelegt. Systolischer Stillstand bei 5 von 6 Tieren ist die Grenzdosis; diese Extraktmenge bedeutet eine Froscheinheit. Die in 24 Stdn. tödlich wirkende Dosis ist zuverlässiger feststellbar, aber die obige zu Vergleichen gut brauchbar. — Aus verschiedenen Gegenden Deutschlands stammende Digitalissamen entwickeln am gleichen Ort Blätter mit Schwankungen der Wirksamkeit zwischen 66,6—100 Froscheinheiten pro g Folia. — Kultiviert man die Pflanzen weiter, so nimmt im zweiten Jahr die Wirksamkeit stark ab (60—70%). Die Vorschrift des Deutschen Arzneibuchs V, daß Folia digitalis zweijähriger Pflanzen zu entnehmen sind, ist überflüssig. — Erhitzt man die Blätter schnell auf 60°, läßt sie 1 Stde. bei 60°, trocknet sie dann an der Luft im Schatten und hält sie im Exsiccator, so ist die Wirksamkeit selbst noch nach 1 Jahr unverändert. (Arch. der Pharm. 258. 33—55. 15/4. 1920. Berlin, Pharmakol. Inst. der Univ.)

MÜLLER.

D. H. Wester, *Über den Mangangehalt einiger Digitalisarten aus verschiedenen Gegenden, die Brauchbarkeit dieses Merkmals zur Unterscheidung der Digitalisarten und über den Einfluß einer Mangandüngung*. Der Mangangehalt der Digitalis ist, auf trockenes Material oder Asche berechnet, nicht konstant und wird durch Mangandüngung nicht in den Samen, sondern nur in den Blättern und noch mehr in den Blumenkronen ohne Einw. auf das äußerliche Ansehen der Pflanzen erhöht. Sowohl Digitalis purpurea wie auch D. ferruginea, D. ambigua, D. lutea und D. Lanata enthalten in den Blättern geringe, leicht nachweisbare Mengen Mn; der Mn-Gehalt von D. purpurea unterscheidet sich jedoch von demjenigen der D. ambigua und lutea nicht mehr als derjenige verschiedener Exemplare von D. purpurea und ist somit entgegen der Anschauung von BURMAN zur Unterscheidung der einzelnen Arten nicht geeignet. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 30. 376—81. 30/6. 1920. Den-Haag, Höhere Kriegsschule.)

MANZ.

**C. H. Rogers** und **E. L. Newcomb**, *Ein Verfahren zur Reinigung von Digitalis, mit einem Studium der anorganischen Bestandteile*. Die Ausbeute an grünen Blättern, welche beim Trocknen 80—82% an Gewicht verlieren, betrug bei einjährigen Digitalispflanzen 240 g. Die trockenen Blätter können von dem anhängenden anorganischen Besatz durch geeignete mechanische Behandlung, welche im Original näher beschrieben wird, befreit werden; hierbei gehen neben dem Sand als feiner Anteil nur die Haare des Blattes, welche kein Digitoxin enthalten, verloren. Der Aschengehalt der Blätter ist bei Kulturen größer als bei wildwachsenden Pflanzen. Die Blattstiele weisen gleichen Aschengehalt wie die Blattspreite, aber geringeren Gehalt an Digitoxin auf. Als ständiger Bestandteil der Asche tritt Mn in wechselnden Mengen, daneben in der Digitalis von Minnesota Fe, Ca, Mg, K u. Na auf. (Amer. Journ. Pharm. 90. 239—52. April 1918.) MANZ.

**E. L. Newcomb** und **C. H. Rogers**, *Die relative Aktivität von getrennten Anteilen der Digitalis*. (Vgl. Amer. Journ. Pharm. 90. 239; vorst. Ref.) Die bei der mechanischen Reinigung der Digitalisblätter von anhängendem Besatz erhaltenen Fraktionen von verschiedenem Feinheitsgrade erwiesen sich auch als verschieden hinsichtlich der pharmakologischen Wrkg., bei deren Feststellung mittels verschiedener Methoden übereinstimmende Werte allerdings nicht erhalten wurden. Die Blattstiele enthalten im allgemeinen nur  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ , die Haare eine noch geringere Menge der wirksamen Glucosidbestandteile der Blattspreite. Die B. der aktiven Substanzen scheint demnach hauptsächlich an den Stellen photosynthetischer Aktivität vor sich zu gehen. Das mittels Sieb 50 abgetrennte feine Pulver zeigt nur  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{6}$  der gesteigerten Wrkg. der gereinigten Droge, ruft aber bei Anwendung auf Frosch und Katze keine für Digitalis charakteristische physiologische Wrkgg. hervor. (Amer. Journ. Pharm. 90. 580—88. August 1918. Minnesota College of Pharmacy.) MANZ.

**Heber W. Youngken**, *Waserashrinde als ein Verfälschungsmittel für Evonymus*. Im Anschluß an beobachtete Verfälschungen von Eronymus atropurpureus durch Ptelea trifoliata L. bespricht Vf. die morphologischen u. anatomischen Verschiedenheiten der beiden Drogen. (Amer. Journ. Pharm. 90. 160—65. März 1918. Philadelphia College of Pharmacy.) MANZ.

**George M. Beringer**, *Coriaria myrtifolia als ein Verfälschungsmittel für Majoran*. Im Anschluß an beobachtete Verfälschungen von Majoran durch Blätterpulver von Coriaria myrtifolia werden die zur Unterscheidung geeigneten mkr. Verschiedenheiten beider Drogen erörtert. (Amer. Journ. Pharm. 90. 555—65. August [Juni] 1918. Springe Lake [N. J.]) MANZ.

**W. A. Konantz**, *Einige pharmazeutische Verwendungsmöglichkeiten für p-Dichlorbenzol. Ein Vorschlag für die Verwendung und weitere Erforschung eines sich im Kriege ergebenden Nebenproduktes*. Vf. regt an, die Verwendung des bei der Herst. von Pikrinsäure in großen Mengen als unverwertbares Nebenprod. anfallenden p-Dichlorbenzols als Mottenvertilgungsmittel u. für weitere pharmazeutische Zwecke zu prüfen. (Amer. Journ. Pharm. 90. 340—42. Mai 1918. Iowa City, College of Pharmacy.) MANZ.

**Mittel gegen Maul- und Klauenseuche**. Das als Heil- und Vorbeugungsmittel gegen Maul- u. Klauenseuche in den Verkehr gebrachte *Mivalicma* des Apothekers THEOPOLD in Barentrug ist eine Mischung von zum größten Teil in W. l. Salzen, die dem Futter beigemischt wird. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1089. 19/10. 1920.) MA.

**Spezialitäten und Geheimmittel**. *Geoz*, pulverförmige Mischung von Infusorienerde (80%) mit ca. je 10% Tonerde u. CaCO<sub>3</sub> neben 0,2% CaCl<sub>2</sub> zur Verwendung als Umschlag nach dem Anrühren mit w. W. — *Linalgit*, Hämorrhoidalsalbe mit den wirksamen Bestandteilen von Arnica montana, Cannab. ind., Atropa Belladonna. — *Pasacol*, Tabletten, welche die für den Organismus notwendigen

Mineralstoffe in kolloidaler Form enthalten, mit je 0,025 g CaO u.  $P_2O_5$ , 0,03 g Fe, 0,06 g  $SiO_2$  und 0,001 g  $CaF_2$  an Eiweiß gebunden. — *Pasta serosa*, aus tierischen Serum (Ochsenblut mit Zink) gefertigte Paste, zum Schutz für Wundränder. — *Peygma*, Stirnkühler. — *Sano-Halspastillen* enthalten neben Trypaflavin und Vuzin Menthol, Eucalyptus, Honig, weinessigsaurer Tonerde, gegen Grippe, Influenza. — *Spécifique Béjean*, Gichtmittel, aus 2 g Gaiacine, 5 g KJ, 3 g Wacholderextrakt, 3 Tropfen Methylsalicylat, 15 g A., 75 g W. — *Tarbocil*, Diureticum aus borweinsäurem Kali und Scillain, einem Glucosid aus der Meerzwiebel. — *Antigrippin*, Salicylpräparat als Antipyreticum, Antineuralgicum etc. gegen Grippe. — *Celerosan*, Mischung von Chinin, Kodein und Pyramidon gegen Grippe. — *Desko-Baldrianpraline*, Pralinen aus je 0,4 g Baldrianwurzel und Schokolade als Ersatz für die unangenehm schmeckende Tinktur. — *Dossa*, Hühneraugen- u. Hornhautmittel. — *Fupa*, Furunkelpaste. — *Fuscubion*, Lecithinpräparat als Nähr- und Kräftigungsmittel. — *Hädensa*, nach Menthol riechende Hämorrhoidensalbe. — *Hernigon*, Leimkapseln, welche Extractum Herniariae, Resina Kava, äth. Öle enthalten, als Mittel gegen Blasenleiden. — *Levathitabletten*, aus gleichen Teilen Ammon. spiric., Potass. Jodid., Rad. Sarsaparill., zur Verwendung gegen Rheumatismus, Gicht. — *Levatholpillen*, schokoladenbraune Pillen aus 225 Tln. Extr. Rhei, 1500 Extr. Cascar. Sagrad., 1000 Rad. Rhei 750 Folia Sennae, 750 Rad. Liquiritiae, 750 Rad. Althaeae, gegen Magenbeschwerden. — *Levatholsalbe* aus je 15 g  $ZnO$ , Stärke, je 0,25 g Acid. bor., Acid. salicyl., Acid. carbol., Ammon. sulfoichthyol, ferner Oleum aromatic. u. Vasel. flav. ad 100. — *Perdynaminpillen* und *Arsen-Perdynaminpillen*, mit 17,0 g Perdynamin-Hämoglobin, bzw. 0,01 g  $As_2O_3$ . — *Persullan*, Räudesalbe aus Lanolin, Vaseline, 10% Perugen und 10% Schwefelpräparat. — *Phosphana*, Nahrungsmittel aus Kakao und einer „neuartigen“ Kalkphosphatverb. — *Quella*, Mittel zur Pflege des Mundes aus den Salzen des Homburger Elisabeth-Brunnens. — *Traemos*, blutstillender Stift, vermutlich aus Alaun oder Aluminiumsulfat. (Pharm. Ztg. 65. 844—45. 27/10. 1920.)

MANZ.

**Zernik**, *Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel*. *Haloform* enthält freies Jod. — *Sinegripp*: Mit Watte gefüllte Patronen von Zigarettenform werden mit einer öligen, stark nach Fenchelöl riechenden Fl. getränkt und auf ein Mundstück nach Art einer Zigaretten spitze gesteckt. — *Manaxol* enthält neben geringen Mengen eines pflanzlichen Auszugs etwas Thymol u. wenig A. u. als wesentlichen Bestandteil 1% Formaldehyd. — *Ormicet* besteht nach RABE aus einer Lsg. von  $4\frac{1}{2}\%$  Alaun u. 2% Natriumformiat. Die keimtötende Kraft des Ormicets ist nur gering. — *Siran* enthält neben Zucker, aromatischen Stoffen, insbesondere Pfefferminzöl, künstlichem Süßstoff u. 0,8% Natriumbenzoat, 1,1% Kaliumsulfogajacolat. — *Tablonettae Barbitoni*, nach Deklaration 0,5 g diäthylbarbitursäures Natrium neben Kakao enthaltend, enthielten nur 0,4 g von jenem und keinen Kakao. — In *Tablonettae acidi arsenicosi* wurden statt 1 mg  $As_2O_3$  nur 0,9, bzw. 0,76 mg  $As_2O_3$  gefunden. (Dtsch. med. Wchscr. 46. 1257. 4/11. 1920. Wilmersdorf.) BORINSKI.

**S. Kroll**, *Geheimmittel gegen Krebs*. Ein „nach altem Familienrezept“ hergestelltes Mittel gegen Krebs bestand aus einem graubraunen Pulver und enthielt 13% Sand, Bittersalz u. Folia Belladonnae neben anderen Pflanzenteilen. (Apoth.-Ztg. 35. 414. 5/11. 1920. Frankfurt a. M., Pharm.-chem. Lab. d. Univ.) MANZ.

**E. Fullerton Cook**, *Flüssiges Wundpflaster*. Ein in W. I. Wundpflaster ist aus 1000 Tln. fl. Leim, 200 Tln.  $ZnO$ , je 15 Tln. Eucalyptusöl und Pfefferminzöl zu bereiten und vor dem Eintrocknen geschützt aufzubewahren. (Amer. Journ. Pharm. 90. 808—9. Nov. 1918. Philadelphia, College of Pharmacy.) MANZ.

**Utz**, *Über Formaldehyddesinfektion ohne Apparate*. Besprechung der bisher bekannt gewordenen Verff. zur Desinfektion mittels  $CH_2O$  ohne Anwendung von App. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1003—4. 24/9. 1014—15. 28/9. 1920. München.) MANZ.

**A. Carrel**, *Carrel-Dakinsche Lösung*. Vorschrift zur Herst. der DAKINSchen Lsg. (Journ. Amer. Med. Assoc. 1916. 1777; Amer. Journ. Pharm. 89. 84—88. Februar 1917. Compiègne.) MANZ.

**E. Fullerton Cook**, „Chloramin“-Antiseptica. Besprechung der Zus. u. praktischen Anwendung der unter dem Namen Chloramine bekannten Antiseptica. (Amer. Journ. Pharm. 90. 629—33. Sept. [Juni] 1918. Springe Lake [N.J.]) MANZ.

**Elmer H. Hessler**, *Lösungsmittel für Dichloramin T*. Als Lösungsmittel für Dichloramin T ist neben dem bei 80° bis zur Erreichung von D. 1,19 behandelten Eucalyptol auch *Chlorcosan*, ein aus Paraffinwachs durch Behandlung mit Cl gewonnenes strohgelbes, geruch- und geschmackloses Öl mit 45—55% gebundenem Cl verwendbar. Zur Bereitung der Lsg. erhitzt man 1 Teil Chlorcosan auf 80°, gibt das trockene Dichloramin T zu, erhitzt nach Lsg. mit einem weiteren Teil Chlorcosan nochmals auf 80° und filtriert durch Papier. Die Lsg. muß vor Licht, Wärme und Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden und ist verdorben, wenn ein beim Erwärmen auf 80° nicht l. Nd. auftritt. (Amer. Journ. Pharm. 90. 424 bis 427. Juni 1918. Philadelphia, MC NEIL-Lab.) MANZ.

**James F. Couch**, *Ein Verfahren für die Geruchlosmachung von Kresolen*. (Vorläufige Mitteilung.) Zur Herst. geruchloser und in Gebrauchswasser klar l. Kresolverbb. mischt man 1 Teil Kresol mit 1 Teil konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, erhitzt, solange beim Eingießen in W. noch eine Trübung eintritt, auf 75—110°, gießt in 5 Tle. k. W., neutralisiert mit Kalkmilch, bringt das Filtrat auf dem Wasserbad zur Trockne, bis es geruchlos geworden ist, löst in 2 Tln. W. und fällt das Ca mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. (Amer. Journ. Pharm. 90. 128—30. Febr. 1918. Washington.) MANZ.

**Schmatolla**, *Der Einfluß chemischer Mittel auf Kleiderläuse*. Entgegen der Annahme von HAILER (Arbb. Reichs-Gesundh.-Amt 52. 253; C. 1921. II. 87) werden durch *Kresolseifenlsg.* die Eier der Kleiderläuse nicht immer abgetötet, es ist daher erforderlich, nach einigen Tagen eine Nachbehandlung vorzunehmen. *Naphthalin* wirkt als Antiparasiticum nur in gel. Form, z. B. als Salbe, und hat daneben die für den Menschen unangenehme betäubende u. nervenschwächende Wrkg., welche besonders bei blutarmen Personen auftritt. (Pharm. Ztg. 65. 865—66. 3/11. 1920.) Ma.

**Desintol**. Das *Desintol* der Firma Hermania, A.-G., Schönebeck, ist ein in W. l. Carbolteerpräparat zur Verwendung bei Räude, Schorflechte, Haarausfall, zur Desinfektion etc. Krankheitserreger, wie Rotlauf, Geflügelcholera, Coli, bacilläre Schweinepest und *Staphylococcus citreus*, werden durch 2%ig. Lsgg. in 1 Min., sporenhaltige Keime durch 4—5%ig. Lsgg. nach 24 Stdu. abgetötet. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 1089—90. 19/10. 1920.) MANZ.

**Louis Gershenfeld**, *Normalsalzlösung*. Die Sterilisation der physiologischen Kochsalzlsg. muß, um eine Konz. der Fl. zu vermeiden, in einem Dampfsterilisator vorgenommen werden. (Amer. Journ. Pharm. 90. 782—88. November [Juni] 1918. Philadelphia, College of Pharmacy.) MANZ.

**H. E. Annett und Haridas Sen**, *Die Bestimmung des Kodeins*. Das Verf. ist schneller ausführbar und genauer als jedes andere dazu vorgeschlagene Verf. (vgl. ANDREWS, Analyst 36. 489; C. 1911. II. 1659) und ist geeignet, sehr kleine Mengen *Kodein* (einige mg) in Ggw. von viel Pflanzensubstanz, sowie in Opium und in reinem Alkaloid selbst zu bestimmen. Es wird zunächst berichtet über die Best. des Kodeins in Opium. Es werden 10 g getrocknetes Opium mit 4 g frisch gelöschtem CaO und mit W. zu einer Paste verrieben und darauf das zugesetzte W. zu 100 cem ergänzt. Nach 1/2 Stde. wird durch einen BUCHNERSchen Trichter filtriert; 50 cem des Filtrats (= 5 g Opium) werden mit 40 cem 2%ig. Essigsäure und 10 cem einer Lsg. basischen Pb-Acctats (D. 1,25) gefällt und filtriert. 75 cem (= 3,75 g Opium) davon versetzt man wieder mit 2 g frisch gelöschtem CaO u. filtriert nach 1/2 Stde. 50 cem davon (= 2,5 g Opium) schüttelt man dreimal mit je 50 cem Toluol

aus, vereinigt die 3 Auszüge und leitet in 120 ccm davon (= 2 g Opium) vorsichtig trocknes HCl-Gas während etwa einer Minute ein, worauf sich das Kodeinhydrochlorid in der Regel vollständig abscheidet, so daß eine Wiederholung der Fällung im Filtrat von der ersten meist unnötig ist. Nach dem Einleiten der HCl leitet man zunächst 10 Minuten Luft hindurch, um überschüssiges HCl zu entfernen, und filtriert. Das Salz wäscht man mit wenig W. (10–15 ccm) in ein gewogenes Glaschälchen, dampft ein, trocknet und wägt. Die erhaltene M. ist noch schwach gefärbt, was aber bedeutungslos ist. Für schnelle Bestat. kann man die Reinigung mit basischem Pb-Acetat weglassen; das schließlich erhaltene Salz ist dann stark gefärbt, was einen Fehler von 5–10% ausmacht; die M. kann mit einem nur geringen Verlust an Alkaloid mit Tierkohle fast völlig gereinigt werden. (Analyst 45. 321–28. Sept. 1920. Cawnpore, India, Agricultural College.) RÜHLE.

Alfred Tingle, *Die Bestimmung von Morphin in komplizierten Erzeugnissen*. Vf. hat die sich teilweise widersprechenden Angaben der Literatur über das chemische Verh. des Morphins nachgeprüft, um ein in allen Fällen anwendbares Verf. zur Ermittlung des Morphingehaltes ausfindig zu machen. Die beim Ausschütteln wss., mit  $\text{NH}_3$  versetzter Lsgg. von Morphin auftretenden Verluste sind nicht durch  $\text{NH}_3$  oder Ammoniumsalze bedingt; bei alleiniger Verwendung von Chlf. wird in kurzer Zeit vollständige Ausfällung erzielt. Morphin ist in  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lsg. l. und wird daraus nicht durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder Stärke, nur zum Teil durch basisches Bleiacetat gefällt. Beim Erhitzen von Morphin mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder Eg. tritt unter den bei der Durchführung analytischer Bestat. üblichen Bedingungen eine geringe, beim Erhitzen mit HCl oder Salicylsäure keine merkliche Zers. ein. Zur Best. des Morphins in Pillen usw. mischt man 6 g Substanz mit 2 g reinem  $\text{CaCO}_3$ , erwärmt mit 20 ccm W. auf dem Wasserbad, setzt nach dem Abkühlen 60 ccm gesättigte  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lsg. zu, verd. nach 20–30 Min. mit 100 ccm W. und gießt durch ein Filter. Den Filtrerrückstand erhitzt man mit wenig überschüssiger HCl zum Sieden, filtriert, konz. auf ca. 15 ccm und prüft mit  $\text{FeCl}_3$  auf Mekonsäure (Opium). Bei Abwesenheit von Mekonsäure bringt man 50 ccm des obigen Filtrats in einen 55 ccm-Kolben, setzt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1 : 5 zu, bis die Lsg. eben sauer gegen Lackmus ist, füllt auf, dampft 50 ccm des Filtrats in einer Schale auf ca. 5 ccm ein, überführt den Rückstand mit höchstens 15 ccm 33%ig. A. in einen Scheidetrichter, schüttelt die mit k. gesättigter Sodalslg. eben alkal. gemachte Lsg. 2-mal mit je 25 ccm einer Mischung von 2 Tln. Chlf. und 1 Tl. A. aus, nimmt den Rückstand der vereinigten A.-Chlf.-Lsgg. in  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf, titriert in üblicher Weise u. prüft qualitativ auf Morphin. Bei Anwesenheit von Mekonsäure muß erst die Hauptmenge der durch Alkalien mit dem Morphin abgeschiedenen harzigen Substanz durch Vorbehandlung mit Salicylsäure entfernt werden. Man behandelt 6 g Substanz wie oben, fällt in 50 ccm das Ba wie oben aus, setzt wenig überschüssige konz. NaOH zu, dann Salicylsäure in Krystallen, bis beim Erwärmen saure Rk. auftritt, erhitzt nach Zugabe von weiteren 0,5 g Salicylsäure 10 Min. im Wasserbad, läßt abkühlen u. filtriert nach dem Auffüllen auf 55 ccm. 50 ccm des Filtrats dampft man auf dem Wasserbad zur Trockne, setzt nach Erkalten 5 ccm W., 5 ccm Chlf., ca. 3 Tropfen konz.  $\text{NH}_3$ -Lsg. zu, filtriert durch Baumwolle, wäscht mit 10 ccm u. reinigt das ausgeschiedene Morphin durch Lösen in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und Ausschütteln mit A.-Chlf.-Mischung. (Amer. Journ. Pharm. 90. 689–706. Oktober. 788–95. November. 851–61. Dezember 1918. Ottawa [Canada], Dep. of Customs.) MANZ.

Hugo H. Schaefer, *Abweichungen in der Brechnuß und ihren Präparaten*. Der Anteil des Strychnins an dem Gehalt an Gesamtalkaloiden in der Brechnuß und den daraus hergestellten Präparaten wechselt zwischen 33–55%; zur Beurteilung ist es daher erforderlich, beide Werte zu bestimmen, indem man zweckmäßig in einer Probe zuerst die Gesamtalkaloide in üblicher Weise ermittelt, hierauf nach

Zusatz von  $\text{NH}_3$  mit Chlf. ausschüttelt, im Chlf.-Rückstand das Brucin durch Behandlung mit  $\text{HNO}_3$  zerstört und das Strychnin bestimmt. (Amer. Journ. Pharm. 90. 633—35. September [Juni] 1918. Springe Lake [N. J.]) MANZ.

Heber W. Youngken, *Der Wert des Mikroskops im Drogenlager*. Vf. betont die Notwendigkeit einer mkr. Kontrolle der Drogen beim Einkauf u. bei Lagerung. (Amer. Journ. Pharm. 90. 686—89. Oktober [Juni] 1918. Wilkesbarre [Pa.]) MANZ.

T. Tusting Cocking und James D. Kettle, *Die Wertbestimmung des Tolubalsams*. Ein von Vf. für die Wertbest. des Storax angegebenes Verf. der Trennung der Harzsäuren von den aromatischen Säuren durch die verschiedene Löslichkeit der Mg-Salze kann auch bei der Wertbest. des Tolubalsams Anwendung finden, wenn man durch Zusatz von Xylol dafür Sorge trägt, daß das Harz nicht erstarrt. Zur Best. der freien aromatischen Säuren löst man 5 g in 25 ccm h. A., setzt 5 g leichtes  $\text{MgO}$ , 20 ccm Xylol zu, erhitzt nach dem Durchschütteln 3-mal mit je 100 ccm W. 1 Stde. am Rückflußkühler, filtriert k., schüttelt die vereinigten wss. Filtrate zunächst mit 20 ccm Ä. aus, nimmt dann die mit  $\text{HCl}$  ausgefällten Säuren in Ä. auf und trocknet im Vakuum über  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Zur Best. der Gesamtmenge der aromatischen Säuren verseift man 2,5 g mit alkoh.  $\text{KOH}$ , verdampft den größten Teil des A. und verfährt weiter wie oben. Der Gehalt an Feuchtigkeit betrug in mehreren Proben 2,0—3,6% (durch Trocknen in dünner Schicht im Vakuum bestimmt). Zur besseren Erkennung des Farbumschlages bei der Best. der SZ. löst man 5 g in ca. 50 ccm h. A., setzt eine große Menge 3—4%ig. Phenolphthaleinslg. zu, titriert mit n., alkoh.  $\text{NaOH}$ , bis die Farbe dunkelbraun wird, erhitzt einige Min. am Rückflußkühler, bis sich der Nd. abgesetzt hat, und titriert dann zu Ende. (Pharmaceutical Journ. 1918. Juli; Amer. Journ. Pharm. 90. 719 bis 722. Oktober 1918.) MANZ.

Willi Jeroch und Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Berlin, *Etagenapparat mit einer Mehrzahl von übereinanderliegenden Flüssigkeitsschalen, insbesondere für die Züchtung von Pilzkulturen* mit mechanisch betriebener Vorrichtung zur Behandlung des Materials in den Flüssigkeitsschalen, dad. gek., daß die Schalenoberflächen von endlosen Transportorganen begleitet werden, an denen die Bearbeitungsorgane für den Schaleninhalt (Schaber, Rührer, Sprenger usw.) derart angeordnet sind, daß das gleiche Organ hintereinander die gleiche Funktion bei verschiedenen Schalen zu verrichten vermag. Man kann so den Schaleninhalt mechanisch auch in App. behandeln, deren Schalen sich in sehr geringem Abstände voneinander befinden, um eine möglichst ausgedehnte Oberfläche der Nährlösungen für die Pilzkulturen zu erzielen. (D. R. P. 328534, Kl. 30 h vom 13/2. 1919, ausg. 29/10. 1920.) MAI.

Alfred Stephan, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung von Colapräparaten*, dad. gek., daß Colapulver erst mit  $\text{CaO}$ , dann mit W. gemischt wird, worauf *Glycerinphosphorsäure* zugesetzt wird. (D. R. P. 328598, Kl. 30 h vom 2/8. 1919, ausg. 2/11. 1920.) MAI.

Henry Spahlinger, Genf, Schweiz, *Apparat zur sterilen Gewinnung von Blutserum* mit Vorrichtung zum Zusammenpressen des Blutkuchens durch eine gelochte Beschwerungsplatte. Die Koagulation des Blutes wird gefördert, und die Ausbeute an Serum erhöht, wenn die Beschwerungsplatten mit in Blut eindringenden Organen, z. B. Spitzen, Messerklingen u. dgl. versehen sind. (D. R. P. 328246, Kl. 30 h vom 1/2. 1918, ausg. 27/10. 1920. Schw. Prior. vom 18/4. 1917 u. 24/1. 1918.) MAI.

Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, *Verfahren zur Abtötung von Mikroorganismen*. Das Verf. besteht darin, daß man die Mikroorganismen mit elektrischem Gleichstrom von niedriger Spannung und verhältnismäßig hoher

Stromstärke behandelt. Bei Verwendung von Fl. werden diese unter Zusatz von NaCl oder einem anderen Elektrolyten in den Mittelraum eines Dreizellenapp. gebracht, der aus einem in der Längsrichtung durch Diaphragmen geteilten Behälter besteht. Die Diaphragmen tragen auf den Außenseiten vom Mittelraum aus netz- oder gitterförmig ausgestaltete Elektroden. Bei einem App. von 400 qcm wirksamer Fläche wird ein Strom von 10—12 Amp. bei einer Spannung von 20—30 Volt verwendet. Zwecks Aufrechterhaltung der Konz. des Elektrolyts wird NaCl während der Einw. des Stromes zugegeben, und der Elektrolyt durch Rühren oder Einleiten indifferenten Gase in Bewegung erhalten. Durch den Elektrodenraum fließt W. zur Regelung der Temp. und zur Beseitigung der entstehenden elektrolytischen Spaltungsprodd. Nach Beendigung der Einw. kann der überschüssige Elektrolyt entfernt werden. — Feste Stoffe werden entweder mit dem Elektrolyt getränkt in den Mittelraum des App. eingebracht oder in dem Elektrolyt suspendiert. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Sterilisation von *Reinkulturen verschiedener Mikroorganismen*, sowie von *Diphtherieserum* ohne gleichzeitige Schädigung seines Antitoxingehaltes. (E. P. 150318 vom 19/8. 1920, ausg. 30/9. 1920; Prior. vom 19/8. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

**Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, Verfahren zur Herstellung von Impfstoffen.** Das Verf. zur Abtötung von Mikroorganismen mit Hilfe des elektrischen Stromes nach dem E. P. 150318 (s. vorst. Ref.) läßt sich auch zur Darst. spez. Impfstoffe aus Reinkulturen von Mikroorganismen verwenden. — Durch kürzere Einw. des elektrischen Gleichstromes und Anwendung eines Stromes geringerer Stärke werden die Mikroorganismen nicht abgetötet, sondern nur apathogen und können unmittelbar für die Herst. von Impfstoffen und für die Züchtung neuer Kulturen auf künstlichen Nährböden dienen. Diese neuen Kulturen sind ebenfalls apathogen und können zur Herst. von die lebenden Bakterien enthaltenden Impfstoffen dienen. Die zu behandelnden Bakterien werden von ihrem Nährboden getrennt, unter fortwährendem Schütteln in physiolog. Kochsalzlg. emulgiert u. der Behandlung des elektrischen Gleichstromes unterworfen. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung von *Schweinerotlauf-, Pneumokokken- und Tuberkelbacillen*. (E. P. 150319 vom 19/8. 1920, ausg. 30/9. 1920; Prior. vom 19/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 150318; s. vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

**Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, Verfahren zur Herstellung von Impfstoffen.** Bei der Einw. des elektrischen Gleichstroms auf Emulsionen abgetöteter Bakterien wird der Zellinhalt auf osmotischem Wege in Freiheit gesetzt, und man erhält so spezifische Impfstoffe für die aktive Immunisierung des menschlichen oder tierischen Organismus. Die lebenden Bakterien werden zunächst durch Behandeln mit dem elektrischen Strom oder in anderer Weise abgetötet und dann der Einw. eines Gleichstroms von mittlerer Stärke (12 Amp.) bei niedriger Spannung (15—25 Volt) in einem App. von 400 qcm wirksamer Elektrodenfläche unterworfen. Hierdurch wird ein Austritt des Zellinhalts in das umgebende Medium und in den meisten Fällen ein körniger Zerfall der Zellhüllen bewirkt. Für die Immunisierung lassen sich entweder der gegebenenfalls künstlich konz. Extrakt oder die Zellhüllen (Bakterienrückstände) oder ein Gemisch beider verwenden. Spezifische Impfstoffe werden auf diese Weise aus den Bacillen des *Schweinerotlaufs*, der *Geflügelcholera* u. *Tuberkelbacillen* gewonnen. (E. P. 150328 vom 20/8. 1920, ausg. 30/9. 1920; Prior. vom 23/8. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

**Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, Verfahren zur Herstellung von Impfstoffen und Immunseren.** Die nach dem Verf. des E. P. 150328 (s. vorst. Ref.) gewonnenen spezifischen Impfstoffe lassen sich durch Zusatz eines *Schutzkolloids* haltbar machen. Solche Kolloide sind z. B. die der betreffenden

Bakterienart entsprechenden Immunblutseren. Die hierbei gewonnenen Impfstoffe sind in stände, gleichzeitig passive und aktive Immunität zu bewirken. Vorzugsweise lassen sich vollständig l. Eiweißstoffe, wie *Paraglobulin* oder *Albumin*, als Schutzkolloide verwenden. Man vermischt z. B. n. *Blut-* oder *Immunserum* mit den von dem Nährboden abgetrennten Bakterien oder mit der ganzen Bouillonkultur und bringt das Gemisch in den Mittelraum eines elektroosmotischen Dreizellenapparates, der durch Elektroden und Diaphragmen abgeteilt ist, und läßt während einiger Stunden den elektrischen Strom hindurchgehen. Zwecks Aufrechterhaltung der Leitfähigkeit setzt man eine Salzlg. zu. Um den Elektrolyt und das *Euglobulin* aus dem Gemisch vollständig zu beseitigen, unterwirft man es alsdann noch einer weiteren Behandlung mit elektrischem Strom. Die als Impfstoff dienende klare Lsg. wird durch Zentrifugieren von dem aus *Euglobulin* und unl. Bakterienresten bestehenden Nd. getrennt. In einzelnen Fällen wird der abgetrennte Rückstand in elektrolythaltigem, schwach alkal. W. gel. und zwecks Gewinnung eines für sich allein oder im Gemisch mit der klaren Lsg. zu verwendenden Impfstoffs verd. Solche Impfstoffe lassen sich aus *Schweinerotlauf-* und *Geflügelcholera* Bakterien, *Streptokokken: Pneumokokken* und *Meningokokken* gewinnen. (E. P. 150334 vom 21/8. 1920, ausg. 30/9. 1920. Prior. vom 23/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 150328; s. vorst. Ref.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,** Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Salbengrundlagen*, dad. gek., daß man die durch Kondensation von Naphthalin und seinen Derivv. mit Aralkylhalogeniden bei Ggw. von Eisen oder seinen Verb. in der Wärme erhältlichen synthetischen, öligen KW-stoffe mit den üblichen Mitteln, wie Paraffin, Ceresin, Wachs, Walrat, auf Salben verarbeitet. — Die Prodd. zeichnen sich durch besondere Geschmeidigkeit, gute Haltbarkeit und erhebliches W.-Aufnahmevermögen aus. Angeführt sind die Kondensationsprodd. aus Benzylchlorid und *Naphthalin*, sowie aus Xylylchlorid und *Methylnaphthalin*. (D. R. P. 301665, Kl. 30h vom 27/6. 1916, ausg. 1/11. 1920.)

MAI.

**E. Merck,** Chemische Fabrik, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung geformter Arzneimittelträger für Desinfektionsmittel* zur Einführung in Wunden und Körperhöhlen, insbesondere in die Harnröhre zu prophylaktischen Zwecken, dad. gek., daß man Bolus, Kaolin, Talcum, Kieselgur, überhaupt solche unl. Stoffe als Grundmasse verwendet, die in gepulvertem Zustande für sich allein oder gemischt mit Pflanzenschleimen, quellfähigen Körpern o. dgl. beim Anfeuchten eine pastenartige M. bilden. (D. R. P. 328512, Kl. 30h vom 24/12. 1918, ausg. 3/11. 1920.)

MAI.

**M. Brien,** Bradford, Yorkshire, *Verfahren zur Herstellung von Salben*. Man löst Hg in HNO<sub>3</sub> u. gibt zu dieser Lsg. ein Gemisch von festen und fl. Petroleum-KW-stoffen und kleine Menge von Cajeputöl und Eosin. An Stelle der genannten KW-stoffe kann man auch Vaseline verwenden. (E. P. 151134 vom 25/7. 1919, ausg. 14/10. 1920.)

G. FRANZ.

**F. Zeidler,** Coswig, Sa., *Verfahren zur Herstellung eines Räummittels*, dad. gek., daß ein desinfizierende Agenzien leicht abgebendes Kunstharz, nämlich Kresol- oder Phenolkunstharz in verseifert Form als Basis des Räummittels verwendet wird. — Zur Erhöhung der Geschmeidigkeit wird Glycerin oder ein glycerinartiger Körper, wie Glycerinrückstände oder Glykol beigemischt. (D. R. P. 328361, Kl. 30h vom 4/3. 1919, ausg. 22/10. 1920.)

MAI.

**Frederick S. Mardon,** New York, *Verfahren zur Herstellung eines Antiseptikums und Desinfektionsmittels*. Das Desinfektionsmittel besteht aus Pikrinsäurelsg., Kaliumchlorat, Jodtinktur, Chlorkalk u. Glycerin. (A. P. 1358227 vom 20/6. 1918, ausg. 9/11. 1920.)

KAUSCH.

## XXIV. Photographie.

The Svedberg, *Über Größe und Empfindlichkeit der Körner in photographischen Emulsionen*. Es erscheint darum so schwierig, eine widerspruchsfreie Theorie des photographischen Bildes aufzustellen, weil die Schicht der gewöhnlichen Platte ein sehr kompliziertes System ist. Eine Teilung des Problems ist daher angemessen. So ist es für eine richtige Deutung der Schwärzungskurven erforderlich, die eigentartige Struktur der Schicht in Erwägung zu ziehen, und Vf. betrachtet es als erste Aufgabe, den Zusammenhang zwischen Korngröße und Empfindlichkeit aufzuklären. Eine Antwort auf diese Frage kann nur durch statistische Messungen der Empfindlichkeit der einzelnen Größenklassen der Körner innerhalb einer und derselben Emulsion gegeben werden. Vf. diskutiert dabei vier Möglichkeiten. Es kann erstens jedes Einzelkorn dem Schwärzungsgesetz der Platte gehorchen, es kann zweitens jeder Klasse von annähernd gleich großen Körnern innerhalb der Schicht eine bestimmte Schwärzungskurve zuzuordnen sein. Es kann drittens nur eine ungleichkörnige Emulsion dem Schwärzungsgesetz gehorchen, und es kann viertens die durch das Schwärzungsgesetz ausgedrückte Beziehung zwischen Belichtung u. Schwärzung eine Folge der Inhomogenität des photochemischen Lichtfeldes innerhalb der photographischen Schicht sein. Schon aus früheren qualitativen Verss. wird wahrscheinlich, daß die eigentümliche Form der Schwärzungskurve nur zum Teil auf das Konto der Inhomogenität des Lichtfeldes in der Schicht zu schreiben ist, und daß auch für die dünnen Schichten ein ähnliches Schwärzungsgesetz wie das für gewöhnliche Platten gefundene gültig ist. Vf. zeigt durch einen besonderen Vers., daß auch für eine photographische Platte die mit Ag-Br-Kryställchen in einer einzigen Schicht bedeckt ist, die Beziehung zwischen Belichtung u. Schwärzung durch eine der gewöhnlichen Schwärzungskurven für dicke Schichten wiedergegeben wird. Aus der Diskussion des vorliegenden Vers.-Materials schließt Vf. bzgl. der ersten Frage, daß die Reduktionsgeschwindigkeit, nicht aber die Reduzierbarkeit des Einzelkorns mit der Belichtung ansteigt. Nachdem die erste u. vierte Möglichkeit ausgeschlossen ist, muß die Reduzierbarkeit eines Kornes in einer bestimmten Emulsion entweder durch seine Größe eindeutig bestimmt sein oder irgend einem Verteilungsgesetz gehorchen. Nach der letzteren Hypothese würde es auch für eine dünne Schicht aus gleich großen Körnern eine Schwärzungskurve geben, während nach der ersten eine solche Schicht nur unendlich harte Bilder erzeugen würde, indem für eine gewisse Belichtung sämtliche Körner plötzlich reduzierbar wären. Die Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten ist nicht nur für die Photochemie, sondern auch für die praktische Photographie von erheblichem Interesse. Vf. hat, um hier eine Entscheidung herbeizuführen, die Zahl der nach einer gewissen Belichtung reduzierbaren Körner nicht direkt, sondern als Differenz zwischen der Gesamtzahl und der nicht reduzierbaren Zahl der Körner bestimmt. Dazu wird erst eine Statistik für die Größe der Körner in der unbelichteten und entwickelten Emulsion aufgestellt, nachdem die Schicht mit einem Ag-Lösungsmittel behandelt worden ist. Die Empfindlichkeitsstatistik wird dann in analoger Weise aus der Verteilung der bei verschiedenen Belichtungen unreduzierbaren Körner gewonnen. Mit Hilfe dieser Daten können zwei Diagramme gezeichnet werden, einerseits die Kurven, welche die Beziehung zwischen Belichtung und prozentischer Zahl der reduzierbaren Körner für verschiedene Größenklassen der Teilchen wiedergeben, andererseits die Kurven, welche den Zusammenhang zwischen Korngröße und prozentischer Zahl der nach einer gewissen Belichtung reduzierbaren Körner anzeigen. Der erste Kurventypus ist eine Art Schwärzungskurve, der zweite Typus gibt die Abhängigkeit der Lichtempfindlichkeit von der Teilchengröße an. Vf. bespricht einen möglichen Einwand gegen die erwähnte

Methode, den er zurückweist. Die für die Messungen erforderlichen Operationen bestehen in der Herst. hinreichend dünner Schichten, Belichtung der Schichten, Entw., Best. der Häufigkeitsverteilung. Die Auflösung des Ag-Korns geschah durch Baden in einer bei Autochromplatten verwendeten sauren  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. Bei einigen Verss. wurde statt dessen verwendet: 5 g  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 10 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 1000 ccm  $\text{H}_2\text{O}$ . Zur Best. der Häufigkeit der verschiedenen Körnergrößen wurden unter Verwendung eines ZEISSschen Apochromatobjektivs und eines ZEISSschen Kompensationsokulars Mikrographien mit der linearen Vergrößerung 1000 hergestellt. Mit Hilfe eines ZEISS-Tessars stellt Vf. nach den Platten Papierkopien in vierfacher Vergrößerung dar. Die Papierbilder werden derart ausgemessen, daß für alle Teilchen, deren Bilder kreisrund waren, der Durchmesser u. für diejenigen mit polygonalem Umriß die Oberfläche des Bildes mit Hilfe eines auf einer Glasplatte photographisch hergestellten Millimeternetzes ermittelt wurde. Für sämtliche Teilchenbilder wurden dann die Oberflächen berechnet u. die Teilchen in vier Größenklassen eingeordnet. Die Methode hat den Nachteil, daß die allerkleinsten Teilchen sich der Beobachtung entziehen, und ist sehr mühevoll; sie hat aber in ihrer Eigenschaft als Mikromethode den großen Vorteil, daß nur sehr kleine Emulsionsmengen erforderlich sind. Die vom Vf. ausgeführten Häufigkeitsbestst. sind nur als vorläufige zu betrachten. Die Kurven zeigen, daß jeder Größenklasse eine bestimmte S-förmige Schwärzungskurve zukommt, welche den gewöhnlichen Schwärzungskurven analog ist. Die Derivierte der prozentuellen Teilchenzahl nach der Belichtung hat für jede Größenklasse ein Maximum, und der Wert dieses Maximums nimmt mit abnehmender Teilchengröße zu. Die Lage des Maximums verschiebt sich mit abnehmender Teilchenzahl gegen größere Belichtungen. Die Kurven, die die Beziehung zwischen prozentueller Kornzahl und Projektionen der Kornoberfläche wiedergeben, sind von exponentiellem Typus. Auch die Solarisation, von ihm negative Lichtwrkg. genannt, hat Vf. mittels der statistischen Methode studiert, bisher jedoch nur sehr unvollständig. Um zu erfahren, ob die bei Belichtung gefundene größere Empfindlichkeit der größeren Körner sich bei der Exposition der Emulsion gegen andere Agenzien wiederfindet, wurden einige orientierende Verss. mit  $\text{H}_2\text{O}_2$ , sowie einige Messungen des Schleiers gemacht. Die Verss. deuten darauf hin, daß der Grund der chemischen Stabilität bei den Ag-Br-Körnern eine Funktion der Teilchengröße ist. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 20. 36—50. August. [8/3.] 1920. Upsala, Physik.-Chem. Univ.-Lab.) BYK.

Lüppo-Cramer, Neol, eine neue Entwicklungssubstanz. Entgegen den Angaben des Fabrikanten handelt es sich bei der Paramidosalicylsäure nicht um einen Rapid-, sondern um einen ausgesprochen langsam arbeitenden Zeitentwickler. (Photogr. Korr. 57. 270—72. Okt. 1920. München.) LIESEGANG.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Mittel zum Tönen von Silberauskopierpapieren, dad. gek., daß man den üblichen Tonfixierbädern entsprechend zusammengesetzte Bäder verwendet, die an Stelle von Goldverbb. Verb. anderer Schwermetalle enthalten. — Man kann Silberauskopierpapiere gut und haltbar mit Bädern tonen, die neben Bleisalzen noch Cu-, Co-, Fe-, Ni-, Mn-, Ur-, W-, Mo-, Zn- oder Bi-Salze enthalten. (D. R. P. 328559, Kl. 57b vom 13/10. 1917, ausg. 2/11. 1920.) MAI.