

Chemisches Zentralblatt

1942. II. Halbjahr

Nr. 22

2. Dezember

Geschichte der Chemie.

Emile Cherbuliez, Auguste Béhal. Nachruf auf den 1941 verstorbenen Chemiker u. Pharmazeuten. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 14—15. März/April 1942.) GOTTFRIED.

—, **Sir William Bragg.** Nachrufe auf den verstorbenen Physiker von E. N. da C. Andrade, W. T. Astbury, H. H. Dale, Edward Appleton, R. A. Gregory, Cherwell, Charles E. S. Phillips, Allan Ferguson, J. A. Crowther und Kathleen Lonsdale. (Nature [London] 149. 346—51. 28/3. 1942.) GOTTFRIED.

H. Buttgenbach, Bemerkung über Guiseppe Cesàro. Nachruf für den am 20/1. 1939 verstorbenen Krystallographen u. Mineralogen. (Annu. Acad. roy. Belgique 108. Not. biogr. 35—98. 1942.) GOTTFRIED.

Bodenstein, Gedächtnisrede auf Karl Andreas Hofmann. Nachruf für den am 15. Okt. 1940 kurz nach Vollendung seines 70. Lebensjahres verstorbenen Anorganiker der Techn. Hochschule Berlin. Mit Bild u. Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen. (Jb. preuß. Akad. Wiss. 1941. 196—209. 1942.) PANGRITZ.

J. S. Townsend, Prof. Jean B. Perrin. Nachruf auf den am 17/4. 1942 verstorbenen physikal. Chemiker. (Nature [London] 149. 494. 2/5. 1942.) GOTTFRIED.

D. van Os, Nicolaas Schoorl f. Nachruf auf den verdienten Analytiker. (Chem. Weekbl. 39. 414—15. 1/8. 1942.) GROSZFELD.

—, **Die wichtigste wissenschaftliche Lebensarbeit von N. Schoorl.** Zusammenhängende Darst. nach eigenen Aufzeichnungen des Verstorbenen. (Chem. Weekbl. 39. 415—22. 1/8. 1942. Vreeland.) GROSZFELD.

—, **Pierre Weiss.** Nachruf auf den im Jahre 1940 verstorbenen Physiker. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 26—28. März/April 1942.) GOTTFRIED.

V. Zsivny, Dr. Karl Zimányi. Nachruf auf den am 24/9. 1941 verstorbenen Mineralogen. (Földtani Közönl. [Geol. Mitt.] 72. 105—11. 1942. Orig.: dtseh.) GOTTFRIED.

N. Hjelte Claussen, Emil Chr. Hansen. Kurze Lebensbeschreibung des dän. Forschers anlässlich der 100. Wiederkehr seines Geburtstages am 8/5. 1942, wobei HANSENS Verdienste für die Hefereinzucht u. deren Entw. u. Bedeutung für die Brauereien bes. hervorgehoben werden. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 85—89. 1942.) E. MAYER.

J. H. Awbery, Carl von Linde. Ein Pionier der Tiefkühlung. Nachruf u. Würdigung der Arbeiten LINDES. (Nature [London] 149. 630—31. 6/6. 1942. National Physical Labor.) GOTTFRIED.

Walther Fischer, Zum 125. Todestage von Abraham Gottlob Werner. Würdigung der wissenschaftlichen Arbeit des vor 125 Jahren verstorbenen Mineralogen. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1942. 113—33. 1942. Dresden.) GOTTFRIED.

Albert Lütje, 100 Jahre Energieprinzip. JULIUS ROBERT MAYER zum Gedächtnis. (Dtsch. Mineralwasser-Ztg. 46. 203—05. 4/9. 1942. Bremen.) PANGRITZ.

L. Rolla, Robert Mayer und Giovanni Battista Baliano. Ausführlichere Wiedergabe der bereits C. 1942. II. 1998 referierten Arbeit. Der Zeitgenosse u. Freund GALILEO GALILEI, GIOVANNI BATTISTA BALIANO lebte von 1582—1666. ROBERT MAYER wurde 1814 in Heilbronn geboren. Es folgt eine Würdigung u. Darlegung des Lebens u. der Unters. dieser bedeutenden Wissenschaftler. Gleichzeitig werden noch die Arbeiten einer Reihe anderer Gelehrter wenigstens gestreift. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 147—54. April 1942.) ERNA HOFFMANN.

Edgar C. Smith, Der Aufstieg der Wissenschaft in Rußland. Geschichtlicher Überblick über die Entw. der Wissenschaft in Rußland. (Nature [London] 148. 357—60. 27/9. 1941.) GOTTFRIED.

S. I. Tomkeieff, Über den Ursprung des Namens „Quarz“. Kurze geschichtliche Betrachtung. (Mineral. Mag. J. mineral. Soc. 26. 172—78. März 1942. Newcastle-upon-Tyne, Univ. of Durham, King's Coll.) GOTTFRIED.

Augustin Boutaric, *Über die Geschichte der racemischen Säure und des Wortes racemisch*. Kurzer geschichtlicher Überblick. (Rev. sci. 79. 384—85. Juli/Aug. 1941.)

GOTTFRIED.

W. F. Daems, *Ein ostmittelniederländisches „Medizinbuch“*. (Vgl. C. 1942. II. 1542.) Wiedergabe weiterer Rezepte gegen verschied. Krankheiten u. alphabet. Arzneimitteltabelle aus dem Buch. (Pharmac. Weekbl. 79. 658—76. 682—97. 706—14. 730—39. 22/8. 1942.)

GROSZFELD.

Heinrich Dietz, *Alte Arzneipflanzenkunde und Heilkräuterbücher Flanderns*. Geschichtliche Übersicht mit Abb. aus alten Kräuterbüchern. (Pharmaz. Ind. 9. 290—95. 1/9. 1942. Wuppertal.)

HOTZEL.

Eugen Paravicini, *Milch und Milchprodukte als Heilmittel*. Kulturhistor. Übersicht. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 80. 487—91. 12/9. 1942.)

HOTZEL.

E. Crivelli, *Kassiteros und Zinn*. Schon HOMER erwähnt ein Metall *κασιτερος*, das von PLINIUS als „plumbum album“ bezeichnet wird u. offenbar mit Sn ident. ist. Vf. bespricht die Geschichte des Sn u. seiner Verwendung in weißen Emailen, Legierungen usw., die Entw. des Handels mit Cassiterit u. die Benennung des Sn in verschied. Sprachen. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 575—84. Dez. 1941.) R. K. Mj.

J. Thomas, *Historischer Überblick über die Verhüttung von Metallen*. Nach allg. Ausführungen über die Geschichte der Metallgewinnung wird auf die Gewinnung von Cu, Sn, Zn, Edelmetallen, Pb u. Sb eingegangen. (Métallurgie Construct. mécan. 74. Nr. 2. 9—13. Febr. 1942.)

GEISSLER.

Hans F. Dresel und Rose Hochberg, *Die Frühzeit kosmetischer Mittel*. Angaben über Grundstoffe u. Zus. kosmet. Mittel im Altertum. (Drug Cosmet. Ind. 49. 386—88. 393. 395. Okt. 1941.)

ELLMER.

M. F. Crass jr., *Eine Geschichte der Streichholzindustrie*. Fortsetzung u. Schluß zu der C. 1942. I. 2231 referierten Arbeit. (J. chem. Educat. 18. 277—82. 316—19. 380—84. Aug. 1941. Washington, D. C.)

PANGRITZ.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

G. D. Hobson, *Herstellung von perspektivischen Diagrammen*. (Nature [London] 149. 209—13. 21/2. 1942. Imperial Coll. of Science and Technology.) GOTTFRIED.

Wilhelm Klemm, *Die Bedeutung „halbbesetzter“ Elektronenkonfigurationen für die Chemie*. Zusammenfassender Aufsatz über den Zusammenhang zwischen Elektronenkonfiguration u. chem. Eigg. der Übergangselemente Sc—Zn sowie der seltenen Erden (SE.). Es ergibt sich für die Gruppe der SE. eine Unterteilung durch die bes. stabilen Konfigurationen La^{3+} , Gd^{3+} u. Cp^{3+} . Diese Dreiteilung zeigt sich bei allen Eigg. der 2- u. 3-wertigen Verbb. sowie der Metalle selbst. Auf die hierbei bes. bedeutende Tatsache der Halbbesetzung der Elektronenschalen, die sich auch bei den Übergangselementen Sc—Zn (Sonderstellung des Mn) zeigt, wird hingewiesen. (Chemiker-Ztg. 66. 365—68. 19/8. 1942. Danzig-Langfuhr, Techn. Hochschule, Anorgan. Chem. Inst.)

RUDOLPH.

Erwin Heintz, *Physikalische Wirkungen hochverdünnter potenziierter Substanzen*. Vf. untersucht physikal. Wirkungen potenziierter, d. h. sukzessiv verd. Stoffe, an Hand von Absorptionsmessungen u. Messungen der elektr. Leitfähigkeit an Lösungen. Die potenzierten Lsgg. werden im allg. aus einer 10⁰/₁₀ig. Ausgangslsg. durch Verdünnen mit dest. W. im Verhältnis 1 : 10 unter ca. 1½ Min. langem Schütteln mit einer Frequenz von 180 in der Min. hergestellt. Die Ausgangssubstanz wird — in äußerst gereinigten Gefäßen — 30-mal — bis zur Potenz 30 — entsprechend einer Konz. von 10⁻³⁰ verdünnt. Es werden zunächst Absorptionsmessungen im Ultrarot ausgeführt, u. zwar an den wss. Lsgg. der Nitrate von Pb, Cu, Na sowie von Pikrinsäure, Essigsäure, Hydrazin, l-Cystin, Na-Salicylat u. CaCO₂. Beim NaNO₃ zeigt sich, daß die UR-Absorptionsbande bei 7,1 μ mit fortschreitenden Potenzen zunächst abnimmt, bei D₇ u. D₈ verschwindet, jedoch bei höheren Potenzen wieder erscheint u. bis zu D₃₀ mit wechselnder Intensität vorhanden ist. Bei den anderen Stoffen treten ähnliche Erscheinungen auf, u. zwar mit genau demselben rythm. Verlauf der Absorptionsmaxima mit den Potenzen. Die Potenzen ausgezeichneter Wirksamkeit sind D₄, D₆, D₉, D₁₁₋₁₂, D₁₄, D₁₇₋₁₈, D₂₁, D₂₅ u. D₂₈. Die intensivsten Wirkungen besitzen D₁₄ u. D₂₁. Die Ergebnisse sind weitgehend unabhängig von der Konz. der Ausgangslösungen. Die Art der Absorptionsbande ist spezif. für die untersuchte Substanz. In weiteren Verss. wird die Art der Herst. der verd. Lsgg. variiert u. der Einfl. auf die Potenzwrkg. untersucht. So zeigt sich, daß

bei Herst. der hochverd. Lsgg. auf direktem Wege, durch einfaches Auflösen der Salze in der entsprechenden W.-Menge, keine Absorptionen meßbar sind, während beim Potenzieren der gleichen Ausgangsstoffe die beobachteten Effekte wieder auftraten. Sukzessives Verdünnen im Verhältnis 1:100 führt auch zu Potenzwirkungen. Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß potenzierte Lsgg. durch Erhitzen bis zum Sieden ihre Wirksamkeit verlieren, d. h. die Absorptionsbanden verschwinden. Die Verss. mit Cu-Nitratpotenzen wurden außer mit W. auch mit A. als Lösungsm. unternommen. Es ergab sich derselbe Kurvenrhythmus. Eine weitere Wirksamkeit potenziierter Stoffe stellte Vf. an Hand von Leitfähigkeitsmessungen an alkoh. Lsgg. von KCl, NaCl, Essigsäure, Ameisensäure, Eisenperchlorat, Eisennitrat, Hydrochinon, Salicylsäure, SnCl₂, HgCl, Ammoniumsulfocyanür u. Urannitrat fest. Es ergaben sich auch bei diesen Stoffen Kurven mit Minima u. Maxima der Leitfähigkeiten, wobei die Maxima etwa bei denselben Potenzen wie auch bei den Absorptionsmessungen lagen. Die Messungen an Essigsäure wurden auch in A.- u. Bzl.-Lsgg. ausgeführt. Ferner wurde festgestellt, daß Verunreinigungen des Lösungsm. die Potenzwirkungen nicht beeinflussen. Auch die Konz. der Ausgangslsg. ist ohne Einfl. auf den Effekt. So konnte auch mit wenig verunreinigtem A. (durch Schütteln in einem Gefäß aus leichter lösl. Glas) bei potenziertem Auflösen in reinem A. Potenzwrkg. festgestellt werden. Verss. zur Feststellung einer Potenzwrkg. durch Absorptionsmessungen im Sichtbaren u. im UV. waren ohne Erfolg. Zum Schluß versucht Vf. eine Erklärung für das Auftreten der Effekte in den hochpotenzierten Lsgg., die theoret. kein Mol. der Ausgangssubstanz enthalten, dadurch zu geben, daß er als Träger der Wrkg. das Lösungsm. annimmt, dem durch den Prozeß des sukzessiven Verdünnens bestimmte Eigg. der gelösten Substanz aufgeprägt werden. (Naturwiss. 29. 713—24. 28/11. 1941. Straßburg.)

RUDDOLPH.

Herbert Sieweke, *Über die Wirksamkeit und Nachweismöglichkeit hochverdünnter Substanzen und Potenzen*. Zusammenfassender Bericht über die in den letzten 20 bis 30 Jahren gemachten Unters. der biol. Wirksamkeit u. der physikal.-chem. Rkk. höchstverd. u. „potenzierter“ Substanzen (vgl. auch HEINTZ, vorst. Ref.). (Hippokrat. 13. 310—13. 16/4. 1942. Marburg/Lahn, Zeppelinstr. 7.)

RUDDOLPH.

* **F. O. Rice**, *Über den Mechanismus chemischer Reaktionen*. Vf. betrachtet eine bestimmte Gruppe von chem. Rkk., wie z. B. die Verbrennung von Octan, die Oxydation von Natriumsulfid oder die Acetonspaltung, die das gemeinsame Merkmal haben, daß der Ablauf der genannten Rkk. sehr leicht durch geringe Verunreinigungen wesentlich beeinträchtigt werden kann. In manchen Fällen kann sogar die Rk. prakt. vollständig unterbunden werden. Die Erklärung für diese Erscheinung muß darin gesucht werden, daß alle diese Rkk. aus einer größeren Anzahl von Rk.-Stufen bestehen, bei denen freie Radikale gebildet werden, die ihrerseits einen neuen Rk.-Cyclus einleiten. In diesen einzelnen Rk.-Cyclen werden die ursprünglich gebildeten Radikale regeneriert. Ist eine Substanz vorhanden, die sich mit diesen Zwischenprod. der einzelnen Rk.-Cyclen verbinden oder diese Radikale zerlegen kann, so wird die Herabsetzung der Rk.-Ausbeute bzw. die vollkommene Unterbindung des Rk.-Ablaufes verständlich. (J. Washington Acad. Sci. 31. 375. 15/8. 1941. Catholic Univ. of America.)

NITKA.

Wolfram Erber, *Über die Auflösung der Silberhalogenide in wässrigen Halogenwasserstoffsäuren als Beispiel für die Beeinflussung der Geschwindigkeit heterogener Diffusionsreaktionen durch das Gleichgewicht in der Grenzfläche*. (Vgl. auch C. 1942. I. 595.) Vf. entwickelt für Grenzflächenrkk. der Art: $A \text{ (fest)} + B \text{ (gelöst)} \rightleftharpoons C \text{ (gelöst)}$ die Geschwindigkeitsgleichung u. legt dabei ein einfaches Bild zugrunde, nach welchem zwischen dem festen Stoff A mit definierter u. während der Beobachtungsdauer konstanter Oberfläche O u. der durch Rühren homogen gehaltenen Hauptfl. mit den Konz. c_B u. c_C an den gelösten Stoffen B u. C sich eine dünne Diffusionschicht der Stärke δ einschleibt. Innerhalb der Diffusionschicht erfolgt durch Konz.-Gefälle längs δ die Änderung von c_B u. c_C bis auf die unmittelbar an der Fläche A herrschenden Konz. c_B^* u. c_C^* , welche der eigentlichen, sehr rasch verlaufenden gedachten Rk. mit der Gleichgewichtslage $K = c_C^*/c_B^*$ entsprechen. Es ergibt sich für die Rk.-Geschwindigkeit v zwischen A u. der Gesamtlsg. die Beziehung $v = k'(K \cdot c_B - c_C)$ mit $k' = D_B \cdot D_C \cdot O/\delta \cdot V \cdot (K \cdot D_C + D_B)$, wobei D_B u. D_C die Diffusionskoeff. von B u. C , V das Fl.-Vol. bedeuten. Diese Beziehung gilt bes. auch für Rkk. mit ausgeprägt mittlerer Gleichgewichtslage u. enthält als Grenzfälle die bekannten Ansätze (NERNST) für extreme Gleichgewichtslage wie bei Auflsg. von Metallen u. Carbonaten in Säure (K sehr groß) oder bei solvatisierender Auflsg. von Salzen (K sehr klein). — Die Diffusionschicht braucht nicht ruhend, sondern kann als laminar strömend angenommen werden. — Das Geschwindigkeitsgesetz wird an der Auflsg. von Ag-Halogeniden in Pastillen-

* Mechanismus v. Rkk. organ. Verb. s. S. 2467.

form in umgerührten wss. entsprechenden Halogenwasserstoffsäuren variiert Konz. geprüft. — Die Rührgeschwindigkeit, die etwa in der 0,6. Potenz die Lag.-Geschwindigkeit (L. G.) beeinflusst, u. der Rührabstand werden stets konstant gehalten. — Geschmolzene u. unter 120 at aus Pulver gepreßte Pastillen ergeben gleiche L. G. — Die beobachtete Abhängigkeit der L. G. von der Säurekonz. u. von der Konz. des komplex gelösten Ag-Halogenids läßt sich nach der oben gegebenen Berechnungsart befriedigend gut darstellen, obwohl K nicht unmittelbar bekannt ist. — Der Temp.-Koeff. der L. G. wird zwischen 0 u. 25° gemessen. Er weicht, in Übereinstimmung mit der oben gegebenen Darst. von dem Wert 1,02—1,03 je 1° ab, der n. für Rkk. mit extremer Gleichgewichtslage u. allein maßgebendem Diffusionsvorgang beobachtet wird, u. ist für AgCl/HCl u. AgBr/HBr größer, für AgJ/HJ kleiner, entsprechend der Überlagerung der Temp.-Abhängigkeiten von Diffusion u. Gleichgewichtslage. Die beobachteten Werte lassen sich ausgezeichnet als Prodd. dieser beiden Temp.-Koeff. darstellen. (Z. anorg. allg. Chem. 250. 145—58. 15/9. 1942. Freiburg i. Br., Univ., Chem. Labor., anorgan. Abt.)

BRAUER.

K. F. Herzfeld, *Schallfortpflanzung in Flüssigkeiten*. Sowohl in Gasen als auch in Fl. besteht die Fortpflanzung von Schallwellen darin, daß fortlaufend Verdichtungen u. Verdünnungen eintreten, die gleichzeitig mit Temp.-Änderungen verbunden sind. Für dieselbe Schallenergie ist in einer Fl. die Druckänderung größer, die Temp.-Änderung kleiner als in einem Gas. Vf. findet die Absorption von Schallwellen verschied. Frequenz bis zu 80 Megahertz in Hg, W. u. einigen anderen Fl. proportional zum Quadrat der Schallfrequenz. Mit Ausnahme von Hg ist die Absorption wesentlich höher, als man nach den Werten für die Viscosität u. die Wärmeleitfähigkeit annehmen sollte. Ein mangelnder Energieaustausch zwischen den inneren und den äußeren Freiheitsgraden kann nur für Moll. wie beim C_6H_6 -Mol. als Ursache für die hohe Schallabsorption angenommen werden. In Fl.-Mischungen verursachen die Schallwellen eine örtliche, nicht beobachtbare Entmischung der Komponenten. (J. Washington Acad. Sci. 31. 375—76. 15/8. 1941.)

NITKA.

T. C. Gregory, *Condensed chemical dictionary*; 3rd ed. New York: Reinhold Pub. Corp. 1942. (766 S.) 8°. § 12.00.

A. Aufbau der Materie.

Herbert Dingle, *Die Philosophie der physikalischen Wissenschaft*. (Vgl. C. 1942. II. 2338.) (Nature [London] 148. 341. 20/9. 1941. London, Imperial Coll.) GOTTFRIED.

A. S. Eddington, *Die Philosophie der physikalischen Wissenschaft*. Kurze Erwiderung auf die Ausführungen von DINGLE (vgl. vorst. Ref.). (Nature [London] 148. 341—42. 20/9. 1941.) GOTTFRIED.

Herbert Dingle, *Die Philosophie der physikalischen Wissenschaft*. Erwiderung auf die Ausführungen von EDDINGTON (vgl. vorst. Ref.). Zu dem gleichen Thema nehmen anschließend noch **G. Burniston Brown** u. **A. S. Eddington** Stellung. (Nature [London] 148. 503—04. 25/10. 1941. Imperial Coll.) GOTTFRIED.

C. Garosi, *Befindet sich die Theorie von Heisenberg-Majorana in einer Krise?* Überblick über die neuere Entwicklung. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 586—88. Dez. 1941.) R. K. MÜLLER.

Marie-Antoinette Tonnelat, *Eine neue Form einer einheitlichen Feldtheorie*. (Vgl. C. 1941. II. 448.) Ein Teilchen mit dem maximalen Spin 2 wird aus zwei Photonen oder aus vier DIRAC-Teilchen entstanden gedacht. Vf. leitet die Wellengleichungen für ein derartiges Teilchen ab; die Gleichungen haben tensoriellen Charakter. Die Gleichungen bestehen aus 6 unabhängigen Gruppen. Die erste Gruppe stellt einen symm. Tensor dar, sie entsprechen den Gleichungen von FIERZ. Die drei nächsten Gleichungsgruppen entstammen einem Potentialvektor: Sie stellen die durch einen Massenterm vervollständigten MAXWELLSchen Gleichungen dar. Die beiden letzten Gruppen beschreiben einen Teilchenzustand mit dem Spin Null. Für die drei Fälle des Spins 2, 1 u. 0 werden die Gleichungen für die Fortpflanzung der Wellen abgeleitet. (Ann. Physique [11] 17. 158—208. Jan.-Febr. 1942. Paris, Inst. Henri Poincaré.)

NITKA.

C. A. Coulson, *Zweizentrenintegrale, die in der Theorie der Molekülstruktur auftreten*. Eine Reihe von Integralen, die bei Problemen der Mol.-Physik als Austausch-, Koinzidenz- u. Erwartungsintegrale auftreten, wird evaluiert. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 210—23. April 1942. Dundee, Univ.-Coll.)

TOUSCHEK.

William J. C. Orr, *Bestimmung der intermolekularen Energien durch induktive Analyse*. Zum Vgl. der experimentellen Daten mit den theoret. untersucht Vf. ein Potential

$$\Phi(R) = |\Phi_0| (e^{-2a(R-R_0)} - 2e^{-a(R-R_0)}) \quad 0 < R < R_0$$

$$\Phi(R) = \frac{-|\Phi_0|}{n-6+r(n-8)} \left[n \left(\frac{R_0}{R} \right)^6 \left\{ 1 + r \left(\frac{R_0}{R} \right)^2 \right\} - (6+8r) \left(\frac{R_0}{R} \right)^n \right] \quad R > R_0$$

das aus rechner. Gründen an Stelle des der Theorie am ehesten entsprechenden Potentials $P e^{-4R} - A_1/R^8 - A_2/R^8$ gesetzt wird. Der obige Ansatz gestattet die Berechnung der Virialkoeffizienten. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 224—30. April 1942. Cambridge, Trinity Coll.)

TOUSCHEK.

Karl K. Darrow, *Kräfte und Atome*. Allgemeinverständlicher Bericht über die modernen Vorstellungen von Atomkräften. (Bell System techn. J. 20. 340—58. 1941; Sei. Monthly 54. 197—210. März 1942.)

BOMKE.

R. S. Krishnan und T. E. Banks, *Ein neuartiger durch Deuteronen hervorruftbarer Kernzerfallsprozeß*. Vff. berichten in Fortsetzung erster diesbzgl. Verss. (vgl. C. 1940. I. 502) über die Bldg. von ^{62}Cu , ^{106}Ag u. ^{120}Sb bei Beschiebung von Kupfer, Silber u. Antimon mit schnellen, im Cyclotron erzeugten Deuteronen. Es gelang den Vff. jetzt, die genaue Energie-Ausbeutekurve für diese Prozesse aufzunehmen. Aus den gefundenen Schwellenenergien u. dem Verlauf der Anregungskurven ergibt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, daß es sich in jedem der drei genannten Fälle um einen Prozeß der Form ${}^X_A ({}^2_1\text{H}, {}^3_1\text{H}) {}^{X-1}A$ handelt, der bisher noch nicht bekannt gewesen war. Der Prozeß dürfte dabei in n. Weise über die intermediäre Bldg. eines BOHRschen Zwischenkernes (compound nucleus) verlaufen. (Proc. Cambridge philos. Soc. 37. 317—23. Juli 1941.)

BOMKE.

W. Maurer und W. Ramm, *Untersuchung über das „19-Minuten“-Isotop von Molybdän und das daraus entstehende Isotop von Element 43*. In weiterer Unters. des „19-Min.“-Isotops des Molybdäns konnte von den Vff. die Angabe von SAGANE, KOJIMA, MIJAMOTO u. IKAWA (C. 1940. II. 860) bestätigt werden, daß die früher von jenen Forschern bestimmte 24-Min.-Aktivität des Molybdän in der Tat komplex ist. Im Gegensatz zu SAGANE u. Mitarbeitern wurde aber für die Halbwertszeit des chem. abgetrennten Elementes 43 nicht 9 Min., sondern $14,0 \pm 0,3$ Min. gefunden. Die Halbwertszeit der Mo-Muttersubstanz ergab sich zu $14,6 \pm 0,3$ Min. u. nicht, wie SAGANE u. Mitarbeiter angegeben hatten, zu 19 Minuten. Der Grund für das abweichende Ergebnis von SAGANE u. Mitarbeitern liegt darin, daß in dem in Rede stehenden Fall Mutter- u. Tochtersubstanz prakt. dieselbe Halbwertszeit haben u. in diesem selten vorliegenden Fall die Anstiegskurve nicht wie sonst einfach die Differenz zweier Exponentialfunktionen ist, sondern Glieder mit $t \cdot e^{-\lambda t}$ enthält, so daß die Kurve anders, als dies von SAGANE gesehen war, gedeutet werden muß. Da das 14,6-Min.-Molybdän nur mit langsamen Neutronen entsteht, wird es von den Vff. dem Kern ^{101}Mo zugeordnet. Nach der Absorptionsmeth. ergab sich für die obere Grenze des β -Spektr. des 14,6-Min.-Mo ein Wert von 2,2 MeV. Dieses Spektr. ist offenbar komplex u. könnte durch zwei Teilspektren von etwa 1 MeV Energiedifferenz gedeutet werden. Hierfür dürfte eine durch Absorptionsmessungen mit Blei nachgewiesene γ -Strahlung von 0,9 MeV sprechen. Wahrscheinlich existiert auch noch eine weiche γ -Strahlung von ca. 300 keV. Die γ -Quanten u. β -Teilchen sind etwa gleich häufig. Die γ -Quanten entsprechen einem Energieniveau von 0,9 u. eventuell 0,3 MeV des Kerns $^{101}\text{43}$. Für das β -Spektr. des 14-Min.-Elementes 43 wurde in Übereinstimmung mit SAGANE u. Mitarbeitern eine obere Grenze bei 1,3 MeV gefunden. Außerdem werden γ -Quanten von 300 keV ausgesandt. Die Häufigkeit der β - u. γ -Strahlen ist nahe gleich. Die γ -Quanten entsprechen einem Energieniveau von 300 keV beim stabilen Kern ^{101}Ru . (Z. Physik 119. 334—51. Juli 1942.)

BOMKE.

André Guinier, *Die Optik der Röntgenstrahlen und ihre Anwendungen*. Zusammenfassender Überblick. (Rev. sci. 79. 355—62. Juli/Aug. 1941.)

GOTTFRIED.

James Jeans, *Die physikalische Beschaffenheit der Planeten*. Zusammenfassender Überblick. (Nature [London] 147. 526—29. 3/5. 1941.)

GOTTFRIED.

John Phelps, *Die physikalische Beschaffenheit der Planeten*. Kurze Betrachtungen zu der Arbeit von JEANS (vgl. vorst. Ref.) über das obige Thema. (Nature [London] 147. 746—47. 14/6. 1941.)

GOTTFRIED.

Chr. Jensen, *Die Schwankungen der atmosphärischen Lichtdurchlässigkeit*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 982.) Zusammenfassender Bericht. (Scientia [Milano] 71 ([4] 36). 140—45. Mai/Juni 1942. Hamburg, Univ.)

RITSCHL.

* Wave H. Shaffer und Alvin H. Nielsen, *Die Spektren linearer Y_2, X_2 -Moleküle im nahen Ultrarot*. Teil I. Theorie. Es werden die vollständigen Gleichungen für die Rotationserschwingungsenergie linearer Moll. vom Typ Y_2X_2 in zweiter Näherung ab-

*) Spektrum, Ramanspektrum u. Lumineszenz organ. Verbb. s. S. 2467.

geleitet. Die Ausdrücke für die Schwingungsenergie stimmen exakt mit denen von WU (C. 1940. II. 3610) abgeleiteten überein. In den Rotationsenergien ergeben sich jedoch Abweichungen, die die Vf. auf Rechenfehler u. Vereinfachung in der Rechnung WUS schieben. Die in der Arbeit vorgenommenen Verbesserungen können einen bedeutenden Einfl. auf die Deutung der Feinstruktur der Banden von Y_2X_2 -Moll. im nahen Ultrarot haben. Die numer. Werte der anharmon. Konstanten werden ebenfalls beeinflusst werden. (J. chem. Physics 9. 847—52. Dez. 1941. Columbus, Univ., Mendenhall Labor. of Phys. u. Knoxville Univ., Dep. of Phys.)

LINKE.

Charles Racz, *Zur Theorie der Triboluminescenz*. Vf. gibt eine Erklärung für das Zustandekommen der Triboluminescenz der Alkalihalogenide, die beim Auskrystallisieren in geringer Menge 2 Intensitätsmaxima besitzt, eines (F) von kurzer Dauer, 5—10 Sek. nach der Ausfällung, u. ein zweites (P) entsprechend einer exponentiell abklingenden Phosphorescenz, ca. 2 Min. nach Krystallisationsbeginn. Die Erklärung geht von der Annahme aus, daß die Luminescenz F beim Zusammenwachsen zweier Krystallflächen in einer Ebene, die Luminescenz P bei der Placierung der letzten Ionen an einer Krystallkante auftritt. Mit Hilfe der COULOMBSchen Anziehung u. der BORNschen Abstoßung zwischen den Ionen sowie der Dehydratationsenergie berechnet Vf. die Wellenlängen der Triboluminescenz P für NaCl (2075 Å), KCl (2400 Å), NaBr (2300 Å), KBr (2475 Å), NaJ (3080 Å) u. KJ (2756 Å). Die Luminescenz wurde — mit Ausnahme für die Jodide — beobachtet. Eine Abschätzung der Dehydratationsenergie für NaCl (51 bzw. 35 kcal.) ergibt, daß die in einer Krystallfläche abgeschiedenen Cl-Ionen ein H_2O -Mol. weniger als die an den Krystallkanten abgesetzten Ionen festhalten. — Die Vorstellungen des Vf. gestatten auch, die Abhängigkeit der Luminescenzintensität vom Grad der Übersättigung der Lsg. u. von der Krystallisationsgeschwindigkeit zu erklären. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 371—74. 23/2. 1942.)

RUDOLPH.

Maurice Dérivé, *Über die Diffusion von Strontium in das Lias von Poitou*. Vf. hatte früher bei einigen Fossilien, bes. Belemniten, aus dem Lias von Poitou eine blaue Thermoluminescenz beobachtet. Eine erneute chem. u. spektrograph. Unters. ergab bei den blau thermolumineszierenden Fossilien einen Geh. von 0,2—2% Sr. Damit Thermoluminescenz überhaupt auftritt, ist es notwendig, daß das Sr innig in dem Kalk gelöst ist; natürliche Gemische von $CaCO_3$ u. $SrCO_3$ zeigen diese Erscheinung nicht. Man muß annehmen, daß in den Meeren, in oder aus denen die Fossilien sich abgelagert haben, anomale Mengen Sr vorhanden gewesen sein müssen. (C. R. somm. Séances Soc. géol. France 1941. 67—68. 19/5.—9/6. 1941.)

GOTTFRIED.

Chr. Finbak, *Elektronenbeugung in Gasen*. IV. Eine Korrektionsmethode für Abbrucheffekte bei der Fourieranalyse von Elektronenbeugungsdiagrammen. (Vgl. C. 1942. I. 1340. 1978.) Vf. entwickelt für die FOURIER-Analyse von Elektronenbeugungsdiagrammen ein analoges Verf. wie es BRILL u. a. (C. 1939. I. 4013) bei Röntgen- diagrammen anwenden. Es ergibt sich eine Näherungsgleichung für die Intensität der elast. Streuung an einem Gas, bei dem alle Ladungselemente in einem Mol. therm. Schwingungen unabhängig voneinander ausführen. Die mit diesen Intensitäten berechneten Ladungsverteilungsfunktionen $\alpha(r)$ sind für die Kernabstandsbest. in Moll. in den meisten Fällen besser geeignet als die Funktionen $\sigma(r)$. Das Verf. wird für gasförmigen CBr_4 angewandt. (Tidsskr. Kjemii, Bergves. Metallurgi 2. 53—54. Juni 1942. Oslo-Blindern, Univ., Physikal. Inst. [Orig.: dtsh.])

R. K. MÜLLER.

J. F. H. Custers, *Beugung von Elektronen an Selen*. Gießt man fl. Se auf eine Spaltfläche von Glimmer, so erhält man nach der Erstarrung eine sehr glatte u. stark glänzende Oberfläche. Diese Oberfläche wurde mittels Elektronen- u. Röntgenstrahlen untersucht. Aus diesen Unters. ergab sich, daß die Oberflächenschicht des Se eine ausgesprochene Textur besitzt. Die Textur ist dadurch ausgezeichnet, daß eine (100)-Ebene der hexagonalen Se-Zelle der Oberfläche parallel liegt; auch die c -Achse liegt demnach dieser Oberfläche parallel, ist jedoch ungeordnet orientiert. Aus den bei den Elektronenbeugungsaufnahmen erhaltenen Kreuzgitterspektren mit stark verlängerten Interferenzmaxima wurde der Wert des inneren Potentials von Se abgeleitet; es wurde zu etwa +12 V bestimmt. (Physica 9. 385—95. April 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Natuurkundig Labor.)

GOTTFRIED.

R. Glocker und H. Hendus, *Die Atomanordnung in amorphen festen Stoffen*. Es wurden Röntgenaufnahmen hergestellt an explosiblem Antimon u. an glasigem Selen. Während die Pulveraufnahme mit CoK -Strahlung an Sb nur eine gleichmäßig diffuse Schwärzung in der Umgebung erkennen ließ, zeigten Aufnahmen, die an einem plattenförmigen Präp. mit monochromatisierter Cu-Strahlung [Reflexion an (002) von Pentaerythrit] mehrere Interferenzbanden, deren Intensitäten mit zunehmendem Streuwinkel abnehmen. Unter gleichen Bedingungen an glasigem Se erhaltene Aufnahmen

haben ein ähnliches Aussehen wie am Sb. Bei beiden Stoffen liegt die innerste Interferenz ungefähr an der Stelle, an der die stärkste Interferenzlinie der krystallinen Phase auftreten müßte. Es konnte jedoch einwandfrei nachgewiesen werden, daß keine Beziehung zwischen diesen beiden Interferenzen besteht, daß also eine feinkrystalline Struktur für die untersuchten Stoffe nicht in Frage kommt. Mittels FOURIER-Analyse wurden die Atomabstände in beiden Stoffen ermittelt u. nachgewiesen, daß eine „flüssigkeitsähnliche“ Atomanordnung vorliegt. Das explosive Sb hat 4 nächste Nachbarn in einer Entfernung von 2,87 Å, 2 in einer solchen von 3,51 Å, u. 12 in einer Entfernung von 4,18 Å. In dem glasigen Se hat jedes Se-Atom 3 Nachbarn in 2,87, 3 in 3,37, 6 in 4,27 u. weitere 6 in 4,50 Å Abstand. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 327—31. Juni 1942.) GOTTFRIED.

Gunnar Hägg, Einige Bemerkungen über MX_2 -Schichtengitter mit dichtest gepackten X-Atomen. Strukturtheoret. Betrachtungen über Schichtengitter mit hexagonal dichtest gepackten Schichten mit bes. Berücksichtigung der Struktur der Cadmiumhalogenide. (Ark. Kem., Mineral. Geol. Ser. B 16. Nr. 3. 6 Seiten. 23/6. 1942. Uppsala, Univ., Chem. Inst.) GOTTFRIED.

Gunnar Hägg, Roland Kiessling und Elsa Lindén, Über die Krystallstrukturen von Cadmiumbromid und Cadmiumjodid. $CdBr_2$ wurde erhalten durch Entwässerung von $CdBr_2 \cdot 4H_2O$ bei 200°. Gute Krystalle wurden erhalten durch Schmelzen des Bromids im Porzellantiegel u. Abkühlen. Wenn sich eine Kruste gebildet hatte, wurde diese durchstoßen u. die restliche Schmelze ausgegossen. Im Tiegel hatten sich auf diese Weise Kryställchen in Form dünner Lamellen gebildet. Pulver-, LAUE-, Drehkrystall- u. WEISSENBERG-Aufnahmen führten auf die C 19-Struktur mit den Dimensionen der hexagonalen Zelle $a = 3,99$, $c = 18,78$ Å; das Elementarrhomboeder hat die Abmessungen $a = 6,67$ Å, $\alpha = 34,76^\circ$. Entwässert man $CdBr_2 \cdot 4H_2O$ bei Zimmertemp. im Exsiccator über H_2SO_4 oder zerreibt man die oben erhaltenen Krystalle, so kryst. das Bromid in einer „Wechselstruktur“ mit den Dimensionen $a = 2,293$, $c = 6,267$ Å. Ein Übergang der Wechselstruktur in den C 19-Typ durch Liegenlassen an der Luft bei gewöhnlicher Temp. oder durch Erhitzen auf 200° konnte nicht beobachtet werden. Durch 48-std. Erhitzen auf 300° trat jedoch Umwandlung in den C 19-Typ ein. — LAUE-Drehkrystall- u. WEISSENBERG-Aufnahmen an CdJ_2 , das aus der Schmelze oder aus wss. Lsg. erhalten worden war, gaben die Interferenzen des C 27-Typs. Krystallpulver, das erhalten worden war durch Auskrystallisieren in Filtrierpapier, welches in einer Lsg. von CdJ_2 in fl. SO_2 getaucht worden war, zeigte die Interferenzen der Wechselstruktur. Auf gleiche Weise aus Lsgg. in Methylalkohol erhaltenes Jodid gab ebenfalls die Interferenzen der Wechselstruktur, jedoch mit einer ausgesprochenen Tendenz zu der Struktur des C 6-Typs. Dieser Typ wurde rein erhalten durch Auskrystallisation in Filtrierpapier aus Lsgg. von CdJ_2 in W., A. u. Aceton. Durch Sublimation erhaltenes CdJ_2 kryst. in der Wechselstruktur. Erhitzen der in der Wechselstruktur oder im C 6-Typ krystallisierenden Proben in Toluol, Xylol oder Paraffinöl bewirkten keine Umwandlung in den C 27-Typ. Die spezif. Voll. der Wechselstruktur, des C 6- u. C 27-Typs sind die gleichen. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 4. 1—9. 23/6. 1942. Uppsala, Univ., Chem. Inst.) GOTTFRIED.

Gunnar Hägg und Elsa Lindén, Röntgenuntersuchungen am System $CdBr_2-CdJ_2$. Auf Grund von Röntgenaufnahmen an dem Syst. $CdBr_2$ (C 19-Typ) — CdJ_2 (C 27-Typ) wurde festgestellt, daß in dem Syst. eine intermediäre Phase mit der Zus. $CdBrJ$ auftritt. Die Röntgensymmetrie der Krystalle ist $D_{3d}^5 - 3m$; die Krystalle sind rhomboedr. mit den Dimensionen $a = 13,46$ Å, $\alpha = 17,56^\circ$. In dem Elementarrhomboeder sind 2 Moll. $CdBrJ$ enthalten. Es konnte nicht entschieden werden, ob die Br. u. J-Atome getrennte Lagen in dem Gitter einnehmen oder ob sie wahllos verteilt sind. Im ersteren Fall ist Raumgruppe $C_{3v}^5 - R 3m$; die Punktlagen sind dann 1 Cd in xxx mit $x = 0$, 1 Cd in xxx mit $x = \frac{1}{2}$, 1 Br mit $x = 0,125$, 1 Br mit $x = 0,29$, 1 J mit $x = 0,71$, 1 J mit $x = 0,875$. Im zweiten Fall ist Raumgruppe $D_{3d}^5 - R 3m$ u. die Punktlagen 1 Cd in 0 0 0, 1 Cd in $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$, 2 (Cl, Br) in xxx , $\bar{x}\bar{x}\bar{x}$ mit $x = 0,125$, 2 (Cl, Br) in der gleichen Punktlage mit $x = 0,29$. Der beobachtete diffuse Charakter der Reflexionen mit $\Sigma = 2n + 1$ wird verursacht durch eine unvollkommene Entw. des Gitters; die Natur dieser Unvollkommenheit konnte jedoch noch nicht ermittelt werden. — Zerreibt man die Krystalle des Syst., so treten bei allen Zuss. Umwandlungen in die Wechselstruktur ein. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 5. 1—10. 6/7. 1942. Uppsala, Univ., Chem. Inst.) GOTTFRIED.

A. Komar und S. Sidorov, Die Anordnung der Atome in der Legierung $AuCu_3$ und die Hall-Konstante. (J. Physics [Moskau] 4. 552—65. 1941. — C. 1942. I. 1105.) KLEVER.

N. W. Agejew und Je. S. Makarow, *Struktur der β - und ϵ -Phasen des Systems Kupfer-Antimon*. Die Unters. der Legierungen des Syst. Cu-Sb im Gebiet von 60 bis 70 Gew.-% Cu nach der röntgenograph. Meth. u. durch Best. der Mikrostruktur ergab im wesentlichen eine Übereinstimmung mit dem von MURAKAMI u. SHIBATA (C. 1937. I. 4151) aufgestellten Diagramm. Die Grenzen der kupferreichen β - u. ϵ -Phasen, ebenso wie der eutektoide Punkt der β -Phase müssen nach der Unters. der Vff. etwas in Richtung der größeren Sb-Gehh. verschoben werden. Die Krystalstruktur der ϵ -Phase entspricht den Daten von MORRIS-JONES u. EVANS (Philos. Mag. J. Sci. 4 (7) [1927]. 1302), die Phase weist eine hexagonale dichtgepackte Zelle mit den Gitterkonstanten $a = 2,723-2,745$ u. $c = 4,322-4,3400$ Å. Das Homogenitätsgebiet der ϵ -Phase beträgt 1%. — Die β -Phase gehört dem kub. Syst. mit einer Elementarzelle aus 16 Atomen mit der Gitterkonstante 5,914 Å an. Die β -Phase weist eine geordnete Atomlage vom Typus Fe_3Al auf u. entspricht der Formel $Cu_{12}Sb_4(Cu_3Sb)$. (Известия Сектора Физико-Химического Анализа [Ann. Secteur Analyse physico-chim.] 13. 171—76. 1940. Moskau, Akad. d. Wiss.)

KLEVER.

C. Zwicker, *Brucherscheinungen bei kristallinen Stoffen*. Kurze Mitt. zu der C. 1942. II. 9 referierten Arbeit. (Polytechn. Weckbl. 36. 120. 2/4. 1942.) R. K. MÜ.

Miyabi Sugihara, *Änderung der Elastizitätsgrenze eines Aluminiumstabes durch plastische Verlängerung und durch Anlassen*. (Vgl. C. 1939. II. 1638.) Ein kalt bearbeiteter Al-Stab, der auf relativ hohe Temp. erhitzt wird, hat eine kleine Elastizitätsgrenze. Wenn solch ein Stab in verschied. Stufen kalt gezogen wird, dann nimmt die Elastizitätsgrenze zu, u. zwar zuerst sehr schnell, hierauf langsam. Wird solch ein kalt bearbeiteter Stab verschied. lang auf verschied. Temp. erhitzt, dann nimmt die Elastizitätsgrenze bei relativ niedriger Erhitzungstemp. zu, bei einer relativ hohen Erhitzungstemp. ab mit Zunahme der Anlaßdauer. (Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. A 22. 195—207. Mai 1939. [Orig.: engl.])

GOTTFRIED.

A. W. Lawson, *Der Einfluß von Druckspannung auf die innere Reibung von polykristallinem Kupfer*. In einer näher beschriebenen App. wurden die Proben einer Druckbeanspruchung unterworfen u. gleichzeitig die innere Reibung bestimmt, die Cu-Probe konnte dabei mit fl. Luft abgekühlt werden. Es zeigte sich, daß mit wachsender Druckbeanspruchung die innere Reibung zunächst ansteigt u. dann wieder abnimmt. Der YOUNGSche Modul änderte sich in entgegengesetzter Weise u. prozentual viel weniger. (So entsprach einer Änderung von $\pm 100\%$ bei der inneren Reibung, die durch eine Druckbeanspruchung von 90 kg/qcm erreicht wurde, nur eine Änderung von -6% im YOUNGSchen Modul.) Diese Effekte erwiesen sich als nahezu unabhängig von der Temp.; sie sind theoret. nicht ohne weiteres verständlich. (Physic. Rev. [2] 60. 330—35. 15/8. 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Randal Morgan Labor. of Physics.) ADEN.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

G. Grünberg, *Über eine Methode der Lösung des elektrostatischen Grundproblems und die Behandlung verwandter Fragen*. II. Durch geringfügige Abänderungen der in (I. vgl. C. 1942. I. 461) abgeleiteten Lsgg. elektrost. u. verwandter Probleme kann eine große Vereinfachung bei der Lsg. bestimmter elektrost. Fragen erzielt werden. (J. Physics [Moskau] 2. 213—16. 1940. Leningrad, Industr. Inst., Abt. f. Physik.) NITKA.

R. M. Bozorth, *Die physikalische Grundlage des Ferromagnetismus*. Auf die Kenntnis der Krystalstruktur, der atomaren Energieniveaus u. der Austauschkräfte kann eine Beschreibung der ferromagnet. u. gyromagnet. Eigg. einfacher Substanzen aufgebaut werden. Die Eigg. von Einkristallen u. die Korneigg. können in Beziehung zur Form der Magnetisierungskurve gebracht werden. (J. Washington Acad. Sei. 31. 379. 15/8. 1941. Bell Telephone Labor.)

NITKA.

J. L. Snoek, *Bemerkung über Phasenänderungen zweiter Ordnung*. Mit Phasenänderungen zweiter Ordnung bezeichnet man solche, die keinen un stetigen Umwandlungspunkt, vielmehr einen Umwandlungsbereich, wie z. B. die Umwandlung ferromagnet. Stoffe bei höheren Temp., besitzen. Vf. zeigt, daß ein solcher Phasenübergang als der Grenzfall einer Serie von Übergängen, bei denen sich ein gewisser Parameter um diskrete Beträge ändert, aufgefaßt werden kann. Erläutert wird diese Auffassung an der magnet. Umwandlung. Vf. legt dazu dem WEISSschen Modell des Ferromagnetismus die künstliche Bedingung auf, daß die Sättigungsmagnetisierung nur diskrete Werte annehmen kann, wenn man die Temp. steigert. Es besteht dann eine Temp.-Magnetisierungskurve mit vielen Knicken. Einen Phasenübergang zweiter Ordnung erhält man erst, wenn man die Zahl der möglichen Werte der Sättigung ins unbegrenzte wachsen läßt. Es entsteht dann eine freie Energiekurve, die, bes. auch am CURIE-Punkt, stetig verläuft. (Physica 9. 719—28. Juli 1942. Eindhoven, Holland, N. V. Philips' Gloeilampenfab., Naturkundig Labor.)

FAHLENBRACH.

V. Čupr, *Metallelektroden in gesättigten Lösungen*. Es werden zunächst die die Ionenbewegung bestimmenden Differentialgleichungen abgeleitet, u. zwar werden Differentialgleichungen wiedergegeben, die für die Stromstärke in einfachen Elektrolyten gelten, wenn die Ionenbewegung ausschließlich auf Grund der elektr. u. osmot. Kräfte vor sich geht. Es folgen dann Betrachtungen über die Natur u. Funktion der Diffusionschicht, die an polarisierten Elektroden angenommen wird. Diese Schicht wird so beurteilt, als würde es sich um eine Berührungsschicht handeln, die zwischen zwei Lsgg. konstanter Zus. entsteht, so daß für sie die für die Geschwindigkeit der Ionen abgeleiteten Gleichungen angewendet werden können. Schließlich werden noch Betrachtungen über die Konz.-Änderungen angestellt, die für das Elektrodenpotential entscheidend sind, die Beziehung zwischen Polarisationsunterschied u. Stromintensität abgeleitet u. die Polarisation von Elektroden 1. u. 2. Art behandelt. (Korros. u. Metallschutz 18. 259—71. Aug. 1942. Brünn.) MARKHOFF.

R. Piontelli, *Untersuchungen über die Reaktionen zwischen Metallen und Elektrolyten*. II. Mitt. *Spezieller Teil: Metallverdrängungsprozesse*. (I. vgl. C. 1942. I. 2370.) In der äußerst kurzen Anfangsphase des Metallverdrängungsprozesses ist die Verteilung der Abscheidungen des edlen Metalls auf der Oberfläche des unedleren Metalls entweder rein stat. oder durch die Heterogenität der Oberfläche bzw. Lsg. bedingt. Als Folge der Abscheidung des edlen Metalls entstehen verschied. Lokalelemente von der Art des DANIELL-Elements. Die umkehrbare elektromotor. Kraft dieses Elements hängt von dem elektrolyt. Potentialunterschied der beiden Metalle u. vom Verhältnis der Ionenaktivitäten ab; sie stellt das thermodynam. Maß der Umwandlungsaffinität dar. Der in dem betreffenden Element umlaufende Strom hängt von nicht umkehrbaren Erscheinungen ab. Diese sind ihrerseits dadurch bedingt, daß die Vorgänge mit endlicher Geschwindigkeit stattfinden; sie können Streuererscheinungen oder Potentialwellenerscheinungen sein. Bei gleichzeitiger Wrkg. verschied. Elemente findet hinsichtlich der Nichtumkehrbarkeitserscheinungen deren gegenseitige Beeinflussung statt. Ihr Gesamtstrom ist daher nicht die einfache Summe der in den Einzelementen umlaufenden Ströme. Wenn sich prakt. stationäre Bedingungen erzielen lassen, so findet zwischen der Rk.-Geschwindigkeit an der Grenzoberfläche u. den Diffusionsvorgängen eine gegenseitige Angleichung bis zur Einstellung eines gemeinsamen Wertes statt. Das Gefüge des abgeschiedenen Metalls hängt von der Kinetik des Verdrängungsvorganges ab; auch die Art des Lösungsm. ist von Einfluß. (Korros. u. Metallschutz 18. 274—83. Aug. 1942. Mailand, Univ.) MARKHOFF.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

* R. Fürth, *Elementare Theorie der Thermoeffusion*. Nach einem der MEYERSchen (Kinetic Theory of Gases 1877) Meth. zur Berechnung der gewöhnlichen Diffusion analogen Verf. wird das Thermo-Diffusionsverhältnis berechnet. Der elementare Rechenvorgang gestattet auch die Abschätzung des Einfl. der Form der einzelnen Partikel u. der zwischen ihnen wirkenden Kräfte. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 179. 461—69. 27/2. 1942. Edinburgh, Univ.) TOUSCHEK.

W. Elenbaas, *Die Wärmeübertragung bei freier Konvektion. Horizontale und vertikale Zylinder; Kugeln*. Die Formeln zur Berechnung der Wärmeübertragung von Kugeln u. horizontalen Zylindern in Luft (vgl. C. 1942. II. 507) werden für andere Medien verallgemeinert u. eine dritte Formel für die Wärmeübertragung von vertikalen Zylindern bei freier Konvektion abgeleitet. (Physica 9. 665—71. Juli 1942. Eindhoven, Philips Glühlampenfabrik, Physikal. Labor.) RUDOLPH.

R. E. Zinn, H. G. Thoeming und C. G. Duncan-Clark, *Wärmeübergangskoeffizienten für Flüssigkeiten in Wärmeaustauschern aus undurchlässigem Graphit*. Vf. untersuchten den Wärmeaustausch von heißen Fl. gegen Kühlwasser in einem Syst. aus zwei konzent. Rohren. Im inneren Rohr aus korrosionsfestem Material („Carbate“ = undurchlässiger Graphit) strömt die heiße Fl., im äußeren Rohr im Gegenstrom das Kühlwasser. Mit heißem W. im inneren Rohr wurde die App. geeicht, d. h. unter Anwendung einer Gleichung des NUSSELT-Typs für den Wärmeübergang heißes W./Carbate-Rohr eine apparaturbedingte Gleichung für den Wärmeübergang Carbate-Rohr/kaltes W. gefunden. An Messungen sind nur nötig: Die Fließgeschwindigkeiten u. Eingangs- u. Ausgangstemp. der beiden Flüssigkeiten. Filmkoeff. des Wärmeübergangs wurden bestimmt für 90%ig. Ameisensäure sowie 55, 80 u. 90%ig. Phosphorsäure. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 37. 399—412. 25/6. 1941. Chicago Heights, Ill., Victor Chemical Works.) G. GÜNTHER.

*) Thermodynam. Unterss. an organ. Verbb. s. S. 2468.

W. Meißner, *Heliumverflüssigung ohne Vorkühlung mit flüssigem Wasserstoff*. Es wird eine Einrichtung zur Verflüssigung von He ohne Vorkühlung mit fl. H_2 beschrieben. Das auf 30 at komprimierte He wird wie bei dem Verflüssiger von KAPITZA (vgl. C. 1935. I. 1506) nur mit fl. Luft vorgekühlt u. dann zum größeren Teil in einer nach außen Arbeit abgebenden Expansionsmaschine, zum kleinen Teil unter teilweiser Verflüssigung in einem Drosselventil entspannt. Die Entspannung im Drosselventil findet nicht wie in der Anordnung von KAPITZA von 17 at aus, sondern von 30 at aus statt, so daß die bei KAPITZA notwendige Zwischenspannung fortfällt. Da die Temp. mit der Expansionsmaschine nicht bis $10^{\circ}K$, sondern bis auf etwa $14^{\circ}K$ gesenkt wird, kann die Zwischenspannung fortfallen. Es wurde eine Inversionskurve des differentialen JOULE-THOMSEN-Effektes für n. Gase, für H_2 u. He abgeleitet u. eine Energiebilanz für den Verflüssiger aufgestellt. Die techn. Ausführung des Verflüssigers u. die ganze Anlage wird ausführlich beschrieben. (Physik. Z. 43. 261—74. Aug. 1942. München.) I. SCHÜTZA.

J. E. Mayer, *Statistische Mechanik und Flüssigkeiten*. Obwohl die Quantenmechanik manche Veränderungen der statist. Betrachtungsweise u. einige Verbesserungen beim Vgl. der Theorie mit der Erfahrung mit sich brachte, sind die Grundlagen der statist. Betrachtung seit GIBBS prakt. unverändert geblieben. Vf. zeigt, daß die allg. statist. Gleichungssysteme nur für den Fall des Gases u. des festen Körpers exakt gelöst werden können. Für ein Syst. der Temp. u. der D. wie bei einer Fl. sind die üblichen Lsg.-Verf. nicht mehr anwendbar. Man kann sich so helfen, daß man für die Anordnung der Moll. gewisse Verteilungsfunktionen annimmt. Die thermodynam. Eig. eines solchen Syst. können dann in Termen dieser Verteilungsfunktion berechnet werden. Durch schrittweise Näherungsmethoden gelangt man schließlich zur Best. der Verteilungsfunktion selbst. (J. Washington Acad. Sci. 31. 378—79. 15/8. 1941. Columbia, Univ.) NITKA.

Gilbert E. Seil, Frank G. Heck und H. A. Heiligman, *Spezifische Wärmen feuerfester Massen aus Chromit und Magnesit*. Da die veröffentlichten Werte für die spezif. Wärme dieser Stoffe infolge mangelhafter Definiertheit des Ausgangsmaterials große Abweichungen zeigen, messen Vf. an 2 durch chem., petrograph. u. granulomet. Analyse sowie geeignete Vorbehandlung (Glühen bei 1870°) charakterisierten Chromitproben die mittlere spezif. Wärme zwischen 25 u. 850° nach dem Mischungsverf. in einem mit CCl_4 beschickten Calorimeter; ferner wird die spezif. Wärme von einem Fe-armen Magnesit mit 91,46% MgO bestimmt. Die calorimetr. Messungen, deren Ausführung genauer beschrieben wird, ergeben als mittlere spezif. Wärme für Chromerz I 0,235 bzw. 0,236, je nachdem ob es bei Kegel 16 oder 18 brikettiert wurde, für Chromerz II 0,225 bzw. 0,226 u. für Magnesit 0,283. Ein umfangreiches Literaturregister über therm. Eig. feuerfester Stoffe mit 106 Zitaten beschließt die Arbeit. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 204—12. Juni 1941. Norristown, Pa.) HENTSCHEL.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Darbara Singh, *Über Streuung von polarisiertem Licht in Kolloiden*. Vf. untersucht die Depolarisation von transversal gestreutem Licht durch Koll., die verschied. Teilchengröße u. Gestalt besitzen. Die Divergenz zwischen beobachteten u. berechneten Werten ist klein bei Benzol u. Essigsäure sowie Arsensulfidol, wird jedoch größer bei zunehmender Teilchengröße u. Anisotropie. Dies wird an Graphitsolen, die verschied. lange zentrifugiert wurden, demonstriert. Vf. untersucht weiterhin Vanadinpentoxid-, Eisenoxid- u. Schwefelsole. (Proc. Indian Acad. Sci., Sect. A 12. 481—86. Nov. 1940. Bangalore, Dep. of Physics, Indian Inst. of Science.) ERBRING.

A. H. Nissan, *Fließen von Luft durch Gesteine mit niedrigen Geschwindigkeiten*. Bei Messungen der Permeabilität von Gesteinen fand der Vf., daß der Wert der Permeabilität nicht konstant blieb, sondern asymptot. zu einem Grenzwert bei höheren Fließgeschwindigkeiten abfiel. Weitere Verss. ergaben, daß der Wert der Permeabilität zunächst bis zu einem Maximum anwächst u. hierauf abnimmt, bis er den asymptot. Wert erreicht hat. (Nature [London] 148. 503. 25/10. 1941. Birmingham, Univ., Dep. of Oil Engineering and Refining.) GOTTFRIED.

E. Heymann, *Grundlagen der Oberflächenchemie. III. Oberflächen von festen Körpern*. Vf. bespricht die Struktur der festen Oberflächen, die freie Benetzungsenergie, die Kontaktwinkel, weiter die durch Adsorption bedingten Oberflächen, sowie die Wrkg. der Reinigung u. Flotation. Ein weiterer Abschnitt ist den Mehrschichten gewidmet. Schließlich wird umfassend das Gebiet der Adsorption u. der heterogenen Katalyse besprochen. (Austral. chem. Inst. J. Proc. 7. 73—94. 1940. Melbourne, Univ., Inst. of Phys. Chem.) BOYE.

H. Dunken, *Absolutbestimmung von Oberflächen- und Grenzflächenspannungen nach der Tropfengewichtsmethode*. Es wird die Theorie von LOHNSTEIN experimentell nachgeprüft. Es wird Hg aus Capillaren in Fll. fallen gelassen (Bzl., Cyclohexan = I, Cetan = Hexadecan = II). Zunächst wird mikrophotograph. festgestellt, daß die in der Capillaren zurückbleibenden Tropfenreste unabhängig sind von der Natur der das austropfende Hg umgebenden Fl., also unabhängig von der Grenzflächenspannung. Die Tropfenreste sind Halbkugeln. Die Meth. der photograph. Aufnahmen wird beschrieben. Die Best. der Tropfengewichte von Hg in Bzl. bei Capillaren verschied. Durchmessers ergibt als Kurve der Abhängigkeit Gewicht/Radius keine lineare Funktion. Einige gleiche Messungen wurden auch in I u. II durchgeführt. Aus den Tropfengewichten u. den Gewichten der Tropfenreste wurden die abfallenden Bruchteile errechnet nach der Formel $w_f/(w_f + w_h)$, wobei w_f = Gewicht des abfallenden Tropfens u. w_h = Gewicht des Tropfenrestes. Für Hg in Bzl. I u. II ergab sich aus der Kurve der Abhängigkeit r/a von r eine lineare Beziehung, die auch aus der Theorie zu erwarten war. Die auf theoret. Grundlage ermittelten Werte der Grenzflächenspannung von Hg gegenüber Bzl. I u. II stimmen mit den Werten von HARKINS überein. Hieraus ist zu schließen, daß die Korrekturfaktoren von HARKINS auch für Hg gelten u. aus der obigen Theorie des Abtropfens unmittelbar berechenbar sein müssen. (Ann. Physik [5] 41. 567—83. 13/8. 1942. Halle-Wittenberg, Univ., Inst. f. phys. Chemie.) BOYE.

G. F. C. Searle, *Eine drehbare Röhre zur Erzeugung geringer Druckunterschiede, ihre Kalibrierung mit Hilfe eines Rauchmanometers und ihre Anwendung bei Messungen der Oberflächenspannung*. App. u. Vers.-Anordnung werden genau beschrieben. Es wird hiermit die Oberflächenspannung einer Seifenlg. festgestellt im Mittel zu 26,898 Dyn/cm. (Proc. phys. Soc. 53. 681—94. 1/11. 1941. Cambridge, Cavendish Labor.) BOYE.

J. J. Bikerman, *Unbewegliche Schicht an der Grenzfläche fest-flüssig*. Vf. nimmt kurz Stellung zu einer Arbeit von EVERSOLE u. LAHR (vgl. C. 1942. I. 320) über das obige Thema. (J. chem. Physics 9. 880. Dez. 1941. London W. 5, 68 Grange Road.) GOTTFRIED.

G. Macdougall und C. Ockrent, *Beziehungen der Oberflächenenergie in Systemen flüssig-fest*. I. *Die Adhäsion von Flüssigkeiten an festen Körpern und eine neue Methode der Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten*. Kurze theoret. Einleitung über das Gleichgewicht eines Tropfens auf einer geneigten Platte. Als fl. Körper wurden verwendet W. u. Hg, als feste Oberflächen dienten Stearinsäure, Cetylpalmitat, Tristearin, Paraffinwachs u. Ferristearat. Es wird eine App. beschrieben, die es ermöglicht, unter Beobachtung der fortschreitenden u. zurückgehenden Kontaktwinkel (Kw.) eines Fl.-Tropfens auf einer geneigten Platte die Oberflächenspannung zu bestimmen. Es zeigt sich, daß die Kw.-Werte charakterist. sind für Systeme fest-flüssig. Die berechneten u. experimentell ermittelten Werte für die Minima der zurückgehenden Winkel stimmen gut überein. Die Differenzen zwischen den Adhäsionen, die den fortschreitenden u. zurückgehenden Kw.-Werten entsprechen, werden derjenigen Arbeit zugeschrieben, die geleistet wird beim Fortbewegen einer adsorbierten monomol. Schicht. Die Arbeit, die beim Bilden dieser adsorbierten Schicht stattfindet, stimmt gut überein mit denjenigen Werten, die bei den Unterss. an Systemen gasfester Körper ermittelt wurden. Die stattfindenden Kräfte sind die VAN DER WAALSSchen. Die Verschiedenheit der Werte der zurückgehenden Winkel in einigen fl.-festen Systemen u. ihre Konstanz in anderen Systemen wird dem polaren Charakter der festen Oberfläche zugeschrieben. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 180. 151—73. 5/6. 1942.) BOYE.

G. W. Scott Blair, *Klassifikation der rheologischen Eigenschaften*. Vf. berichtet referierend über eine Tagung, bei der speziell die Klassifizierung der rheolog. Eig. behandelt worden ist. (Nature [London] 149. 197—98. 14/2. 1942.) GOTTFRIED.

* **George Novello Copley**, *Die Viscosität dreier Klassen von Flüssigkeiten*. Bei Auswertung der Konstanten aus der Gleichung von GUZMAN unterscheidet Vf. 3 Fl.-Gruppen: ion. (Elektrolyte), hydroxylhaltige u. unpolare Flüssigkeiten. (Nature [London] 147. 207—08. 15/2. 1941. 85 Christopher Way, Liverpool, 16.) ERBRING.

B. Anorganische Chemie.

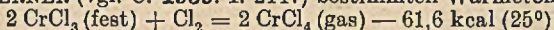
Hellmuth Stamm und Margot Goehring, *Zur Kenntnis der Polythionsäuren und ihrer Bildung*. 6. Mitt. *Neue Verfahren zur Darstellung von Kaliumtrithionat und von Kaliumtetrathionat*. (Mit Ursula Feldmann.) (5. vgl. GOEHRING, C. 1942. II. 1667.) Auf den Rkk. $\text{SCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{SO}_3 = \text{H}_2\text{S}_3\text{O}_6 + 2 \text{HCl}$ u. $\text{S}_2\text{Cl}_2 + 2 \text{H}_2\text{SO}_3 =$

*) Viscosität organ. Verb. s. S. 2468.

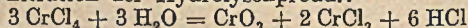
$H_2S_2O_6 + 2 HCl$ fußend werden neue Darst.-Verff. für $K_2S_2O_6$ (I) u. $K_2S_4O_6$ (II) entwickelt u. ausführlich beschrieben. — Wesentlich ist, daß wegen der Beständigkeitsbereiche der Salze die Darst. von I in annähernd neutraler, von II in stark saurer Lsg. erfolgen muß, u. daß die Schwefelchloride in Petrolätherlsg. zugesetzt werden, um ihre Hydrolyse zu unterdrücken. — Aus 100 g SCl_2 kann 120 g Rohprod. u. nach Umkrystallisieren 85 g reines I erhalten werden. — Aus 75 g S_2Cl_2 kann 165 g Rohprod. u. 120—140 g reines II erhalten werden. (Z. anorg. allg. Chem. **250**. 226—28. 15/9. 1942. Halle, Saale, Univ., Chem. Inst., Anorgan. Abt.) BRAUER.

Hermann Lux und Eugen Rogler, *Untersuchungen an Boratschmelzen mit Hilfe des Cr (III)/Cr (VI)-Indicators*. (Vgl. auch C. **1940**. I. 2274.) Der Cr (III)/Cr (VI)-Indicator (vgl. CSAKI u. DIETZEL, C. **1940**. I. 3563) wird benutzt, um die Beeinflussung von $Na_2O-B_2O_3$ -Schmelzen durch Zusatz verschied. weiterer Oxyde zu beurteilen. Die untersuchten Proben werden als Perlen in der Pt-Drahtschlinge bei 1100° im Gleichgewicht mit reiner, von CO_2 u. W. befreiter Luft erschmolzen. Durch Variation des Na_2O -Geh. wird stets erreicht, daß der Indicator nach dem raschen Abkühlen gerade die Umschlagfarbe zeigt, daß also eine quasineutrale Schmelze vorliegt. Die entsprechenden Zuss. ergeben beim Eintragen in der Dreiecksdarst. der tern. Systeme sogenannte Farbumschlagskurven, die das Verh. der Systeme u. Zusätze charakterisieren. — Im reinen $Na_2O-B_2O_3$ -Syst. tritt der Umschlag bei 17,5 Mol-% Na_2O auf. K_2O (Umschlag bei 8 Mol-%) verhält sich weitgehend analog Na_2O . Diesen beiden Oxyden gegenüber wirkt B_2O_3 als sehr schwache Säure. — Hingegen bewirkt die Anwesenheit von stärker polarisierenden, bes. gewissen 2- u. 3-wertigen Kationen (Zusätze von Li_2O , MgO , BaO , PbO u. bes. La_2O_3) eine starke Zunahme der Säureaktivität von B_2O_3 im Sinne einer Stabilisierung der (gegenüber reinem Na_2O u. K_2O noch nicht erreichten) Metaboratstufe. — BcO u. Al_2O_3 sind dagegen kaum in diesem Sinne wirksam, was durch geringe Dissoziation dieser Oxyde in der Schmelze gedeutet wird. — Aus dem Verh. bei Zusatz von SiO_2 ergibt sich, daß dies Oxyd als Säure gegenüber Na_2O etwa gleich stark wie B_2O_3 wirkt, wenn man äquivalente Mengen von B_2O_3 u. SiO_2 vergleicht; die Mischungen beider verhalten sich jedoch in weitem Bereiche nicht additiv, sondern es scheint 1 Mol B_2O_3 gegen 1 Mol SiO_2 ausgetauscht zu werden. — P_2O_5 verhält sich im Syst. $Na_2O-B_2O_3$ wie eine starke Säure. (Z. anorg. allg. Chem. **250**. 159—72. 15/9. 1942. München, Techn. Hochsch., Anorgan.-chem. Labor.) BRAUER.

H. v. Wartenberg, *Über Chromtetrachlorid*. (Vgl. auch CrF_4 , C. **1941**. II. 1722.) Aus der von DOERNER (vgl. C. **1939**. I. 2147) bestimmten Wärmetönung:



u. der bekannten Verdampfungswärme von $CrCl_3$ 63,06 kcal folgt für die Bldg.-Rk. von $CrCl_4$ aus $CrCl_3$ im Gaszustande eine Wärmeabgabe von +64,5 kcal. Im Gaszustand bei $600-700^\circ$ muß also $CrCl_4$ stabil neben $CrCl_3 + Cl_2$ sein, während es beim Abkühlen zerfällt. — Das in einer Quarzzone eingeschlossene Gemisch von $CrCl_3 + Cl_2$ erweist sich bei 600° als rein gelb. — Es wird versucht, $CrCl_4$ auch in fester Form durch extrem rasches Abschrecken eines geeigneten Gasgemisches zu fassen. Dabei wird in einer Quarzapp. ein durch Überleiten über auf 700° erhitztes $CrCl_3$ hiermit beladener Cl_2 -Strom (300—350 com/Min.) unmittelbar gegen eine auf -80° gekühlte Gefäßwand geleitet. An dieser Wand, sowie als Suspension in dem abtropfenden kondensierten Cl_2 u. auch in den ferner gelegenen Ableitungen („Flugstaubbldg.“, bis 1 m weit) findet sich eine braune Substanz, offenbar $CrCl_4$. Diese bräunt mit W. unter Gasentw. (O_2 ?) auf, liefert mit Alkali Hypochloritgeruch u. setzt sich mit KJ-Lsg. ohne Gasbldg. um. Bei der oxydimetr. Titration der Hydrolysenprodd.:



wird Gesamt-Cr/Cr (VI) etwas größer als der bei reinem $CrCl_4$ zu erwartender Wert 3 gefunden, da dies bei Raumtemp. in kurzer Zeit spontan zerfällt. — $CrCl_4$ ist vermutlich im Gas monomol., wie aus den Messungen DOERNERS u. dem mit CrF_4 u. $MoCl_4$ gleichartigen Verh. bei der Kondensation (keine Krystallgitterausbldg., Flugstaubbldg.) gefolgert wird. (Z. anorg. allg. Chem. **250**. 122—26. 15/9. 1942. Göttingen.) BRAUER.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

N. B. Keevil, *Die Heliummethode zur Bestimmung des Alters von Gesteinen*. Besprochen wird die Brauchbarkeit der He-Meth. zur Altersbest. von Gesteinen. Bekanntlich ist in den meisten Fällen das mittels der He-Meth. bestimmte Alter niedriger als das nach der Pb-Meth. bestimmte. (Nature [London] **148**. 445—46. 11/10. 1941. Toronto, Univ., Dep. of Physics.) GOTTFRIED.

Marcel Gysin, *Beobachtungen über den Metamorphismus der Dolomite am Kontakt mit den Serpentininen in dem Gebiet von Divrik (Türkei)*. (Vgl. C. **1942**. I. 176.) VI.

untersuchte die Metamorphose der Dolomite am Kontakt mit den Serpentin in dem obigen Gebiet. Die in Betracht kommenden Gesteine bestehen aus Dolomiten, aus Gemischen von Dolomiten u. Serpentin u. aus mehr oder weniger carbonatisierten Serpentin. Die Metamorphose ist in drei Stadien vor sich gegangen u. zwar 1. Intension der Peridotite in die sedimentären Formationen u. teilweiser Ersatz der Dolomite durch das bas. Magma, 2. Serpentinisierung der Peridotite u. 3. Carbonatisierung der Serpentine in der Nähe der Dolomite, wobei diese Carbonatisierung mit der Entfernung vom Kontakt abnimmt. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 33—38. März/April 1942.) GOTTFRIED.

Joh. G. Koenigsberger, *Über tektonische Metamorphose, Mineralvorkommen und Pegmatite im oberen Tessin*. Geol.-petrograph. Untersuchung. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 85—98. 1942. Freiburg i. Br.) GOTTFRIED.

Ed. Polinard, *Migmatite und Injektionsgneise von Cubangu-Chari. Einige Eigentümlichkeiten der feldspatischen Injektion*. Untersucht wurde die Ausdehnung u. die Verteilung der Feldspatinjektion im Norden u. Osten von Bria in Oubangui-Chari, sowie seine Beziehungen zu der Quarzinjektion. Behandelt werden ferner die mineralog. u. chem. Umwandlungen des Muskovitschiefers unter der Einw. der Feldspatinjektion. (Ann. Soc. géol. Belgique, Bull. 64. 263—67. Juli 1941.) GOTTFRIED.

W. T. Love, *Gewisse Biotitgneise der Grenville-Serie in der Nähe von Kingston, Ontario*. Vt. untersuchte petrograph. die Sedimente des obigen Gebietes mit bes. Berücksichtigung der Biotitgneise, u. bes. der Biotitgneise aus dem Gebiet des Round Lake. Das Gestein besteht aus Feldspat, Biotit, Quarz, Sericit, Chlorit, Calcit, Zirkon, Apatit u. Pyrit; die Textur ist granoplastisch. Chem. Analyse ergab die folgenden Werte: SiO_2 55,34(%) , Al_2O_3 17,14, Fe_2O_3 2,06, FeO 4,40, MgO 4,78, CaO 3,68, Na_2O 2,18, K_2O 9,25, H_2O^+ 1,02, H_2O^- 0,03, MnO 0,04, TiO_2 0,24, P_2O_5 0,01, Σ 100,17. Auf Grund dieser Analyse errechnet sich die folgende Zus.: Mikroklin + Orthoklas 39,33(%), Biotit 25,89, Plagioklas (Oligoklas-Andesin, $\text{Ab}_{70}\text{An}_{30}$) 16,16, Magnetit 1,85, Apatit 0,02, Quarz 5,52, Titanit 0,42, Kaolin 5,19, Dolomit 7,20, Pyrit 1,60, Σ 103,18. Die Analyse von isoliertem Biotit zeigte die folgende Zus.: SiO_2 39,86(%), Al_2O_3 13,90, Fe_2O_3 3,03, FeO 10,78, MgO 12,49, CaO 2,44, Na_2O 2,38, K_2O 7,76, MnO 0,07, TiO_2 3,14, P_2O_5 0,05, Glühverlust 3,88, Σ 99,78. Die Analyse führte auf die folgenden Komponenten: Phlogopit 49(%), Annit 29, Eastonit 14, Siderophyllit 8. Der auftretende Metamorphismus ist hauptsächlich verursacht worden durch Hitze u. Druck, die wahrscheinlich während der Deformation sich entwickelt haben, u. nur in geringem Maße durch Zufuhr von Eruptivmaterial. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sect. IV [3] 34. 53—62. Mai 1940.) GOTTFRIED.

Franz Micklinghoff, *Die Entstehung der Strontianitlagerstätten des Münsterlandes*. Vf. bespricht ausführlich das Strontianitvork. im Münsterland, das bislang das einzige in der ganzen Welt geblieben ist, wo das Mineral in solcher Menge u. Beschaffenheit auftritt, daß es für den Bergbau in Frage kommt u. bergmännisch gewonnen werden kann. Behandelt wird die Beschaffenheit der Strontianitgänge sowie das Deckgebirge u. das Nebengestein, das Alter u. die Entstehung der Gänge sowie die Herkunft des Gangmaterials. Aus den geol. Verhältnissen werden Folgerungen für den Strontianitbergbau gezogen. (Glückauf 78. 217—20. 233—35. 25/4. 1942. Herbern, Westf.) GOTTFRIED.

K. v. Sztrókay, *Über das Vorkommen des Magnetit im Mecsekgebirge (Ungarn)*. Vf. berichtet über das Vork. von Magnetit in einem geröllhaltigen Schutt in einem tiefen W-Riß am Nordrand des Mecsekgebirges. Außer dem Magnetit konnten an Erzen Eisenglanz, Nadelcisenenerz, Baumeisenerz u. Schwefelkies beobachtet werden. Nach Strukturätzung konnte in jedem Magnetitkristall Martisierung beobachtet werden. Außerhalb der martit. Bildungen konnte Eisenglanz auch dann beobachtet werden, wenn die Martitlamellen sich fächerförmig auf die Oberfläche der Magnetitkristalle ordnen oder die lückenhaft aneinanderreichenden Kristalle verbinden. (Földtani Közlemény [Geol. Mitt.] 71. 95—106. 159—60. 1941. Budapest, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GOTTFRIED.

Karl Keil, *Die Bleizinkerz-Schwefelkieslagerstätte Sedmotschislenski und ihre Bedeutung für die Klärung der Genesis „kryptogenetischer“ Bleizinkerz-Schwefelkieslagerstätten*. Beschreibung der Lage, geol. Verhältnisse u. Ausbildung. Ausführliche Darst. der Genesis. Zahlreiche Merkmale sprechen für eine sedimentäre Erzbildung. Bei der Ausscheidung der Erze aus den Lsgg. des Sedimentärstromes scheinen reduzierende Substanzen beteiligt gewesen zu sein, die jetzt die Erzflöze des Haupterzhorizontes an Basis u. Firste in Gestalt einer bituminösen, schwefelkiesreichen Schicht mit scharfer Grenze zum umgebenden Dolomit regelmäßig einhüllen. Folgerungen für die Deutung der Genesis der oberschles. Bleizinkerzlagerstätte in sedimentärem Sinne. (Metall u. Erz 39. 197—201. 225—28. Juni 1942. Breslau.) WÜRZ.

G. P. Barsanov (Barssanow), *Über die Mineralogie der Iona-Eisenerzlagerstätten*. Vf. untersuchte eine Reihe von Magnetiten u. von Skarnen von der Iona-Eisenerz-lagerstätte. Der Magnetit bildet kompakte Magnetiterze, teils breccienartig mit einem Zement von körnigem Apatit. Die Krystalle sind ausnahmslos oktaedrisch. Durch Ätzen tritt eine alltriomorph körnige Struktur zutage; Spektralunters. ergab das Vorhandensein zum Teil beträchtlicher Mengen Mg. Dem Magnetit sind demnach isomorphe Moll. von Magnesioferrit beigemischt u. zwar beträgt das Verhältnis $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}/\text{O}$; $\text{Mg}/\text{Fe}_2^{3+}/\text{O}_4$ in den obigen Lagerstätten 3:1 bis 2:1. In den Skarnen ist ein weitverbreitetes Mineral der *Forsterit*; die Brechungsindices wurden bestimmt zu $n_\gamma = 1,683 \pm 0,002$, $n_\alpha = 1,651 \pm 0,004$, $2v \pm 90^\circ$, opt. positiv. Ein selten vorkommendes Mineral ist des *Titanklinogumit*; er ist opt. zweiachsig positiv, pleochroit., mit n_α rotbraun u. hellgelb entlang n_γ . $2v$ etwa 80° , $n_\gamma = 1,686 \pm 0,003$, $n_\gamma - n_\alpha \sim 0,055$. *Schorlomit* bildet einen bes. Schorlomit-Calcit-Skarn. Weit verbreitet ist ebenfalls *Phlogopit*, dagegen tritt *Sphen* nur sehr selten auf. Beobachtet wurde noch eine Varietät des Apatits *Staffetit*, $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2 \cdot \text{CaCO}_3$. Das Mineral ist einachsig negativ mit $n_\gamma = 1,628 \pm 0,003$, $n_\alpha = 1,622 \pm 0,002$, $n_\gamma - n_\alpha = 0,006$. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS **31** (N. S. 9). 246—50. 30/4. 1941. Moskau, USSR, Acad. of Sciences, A. P. Karpinsky Geol. Museum.)

GOTTFRIED.

Kurt Buch, *Kohlensäure in Atmosphäre und Meer*. Zusammenfassender Überblick. (Forsch. u. Fortschr. **18**. 216—17. 20/7. u. 1/8. 1942. Abo, Akad.)

GOTTFRIED.

Leo Minder, *Über die Löslichkeit des Sauerstoffs in Gebirgsgewässern. Rechenhilfen für limnologische Untersuchungen*. Einleitend weist Vf. auf die Berücksichtigung des Gesetzes von HENRY-DALTON für die Löslichkeit der Luftgase, bes. des Sauerstoffs in W. u. dessen Anwendung bei der Unters. der Gewässer hin. Es werden Rechenhilfen erörtert u. die hauptsächlichsten Unstimmigkeiten in den gebräuchlichen Tabellen der Sättigungswerte von WINKLER u. FOX auf ihre Ursachen zurückgeführt. Eine Reihe von Tabellen sind der Arbeit beigegeben. (Vjschr. naturforsch. Ges. Zürich **86**. 157—83. 31/12. 1941. Zürich.)

GOTTFRIED.

Mario Talenti und Silvio Sica, *Analyse des Mineralwassers „Trigoria“ bei Rom*. Es wird die Analyse des genannten W. mitgeteilt, wonach dasselbe als „bicarbonat-erdalkal.-kalt“ klassifiziert wird. (Ann. Chim. applicata **32**. 196—98. Mai 1942. Roma, Univ., Istituto d'igiene.)

GIOVANNINI.

D. Organische Chemie.

D₁: Allgemeine und theoretische organische Chemie.

A. J. Staverman, *Über den Begriff „Resonanz“*. Vf. stellt fest, daß die Beschreibung von Stabilitäten ebenso gut wie mit dem Resonanzbegriff mit folgenden Postulaten gewonnen werden kann. I. Ein Syst., das kinet. Energie aufnehmen kann, hat in seinem niedrigsten Energieniveau nicht eine Energie = 0, sondern eine endliche Nullpunktsenergie; diese ist bei einem bestimmten konstanten Potential um so größer, je kleiner der Raum ist, in dem dieses Potential herrscht. II. a) Wenn in einem Raum kein konstantes Potential herrscht, wird das Syst. sich in den Räumen mit niedrigem Potential mehr im Zustand mit niedrigster Energie befinden als in ebenso großen Räumen mit höherem Potential, anders bei Räumen unterschiedlicher Größe; II. b) Ein zugefügter Raum mit niedrigem Potential trägt um so weniger zur Ausdehnungsenergie bei, durch einen je höheren Potentialberg er von den übrigen Räumen geschieden ist. III. Die neben den Platzkoordinaten vorhandene Spinkoordinate eines Elektrons kann zwei Werte haben, so daß in jedem der durch bestimmte Raumkoordinaten gekennzeichneten „Zustände“ sich nur 2 Elektronen gleichzeitig befinden können, während ein zugefügtes drittes Elektron in einen höheren Zustand übergehen muß. — Diese Postulate werden auf verschied. Fälle angewandt: H_2^+ -Mol.-Ion; H_2 -Mol.; chem. Bindung allg.; konjugierte Doppelbindungen; arom. Verb.; polycycl. Verbindungen. — Der Begriff der Resonanzenergie wird besser nur zur Erklärung von Schwingungen gebraucht, wie sie sich aus Absorptions- u. Emissionsspektren oder qualitativ aus der Farbe ergeben. (Chem. Weekbl. **39**. 344—48. 27/6. 1942. Leiden, Labor. f. anorgan. u. physikal. Chemie.)

R. K. MÜLLER.

J. A. A. Ketelaar, *Über den Begriff „Resonanz“*. In einer Stellungnahme zu der Unters. von STAVERMAN (vorst. Ref.) werden die Vor- u. Nachteile der „valence-bond“-Meth. (HEITLER, LONDON, SLATER, PAULING) u. der „molecular orbital“-Meth. (HUND, MULLIKEN, HÜCKEL) erörtert. — Schlußwort von **A. J. Staverman**. (Chem. Weekbl. **39**. 348—50. 27/6. 1942.)

R. K. MÜLLER.

B. Chaprais, *Über die Polymerisation*. Natur der Monomere; mittlere Kettenlänge u. Eig. der Polymere. (Teintex **7**. 147. 15/5. 1942.)

SCHEIFELE.

G. A. Bloch, *Struktur der zusammengesetzten Polymeren*. Hinweis darauf, wie man durch Abbau der zusammengesetzten Polymeren mittels Ozonisierung u. den daraus entstehenden Zerfallsprodd. auf die Struktur der Polymeren Rückschlüsse ziehen kann. Erst die Kenntnis über den Aufbau der Polymerisate ermöglicht die Steuerung der Polymerisationsreaktion. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1941. Nr. 6. 14—17. Juni.)

BOSTRÖM.

B. A. Krenzel, *Einige thermodynamische Berechnungen für den Phenolhydrierprozeß*. Die thermodynam. Berechnung der Gleichgewichtskonstante bei der Hydrierung von Phenolen mit H₂ bei verschied. Temp. wird nach dem Vorschlag von LEWIS u. RENDAL aus der Änderung der freien Energie der Ausgangsstoffe u. der Rk.-Prodd. durchgeführt. Im einzelnen wird die Hydrierung von Phenol zu Bzl., m-Kresol zu Toluol u. Phenol u. Xylenolen zu Xylol besprochen u. die Berechnung von lg Kp. für die Temp. von 25, 100, 200, 400, 600, 800 u. 1000° durchgeführt. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 6. 25—27. Febr. 1941.)

Giovanni Semerano, *Reaktionskonstante, thermische Kapazität und Aktivierungsenergie bei der Verseifung der Ester der o-Phthalsäure, 3-Nitro- und 4-Nitro-o-phthalsäure*. Bestimmt wurden die Rk.-Konstante, die therm. Kapazität u. die freie Aktivierungsenergie der Verseifung von o-Phthalsäurediäthylester (I), 3-Nitro-o-phthalsäurediäthylester (II), 3-Nitro-o-phthalsäuremonoäthylester-(1) (III), 3-Nitro-o-phthalsäuremonoäthylester-(2) (IV), 4-Nitro-o-phthalsäurediäthylester (V), 4-Nitro-o-phthalsäuremonoäthylester-(1) (VI) u. 4-Nitro-o-phthalsäuremonoäthylester-(2) (VII). Die Rk.-Konstante der zweiten Stufe der Verseifung von (II) stimmen befriedigend überein mit denen von III u. IV. Für die Ester der 4-Nitro-o-phthalsäure wurde festgestellt, daß die Konstanten der beiden Monoester einen merklich verschied. Temp.-Koeff. haben. Infolgedessen ist die Konstante der zweiten Stufe der Verseifung von V bei 313° in der Mitte zwischen den beiden nicht sehr verschied. von VI u. VII bei 293°. Aus bei drei verschied. Temp. erhaltenen Messungen folgt, daß zwischen $\log K/\sqrt{T} \cdot 1/T$ keine einfache lineare Beziehung besteht. Die Werte der Rk.-Konstanten für verschied. Temp.-Intervalle sind tabellar. zusammengestellt. Die berechneten Werte für die therm. Aktivierungskapazität betragen für I zwischen 303 u. 333° 113 (cal Grad⁻¹), für I zwischen 273 u. 303° 200, für V (erste Stufe) zwischen 273 u. 303° 80 u. für die zweite Stufe zwischen 293 u. 313° — 7. Die erhaltenen Werte stehen in guter Übereinstimmung mit den aus anderen Rkk. erhaltenen Werten. (Gazz. chim. ital. 65. 252—72. 1935. Padua, Univ., Istituto di Chimica Fisica.)

GOTTFRIED.

Jacob Molland, *Spektrophotometrische Untersuchungen über die Alkoholyse von Dicarbonsäureanhydriden*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 1555.) Vf. untersucht die Alkoholyse eines asymm. Dicarbonsäureanhydrids. Die Konz. der Ausgangs-, Zwischen- u. Endprodd. werden durch Messung der Lichtabsorption bestimmt u. als Zeitfunktionen graph. dargestellt. Die Diskussion wird so behandelt, als ob die beiden sauren Ester HOOC-Q-Q'-COOR u. ROOC-Q-Q'-COOH sich in der Lichtabsorption u. reaktionskinet. gleich verhielten u. damit das gestellte Problem auf das Problem der Alkoholyse symm. Dicarbonsäureanhydride zurückgeführt. (Tidskr. Kemi, Bergves. Metallurgi 2. 54—57. Juni 1942. [Orig.: engl.]

G. GÜNTHER.

Hildegard Wittek, *Studien zum Raman-Effekt*. 136. Mitt. *Stickstoffkörper*. XXIV. *Alkylnitrate*. (135. u. XXIII. vgl. C. 1942. II. 386.) Es werden von Methyl-, Äthyl-, n- u. Isopropyl-, n- u. Isobutylnitrat die RAMAN-Spektren mit großer Dispersion aufgenommen u. ihre Polarisationsverhältnisse bestimmt. Aus der sprunghaften Vermehrung der Linienzahl unter 1100 cm⁻¹ vom Äthylnitrat ab wird auf Rotationsisomere geschlossen, verursacht durch freie Drehbarkeit. Die Polarisationsfaktoren ergeben, daß die Gruppe C—NO₂ in den Nitroalkylen u. O—NO₂ in den Alkylnitraten eben gebaut ist. Eine ausführliche Analyse des Methylnitratspektr. wird gegeben. Daraus wird gefolgert die Gleichheit der Bindungen in der NO₂-Gruppe, die Ähnlichkeit der Bindekräfte der NO₂-Gruppe in Nitrokörpern u. Alkylnitraten, eine Vergrößerung des Valenzwinkels der NO₂-Gruppe um 10—15° beim Übergang von den Nitrokörpern zu den Alkylnitraten. Eine bes. Erklärung wird noch für die Zuordnung der Frequenz von 600 cm⁻¹ zu der NO₂-Deformationsschwingung gegeben. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 153—66. Sept. 1942. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU.

Lajos Gombay, *Neuere Untersuchungen über die Leitfähigkeit der Gelatinefarbstoffphosphore*. In Erweiterung der Unterss. über die Leitfähigkeit fester Gelatinephosphore (vgl. C. 1941. I. 3208) untersucht Vf. für Rhodulin Orange N (10⁻² g/ccm) den Einfl. von Vorströmen auf den Temp.-Verlauf der Leitfähigkeit, der zunächst ein Anwachsen von λ bis zu einem Maximum bei 50—60°, dann einen Abfall auf Null u.

schließlich oberhalb von 80° eine — durch eine elektromotor. Kraft hervorgerufene — neue Zunahme in entgegengesetzter Richtung zeigt. Es zeigte sich nämlich, daß der Verlauf von λ mit der Temp. (T) stark davon abhängig ist, wie lange der Phosphor bei konstanter Temp. vor der gleichmäßigen Temp.-Erhöhung unter der Wrkg. einer äußeren Spannung von einem Strom durchflossen wurde. Aus den λ - T -Kurven, die nach verschied. Dauer der Vorströme, sowie mit verschied. äußeren Spannungen aufgenommen wurden, ergibt sich, daß die Kurvenminima — die den Zusammenhang zwischen Temp. u. den durch den Phosphor fließenden Stromintensitäten angeben — mit der Zunahme der äußeren Spannung zunehmen, während die — bei 150° erreichten — Maxima abnehmen. Mit Zunahme der Vorstromdauer dagegen nehmen sowohl Minima wie Maxima zu, wobei dieser Zunahme mit 14-std. Vorstromdauer eine Grenze gesetzt ist. In weiteren Verss. über die durch die innere positive elektromotor. Kraft hervorgerufene Leitfähigkeit im höheren Temp.-Bereich (90—150°) stellt Vf. fest, daß diese elektromotor. Kraft an beiden Enden des Phosphors zur Erde hin gerichtet ist u. somit die Elektronen an beiden Seiten der Phosphorplatte in den Phosphor fließen. Vf. nimmt als Entstehungsort der neuen elektromotor. Kraft die Berührungsschicht zwischen Phosphor u. Elektrode an. (Kolloid-Z. 99. 28—35. April 1942. Szeged, Univ., Inst. für Experim.-Physik, u. Leipzig, Univ., Physikal.-chem. Inst.) RUDOLPH.

* C. Cattaneo und G. Sartori, *Das Verhalten der Ascorbinsäure bei der polarographischen Analyse*. Auf Grund von polarograph. Messungen an $\frac{1}{600}$ -mol. Leggsynthet. Ascorbinsäure in Phosphatpuffern ergibt sich, daß eine Oxydationsstufe nur bei p_H -Werten $> 4,22$ zu beobachten ist; dabei läßt sich die p_H -Abhängigkeit des Umschlagpotentials $\pi^{1/2}$ zwischen $p_H = 0,63$ — $5,5$ durch $\pi^{1/2} = 0,275$ — $0,058 p_H$ u. oberhalb $5,5$ durch $\pi^{1/2} = 0,114$ — $0,029 p_H$ wiedergeben. Dagegen konnte an auf verschied. Wegen oxydierter Ascorbinsäure keine Red.-Stufe beobachtet werden. Die Ergebnisse werden mit denen von BALL (C. 1937. II. 1381) verglichen, u. es wird eine Erklärung für die Abweichungen gegeben. Für das Vorliegen einer Zwischenstufe bei der nicht reversiblen Oxydation der Ascorbinsäure geben die polarograph. Unters. keinen Anhalt. (Gazz. chim. ital. 72. 351—56. Aug. 1942. Rom.) HENTSCHEL.

S. S. Kurtz jr. und M. R. Lipkin, *Molekularvolumen gesättigter Kohlenwasserstoffe*. Das Mol.-Vol. gesätt. KW-stoffe kann mit großer Genauigkeit nach folgender Gleichung errechnet werden: $v = 16,29 n_1 + 13,15 n_2 + 9,7 n_3 + 31,2$, worin n_1 die Zahl der Ketten-C-Atome, n_2 die Zahl der Ring-C-Atome u. n_3 die Zahl der Verb.-C-Atome bedeutet. Die Genauigkeit der nach dieser Gleichung berechneten Mol.-Voll. beträgt 1 ccm pro g-Mol für Mischungen von Isomeren, die einfacheren Verb. weichen meist nicht mehr als um 4 ccm pro g-Mol ab, dicycl. Verb. zeigen eine Durchschnittsabweichung von 1%. Das Vol.-Inkrement für die CH_2 -Gruppe der n. Paraffine wird erst bei den hohen Mol.-Geww. konstant. Es besteht ein großer Unterschied in den D.-Werten bei Naphthenen von gleichem Mol.-Gew. u. gleicher Anzahl Ringe im Mol., der Bau des Ringes, die Zahl der C-Atome im Ring beeinflussen die D.-Werte stark. Bei genauer Kenntnis der D., des Molvol. u. der Anzahl Ringe im Mol. kann die Zahl der C-Atome in Naphthenen berechnet werden. Durch die Hydrierung einer olefin. Doppelbindung wird das Molvol. um durchschnittlich 6,2 ccm erhöht, durch die Hydrierung einer arom. Doppelbindung wird das Molvol. um 6,8 ccm erhöht. Es wird eine Meth. zur Berechnung des Grades einer Cyclisierung in KW-stoffen vorgeschlagen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 779—85. Juni 1941. Marcus Hook, Pa.) I. SCHÜTZA.

Carroll J. Dobratz, *Wärmekapazitäten organischer Dämpfe*. Sind die Schwingungsfrequenzen der Bindungen in einem Mol. bekannt, so ist nach BENNEWITZ u. ROSNER (vgl. C. 1938. II. 1991) die Berechnung der Wärmekapazität möglich. Es wird gezeigt, daß durch Mitberücksichtigung innerer Rotationen die berechneten Werte um nicht mehr als 5% von dem wahren abweichen. Die Schwingungsfrequenzen der Bindungen von Halogenen, Stickstoff u. Schwefel mit Kohlenstoff, Wasserstoff u. Sauerstoff werden angegeben sowie die dazugehörigen Konstanten der Gleichung:

$$C_v = A + BT + CT^2$$

An einem Beispiel wird der einfache Gang der Rechnung klargemacht. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 759—62. Juni 1941. Cincinnati.) I. SCHÜTZA.

R. Linke, *Die Viscositäten der Freone und des Methylchlorids im flüssigen und gasförmigen Zustand*. Die Ergebnisse der Arbeiten von TITANI (C. 1929. II. 273), BRAUNE u. LINKE (C. 1930. II. 688), A. F. BENNING u. B. H. MARKWOOD (C. 1936. II. 365) u. R. LINKE (C. 1941. I. 763) über Viscositäten der Freone (= Chlorfluor-substitutionsprod. von niedrigd. Paraffin-KW-stoffen) u. des Methylchlorids werden für den fl. Zustand nach der ANDRADE-SHEPPARD-Gleichung $\log \eta = A + \frac{B}{T^{1,57}}$ u. für den gasförmigen Zustand nach der SUTHERLANDSchen Gleichung $\eta = k \cdot T^{3/2} / (T + C)$

dargestellt, wobei *A*, *B*, *C* u. *k* Konstanten der chem. Körper sind. Zwischen *A* u. *B* u. der chem. Zus. der Verb. bestehen einige Regelmäßigkeiten. Die *k*- u. *C*-Werte lassen keine Gesetzmäßigkeiten erkennen. Vf. vermutet, daß die Messungen der inneren Reibungen der Dämpfe wenigstens bei einigen Autoren mit systemat. Fehlern behaftet sind. (Wärme- u. Kältetechn. 44. 52—53. April 1942. Heidelberg, Inst. für Warenkunde.)

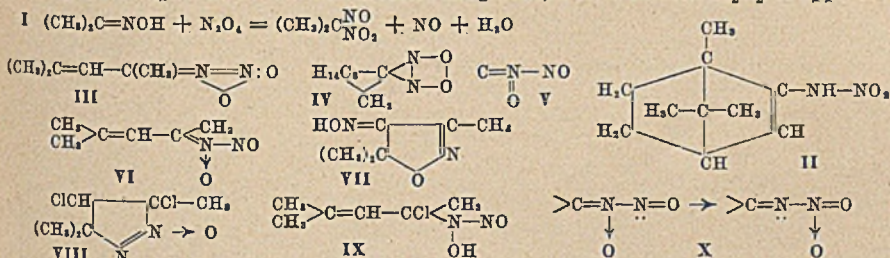
G. GÜNTHER.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

K. Alder, *Neuere Methoden der präparativen organischen Chemie*. 16. Die Methode der Diensynthese. (15. vgl. C. 1942. I. 2517.) Zusammenfassende Darst. unter bes. Berücksichtigung präparativer Möglichkeiten. (Chemie 55. 53—58. 14/2. 1942. Köln, Univ.)

HEIMHOLD.

Raffaello Fusco und Giovanni Trisoglio, *Untersuchungen über Pernitrosoderivate. Über das sogenannte „Mesitylnitrimin“ von Harries*. Die Rk. von salpetriger Säure auf Oxime kann in 2 verschied. Weisen vor sich gehen. Einmal kann entsprechend der Gleichung: $R-CH=NOH + HNO_2 = R-CHO + N_2O + H_2O$ aus dem Aldoxim, der zugehörige Aldehyd, aus dem Ketoxim das Keton gebildet werden, dann kann bes. im Falle aliph. Verb. u. bei Verwendung von N_2O_4 das entsprechende Pseudonitril entstehen nach I. Darüber hinaus ist bekannt, daß auch Gruppen der Zus. $=CN_2O_2$ entstehen können. Vf. zeigen nun einen im wesentlichen geschichtlichen Rückblick über die Struktur dieser $=CN_2O_2$ -Gruppen. Zunächst wurden sie im Falle der Einw. von HNO_2 auf Campher u. Camphenon als Pernitrosogruppen (Bldg. von Pernitrosocampher u. Pernitrosocamphenon) aufgefaßt, dann wird die gleiche Gruppierung als Camphenilnitramin der Zus. II aufgefaßt, weiter soll die N_2O_2 -Gruppe der



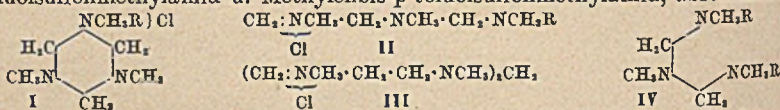
Nitriminstruktur entsprechen: $(CH_3)_2C-C(CH_3):N-NO_2$. HARRIES (Ber. dtsh. chem. Ges. 32 [1899]. 1930 u. Liebigs Ann. Chem. 319 [1901]. 230) formuliert die bei der Einw. von Amylnitrit u. Essigsäure auf Mesityloxim erhaltene Substanz zunächst als Nitrosooxim, dann als Nitrimin der Zus. $(CH_3)_2C=CH-C(CH_3):N-NO_2$ bzw. später der Zus. III. Die Ansicht einer Ringbldg. zwischen Sauerstoff u. Stickstoffatomen erhält sich schließlich so gut, daß auch der Pernitrosocampher mit einem Sauerstoffstickstoffviererring formuliert wird nach IV. Gegen diese Ringstrukturen werden aber bereits frühzeitig Bedenken erhoben, zunächst von ANGELI (Gazz. chim. ital. 26 [1896]. 26 u. spätere) sowie von RIMINI (Gazz. chim. ital. 26 [1896]. 502. 517 u. spätere), dann später von ANGELUCCI (Gazz. chim. ital. 35 [1905]. 398) u. neuerdings von HOUBEN, PFANKUCH (Liebigs Ann. Chem. 483 [1930]. 271, Ber. dtsh. chem. Ges. 60 [1927]. 586), wovon die ersteren der $C-N_2O_2$ -Gruppe die Struktur V, die letzteren die Struktur $C=N-NO_2$ zuordnen. Vf. zeigen, daß noch heute keine Einstimmigkeit über den tatsächlichen strukturellen Aufbau dieser Gruppe vorhanden ist. Im bes. befassen sich Vf. dann mit der von HARRIES (l. c.) erhaltenen, als „Mesitylnitrimin“ bezeichneten Verbindung. Keine der 3 von HARRIES vorgeschlagenen Formeln erscheint richtig. Vielmehr dürfte VI als Pernitrosomesityloxid oder N-Nitrosomesityloxim den Tatsachen am besten gerecht werden, wobei $N \rightarrow O$ eine semipolare Bindung bezeichnet. Unter Zugrundelegung dieser Formel ergibt sich auch ein etwas modifizierter Ablauf der von HARRIES angegebenen Umsetzung zwischen dem „Mesitylnitrimin“ u. W. während 2 Stdn. bei 120°, die über eine Reihe Zwischenstufen zu dem Oxim des Trimethylisoxazon führt (VII). Eine weitere Rk. der HARRIESschen Substanz mit Chlorwasserstoffsäure spricht ebenfalls zugunsten der Formulierung als Pernitrosomesityloxid. Es entsteht die Verb. VIII nach Rk. mit 2 Mol HCl. Als Zwischenprod. entsteht mit 1 Mol HCl IX. Die weitere Rk. mit dem zweiten Mol HCl erfolgt zunächst nur unter Ringbldg. u. schließlich unter H_2O -Abspaltung das angegebene Endprodukt. Bei einer isomeren Verb. liegt die semipolare Bindung des Sauerstoffs an dem der $C(CH_3)_2$ -Gruppe benachbarten N-Atom. Die gesamten theoret.

Diskussionen sprechen nach Vff. dafür, daß der $>CN_2O_2$ -Gruppe die Struktur eines Nitrimins $>C=N-NO_2$ besitzt, bei der in einzelnen Fällen die Anordnung der Gruppe entsprechend dem Schema X angenommen werden muß. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 2. 618—31. Jan. 1941. Mailand, Königl. Polytechnikum, Inst. f. allg. Chem.)
ERNA HOFFMANN.

T. P. Hilditch und H. Jasperson, *Oxydationsgeschwindigkeiten der isomeren Dioxy- und Tetraoxyystearinsäuren durch Bleitetraacetat*. Bei Unters. der Einw. von Pb-Tetraacetat auf die 2 isomeren 9,10-Dioxy- (FF. 95 u. 132°) u. die 4 isomeren 9,10,12,13-Tetraoxyystearinsäuren (FF. 173, 163, 146 u. 134°) ergaben sich bemerkenswerte Unterschiede in den Oxydationsgeschwindigkeiten der einzelnen Isomeren. So wurde z. B. von den beiden isomeren 9,10-Dioxyystearinsäuren die Säure mit dem F. 95° erheblich schneller oxydiert als die mit dem F. 132°. (Nature [London] 147. 327. 15/3. 1941. Liverpool, Univ. u. Forsch.-Laborr. der J. Bibby u. Sons Ltd.)
HEIMHOLD.

Herbert H. Hodgson und Donald E. Nicholson, *Die Darstellung von 2-Jodbenzochinon*. 3-Jod-4-nitrosophenol ergab bei der Red. mit Fe u. verd., wss. HCl-Lsg. 3-Jod-4-aminophenol (aus W. Platten vom F. 145°), das durch FeSO₄ in sd. wss. Lsg. unter gleichzeitiger Dest. mit W.-Dampf zu 2-Jodbenzochinon (C₆H₃O₂J, aus W. orangefarbene Prismen vom F. 62°) oxydiert wurde. Bei der Oximierung des Chinons mit Hydroxylaminhydrochlorid u. Na-Acetat in wss.-alkoh. Lsg. entstand das Monoxim in Gestalt seines beständigen Tautomeren, des 2-Jod-4-nitrosophenols, das aus Bzl. in gelben Nadeln vom F. 152° (Zers.) krystallisierte. (J. chem. Soc. [London] 1942. 375—76. Mai. Huddersfield, Techn. Coll.)
HEIMHOLD.

John Graymore, *Die cyclischen Methylenimine*. IV. *Hydrolyse quaternärer Verbindungen. Darstellung sekundärer Amine*. (III. vgl. C. 1942. I. 990.) Bei der Umsetzung von Benzolsulfonylchlorid mit N,N',N''-Trimethyltrimethylen-triamin in Ä. entsteht ein sehr unbeständiges krystallin. Prod., das in saurerer Lsg. zu Methylamin u. Formaldehyd aufgespalten wird. Die äther. Lsg. hinterläßt beim Verdampfen an der Luft Bis-(benzolsulfonmethylamidomethyl)-methylamin (IV; R = C₆H₅·SO₂). Wahrscheinlich addiert die cycl. Base zuerst 1 Mol. Sulfochlorid unter Bldg. von I u. erleidet dann Ringspaltung zu II (R = C₆H₅·SO₂). Die letztere Verb. liefert mit Trimethyltrimethylen-triamin oder Methylenmethylamin IV u. das Chlorid III, das sich als krystallin. Additionsverb. mit 4 Moll. Formaldehyd abscheidet. Mit p-Toluolsulfonylchlorid reagiert Trimethyltrimethylen-triamin in Ä. unter Bldg. eines ähnlichen krystallin. Prod. wie mit Benzolsulfonylchlorid, nur daß sich in diesem Falle beim Verdampfen der äther. Lsg. keine Verb. vom Typus IV, sondern vermutlich Zers.-Prodd. derselben, p-Toluolsulfonmethylamid u. Methylenbis-p-toluolsulfonmethylamid, abscheiden.



Versuche. Bei der Umsetzung von Bzl.-Sulfonylchlorid mit N,N',N''-Trimethyltrimethylenimin in Ä. schieden sich Krystalle der Verb. III, C₉H₂₂N₄Cl₂·4 CH₂O, vom F. 118—120° (Zers.) ab, während aus der äther. Mutterlauge Bis-(benzolsulfonmethylamidomethyl)-methylamin, C₁₇H₂₃O₄N₃S₂, aus Chf.-Ä. Nadeln vom F. 122—123° isoliert werden konnte. Durch Dest. der letzteren Verb. mit NaOH entstanden Formaldehyd u. Methylamin, die in das Destillat gingen, während der alkal. Rückstand beim Ansäuern Benzolsulfonmethylamid (C₇H₇O₂NS, vom F. 29—30°) lieferte. — p-Toluolsulfonylchlorid ergab mit Trimethyltrimethylen-triamin in äther. Lsg. ebenfalls eine Verb. vom Typus III der Zus. C₉H₂₂N₄Cl₂·4 CH₂O, die bei 118—122° schmolz. Aus der äther. Mutterlauge ließ sich durch Verdampfen u. aufeinanderfolgende Behandlung mit verd. HCl- u. NaOH-Lsg. Methylenbis-p-toluolsulfonmethylamid, C₁₇H₂₂O₄N₂S₂, vom F. 117—118° isolieren. (J. chem. Soc. [London] 1942. 29—30. Jan. Stockport College.)
HEIMHOLD.

T. Dewing, W. H. Gray, B. C. Platt und D. Stephenson, *Antibakteriell wirksame Substanzen aus der Sulfanilamidgruppe*. Vff. beschreiben Darst. u. Eig. einer Reihe von Abkömmlingen des Sulfanilamids, meist ohne bas. Substituenten. Dementsprechend war auch in keinem Falle irgendeine wesentliche chemotherapeut. Wirksamkeit festzustellen.

Versuche. N⁴-Benzoylsulfanilamid, C₁₃H₁₂O₃N₂S, aus Sulfanilamid mit Benzoylchlorid u. 2,5-n. NaOH-Lsg. neben der Dibenzoylverb. (s. unten); Krystalle vom F. 284° aus Pyridin. — N¹,N⁴-Dibenzoylsulfanilamid, C₂₀H₁₈O₄N₂S, aus der vorigen Verb. mit Benzoylchlorid in Pyridin; aus A. Krystalle vom F. 268—270°. — Sulfanilylmgristamid,

$C_{20}H_{34}O_3N_2S$, aus N^4 -Acetylsulfanilamid durch Umsetzung mit Myristinsäurechlorid in Pyridin u. anschließende Verseifung mit n. NaOH-Lsg.; aus A. Krystalle vom F. 126°. — *Sulfanylidipamid*, $C_{12}H_{16}O_5N_2S$, aus N^4 -Acetylsulfanilamid u. Adipylesterchlorid wie die vorige Verb.; aus W. Krystalle vom F. 178°. — *Sulfanylylchaulmoogramid*, $C_{24}H_{38}O_3N_2S$, aus A. Krystalle vom F. 80—90°. — *Dihydrosulfanylylchaulmoogramid*, $C_{24}H_{40}O_3N_2S$, aus der vorigen Verb. durch katalyt. Hydrierung mit Pd-C in Aceton unter einem H_2 -Druck von 2 atü; aus A. Krystalle vom F. 78—80°. — *Disulfanylyl-äthylenguanidin*, $C_{16}H_{17}O_4N_5S_2$, aus Äthylenguanidinhydrobromid in 10%ig. Sodalsg. durch Kondensation mit p-Acetamidobenzolsulfonylchlorid in Aceton u. anschließende Verseifung mit 6-n. HCl-Lsg.; aus 50%ig. A. Krystalle vom F. 178—180° (Zers.). — *Sulfanylylglutaminsäure*, $C_{11}H_{14}O_6N_2S$, aus Glutaminsäure in 10%ig. NaOH-Lsg. durch Umsetzung mit p-Acetamidobenzolsulfonylchlorid zum Acetylderiv. vom F. 142° (Zers.) u. Hydrolyse desselben mit 6-n. HCl-Lsg.; aus W. Krystalle vom F. 192—194°. Die Verb. bildete ein *Di-Na-Salz*. — *Sulfanylylaminoäthylpyridiniumbromid*, $C_{11}H_{16}O_2N_3BrS$, aus β -Bromäthylaminhydrobromid in wss. Sodalsg. durch Kondensation mit p-Acetamidobenzolsulfonylchlorid, anschließende Verseifung mit 6-n. HCl-Lsg. u. darauf folgende Umsetzung mit Pyridin in sd. A.; aus wss. A. Krystalle vom F. 218°. — *4-Benzylidenaminobenzolsulfonylglycin*, $C_{15}H_{14}O_4N_2S$, aus Sulfanylylglycin vom F. 154°, das in üblicher Weise aus Glycin u. p-Acetamidobenzolsulfonylchlorid über das Acetylderiv. hergestellt worden war, mit Benzaldehyd in sd. A.; Krystalle vom F. 185—186°. — *2-Acetoxymercuri-3'-oxybenzylidensulfanilamid*, $C_{15}H_{14}O_5N_2SHg$, aus 2-Acetoxymercuri-3-oxybenzaldehyd in Essigsäure u. Sulfanilamid in A.; gelbe Krystalle vom F. 282°. — *8-Chinolyl-p-nitrophenyläther*, $C_{15}H_{10}O_3N_2$, aus der K-Verb. des 8-Oxychinolins mit p-Chlornitrobenzol durch Erhitzen auf 180°; Kp., 285—295°, aus CS_2 Krystalle vom F. 170°. — *4-p-Nitrophenoxybenzolsulfonamid*, $C_{12}H_{10}O_5N_2S$, aus p-Nitrodiphenyläther durch Überführung mit Chlorsulfonsäure bei 10° in das Sulfochlorid u. Behandlung desselben mit 15%ig., wss. NH_3 -Lsg.; aus A. Rosetten vom F. 129°. — *p-Nitrophenoxybenzoldisulfonamid*, $C_{12}H_{11}O_7N_3S_2$, analog der vorigen Verb. aus p-Nitrodiphenyläther u. Chlorsulfonsäure durch Erhitzen auf 95° u. anschließende Amidierung; kurze Prismen vom F. 270° aus Methanol. — *4,4'-Bis-(p-nitrobenzamido)-diphenylsulfon*, $C_{26}H_{18}O_8N_4S$, aus 4,4'-Diaminodiphenylsulfon mit p-Nitrobenzoylchlorid in Pyridin; winzige Nadeln vom F. 346° aus Pyridin. — *2-Pyrrolidon-5-carboxy-m-toluidid*, $C_{12}H_{14}O_2N_2$, aus d-Glutaminsäure u. m-Toluidin bei 160—170°; aus A. dünne Platten vom F. 147°. — *2-Pyrrolidon-5-carboxyamino-3'-methylbenzol- α -sulfonamid*, $C_{12}H_{16}O_4N_3S$, aus der vorigen Verb. durch Umsetzung mit Chlorsulfonsäure bei 50—60° u. anschließende Amidierung mit konz., wss. NH_3 -Lsg.; aus W. Aggregate kleiner Platten vom F. 222°. — *2-Pyrrolidon-5-carboxy- α -naphthalid*, $C_{15}H_{14}O_2N_2$, aus d-Glutaminsäure u. α -Naphthylamin bei 185 bis 190°; aus A. Krystalle vom F. 207°. Bei 210° entstand eine *isomere Verb.*, die in seidigen Nadeln vom F. 224° kristallisierte. — *2-Pyrrolidon-5-carboxy-p-nitroanilid*, $C_{11}H_{11}O_3N_3$, aus d-Glutaminsäure u. p-Nitranilin bei 160°; aus A. Büschel gelber Platten vom F. 225°. — *2-(2'-Pyrrolidon-5'-carboxy-4'-aminobenzolsulfonamido)-pyridin*, $C_{16}H_{16}O_5N_5S$, aus 1-2-Pyrrolidon-5-carboxyanilid durch Umsetzung mit Chlorsulfonsäure bei 60—70° u. anschließende Kondensation des Rk.-Prod. vom F. 173° (Zers.) mit 2-Aminopyridin in Dioxan; aus 50%ig. A. Krystalle vom F. 273°. — *Diphenylsulfon-4,4'-bis-azo- β -naphthol*, $C_{32}H_{22}O_4N_4S$, aus diazotiertem 4,4'-Diaminodiphenylsulfon durch Kupplung mit β -Naphthol in NaOH-alkal. Lsg.; F. 304°. — *2,2'-Dipyridylsulfidihydrobromid*, $C_{16}H_{16}N_4Br_2S$, F. 274°. — *2,2'-Dipyridylsulfon*, $C_{16}H_{16}O_2N_4S$, aus der vorigen Verb. in essigsaurer Lsg. mit Chromschwefelsäure; F. 216°. — *N⁴-Chininoylsulfanilamid*, $C_{17}H_{15}O_4N_3S$, aus dem mittels $SOCl_2$ hergestellten Chlorid der Chininsäure u. Sulfanilamid in Pyridin; aus A. Körner mit 1 H_2O vom F. 255°. — *1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon- α -sulfonamid*, $C_{11}H_{13}O_3N_3S$, aus Antipyrin durch Umsetzung mit Chlorsulfonsäure u. anschließende Amidierung mit konz., wss. NH_3 -Lsg.; aus W. kurze, rechtwinklige Tafeln vom F. 239°. Bei dem Vers. zur Darst. der entsprechenden Sulfinsäure bildete sich statt dessen die Sulfonsäure. — *N⁴-Dihydrochaulmoogrilsulfanilamid*, $C_{24}H_{38}O_3N_2S$, aus dem mit $SOCl_2$ bereiteten Chlorid der Dihydrochaulmoogräsäure u. Sulfanilamid in Pyridin; aus A. Krystallbüschel vom F. 208°. — *Diphenylsulfon-4,4'-bisazosalicylsäure*, $C_{22}H_{16}O_6N_4S$, aus diazotiertem 4,4'-Diaminodiphenylsulfon durch Kupplung mit Salicylsäure in NaOH-alkal. Lsg.; F. 316° (Zers.). — *Natrium-2-aminopyridin-N-methylenbisulfid*, $C_6H_7O_3N_2SNa$, aus 2-Aminopyridin mit konz., wss. $NaHSO_3$ -Lsg. u. Formalin bei 80°; aus W. Platten mit 1,5 H_2O vom F. 282° (Zers.). — *n-Nitrobenzolsulfinsäureäthylester*, $C_8H_9O_4NS$, aus p-Nitrobenzolsulfonylchlorid mit hydrazinhydrathaltigem A.; aus A.-Pae. lange, blaßgelbe Rhomben vom F. 49—51°. — *p-Nitrobenzolsulfinsäuremethylester*, $C_8H_9O_4NS$, aus dem Säurechlorid mit Methanol u. Pyridin; aus A.-Pae. Krystalle vom F. 47°. — *p-Nitrobenzolsulfenamid*, $C_8H_8O_2N_2S$,

aus p-Nitrobenzolsulfinylchlorid mit äther. NH_3 -Lsg.; aus wss. A. gelbe Krystalle vom F. 101—103°. — 4-Nitrobenzolsulfon-4'-nitroanilid, $\text{C}_{12}\text{H}_9\text{O}_6\text{N}_3\text{S}_2$, aus p-Nitranilin mit p-Nitrobenzolsulfonylchlorid in Pyridin; aus A. gelbe Nadeln oder Rhomben vom F. 171—173°. — 4-(p-Nitrobenzolsulfonamido)-4'-nitrodiphenylsulfid, $\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{O}_6\text{N}_5\text{S}_2$, aus 4-Nitro-4'-aminodiphenylsulfid mit p-Nitrobenzolsulfonylchlorid in Pyridin; aus A. oder wss. Dioxan kurze, blaßgelbe Nadeln vom F. 190°. (J. chem. Soc. [London] 1942, 239 bis 244. April. London, Dartford u. Beckenham; Wellcome Laborr.) HEIMHOLD.

D. Bramley und N. H. Chamberlain, *Darstellung und Eigenschaften von p-Thiolbenzoesäure*. p-Thiolbenzoesäure, $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2\text{S}$, wird durch Red. von p-Chlorsulfonylbenzoesäure bei 90—100° als gelbes Krystallpulver vom F. 217° erhalten, während bei Durchführung der Red. nach SMILES u. HARRISON (J. chem. Soc. [London] 121 [1922]. 2024) ein Prod. mit nicht mehr als 1% Thiol entsteht. (J. chem. Soc. [London] 1942, 376. Mai. Leeds, Univ.) HEIMHOLD.

Herbert H. Hodgson und Clifford K. Foster, *Die Zersetzung von Arylazo- β -naphthylaminen durch Natriumnitrit und Eisessig*. Vff. konnten die von MELDOLA u. EAST (J. chem. Soc. [London] 49 [1886]. 463) beobachtete Umwandlung von m- u. p-Nitrobenzolazo- β -naphthylamin in m- u. p-Nitrobenzolazo- β -naphthylacetat durch Einw. von NaNO_2 in heißem Eisessig reproduzieren u. auch für 27 andere Arylazo- β -naphthylamine bestätigen. In einigen Fällen, bes. bei Verb. mit elektronenabstoßenden Substituenten in der Arylazogruppe, entstanden statt der Acetate teerartige Masse, aus denen jedoch durch Hydrolyse mit alkoh. HCl-Lsg. fast das gesamte Prod. als Arylazo- β -naphthol herausgeholt werden konnte. In allen Fällen scheint die Aminogruppe prim. unter Bldg. des Diazoniumacetats zu reagieren, worauf dann unter der Einw. von polarisierter Essigsäure oder des Acetatansions die Diazoniumverb. zum Naphthylacetat zers. wird. Das Acetat erleidet durch das bei der Rk. gebildete W. mehr oder weniger vollständige Hydrolyse, denn auch in den Fällen, wo sich das Acetat direkt kristallin abscheidet, kann in der Mutterlauge Naphthol nachgewiesen werden. —

Versuche. Zur Darst. der Arylazo- β -naphthylamine wurde die Diazoniumsalzlg. aus dem betreffenden Amin mit β -Naphthylamin in alkoh. Lsg. in Ggv. von wasserfreiem Na-Acetat gekuppelt. Die Ausbeuten waren im allg. recht gut bis auf die an m-Fluorbenzolazo- β -naphthylamin (30%). — m-Fluorbenzolazo- β -naphthylamin, aus m-Fluoranilin; aus verd. A. orangefarbene Blättchen vom F. 85°. — Benzolazo- β -naphthylamin, aus Anilin; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 103°. — p-Toluolazo- β -naphthylamin, aus p-Toluidin; aus Methanol orangefarbene hexagonale Prismen vom F. 114°. — p-Chlorbenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Chloranilin; aus Eisessig scharlachrote Prismen vom F. 116°. — p-Fluorbenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Fluoranilin; aus A. orangefarbene Platten vom F. 120°. — o-Toluolazo- β -naphthylamin, aus o-Toluidin; aus A. tiefrote Parallelepipeda vom F. 126°. — p-Anisolazo- β -naphthylamin, aus p-Anisidin; aus Eisessig tief orangefarbene Prismen vom F. 132—133°. — o-Anisolazo- β -naphthylamin, aus o-Anisidin; aus A. tiefrote Prismen vom F. 134°. — p-Brombenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Bromanilin; aus A. hellrote Nadeln vom F. 135°. — o-Chlorbenzolazo- β -naphthylamin, aus o-Chloranilin; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 142°. — β -Naphthalinazo- β -naphthylamin, aus β -Naphthylamin; aus Xylol braune Nadeln vom F. 149°. — α -Naphthalinazo- β -naphthylamin, aus α -Naphthylamin; aus A. dunkelbraune, mkr. Nadeln vom F. 154°. — m-Chlorbenzolazo- β -naphthylamin, aus m-Chloranilin; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 160°. — 2,5-Dichlorbenzolazo- β -naphthylamin, aus 2,5-Dichloranilin; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 168°. — p-Iodobenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Jodanilin; aus A. kleine rotbraune Prismen vom F. 170°. — p-Nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Nitranilin; aus A. goldene Nadeln vom F. 150°. — m-Nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus m-Nitranilin; aus A. orangefarbene Nadeln vom F. 182°. — o-Carboxybenzolazo- β -naphthylamin, aus Anthranilsäure; aus Bzl. karminrote Nadeln vom F. 183°. — 4-Brom-3-nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus 4-Brom-3-nitranilin; aus Toluol dunkelgrüne Massen vom F. 190°. — p-Oxybenzolazo- β -naphthylamin, aus p-Aminophenol; aus verd. A. orangefarbene Nadeln vom F. 192°. — o-Nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus o-Nitranilin; aus Eisessig bronzefarbene Schuppen vom F. 198°. — 3-Nitro-4-methylbenzolazo- β -naphthylamin, aus 2-Nitro-p-toluidin; aus Eisessig braune Nadeln vom F. 199°. — 5-Nitronaphthalinazo- β -naphthylamin, aus 5-Nitro-1-naphthylamin; aus Chlorbenzol dunkelbraune, mkr. Nadeln vom F. 212°. — 4-Nitronaphthalinazo- β -naphthylamin, aus 4-Nitro-1-naphthylamin; aus Chlorbenzol schwarze Nadeln mit grünlichem Glanz vom F. 214°. — 2-Nitro-4-methylbenzolazo- β -naphthylamin, aus 3-Nitro-p-toluidin; aus Eisessig dunkel bronzefarbene Nadeln vom F. 226°. — 4-Chlor-2-nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus 4-Chlor-2-nitranilin; aus Toluol dunkel bronzefarbene Nadeln vom F. 255°. — 4-Brom-2-nitrobenzolazo- β -naphthylamin, aus 4-Brom-2-nitranilin; aus Toluol dunkel bronzefarbene Nadeln vom F. 259°. — p-Carb-

oxybenzolo- β -naphthylamin, aus p-Aminobenzoesäure; aus Bzl. winzige, rote, diamantartige Krystalle vom F. 264°. — 3,5-Dinitro-2-oxybenzolo- β -naphthylamin, aus Pikraminsäure; aus Nitrobenzol dunkelgrüne Nadeln vom F. 274°. — Die Arylazo- β -naphthylamine wurden in 70° heißem Eisessig portionsweise mit der berechneten Menge NaNO₂ zersetzt. Die Arylazo- β -naphthole u. deren Acetate, die Hauptprodd. der Rk., konnten durch Vgl. mit entsprechenden Kupplungsprodd. des β -Naphthols identifiziert werden. — m-Chlorbenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 46,5%; aus A. u. Eisessig kleine rote Nadeln vom F. 81°. — Benzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 42,6%; aus Eisessig mkr., rote Nadeln vom F. 117°. — p-Fluorbenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 43,0%; aus Eisessig tiefrote Nadeln vom F. 130°. — 2-Nitro-4-methylbenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 58,4%; aus A. rote Nadeln vom F. 133°. — p-Chlorbenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 49,0%; aus A. tiefrote Nadeln vom F. 134°. — p-Brombenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 44,0%; aus A. orangefarbene Nadeln vom F. 136°. — 4-Nitronaphthalinazo- β -naphthylacetat, Ausbeute 56,3%; aus Eisessig dunkel rotbraune Nadeln vom F. 155°. — 3-Nitro-4-methylbenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 73,7%; aus Eisessig braune Nadeln vom F. 157°. — 4-Brom-2-nitrobenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 60,0%; aus A. feine, karminrote Nadeln vom F. 160°. — m-Nitrobenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 61,0%; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 162°. — 4-Chlor-2-nitrobenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 59,0%; aus Eisessig feine, karminrote Nadeln vom F. 163—164°. — 4-Brom-3-nitrobenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 50,8%; aus Eisessig orangefarbene Nadeln vom F. 167°. — 5-Nitronaphthalinazo- β -naphthylacetat, Ausbeute 53,3%; aus Eisessig karminrote Nadeln vom F. 180°. — 3,5-Dinitro-2-oxybenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 77,5%; aus Chlorbenzol winzige, braunschwarze Nadeln vom F. 184°. — p-Nitrobenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 61,0%; aus Eisessig rote, abgeflachte Nadeln vom F. 193°. — p-Carboxybenzolo- β -naphthylacetat, Ausbeute 61,0%; aus Eisessig rotes Krystallpulver vom F. 206°. — o-Nitrobenzolo- β -naphthol, Ausbeute 100%; aus Eisessig orangefarbene Nadeln vom F. 210°. — o-Carboxybenzolo- β -naphthol, Ausbeute 100%; aus Eisessig rotes Krystallpulver vom F. 276°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 30—33. Jan. Huddersfield, Techn. Coll.)

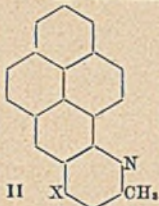
HEIMHOLD.

W. S. Rapson und R. G. Shuttleworth, Benzocyclooctatetraene. II. Die Einwirkung von Acetanhydrid auf δ -Benzylidenlävulinsäuren. (I. vgl. C. 1942. I. 2394.) Nach SEN u. ROY (J. Indian chem. Soc. 7 [1930]. 401) bilden sich bei der Einw. von Acetanhydrid auf δ -Benzylidenlävulinsäuren 1,2-Benz- $\Delta^{1,2}$ -cyclooctadien-5,8-dione. Wie Vff. feststellen konnten, ist diese Formulierung für die Rk.-Prodd. unrichtig. Die entstandenen Verb. sind vielmehr 2-Keto-5-styryl-2,3-dihydrofuran (II), da sie bei der KMnO₄-Oxydation Benzoessäure ergeben u. sich wie Lactone u. nicht wie Dienole verhalten. Der Lactoncharakter blieb auch nach der katalyt. Hydrierung, in deren Verlauf 4 H-Atome aufgenommen wurden, unverändert. Die bei der Benzoylierung der Verb. II nach SCHOTTEN-BAUMANN entstehenden Benzoylderiv. enthalten in der Tat, wie dies SEN u. ROY (l. c.) angenommen haben, 2 Benzoylgruppen, von denen jedoch eine zweifellos an Kohlenstoff gebunden ist. In Ggw. von Pyridin statt NaOH wurden dagegen keine Dibenzoylderiv. erhalten. Desgleichen schlugen die Verss. fehl, Δ^1 - u. Δ^2 -Angelicalacton nach SCHOTTEN-BAUMANN zu benzoylieren.

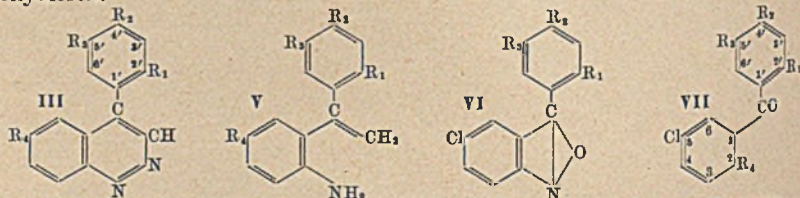
Versuche. 2-Keto-5-styryl-2,3-dihydrofuran (II; R = H), C₁₂H₁₆O₂, aus δ -Benzylidenlävulinsäure durch 30 Min. langes Erhitzen mit Acetanhydrid auf dem sd. W.-Bad; Ausbeute 80%. Aus Methanol rote Krystalle vom F. 95,5°. Dibenzoylderiv., C₂₄H₁₆O₄, aus dem Dihydrofuranderiv. mit Benzoylchlorid u. 2-n. NaOH-Lsg.; aus wss. Aceton feine, gelbe Nadeln vom F. 177,5—178,5°. Di-o-chlorbenzoylderiv., C₂₆H₁₆O₄Cl₂, Darst. analog der des Dibenzoylderiv. mit o-Chlorbenzoylchlorid; aus wss. Aceton glänzende, gelbe, flache, längliche Prismen vom F. 159,5—160°. Di-o-jodbenzoylderiv., C₂₆H₁₆O₄J₂, mit o-Jodbenzoylchlorid hergestellt; kleine, gelbe, durchsichtige, rhomboedr. Prismen vom F. 192—193° aus wss. Dioxan. — 2-Keto-5-p-methoxystyryl-2,3-dihydrofuran (II; R = OCH₃), C₁₃H₁₂O₃, aus δ -p-Anisylidenlävulinsäure wie II (R = H); ziegelrote Prismen vom F. 115—115,5° aus Methanol. Dibenzoylderiv., C₂₇H₂₀O₃, aus dem Dihydrofuran mit Benzoylchlorid nach SCHOTTEN-BAUMANN; glänzende, tief orangefarbene Prismen vom F. 170—171° aus wss. Aceton. — 2-Keto-5- β -phenyläthyltetrahydrofuran, C₁₂H₁₄O₂, aus II (R = H) in alkoh. Lsg. durch katalyt. Hydrierung mit einem Pd-SrCO₃-Katalysator u. einem H₂-Druck von 1—2 atü; gelbe Fl. vom Kp. 173—175°. — 2-Keto-5- β -p-methoxyphenyläthyltetrahydrofuran, C₁₃H₁₆O₃, Darst. analog der der vorigen Verb.; Kp. 195—200°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 33—35. Jan. Kapstadt, Südafrika, Univ.)

HEIMHOLD.

M. Weizmann und F. Bograchov, Derivate des 1'-Aza-3,4-benzopyrens. — α -3-Pyrenylaminocrotonsäureäthylester, $C_{22}H_{19}O_2N$, aus 3-Aminopyren mit Acetessigester in A.; Ausbeute 85%. Aus Isopropylalkohol Krystalle vom F. 129°. — 4'-Oxy-2'-methyl-1'-aza-3,4-benzopyren (II; X = OH), $C_{20}H_{13}ON$, aus der vorigen Verb. durch Erhitzen in Paraffinöl auf 220°; Ausbeute 90%. Aus Nitrobenzol Krystalle vom F. 350°. — 4'-Chlor-2'-methyl-1'-aza-3,4-benzopyren (II; X = Cl), $C_{20}H_{12}NCl$, aus der Oxyverb. mit PCl_5 in Äthylchlorid bei 130 bis 170°; aus Pyridin gelbe Krystalle vom F. 207°. (J. chem. Soc. [London] 1942, 377. Mai. Jerusalem, Hebräische Univ.) HEIMH.



James C. E. Simpson und Oliver Stephenson, Cinnoline. I. Einige neue Beispiele. Nach dem von STÖRMER (vgl. Ber. dtsch. chem. Ges. 42 [1909], 3115. 45 [1912], 3104) aufgefundenen Darst.-Verf. für 4-Arylcinnoline wurden 6-Brom-4-phenylcinnolin (III; $R_1 = R_2 = R_3 = H$, $R_4 = Br$), 6-Chlor-4-(4'-oxyphenyl)cinnolin (III; $R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OH$, $R_4 = Cl$) u. 6-Chlor-4-(2'-oxy-5'-methylphenyl)cinnolin (III; $R_1 = OH$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = Cl$) hergestellt. 5-Brom-2-aminobenzophenon reagierte mit CH_3MgJ unter Bldg. von Phenyl-(5-brom-2-aminophenyl)-methylcarbinol, das durch W.-Abspaltung glatt in das Äthylen V ($R_1 = R_2 = R_3 = H$, $R_4 = Br$) überging. Dieses lieferte bei der Diazotierung das Cinnolin III ($R_1 = R_2 = R_3 = H$, $R_4 = Br$). Das für die Synthese von III ($R_1 = R_2 = H$, $R_3 = OH$, $R_4 = Cl$) erforderliche 5-Chlor-2-amino-4'-oxybenzophenon (VII; $R_1 = R_2 = H$, $R_3 = OH$, $R_4 = NH_2$) wurde durch Red. des nach ZINCKE u. SIEBERS (Ber. dtsch. chem. Ges. 39 [1906], 1930) erhaltenen Anthroxans (VI; $R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OH$) dargestellt. Das aus dem Benzophenon mit CH_3MgJ bereitete Carbinol lieferte bei der W.-Abspaltung das Diaryläthylen V ($R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OH$, $R_4 = Cl$), aus dem das Cinnolin III ($R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OH$, $R_4 = Cl$) in der üblichen Weise gewonnen werden konnte. Bei der Kondensation von o-Nitrobenzaldehyd mit p-Kresol u. HCl entstand das Anthroxan VI ($R_1 = OH$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$), das sich ohne Schwierigkeiten zu dem entsprechenden Aminoketon reduzieren ließ. Die Umsetzung des Ketons mit CH_3MgJ ergab ein Harz, das bei der Benzoylierung in ein krystallin. Dibenzoylderiv. vom F. 119° überging (V; $R_1 = OCOC_6H_5$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = Cl$, $NHCOC_6H_5$ statt NH_2). Auch das Verseifungsprod. der Dibenzoylverb. war ein Harz, das jedoch bei erneuter Benzoylierung nicht das Dibenzoylderiv. vom F. 119°, sondern eine neue Benzoylverb. vom F. 235°, vermutlich ein Tribenzoylderiv. [V; $R_1 = OCOC_6H_5$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = Cl$, $N(COC_6H_5)_2$ statt NH_2], lieferte. Das reine Aminöthylen V ($R_1 = OH$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = Cl$) konnte in Gestalt seines krystallin. Hydrochlorids isoliert werden, das bei der Diazotierung das Cinnolin III ($R_1 = OH$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = Cl$) ergab. Die Stellung des Cl in dem Keton VII ($R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OH$, $R_4 = NH_2$) wurde durch Umwandlung in 2,5-Dichlor-4'-oxybenzophenon u. durch Oxydation des Dichlorketons zu 2,5-Dichlorbenzoesäure bewiesen. Analog konnte das Keton VII ($R_1 = OH$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$, $R_4 = NH_2$) in 2,5-Dichlor-2'-oxy-5'-methylbenzophenon u. ebenfalls in 2,5-Dichlorbenzoesäure übergeführt werden. Verss., die Stellung der Phenolgruppen in den beschriebenen Aminoketonen ebenfalls eindeutig zu ermitteln, schlugen fehl. Zwar konnten ohne Schwierigkeiten die Methyläther der beiden Anthroxane [(VI; $R_1 = R_3 = H$, $R_2 = OCH_3$) u. (VI; $R_1 = OCH_3$, $R_2 = H$, $R_3 = CH_3$)] u. aus diesen die zugehörigen Aminoketone hergestellt werden, jedoch mißblangen alle Verss., die letzteren zu bekannten Carbonsäuren zu oxydieren.



Versuche. Phenyl-(5-brom-2-aminophenyl)-methylcarbinol, $C_{14}H_{14}ONBr$, aus 5-Brom-2-aminobenzophenon mit CH_3MgJ in äther. Lsg.; aus Ä.-Lg. blaßgelbe, dicke Prismen vom F. 100°. N-Acetylderiv., $C_{16}H_{16}O_2NBr$, aus dem Carbinol mit Acetanhydrid u. Pyridin; cremefarbene, lange, prismat. Nadeln vom F. 181—182° aus wss. Methanol. N-Benzoylderiv., $C_{21}H_{18}O_2NBr$, aus dem Carbinol mit Benzoylchlorid u. Pyridin; Prismen vom F. 196° aus wss. Alkohol. — α -Phenyl- α -(5-brom-2-aminophenyl)-äthylen, $C_{14}H_{12}NBr$, aus dem vorigen Carbinol durch Kochen mit 4-n. H_2SO_4 -Lsg. in Gestalt eines Sulfates vom F. 107° oder mit 2-n. H_2SO_4 -Lsg. als Sulfat vom F. 164°, die

beide mit wss.-alkoh. NH_3 -Lsg. die freie Base ergaben; *Benzoylderiv.*, $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{ONBr}$, prismat. Nadeln vom F. 113,5—114° aus wss. Methanol. — *6-Brom-4-phenylcinnolin*, $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{N}_2\text{Br}$, aus dem bei 150° schm. Sulfat des vorigen Aminoäthylens durch Diazotieren in verd. H_2SO_4 -Lsg.; gelbe, seidige Nadeln vom F. 143,5—144,5° aus wss. Methanol. *Chloroplastinat*, unlösl., amorphe Substanz. *Pikrat*, F. 270—275° (Zers.). — *5-Chlor-2-amino-4'-oxybenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{R}_2 = \text{H}$, $\text{R}_3 = \text{OH}$, $\text{R}_4 = \text{NH}_2$), aus dem nach ZINCKE u. SIEBERT (l. c.) bereiteten *Anthroxan* (F. 240—241°) aus o-Nitrobenzaldehyd u. Phenol durch Red. mit Fe u. Eisessig; Ausbeute 70%. Gelbe, abgeflachte Nadeln vom F. 177—178° aus wss. Methanol. *Dibenzoylderiv.*, $\text{C}_{27}\text{H}_{18}\text{O}_4\text{NCl}$, aus A. Nadeln vom F. 143°. — *3-Chlor-4'-oxybenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{R}_3 = \text{R}_4 = \text{H}$, $\text{R}_2 = \text{OH}$), $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{O}_2\text{Cl}$, aus dem vorigen Aminoketon durch Diazotieren mit konz. H_2SO_4 u. Amylnitrit in alkoh. Lsg. u. anschließendes Verkochen; Ausbeute etwa 50%. Flockige, schwach gefärbte Nadeln vom F. 169,5—171° aus wss. Methanol. Bei der Oxydation des Phenols mit alkal. KMnO_4 -Lsg. entstand *m-Chlorbenzoesäure* vom F. 153—155°. — *2,5-Dichlor-4'-oxybenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{R}_3 = \text{H}$, $\text{R}_2 = \text{OH}$, $\text{R}_4 = \text{Cl}$), $\text{C}_{13}\text{H}_8\text{O}_2\text{Cl}_2$, aus 5-Chlor-2-amino-4'-oxybenzophenon durch Diazotieren in einem Gemisch von Eisessig u. konz. HCl-Lsg. u. anschließendes Verkochen mit Cu_2Cl_2 in starker Salzsäure; Ausbeute 80%. Dicke, spröde, gelbe Prismen vom F. 171—172,5° aus wss. Methanol. Bei einem Vorvers. zur Darst. des Dichlorketons mit einer nicht genau bestimmten NaNO_2 -Menge entstand eine *Verb.*, die aus wss. Methanol in kanariengelben, haarartigen Nadeln vom F. 224—226° krystallisierte. — *2,5-Dichlorbenzoesäure*, aus dem vorigen Dichlorketon durch Oxydation mit KMnO_4 in sodaalkal. Lsg. bei 40—45°; aus W. Nadeln vom F. 153—154°. — *m-Nitroanilid*, $\text{C}_{13}\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2\text{Cl}_2$, aus dem Chlorid der Säure in Pyridin; Nadeln vom F. 151—152° aus wss. Methanol. — *Chlormethoxyanthroxan*, $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_2\text{NCl}$, aus dem oben erwähnten Anthroxan vom F. 239 bis 240° mit methanol. NaOCH_3 -Lsg. u. CH_3J ; lange, zerbrechliche, gelbe Nadeln vom F. 143—145° aus Aceton. — *5-Chlor-2-amino-4'-methoxybenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{R}_3 = \text{H}$, $\text{R}_2 = \text{OCH}_3$, $\text{R}_4 = \text{NH}_2$), $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NCl}$, aus der vorigen Verb. durch Red. mit Fe u. Eisessig; dicke, gelbe Rhomben oder Prismen vom F. 100—101° aus Methanol. — α -(5-Chlor-2-aminophenyl)- α -(4'-oxyphenyl)-äthylen (V; $\text{R}_1 = \text{R}_3 = \text{H}$, $\text{R}_2 = \text{OH}$, $\text{R}_4 = \text{Cl}$), $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{ONCl}$, aus 5-Chlor-2-amino-4'-oxybenzophenon mit einem großen Überschub äther. CH_3MgJ -Lsg. durch mehrstd. Kochen; blaßgelbe Würfel vom F. 159° aus wss. Methanol. *Dibenzoylderiv.*, $\text{C}_{28}\text{H}_{20}\text{O}_3\text{NCl}$, aus dem Aminoäthylen mit Benzoylchlorid in Pyridin; aus Methanol Büschel farbloser Prismen, aus wss. Aceton dünne, prismat. Nadeln vom F. 130,5—132°. — *6-Chlor-4-(4'-oxyphenyl)-cinnolin*, $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{ONCl}$, aus dem oben beschriebenen Aminoäthylen durch Diazotieren in salzsaurer Lsg.; glänzende, gelbe Platten mit rotem Reflex vom F. 257—259° (Zers.) aus wss. Essigsäure. *Benzoat*, $\text{C}_{21}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}$, aus wss. A. kleine, blaßgelbe Nadeln vom F. 156°. — *5-Chlor-2-amino-2'-oxy-5'-methylbenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{OH}$, $\text{R}_2 = \text{H}$, $\text{R}_3 = \text{CH}_3$, $\text{R}_4 = \text{NH}_2$), aus dem durch Umsetzung von p-Kresol mit o-Nitrobenzaldehyd bereiteten Anthroxan vom F. 208—209° durch Red. mit Fe u. Eisessig; Ausbeute 65%. Kleine, gelbe Nadeln vom F. 114—115° aus Essigsäure. *Dibenzoylderiv.*, $\text{C}_{28}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{NCl}$, aus Bzl.-A. kurze Nadeln vom F. 156—157°. — *2,5-Dichlor-2'-oxy-5'-methylbenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{OH}$, $\text{R}_2 = \text{H}$, $\text{R}_3 = \text{CH}_3$, $\text{R}_4 = \text{Cl}$), $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{O}_2\text{Cl}_2$, aus dem vorst. beschriebenen Aminoketon durch Diazotieren in einem Gemisch aus Eisessig u. konz. HCl-Lsg. u. anschließende Zers. mit Cu_2Cl_2 u. starker Salzsäure; aus A. lange, gelbe Nadeln vom F. 149—150°. Bei der Oxydation des Dichlorketons mit KMnO_4 in sodaalkal. Lsg. entstand 2,5-Dichlorbenzoesäure. — *Methoxyanthroxan*, $\text{C}_{13}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NCl}$, aus dem vorst. erwähnten Anthroxan vom F. 208—209° mit CH_3J u. methanol. NaOCH_3 -Lsg.; Ausbeute 75%. Längliche, gelbe Blätter vom F. 96—98° aus wss. Methanol. — *5-Chlor-2-amino-2'-methoxy-5'-methylbenzophenon* (VII; $\text{R}_1 = \text{OCH}_3$, $\text{R}_2 = \text{H}$, $\text{R}_3 = \text{CH}_3$, $\text{R}_4 = \text{NH}_2$), $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_2\text{NCl}$, aus dem Methoxyanthroxan durch Red. mit Fe u. Eisessig; kleine, mattgelbe Prismen vom F. 100—101° aus wss. Methanol. *N-Acetylderiv.*, $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_3\text{NCl}$, cremefarbene, zerbrechliche, prismat. Nadeln vom F. 136—137° aus wss. Methanol. — α -(5-Chlor-2-aminophenyl)- α -(2'-oxy-5'-methylphenyl)-äthylen, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{ONCl}$, aus 5-Chlor-2-amino-2'-oxy-5'-methylbenzophenon mit CH_3MgJ in Ä.; aus A.-Lg. Büschel cremefarbener, prismat. Nadeln vom F. 108° (Ausbeute ca. 50%). *Hydrochlorid*, blaßgelbe, prismat. Nadeln vom F. 222—223° (Zers.); aus dem rohen Umsetzungsprod. der GRIGNARD-Rk. durch Erwärmen mit verd. Salzsäure. *Dibenzoylderiv.*, $\text{C}_{29}\text{H}_{22}\text{O}_3\text{NCl}$, aus dem harztartigen Prod. der Umsetzung von 5-Chlor-2-amino-2'-oxy-5'-methylbenzophenon mit CH_3MgJ durch Einw. von Benzoylchlorid u. Pyridin; Prismen vom F. 119° aus Methanol. *Tribenzoylderiv.*, $\text{C}_{36}\text{H}_{28}\text{O}_4\text{NCl}$, aus dem Dibenzoylderiv. durch Verseifung mit wss.-alkoh. KOH u. erneute Benzoylierung mit Benzoylchlorid u. Pyridin; aus Bzl.-A. feine Nadeln vom F. 235°. — *6-Chlor-4-(2'-oxy-5'-methyl-*

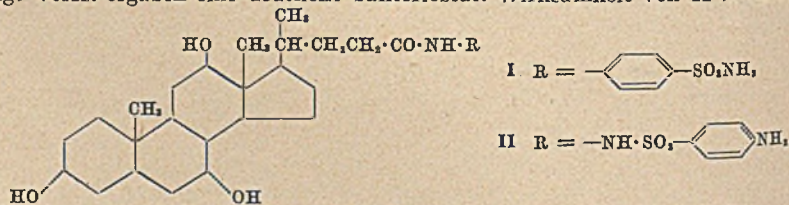
phenyl-cinnolin, $C_{16}H_{11}ON_2Cl$, aus dem vorst. beschriebenen Hydrochlorid des Aminoäthylens durch Diazotieren in verd. salzsaurer Lsg.; kleine, goldglänzende prismat. Nadeln vom F. 260—261° (Zers.). *Benzoat*, $C_{22}H_{15}O_2N_2Cl$, aus dem Cinnolin mit Benzoylchlorid u. Pyridin; Ausbeute 30%. Aus Ä.-Lsg. gelbe Prismen vom F. 140°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 353—58. Mai. Durham, Univ.) HEIMHOLD.

F. E. Brauns, *Neuere Fortschritte in der Chemie des Lignins*. (Pacific Pulp Paper Ind. 14. Nr. 12. 42—47. Dez. 1940. — C. 1941. II. 616.) SCHOLZ.

H. Erbring und H. Peter, *Zur Kenntnis des Lignins*. Vff. studieren den Aufschluß von Kiefern- u. Fichtenholz sowie verschied. Strohsorten mit Glykol u. Glycerin. Die Aufschlußbedingungen wie Temp., Druck, Konz., Ausnutzung der Aufschlußlage u. a. werden festgelegt. Das erhaltene Glykollignin wird in verschied. Hinsicht untersucht. Die Abweichungen vom HAGEN-POISEUILLESchen Gesetz sind umso ausgesprochener, je konz. die Lsgg. sind. Die Abweichungen vom EINSTEINschen Gesetz werden durch Best. der BREDEESchen V_0 -Konstanten festgelegt. Sie liegen zwischen 3 u. 5 u. entsprechen den für Harze angegebenen Werten. Die geringen V_0 -Werte geben einen Hinweis, daß das Lignin in Lsg. nicht in fibrillärer, sondern in annähernd kugeliger Gestalt vorliegt. Die Werte für die Quotienten $V_0(20^\circ)/V_0(60^\circ)$ liegen zwischen 1—1,5, was bedeutet, daß bei 20° auch keine Gruppenbildungen mit pseudokugeliger Gestalt etwa aus stäbchenförmigen Grundgebilden vorliegen können. Vff. untersuchen weiterhin opt. sowie grenzflächenakt. Eigg. des Lignins. Die stärkere Zwischenflächenspannung des Na-Lignins gegen Bzl., verglichen mit Paraffinöl, steht im Einklang mit dem Aufbau des Lignins aus Grundkörpern arom. Natur. Es werden Lsg.-Vers. mitgeteilt sowie die Rk. zwischen Lignin u. Phenol kurz behandelt. Die Konz.-Abhängigkeit der Viskosität von „Acetyl-“ u. „Stearyllignin“ in Bzl. wird bestimmt. (Kolloid-Z. 96. 47—71. Juli 1941. Leipzig, Univ., Phys.-chem. Inst., Koll.-Abteilung.) ERBRING.

J. S. Carpenter und H. K. Benson, *Ligninderivate: Nitrolignin*. Aus eingedickter Sulfitablage, Butanollignin u. Tannenholz werden nach der Meth. von KÜRSCNER (vgl. C. 1935. II. 3389 u. früher) *Nitrolignine* hergestellt. Die amorphen, 4% Stickstoff enthaltenden Präpp. zeigen keinen Schmelzpunkt. Ligninsulfosaures Calcium läßt sich erst nach Abspaltung des größten Teils des Schwefels nitrieren. Trotz 0,5% Schwefel im aschefreien Nitrolignin aus Sulfitablage glauben Vff. auf Grund übereinstimmender Stickstoffanalysen den Schluß ziehen zu können, daß die 3 Nitrolignine ident. sind. (Pacific Pulp Paper Ind. 14. Nr. 12. 17—20. Dez. 1940. Seattle, Wash., Univ.) SCHOLZ.

G. A. D. Haslewood, *Derivate von Sulfanilamid und Cholsäure*. Durch Umsetzung von Sulfanilamid mit Triformylcholychlorid wurde *N*-(*p*-Sulfonamido)-phenylcholyamid (I) hergestellt. Bei der Einw. von *p*-Acetamidobenzolsulfonylchlorid auf Cholyhydrazin entstand ein amorphes Acetylderiv., das bei der Verseifung eine anscheinend kristallin. Verb. ergab, in der vermutlich das α -Choly- β -*p*-aminobenzolsulfonylhydrazin (II) vorliegt. II u. sein Acetylderiv. lieferten bei energ. alkal. Verseifung eine lösungsmittelhaltige Säure, die beim Erwärmen in Cholsäure überging. Die CrO_3 -Oxydation von II ergab Dehydrocholsäure. Zum Vgl. mit II wurden α -Benzoyl- β -acetamidobenzolsulfonylhydrazin u. die entsprechende acetylfreie Verb. synthetisiert. Vorläufige Vers. ergaben eine deutliche bakteriostat. Wirksamkeit von II *in vitro*.

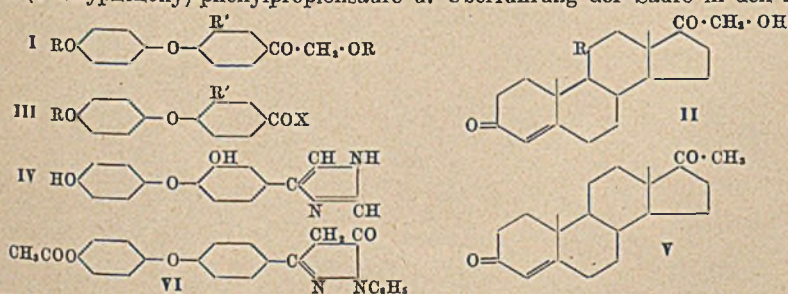


Versuche. *N*-(*p*-Sulfonamido)-phenylcholyamid (I), $C_{30}H_{46}O_6N_2S$, aus Triformylcholsäure vom F. 204—206° durch Umsetzung mit $SOCl_2$ zum Säurechlorid u. Kondensation desselben mit Sulfanilamid in Pyridin; aus wss. A. Nadeln mit H_2O vom F. 244—246° (Zers.). — α -Choly- β -*p*-aminobenzolsulfonylhydrazin (II), $C_{30}H_{41}O_6N_3S$, aus Cholyhydrazin vom F. 193—195° durch Umsetzung mit *p*-Acetamidobenzolsulfonylchlorid in Pyridin u. Hydrolyse des Acetylderiv. vom Zers.-Punkt > 180° durch Kochen mit 2-n. NaOH-Lsg.; aus Aceton-Päe. u. aus verd. NaOH-Lsg. mit CO_2 wurde ein Körper erhalten, der bei etwa 150° schmolz u. sich oberhalb 200° unter Aufschäumen zersetzte. — α -Benzoyl- β -*p*-acetamidobenzolsulfonylhydrazin, $C_{15}H_{15}O_4N_3S$, aus Benzoylhydrazin u. *p*-Acetamidobenzolsulfonylchlorid in Pyridin; aus verd. A. Nadeln vom F. 219—220° (Zers.). — α -Benzoyl- β -*p*-aminobenzolsulfonylhydrazin, $C_{13}H_{13}O_3N_3S$, aus der Acetylverb. durch Kochen mit 2-n. NaOH-Lsg.; aus verd. A.

lange Nadeln vom F. 190—192° (Zers.). (Biochemic. J. 35. 1307—10. Dez. 1941. London, British Postgraduate Med. School, u. Turnbridge Wells, Kent, Guys Hosp. Med. School.) HEIMHOLD.

Demetrio Centenera Fondon, *Synthetische Östrogene aus der Gruppe der Stilbene und des Diphenyläthans*. Übersicht. (Ion [Madrid] 2. 364—70. Mai 1942.) HOTZEL.

James Walker, *Versuche zur Synthese von wirksamen Ersatzmitteln für Nebennierenrindenhormone*. *Oxycarbonylderivate des Diphenyläthers und verwandte Verbindungen*. Von der Beobachtung ausgehend, daß 4,4'-Dioxydiphenyläther den Glykogengehalt der Leber hungernder Ratten erhöht, hat Vf. ω -Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (I; R = R' = H) u. ω -3-Dioxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (I; R = H, R' = OH) als Analoga des Desoxycorticosterons (II; R = H) u. Corticosterons (II; R = OH) synthetisiert. p-Bromanisol u. p-Oxybenzoesäureäthylester ergeben bei der Kondensation nach ULLMANN glatt 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃, R' = H, X = OH). Diese wurde mit HBr in wss. Essigsäure entmethyliert (III; R = R' = H, X = OH) u. in den Äthylester (III; R = R' = H, X = OC₂H₅) übergeführt. Das Acetylderiv. (III; R = COCH₃, R' = H, X = OH) der Oxysäure lieferte mit SOCl₂ das Säurechlorid, aus dem mit Diazomethan ω -Diazo-4-(4'-acetoxypheoxy)-acetophenon (III; R = COCH₃, R' = H, X = CHN₂) hergestellt werden konnte. Die Behandlung des Diazoketons mit Eisessig ergab ω -Acetoxy-4-(4'-acetoxypheoxy)-acetophenon (I; R = COCH₃, R' = H) aus dem durch Verseifung ω -Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (I; R = R' = H) bereitet wurde. In analoger Weise konnte ausgehend von dem Na-Deriv. des Vanillinsäureäthylesters u. p-Bromanisol über 3-Methoxy-4-(4'-methoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃, R' = OCH₃, X = OH), 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = H, R' = X = OH), 3-Acetoxy-4-(4'-acetoxypheoxy)-benzoesäure (III; R = COCH₃, R' = OCOCH₃, X = OH), deren Chlorid u. ω -Diazo-3-acetoxy-4-(4'-acetoxypheoxy)-acetophenon (III; R = COCH₃, R' = OCOCH₃, X = CHN₂) ω -3-Diacetoxy-4-(4'-acetoxypheoxy)-acetophenon (I; R = COCH₃, R' = OCOCH₃) aufgebaut werden. Die letzten beiden Stufen dieser Rk.-Folge wurden nicht kristallin erhalten, jedoch ließ sich das Endprod. durch seine Rkk. u. durch Überführung in den 2,4'-Dioxy-4,4'-imidazolylidiphenyläther (IV) identifizieren. Dem Progesteron (V), das den Nebennierenrindenhormonen am nächsten steht, entsprechen 4-(4'-Oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = R' = H, X = CH₃) u. 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = H, R' = OH, X = CH₃), die ebenfalls synthetisiert wurden. 4-(4'-Acetoxypheoxy)-benzoylchlorid kondensierte sich mit Na-Acetessigester zu einem Diketoester, der durch das Phenylpyrazolon VI charakterisiert wurde u. bei der stufenweisen Hydrolyse 4-(4'-Oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = R' = H, X = CH₃) lieferte. In analoger Weise konnte 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = H, R' = OH, X = CH₃) aus 3-Acetoxy-4-(4'-acetoxypheoxy)-benzoylchlorid u. Acetessigester dargestellt werden. 4-Methoxydiphenyläther ergab bei der FRIEDEL-CRAFTSschen Rk. mit Acetylchlorid in ausgezeichneter Ausbeute 4-(4'-Methoxyphenoxy)-acetophenon (III; R = X = CH₃, R' = H). 5-Phenoxy-2-methoxybenzoesäure wurde als Vgl.-Substanz aus 5-Brom-2-methoxybenzoesäure u. Na-Phenolat synthetisiert. Ein höheres Homologes des 4-(4'-Oxyphenoxy)-benzoesäureäthylesters (III; R = R' = H, X = OC₂H₅) konnte aus 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzaldehyd (III; R = CH₃, R' = X = H) durch Kondensation mit Malonsäure zur 4-(4'-Methoxyphenoxy)-zimtsäure, Veresterung derselben mit Diazomethan, Red. des Methylesters zum β -4-(4'-Methoxyphenoxy)-phenylpropionsäuremethylester, Verseifung u. Entmethylierung dieses Esters zu β -4-(4'-Oxyphenoxy)-phenylpropionsäure u. Überführung der Säure in den Äthyl-



* Siehe auch S. 2480, 2481, 2488 ff., 2503, 2504; Wuchsstoffe s. S. 2483, 2484, 2487.

** Siehe auch S. 2468, 2484, 2490, 2492 ff., 2545, 2546, 2547.

ester hergestellt werden. Verss. zur Darst. von 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzaldehyd aus 4-Methoxydiphenyläther mit Formylmethylanilid u. POCl₃ ergaben nur Spuren der gewünschten Verbindung. ω-Acetoxy-4-(4'-acetoxyphenoxy)-acetophenon, 4-(4'-Oxyphenoxy)-acetophenon u. 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon versagten bei der Prüfung auf Progesteronwirksamkeit. Vorläufige Verss. mit 10 der oben beschriebenen Verb. ergaben keinen Einfl. auf den Glykogengeh. der Leber hungernder Ratten. Andere Prüfungen sind noch im Gang.

Versuche. 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃, R' = H, X = OH), C₁₄H₁₂O₄, aus p-Bromanisol u. p-Oxybenzoesäureäthylester durch 5-std. Kochen mit Cu-Bronze u. wasserfreiem K₂CO₃ bei 200—215°; dünne, annähernd rechteckige Platten vom F. 176—177° aus 60%_{ig}. Essigsäure. *K-Salz*, aus verd. wss. Lsg. winzige Krystalle. — 4-(4'-Oxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = R' = H, X = OH), C₁₃H₁₀O₄, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit einem Gemisch aus Eisessig u. konstant sd. HBr-Lsg.; flache, längliche, hexagonale Prismen vom F. 192—193° aus 50%_{ig}. wss. Essigsäure. *Äthylester*, C₁₅H₁₄O₄, aus der Säure durch Kochen mit 5%_{ig}. alkoh. HCl-Lsg.; aus 65%_{ig}. A. kurze Prismen vom F. 112—113°. — 4-(4'-Acetoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃CO, R' = H, X = OH), C₁₆H₁₂O₆, aus der Oxysäure in n. NaOH-Lsg. (2 Moll.) mit 1 Mol. Acetanhydrid; aus Bzl. feine, seidige, dünne, flache Prismen vom F. 149—150°. — ω-Diazo-4-(4'-acetoxyphenoxy)-acetophenon (III; R = CH₃CO, R' = H, X = CHN₂), C₁₆H₁₂O₄N₂, aus dem vorst. beschriebenen Acetylderiv. durch Überführung in das Säurechlorid (mit SOCl₂ in Chlf.) u. Umsetzung desselben mit trocken, äther. Diazomethanlsg.; aus Bzl. feine, gelbe Prismen vom F. 118—119,5°. — ω-Acetoxy-4-(4'-acetoxyphenoxy)-acetophenon (I; R = CH₃CO, R' = H), C₁₈H₁₆O₆, aus dem Diazoketon durch Erwärmen mit Eisessig; rechteckige Prismen vom F. 117,5 bis 118° aus Methanol. — ω-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (I; R = R' = H), C₁₄H₁₂O₄, aus dem Diazoketon durch Erwärmen mit einem Gemisch aus Dioxan u. 2-n. H₂SO₄-Lsg. auf 50°; Büschel dünner Platten vom F. 171—172,5° aus Methanol. Die Verb. konnte auch aus dem Diacetat durch Hydrolyse mit wss.-alkoh. HCl-Lsg. bereitet werden. — 3-Methoxy-4-(4'-methoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃, R' = OCH₃, X = OH), C₁₅H₁₄O₅, aus der durch Umsetzung von Vanillinsäureäthylester mit der berechneten Menge Na-Äthylat in A. hergestellten Na-Verb. des Esters u. p-Bromanisol in Ggw. von Cu-Bronze u. Cu-Acetat bei 240°; aus 50%_{ig}. wss. Essigsäure feine Prismen vom F. 170—171°. — 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = H, R' = X = OH), C₁₂H₁₀O₅, aus der vorigen Verb. durch mehrstd. Kochen mit einem Gemisch gleicher Teile Eisessig u. konstanter sd. HBr-Lsg.; hexagonale Platten vom F. 204—205° aus 15%_{ig}. wss. Essigsäure. *Äthylester*, C₁₅H₁₄O₆, aus Essigesterg. winzige Rhomben vom F. 128—129°. — 3-Acetoxy-4-(4'-acetoxyphenoxy)-benzoesäure (III; R = CH₃CO, R' = OCOCH₃, X = OH), C₁₇H₁₄O₇, aus der Dioxysäure mit n. NaOH-Lsg. u. Acetanhydrid; aus Bzl. mkr., diamantartige Platten vom F. 173 bis 174°. — ω-3-Diacetoxy-4-(4'-acetoxyphenoxy)-acetophenon (I; R = CH₃CO, R' = OCOCH₃), C₂₀H₁₆O₈, aus der vorigen Diacetoxyäure durch Überführung in das Säurechlorid (SOCl₂ in Chlf.), Umsetzung desselben mit äther. Diazomethanlsg. u. Erwärmen des Diazoketons mit Eisessig; blaßgelbe, gummiartige M. vom Kp._{1,6} ca. 255°. — 2,4'-Dioxy-4,4'-imidazolylidiphenyläther (IV), C₁₅H₁₂O₃N₂, aus der vorigen Verb. durch Behandlung mit Cu-Acetat, 40%_{ig}. Formalin u. 25%_{ig}. wss. NH₃-Lsg. in warmem, 60%_{ig}. wss. A.; *Pikrat*, aus 40%_{ig}. wss. Methanol orangefarbene Rhomben, die bei 128—130° aufschäumen, unter Bldg. von Prismen wieder fest werden u. dann bei 183 bis 184° schmelzen. — 4-(4'-Oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = R' = H, X = CH₃), C₁₄H₁₂O₃, aus 4-(4'-Oxyphenoxy)-benzoesäure durch Acetylierung, Überführung des Acetylderiv. mit SOCl₂ in das Chlorid u. Kondensation desselben mit Na-Acetessigester in Bzl. zum Diketoester, der durch aufeinanderfolgende Verseifung mit 12%_{ig}. wss. NH₃-Lsg. unter Zusatz von NH₄Cl u. 10%_{ig}. H₂SO₄ in das Keton überging; Ausbeute 73%. Platten vom F. 155—156° aus 60%_{ig}. wss. Methanol. Der bei der Hydrolyse mit NH₃-Lsg. intermediär entstehende β-Ketoester vom Kp._{2,2} 100° wurde durch Kondensation mit Phenylhydrazin zum *Phenylpyrazolon* (VI), C₂₃H₁₆O₄N₂, vom F. 128,5—130° (aus 60%_{ig}. wss. Essigsäure) charakterisiert. — 3-Oxy-4-(4'-oxyphenoxy)-acetophenon (III; R = H, R' = OH, X = CH₃), C₁₄H₁₂O₄, aus 3-Acetoxy-4-(4'-acetoxyphenoxy)-benzoesäure über das Säurechlorid u. dessen Kondensationsprod. mit Acetessigester, das stufenweise mit wss. NH₃-Lsg. u. verd. H₂SO₄-Lsg. hydrolysiert wurde; aus Essigesterg. mkr. Krystallpulver vom F. 149—150,5°. 2,4'-Dinitrophenylhydrazon, C₂₀H₁₆O₇N₄, aus A. tief orangefarbene Scheiben vom F. 234°. — 4-(4'-Methoxyphenoxy)-acetophenon (III; R = X = CH₃, R' = H), C₁₅H₁₄O₃, aus 4-Methoxydiphenyläther, der durch Kondensation von Na-Phenolat mit p-Bromanisol in Ggw. von Cu-Bronze u. Cu-Acetat hergestellt werden konnte (Ausbeute 70%_{ig}).

Kp.₁₆ 166°, mit Acetylchlorid u. AlCl₃ in CS₂ (Rohausbeute 94%) oder aus 4-(4'-Oxyphenoxy)-acetophenon durch Methylierung mit 35%₀ig., wss. KOH u. Methylsulfat; Kp.₁₆ 233°, aus Lg. Platten vom F. 60—61°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, C₂₁H₁₈O₆N₄, mkr., karmesinrote Prismen vom F. 171° aus Essigester. — 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzoesäure, C₁₄H₁₂O₄, aus dem vorigen Keton durch Oxydation mit sd., 2,5%₀ig. NaOCl-Lsg.; Krystalle vom F. 177° aus 60%₀ig., wss. Essigsäure. — 5-Brom-2-methoxybenzoesäure, aus 5-Bromsalicylsäure mit Methylsulfat u. KOH in wss.-methanol. Lsg.; feine Nadeln vom F. 111—112,5° aus 50%₀ig., wss. Essigsäure. Äthylester, aus der Säure durch Kochen mit 6%₀ig. alkoh. HCl-Lsg.; Kp.₂₁ 179°. — 5-Phenoxy-2-methoxybenzoesäureäthylester, C₁₈H₁₆O₄, aus 5-Brom-2-methoxybenzoesäureäthylester durch Kondensation mit Na-Phenolat in Ggw. von Cu-Bronze u. Cu-Acetat bei 230°; Ausbeute 64%₀. Kp.₁₈ 225—232°, aus PAe. Büschel annähernd rechtwinkliger Platten vom F. 63°. — 5-Phenoxy-2-methoxybenzoesäure, C₁₄H₁₂O₄, aus dem vorigen Ester durch Verseifung mit einem Gemisch aus A. u. 50%₀ig., wss. KOH-Lsg.; kleine, hexagonale Platten vom F. 108,5—110° aus 65%₀ig., wss. Essigsäure. — 4-(4'-Methoxyphenoxy)-zimtsäure, C₁₆H₁₄O₄, aus 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzaldehyd durch Erhitzen mit Malonsäure u. etwas Piperidin in Pyridin; Rohausbeute 88%₀. Dünne Platten vom F. 176—177° aus 60%₀ig., wss. Essigsäure. Methylster, C₁₇H₁₆O₄, aus der Säure mit überschüssigem Diazomethan; dünne Platten vom F. 129—130° aus Methanol. — β-4-(4'-Methoxyphenoxy)-phenylpropionsäuremethylster, C₁₇H₁₈O₄, aus dem ungesätt. Ester durch Hydrierung mit einem 2%₀ig. Pd-SrCO₃-Katalysator in Essigester unter leichtem H₂-Überdruck; dünne, rhomb. Platten vom F. 55—56° aus Methanol. — β-4-(4'-Oxyphenoxy)-phenylpropionsäure, C₁₆H₁₄O₄, aus dem vorst. beschriebenen Hydrierungsprod. durch mehrst. Kochen mit einem Gemisch aus gleichen Teilen Eisessig u. konstant sd. HBr-Lsg.; strahlige Büschel feiner Nadeln vom F. 161° aus 30%₀ig., wss. Essigsäure. Äthylester, C₁₇H₁₈O₄, aus der Säure mit alkoh. HCl-Lsg.; aus Lg.-Essigester Prismen vom F. 76—77°. — 4-(4'-Methoxyphenoxy)-benzaldehyd, aus 4-Methoxydiphenyläther durch Erhitzen mit Formylmethylanilid u. POCl₃ auf dem sd. W.-Bad in sehr geringer Menge. Semicarbazon, C₁₅H₁₆O₃N₂, aus n-Butylalkohol Platten vom F. 215°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 347—53. Mai. Hampstead, London, National Inst. for Med. Res.)

HEIMHOLD.

L. M. Sandoz, *Die Errungenschaften der chemischen Synthese*. Über neuere chem. Synthesen, bes. die der Vitamine. (Bull. techn. Suisse romande 68. 217—19. 19/9. 1942.)

PANGRITZ.

Dwight C. Carpenter, *Neuere Fortschritte in der Proteinchemie*. Kurze Übersicht über Röntgenstrahlenanalyse, Aminosäurebest. u. Struktur (Cyclol, H-Brücken) von Proteinen. (J. chem. Educat. 18. 274—76. Juni 1941. Geneva, N. Y., New York State Exper. Stat., Physico-chem. Lab.)

KIESE.

Theodor Wieland, *Anwendung der sauren und basischen Aluminiumoxydsäure zur Analyse von Eiweißhydrolysaten*. Die Aminosäuren von Proteinhydrolysaten wurden durch Adsorption getrennt. Eine Aluminiumoxydsäure, die mit verd. HCl vorbehandelt war, „saure Säule“ (s.S.), adsorbierte nur die Aminodicarbonsäuren, während die unvorbehandelte „bas. Säule“ nur die Diaminocarbonsäuren Arginin u. Lysin adsorbierte. Die neutralen Aminosäuren passieren beide Säulen, jedoch wurde Cystin zum Teil an der s.S. adsorbiert. Aus 80—90%₀ A. wurden auch die neutralen Aminosäuren an die s.S. adsorbiert, während Glucose unter diesen Bedingungen die Säule passierte. Analysen von H₂SO₄- u. HCl-Hydrolysaten von Casein, sowie HCl-Hydrolysaten von Ovalbumin, Globin, Gelatine u. Zein werden mitgeteilt u. mit Ergebnissen der Literatur verglichen. (Naturwiss. 30. 374—76. 5/6. 1942. Heidelberg, Kaiser-Wilh.-Inst. f. med. Forsch., Inst. f. Chem.)

KIESE.

Ch. Wunderly, *Über Darstellung und Eigenschaften von Proteinsolen*. 2. Mitt. Sole mit l-Histidin, d-Arginin, l-Prolin und l-Oxyprolin. (1. vgl. C. 1942. II. 1242.) Die Löslichkeit von Serumglobulin in Lsgg. von Histidin, Arginin, Prolin u. Oxyprolin sowie die Lsg.-Dispersität, das Dissolutionsvermögen für Farbstoffe u. der Depolarisationsgrad der Proteinsole wurde untersucht. Die Lsg.-Kapazität von 0,01-mol Arginin war für Euglobulin am größten. Um 10 mg Euglobulin zu lösen, wurden 0,068 ccm 0,01-mol. Arginin, 0,172 ccm 0,01-mol. l-Histidin, 4,00 ccm 0,01-mol. l-Oxyprolin oder 6,20 ccm 0,01-mol. l-Prolin gebraucht. Das Prolin- u. Oxyprolinol war nach Trübungsmessungen größer dispers als das Arginin- u. Histidinsol. Die Lsg.-Intensität der Sole wurde geprüft, indem diese mit abgestuften CaCl₂-Konz. 15 Min. erhitzt u. im Filtrat die Trübung gemessen wurde. Die Prolinsole hatten die geringste Lsg.-Intensität u. wurden schon durch 0,06%₀ CaCl₂ restlos koaguliert. Der isoelekt. Punkt aller Sole lag bei p_H = 5,2. Im isoelekt. Punkt begann das Histidinsol bei 35°

das Argininsol bei 33°, das Prolinsol bei 32° u. das Oxyprolinsol bei 29° zu flocken. Die stärkste Dissolutionswrkg. für Acridinorange NO u. Viktoriablauf B zeigte das Argininsol, danach das Histidin-, Prolin- u. Oxyprolinsol. RAYLEIGH-Streulichtmessungen ergaben ebenfalls, daß die Teilchengrößen in den Prolinsolen größer waren als in den Arginin- u. Histidinsolen. (Helv. chim. Acta 25. 1053—63. 1/8. 1942. Zürich, Univ., Med. Klin.) KIESE.

L. Reiner und E. H. Lang, *Azoderivate des Insulins*. Insulin wurde mit sauren u. bas. Diazoverbb. gekoppelt u. die Fällbarkeit u. physiol. Wirksamkeit der Prodd. untersucht. Zur Kopplung wurden gewählt p-Diazobenzolsulfosäure, ω -p-Diazophenylcapronsäure, p-Diazobenzyltrimethylammoniumchlorid u. ω -p-Diazophenylamyltrimethylammoniumchlorid. Die Kopplung wurde bei Eisschranktemp. durchgeführt, indem zur sauren Lsg. von Insulin u. Diazoniumsalz 0,1-n. NaOH zugesetzt wurde, bis die Lsg. $p_H = 8-9$ erreichte. Das Mol.-Gew. des Insulins zu 40 000 genommen, wurden bis 15 Gruppen pro Mol. eingeführt. Durch die Einführung der sauren Gruppen wurde die isoelekt. Fällung des Insulins nach der sauren Seite verlagert u. die Zone der Fällung verbreitert. Entsprechende Veränderungen wurden durch Einführung bas. Gruppen bedingt, die isoelekt. Fällung wurde nach der bas. Seite verlagert u. die Zone der Fällung verbreitert. Die Einführung der sauren Gruppen beeinflusste die physiol. Wirksamkeit des Insulins nicht. Durch die bas. Gruppen wurde sie vermindert, was wahrscheinlich auf die geringe Löslichkeit dieser Verb. bei physiol. p_H zurückzuführen war. (J. biol. Chemistry 139. 641—48. Juni 1941. Tuckahoe, N. Y., Burroughs Wellcome and Comp., USA.) KIESE.

A. H. Gordon, A. J. P. Martin und R. L. M. Syngé, *Die Anordnung der Aminosäuren in Gelatine*. Nach partieller Hydrolyse von Gelatine wurden die bas. u. neutralen Peptide durch Elektrodialyse getrennt. Die Analyse der bas. Peptide ließ annehmen, daß Phenylalanin, Leucin u. a. unmittelbar an die bas. Aminosäuren gebunden sind — entgegen bestehenden Anschauungen über die Struktur der Gelatine. Die neutralen Peptide wurden nach Acetylierung im fl. Chromatogramm fraktioniert. Dipeptide aus Glycin-Prolin, Glycin-Leucin, Alanin-Prolin u. ein Tripeptid Glycin-Prolin-Alanin wurden gefunden. (Biochemic. J. 36. Nr. 3/4. Proc. I. April 1942.) KIESE.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

* W. Brünings, *Beiträge zum Krebsproblem*. Vf. entwickelt eine Arbeitshypothese, nach welcher eine neuroinkretor. Störung des Zuckerstoffwechsels an der Entstehung der Krebskrankheit beteiligt ist. Es wird experimentell am Menschen nachgewiesen, daß die Krebskrankheit durch einen diätet.-hormonalen Eingriff in den Zuckerstoffwechsel (*kohlenhydratfreie Ernährung* u. *Insulinspritzen*) in jedem Falle günstig einfließt werden kann. Der Beeinflussungsgrad ist individuell verschieden. Er reichte bei den bisher behandelten 14 Patienten mit Carcinomen der oberen Luft- u. Speisewege von einer Wachstumshemmung bis zu einem völligen makroskop. Verschwinden des Tumores u. der Metastasen. Zugleich trat in jedem Falle eine eindrucksvolle Besserung des Allgemeinbefindens u. der örtlichen Beschwerden bzw. Funktionsstörungen ein. Diese Heilungsvorgänge ließen sich durch die bisherige Stoffwechselbehandlung allein nicht dauernd aufrecht erhalten, sondern schlugen, in der Regel nach 2—3 Monaten, meist in ein erneutes Tumorstadium um. Die Gründe hierfür sind bis jetzt unbekannt. (Münchener med. Wschr. 88. 117—23. 31/1. 1941. München, Univ., Klinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke.) DANNENBERG.

* W. Brünings, *Beiträge zum Krebsproblem*. (Vgl. vorst. Mitt. An Hand von 30 Krankheitsgeschichten wird gezeigt, daß eine 5—10-tägige „Entzuckerung“ (*kohlenhydratfreie Ernährung* u. täglich 36—60 i. E. *Insulin*) alle, dem jeweils vorliegenden Krebsleiden entsprechenden klin. Symptome (z. B. Kachexie, Appetitlosigkeit, Schluckbehinderung, Erbrechen, Auswurf, Schmerzen, Blutungen usw.) weitgehend, ja oft vollständig beseitigt u. darüber hinaus beim Kranken ein Gefühl von Wohlbefinden u. Euphorie unter Gewichtszunahme u. Kräftigung erzeugt. Diese äußerst eindrucksvolle Allgemeinwrkg. wurde bisher bei keinem Krebsfall, der überhaupt entsprechende klin. Symptome bot, vermißt, auch dann nicht, wenn der Tumor selbst sich der Entzuckerung gegenüber fast oder völlig refraktär verhielt. Die Wrkg. beginnt schlagartig schon am 2. Behandlungstage u. tritt immer früher ein, als die ersten sichtbaren Zeichen einer Tumorrückbildung. Die Allgemeinwrkg. der Entzuckerung scheint nach den bisherigen, hierin noch unzureichenden Erfahrungen, durchaus krebspezif. zu sein. Jedenfalls konnten bei über 20 Gesunden u. 6 nichtcarcinomatösen Kranken

keinerlei objektive oder subjektive Wirkungen der Entzuckerung auf Befinden, Appetit u. Körpergewicht oder auf die örtlichen oder allg. Krankheits Symptome beobachtet werden. Über die Dauer der krebspezif. Allgemeinwirkungen der Entzuckerung kann Abschließendes noch nicht gesagt werden. In der Regel scheint der Höhepunkt der Wrkg. bei 14 Tagen u. ihre Dauer bei 4 Wochen zu liegen. Auch die Frage, nach welchem Zeitabstand die Kur mit erneuter Wrkg. wiederholt werden kann, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Die Entzuckerungsbehandlung allein ist demnach nicht direkt therapeut. verwertbar, wohl aber bietet sie wichtige indirekt-therapeut. klin. Anwendungsmöglichkeiten u. zwar: 1. Als präoperative Behandlung zur Besserung der Operationsaussichten oder zur Herst. der Operationsfähigkeit überhaupt. 2. Als probator. Behandlung zur Differentialdiagnose bei nicht gesichertem Krebsverdacht. 3. Als Palliativbehandlung desolater Krebsfälle. 4. Zur Unterstützung der Strahlenbehandlung u. zur Herst. der Bestrahlungsfähigkeit überhaupt. (Münchener med. Wschr. 89. 71—76 u. 102—07. 30/1. 1942. München, Univ., Klinik für Hals-, Nasen- u. Ohrenranke.)

DANNENBERG.

F. Micheel und H. Emde, *Antigene und bösartige Geschwülste*. IV. (III. vgl. C. 1941. II. 3081.) Bei einer Vers.-Reihe von 20 Mäusen, die ein *Benzopyrendepot* von 1 mg erhalten hatten, hatte sich anscheinend durch *Infektion* von Bißwunden auf dem Rücken eine schmale, einige cm lange Vereschorfung gebildet, die nach mehreren Wochen abheilte. Alle diese Tiere blieben frei von Sarkomen, während die zu gleicher Zeit angesetzten Kontrolltiere in der auch sonst beobachteten Zahl Sarkome bekamen. Vff. diskutieren die Frage, ob das Auftreten von Spontanumoren durch das Überstehen von Infektionskrankheiten (Antigenzufuhr durch pathogene Erreger) verhindert wird. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 275. 215—16. 17/8. 1942. Münster i. W., Univ., Organ.-chem. Labor.)

DANNENBERG.

* F. Micheel, H. Emde und H. Dörner, *Antigene und bösartige Geschwülste*. V. (IV. vgl. vorst. Mitt.) In früheren Mitt. (C. 1941. II. 3081) wurde gezeigt, daß die Bldg. von *Benzopyrentumoren* bei Mäusen durch regelmäßige Zufuhr kleiner Gaben von *Antigenen* weitgehend verhindert werden kann. Eiweißstoffe, die keine antigenen Eigg. besitzen, wie *Gelatine*, haben keinen Einfluß. Vff. untersuchen nun als weiteren Eiweißstoff ohne antigenen Eigg. reines *Insulin*, dem durch Red. der S—S-Bindungen mit Cystein die blutzuckersenkende Wrkg. genommen ist. Erwartungsgemäß ist nur eine unbedeutende Beeinflussung der Tumorfähigkeit festzustellen. Bei nur mit *Benzopyren* (1 mg) behandelten Mäusen kam es in mehr als 70% der Tiere zur Sarkombldg., während die gleichzeitig mit *Insulin* behandelten Tiere über 60% Tumorträger aufwiesen. Hingegen trat bei der Behandlung mit *Pferdeserumalbumin* unter den gleichen Bedingungen bei weniger als 30% der Tiere Tumorbldg. ein. Die Bedeutung des Antigencharakters des zugeführten Eiweißes wird bestätigt durch die Überführung der *Gelatine* in ein Antigen u. dessen Prüfung auf anticancerogene Eigenschaften. Nach einer von HARINGTON angegebenen Meth. wurde *l-Tyrosinäthylester*, dessen Aminogruppe mit dem Carbobenzoxystoff blockiert ist, mit Acetobromglucose zum *O-Tetraacetyl-β-glucosido-N-carbobenzoxyl-l-tyrosinäthylester* (I) umgesetzt. I geht mit Hydrazinhydrat in das zugehörige Säurehydrazid (II) über, wobei gleichzeitig die Acetylgruppen am Glucoserest verseift werden. II liefert mit HNO₂ das Azid III, das an *Gelatine* gekuppelt wird. Die so gewonnene *Gelatine* (G-C-T-*Gelatine*) enthält gegenüber einem ursprünglichen Zuckergeh. von 0,52% nunmehr 3,8%. Der Antigencharakter des Präp. wurde durch Immunisieren von Kaninchen u. die Präcipitinkr. mit dem Immunserum geprüft. Die Prüfung ergab bei mit einer 2 mg *Benzopyrendosis* vorherbehandelten Tieren 50% Tumorträger, während bei den Kontrollen in etwa 90% Sarkombldg. beobachtet wurde. — Auffallend ist, daß bei den mit Nichtantigenen behandelten Tieren die Tumoren früher auftreten als bei den Kontrolltieren u. meist auch bei den mit Antigenen behandelten. Dies läßt auf eine gewisse schädigende Wrkg. durch die Eiweißgaben schließen („Eiweißeffekt“). (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 275. 258—66. 16/9. 1942. Münster i. W., Univ. Organ.-chem. Labor.)

DANNENBERG.

A. I. Sdruiikovskaya, *Der Einfluß von cancerogenen Substanzen auf die Heilung von Hautwunden bei Säugetieren*. Wenn die Prozesse der Regeneration u. der Tumorentw. antagonist. sind, dann sollten Substanzen, die die Entstehung von experimentellen Tumoren verursachen, befähigt sein, den Regenerationsprozeß deutlich zu hemmen. Vff. prüft diese Frage, indem er bei Mäusen, Ratten u. Meerschweinchen auf beiden Körperseiten Hautwunden gleicher Größe setzt, von denen eine täglich mit Teer bestrichen wird, während die andere dagegen als Kontrolle dient. Bei allen untersuchten Tierarten verläuft die Heilung der Hautwunden bei der Mehrzahl der Tiere unter dem Einfl. der cancerogenen Substanz langsamer als bei den Kontrollwunden. Nur in einer

Vers.-Reihe von 9 Mäusen, bei denen eine Körperseite vom 17. Tage vor der Wundsetzung an mit Teer behandelt worden war, wurde kein Unterschied in der Heilung festgestellt. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS. 30 (N. S. 9). 870—73. 30/3. 1941. Tomsk, State Univ., Dep. of Development Dynamics.) DANNENBERG.

E. Enzymologie. Gärung.

Eugen Bamann und Elsa Ullmann, *Untersuchungen über die Lipase höherer Pflanzen*. Die Best. der Lipase erfolgt durch stalagmometr. Messung der Hydrolyse von Tributyrin. Das Wrkg.-Optimum der Lipase der vegetativen Organe u. der meisten reifen ungekeimten Samen liegt meist bei $p_H = 8,5$ — $10,5$. Die Wirksamkeit ist noch bei $4,5$ nachweisbar. Nur die Lipase des reifen ungekeimten Ricinussamens hat ihr Optimum ausschließlich im sauren Gebiet, u. zwar bei $p_H = 4,5$; seine unreifen Samen u. vegetativen Organe enthalten Lipase mit Wrkg.-Optimum $p_H = 8,5$ — $10,5$ bei allerdings viel geringerem Enzymgehalt. (Bei gekeimtem Samen hatte Lipase Wrkg.-Optimum $p_H = 6,8$.) Aus einer Tabelle über rund 100 Pflanzen ergibt sich folgendes: Die Wrkg.-Optima verschied. Pflanzen zeigen keine völlige Übereinstimmung; auch kann das Wrkg.-Optimum der Lipase von Samen u. von Geweben vegetativer Organe geringere oder größere Unterschiede aufweisen. Bes. reich an Lipase sind Samen von *Nigella sativa*, *Nigella arvensis*, *Chelidonium majus*, *Delphinium ajacis*, *Helleborus foetidus*, *Nigella damascena* u. *Ricinus communis*. Die Mehrzahl dieser Samen gehört zur Familie der Ranunculaceae u. der verwandten Familie der Papaveraceae, der lipasereiche Ricinussamen zur Familie der Euphorbiaceae. Hoher Ölgeh. des Samens bedingt keineswegs starke lipat. Wirksamkeit. Parallelität zwischen Ölgeh. u. Enzymgeh. des Samens einer Pflanzenart findet man größere Schwankungen, die z. B. durch Reifegrade u. Alter des Samens bedingt sind. — In den Pflanzengeweben vegetativer Organe werden nur kleine Lipasewerte gefunden. — Über Aktivierung u. Hemmung der Lipase werden folgende Beobachtungen mitgeteilt. Nichtentfettete Enzympräpp. aus *Chelidonium majus* zeigen kein ausgeprägtes p_H -Optimum. Die Wrkg. nimmt mit steigender Alkalinität zu; der entfettete Samen hat Wrkg.-Optimum bei $p_H = 8,5$ bis $10,5$. Nichtentfettete Präpp. aus *Chelidonium*samen werden durch Ca, Sr, Ba, Mn, Pb, Co u. Cd im alkal. Gebiet stark aktiviert; bei entfetteten Präpp. sind die Metallionen ohne Wirkung. Setzt man den Ätherextraktionsrückstand dem entfetteten Material oder auch den Lipasepräpp. anderer Samen zu, so verhalten sich diese wie nicht entfettete Samen. Der hieraus anzunehmende Hemmkörper besteht aus den Fettsäuren von *Chelidonium*samen u. kann durch Ölsäure ersetzt werden. Einige Samen wirken bei kurzen Vers.-Zeiten im sauren Bereich stärker als im alkal.; nach 2—5 Stdn. kehrt sich aber das Verhältnis um. Setzt man Ölsäure zum alkal. Vers.-Ansatz, oder verwendet man eine größere Menge Lipase, so daß schon kurz nach dem Spaltungsbeginn eine genügende Menge Fettsäure vorhanden ist, so findet man die maximale Umsatzgeschwindigkeit von Anfang an im alkal. Gebiet. (Biochem. Z. 312. 9—40. 10/6. 1942. Tübingen, Univ. u. Prag, Dtsch. Karls Univ.) HESSE.

D. Müller, *Über die Glucosedehydrasen*. Die sogenannte „Glucoseoxydase“ (vgl. C. 1941. I. 908) aus *Aspergillus niger* dehydriert mit O_2 als Acceptor Glucose > Galaktose > Mannose, aber nicht Xylose, mit 2,6-Dichlorphenolindophenol als Acceptor dagegen Glucose > Xylose > Galaktose > Mannose. Durch Erwärmen (60° , 30 Min.) einer Lsg., der sogenannten Glucoseoxydase in H_2 , wird die Fähigkeit der Red. von O_2 in Ggw. von Glucose auf 94—67% herabgesetzt, aber die Fähigkeit zur Red. von 2,6-Dichlorphenolindophenol wurde bei weitem mehr beeinträchtigt. Aus diesem Verh. wird geschlossen, daß die sogenannte Glucoseoxydase 2 Enzyme enthält, eine *Glucoseoxydase*, die mit O_2 als Acceptor Glucose > Galaktose > Mannose, aber nicht Xylose dehydriert u. eine anoxytrophe *Glucosedehydrase*, die mit Dichlorphenolindophenol als Acceptor Glucose > Xylose > Galaktose > Mannose dehydriert. — Die Glucosedehydrase aus Ochsenleber dehydriert mit Methylenblau als Acceptor Glucose > Xylose > Galaktose, aber nicht Mannose. — Die Glucosedehydrase, welche OGURA (C. 1940. I. 1849) in *Aspergillus oryzae* fand, konnte in dem dem Vf. zur Verfügung stehenden Stamm nicht nachgewiesen werden. Die Produktion von Trockensubstanz durch *Aspergillus niger* ist auf Glucose u. Mannose beinahe dieselbe u. weit größer als auf Galaktose. Der Nährwert der Hexosen wird somit nicht allein durch das Oxydationsvermögen der Glucoseoxydase u. Glucosedehydrase bestimmt. (Enzymologia [Den Haag] 10. 40—47. 28/10. 1941. Kopenhagen, Kgl. tierärztl. u. landwirtschaftl. Hochsch.) HESSE.

K. Zeile, *Das Oxydase-Cytochromsystem*. Übersichtsreferat. (Fermentforsch. 16. (N. F. 9) 479—85. 29/5. 1942. Göttingen, Univ.) HESSE.

Stig Veibel, *Dismutation von p-Tolylglyoxal*. Bei Dismutationsverss., die unter Mitarbeit von **Sven Darling** durchgeführt wurden, konnte außer p-Methylmandelsäure (I) p-Tolylsäure (II) u. p-Methylphenacylalkohol gefunden werden. Es werden 3 verschied. Rk.-Schemata aufgestellt. Durch einen Balancevers. wird wahrscheinlich gemacht, daß II teilweise durch direkte Dehydrierung von Tolylaldehyd oder von I nach einem anderen Rk.-Schema entsteht. (vgl. hierzu C. 1941. II. 3202 u. früher). (Nord. Kemikermøde, Forh. 5. 249—51. 1939. Kopenhagen.) E. MAYER.

* **G. J. Martin, W. A. Wisansky und S. Ansbacher**, *p-Aminobenzoesäure und Dopareaktion*. Zu Ansätzen, die 20 mg Tyrosin in 10 ccm NaCl + 10 Phosphatpuffer, $p_H = 7,0$, u. Tyrosinase (Kartoffelsaft oder Kartoffelschnitzel) enthielten, wurden je 20 mg verschied. Verbb. zugesetzt u. deren Einfl. auf die Melaninbdg., die über ein rotes Zwischenprod. verläuft, untersucht. *Tryptophan, Calciumpanthothenat, Benzoesäure* u. *o-Kresol* verzögern höchstens leicht die Bldg. des roten Zwischenprod., beeinflussen aber die Bldg. des schwarzen Melaninnd. nicht. Auch *p-Oxybenzoesäure, p-Oxyphenyllessigsäure* u. *Hydrochinon* beeinflussen die Bldg. des roten Zwischenprod. nicht, führen jedoch zur Entw. einer braunen bis rotbraunen Färbung ohne Niederschlag. *p-Aminobenzoesäure* u. *Sulfanilamid* unterdrückten die Bldg. der roten Zwischenphase u. ließen im Endzustand ein braunes bzw. grünlichbraunes lösl. Pigment entstehen. Analoge Beobachtungen wurden in Dopa-Tyrosinase- u. Brenzcatechin-Tyrosinase-systemen gemacht. Der Befund ist interessant, weil p-Aminobenzoesäure u. Sulfanilamid, die das Bakterienwachstum antagonist. durch Eingriff in ein Enzymsyst. beeinflussen, hier ebenfalls einen gemeinsamen Angriffspunkt in einem Enzymsyst. haben. Nur die Bldg. des roten Zwischenprod. verläuft enzymat.; die Beeinflussung der Bldg. des schwarzen Nd. scheint durch eine chem. Rk. der arom. Aminogruppe zu erfolgen, da auch Anilin das Ausfallen eines schwarzen Pigments verhindert. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 26—28. Mai 1941. New York, Warner Inst. for Ther. Res., and International Vitamin Corp., Res. Lab.) JUNKMANN.

D. Nachmansohn, C. W. Coates und R. T. Cox, *Das elektrische Potential und die Aktivität der Cholinesterase im elektrischen Organ von Electrophorus electricus (linnaeus)*. Bestimmt man die Konz. der Cholinesterase in verschied. Abschnitten des elektr. Organs von *Electrophorus electricus* vom Kopf- zum Schwanzende hin, so erhält man eine S-förmige Kurve. Eine ähnliche Kurve erhält man bei Registrierung der Zahl der elektr. Scheibchen je cm u. der EK. je cm. Die Fermentkonz. im HUNTERSCHEN Organ unterscheidet sich nicht von der im umgebenden Hauptorgan, ebenso wenig die Zahl der Scheibchen je cm. Im Hirn ist die Fermentkonz. von der gleichen Größenordnung wie beim Goldfisch, im Spinalstrang ist sie niedriger. In den Muskeln, die am elektr. Organ anliegen, ist die Fermentkonz. ebenso hoch wie im elektr. Organ selbst, also viel höher als im gewöhnlich gestreiften Muskel. Die Darst. des Ferments aus dem Organ liefert ein stärker wirksames Präp. als das Organ von *Torpedo*, jedoch ist die Fermentaubeute geringer. (J. gen. Physiol. 25. 75—87. 20/9. 1941. New Haven, Yale Univ. School of Med., Labor. of Physiology, u. New York, Univ., Dept. of Physics u. Aquarium.) GEHRKE.

Dale G. Friend und Otto Krayer, *Die Bestimmung der Cholinesteraseaktivität in Lymphe mit einer manometrischen Methode*. Es wird eine manometr. Meth. zur Cholinesterasebest. beschrieben. Die Cholinesterasewerte sind am höchsten im Serum von Mensch u. Pferd, niedriger beim Hund u. am niedrigsten bei der Katze. Thoracicus- u. Cervicallymphe zeigt beim Hund geringere Cholinesteraseaktivität als das Serum. Nach Applikation von Prostigminmethylsulfat ist die Cholinesterase auch in der Lymphe gehemmt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 246—52. März 1941. Harvard Med. School, Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Augusto Bruni, *Die oligodynamische Wirkung des Silbers auf die alkoholische Gärung*. Setzt man Traubenmost zur Gärung eine oligodynam. Ag-Lsg. zu, so beobachtet man während der ersten Stdn. eine gesteigerte CO_2 -Entwicklung. Führt man dagegen die Ag-Lsg. in einem Quarzrohr in den Most ein, so bleibt die Gärungsförderung aus. Die Wrkg. der oligodynam. Ag-Lsg. beruht also nicht auf einer Strahlung, welche den Quarz durchdringen kann. (Ric. sci. Progr. teen. 13. 322—27. Juni/Juli 1942. Messina, Talassograph. Inst. des C. N. R.) GEHRKE.

* **Milton S. Cook, Cornelius W. Kreke, Crescentia Giersch und Petronella Schroeder**, *Eine wachstumshemmende Substanz aus Hefe*. (Vgl. C. 1941. II. 256.) Bei fraktionierter Fällung eines konz. alkoh. Hefeextraktes mit Aceton wurde ein acetonlösl. Anteil erhalten, der das Wachstum von *Aspergillus niger* u. *Penicillium glabrum* 50-mal stärker hemmte als das Ausgangsmaterial. Durch Trocknen des wirksamen Anteils bei 50°, Extraktion mit Aceton, Adsorption an Norit u. Elution mit 85%ig. Aceton wurde eine doppelt so wirksame Fraktion erhalten, die aber bei *P. glabrum* nicht mehr

wirksam war. Bei Zusatz von 2% dieser Fraktionen wird das Wachstum von *Escherichia coli* u. *Staphylococcus aureus* stark gehemmt. Der Wachstumstypus der Pilze u. Bakterien wird verändert. Einige Eigg. des wirksamen Stoffes werden angegeben. (Science [New York] [N. S.] **93**. 616—17. 27/6. 1941. Cincinnati, Institutum Divi Thomae.)

SCHWABOLD.

* Michio Kasahara und Itsuo Gammo, *Der Lactoflavinegehalt der Hefepilze*. Bei Torula- u. anderen Arten wurden Lactoflavinegehh. von 2,6—15 γ je g feuchten Materials gefunden, bei *Eremothecium Aschbyii* dagegen 2640 γ je g. (Klin. Wschr. **21**. 349. 11/4. 1942. Osaka, Univ., Kinderklinik.)

SCHWABOLD.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

B. Kemkes, *Die baktericide Wirkung des Synthobilins*. Verss. mit hämolyt. Streptokokken, gelben hämolyt. Staphylokokken, Enterokokken, Typhusbacillen, Enteritisbacillen (Breslau) u. Colibacillen. Es zeigte sich, daß das *Synthobilin* (Diäthanolaminsalz der p-Tolylmethylcarbinolcampherestersäure) eine erhebliche baktericide Wrkg. gegen hämolyt. Streptokokken, hämolyt. Staphylokokken u. Enterokokken sowohl im leicht alkal. Milieu als auch im sauren Milieu des Gallensaftes entfaltet. Die baktericide Wrkg. des mandelsauren Hexamethylentetramins ist gegenüber diesen Bakterien etwas geringer u. kommt nur im sauren Milieu zustande. (Med. Klin. **38**. 540—41. 5/6. 1942. Frankfurt a. M.)

BRÜGGEMANN.

A. E. Kriss, *Fraktionierte Elution als Reinigungsmethode für adsorbierte Bakteriophagen*. Zur Klärung der Frage, ob den Bakteriophagen Eiweißnatur zukommt oder ob ihre bakteriolyt. Eigg. nicht an die Ggw. von Eiweiß gebunden sind, unternahm Vf. Verss. zur Präparation eiweißfreier, noch bakteriolyt. wirksamer Extrakte aus Bouillonkulturen von *B. coli* u. Bakterien der Salmonellagruppe. Die mit W. verd. Kulturen wurden über ein nicht näher beschriebenes Adsorbens „Ascanit“ gegeben u. die beladene Säule dreimal mit je 500 ccm gesätt. KH_2PO_4 -Lsg. ($\text{pH} = 3,93$) unter Best. des N-Geh. (KJELDAHL), der Rk. auf Eiweiß, sowie der lyt. Aktivität jeder Fraktion eluiert. Gesamtvolum. der Ausgangsfl. = 1250 ccm, deren $\text{pH} = 7,31$; Ascanitsäule 5 cm hoch, 16 cm Durchmesser, aktiviert durch zweimaliges, je 6-std. Behandeln mit der doppelten Menge 20%ig. H_2SO_4 auf dem sd. W.-Bad, Waschen mit W. bis zur völligen Entfernung der SO_4 -Ionen; Eigen- pH der Säule = 4,26. Ergebnisse: Nach dreimaliger Elution erreichte der N-Geh. sämtlicher Eluate zusammen nahezu den des Ausgangsmaterials, während eine Bakteriophagenaktivität in keinem dieser Eluate nachgewiesen werden konnte. Zur weiteren Elution der auf diese Weise von begleitenden N-haltigen Verb. befreiten „Phagen“ wurde die gesamte Ascanitsäule 15 Min. mit einer Bicarbonatlsg. (300 ccm gesätt. NaHCO_3 -Lsg. + 700 ccm W.) geschüttelt, filtriert u. mit 1000 ccm W. gewaschen. Bei einem sehr geringen N-Geh. (4,72 mg auf das gesamte Filtrat ber. gegenüber 114,4 mg N in 1000 ccm des Ausgangsmaterials) war die lyt. Aktivität nahezu völlig erhalten geblieben, so daß das angewandte Verf. als geeignete Meth. zur Abtrennung von Begleitstoffen aus Bakteriophagen enthaltenden Kulturen anzusehen ist. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS **31** (N. S. 9). 72—74. 10/4. 1941. Moskau, Acad. of Sci. of the USSR, Inst. of Microbiol., Labor. f. Plant Viruses.) BRÜGGEMANN.

* Ernst Friedrich Möller und Leonhard Birkofer, *Konstitutionsspezifität der Nicotinsäure als Wuchsstoff bei Proteus vulgaris und Streptobacterium plantarum*. Vff. prüften eine Reihe von Verb., inwieweit sie Nicotinsäure (I) als Wuchsstoff bei *Proteus vulgaris* (Pr. v.) u. *Streptobacterium plantarum* (Sbm. pl.) zu ersetzen vermögen. Die Ergebnisse bestätigten die strenge Konst.-Spezifität von I. Die Verhältnisse bei Sbm. pl. entsprechen weitgehend denjenigen bei *Proteus vulgaris*. Bei beiden Organismen ruft I in etwa 10^{-6} -mol. Konz. optimales Wachstum hervor. Derivv. wie I-Amid u. I-Ester sind etwa in der gleichen Größenordnung wirksam. Um ca. eine Zehnerpotenz weniger wirksam sind Cozymase u. Thionicotinsäureamid. Nicotinsäureamidjodmethylat, Coramin, Pyridin- β -sulfonsäure, Pyridin- β -sulfaamid, Pyridin- β -sulfaamidjodmethylat, S-Coramin, Picolin-säure, α -Picolin, Nicotin, Thiopicolinsäureamid, Thiazolcarbonsäure, Chinolin- β -u. - α -carbonsäure sind als prakt. unwirksam zu bezeichnen. Bemerkenswert ist, daß Pyridin- β -sulfonsäure u. ihre Derivv. I teilweise, wenn auch erst in sehr hoher Konz., ersetzen können. Die Ergebnisse werden mit denen anderer Autoren auch bei anderen Mikroorganismen verglichen. Zum Austesten an Pr. v. wurde eine Grundlsg. verwandt, die aus dem synthet. Nährmedium von LWOFF u. QUERIDO (C. 1941. II. 1288) entwickelt wurde. Es zeigte sich, daß die Zugabe verschied. Aminosäuren das Medium von LWOFF für die untersuchten Stämme wesentlich verbessert. Da in verhältnismäßig hoher Schicht im Reagensglas ohne Schütteln gearbeitet wurde, war die O_2 -Versorgung schlecht, so daß sich ein Zusatz von KNO_3 als H_2 -Acceptor als günstig erwies. Von den 20 untersuchten Stämmen benötigten 17 I. Einer von den Stämmen wuchs in dem verbesserten

Nährmedium selbst bei Zusatz von Pantothensäure nicht. Über die genaue Züchtungs- u. Impftechnik vgl. das Original. Die Teste mit Sbm. pl. wurden in der Art der p-Aminobenzoensäureteste nach MÖLLER u. SCHWARZ (C. 1941. II. 2827) ausgeführt. Das I-Bedürfnis von Sbm. pl. ist Schwankungen unterworfen, deren Ursache nicht geklärt werden konnte.

Versuche. Darst. von *Pyridin- β -sulfonsäure*, $C_5H_5O_3NS$ (vgl. MACHEK, C. 1938. II. 3928). Durch Arbeiten im Bombenrohr u. Erhöhung der Vers.-Temp. auf 260–265° wurde die Ausbeute von 40 auf 75% gesteigert. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1108–18. 2/9. 1942. Heidelberg, Kaiser-Wilhelm-Inst., Inst. f. Chemie.) BIRK.

Ernst Friedrich Möller und Leonhard Birkofer, *Gibt es Antagonisten der Nicotinsäure bei Proteus vulgaris und Streptobacterium plantarum?* Vff. versuchten die unklaren Verhältnisse des zuerst von MCILWAIN (C. 1941. II. 3203) u. ERLENMEYER u. WÜRGLER (C. 1942. II. 789) studierten Antagonismus Nicotinsäure(I)-Pyridin- β -sulfonsäure (II) aufzuklären. Es wurden eine Reihe von I-Derivv. u. analogen Verb. auf ihre hemmende Wrkg. auf das Wachstum von *Streptobacterium plantarum* (Sbm. pl.) u. *Proteus vulgaris* (Pr. v.) untersucht. Die hemmende Wrkg. von II u. II-Amid ließ sich in Übereinstimmung mit MATTI, NITTI, MOREL u. LWOFF (Ann. Inst. Pasteur 67 [1941.] 240) an dem untersuchten Proteusstamm nicht feststellen. Dagegen wurde bei Sbm. pl. eine hemmende Wrkg. von II-Amid bei 10^{-5} bis 10^{-3} g/ccm gefunden. Aber auch hier war die freie Säure prakt. ohne Hemmung. Die genauen Konz., mit denen man vollkommene Hemmung erreicht, sind starken Schwankungen unterworfen. Die Hemmung des Wachstums von Sbm. pl. durch II ließ sich durch I, I-Amid, Cozymase, Thiazolcarbonsäure u. verschied. Schwermetallsalze, bes. Fe⁺⁺⁺ wieder aufheben. Auch hier ließen sich keine genauen Konz. festlegen. Die Ergebnisse wurden nur statist. ausgewertet. Der Antagonismus Sulfapyridin; I (I-Amid) bei *Staphylococcus aureus* (vgl. WEST u. COBURN (C. 1941. I. 1438), den schon IVANOVICS (C. 1942. I. 1654) nicht bestätigen konnte, ließ sich auch bei Sbm. pl. u. Pr. v. nicht zeigen. In der Picolinsäure u. Chinaldinsäure fanden die Autoren keinen Antagonisten zu I. Die durch sie hervorgerufene schwache Hemmung bei Sbm. pl. wurde durch Schwermetalle bes. durch Zn⁺⁺ aufgehoben. Dagegen ließ sich die hemmende Wrkg. von I-Thioamid u. Picolinsäurethioamid durch I aufheben. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1118–26. 2/9. 1942. Heidelberg, Kaiser-Wilhelm-Inst., Inst. f. Chemie.) BIRKOFER.

B. Mohrmann und S. Strugger, *Die fluoreszenzmikroskopische Unterscheidung lebender und toter Spirochäten (Spirochaeta pallida) mittels der Acridinorange-Färbung.* Durch Vitalfärbung mit Acridinorange 1:10 000 lassen sich lebende u. tote Syphilitis-spirochäten im Fluoreszenzmikroskop unterscheiden, lebende Spirochäten fluorescieren grün u. zeigen Eigenbeweglichkeit, tote fluorescieren kupferrot. Die Meth. stellt große Anforderungen an die opt. Apparatur. (Dermatol. Wschr. 115. 669–73. 8/8. 1942. Hannover, Reservelazarett III, Abt. Vinnhorst u. Tierärztl. Hochschule, Botan. Inst.)

JUNKMANN.

L. Emmel, A. Jakob und H. Gölz, *Elektronenoptische Untersuchungen an Malaria-sporoziten und Beobachtungen an Kulturformen von Leishmania donovani.* Anwendung des elektrostat. Elektronenmikroskops zur cytolog. Unters. von Malaria-plasmodien u. Kulturformen von *Leishmania donovani* mit Abb. der beobachteten Formen. (Dtsch. tropenmed. Z. 46. 254–58. 1/7. 1942. Berlin, Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Inst. f. Geschwulstkrankheiten, Tropenmed. Abt. des Inst. f. Infektionskrankheiten „Robert Koch“, AEG.-Forschungsinst.)

GERHKE.

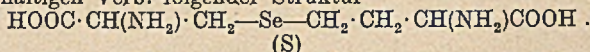
Renzo Davoli, *Studien über das Virus der epidemischen Influenza.* Labor.-Stämme von epidem. Influenza ließen sich durch Inhalation auf Hamster nicht übertragen. Während einer Influenzaepidemie in Florenz wurde von einem Kranken ein Virusstamm isoliert u. seine serolog. Eig. erforscht. Er erwies sich resistent gegen Phenolwirkung. Auch ließ sich aus Schafen ein polyvalentes Antiinfluenzaserum gewinnen. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 278–84. Juni/Juli 1942. National. Komité f. Medizin.) GERHKE.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

G. R. Tristram, *Die Phosphatide aus Hevea Brasiliensis.* (Vgl. C. 1942. I. 1193.) Milchsaff von *Hevea Brasiliensis* wurde mit A. koaguliert, das Serum im Vakuum eingengt, mit wasserfreiem Na₂SO₄ gemischt u. mit Chlf. extrahiert. Extrakt im Vakuum konz. in Ä. gelöst u. die Phosphatide mit Aceton gefällt. Die Fraktionierung der Phosphatide erfolgte nach dem Vorgange von CHANNON u. FOSTER (C. 1934. II. 2842). Aus 19,5 l Milchsaff wurden 6,12 g Lecithin u. 5,42 g Bleiphosphatide erhalten. In der Lecithinfraktion wurde wenig oder kein Cephalin gefunden. Die Phosphatidsäuren stammten vielleicht zum Teil aus Cephalin, doch war ihr Vorhandensein im frischen Milchsaff wahrscheinlich, da auch andere Pflanzen Phosphatidsäuren ent-

halten. Nach dem Ca-Geh. der einzelnen Fraktionen war anzunehmen, daß die Phosphatidsäuren als Ca-Salze im Milchsäure vorlagen. Der Amino-N-Geh. der Phosphatide war gering, so daß nur eine kleine Menge Cephalin anzunehmen war. (Biochem. J. 38. 400—05. April 1942. Welwyn Gorden City, Herts, British Rubber Producers Res. Assoc.)

Millard J. Horn und D. Breese Jones, *Isolierung eines kristallinen Aminosäurekomplexes, der Selen und Schwefel enthält, aus Astragalus pectinatus*. Aus den trocknen Blättern von *Astragalus pectinatus* wurde eine Se-haltige Aminosäure erhalten. Die Blätter wurden mit heißem W. extrahiert, Extrakt mit Kohle entfärbt, im Vakuum eingeeengt, der Sirup mit A. u. konz. HCl extrahiert. Nach Behandeln mit Kohle wurde vorsichtig Pyridin zugesetzt, bis keine Fällung mehr eintrat. Der Nd. wurde in wenig heißem W. gelöst u. 3 Vol. Pyridin zugesetzt, wobei ein Nd. auftrat, der die Aminosäure u. anorgan. Substanzen enthielt. Durch Kochen des Nd. mit 20% NH₃ wurde die Aminosäure aus dem Nd. gelöst, während anorgan. Stoffe ungelöst blieben. Durch Abkühlen, Einengen u. Zusatz von A. wurden aus der Lsg. mehrere Krystallfraktionen erhalten. Diese wurden vereint in verd. NH₃ gelöst u. durch Entfernen des NH₃ im Vakuum wieder zur Krystallisation gebracht. Die Se-haltige Verb. kryst. dann in Stäben oder langen Prismen. Nach mehrmaligem Umkryst. rechteckige Prismen, C₂₁H₄₂N₆Se₂O₁₂S, F. 263—265 (Zers.). Die Verb. war sehr schlecht lösl. in W., A., organ. Lösungsm., gut in verd. NH₃ oder verd. HCl. Der N der Verb. lag als NH₂-N vor. Die Verb. gab eine Ninhydrinrk., war also eine α-Aminosäure. Wahrscheinlich handelte es sich bei der Verb. um ein Gemisch im Verhältnis 2:1 einer Se- u. einer isomorphen S-haltigen Verb. folgender Struktur



Zur Best. von Se u. S nebeneinander wurde die Verb. im PREGL-Rohr in O₂ über Pt verbrannt u. aus dem Verbrennungsprod. Se in Ggw. von Br-HBr durch Dest. abgetrennt, während S als Sulfat zurückblieb. (J. biol. Chemistry 139. 649—60. Juni 1941. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agricult., Bureau of Agricult. Chem. and Eng.) KIESE.

Rudolf Janisch, *Eiweißkrystalle im Gewebe der Kartoffelknolle*. Seit langem bekannte Krystalleinschlüsse im Knollengewebe der Kartoffel (vgl. SCHIMPER, Diss. Straßburg [1878]) sind im UV-Licht (ZEISS-Lumineszenzmikroskop) durch ihre grünlichblaue Eigenfluoreszenz gut erkennbar; bemerkenswert ist ihr häufiges u. zahlreiches Auftreten in den vom Vf. untersuchten ostpreuß. Herkünften. Fluorochrome, bes. Thiazolgelb G, erleichtern das Auffinden. In allen Fällen stimmt die Färbung mit der Kernfärbung überein, u. Vf. vermutet Verwandtschaft der Substanzen. Die Färbung für sichtbares Licht ist schwierig, sie gelingt nur mit Karminessigsäure. Die Krystalle geben Proteinrk. u. sind brennbar; sie sind unlösl. in verd. Essigsäure, HCl, kaltem W. u. organ. Lösungsmitteln; in kochendem W. u. verd. KOH quellen sie ohne sich zu lösen. Sie zeigen gelegentlich typ. Korrosion, Zeichen beginnender Auflsg. des Krystalls. Es treten 2 Krystallformen auf. Sehr häufig tetragonale Bipyramiden von quadrat. Umriß, Seitenlänge 5,0—20,0 μ; weniger häufig regelmäßig sechseckige Tafeln, Seitenlänge 5,0—20,0 μ; bei Seitenlage rechteckiger opt. Querschnitt. Die Krystalle finden sich in der Knolle in den Schichten zwischen Schale u. Gefäßbündelring, auch in den Stengeln u. gelegentlich in den Haaren der Blätter u. Stengel. Die hexagonalen Krystalle bilden sich hauptsächlich im Zellkern unter Zerfall des Kernes. Der Kernzerfall ist nur allg. Anzeichen patholog. Vorgänge. Virusbefall ist nicht nachweisbar, auch keine stäbchenförmige Struktur der Krystalle oder Zerfall in Krystallnadeln. Die tetragonalen Krystalle entstehen frei im Innern der Zelle. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 56—59. Sept. 1942. Königsberg i. Pr., Pflanzenschutzamt.) KARL MEYER.

E. Köhler, *Über das Vorkommen von Eiweißkrystallen in virusinfizierten Kartoffelknollen*. Angeregt durch JANISCH (vgl. vorst. Ref.) untersuchte Vf. Stämme der Sorte Erdgold, die von ihm im Gewächshaus teils virusfrei, teils mit einem der Kartoffelviren A u. X, teils mit A + X infiziert kultiviert werden. In Schnitten peripherer Zellschichten fand Vf. in den A-Knollen würfelförmige Krystalle, in den X-Knollen (3 Typen X) Bündel von feinen Nadeln, vermutlich X-Viruskrystalle, in virusfreien Knollen Würfelkrystalle (vorst. Ref.: tetragonale Bipyramiden) in geringer Zahl. In A + X-Knollen beide Formen, wobei die Würfel die äußere, die Nadeln eine innere Zone bevorzugen. Beide Formen sind nach Unters. von R. EICKE Eiweißkrystalle. Die Würfelkrystalle der virusfreien Knollen hält Vf. für Reserveeiweiß; in die Würfel könnte das A-Virus infizierter Knollen eingebaut werden, während andererseits das Reserveeiweiß in die X-Viruskrystalle eingebaut werden könnte. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 59—60. Sept. 1942. Biolog. Reichsanstalt, Dienststelle für Viruspathologie.) KARL MEYER.

Anneliese Niethammer, *Plasmolysestudien an gärtnerisch wichtigem Saatgut.* Vf. untersucht an mkr. Schnitten vorgequollener Samen den Zusammenhang von Plasmolyse u. Keimfähigkeit bei Tomaten (ausführliche Angaben), verschied. Leguminosen, Kopfkohl, Gurke, Sonnenblume u. frisch geernteten Haselnußkernen. Ein gewisser Zusammenhang besteht: Mit den angewandten Lsgg. von *Nickelkaliumcyanid*, *Nickelsulfat* u. *Kupfersulfat* plasmolisieren keimfähige Samen stark, keimgeschwächte weniger u. nicht keimfähige gar nicht. (Gartenbauwiss. 17. 91—94. 28/8. 1942. Prag, Dtsch. Techn. Hochsch., Inst. f. Biochemie u. Nahrungsmittelchemie.) **KARL MEYER.**

R. Garrigues, *Die Wirkung einiger öli-ger Stoffe auf die Wurzeln von Pisum sativum.* Läßt man Erbsenkeimlinge auf KNOPScher Lsg. derart wachsen, daß sich über der Lsg. eine Schicht von Ricinus- oder Vaselineöl oder von Triolein befindet, durch welche die Wurzel hindurchgeht, so beobachtet man bei Ricinusöl eine verzögerte Entw. der Pflanzen u. der Wurzel, deren Seitenwurzeln in geringerem Maße u. kürzer ausgebildet werden als normale. Bei Verwendung von Triolein u. Vaselineöl stellen die Pflanzen vom 3. Tag ab das Wachstum ein, das Wachstum der Hauptwurzel ist äußerst gering, Nebenwurzeln werden nicht gebildet. Diese Öle dringen in die Rindenzellen der Wurzeln ein u. verhindern so die W.-Versorgung der Pflanzen. Bei Ricinusöl ließ sich ein Eindringen nicht feststellen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1065—68. Juli 1941. Faculté des Sciences, Labor. f. Pflanzenbiologie.) **GEHRKE.**

G. Mangenot und S. Carpentier, *Über die strukturellen Veränderungen, welche durch p-Aminobenzoesäure an den Wurzeln von Erbsen hervorgerufen werden.* p-Aminophenylsulfamid übt auf die Wurzeln von Erbsenkeimen eine sehr komplexe Wrkg. aus. Es hemmt deren Längenwachstum, führt zur Vergrößerung des Durchmessers der Hauptwurzel, führt zu Schädigungen des Parenchyms, verbunden mit einer Hypertrophie der die Nekroseherde umgebenden gesunden Zellen, u. verlangsamt den Rhythmus der Mitosen. p-Aminobenzoesäure verursacht in einer Konz. von 1:100 schnelle Nekrotisierung des apicalen Meristems, Dechromatisierung der Kerne, gesteigerte Siderophilie des Cytoplasmas u. Verschwinden der Chondriosomen. An den Stellen, wo zahlreiche Nebenwurzeln auftreten, behalten die Zellen ihren n. Charakter u. Mitosestörungen sind nicht wahrnehmbar. (Vgl. vorst. Ref.) (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1152—55. Juli 1941. Faculté des Sciences, Labor. f. Pflanzenbiologie.) **GEHRKE.**

* **G. Mangenot und S. Carpentier**, *Die Wirkungen der β -Indoleessigsäure bei gemeinsamer synergistischer Wirkung mit p-Aminophenylsulfamid oder p-Aminobenzoesäure auf höhere Pflanzen.* Bei Einw. von Heteroauxin, $\frac{1}{1000000}$, u. p-Aminobenzoesäure, $\frac{1}{1000}$ -mol., in KNOPScher Lsg. auf Keimlinge von Erbsen oder Lupinen addieren sich die rhizogenen Wirkungen beider Stoffe, so daß es zu einer äußerst starken Ausbildg. von Seitenwurzeln, ausgehend von der Hauptwurzel aus, kommt. Bei höherer Konz. der p-Aminobenzoesäure überwiegen ihre tox. Wrkg., ohne daß die Ausbildg. der Seitenwurzeln ganz unterbleibt. (Vgl. vorst. Ref.) (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1057—60. Juli 1941. Fac. des Sciences, Labor. für Pflanzenbiol.) **GEHRKE.**

E_g. Tierchemie und -physiologie.

Carmela Manunta, *Weitere Untersuchung über den Umsatz des Wachses bei der Wachsmotte Galleria mellonella. Chromatographische Abtrennung von Palmitinsäure.* Aus dem aus den Larven der *Galleria mellonella* erhaltenen Öl wurden die festen Fette nach Entfernung des Unverseifbaren nach der Meth. von **TORRELLI** u. **RUGGERI** abgetrennt. Aus ihrer Lsg. in Pae. ließ sich chromatograph. Palmitinsäure in krist. Zustände isolieren. Die Fette des Larvenkörpers bestehen aus Di-oleopalmitin oder einem Gemisch von Olein u. Palmitin mit geringen Mengen Unverseifbarem. Die Palmitinsäure entsteht wahrscheinlich im Larvenkörper durch Verseifung von Myricin. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 285—88. Juni/Juli 1942. Sassari, Univ., Inst. f. Biologie u. allg. Zoologie.) **GEHRKE.**

Thomas Percy Hilditch und William Hopper Pedelty, *Säurebestandteile von Fetten von reichlich und knapp gefütterten Tieren.* (Vgl. C. 1940. II. 1462.) Die Zus. des Nierenfettes u. des Fettes von äußeren Geweben von reichlich gefütterten, unterernährten u. wieder aufgefütterten Schafen wurde eingehend untersucht. Die Ergebnisse werden in zahlreichen Tabellen wiedergegeben. Auf die Übereinstimmung u. die bestehenden Unterschiede gegenüber den entsprechenden Fetten von Rind u. Schwein wird hingewiesen. Die beiden Fette zeigten bzgl. ihrer Zus. in manchen Teilen deutliche Verschiedenheiten, auch waren ihre Veränderungen während der Unterernährung bzw. der Wiederauffütterung ungleichartig. (Biochemic. J. 35. 932—39. Sept. 1941. Liverpool, Univ., Dep. Indust. Chem.) **SCHWAIBOLD.**

Thomas Percy Hilditch und Youssef Abdel Hamid Zaky, *Säurebestandteile der Fette der Niere und der äußeren Gewebe des gleichen Tieres.* 2. *Glyceridbestandteile der Fette der Niere und der äußeren Gewebe des gleichen Tieres.*

(1. vgl. vorst. Ref.) Die Analyse der Fette eines bestimmten Tieres aus dem Material der vorhergehenden Arbeit mit der früher ausgearbeiteten Trennungs- u. Isolierungsmethode ergab, daß die Depotfette des Schafes wie die von Rind- u. Schwein hauptsächlich aus „Palmitodi-,oleinen“ u. „Oleo“-palmitostearinen neben „Oleo“-dipalmitinen, Stearod-, „oleinen“ u. kleineren Mengen anderer gemischter Glyceride bestehen. Triolein fehlt entweder oder es ist nur in sehr kleinen Mengen vorhanden. Zahlreiche Einzelergebnisse im Original. Die bei den 3 Tierarten erhaltenen Befunde werden miteinander verglichen (Biochemic. J. 35. 940—51. Sept. 1941.)

SCHWAIBOLD.

* J. J. Duyvené de Wit, *Über das Vorkommen des Progesterons im Follikelsaft des Schweines, des Rindes und der Frau.* (Vgl. C. 1942. II. 182.) Neben den schon früher mitgeteilten Befunden wird die Spezifität des Nachw. des Progesterons durch den Legeröhrentest krit. besprochen. Auf die Bedeutung des Geh. des Follikelsaftes an Progesteron in der Präovulationsphase wird eingegangen. (Arch. Gynäkol. 172. 455—64. 14/7. 1942. Utrecht, Univ., Inst. f. allg. Zool., Arbeitsgemeinschaft f. Endokrinol. u. Inst. f. vergleichende Physiol.)

JUNKMANN.

E. B. Astwood, *Eine Auswertungsmethode für Progesteron basierend auf der Decidualreaktion bei der Ratte.* 3—5 Monate alte weibliche Ratten von 150—200 g werden im Stadium des Vaginalvöllöstrus durch starke farad. Reizung der Cervix scheinschwanger gemacht u. 4 Tage später kastriert. Gleichzeitig wird durch Kratzen mit einer von dem abgeschnittenen Tubenende des Uterus her eingeführten Nadel das Endometrium gereizt. Progesteroninjektion täglich durch 3 Tage, beginnend vom Zeitpunkt der Kastration. Die Rk. wird mit der n. nichtbehandelter Kontrollen verglichen. 0,5 mg Progesteron als Tagesdosis bewirkte starke, 0,25 mg deutliche, kleinere Dosen nur unregelmäßige oder keine Placentombildung. 0,1 γ Ostradiol zusätzlich gegeben, hemmte die Wrkg. kleinerer Progesterondosen vollkommen, größerer teilweise. Kleinere Ostradiolzusatzgaben fördern auf die Progesteronwirkung nicht. Unterteilung der Progesterondosen verstärkte die Wrkg. nicht. Die Rk. ist zur Auswertung von Progesteron geeignet. 2—5 Tage nach der Operation zeigten die mit Progesteron behandelten Tiere als interessanten Nebenbefund häufig eine Uterusblutung. Sie wird mit der nach einer n. Pseudogravidität auftretenden Blutung in Beziehung gebracht u. damit erklärt, daß die verabreichte Progesteronmenge nicht ausreicht, die Deciduome in Funktion zu erhalten. (J. Endocrinology 1. 49—55. 1939. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Biol. Labor.)

JUNKMANN.

Othmar Mondré, *Die Behandlung und Prophylaxe des Fiebers im Wochenbett mit Follikelhormon.* Nach einer eingehenden Erörterung der Wirkungen des Follikelhormons wird auf die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung des Wochenbettes durch Follikelhormonbehandlung geschlossen. Vf. hat in vielen Fällen innerhalb der ersten 36 Stdn. nach der Geburt 40000—60000 Einheiten Follikelhormon intramuskulär gegeben u. seitdem kein fieberhaftes Wochenbett mehr erlebt. Auch schon vorhandenes Fieber wurde einmal durch 50000, einmal durch 100000 Einheiten zum Verschwinden gebracht. Eine Störung der Milchsekretion trat durch die Behandlung nicht ein. (Wiener med. Wschr. 92. 501—04. 11/7. 1942. Wien.)

JUNKMANN.

—, *Die Bezeichnungen „Stilböstrol“ und „Diäthylstilböstrol“ für das synthetische Östrogen 4,4'-Dioxystilben und sein Diäthylderivat.* Es wird auf die Unstimmigkeiten hingewiesen, die sich dadurch ergeben, daß der Ausdruck Stilböstrol in verschied. Arbeiten als synonym mit Diäthylstilböstrol gebraucht worden ist. Es ist zweckmäßig, mit „Stilböstrol“ nur die Muttersubstanz 4,4'-Dioxystilben zu bezeichnen u. als Diäthylstilböstrol das 4,4'-Dioxy- α,β -diäthylstilben. Diese beiden Trivialnamen werden somit durch das Council on Pharmacy and Chemistry anerkannt. (J. Amer. med. Assoc. 117. 1625. 8/11. 1941.)

JUNKMANN.

W. Jadassohn und H. E. Fierz, *Antagonismus und Synergismus von „weiblichen“ und „männlichen“ Sexualhormonen.* Aufbringen wss. Lsgg. von Androsteron oder Testosteron, nicht von öligen Lsgg., bewirkt Wachstum der Zitzen männlicher Meerschweinchen. Dagegen wird die Wachstumswrkg. percutaner Östronanwendung auf die Meerschweinchenzitze durch Kastration verstärkt (Wegfall einer Hemmung der Östronwrkg. durch den Hoden). Auch Injektion von Testosteronpropionat bewirkt Hemmung der percutanen Östronwachstumswirkung. Das männliche Hormon wirkt demnach percutan der Östronwrkg. synergist., während es bei subcutaner Injektion antagonist. wirksam ist. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1554—55. 13/12. 1941. Zürich, E. T. H., Techn.-Chem. Inst., Biochem. Labor.)

JUNKMANN.

G. K. Noble und B. Greenberg, *Auslösung weiblichen Verhaltens bei Anolis carolinensis-Männchen durch Testosteronpropionat.* (Vgl. C. 1941. II. 1405.) Männliche infantile Exemplare von Anolis carolinensis von etwa 48 mm Länge werden in Gruppen von kastrierten, partiell hypophysektomierten oder nicht operierten Tieren untersucht.

Ein Teil der Tiere von jeder dieser 3 Gruppen erhielt Tablettenimplantate (durchschnittlich 2,62 mg; die Resorption daraus betrug innerhalb 26—29 Tagen durchschnittlich 1,02 mg). Die nicht behandelten Tiere zeigten ein sexuell indifferentes Verhalten. Die Testosteronbehandlung löste sowohl weibliches als männliches Verh. aus, wobei für das Verh. als Männchen die durch Kämpfe innerhalb der jeweiligen Vers.-Gruppe errungene soziale höhere Stellung maßgeblich war. Die Kampfeignung war bei den implantierten Tieren im allg. größer als bei den Kontrollen. In 99 Kämpfen gewannen 97-mal bei den partiell hypophysektomierten Tieren die implantierten Tiere, 8 Kämpfe unter den Kastraten wurden ausschließlich von den Implantierten gewonnen u. von 107 Kämpfen der nicht operierten Tiere gingen 101 zugunsten der implantierten Tiere aus. Die höchsten sozialen Positionen wurden in allen Käfigen von testosteron-behandelten Tieren errungen. Die Copulationsreflexe wurden durch längere Behandlung soweit verstärkt, daß die Copulationsstellung bei den behandelten Tieren auch nach Entschlüpfen des Partners beibehalten wurde. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 32—39. Mai 1941. American Museum of Natural History, Dep. of exp. Biol.) JUNKMANN.

R. Courrier, G. Poumau-Delille und F. de Rudder, *Anreicherung des Gonadotrophins aus dem Harn eines kastrierten Mannes mittels des Schaumverfahrens*. Durch Fällung mit A. ließ sich im Harn eines seit 24 Jahren kastrierten Mannes Gonadotrophin an der infantilen Maus nachweisen. Bringt man den Harn durch Zusatz von Essigsäure auf $p_H = 5$ u. durchströmt ihn mit feinverteiltem N_2 , so bildet sich an der Oberfläche eine Schaumschicht, die 15—30 Min. beständig ist. Sie wird entfernt. Aus der daraus nach Zusammenfallen gebildeten Fl. läßt sich durch A. wieder das Gonadotrophin in stark angereicherter Form fällen. Das aus Kastratenharn gewonnene Präp. ist in seiner Wrkg. mit dem aus Schwangerenharn dargestellten nicht völlig identisch. An der hypophysenlosen männlichen Ratte verursacht es Entw. der Hoden u. Spermio-genese. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1034—37. Juli 1941. Paris, Coll. de France.) GEHRKE.

G. H. Bell und D. P. Cuthbertson, *Die Wirkung verschiedener Hormone auf die Eigenschaften des Knochens*. Durch Behandlung von Ratten mit einem rohen alkal. Extrakt des Hypophysenvorderlappens mit Wachstumswrkg. oder Östradioldipropionat oder Parathormop oder Schilddrüse wurden in einigen Fällen, bes. in der ersten Gruppe quantitative Unterschiede in den Knochen gegenüber den Kontrolltieren herbeigeführt; die Qualität (mechan.) wurde in keinem Falle beeinflusst. (Biochemic. J. 36. Nr. 3/4. Proc. IV. April 1942.) SCHWAIBOLD.

Rudolf Aberhalden, *Untersuchungen über die Ursachen der Hypogalaktie*. Mit Hilfe der Mikrometh. der ABDERHALDENSchen Rk. werden zunächst 20 n. laktierende Wöchnerinnen auf hormonale Störungen untersucht. Dabei fand sich nur 4 mal eine leichte Störung der Hypophyse u. nur je einmal eine solche des Ovars bzw. der Schilddrüse. Bei 20 Fällen von Hypogalaktie waren nur 2 normal. 6 mal fand sich rein hypophysäre Störung, bei weiteren 5 ebenfalls eine hypophysäre Störung mit unwesentlicher Beteiligung des Ovars. Rein ovarielle Störung fand sich nur einmal, während hypophysäre Störung mit bedeutender Beteiligung des Ovars 5 mal gefunden wurde. 3 mal beobachteter geringer Abbau von Schilddrüse scheint mit der Hypogalaktie nichts zu tun zu haben. Die theoret. Möglichkeiten der hormonalen Ursachen der Hypogalaktie werden besprochen u. erwartet, daß mit der Anwendung der durch genaue Diagnosenstellung als fehlend erkannten Hormone eine erfolgreiche Therapie möglich sein wird. (Zbl. Gynäkol. 66. 1173—80. 25/7. 1942. Halle a. S., Martin-Luther-Univ., Physiol. Inst.) JUNKMANN.

P. A. Wunder, Z. V. Pomeltsova und K. G. Wiebe, *Tritt durch die Zufuhr des thyreotropen Hormons bei Vögeln ein refraktärer Zustand ein?* In einer ersten Serie erhielten Kücken täglich Extrakt aus 6,5 mg Hypophysenpulver vom Menschen. Nach 32 Tagen waren die Schilddrüsen der injizierten Tiere von denen der Kontrollen nicht zu unterscheiden. In einer Injektionsserie mit Extrakt aus 10 mg Trockenpulver aus Rinderhypophyse waren bereits am 19. Injektionstag die Schilddrüsen der Vers.-Tiere denen der Kontrollen histolog. angenähert, am 32. Tag histolog. nicht mehr von diesen zu unterscheiden. Sie waren allerdings um 40% schwerer. Dieses Resultat wird aber auch erhalten, wenn die Injektionen nach dem 5. Tag unterbrochen werden. — Blut von Kücken, die mit thyreotropem Hormon 32 Tage injiziert worden waren, hat die Fähigkeit, die Wrkg. des thyreotropen Hormons vollständig zu neutralisieren. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 267—68. 30. Jan. 1941. Saratow, State Univ., Dep. of Development Dynamics.) WADEHN.

Fernand Caridroit, *Desoxycorticosteron und Gefieder des Kapauns*. Wie bzgl. des Kammes erwies sich diese Verb. auch ohne Wrkg. auf den Geschlechtscharakter des Gefieders. (Rev. sci. 80. 30. Jan. 1942. Paris, Coll. de France, Stat. physiol.) SCHWAIB.

Hansjürgen Oettel und Elisabeth Franck, *Über die Beeinflussung von Leberschäden durch Desoxycorticosteronacetat*. 30 Kranke mit Leberfunktionsstörungen bei Basedow (gemessen an der Galaktosetoleranz) wurden durch 14 Tage lange Behandlung mit täglich 10 mg Desoxycorticosteronacetat derart beeinflusst, daß der Gipfel der Blutzuckerkurve nach Galaktosebelastung um durchschnittlich 40% gesenkt u. die Dauer der Blutzuckersteigerung abgekürzt wurde. Außer leichter Besserung der Herzstörungen wurden keine weiteren Besserungen der basedow. Erscheinungen beobachtet. Nach 0,015 ccm *Allylformiat* in 0,5 ccm A. intramuskulär überlebten Ratten durchschnittlich einen Tag, durch gleichzeitige oder vorbereitende Behandlung mit 5 bis 100 γ Rindenhormon wurde die Überlebenszeit um durchschnittlich 30% verlängert, auch histolog. war eine geringere Leberschädigung nachweisbar. Bei 0,02 ccm *Allylformiat* je 100 g Ratte war eine Lebensverlängerung durch Desoxycorticosteronacetat nicht möglich. Die sich nach wiederholten Injektionen von 0,005 ccm *Allylformiat* entwickelnden Leberveränderungen wurden durch gleichzeitige Darreichung von 5 bis 100 γ Desoxycorticosteronacetat wesentlich gemildert. Hepatotox. Veränderungen an Ratten (hervorgerufen durch Injektion von Serum mit Rattenlebern vorbehandelter Hunde) scheinen durch Rindenhormon nicht maßgeblich beeinflusst zu werden. Die Wrkg. des Rindenhormons wird mit seiner Wrkg. auf die Osmoregulation zwischen intra- u. extracellulärem Raum in Beziehung gebracht. (Z. ges. exp. Med. 110. 535 bis 547. 30/4. 1942. Berlin, Univ., Charité, II. Med. Klinik.) JUNKMANN.

* **Fritz Posatti**, *Einfluß und Wirkung des Nebennierenrindenhormons in der Frühgravidität und bei Hyperemesis gravidarum*. Nach eingehender Besprechung der einschlägigen Literatur u. der Zusammenhänge zwischen Nebenniere, Kohlenhydratstoffwechsel u. Hyperemesis wird über je 20 eigene Fälle berichtet, die durch tägliche Behandlung mit 1—3 Ampullen Nebennierenrindenextrakt (*Cortin*) oder synthet. Nebennierenrindenhormon (*Cortiron*) 5—20 mg täglich innerhalb 3—6 Tagen geheilt oder wesentlich gebessert wurden. Beide Präpp. waren gleichwertig. Die Behandlung kann unterstützt werden durch Vitamin B₁₂ u. Leberpräpp. (*Campolon*). (Wiener klin. Wschr. 54. 880—83. 901—05. Okt. 1941. Wien, Univ., I. Frauenklinik.) JUNKMANN.

Khalil G. Wakim, Grosvenor T. Root und Hiram E. Essex, *Wirkung von Angiotonin und Renin auf die Glomeruluszirkulation in der Froschniere*. Direkte Beobachtung der Glomeruluszirkulation an der Niere von *Rana pipiens* in Urethannarkose. Bei direkter Applikation von 2 Tropfen Angiotonin (I) folgte einem kurzen Zirkulationsstillstand u. vorübergehender Abblassung eine bis über 8 Min. anhaltende Anschoppung der Glomeruli. Nach mehrfacher Anwendung unterblieb die prim. Abblassung u. der Zirkulationsstillstand u. nur die Anschoppung blieb bestehen. Nach intravenöser Injektion von I folgte prim. Zirkulationsstillstand u. Abblassung, Anschoppung u. Zirkulationsbeschleunigung, nach subcutaner Injektion fehlte der Zirkulationsstillstand u. die Anschoppung in den Glomerulusgefäßen war geringfügiger. Auch die Wrkg. wiederholter Injektionen war abgeschwächt. Das Herz wurde regelmäßig beschleunigt, seine Kontraktionen verstärkt. Die Wrkg. von I war schwächer als die von 1:100000 *Adrenalin*, aber länger anhaltend. Renin hatte in allen 3 Applikationsarten keinen Einfl. auf die Nierenzirkulation. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 72—75. Mai 1941. Rochester, Minn., Mayo Foundation, Div. of Exp. Med.) JUNKMANN.

A. Friedemann, *Erfahrungen mit Insulin*. Zwischenfälle bei der Behandlung Geisteskranker mit Insulin werden auf Eiweißvergiftung durch unreine Präpp. zurückgeführt, da in solchen Fällen die verwendeten Insuline durch Aufkochen mit der gleichen Menge 33%ig. NaCl-Lsg. stärkere Trübungswerte zeigten als Prodd., die keine Zwischenfälle verursacht hatten. Die zur Erzielung eines Insulinkomas erforderlichen Dosen sind scharf begrenzt u. können durch Kombination mit kleinen *Luminal*mengen, die außerdem Erregungszustände, die Vf. nicht für günstig für den Kurablauf hält, unterdrücken, verkleinert werden. Auch beim Wecken aus dem Insulinkoma lassen sich Zuckermengen einsparen, wenn mit zweckmäßiger Technik vorgegangen wird. Die Weckwrkg. von rohen Äpfeln wird auf deren Pektin geh. zurückgeführt. Auch Gummi arabicum besitzt Weckwirkung. Bes. gut eignet sich *Milchzucker* als Weckmittel, wodurch wertvolle Zuckermengen für die Ernährung eingespart werden können. (Schweiz. med. Wschr. 72. 916—20. 22/8. 1942. Bellelay, Berner Jura, Kantonale Heil- u. Pflegeanstalt.) JUNKMANN.

David B. Tyler, *Über das Zustandekommen der Hirnschädigung während des Insulinschocks*. Verss. an Katzen zur Klärung der Frage, in welchem Umfang im Insulinschock der Eintritt der Hirnschädigung (Coma, Krampferscheinungen) von der Menge des verabreichten Insulins, der Körpertemp. u. von Barbitursäureabkömmlingen, die die Anfälle beheben, abhängt. Es ergab sich, daß die „medulläre Phase“ des Schocks schneller u. ausgeprägter bei steigenden Insulindosen u. erhöhter Körpertemp. eintritt,

während Temp.-Senkung diese verzögert. Barbiturate vermögen zwar die Krampfstände zu verhindern oder zu unterbrechen, wirken aber auf die in schweren Atem- u. Kreislaufstörungen bestehende Hirnschädigung nur im Sinne einer längeren Überlebenszeit ein. Erörterung des Mechanismus der Insulinwrkg. am Zentralnervensystem. (Amer. J. Physiol. 131. 554—60. 1/1. 1941. Los Angeles, Univ. of Southern California.) BRÜGGEMANN.

P. J. Hanzlik und W. C. Cutting, *Die gastrointestinale Resorption von Insulin beschleunigende Mittel*. In Verss. an Kaninchen, Mäusen, Meerschweinchen, u. Ratten wird eine große Anzahl verschied. Stoffe auf ihre Fähigkeit untersucht, die enterale Insulinresorption zu verstärken. Das Insulin wurde zusammen mit den verschied. Mitteln in abgebandenen Dünndarmschlingen oder rectal beim Kaninchen angewendet. Per os wurde es an Mäusen u. Ratten u. per os u. rectal am Menschen angewendet. In den Tierverss. waren am meisten wirksame Stoffe, die die Oberflächenspannung herabsetzen, Adstringentien, eine Reihe von Protoplasmagiften u. antisept. Mitteln, sowie Chininsalze, während einfache Hyperämie, eine Anzahl andere Mittel u. Fette ohne Wrkg. waren. Ein wesentlicher Faktor für die Insulinresorption ist die Fermenthemmung u. die Oberflächenwrkg., die beide durch Chinin hervorgebracht werden, welches an n. Vers.-Personen zusammen mit Insulin per os eine deutliche, wenn auch flüchtige Blutzuckersenkung auslöste. Im Gegensatz zu Angaben in der Literatur war Saponin allein oder in Mischung mit Farbstoffen reizend u. weder per os noch rectal klin. brauchbar. (Endocrinology 28. 368—74. März 1941. San Francisco, Cal., Stanford Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Windsor C. Cutting und G. Bernard Robson, *Klinische Versuche mit Insulin-Chininmischungen per os bei Diabetikern*. (Vgl. vorst. Ref.) Insulin (500 Einheiten kryst. Insulin) u. Chininsulfat (0,5 g) wurden in dünndarmlösl. Kapseln per os gegeben. 1—3 dieser Kapseln wurden täglich an 10 Diabetiker 45 Min. vor den Mahlzeiten gegeben. 7 sprachen mit Besserung der diabet. Erscheinungen an. Gelegentlich wurde zusätzlich A. gegeben. In ungefähr der Hälfte der Fälle wurden Nebenwirkungen von seiten des Chinins beobachtet. Eine allg. Anwendung der Kombination läßt sich vorläufig nicht empfehlen. (Endocrinology 28. 375—77. März 1941. San Francisco, Stanford Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol. and of Med.) JUNKMANN.

S. Tapfer und K. Schneider, *Untersuchungen über die Wirkung von Thymus-extrakt auf die Wehen*. Bei jungen Erstgebärenden mit stehender Blase u. für 1—2 Finger durchgängigem Muttermund wurde Wehentätigkeit mittels des Tokometers von CRODEL registriert. Nach intramuskulärer Injektion von 2—3 ccm Thymusextrakt trat eine deutliche Hemmung der Wehen ein. Gab man dagegen die Lösungs- u. Konservierungsmittel des Extraktes allein, oder Proluton, Morphium oder Pantopon, so trat keine Hemmung der Wehentätigkeit ein. (Arch. Gynäkol. 172. 433—47. 14/7. 1942. Innsbruck, Univ., Frauenklinik.) GEHRKE.

P. H. Rossier und H. Méan, *Der Einfluß der Temperaturänderungen zwischen 38 und 42° auf das Säure-Basengleichgewicht des Blutes in vitro*. (Schweiz. med. Wschr. 71. 244—46. 15/3. 1941. Zürich, Univ., Med. Poliklinik.) BAERTICH.

R. G. MacFarlane, J. W. Trevan und Adela M. P. Attwood, *Die Verteilung einer fettlöslichen Substanz im koagulierenden Blut*. (J. Physiology 99. Nr. 4. Proc. 7—8. 30/6. 1941. Wellcome, Physiol. Res. Labor.) BAERTICH.

Federico Fanucchi, *Periodische organische Rhythmen und Veränderungen im Blut*. Vf. verfolgt im Laufe eines Tages oder während mehrerer aufeinander folgender Tage die Werte für die pH , die Alkalireserve u. die CO_2 -Spannung im Blut sowohl bei gesunden als auch bei kranken Personen. Die erhaltenen Werte zeigen bei Gesunden period. Schwankungen, bei Kranken läßt sich ein period. Verlauf weniger deutlich erkennen. Die pH steigt bei Gesunden während der Tagesstunden an; ebenso zeigen die Werte der Alkalireserve einen cycl. Verlauf während 24 Stunden. Der Verlauf der Kurven ist individuell verschieden. Vielleicht beruhen die Schwankungen auf der durch die Verdauungsvorgänge hervorgerufenen Änderung in der Blutzus., vielleicht aber auch auf den period. rhythm. Schwankungen, die durch das neurovegetative Syst. bewirkt werden, u. die auf das Säuren-Basengleichgewicht von Einfl. sind. (Arch. Ist. biochim. ital. 15. 122—63. 1942. Mailand, Univ., Inst. f. spez. patholog. Medizin.) GEHRKE.

D. A. K. Black und J. F. Powell, *Die Absorption von Hämoglobin-Eisen*. Vf. verabreichten 1 l Blut oral einem n. u. 2 anäm. Personen u. bestimmten das Fäkal-Fe; es wurden Werte von 10—25% für absorbiertes Fe gefunden. (Biochemic. J. 36. 110 bis 112. Febr. 1942. Oxford, Nuffield Dep. of Clinical Med.) BAERTICH.

John E. Harris, *Der Einfluß des Stoffwechsels der menschlichen Erythrocyten hinsichtlich ihres Kaliumgehaltes*. (J. biol. Chemistry 141. 579—95. Nov. 1941. Iowa City, Univ., Dep. of Obstr. and Gyn.) BAERTICH.

S. B. Barker, *Acetaldehyd in den roten Blutzellen bei Säugetieren.* (J. biol. Chemistry 137. 783—84. Febr. 1941. New York, Cornell Univ., Dep. of Med.) BAERT.

Charles Jung, *Die Harnabsonderung vom Standpunkt der Permeabilität der Membrane.* Mathematische Betrachtung der Absonderungsvorgänge. (Schweiz. med. Wschr. 71. 282—83. 15/3. 1941.) BAERTICH.

F. Knoop, *Über den oxydativen Abbau der Hauptnährstoffe im Tierkörper.* Zusammenfassende krit. Besprechung der wichtigsten Fortschritte der Kenntnisse auf diesem Gebiet in den letzten 10 Jahren. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 274. 291 bis 302. 5/6. 1942. Tübingen, Univ., Physiol.-chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

E. B. Forbes und R. W. Swift, *Der Mindestgrundwert der Wärmeproduktion bei Tieren.* Vff. beschreiben ein Verf. zur indirekten Messung dieses Wertes, woraus sich ein Nachw. für das tatsächliche Bestehen eines solchen Wertes ergibt, sowie ein Hinweis dafür, daß die Messung der dynam. Wirkungen von Nährstoffen bei unter dem Energiegleichgewicht liegenden Ernährungsweisen nicht angängig ist. (Science [New York] [N. S.] 93. 623—24. 27/6. 1941. Pennsylvania State Coll., Inst. Animal Nutrit.) SCHWAIB.

I. Abelin und E. Rhyn, *Zur Frage des Eiweißminimums.* Ältere u. neuere Anschauungen sowie Arbeiten über die Höhe des Eiweißbedarfs des Menschen werden zusammenfassend besprochen. Vff. berichten über Unterr. an einem 48-jährigen Arzt (Rhyn), der sich während 7 Jahren protein- u. calorienarm ernährte (30—40 g Protein u. 1600—1800 cal täglich), wobei auf Fleisch u. Fleischprodd. ganz verzichtet u. etwa 80 ccm Milch, sehr wenig Käse u. Butter, wenig Brot (0—150 g) u. als Fett Arachisöl verzehrt wurde. Die verwendete Nahrung reichte für die Aufrechterhaltung einer n. phys. u. psych. Leistungsfähigkeit aus; bes. Krankheitserscheinungen traten kaum auf, das Körpergewicht blieb konstant. Der Grundumsatz war während der ersten Jahre im Mittel um 20% erniedrigt, später wurde er allmählich n.; die chem. Zus. des Blutes (Gesamtprotein, Albumin, Globulin, Hämoglobin usw.) war n., die Zahl der roten Blutkörperchen etwas geringer als n., ebenso die Cl-Ausscheidung. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich ebenfalls die große Anpassungsfähigkeit des n. menschlichen Körpers an sehr verschied. Kostformen u. die Möglichkeit des Auskommens mit geringeren Proteinmengen als bisher allg. angenommen, bei rationeller Beschaffenheit der Kost u. stärkerer Verwendung roher Naturprodukte. (Z. Vitaminforsch. 12. 56—80. 1942. Bern, Univ., Physiol. Inst.) SCHWAIBOLD.

* Magnus Pyke, *Gemüsepflanzen als Lebensmittel.* (Vgl. C. 1942. I. 3012.) Hinweis auf die Bedeutung der verschied. Gemüsepflanzen bes. zur Versorgung der Bevölkerung an Vitamin C, ferner auch an Vitamin A, Kohlenhydrat, Protein u. Mineralstoffen. (Nature [London] 147. 513—14. 26/4. 1941.) SCHWAIBOLD.

H. A. Krebs, *Kohlensäureassimilation bei heterotrophen Organismen.* Zusammenfassende Besprechung neuerer Arbeiten über diesen Vorgang: CO₂-Assimilation bei Propionsäurebakterien u. bei tier. Geweben, die Wrkg. von Vitamin B bei tier. Geweben u. bei Bakterien hinsichtlich dieses Vorganges. (Nature [London] 147. 560—63. 10/5. 1941. Sheffield, Univ., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

H. Schroeder, *Inwieweit kann Kohlehydrat Fett sparen?* Hinweis auf die Bedeutung des Vitamins B₁ u. einiger anderer Faktoren für die zulässige Höhe des Kohlenhydratanteils in der Nahrung. (Z. Volksernähr. 17. 257—58. 5/9. 1942. München.) SCHWAIBOLD.

Cornelius Dienst, *Experimentelle Untersuchungen zur Frage: ist Vollkornbrot als Magenschonkostkomponente geeignet und indiziert?* Vf. stellt fest, daß die übliche Magenschonkost meist B-arm ist u. daher mit Rücksicht auf die Wechselwirkungen zwischen Magen-Darmkanal u. B-Komplex auf eine ausreichende B-Versorgung der Magenkranken zu achten ist. Es wurde gefunden, daß bei Beachtung bestimmter Maßnahmen (Gewöhnung usw.) auch der Magenkranken Vollkornbrot (Vitamin-B-Träger) gut verträgt. In B₁-Stoffwechselunters. wurde festgestellt, daß bei Kranken mit Magengeschwür offenbar kein B₁-Defizit besteht, bei Achyliekern wahrscheinlich nur ein geringes, wenn eine ausreichende Zufuhr besteht; bei letzteren (B₁-Zerstörung wegen alk. Rk. des Magensaftes) ist daher eine ausreichende B₁-Zufuhr (durch Vollkornbrot) bes. geboten. Nach den Befunden wird das B₁ des Vollkornbrotes auch vom Magenkranken gut ausgenutzt. (Ernährung 7. 75—83. 1942. Köln-Lindenberg, Univ., Med. Klinik.) SCHWAIBOLD.

F. Sordi, *Der Einfluß des Aneurins und des Lactoflavins auf die Oxalämie im Kindesalter.* Bei verschied. Erkrankungen findet man bei Kindern während der Erkrankung u. zu Beginn der Rekonvaleszenz eine erhöhte Oxalämie, bes. bei Pulmonitis. Durch Behandlung mit Aneurin erreicht man bei diesen Patienten, wie auch bei Gesunden, eine Senkung der hohen Werte, was auf eine Beeinflussung der Leberzellen in bezug auf den Kohlenhydratstoffwechsel durch das Aneurin erklärt wird. Dagegen

ist eine Behandlung mit Lactoflavin ohne Einfl. auf die gesteigerte Oxalämie. (Pediatrics 50. 266—69. Juli 1942. Siena, Univ., Kinderklinik.)

GEHRKE.

R. de Preux, *Psoriasis und Lactoflavin*. Bei Unterss. an 5 Fällen wurde gefunden, daß die Abschuppungen etwa 100 γ /100 Lactoflavin enthielten (Fluoreszenzspektr.). Die mögliche Bedeutung des hohen Lactoflavingeh. dieses Materials für die Ätiologie u. Therapie der Psoriasis wird erörtert. (Schweiz. med. Wschr. 72. 596—97. 30/5. 1942. Lausanne, Univ., Dermatolog. Klinik.)

SCHWAIBOLD.

Shigeru Sato, *Einflüsse der Hepatoflavinüberdosierung auf Körperentwicklung und auf Thymus, Nebenniere und andere inkretorische Organe bei jungen weißen Ratten*. Die durch Überdosierung von Vitamin B₂ bei jungen Ratten hervorgerufenen Veränderungen bzgl. der Wachstumskurve u. der Größe u. des Zustandes verschied. Organe werden beschrieben. (Transactions Soc. pathol. japon. 28. 500—02. 1938. Keio-Gijuku-Univ., Patholog. Inst. [Orig.: dtseh.])

SCHWAIBOLD.

Carmela Manunta, *Der Einfluß des Geschlechts auf das Verhalten des Vitamins C und des als reduziertes Glutathion berechneten Gesamtreduktionsvermögens bei den Raupen verschiedener Rassen und Kreuzungen des Seidenspinners (Bombyx mori)*. Bei Bombyx mori unterscheiden sich die beiden Geschlechter deutlich hinsichtlich ihres Geh. an Vitamin C und des Gesamt-Red.-Vermögens. Beide Werte liegen bei den weiblichen Puppen höher als bei den männlichen, nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zum Gewicht, bes. kurz vor dem Schlüpfen. Bei beiden Geschlechtern nimmt der Vitamin C-Geh. vom Beginn der Metamorphose bis zum Abschluß der Entw. ab, was mit einer Abnahme der Stoffwechselfvorgänge parallel läuft. Fast die Gesamtmenge des im erwachsenen Weibchen vorhandenen Vitamin C findet sich nach der Eiablage in den Eiern. In diesen nimmt der Geh. während der Winterruhe ab u. steigt dann während des 3.—8. Tages der Embryonalentw. wieder leicht an. Bei den verschied. untersuchten Rassen besteht eine gewisse Beziehung zwischen der Wachstumskapazität u. dem Red.-Vermögen. (Arch. Ist. biochim. ital. 15. 91—103. 1942. Sassari, Univ., Inst. f. Biologie u. allg. Zoologie.)

GEHRKE.

Kurt Wachholder, *Über das Ascorbinsäure-Oxydationsvermögen pflanzlicher Extrakte. (Zugleich ein Beitrag zur Unterscheidung der verschiedenen Arten von Ascorbinsäureoxydation überhaupt.)* Ergebnisse des Schrifttums über die verschied. Mechanismen der Ascorbinsäureoxydation werden zusammenfassend krit. besprochen. In zahlreichen eigenen Unterss. bei etwa 50 pflanzlichen Lebensmitteln wurde die Fähigkeit ihrer wss. Extrakte zur Ascorbinsäureoxydation vergleichend gemessen u. mittels Hemmungs- u. Steigerungsrkk. hinsichtlich der verschied., dabei wirksamen Mechanismen differenziert. In Blättern wurde in allen Fällen eine meist kräftig wirkende Ascorbinase gefunden, in vielen Blättern außerdem noch ein stark wirksames Polyphenol-Polyphenolasesystem. Weniger häufig u. meist schwächer wirksam ist ein entsprechendes Peroxydasesystem. Fast sämtliche deutschen Gewürzkräuter enthalten alle drei Oxydationssysteme. Kürbis u. Gurke enthalten nur eine stark wirksame Ascorbinase, das Obst dagegen ein Polyphenolasesyst. u. häufig auch das Peroxydasesyst., beide in sehr wechselnder Stärke. In allen Beerenobstarten sind diese Fermentsysteme wenig akt., es enthält auch einen Schutzstoff gegen die hitzelabile, fermentgekoppelte Ascorbinsäureoxydation. Im Stein- u. Kernobst ist ein mehr oder weniger stark wirksames Polyphenolasesyst. enthalten, daneben oft noch eines der beiden anderen Systeme. Wurzeln u. Knollen zeigen kein einheitliches Verh., meist ist eines oder mehrere der Systeme in mäßiger Stärke vorhanden. Zwischen der Katalyse der Ascorbinsäureoxydation durch Cu u. der durch Fe wurden keine grundlegenden Unterschiede in der Hemmbarkeit durch CO, Glutathion, NaCN u. A. gefunden; die Verlaufsform dieser Oxydation wechselt mit zunehmender Konz. dieser Metalle. Eine gewisse Unterscheidbarkeit ist aber bes. dadurch möglich, daß bei der Cu-Katalyse ein Zwischenprod. (Monodehydroascorbinsäure?) nachweisbar wird, das Indophenol noch red., Methylenblau dagegen nicht mehr. Die Ascorbinsäureoxydation in erhitzten u. bes. in unerhitzten Pflanzenextrakten unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht weitgehend von der in wss. Lösung. Das Verh. der Ascorbinsäure in wss. Lsg. gibt demnach keine näheren Hinweise auf das Verh. in pflanzlichem Medium. Die Bedeutung der Befunde für einige Ernährungsfragen u. für die Frage nach der Rolle der Ascorbinsäure im pflanzlichen Stoffwechsel wird erörtert. (Biochem. Z. 312. 394—432. 22/7. 1942. Rostock, Univ., Physiol. Inst.)

SCHWAIBOLD.

S. A. Barnett, G. Bourne und R. B. Fisher, *Die Verwendung von Silbernitrat für den histochemischen Nachweis von Ascorbinsäure*. Die verschiedentlich von den Vf. gemachte Beobachtung des Auftretens einer Schwarzfärbung in gewissen Knochenteilen, die sich in ihrer Form von schwarzen Granula bei C-haltigem Gewebe unterscheidet, wurde nachgeprüft. Es wurde gefunden, daß in den Knochen sich offenbar eine Ag-

Verb. bildet, die unlösl. ist unter den Rk.-Bedingungen u. bei der Belichtung zerfällt; durch 5%ig. NH_3 wird sie bei Lichtabschluß herausgelöst, so daß auf diese Weise eine Vortäuschung von Vitamin C vermieden wird. (Nature [London] 147. 542. 3/5. 1941. Oxford, Depp. Human Anatomy a. Physiol.) SCHWAIBOLD.

Hubert Bloch, *Der Einfluß von Vitamin-E-Mangel auf die Aktivität der Cholinesterase*. E-avitaminot. weibliche Ratten weisen in Gehirn, Serum u. Leber einen gegenüber der Norm verminderten Geh. an Cholinesterase auf. Dieser kann durch Zugabe von d,l- α -Tocopherolacetat zu einem E-freien Futter wieder annähernd normalisiert werden. (Helv. chim. Acta 25. 793—97. 1/8. 1942. Basel, Univ.) HESSE.

O. Harnisch, *Studien zum Problem des Lebens ohne Sauerstoff bei wirbellosen Tieren*. Es werden die Begriffe der Erholungsatmung, der prim. u. sek. Oxybiose, die Wrkg. der Erholungsatmung auf die während der Anaerobiose gebildeten Säuren u. das Verhältnis der Fettbildung zum Glykogenverbrauch bei Larven wirbelloser Tiere, die fakultative Anaerobier sind, im Zusammenhang besprochen. (Forschungsdienst Sonderh. 16. 779—84. 1942. Kiel.) GEHRKE.

Ian F. S. Mackay, *Das „Sauerstoffwellental“ der Ausatmung*. In Unterss. an zwei Vers.-Personen wurde bestätigt, daß der % Geh. an O_2 der letzten Probe der Alveolarluft höher ist als der der vorletzten Proben. Dieser Vorgang ist möglicherweise auf ungleichmäßige Ventilation oder ungleichmäßigen Blutstrom zu den verschied. Teilen der Lunge zurückzuführen. (Nature [London] 149. 698. 20/6. 1942. Manchester, Univ., Dep. Physiol.) SCHWAIBOLD.

Kenneth Mellanby, *Stoffwechselwasser und Austrocknung*. Vf. stellt fest, daß das beim Stoffumsatz (Kohlenhydrate, Fett) auftretende W. für den W.-Haushalt des Organismus ohne erhebliche Bedeutung ist u. daß die Fettspeicher bei in der Wüste lebenden Tieren gegen Nahrungsmangel u. nicht gegen W.-Mangel angelegt werden. (Nature [London] 150. 21. 4/7. 1942. Sheffield, Sorby Res. Inst.) SCHWAIBOLD.

Gerd Blume-Westerberg, *Stoffwechselversuche bei Säuglingen, die mit roher beziehungsweise gekochter Frauenmilch ernährt worden sind*. Bisher vorliegende Unterss. über den Wertunterschied roher u. gekochter Frauenmilch werden besprochen. In eigenen Stoffwechselunterss. (Protein, Fett, Kohlenhydrate, Cl, P, Ca) an zwei Zwillingspaaren u. zwei ausgetragenen Säuglingen, jeweils von 10-tägiger Dauer, wurde festgestellt, daß bzgl. des Allgemeinbefindens u. der Gewichtszunahme kein Unterschied zwischen den Kindern mit je einer dieser Ernährungsarten bemerkbar war, auch keine unterschiedliche Neigung zu Infektionen. Ein größerer Unterschied in der Ausnutzung der drei Hauptnährstoffe wurde ebenfalls nicht beobachtet, dagegen lag in mehreren Fällen eine deutlich verminderte Retention von Ca u. P vor bei den Kindern, die mit gekochter Frauenmilch ernährt wurden. (Arch. Kinderheilkunde 124. 76—93. 31/10. 1941. Götting, Kinderkrankenhaus.) SCHWAIBOLD.

I. Arthur Mirsky, Morton Korenberg, Norton Nelson und Waldo E. Nelson, *Die Leberglykogenreserven bei Diabetes mellitus*. Es wird von der Annahme ausgegangen, daß ein Entzug von Blutzucker bei n. Leberglykogendepots von der Leber weitgehend ausgeglichen werden kann. Demnach müsse das Verh. des Blutzuckers nach Phlorhizin ein gewisses Maß für die Leberglykogenreserven abgeben. Es wird über einschlägige Verss. an n. Vers.-Personen u. Diabetikern, die morgens nüchtern in Abständen von 3 Stdn. 2 Injektionen von je 1 g Phlorhizin in 20 ccm 0,1-n. NaOH intravenös erhielten, worauf Blutzucker u. Harnzuckerausscheidung messend durch 6 Stdn. verfolgt wurden, berichtet. Beim Normalen ist die Senkung des Blutzuckers unwesentlich (3%), beim Diabetiker bedeutender (12%), bei n. Kindern ist sie an sich erheblicher u. am beträchtlichsten bei diabet. Kindern. Der Anteil von aus dem Leberglykogen stammendem Zucker in der ausgeschiedenen Zuckermenge wird berechnet u. für n. Erwachsene mit 289 mg, für diabet. mit 274 mg, für n. Kinder mit 468 mg u. für diabet. Kinder mit 510 mg je kg gefunden. Während die n. Vers.-Personen unter den Bedingungen des Experiments nicht mit Ketonämie reagierten, entwickelten 52% der Diabetiker eine Ketonämie, ebenso 36% der n. u. 66% der diabet. Kinder. Durch annähernd gleiche Zuckerverluste wird demnach beim Diabetiker der Blutzucker gesenkt u. häufig Ketonämie ausgelöst, woraus sich auf geringere Glykogenreserven der Leber schließen läßt. Kinder sind für Kohlenhydratverluste im n. u. diabet. Zustand empfindlicher als Erwachsene. (Endocrinology 28. 358—67. März 1941. Cincinnati, O., Univ., Jewish Hosp., May Inst. for Med. Res., Children's Hosp. Res. Foundation and Dep. of Med.) JUNKMANN.

Wm. E. Gaunt, *Aminosäuren und der Mensch*. (Vgl. BACHARACH, C. 1942. II. 1711.) Vf. weist auf die geringe Anzahl von Unterss. über die Frage hin, welche Aminosäuren der Mensch benötigt u. aus welchen sich der menschliche Organismus zusammensetzt. Die Bedeutung solcher Kenntnisse für die Bewertung u. Verwertung der Lebens-

mittel bei Mensch u. Haustieren wird hervorgehoben. (Nature [London] 149. 666—67. 13/6. 1942. London, Hood House.) SCHWAIBOLD.

Erwin Brand, George F. Cahill und Beatrice Kassell, Cystinurie beim Hund. V. Familiengeschichte von zwei irischen Terriern mit Cystinurie und Cystinbestimmungen im Hundeurin. (Vgl. GREEN, C. 1937. I. 644; vgl. auch KASSEL, C. 1939. I. 3214 u. früher.) Das Vork. dieser Erscheinung wurde bei 3 Generationen dieser Hunde geprüft (Möglichkeit der Vererbung). Die Cystinausscheidung (0,17 g täglich) u. die S-Verteilung im Harn n. Tiere dieser Familie u. solcher mit Cystinurie wurde bestimmt. Im Harn von Hunden mit Cystinurie wurde häufig die Ggw. von Stoffen festgestellt, die die Rkk. von FOLIN u. SULLIVAN u. die Nitroprussidrk. für Cystin stören; Modifikationen zur Beseitigung dieser Störungen werden angegeben. (J. biol. Chemistry 133. 431—36. April 1940. New York, Columbia Univ., Coll. Phys., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

S. Allan Lough, Warren L. Perilstein, Harold J. Heinen und Lawrence W. Carter, Cystinurie. Der Stoffwechsel von Cystin, Cystein, Methionin, Homocystin und S-Carboxymethylcystein. Bei Zufuhr von Cystin u. Homocystin bei einer Person mit Cystinurie wurde kein zusätzliches Cystin im Harn ausgeschieden; eine solche Ausscheidung erfolgte bei Zufuhr von Cystein. Bei einer Ernährung mit 1,87 g Protein je kg Körpergewicht wurde die Cystinausscheidung durch Zulagen von d,l-Methionin nicht merklich erhöht, bei einer proteinärmeren Nahrung (1,2 g/kg Körpergewicht) trat jedoch eine Erhöhung ein. Durch Zufuhr von S-Carboxymethylcystein wurde die Cystinausscheidung deutlich verringert. Durch Diurese wurde letztere bei vorliegendem Fall nicht erhöht. (J. biol. Chemistry 139. 487—98. Juni 1941. Reno, Univ. of Nevada, Dep. Chem.) SCHWAIBOLD.

E. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

G. Hopf, Sensibilisierende Mittel und Schutzmittel gegen die Einwirkung von Lichtstrahlen auf die Haut. Zusammenfassende Abhandlung. Eine Steigerung der Lichtempfindlichkeit kommt zustande durch Lichtsensibilisatoren, wie Hämatoporphyrin, fluoreszierende Farbstoffe, bestimmte Teerabkömmlinge u. a.; ferner durch den Fortfall von Hemmfaktoren, wie Nicotinsäureamid. Eine Herabsetzung der Lichtempfindlichkeit tritt ein bei Verdickung der Hornschicht, Abfilterung der UV-Strahlen durch Fette u. besondere chem. Filtersubstanzen, durch Änderungen im Capillarverh. u. Herabsetzung der Gefäßempfindlichkeit. (Med. Klin. 38. 529—32. 5/6. 1942. Hamburg, Univ., Haut- u. Poliklinik.) BRÜGGEMANN.

R. G. Torrens, Dentalcaries und ihre Einschränkung durch Mineralsalze. Für die Behandlung nach fortschreitender Caries bei Kindern erwies sich die Verordnung von Nährsalz (PARKE, DAVIS & CO.) für längere Zeit als erfolgreich. Die Zus. der Tabletten ist (in g): 5 K-Citrat, $2\frac{3}{10}$ CaCO₃, $2\frac{1}{4}$ KCl, 2-Ca-Phosphat, $1\frac{3}{10}$ NaCl, $\frac{5}{6}$ Ca-Citrat, $\frac{2}{8}$ MgSO₄, $\frac{1}{2}$ MgCO₃, $\frac{1}{4}$ Mn₂(SO₄)₃, $\frac{2}{9}$ Fe-Citrat, $\frac{1}{100}$ K-Aluminat, $\frac{1}{100}$ Na-Silicofluorid u. $\frac{1}{1000}$ KJ. — Nach einem Monat trat Besserung ein, doch muß die Behandlung 1 Jahr oder länger fortgesetzt werden. (Brit. dental J. 71. 385—87. 15/12. 1941. Bournemouth, Royal Victoria u. West Hants Hosp.) BUSCH.

M. Herbert Barker, Howard A. Lindberg und Maurice H. Wald, Weitere Erfahrungen mit Rhodaniden. Klinische und experimentelle Beobachtungen. Erfahrungen an 246 Hochdruckpatienten. 47,5% wurden durch Rhodanidbehandlung über 2 bis 10 Jahre günstig beeinflusst. Zur Erzielung des therapeut. Erfolges waren Blutkonz. an Rhodanid zwischen 8 u. 12 mg-% erforderlich, die durch eine tägliche Gabe von 0,3 g, die erforderlichenfalls zu variieren ist, erreicht werden kann. Die Besserung tritt in 2—4 Wochen ein, kann aber auch erst in 3 Monaten erfolgen. Kontrolle des Blutrhadanidspiegels sichert gegen Nebenwirkungen. Todesfälle kamen nicht vor. 18 Fälle hatten Nebenwirkungen, darunter eine Hemiplegie bei 35 mg-% Blutrhadanid, ein Verwirrtheitszustand u. Halluzinationen bei 45 mg-%, anginöse Beschwerden bei zu starker Blutdrucksenkung, Depressionszustände mit Aphasie, Gangunsicherheit u. Desorientiertheit bei 20 mg-%; Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen, trockene, schuppige Haut u. verschied. Dermatitisen wurden beobachtet. Ebenso kamen Schilddrüsenvergrößerungen u. leichte Myxoedemzeichen vor. Bei Hunden bewirkt schwere Rhodanidvergiftung (40—65 mg-%) Leberschädigung u. Knochenmarkveränderungen analog der Bzl.-Vergiftung. (J. Amer. med. Assoc. 117. 1691—94. 8/11. 1941. Chicago, Northwestern Univ., Med. School, Dep. of Med., and Bettie Soper Clements Ward of Passavant Mem. Hosp.) JUNKMANN.

W. Noell, Über die Wirkung des Theophyllins und der verschiedenen Lösungsmittel auf die Gehirndurchblutung. Verss. an Hunden in Chloralose- oder Morphin-Urethannarkose unter Messung der Durchblutung in der Carotis interna mit der REIN-schen Stromuhr. Verschied. Theophyllinpräpp. beeinflussen die Hirndurchblutung im

Sinne einer langanhaltenden Steigerung, trotz Senkung des allg. Blutdruckes. Die Wrkg. ist stärker als beim Koffein, erreicht aber nicht die Intensität der Nitritwirkung. Der Einfl. der Lsg.-Vermittler in den einzelnen Präpp. (*Deriphyllin*, *Euphyllin*, *Theophyllin-Isopropanolamin* u. *Theocin Na. aceticum*) war nicht sehr bedeutend. Für sich allein hatte in äquimol. Dosierung Isopropanolamin keine, Diäthanolamin eine geringfügige u. Äthylendiamin eine starke hirngefäßerweiternde Wirkung. Bei Euphyllin u. Deriphyllin dürfte demnach die Theophyllinwrkg. durch den Lsg.-Vermittler in günstigem Sinne beeinflußt werden, während im Theophyllin-Isopropanolamin die reine Theophyllinwrkg. vorliegen dürfte. (Z. ges. exp. Med. 110. 589—600. 30/4. 1942. Danzig, Med. Akad., Physiol. Inst.) JUNKMANN.

Hans-Joachim Kiessig und Gerhard Orzechowski, *Über die zentralen Wirkungen des „Dolantins“*. (Vgl. C. 1941. I. 3398.) In Verss. an Kaninchen bewirken 5 mg je Kilogramm Dolantin ebenso wie die gleiche Dosis *Morphin* Einschränkung der Atemvolumina. An der Katze erzeugen Gaben von 40—70 mg einen Erregungszustand, der dem durch *Morphin* hervorgerufenen ähnelt. Am Frosch wirken 5—12,5 mg allg. lähmend. (Schmerz, Narkose Anästhesie 14. 41—47. Aug. 1941. Kiel, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

Jean Cheymol, *Das 5,5-Diphenylhydantoin und sein Natriumsalz, Antiepileptika, aber keine Hypnotika*. Gegenüber den Barbitursäureverb. besitzen die antikonvulsiv. wirkenden Hydantoinderiv. nicht die unangenehme hypnot. Beiwirkung. *Na-Diphenylhydantoinat* (I) steht nach MERRITT u. PUTNAM (vgl. C. 1939. I. 3412) in der antikonvulsiv. Wrkg. an der Spitze. Nach GLEY beeinflußt es aber die Erregbarkeit des motor. Zentrums nicht. Die Rheobase wird nicht geändert, die Chronaxie herabgesetzt. Die Giftigkeit des intravenös angewendeten I beruht auf Kreislaufdepression unmittelbar vagalen u. muskulären Ursprungs. I, geruchlos, bitter, unlösl. in Ä. u. Bzl., wenig lösl. in A., lösl. in W. (pH bis 11,7, wegen starker Alkalität nicht für Injektionen brauchbar), durch Säuren, auch schwache, wie CO_2 , dissoziierbar. *Diphenylhydantoin*, wasserunlösl. u. luftbeständig. MERRITT u. PUTNAM konnten bei 60% Epileptikern die Anfälle unterdrücken, bei 20% vermindern. Wrkg. tritt nach Kumulation ein. Vergiftungserscheinungen geringer als bei Barbiturpräpp. u. Bromiden, Unverträglichkeiten aber häufiger. (J. Pharmac. Chim. [9] 2. (133). 305—09. 1942.) LINDNER.

A. Aschenbrenner, *Veralgit gegen Schmerzzustände bei Tuberkulösen*. Veralgit (0,004 Kodeinphosphat, 0,027 Dibrompropylallylbarbitursäure, 0,013 Dipropylbarbitursäure u. 0,16 Dimethylpyrazolon) bewährte sich bei der Behandlung verschied. Schmerzzustände. Als nachteilig wurde die Notwendigkeit, mehrere Tabletten zu geben, empfunden. Verwendung von Suppositorien brachte etwas bessere Wirkung. (Fortschr. Therap. 18. 241—42. Juli 1942. Stadtroda, Thür. Landesheilanst.) JUNKM.

—, *Der Wirkungsmechanismus chemotherapeutischer Mittel. Eine Diskussion bei der Biochemical Society am Sonnabend den 29. November 1941 am Courtauld Institute of Biochemistry, Middlesex Hospital, Vorsitz Professor E. C. Dodds*. In Einzelvorträgen wird der Wrkg.-Mechanismus chemotherapeut. Mittel, bes. von *Sulfonamiden*, *Arsenikalien*, *antimonhaltigen Präpp.*, *Amidinen*, *Acridinen* u. *Farbstoffen*, sowie bes. Eigg. u. Wrkg.-Weise von *Penicillin* u. *Proactinomycin* besprochen. (Biochemic. J. 36. 1—7. Febr. 1942.) JUNKMANN.

K. A. Jensen und Kai Schmith, *Über den Mechanismus der chemotherapeutischen Wirkung der Sulfonamide*. Vff. beschreiben in Anlehnung an eigene Verss. über die chemotherapeut. Wrkg. von Sulfanilylderiv. heterocycl. Amine u. deren Neutralisierung durch p-Aminobenzoesäure die bekannte Theorie über den Antagonismus von p-Aminobenzoesäure u. Sulfonamiden im Stoffwechsel der Bakterien. Nach den vorliegenden Unters.-Ergebnissen ist die chemotherapeut. Wrkg. der heterocycl. Sulfonamide weitgehend unabhängig von der Natur des heterocycl. Substituenten. Vff. nehmen daher an, daß die Sulfonamidgruppe nur insofern die Wirksamkeit einer Verb. beeinflußt, als sie auf die Bindung der p-ständigen NH_2 -Gruppe an das Apoenzym der p-Aminobenzoesäure einwirkt. Folgende Regel wird aufgestellt: Chemotherapeut. akt. sind Anilinderiv., die in p-Stellung zur NH_2 -Gruppe einen Rest enthalten, der ein großes Dipolmoment besitzt, aber ohne elektromeren Effekt (d. h. ohne wahre Doppelbindung) ist. Substituenten in der Sulfonamidgruppe des Sulfanilamids vergrößern die baktericide Wrkg. der Verb. nur, wenn sie elektromeriefähig (resonanzfähig) sind. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 73—78. 1942. Kopenhagen, Univ., Chem. Labor. u. Staatl. Seruminst. [nach dtseh. Ausz. ref.]) HEIMHOLD.

L. G. Goodwin und G. M. Findlay, *Resorption und Ausscheidung von lokal angewendeten Sulfonamiden*. Bei Kaninchen werden *Sulfanilamid* (I), *Sulfapyridin* (II) oder *Sulfathiazol* (III) in feiner Pulverform (Sieb Nr. 60) in experimentelle Haut-

oder Muskelwunden eingebracht u. nach verschied. langer Zeit die Blutkonz. an freier u. acetylierter Verb. bestimmt. Als Dosis wurde 0,15 g je kg gewählt, die der im *Med. Res. Council War Memorandum Nr. 2* (1940) für die Lokalbehandlung gegen Gasangrän beim Menschen empfohlenen Dosierung entspricht. Das Maximum der Blutkonz. von I wurde mit 1—5 mg-% in 5 Stdn. erreicht. Der Abfall erfolgte wegen rascher Ausscheidung rasch (50% in 24 Stdn., davon 90% in acetylierter Form) II erreichte nur in 3—4 Stdn. 0,5 mg u. nahm dann langsam ab. In 24 Stdn. waren 7% davon 70—80% acetyliert ausgeschieden. III erreichte in 5 Stdn. 0,75 mg-%, die Konz.-Abnahme erfolgte langsamer als bei I u. rascher als bei III, die Ausscheidung in 24 Stdn. betrug 18%, davon 75% acetyliert. Von II u. III kommen daher, wenn die resorbierende Oberfläche nicht außerordentlich vergrößert wird, keine wirksamen Konz. in den Körperfl. zustande. Ihre Wrkg. bei lokaler Anwendung kann demnach nicht der Resorption zugeschrieben werden. (*Lancet* **240**. 691—92. 31/5. 1941. London, Wellcome Bureau of Sci. Res.)

JUNKMANN.

G. B. Reed und J. H. Orr, *Chemotherapie bei experimentellem Gasangrän*. Bei Meerschweinchen wird in eine in Nembutal-Ä.-Narkose angelegte tiefe Muskelwunde ein Stück totes Gewebe u. 0,1 g sterile Gartenerde (mit 0,8% Ca) zusammen mit Reinkulturen von *Clostridium welchii*, *Cl. septique*, *Cl. sordellii* oder *Cl. novyi* eingebracht. Für 250—300 Meerschweinchen waren 0,00001—0,00005 ccm einer 24-std. Kultur von *Cl. welchii* oder wenig größere Mengen der anderen Erreger die minimal tödliche Menge. Unbehandelte Tiere starben in 16—30, durchschnittlich 28 Stunden. Die Tiere wurden entweder durch lokale Anwendung verschied. Sulfonamide in der Wunde zur Zeit der Operation oder zu späteren Zeitpunkten behandelt [0,15 g Pulver von *Sulfanilamid* (I), *Sulfapyridin* (II), *Sulfamethylthiazol* (III) oder *Sulfathiazol* (IV)], oder durch perorale Gabe von 0,1 g 3—5 Stdn. vor der Infektion u. anschließend 2-mal täglich oder durch Kombination der peroralen u. lokalen Behandlung. Hinsichtlich Heilung u. Verlängerung der Lebensdauer bei der so erzeugten experimentellen Gasangrän war I am schwächsten, IV am stärksten wirksam. Auch Mischinfektionen wurden in gleicher Weise günstig beeinflusst. Die Lokalbehandlung war der oralen überlegen. Das Behandlungsergebnis ist schon 1 Stde. nach der Infektion schlechter u. wird mit zunehmender Zeitspanne immer schlechter. *Promin* war ohne Einfl. auf die Infektion mit *Cl. welchii*. Bei lokaler Anwendung finden sich in der Wunde u. ihrer näheren Umgebung viel höhere Sulfanilamidkonz. als sie durch orale Gaben erreicht werden können. Von IV werden keine so hohen Konz. wie von I bei lokaler Anwendung erreicht, doch bleibt IV länger in der Wunde als I. (*Lancet* **240**. 376—80. 22/3. 1941. Kingston, Ontario, Queen's Univ.)

JUNKMANN.

John Gordon und J. W. McLeod, *Relativer Wert der Sulfonamide und Antisera bei der Behandlung experimenteller Gasangrän*. Krit. Besprechung der einschlägigen Literatur. Es wird über eigene Verss. an Mäusen berichtet, bei denen nach subcutaner Infektion mit *Clostridium septique* ein gewisser, allerdings geringer Schutz durch *Sulfanilamid*, *Sulfapyridin* oder *p-Nitrobenzolsulfonamid* möglich war, wenn die Behandlung $\frac{1}{2}$ Stde. vor oder sofort nach der Infektion vorgenommen wurde. Bei Meerschweinchen war eine Beeinflussung einer Infektion mit *Cl. welchii*, *Cl. septique* oder *Cl. novyi* in gerade tödlicher oder wenig höherer Dosis ohne Einfl. auf den Verlauf experimenteller Gasangrän, wenn die Behandlung auch nur kurze Zeit nach der Infektion vorgenommen wurde. Von gewisser Wirksamkeit war die Lokalbehandlung mit *Sulfapyridin*. Aber auch in der lokalen prophylakt. Anwendung sind die Sulfonamide dem Serum weit unterlegen, welches noch in erheblich kleineren als für den Menschen empfohlenen Dosen beim infizierten Meerschweinchen wirksam ist. Es wird daher den Sulfonamiden nur ein begrenzter Wert in der Prophylaxe des Gasbrandes zuerkannt, mehr bei lokaler, als bei allg. Anwendung u. die Anwendung des Serums, vorwiegend in Form wiederholter Injektionen in die Umgebung der gefährdeten Wunden empfohlen. Dies im Gegensatz zu der offiziellen Empfehlung, die das Serum mehr für die Behandlung als für die Prophylaxe verwendet wissen will. (*Lancet* **240**. 407—09. 29/3. 1941. Leeds, Univ., u. Glasgow, Univ.)

JUNKMANN.

F. Heni und A. Hahn, *Sulfonamide in der Behandlung der Lungentzündungen*. Bericht über die Behandlungsergebnisse an 40 kruppösen u. 20 Bronchopneumonien mit *Sulfapyridin* u. *Sulfathiazol* in Form verschied. Handelspräparate. Von den Lappenpneumonien entfieberten 13 in 12—48 Stdn., 12 erst im Laufe mehrerer Tage. 3 Patienten starben trotz Sulfonamidbehandlung. Von den Bronchopneumonien entfieberten 10 in 12—48 Stdn., aber auch bei den langsamer ansprechenden war ein deutlicher Einfl. auf das Allgemeinbefinden erkenntlich. Bei 3 ausgedehnten Infarktpneumonien war keine Wrkg. der Sulfonamide auf den Verlauf zu beobachten. Bei den Bronchopneumonien nur 1 Todesfall. Als Nebenwirkungen wurden Erbrechen,

Übelkeit u. Appetitlosigkeit (bes. bei hoher Dosierung von Sulfapyridin), ferner 9-mal Cyanosen, 6-mal Exantheme, 6-mal stärkere Abnahme der weißen Blutkörperchen u. häufig renale Störungen beobachtet. Die Resorption erfolgt, wie Unterss. der Blutkonz. dartun, am besten oral, weniger gut intramuskulär u. bes. schlecht rektal. Als günstigste Dosierung wird empfohlen: Beginn mit 4 Tabletten per os oder 2 Ampullen = 2 g intravenös, anschließend stündlich 1 Tablette = 12 g je Tag, am 2. Tag 2-stündlich, am 3. Tag 3-stündlich, am 4. Tag 4-stündlich u. ab 5. Tag 6-stündlich je 1 Tablette. Die Behandlungsergebnisse werden mit denen der früher üblichen Pneumoniebehandlung verglichen. (Zbl. inn. Med. 62. 681—87. 697—704. Okt. 1941. Tübingen, Univ., Med. Klinik u. Poliklinik.) JUNKMANN.

I. Schoger-v. Scholz, *Über weniger günstige Erfolge und Mängel bei der Behandlung von Pneumonien mit Sulfonamidpyridin (Eubasinum, Sulfapyridin Homburg und Bayer)*. Bericht über nicht so günstige Behandlungsergebnisse von Pneumonien mit Sulfapyridin, wie sie sonst in der Literatur mitgeteilt werden. Bei 60% Nebenwirkungen. Bei 45% kam es nach prim. Entfieberung zu neuerlichem Temp.-Anstieg. 30% waren therapieresistent u. nur 25% wurden erfolgreich behandelt. (Hippokratès 13. 655. 20/8. 1942.) JUNKMANN.

Sinclair Miller und Stanley Wray, *Eine Poliomyelitisepidemie. Anwendung von Sulfapyridin und Rekonvaleszenzserum bei der Behandlung*. Behandlung mit Sulfapyridin allein oder in Kombination mit Rekonvaleszenzserum besserte die Behandlungsergebnisse im Verlauf einer mittelschweren Poliomyelitisepidemie. Prophylakt. wurde Sulfapyridin in verdächtigen Fällen gegeben. Nach Ausbruch der Erscheinungen wurden 2 g Sulfapyridin per os u. 20 ccm Serum intramuskulär gefolgt von 1 g Sulfapyridin alle 4 Stdn. bis zum Temp.-Abfall verordnet. Bei schweren Fällen u. drohenden Lähmungen wurden Sulfapyridin 2—3 g wiederholt intravenös bis zur Gesamtdosis von 8—10 g u. wiederholte Gaben von 20 ccm Serum intramuskulär verabreicht. Seit Einführung dieser Behandlungsweise unterblieben schwerere Lähmungen oder Todesfälle. (Lancet 240. 753—54. 14/6. 1941. Harrogate, Duchy House Clinic, and General Hosp., Dep. of Pathol.) JUNKMANN.

H. C. A. Lassen, *Chemotherapie bei Meningokokkenmeningitis*. Zusammenfassender Bericht über 291 Fälle epidem. Meningitis. Nach allg. epidemiolog. Ausführungen werden die Resultate der Chemotherapie besprochen. 99 unbehandelte Fälle hatten eine korrigierte Mortalität von 65%; mit Sulfanilamid wurden 45 Fälle mit 35% Mortalität behandelt, bei Sulfapyridinbehandlung war die Mortalität bei 37 Fällen 17% u. bei Sulfathiazolbehandlung bei 91 Fällen 4%. Die Überlegenheit des Sulfathiazol gegenüber Sulfanilamid kommt bes. in den Altersklassen von 1—5 Jahren zum Ausdruck. Bei Patienten über 6 Jahren waren die Behandlungsergebnisse ohne Rücksicht auf das verwendete Sulfonamid außerordentlich gut (4% Mortalität). Während bei der Mehrzahl der unbehandelten Fälle bis zum Sinken der Temp. unter 38° 15 u. mehr Tage vergehen, ist nach Sulfanilamid die Temp. nach 5—15 Tagen, nach Sulfapyridin u. Sulfathiazol nach 4 Tagen gesenkt. Die Dauer der Anstaltsbehandlung wurde erheblich verkürzt u. die Folgezustände erheblich eingeschränkt. (Acta med. scand. 111. 310—23. 15/8. 1942. Copenhagen, Danish State, Dep. of Health and Blegdam Hosp.) JUNKMANN.

O. Stickl und K. Gärtner, *Untersuchungen über die Wirksamkeit von Sulfonamiden auf die normale und pathogene Darmbakterienflora*. (Vgl. C. 1942. II. 1262.) Normale Stuhlausstriche auf Endoagar werden durch Cibazolkonz. 1:100000 bis 1:100 deutlich wachstumshemmend beeinflusst. Bei Konz. über 5 mg-% nehmen die gramnegativen Darmbakterien gegenüber den grampositiven Darmkokken zahlenmäßig stark ab. Oberhalb 0,5% wachsen nur noch Enterokokken u. Hefen. Auch morpholog. Veränderungen der Bakterien lassen sich nachweisen. Verschied. Sulfonamide wirkten verschieden. stark, in aufsteigender Reihe: Eubasin, Cibazol, Albucid, Globucid. Die letzten beiden unterdrückten bei 0,5% jedes Wachstum. Von geschädigten Kolonien abgeimpfte Coli zeigen auf Nährböden der bunten Reihe vermindertes Gärungsvermögen, das aber nach einigen Passagen sich erholte, woraus auf eine Störung im Fermentstoffwechsel der Bakterien geschlossen wird. Auch auf anderen Nährböden (gewöhnlicher Agar, Bouillon) verhielten sich die untersuchten Sulfonamide gleich. An Stühlen von Kranken mit Darminfektionen wurden analoge Beobachtungen gemacht. Paratyphusbakterien schienen dabei etwas resistenter als gewöhnliche Coli zu sein. Die Serologie der SCHOTT-MÜLLER- u. BRESLAU-Bakterien wurde durch die Sulfonamide nicht wesentlich verändert. Die Pathogenität wachstumsgeminderter BRESLAU-Bakterien für Mäuse war nicht herabgesetzt. Auch in Verss. mit Reinkulturen kam die höhere Empfindlichkeit der gramnegativen Bakterien zum Ausdruck, von denselben waren die Bakterien der Ruhrgruppe bes. empfindlich, während Typhus u. Paratyphus wesentlich resistenter

waren. Auch Coli in Reinkultur war resistenter als in Stuhlausstrichen. Aus Verss. mit Verimpfung einzelner Bakterien wird geschlossen, daß die Sulfonamid-schädigung alle Bakterien gleichmäßig stark trifft u. nicht nur einige bes. resistente Keime überleben. Mäuse typhus ließ sich prophylakt. günstig durch Sulfonamidbehandlung beeinflussen, während die ausgebrochene Infektion sich resistent erwies. Die in vitro gewonnenen Ergebnisse hinsichtlich der Beeinflussung der Darmbakterienflora ließen sich auch in vivo an mit Sulfonamiden aus verschied. Gründen behandelten Menschen bestätigen. Aus den mkr. Beobachtungen u. aus dem Fehlen von Abwehrkräften im Darm wird auf eine mehr direkte Beeinflussung der verschied. Bakterien durch die Sulfonamide im Sinne der Baktericidie u. Bakteriolyse geschlossen. Merkwürdig bleibt, daß diese Veränderungen nicht in NaCl-Lsg., sondern nur an sich teilenden Bakterien auftreten. (Z. Hyg. Infekt.-Krankh. 123. 591—611. 16/3. 1942. Tübingen, Hygiene-Inst.)

JUNKMANN.

B. Krückeberg, *Zur Chemotherapie der Gonorrhöe*. Nach einleitenden Bemerkungen über die wirtschaftliche Bedeutung der Gonorrhöe u. über den Fortschritt, den die Sulfonamidbehandlung hinsichtlich der Verkürzung der Behandlungsdauer gebracht hat, wird über Erfahrungen mit *Sulfathiazol* (*Eleudron*, *Cibazol*), das in 2-Tagestoßen zu 5-mal 2 Tabletten täglich gegeben wurde, berichtet. Von 200 weiblichen Patienten heilten nach einem Stoß 93%, nach zwei Stößen 98,5%, von 110 Männern 90 bzw. 95,5%. Auf die Wichtigkeit der Provokation, bes. bei ambulanter Behandlung, bei Frauen 14 Tage, bei Männern 10 Tage nach Behandlungsschluß wird hingewiesen. Der Zeitpunkt des Behandlungsbeginns ist nicht wesentlich, doch werden Komplikationen zweckmäßig vorher zum Abklingen gebracht. (Hippokrates 13. 339—41. 30/4. 1942. Leipzig, Univ., Hautklinik.)

JUNKMANN.

G. Miescher und A. Schnetz, *Der heutige Stand der peroralen Chemotherapie der Gonorrhöe auf Grund eigener Erfahrungen*. 3. Mitt. *Experimentelle Grundlagen der Dosierung mit Ciba 3714 (Cibazol)*. (2. vgl. C. 1940. II. 3511.) Für verschied. Behandlungstechnik mit Cibazol bei Gonorrhöe werden folgende %-Sätze an Heilungen festgestellt (in Klammer Anzahl der Fälle): 1. Einschlagbehandlung mit 2 Tabletten (7) 28,5%, mit 4 Tabletten (9) 78%, mit 6 Tabletten (38) 89,5% u. mit 10 Tabletten (35) 88,5%; 2. Stoßbehandlung: 1-Tagestoß mit 7-mal 2 Tabletten (42) 97,5%, 2-Tagestoß mit je 5-mal 2 Tabletten (56) 98%, 6-Tagestoß mit 7, 7, 6, 6, 5, 5 Tabletten (83) 97,5% u. 6-Tagestoß + Lokalbehandlung (187) 97%. Die fraktionierte Behandlung hat also Vorzüge vor der Einschlagtherapie. Bei letzterer bewirkt Steigerung der Dosis über 3 g keine Besserung der Resultate mehr. Unterss. des Blutspiegels an Cibazol während der Einschlagbehandlung ergeben in weiten Grenzen Unabhängigkeit des Heilerfolgs von der Konz. des Cibazol im Blut. Die Resistenz der von den verschied. Fällen isolierten Gonokokken gegen Cibazol in vitro schwankte sehr stark (1:600 bis 1:1 000 000). Auch zwischen Chemoresistenz der Gonokokken u. Heilung bestanden keine eindeutigen Beziehungen. Ebenso wenig war die antibakterielle Kraft des Serums des unbehandelten Patienten von klarem Einfl. auf den Kurserfolg. Wahrscheinlich ist aber die Kombination der erwähnten 3 Faktoren von Bedeutung. Die Frage einer Resistenzsteigerung der Gonokokken durch die Chemotherapie wird besprochen. Als optimale Behandlungsweise wird der 2-Tagestoß mit je 5-mal 2 Tabletten empfohlen. (Schweiz. med. Wschr. 71. 175—79. 22/2. 1941. Zürich, Univ., Dermatol. Klinik.) JUNKM.

J. Elsner, *Rückfälle und Reizung bei der Chemotherapie der Gonorrhöe*. Von den etwa 2000 synthetisierten Sulfonamiden kommen für die Praxis nur 6 in Frage. Mit steigender Wirksamkeit: *Albucid* (I), *Neouliron* (II), *Sulfapyridin* (III), *Globucid* (IV), *Sulfathiazol* (V) u. *Pyrimal* (VI). Als optimales Dosierungs- u. Behandlungsschema für die ambulante Gonorrhöebehandlung werden angegeben für I 31,5 g an 7 Tagen, für II 16,0 g an 5 Tagen, für III 18,5 g an 6 Tagen, für IV 18 g an 3 Tagen u. für V 15 g an 3 Tagen. Ein Teil der Versager der Sulfonamidbehandlung ist durch Unterdosierung zu erklären. Solche Fälle heilen prompt durch einen ausreichend dosierten Stoß. Ein großer Teil der Versager ist durch Komplikationen, meist durch Prostatitis u. Perirethritis bedingt. Bei Frauen sind Rezidive u. Versager seltener als beim Mann. Die Rezidive werden in „therapeut.“, die in den ersten 2 Tagen nach Behandlungsschluß auftreten u. auf Unterdosierung beruhen, u. in klin., von denen die Mehrzahl innerhalb 6 Tagen auftritt, unterschieden. Daher wird mit den Provokationen 7 Tage nach Behandlungsabschluß begonnen, u. nach je 5 Tagen eine 2. u. 3. Provokation angeschlossen. Von 52 Rezidiven traten 40 spontan ohne Provokation, 5 nach der 1., 5 nach der 2. u. 2 nach der 3. Provokation ein. Vor Verss., *p-Aminobenzoessäure* als Provokationsmittel zu benutzen, wird gewarnt. (Dermatol. Wschr. 115. 632—37. 25/7. 1942. Kiel, Univ., Hautklinik.)

JUNKMANN.

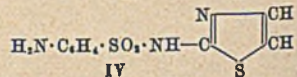
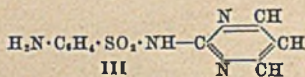
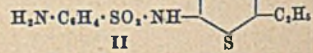
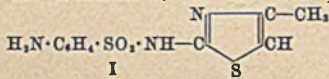
Kruspe und D. Wagner, Die Behandlung der Gonorrhöe unter Feldverhältnissen mit Eleudron. Behandlung von 100 bzw. 112 frischen, unvorbehandelten Gonorrhöen mit 2-Tagestößen *Eleudron*, wobei die Tagesdosis einmal in der Form 5 mal 2 Tabletten in 1-std. Abständen, das andere Mal in der Form 4, 3, 3 Tabletten früh, mittags u. abends gegeben wurde, hatte ein gleiches Ergebnis von 88% Heilungen nach einem Stoß bzw. 93% nach 2 Stößen. Durch Behandlung an einem einzigen Tage mit 4, 3, 3, 4 Tabletten in 2-std. Abständen wurden 91% Heilungen nach einem Stoß u. 95,5% Heilungen nach 2 Stößen bei 200 Patienten erzielt. Es wurde also mit 7 g innerhalb 6 Stdn gegeben, etwas mehr erreicht als mit 10 g in 2 Tagen. Bei einem Teil der Versager finden sich Komplikationen (Hohlraumeffekt) als Ursache. Möglichkeiten der Erklärung der Versager werden erörtert. Von 32 mit anderen Sulfonamiden vorbehandelten Kranken wurden durch *Eleudron*stöße nur 20 geheilt, so daß Vff. hier eine erhöhte Chemoresistenz der Erreger annehmen. Bei solchen Fällen muß die Behandlung energ. u. protrahierter sein. Rezidive traten nur innerhalb der ersten Tage nach der Behandlung auf. Durch tägliche Abstrichkontrolle u. Vorverlegung der Provokation ist deshalb eine Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes auf 8 Tage möglich. (*Dermatol. Wschr.* 115. 653—60. 1/8. 1942. Abt. für Haut- u. Geschlechtskrankh. einer Armee.)

JUNKMANN.

H. O. Loos, Zur Frage der Kurztherapie der Gonorrhöe mit Eleudron (Cibazol). An der Innsbrucker Klinik hat die Einschlagtherapie der Gonorrhöe mit *Eleudron* (3—4—3 Tabletten früh, mittags u. abends durch 2 Tage) den Erwartungen nicht entsprochen (bei 98 Männern 20,4%, bei 26 Frauen 38,4% Versager). Durch einen 2. Stoß wurde die Heilungsquote bei im ganzen 124 Fällen auf 99% erhöht. Zum Vgl. *Uliron* 97 Fälle 66%, *Albucid* 407 Fälle 88%, *Eubasin* 212 Fälle 97%. Auch Verlängerung der Stoßdauer auf 3 Tage (50 Fälle, 8% Versager) bessert die Aussichten der Kurzbehandlung mit *Eleudron*. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit von Versagern wird empfohlen, die Provokationen nach *Eleudron*kurzbehandlung nicht zu früh anzusetzen, so daß Vff. für die stationäre Gonorrhöebehandlung mit einer Dauer von 13 Tagen bis zur Heilungsfeststellung rechnet. (*Dermatol. Wschr.* 113. 781—85. 20/9. 1941. Innsbruck, Univ., Klinik für Haut- u. Geschlechtskrankh.)

JUNKMANN.

H. Th. Schreus und K. H. Schölzke, Erprobung der Gonorrhöebehandlung mit neueren Sulfonamiden. Bericht über klin. Erfahrungen der Gonorrhöebehandlung mit 1. *Ultraseptyl*, 2. *Glubocid*, 3. *Pyrimal*. 1. Ist 2-(p-Aminobenzolsulfonamido)-4-methylthiazol der Formel I; 2. Ist das p-Aminobenzolsulfonamidoäthylthiodiazol (II);



3. Das p-Aminobenzolsulfonamido-2-pyrimidin der Formel III. 4. *Cibazol-Eleudron* der Formel IV wird zum Vgl. herangezogen. *Ultraseptyl* ist bei gleicher Verträglichkeit bei Eintagebehandlung dem *Eleudron* unterlegen, bei Zweitagebehandlung diesem gleichwertig. *Glubocid* ist bei 1- u. 2-tägiger Behandlung schwächer, ist aber bes. gut verträglich u. hat sich bei der Bekämpfung der Gasbrandinfektion ausgezeichnet bewährt. *Pyrimal* zeigte bei guter Verträglichkeit sowohl bei 1- wie bei 2-tägiger Behandlung gute Heilerfolge bei über 90% der Fälle. Die Grenze der Heilungsquote liegt bei allen geprüften Präpp. bei 95—97%. Es gibt also Sulfonamid-feste Gonokokkenstämme, die auch auf eine Kombination der geprüften Präpp. nicht ansprechen, vielleicht jedoch auf eine Mischung von *Albucid-Eubasin*. (*Dermatol. Wschr.* 114. 225—32. 21/3. 1942. Düsseldorf, Med. Akademie, Hautklinik, u. ein Krankenrevier der Luftwaffe.)

GERHKE.

S. Bornstein und L. Strauss, Selektive Wirkung von Sulfanilylguanidin auf verschiedene Salmonellatypen und ihre praktische Bedeutung. Auf Agarstrichkulturen, denen 1% Sulfanilylguanidin beigemischt war, zeigten nur *Salmonella typhi*, *S. paratyphi A* u. *S. cholerae suis* eine deutliche Wachstumshemmung, während keine oder höchstens geringe Wachstumshemmung an *S. paratyphi C*, *S. abortus equi*, *S. sendai*, *S. gallinarum*, *S. muenster* u. *S. newington* zu beobachten war. Die Empfindlichkeit verschied. Stämme derselben *Salmonella*art war nicht verschieden, dies im Gegensatz zu *Coli*, von dem verschied. Stämme wechselnde Empfindlichkeit für Sulfanilylguanidin aufwiesen. Verss. mit abgestuften (10—200 mg-%) Konz. von Sulfanilylguanidin in Bouillonkulturen bestätigten die mit der Agarkultur gewonnenen Ergebnisse. Es wird geschlossen, daß nur die Infektionen mit *S. typhi*, *S. paratyphi A* u. *S. cholerae*

suis, sowie die verschied. bakteriellen Ruhrformen für eine Behandlung mit Sulfanilylguanidin geeignet sind. Bei den übrigen Salmonellainfektionen kann die Behandlung durch Unterdrückung der physiol. Coliflora sogar schädlich sein. Orientierende Behandlungsverss. an Mäusen u. einige orientierende klin. Verss. scheinen diese Ansicht zu bestätigen. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 112—15. Mai 1941. New York City, Beth Israel Hosp., Bacteriol. and Serol. Labor.) JUNKMANN.

Heinz Freygang, *Über ein gut dosierbares und gut verträgliches neues Abführmittel.* Diopal, CHEM. FABRIK VON HEYDEN, Radebeul, Tabletten zu 7 mg m-Caproylaminomethyl-p,p-dioxydiphenyl-(3,3)-indolinon-(2) bewährte sich bei 200 Patienten meist schon in einer einmaligen Gabe von 3 Tabletten als mildes Abführmittel, das nach 12—24 Stdn. n. breiigen Stuhlgang auslöste. (Fortschr. Therap. 18. 243—44. Juli 1942. Liegnitz, Privatklinik Dr. Schädels.) JUNKMANN.

F. Eichholtz und A. Erhardt, *Wurmmittel. Der Nachweis ihrer Spezifität im chemotherapeutischen Versuch unter besonderer Berücksichtigung des Phenolabkömmlings 430 Kl (Knoll).* Hunde sind wegen des geringen Haftens der Parasiten für die Prüfung von Wurmmitteln weniger geeignet als Katzen. In Verss. an mit *Ancylostoma caninum* Ercolani infizierten Katzen wurden folgende Mittel wirksam bzw. tödlich gefunden: CCl_4 0,33—1,0 ccm (0,33—1,0), $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ 0,1—0,2 ccm (0,2—0,3 ccm), Filmaronöl 10%ig 1,5 ccm (3,0—10,0 ccm), *Ascaridol Bayer* 0,1 ccm (0,2 ccm), *Hexylresorcin* 0,1—0,2 g (0,1—0,3 g), *E 1750* 0,4 g (2,4 g), *Thymol* 0,05 g (0,05—0,1 g), 430 Kl. 0,1—0,2 ccm (0,5—1,0 ccm). Dosenangaben je kg, tödliche Dosen in Klammer. 100%ig. Abtötung war nur mit Filmaronöl, *E 1750* u. 430 Kl möglich, *Santonin* (0,1—1,0) u. *Lubisan* (0,5—1,0 ccm) waren unwirksam. Für die Taenieninfektion der Katze wurden folgende Dosen wirksam gefunden: $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ 0,1 ccm, Filmaronöl 10%ig 0,25 ccm, Hexylresorcin 0,1 g, *E 1750* 0,05 g, *Thymol* 0,05 g u. 430 Kl 0,1 ccm, die übrigen Mittel waren unwirksam. Bei der Toxocarainfektion wirkten CCl_4 0,17 ccm, $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ 0,025 ccm, *Santonin* 0,025 g, *Ascaridol* 0,005 ccm, Hexylresorcin 0,025 g, *E 1750* 0,2 g, *Thymol* 0,025 g, 430 Kl 0,05—0,1 ccm u. *Lubisan* 0,1 ccm, Filmaronöl war unwirksam. An der Oxyureninfektion des Kaninchens waren wirksam: Filmaronöl 10%ig 1,5 ccm, *Ascaridol* 0,2 ccm, *Thymol* 0,05 g, 430 Kl 0,5 ccm u. *Lubisan* 0,15 ccm. Die Katzenverss. mit Haken- u. Spulwürmern, sowie die Kaninchenverss. mit Oxyuren sind auf den Menschen übertragbar, während die Bandwurmverss. an der Katze wegen der leichten Abtreibbarkeit der Würmer nicht übertragbar sind. 430 Kl erwies sich als universelles Wurmmittel, dessen Verwendung am Menschen vorläufig noch techn. Schwierigkeiten entgegenstehen. (Dtsch. tropenmed. Z. 46. 275—84. 1/6. 1942. Heidelberg, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

Albert Erhardt und Anna Maria Gieser, *Testierungsmethode für Oxyurenpräparate und chemotherapeutische Untersuchungen mit 430 Kl an der Oxyuriasis des Kaninchens.* Nach eingehenden Bemerkungen über die Biologie des Kaninchenoxyurus (*Passalurus ambiguus* = *Oxyuris ambigua*) wird über die Ausnutzung dieses Parasiten zur Testierung von Oxyurenmitteln berichtet. Dazu wird vorher durch Operation die Zahl der vorhandenen Würmer ermittelt u. nur Tiere, die mit mindestens 100 Würmern infiziert sind, in den Verss. genommen. 4 Tage nach Gabe eines Wurmmittels werden die noch vorhandenen Oxyuren u. ihr Zustand autopt. festgestellt, sowie der %-Satz der Abtötung ermittelt. Das Präp. 430 Kl (KNOLI A.-G.) tötet in einer Mindestgabe von 0,5 ccm je kg die Oxyuren innerhalb von 4 Tagen nahezu 100%ig ab. (Dtsch. tropenmed. Z. 45. 531—41. 1/9. 1941. Heidelberg, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

William H. Cole, *Eine Perfusionsflüssigkeit für das Herz des Hummers (Homarus) und die Wirkung der in ihr enthaltenen Ionen auf das Herz.* Eine Perfusionsfl., in welcher das Herz des Hummers *Homarus americanus* mehr als 20 Stdn. schlagen kann, muß hinsichtlich der anorgan. Bestandteile der Zus. des Serums entsprechen, die von der des Seewassers erheblich abweicht. Sie muß die Ionen des Na, K, Ca, Mg, Cl u. SO_4 im Verhältnis 100:3:5:2—3:116:1—2 enthalten, wobei Mg u. SO_4 einige Stdn. entbehrt werden können. Das pH darf von dem des Serums um nicht mehr als 0,2, der osmot. Druck um nicht mehr als 15% abweichen. Ist die Lsg. unvollkommen zusammengesetzt, so schlägt zwar das Herz in ihr einige Stdn., doch kommt es zu Schwankungen in der Frequenz, dem Tonus u. der Amplitude. In nicht gut ausgelegenen Lsgg. weichen auch die Rkk. des Herzens auf chem. Reize von denen in n. Lsgg. ab. Bei Verwendung isoton. Lsg. von NaCl, KCl, LiCl u. Harnstoff kommt es zu Herzstillstand in Systole, bei isoton. Lsgg. von CaCl_2 , MgCl_2 , NaBr, NaJ, MgSO_4 u. Glucose in Diastole. Na kann nicht durch Li, Cl nicht durch Br oder J ersetzt werden. (J. gen. physiol. 25. 1—6. 20/9. 1941. New Brunswick, N. J., Rutgers Univ., Labor. f. Physiol., u. Salisbury Cove, Me., Mount Desert Island Biol. Labor.) GEHRKE.

Paul K. Smith, Alexander W. Winkler und Hebbel E. Hoff, *Calcium- und Digitalissynergismus. Die Toxizität von Calciumsalzen bei intravenöser Injektion an digitalisierte Tiere.* Elektrocardiograph. Unterss. an n. u. durch Injektion von 0,6 ccm *Tinctura digitalis* digitalisierten Hunden. Intravenöse Injektion von $CaCl_2$ in isotone Lsg. verursacht, wenn der Blutspiegel 15—40 mg-% Ca erreicht, Verlangsamung u. Atrioventrikularblock. Bei einem Blutspiegel von 30—65 mg-% Ca beginnt ektop. Automatie, verbunden mit Extrasystolen u. Tachycardie, die in der Hälfte der Fälle durch Kammerflimmern tödlich endet. Bei den überlebenden Tieren folgt bei steigender Blut-Ca-Konz. ein weiteres Stadium der Hemmung u. schließlich bei 79—190 mg-% Blut-Ca Herzstillstand. Bei den digitalisierten Tieren (die Digitalisdosis entsprach etwa der mittleren tödlichen Dosis) verlief die Ca-Wrkg. in ganz analoger Weise. Ca u. Digitalis wirken also hier nicht synergistisch. Die Gefahr von Ca-Injektionen bei digitalisbehandelten Herzkranken ist nicht größer als bei solchen, die keine Digitalis bekommen haben. (Arch. intern. Med. 64. 322—29. Aug. 1939. New Haven, Conn., Yale Univ. School of Med., Labor. of Pharmacol. and Toxicol., Dep. of Intern. Med. and Labor. of Physiol.)

JUNKMANN.

H. W. Lübke, *Poliklinische Erfahrungen mit Strophosid.* Günstige Ergebnisse bei der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Strophosid an meist ambulanten Fällen. Die Herzdilatation wurde bei 80% der Fälle vermindert, die Atembeschwerden verschwanden meist nach wenigen Injektionen, ebenso Stauungshusten u. Schlaflosigkeit. Die Vitalkapazität stieg an. Bei Odemen starke Diuresis u. Gewichtsverluste bis zu 13 kg. Stauungserscheinungen u. Zyanose wurden meist rasch beseitigt. Auch im Elektrokardiogramm prägten sich die Wirkungen aus: Pulsverlangsamung, Senkung des ST-Zwischenstückes, Verlängerung des PQ-Intervalls u. Beseitigung von Rhythmusstörungen. (Fortschr. Therap. 18. 217—25. Juli 1942. Königsberg, Univ., Med. Poliklinik.)

JUNKMANN.

Walter Sprenger, *Die Veritolwirkung beim Herzgesunden und beim Herzkranken.* Bei 10 herzgesunden jungen Leuten bewirkten Gaben von 1 ccm Veritol intramuskulär oder intravenös, sowie von 0,2 ccm intravenös deutlichen Anstieg des systol. Blutdruckes u. deutliche bis starke Verminderung der Pulsfrequenz. Bei 13 Patienten mit schwerer bis schwerster Herzinsuffizienz bewirkten Gaben von 0,2—0,4 ccm intravenös, sowie 1 ccm subcutan bei deutlicher Steigerung des systol. u. ungleichmäßiger Beeinflussung des diastol. Blutdruckes regelmäßig eine deutliche Zunahme der Pulsfrequenz. Zur Erklärung wird angenommen, daß das suffiziente Herz das durch Veritol vermehrte venöse Angebot leicht durch Steigerung des Min.-Vol. bewältigt, während das insuffiziente Herz dazu eine Steigerung der Schlagfrequenz benötigt. (Fortschr. Therap. 18. 225—27. Juli 1942. Pullach b. München, Städt. Hilfskrankenh.)

JUNKM.

Ole Mortensen, *Fall von Gynergenvergiftung mit drohender Gangrän.* Bericht über den Fall eines 20 jährigen Mannes, bei dem nach Einnahme von 7,25 mg Gynergen innerhalb 8 Tagen Zyanose u. Kälte, sowie Verschwinden des Pulses an den Extremitäten auftrat. Es entwickelte sich nur eine geringe Hautgangrän. Im übrigen Heilung mit leichten Parästhesien. (Ugeskr. Laeger 104. 866—68. 20/8. 1942. Sonderborg, Statshosp., Med. Afd.)

JUNKMANN.

N. G. B. McLetchie und D. Robertson, *Chlornaphthalinvergiftung.* Bericht über einen Fall tödlicher Leberschädigung durch Einatmen von Dämpfen von Chlornaphthalin, das in der Elektrotechnik zum Isolieren von Drähten u. App. verwendet wird. Die Exposition war nicht bes. stark u. gleichzeitig beschäftigte ebenso exponierte andere Arbeiter erkrankten nur teilweise mit Chlorakne. (Brit. med. J. 1942. I. 691—92. 6/4. 1942. Glasgow, Univ., Dep. of Pathol., and Western Infirmary.)

JUNKMANN.

Rudolf Hauschka, *Substanzlehre. Zum Verständnis der Physik, der Chemie und therapeutischen Wirkungen der Stoffe.* Frankfurt a. M.: Klostermann. 1942. (XI, 300 S.) 8°. RM. 14.50.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Ludwig Kroeber, *Die Möglichkeiten der Medizinal-Rhabarbergewinnung im groß-deutschen Raum.* Bericht über frühere Verss., den Medizinalrhabarber in Deutschland anzubauen. Vf. hält auf Grund seiner Unterss. u. der Angaben in der Literatur den Anbau für möglich u. wünschenswert. (Pharmaz. Ind. 9. 289—90. 1/9. 1942. Neubaus-Schliessee.)

HOTZEL.

Ernst Both, *Analyse des ersten rumänischen Opiums (Opium aus dem Banat).* Es handelt sich um eine versuchsweise in der Landwirtschaftlichen Schule in Groß-St.-Nikolaus gesammelte Droge (1 kg). Es wurden gefunden: Asche 2,01%, Morphin

11,13⁰/₀, Narcotin 6,20⁰/₀, Kodein 0,23⁰/₀. (Apotheker im Osten 1. 137—38. Aug. 1942.)

HOTZEL.

► **C. Stich**, Zur Darstellung steriler, öli ger Injektionsflüssigkeiten. Das DAB. VI sieht die Verwendung bes. entsäuerten Öls für die Herst. steriler Öllsgg. nicht vor. Andere Arzneibücher lassen das Öl mit Soda oder durch Extraktion mit 95⁰/₀ig. A. entsäuern. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 83. 433—34. 10/9. 1942. Leipzig.)

Lorenzo Bracaloni, Die Anwendung der Citronensäure als „Isohämionisierungs-mittel“ für einige Injektionsflüssigkeiten. Durch Zugabe von Citronensäure wird der p_H-Wert von Injektionslsgg. alkal. Rk. dem p_H-Wert des Blutes, der ungefähr 7,4 beträgt, angeglichen, um Schmerzempfindung zu verhindern. Diese „Isohämionisierung“ erfolgte, indem zu 30 l Injektionslsg. so viel Säure gegeben wurde, daß der erhaltene p_H-Wert dicht über dem gewünschten = 6,8—7,2 lag, worauf durch Zugabe kleiner Säuremengen genau eingestellt wurde. Bestimmt wurde der p_H-Wert der reinen Lsg. (I) u. der korrigierten Lsg. (II nach Sterilisierung). Erhaltene Werte: Natrium glycerinophosphoricum 10⁰/₀ + 100—150 g Säure: I = 9,0—9,6, II = 6,8—7,0. — Natrium monomethylarsinicum 10⁰/₀ + 700 g Säure: I = 10,8—11,2, II = 7,2—7,4. — Natrium cacodylicum 20⁰/₀ + 300—360 g Säure: I = 7,6—8,4, II = 6,8—7,0. — Natrium cacodylicum 50⁰/₀ + 900 g Säure: I = 8,0—8,2, II = 7,0. — Natrium glycerinophosphoricum 10⁰/₀ + Natrium monomethylarsinicum 10⁰/₀ + 750—800 g Säure: I = 10,6—11,2, II = 7,2. — Natrium glycerinophosphoricum 10⁰/₀ + Natrium cacodylicum 10⁰/₀ + 300 g Säure: I = 7,6—8,2, II = 6,8. — Natrium glycerinophosphoricum 10⁰/₀ + Natrium formicum 20⁰/₀ + 50—55 g Säure: I = 9,0—9,6, II = 6,6 bis 6,8. — Natrium glycerinophosphoricum 20⁰/₀ + Natrium cacodylicum 20⁰/₀ + 750 g Säure: I = 8,2, II = 6,8. — Durch die Sterilisierung wurde der p_H-Wert nur wenig verändert. Die Lsgg. nahmen nach 2—7-monatiger Lagerung weder andere Färbungen noch andere p_H-Werte an. (Boll. chim. farmac. 81. 81—83. 15/8. 1942. Florenz, Istituto Chimico Farmaceutico Militare di Castello.)

LINDNER.

E. Jekel, Austauschstoffe in der Apotheke. Besprochen werden Austauschstoffe für fettartige Salbengrundlagen, Glycerin, Gewürze u. Nahrungsmittel. (Scientia pharmac. 13. 25—27. 30—32; Beilage zu Wiener pharmaz. Wschr. 29/8. 1942.)

HOTZEL.

—, Abwaschbare Salbengrundlagen. Es werden eine Reihe von Vorschriften für emulgierte Salbengrundlagen mit Fettsulfonaten u. Fettalkoholen gegeben. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 80. 463—66. 29/8. 1942.)

HOTZEL.

J. Tamarit Torres, Übersichtsbericht über die Chemie der Lokalanästhetika. (Farmac. nueva 7. 403—07. Juli 1942.)

HOTZEL.

* **L. W. van Esveld** und **H. van Genderen**, Beständigkeit von Adrenalinlösungen. Die Prüfung alter Adrenalinlsgg. ergab einen Verlust von 10—70⁰/₀ ihrer Anfangswirksamkeit. Eine Adrenalin-Ampullenlsg. von bestimmter Zus. hatte in 14 Monaten bei 3⁰ nicht, bei 18⁰ aber 17⁰/₀, bei 37⁰ 45⁰/₀ an Stärke verloren. Die Farbe der Lsg. ist kein Maßstab für die Wirksamkeit. Zufügung von Na-Hydrosulfid führt zu Schwierigkeiten; dagegen hat Ersatz der Luft über der Fl. durch CO₂ einen günstigen Einfl. auf die Haltbarkeit. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 86. 2049—53. 15/8. 1942. Utrecht. Rijks Inst. v. d. Volksgezondheid.)

GROSZFELD.

H. Lehmann, Schlangenbiß, Behandlung und Schlangenserum. Kurze Übersicht über erste Hilfe (Stauung, Ausbluten), Schlangensera u. sonstige Mittel. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 80. 387—90. 18/7. 1942. Basel.)

HOTZEL.

A. Schmidt, Die Röntgenkontrastmittel und ihre Entwicklung. Übersichtsbericht. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 83. 409—13. 27/8. 1942. Breslau, Chem. Unters.-Amt.)

HOTZEL.

K. G. Bergner und **J. Bergner**, Vorschläge zum Nachweis von Arzneistoffen in homöopathischen Zubereitungen. III. Mitt. (II. vgl. C. 1942. I. 512.) Zum Nachw. von Jod verwenden Vff. die katalyt. Beschleunigung der Rk. 2 Ce IV + As III = 2 Ce III + As IV. Die Geschwindigkeit der Rk. hängt von der Jodkonz. ab. Die Messung der Rk.-Dauer kann also benutzt werden zur Ermittlung des Geh. an Jod. Eine Reihe homöopath. Verdünnungen von Jodsalzen wurden untersucht u. für die verschied. Potenzen die zugehörigen Rk.-Zeiten angegeben. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 282—84. 29/8. 1942. Königsberg, Univ., Pharmazent.-chem. Inst.)

HOTZEL.

R. Fischer und **W. Iwanoff**, Die Erkennung und Bestimmung von Phenolphthalein neben Emodindrogen. Durch Chromatographieren an Al₂O₃ gelingt es, Phenolphthalein (I) sowie die verschied. Emodine zu trennen u. nebeneinander nachzuweisen. Man zieht die Präpp. oder die Lsgg. mit A., Ä. oder Aceton aus, wobei das Lösungsm. zu wählen ist, daß die am wenigsten gefärbten Lsgg. gibt. Die Lsg. wird an Al₂O₃ adsorbiert, wobei die Emodine als roter Ring erscheinen. Durch Nachwaschen wird I ins Filtrat getrieben u. kann daraus meist sofort kryst. erhalten werden. Bei Präpp., die stark

gefärbte Auszüge liefern, z. B. Fruchtwürfel, schaltet man hinter die Al_2O_3 -Schicht eine Schicht Aktivkohle, die I nicht adsorbiert. Enthält das Filtrat fettes Öl, so brint man die Lsg. zur Trockne u. zieht den Rückstand kalt mit PAe. aus. — Getrennt Nachw. verschied. Emodindrogen: Man stellt einen äther. Auszug aus dem Material her (Lsg. A), kocht 30 Min. mit HCl u. zieht wieder mit Ä. aus (Lsg. B), kocht 30 Min. mit H_2O_2 u. äthert aus (Lsg. C). Jede der Lsgg. wird für sich chromatographiert. In roten Adsorptionszonen enthalten: Lsg. A: Istizin, Emodine von Rheum, Frangula, Cascara sagrada. Lsg. B: Die gebundenen Emodine aus Rhabarber, Frangula u. Senna. Lsg. C: Aloe. Zur weiteren Identifizierung eluiert man die roten Zonen mit 10% NH_3 u. versetzt mit 10%ig. $CaCl_2$. Es bilden sich Ndd., die man mikroskopiert: Istizin dunkelroter Nd., rote Fl.; Frangula u. Cascara, dunkelbraune Ndd., rosa Filtrat; Senna, gelbbrauner Nd., rosa Filtrat; Aloe, gelbbrauner Nd., braunrotes Filtrat. In angegebenen Rkk. gestatten, auch mehrere Drogen nebeneinander zu erkennen. Die oben erhaltenen NH_3 -Lsgg. der Emodine eignen sich auch zur colorimetr. Bestimmung (Wiener pharmaz. Wschr. 75. Nr. 34. Suppl. 29—30. 29/8. 1942.) HOTZEL.

Knud V. Jackerott, *Über die Haltbarkeit von ephedrinhaltigen Sprühflüssigkeiten*. Die vom Vf. ausgearbeitete Meth. zur Best. von Ephedrin (I) besteht in der Ausziehung der Ä.-Lsg. mit 2%ig. H_2SO_4 , Isolierung des I mit $CHCl_3$ nach Zusatz von NaOH, Überführung in I-Chlorid. In Fl., die fette Öle enthalten, zeigte sich nach Lagerung ein geringerer I-Geh. als in den paraffinhaltigen Lösungen. Vf. führt diese Erscheinung auf die Bldg. eines lipidlösl. Amids zurück, das sich mit H_2SO_4 nicht extrahieren läßt. Tatsächlich konnte festgestellt werden, daß in solchen Lsgg. nach Hydrolyse mit H in Ä.-A. die doppelte Menge I gefunden wird wie bei der direkten Bestimmung. (Dansk Tidsskr. Farmac. 16. 134—38. Juli 1942. Kontrollabor. f. medicin. Specialit. E. MAYER.)

Vasenolwerke Dr. Arthur Köpp, Leipzig, *Herstellung schwefelhaltiger Puder*. Die üblichen Puderbestandteile werden mit fettlösl. S-haltigen Umwandlungsprodukten von Cholesterinen oder cholesterinhaltigen Stoffen mit Lanolin, Wollwachs oder dgl. fein verrieben oder vermahlen. Beispiel: Man vermischt 400 g bes. Cholesterin enthaltendes Wollwachs in der Wärme mit 100 präpariertem S u. setzt 300 Glycerin binzu. Die M wird auf dem Sandbad unter Umrühren auf $210^\circ \frac{1}{2}$ Stde. erwärmt. Die erhaltene M wird mit CCl_4 aufgenommen u. vom nicht gelösten S abfiltriert. Das erhaltene Produkt (Ausbeute 420) enthält 11,7% S, der zum Teil gelöst, zum Teil gebunden ist. (F. F. 388 084 vom 25/9. 1940. D. Prior. 9/10. 1939.) SCHÜTZ.

Soc. des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Frankreich, *Heterocyclische Sulfamidamide*. Man kondensiert *p*-Nitrobenzolsulfenylchlorid (I) mit einem heterocycl. Amin, oxydiert das erhaltene Nitrosulfenamid zum Sulfonamid u. führt die Nitrogruppe in eine Aminogruppe über. Man kann auch das Nitrosulfenamid zunächst zum Aminosulfenamid red. u. dieses dann oxydieren, gegebenenfalls nach vorheriger Überführung in ein *p*-Acylaminosulfenamid. Beispiel: $I, NO_2 \cdot C_6H_4 \cdot SCl_2 + 2\text{-Aminopyridin} \rightarrow 2\text{-}(\textit{p}\text{-Nitrobenzolsulfenamido})\text{-pyridin}$, F. $170\text{--}173^\circ$ $\xrightarrow{KMnO_4}$ $2\text{-}(\textit{p}\text{-Nitrobenzolsulfonamido})\text{-pyridin}$ $\xrightarrow{Fe(OH)_2}$ $2\text{-}(\textit{p}\text{-Aminobenzolsulfonamido})\text{-pyridin}$, F. 190° . — Heilmittel. (F. P. 870 428 vom 27/2. 1941, ausg. 11/3. 1942. E. Prior. 21/2. 1940.) DONLE.

* **Schering A.-G.**, Berlin, *Ketone der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe* durch Behandeln von Verb. der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe, die in 17-Stellung eine Cyanhydringruppe haben, mit wasserabspaltenden Mitteln u. anschließende Entw. von Organometallverb. vom Typ $R-Me''$ -Halogen oder $R-Me'$ auf die so erhaltenen im Fünfring ungesätt. Verbindungen. Hierbei bedeutet R irgendein organ. Radikal, z. B. einen substituierten oder nichtsubstituierten KW-stoffrest u. Me' oder Me'' zwei- oder einwertige Metalle, die für GRIGNARD-Rkk. geeignet sind, wie z. B. Mg, Zn u. Alkalimetalle wie Li. Anschließend führt man das Ketimin in ein Keton über, hydriert die Doppelbindung im Fünfring partiell u. oxydiert gegebenenfalls die OH-Gruppe in bekannter Weise. Man kocht z. B. während 10 Min. 2 g *Acetoxydehydroandrosteroncyanhydrin* in 20 ccm Pyridin mit 5 ccm $POCl_3$. Nach dem Aufarbeiten erhält man 1,1 g des *3-Acetats des Cyanhydrins*, F. 210° , das bei dieser Temp. im Vakuum dest. wird. 0,75 g dieses Prod. werden in 50 ccm Ä. tropfenweise zu einer sd. GRIGNARD-Lsg. aus 2,2 g Mg + 5,5 ccm CH_3J in 10 ccm Ä. hinzugegeben. Hierauf kocht man noch 6 Stdn., schüttet das Rk.-Prod. in W., säuert mit HCl an, äthert aus u. arbeitet auf. Das so erhaltene Ketimin wird in 7,5 g Ä. + 0,4 ccm konz. H_2SO_4 während 15 Min. gekocht. Hierauf schüttet man in W., worauf sich das *Pregnadienol-3-on-20* ausscheidet u. nach dem Umkrystallisieren aus A. in einer Ausbeute von 0,09 g erhalten wird. F. 178° . 0,5 g des *Pregnadienolons* werden in 5 ccm Cyclohexanon, dem man 0,7 g frisch

dest. Al-Isopropylat in 30 ccm Toluol zugibt, während 45 Min. gekocht. Nach dem Aufarbeiten erhält man ein Rohprod., F. 175°, das nach der Reinigung 0,235 g 16-Dehydroprogesteron, F. 186°, ergibt. (F. P. 871 942 vom 20/3. 1939, ausg. 22/5. 1942. D. Priorr. 21/4. u. 18/6. 1938 u. 6/2. 1939.)

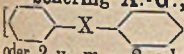
JÜRGENS.

Schering A.-G., Berlin, *Ungesättigte Oxyketone der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe*. Weitere Ausbildg. des Verf. gemäß D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 572, dad. gek., daß man an Stelle der anderen Sterine hier Stigmasterin als Ausgangsstoff verwendet, wobei die Oxydation aber ohne Schutz der Ringdoppelbindung erfolgt. Eine Lsg. von 100 g *Stigmasterin* in 6000 ccm Eisessig wird z. B. bei Zimmer-temp. im Laufe von 8 Stdn. mit 2 Tropftrichtern mit 200 g Chromsäure in 256 g W. u. mit 168 ccm konz. H₂SO₄ in 600 ccm Eisessig versetzt. Nach wenigen Stdn. gießt man die überstehende völlig grüne Lsg. ab, wäscht den Rückstand mehrmals mit Eisessig u. engt die Lsgg. unter vermindertem Druck auf etwa 1000 ccm ein, versetzt mit W. u. schüttelt gründlich mit Bzl. aus. Nach dem Aufarbeiten erhält man ca. 20 g braunes Neutralöl, das nur noch wenig *Stigmasterinacetat* enthält. Man erwärmt mit 20 ccm A. u. gibt 12 *Semicarbazidacetat* in 50 ccm A. hinzu, erhitzt das Gemisch während 1 Stde. am Rückflußkühler u. läßt langsam abkühlen. Nach einigen Stdn. saugt man 4,3 g *Semicarbazon*, F. 256°, ab, die aus CHCl₃-A. umkryst. werden, F. 273—275°. Hieraus durch Kochen mit 200 ccm alkoh. was. H₂SO₄. — *Dehydroandrosteron*, F. 148 bis 150°. Aus der ursprünglichen Mutterlauge des *Semicarbazons* erhält man weitere Prodd., die nach Spaltung mit verd. alkoh. H₂SO₄ u. nach Oxydation im *physiol. Test* einen Geh. an *Pregnen-4-dion-3,20* aufweisen. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 824 Kl. 12 e vom 26/9. 1935, ausg. 20/5. 1942. Zus. zu D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 572; C. 1941. II. 3281.)

JÜRGENS.

Agostino Marchesini, Bologna, *Gewinnung von Lecithin aus Eiern*. Man erwärmt die Eier in bes. Vorr. längere Zeit bei gleichbleibender Temp. (30°). Die getrockneten Eidotter werden dann in einem Butterfaß oder dgl. unter Zusatz eines Lösungsm., z. B. *Alkohol* u. *Bzl.* oder dgl. geschüttelt u. extrahiert. Aus dem Extrakt wird das Lösungsm. unter Druckverminderung verdampft u. kondensiert. (It. P. 383 345 vom 24/1. 1940.)

SCHÜTZ.

Schering A.-G., Berlin, *Röntgenkontrastmittel*, bestehend aus Verbb. der Formel  $(\text{OH})_n$ in der X einen Rest einer aliph. Carbonsäure, n = 1 oder 2 u. m = 2 oder 4 ist. Man kann auch die entsprechenden Salze verwenden. Bes. geeignet sind 3,5-Dijod-4-oxydiphenylessigsäure u. β -(4-Oxy-3,5-dijodphenyl)- α -phenylpropionsäure sowie ferner β -(4-Oxy-3,5-dijodphenyl)- β -phenylpropionsäure, γ -(4-Oxy-3,5-dijodphenyl)- β -phenylbuttersäure, 4,4'-Dioxy-3,5,3',5'-tetraiod- α , β -diphenylpropionsäure u. 3,5-Dijod-2-oxydiphenylessigsäure. Bei einer oralen Dosis von 3 g erhält man bes. gute Röntgenbilder von Gallenblasen ohne schädigende Nebenwirkungen. Die Salze können auch intravenös angewendet werden. (N. P. 64 625 vom 21/5. 1941, ausg. 30/3. 1942. D. Prior. 22/5. 1940.)

J. SCHMIDT.

G. Analyse. Laboratorium.

Dezsö Böhm, *Beobachtungen in der Laboratoriumspraxis*. Zur Best. der wesentlichen Bestandteile verschied. Stoffe erscheinen die techn. Schnellmethoden bes. geeignet, doch wird es stets notwendig sein, die Richtigkeit der Ergebnisse am zweckmäßigsten durch gleichzeitige Anwendung zweier verschied. Methoden überprüfen zu können. Die Richtigkeit dieses Grundsatzes wird durch prakt. Beispiele erwiesen. Auf die Herst. u., wo es möglich ist, auch auf die Haltbarmachung der Reagenz- u. Titrierlsgg. sind bes. Sorgfalt anzuwenden. Auf die Wahl des besten zeitgemäßen Unters.-Verf. ist bes. Gewicht zu legen, weil die einzelnen Methoden mehrere Fehlerquellen besitzen, u. außerdem sogar die bewährtesten in mehreren Ausführungsarten zur Anwendung kommen. Es werden einige prakt. Handgriffe zur Eliminierung der Fehlerquellen angeführt. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 151—60. Jan./Dez. 1941. Miskolc, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. Vers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. franz.]

SAILER.

A. Blackie, *Vorschlag einer neuen Ausführung eines Thermometers zur Messung von Gasstemperaturen*. Es wird eine Schaltung von Thermoelementen verschied. Drahtstärken angegeben, die die wahre Temp. eines strömenden Gases frei von Wärmeverlustfehlern zu messen gestattet (Prinzip des unendlich dünnen Drahtes). In entsprechender Weise wird dasselbe Prinzip für eine Anordnung von Widerstandsdrähten zur Temp.-Messung angewendet. (J. sci. Instruments 18. 113—15. Juni 1941. London, F. Inst. P.)

FRANK.

W. M. Botschkowski, *Präzisionsapparat für Gravitationskonzentrierung*. Zur Trennung von Mineralgemischen nach der D. verwendet Vf. eine waagerechte Rinne mit porösem doppeltem Boden, durch den ein langsamer W.-Strom geleitet wird. Es wird gezeigt, daß sich mit der Vorr. eine Anreicherung von Magnetit an der einen Seite der Rinne bewirken läßt; einige Verss. werden mit gutem Erfolg mit Cassiterit, Granat u. dgl. durchgeführt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1210—12. Nov./Dez. 1940. Irkutsk, Ginsoloto.) R. K. MÜLLER.

Michel Adam, *Die Neutronengeneratoren und ihre Anwendungen*. Das Cyclotron. Kurzer allgemeinverständlicher Bericht über Wrkg.-Weise, Bau u. Anwendung des Cyclotrons. (Génie civil 119 (62). 243—45. 1/9. 1942.) BOMKE.

M. v. Ardenne, E. Schiebold und F. Günther, *Feinstrahlelektronenbeugung im Universalelektronenmikroskop*. In der Projektionsstufe des 200-kV-Elektronenmikroskops (vgl. C. 1942. II. 77) wird der Polschuheinsatz umgekehrt eingesetzt u. magnet. erregt. Das Objekt befindet sich unmittelbar unterhalb des Linsenfeldes zwischen Linse u. Endbildebene. Es gelingt nun, bei geeigneter Wahl der magnet. Erregung, einerseits eine verzerrungsfreie schattenmkr. Abb. des ganzen Objektes zu erzielen (Übersichtsbild), andererseits durch eine Aperturblende zu erreichen, daß nur sehr kleine Bezirke des Objektes von einer „Strahlsonde“ getroffen werden, so daß ein „Feinstrahl“-Beugungsdiagramm entsteht. Der Durchstoßungspunkt dieses Diagramms kennzeichnet (wenn bei Einschaltung der Blende nichts an Strahlengang u. magnet. Erregung geändert wurde) den Ort der Sonde im Übersichtsbild. Man kann also durch Aufeinanderlegen der beiden Bilder nachträglich feststellen, von welcher Stelle des Objektes das Feinstrahlbeugungsdiagramm stammt. — Es werden einige nach dieser Meth. an Goldfolien aufgenommene Diagramme wiedergegeben; ferner Aufnahmen von Substanzen, die in der Faserchemie eine wichtige Rolle spielen: Nitrocellulose, Poly- ϵ -aminocaprönsäure u. monomere ϵ -Aminocaprönsäure. (Z. Physik 119. 352—65. 31/7. 1942. Berlin, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. physikal. Chemie u. Forschungslabor. d. Deutschen Zellwoll- u. Kunstseideringes.) K. SCHAEFFER.

Yvette Cauchois, *Eine neue Methode für die chemische quantitative Analyse mit Hilfe der charakteristischen Röntgenspektren*. Vf. beschreibt eine Meth., die darauf besteht, daß man eine Probe mit einer Vgl.-Probe als Antikathodenmaterial in der Weise verwendet, daß sowohl Probe wie Vgl.-Probe einen gesonderten Strahl aussenden. Diese Strahlen werden getrennt voneinander nach Durchgang durch einen Krystall auf ein u. dieselbe photograph. Schicht geworfen, so daß man sie übereinander zu Vgl.-Zwecken hat. Es werden einige Beispiele für die Stahlanalyse gebracht. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 24. 479—82. 1942. [Orig.: franz.]) LINKE.

W. F. Smirnow, *Tragbares Steeloskop*. Das mit linearer Dispersion versehene Gerät, das mit Dreifußstativ oder von Hand bedient wird, wird an eine Sammlerbatterie von 100 V. angeschlossen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1344. Nov./Dez. 1940. Moskau, Univ., Physikal. Inst.) R. K. MÜLLER.

I. M. Iwantzow, *Ein Steeloskop neuer Konstruktion des Physikalischen Instituts der Moskauer Staatlichen Universität*. Zur spektralanalyt. Aussortierung legierter Stähle hat Vf. ein neues Steeloskopmodell entwickelt, das folgende techn. Verbesserungen aufweist: 1. Die opt. Achse des Gerätes ist auf 320 mm gehoben; 2. der Mechanismus der Drehung des Prismensyst. ist verbessert; 3. das Gerät ist mit einem Spalt konstanter Breite versehen; 4. der Kondensator ist mit dem Gerät zu einem Ganzen verbunden; 5. das Gerät ist mit einem auswechselbaren Okular u. Photometer versehen. An der beigegebenen Abb. werden diese einzelnen Verbesserungen verdeutlicht. Bemerkenswert sind ferner der neue Halter für die zu analysierenden Proben u. für die konstanten Elektroden. Die bis jetzt durchgeführten Labor.-Unterss. zeigten eine Genauigkeit der Cr-Best. von 7—8%. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 175—76. 1940. Moskau, Staatl. Univ., Wiss.-Forschungsinst. f. Physik.) HINNENBERG.

W. K. Prokofjew, *Methodik der Konstruktion von Eichkurven für das Steelometer*. (Vgl. C. 1942. I. 1783.) Die in der früheren Mitt. gegebene Formel für die Berechnung der Eichkurve wird durch eine Konstante i/I_2 für den Untergrund des Spektr. ergänzt: $\log(\operatorname{tg}^2 \alpha - i/I_2) = b \cdot \log c + k$. Die Größe von i/I_2 kann bei beliebigem Drehwinkel α_0 des Analysators ermittelt werden, bei dem Intensitätsgleichheit von Untergrund u. Vgl.-Linie erreicht wird. Als Beispiels wird die Best. von Fe in Al-Legierungen u. von Cr in Stahl erläutert. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1267—69. Nov./Dez. 1940. Leningrad, Staatl. opt. Inst.) R. K. MÜLLER.

W. K. Prokofjew, *Der Einfluß von Verunreinigungen auf die Genauigkeit der quantitativen Spektralanalyse*. Zur Erläuterung der theoret. Grundlagen klärt Vf. den Begriff „Intensität“ als „die von den Atomen des vorgelegten Elementes ausgesandte

Energie⁴. Um die Faktoren, die diese Intensität bestimmen, zu ermitteln, untersucht er den Mechanismus der Erregung im Lichtbogen, der (nach den Arbeiten der ORNSTEIN-Schule) dem Gesetz der therm. Erregung gehorcht. Die Intensität der Ausstrahlung einer Spektrallinie von gewisser Wellenlänge ist durch die Formel: $I = N \cdot p \cdot f \cdot A \cdot h \nu$ gegeben. Hier bedeutet N die in der Ausgangsprobe vorhandene Atomzahl u. p den Koeff., der die Verdampfbarkeit der Substanz bestimmt (bes. wichtig ist der Fall $p = 1$, d. h. restlose Verdampfung). Weiter ist f der Koeff., der angibt, welcher Bruchteil von Atomen die Erregungsschnelle überschreitet (er wird durch die BOLTZMANNsche Formel $f = g e^{-E/kT}$ angegeben). T ist der Erregungsmodul (die Temp. der Gasentladung) u. A die (nur in seltenen Fällen bekannte) Wahrscheinlichkeit der Aussendung einer bestimmten Spektrallinie. — Da somit p u. f die am stärksten veränderlichen Größen sind, ruft die Ggw. von Verunreinigungen in den Legierungen infolge Änderung der physikal.-chem. Eig., der Eig. der Oberfläche, der Struktur der Legierung u. Bldg. neuer Verb. auch eine Änderung der Intensität hervor: Die Flüchtigkeit (d. h. p) wird vergrößert oder verringert. Als Beispiel werden Al-Mg-Legierungen mit Si-Verunreinigungen genannt. Ebenfalls wird T u. damit f geändert, insofern als Atome mit niedrigem Ionisationspotential (T erniedrigen. Beispiel: NaCl im Lichtbogen. — Mittel zur Beseitigung dieses schädlichen Einfl. sind: 1. Vollständige Verdampfung der Probe (dann ist $p = 1$); 2. Arbeiten mit Proben von ein u. derselben Sorte, so daß p konstant bleibt u. kurvenmäßig bestimmt werden kann; 3. Einbringung einer Substanz mit niedrigem Ionisationspotential (spektroskop. Puffer); 4. Auswahl solcher Spektrallinien, die gleichen oder angenähert gleichen Erregungspotentialen entsprechen. — Als Beispiel wird die gegenseitige Einw. von Zn u. Mg gebracht. Zum Schluß werden noch die Formeln für die Energieänderung bei Resonanz u. bei Reabsorption für Resonanzspektrallinien mitgeteilt. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 5—7. 1940. Leningrad, Staatl. opt. Inst.)

S. L. Mandelstamm, *Über die Abhängigkeit der Intensität der Spektrallinien von der Konzentration des zu analysierenden Elementes*. Es werden die theoret.-physikal. Berechnungen zu den Eichkurven, die die Abhängigkeit zwischen Intensität u. Konz. wiedergeben u. empir. gefunden werden, mitgeteilt u. so die Formel von SCHEIBE: $I = a \cdot C^p$ (bei der sich für $p \approx 1$ in logarithm. Darst. eine Gerade ergibt) angenähert bestätigt. Die Berechnung geschieht unter Zugrundelegung der Ergebnisse von REICHE u. LADENBURG durch Integrale, deren Auswertung schließlich mittels der BESSELSchen Funktion vorgenommen wird. Die danach konstruierte (logarithm.) Kurve zeigt in der Tat innerhalb des Arbeitsintervalls linearen Charakter. In 3 Abb. werden solche Kurven für verschied. Spalt- u. Linienbreiten wiedergegeben u. diskutiert. Bes. wird dadurch auch die Überlegenheit des Funkens über den Bogen bei quantitativen Analysen erklärt. Weiter wird die „Homologität“ zweier Linien, d. h. die Abhängigkeit von den Entladungsbedingungen (das ist T) u. das Verhältnis der Intensitäten der für die Analyse benutzten u. der Vgl.-Linie, untersucht u. festgestellt, daß der Grad der Homologität sich mit der Konz. ändert, derart, daß bei Vergrößerung der Konz. die Linien homologer werden. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 150—53. 1940. Moskau, Akad. d. Wiss., Physik. Inst.)

Deane B. Judd, *Verfahren zur Farbenbezeichnung*. Erklärung der für die physiol. Farbbewertung u. Vergleichung wesentlichen Faktoren Farbton, Helligkeit u. Sättigungsgrad u. der internationalen Sättigungsskala für Farben (trichromat. Koeff. des Spektrums). (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 375—80. Nov. 1941. Washington.) HENTSCHEL.

Isay A. Balinkin, *Messung und Bezeichnung geringer Farbunterschiede*. Die Möglichkeit zur Aufstellung objektiver u. wissenschaftlich wohl begründeter Farbtoleranzen hängt von 2 Umständen ab, nämlich der physikal. Messung von Körperfarben u. ihrer zahlenmäßigen Darst. einerseits u. dem Nachw. eindeutiger Beziehungen zwischen den physiol. wahrnehmbaren Farbunterschieden u. den physikal. gemessenen Differenzen andererseits. Die erste Forderung kann durch die Anwendung von geeigneten Instrumenten, wie dem Spektralreflektometer nach HUNTER, sowie die Festsetzung einer Standardlichtquelle u. einer Farbenskala als erfüllt gelten, wogegen sich die zweite noch in der Entw. befindet. Als Einheit für einen physiol. eben wahrnehmbaren Farbunterschied wird zu Ehren der Verdienste von JUDD (C. 1940. I. 466) auf dem Gebiete der Farbmessung 1 „Judd“ vorgeschlagen, wobei eine Abweichung von ca. 15 Judd noch als kleiner Unterschied gelten soll. Zur experimentellen Prüfung des Zusammenhanges zwischen physiol. Bewertung von Farbunterschieden u. den physikal. Differenzen wurden 5 verschiedenfarbige glasierte Fliesen durch 60 Beobachter geschätzt, wobei zwischen den einzelnen Bewertungen sehr gute Überein-

stimmung bestand. Die so erhaltene Farbwertkurve wird mit denen nach der Formel von NICKERSON bzw. JUDD erhaltenen verglichen u. zeigt zwar nicht im absol. Wert, aber in ihrem Verlauf befriedigende Übereinstimmung. Es wird auch ein Toleranzraummodell für maximale Änderungen von 1—5 „Judd“ aufgestellt. Der Einfl. von Dicke u. Brenntemp. einer Farbglasur wird untersucht u. läßt sich durch 2 Differentialausdrücke darstellen. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 392—402. Nov. 1941. Cincinnati, O., Univ.)

HENTSCHSEL.

Randal M. Robertson und Lowell H. Milligan, *Ein einleuchtendes Verfahren zur Messung von Oberflächenfarben*. Es wird ein bes. Verf. zur Anordnung der Farben in einem Farbkörper beschrieben, das in einem Koordinatensyst. 3 Werte für die Helligkeitszahl, die Gelbzahl u. Grünzahl benutzt, wobei negative Gelbwerte als Blau, negative Grünwerte als Rot rechnen u. der Ursprung einem neutralen Grau entspricht. Die Beziehungen zu den mit dem Spektralphotometer nach HUNTER gemessenen Werten werden erläutert u. vergleichend geprüft. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 387—91. Nov. 1941. Worcester, Mass., Norton Comp.)

HENTSCHSEL.

C. H. Bamford und R. R. Baldwin, *Methode für die genaue Analyse von Gasgemischen*. Bei der beschriebenen gasanalyt. Meth. werden die Komponenten in einer bes. App. durch Abkühlung oder durch Oxydation getrennt u. als CO_2 oder W. durch Messung des Druckes, den diese in einem geeichten Raum der App. ausüben, bestimmt. Die Anwendung der Meth. auf O_2 , CH_4 u. Gemische von CO_2 + KW-stoffen, sowie von $\text{CO} + \text{H}_2$ wird beschrieben. Die Ergebnisse sind auf 0,03% genau. (J. chem. Soc. [London] 1942. 26—29. Jan. Cambridge, Labor. of Phys. Chem.)

STRÜBING.

G. C. Harrold, *Methoden der Untersuchungen auf dem Gebiet der industriellen Hygiene*. Die Wichtigkeit der Normierung der Probenahme für Unterss. von Luft wird diskutiert u. ein Beispiel einer einwandfreien Probenahme beschrieben. Geeignete App. werden aufgezählt. Analysenmethoden für Silicatstaube u. Metalldämpfe (Pb, Cr, Cd, Se, Hg, Zn) werden angegeben. Dauererträglichkeitsgrenzen für Bzl., Kohlen-säure, CCl_4 , HCN, HCl, Chromsäure, Pb, Hg u. ZnO werden in Teilen auf 1 Million Teile Luft bzw. in mg/10 cbm Luft angegeben. (ASTM Bull. 1939. Nr. 99. 19—21. Detroit, Mich., Industrial Hyg. Labor., Chrysler Corp.)

G. GÜNTHER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Domingo Casao Aznar, *Volumetrische Methode zur Bestimmung der Sulfate im Wasser*. Erforderliche Reagenzien: Bariumchloridlg. (I) mit 0,305% $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; Bichromatlg. (II) mit 0,18379% $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (bei 130° getrocknet). — Verf.: 100 ccm W. werden heiß mit 20 ccm I gefällt. Man setzt 5—6 g Natriumacetat u. 20 ccm II zu u. filtriert. Man wäscht nach u. erhält 200 ccm Filtrat. Man filtriert nochmals, verwirft den Vorlauf n. titriert 100 ccm nach Zugabe von 1 g KJ u. 10 ccm HCl mit Natriumthiosulfat. (Farmac. nueva 7. 412—13. Juli 1942.)

HOTZEL.

W. M. Kopeliowitsch, *Bestimmung von Kieselsäure in Bauxiten nach der Sintermethode mit Thiosulfat und Schwefel*. Es wurde ein Schnellverf. zur Ermittlung von SiO_2 in Bauxiten ausgearbeitet u. an Erzen aus Tichwin u. dem Ural geprüft. Es handelt sich im wesentlichen um eine Sinterung der feingepulverten Einwaage von 0,5 g mit einem Zusatz von 10—12 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ u. Schwefelblume, unter weiterer Behandlung mit H_2SO_4 , HNO_3 u. zuletzt mit HCl. Der genaue Analysengang wird beschrieben; er beansprucht gegen 3—3,5 Stdn. u. ist von genügender Genauigkeit. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. Nr. 1. 37—38. Jan. 1941. Dnepropetrowsk, Labor. der Fabrik f. metallurg. Ausrüstung.)

v. MICKWITZ.

G. Golder, *Einige Ergebnisse zur Anwendung der Spektralanalyse auf Leichtmetalllegierungen*. Es wird über die Verwendung des Steeloskops zur qualitativen Spektralanalyse berichtet, die zur Aussortierung nicht nur von Schwarzmetall-, sondern auch von Leichtmetalllegierungen durchgeführt wird. Bes. Legierungen vom Typ Duralumin, Al-Mn u. Al-Si werden untersucht. Als Lichtquelle wird der Funken verwandt. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 218—19. 1940.)

HINNENBERG.

A. R. Striganow, *Quantitative Spektralanalyse des Aluminiums und seiner Verbindungen*. Es wird die photograph. Analysenmeth. unter Verwendung der Mikro-photometrierung beschrieben. Im Unterschied zu sonstigen Methoden, die die Intensitäten mit dem Auge vergleichen, wird hier objektiv photometriert. Es wird der ZEISSsche Quarzspektrograph Q 24 verwandt. Der Funken wird durch den FEUSZNERschen Funkenerreger geliefert. Als beste Arbeitsdaten für Al-Legierungen erweisen sich u. a. die folgenden Bedingungen: Gesamtkapazität $3 \cdot 10^3$ cm, Selbstinduktion $8 \cdot 10^{-5}$ H, Abstand zwischen den W-Elektroden 0,3—1 mm, Arbeits-Funkenzwischenraum 2,5 mm. Die Best. selbst bietet nichts grundsätzlich Neues. Die ausgesuchten Linien werden

genannt. Fehler beim Photometrieren: 0,5%. Bes. wird hervorgehoben, daß man bei der Best. des Cu, Mg, Mn, Fe, Si u. Ni mittels der genannten Meth. solche Bedingungen u. Linien auswählen kann, daß man mit ein u. demselben Spektr. 4—5 Komponenten zugleich bestimmen kann. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS. Sér. physique] 4. 184—88. 1940.) HINNENBERG.

A. D. Majanz, Qualitative Analyse von Buntmetallen. Da die Aussortierung von Bronzen u. Messingen u. erst recht von Leichtmetalllegierungen nach der Farbe allein nur höchst unvollkommen durchgeführt werden kann, hat Vf. mehrere Methoden zur qualitativen Best. der genannten Legierungen auf der Basis von Tüpfelrkk. ausgearbeitet. Diese Methoden sind dad. gek., daß sich beim Aufbringen eines oder mehrerer Tropfen eines bestimmten Reagens auf die Metalloberfläche entweder ein Flecken oder ein Nd. ergibt u. daraus, eventuell nach Weiterbehandlung, auf die Zus. geschlossen werden kann. Mittels dieses Verf. können z. B. die Leichtmetalllegierungen nach folgenden Typen unterschieden werden: Rein-Al, Al-Cu-, Al-Zn-, Al-Si-, Al-Mg-, Al-Cu-Zn-, Al-Cu-Si- u. Mg-Legierungen. Der Analysengang sei in seinen Grundzügen hier angedeutet: Auf die saubere Oberfläche des Prüfstücks bringt man einen Tropfen 10%/ig. NaJ-Lsg., wäscht ihn nach 5 Min. mit W. ab u. trocknet die Metalloberfläche mit Filtrierpapier. Rein-Al u. Al-Mg liefern hierbei einen Flecken weißlicher Tönung, Al-Cu, Al-Zn u. Al-Si liefern dunkle Flecken verschied. Tönung. Auf Mg-Legierungen zeigt sich nichts. Zur weiteren Differenzierung werden die Flecken dann mit HCl behandelt, wodurch bei Al-Zn ein völliges Verschwinden, bei Al-Cu-Zn eine teilweise Aufhellung des Fleckens beobachtet wird. Al-Cu, Al-Si, Al-Cu-Si bleiben unverändert. Zur weiteren Unterscheidung der Zn-haltigen Legierungen wird der Flecken mit einer CdSO₄-Lsg. behandelt, wodurch übrigens auch die Trennung des Rein-Al von Al-Mg ermöglicht wird. Vf. gibt weiter das Verf. zur qualitativen Best. des Ni (mit Dimethylglyoxim) u. des Mn an. — Bes. Sorgfalt muß auf die Reinigung der betreffenden Metallstelle von Fett u. Oxydnestern verwandt werden; sie geschieht im Anschluß an die mechan. Reinigung mit dem Messer oder dgl. durch Bzn. u. nachfolgende sorgfältige Trocknung mit Papier u. Watte. Ein Schleifen oder gar Polieren der Oberfläche ist unnötig. Dauer der Best.: 10—15 Minuten. — Komplizierter ist die qualitative Best. der Bronzen u. Messinge nach der Tüpfelmeth., da diese Legierungen erstens Eigenfarbe aufweisen u. zweitens in ihrer Zus. viel differenzierter als die Leichtmetalllegierungen sind. Hier geschieht die Trennung zunächst durch HNO₃. Bei hochzinnhaltigen Legierungen ergeben sich dunkle Flecken oder Anflüge von Metazinn säure, aus deren D. dann auf den Sn-Geh. geschlossen werden kann, usw. Die vom Vf. eingehend geschilderten u. in übersichtlichen Schemata dargestellten Verff. gestatten indes nur die Best. von n. Bronzen oder Messingen, nicht aber von irgendwelchen beliebigen Cu-Legierungen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 362—72. April 1941. Moskau, Labor. des Werkes für Buntmetallverarbeitung.) HINNENBERG.

S. S. Rimland, Einige Ergebnisse der Anwendung der Spektralanalyse auf Stähle. Dem Vf. stehen der HILGERsche Spektrograph, ein Steeloskop u. ein Steelometer zur Verfügung. Das Steeloskop findet seine Hauptanwendung auf die qualitative Analyse unbekannter Stahlmarken. Die Kenntnis der qualitativen u. angenähert quantitativen Zus. gestattet dann, eine geeignete Einwaage u. analyt. Meth. zu wählen. — Der HILGERsche Spektrograph. wird für die Analyse von Buntmetallen verwandt. Das Steelometer endlich wird ausgiebig zur Analyse legierter Stähle mittels visueller Meth. verwandt; Cr, Mn, Mo, Si in den legierten Stählen werden z. B. ausschließlich spektralanalyt. bestimmt. Die Ergebnisse werden, zusammen mit den Arbeitsdaten, tabellar. mitgeteilt. Die Übereinstimmung mit den Werten der chem. Analyse ist gut (Abweichung 0,03—0,08%). Als Mängel bezeichnet Vf. das Fehlen von Standardproben für Bunt- u. Schwarzmalle sowie die Uneinheitlichkeit in den von den verschied. Laborr. verwandten Spektralmethoden. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 225—26. 1940.) HINNENBERG.

W. F. Malzew und T. P. Temirenko, Photoelektrische Methode zur Bestimmung von Chrom in Stählen und Gußeisen. Es wird eine Meth. mitgeteilt, die ohne vorherige Abtrennung des Fe die Empfindlichkeit der Rk. zwischen dem CrO₄''- oder Cr₂O₇''-Ion u. Diphenylcarbazid verwendet. In Vorvers. wurde mit synthet. Lsgg. die Abhängigkeit der Farbintensität des Komplexes von der Menge des Diphenylcarbazids u. der Säurestärke untersucht; es ergab sich, daß das Maximum der Intensität bei Verwendung von 6 cm einer 0,15%/ig. Diphenylcarbazidlg. u. von 0,2-n. H₂SO₄ oder HNO₃ erreicht wird. Die Best. selbst wurde spektrophotometr. mit dem von MALZEW u. DAWYDOW angegebenen Photometer durchgeführt; es ergab sich, daß das Maximum der Extinktion bei 510—570 $\mu\mu$ liegt u. demnach das Lichtfilter auszuwählen ist. Im Konz.-Bereich bis 0,05 mg Cr in 100 cm Lsg. ist das LAMBERT-BEERSche Gesetz

erfüllt. Bes. wichtig war die Unters. des Einfl. des Fe auf die Intensität u. den Charakter der Färbung des Komplexes. Da das genannte Reagens mit Fe eine störende Braunfärbung liefert, mußte dieser Einfl. des Fe zunächst beseitigt werden, was nicht mit den üblichen Komplexbildnern, wohl aber mit H_3PO_4 zu erreichen ist. Auf Grund ihrer Vorunters. geben Vf. schließlich folgende Meth. für die Best. des Cr in Stählen an, die mit geringer Abwandlung auch für Gußeisen brauchbar ist: 0,1 g Stahl werden in einem 100-cem-Meßkolben unter Erwärmen in 10 cem HNO_3 (1:2) gelöst. Man gibt 10 cem eines H_2SO_4 - H_3PO_4 -Gemisches (500 cem H_2O , 40 cem konz. H_2SO_4 , 40 cem konz. H_3PO_4), 5 cem einer 0,4%ig. $AgNO_3$ -Lsg. u. 5 cem einer 8%ig. $(NH_4)_2S_2O_8$ -Lsg. zu u. erhitzt 3 Min. lang zum Sieden. Man läßt abkühlen, füllt bis zur Marke auf u. mischt sorgfältig. Dann wird ein aliquoter Teil entnommen u. in einem zweiten 100-cem-Kolben gebracht, 4 cem H_3PO_4 (1:2) werden zugegeben, gemischt, 10 cem Diphenylcarbazid zugegeben u. wieder gut gemischt. Die Permanganatfarbe verschwindet, u. die violette Farbe des Cr tritt hervor. Dann wird colorimetriert. — Die Genauigkeit der Best. beträgt bei Cr-Gehh. bis $0,1\% \pm 0,003\%$ abs., die Dauer bei Stählen 16 Min., bei Gußeisen 20 Minuten. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 357—61. April 1941. Dnjeppropetrowsk, Wiss. Inst. f. Röhrenforschung.) HINNENBERG.

G. Heyne und F. Schaefer, *Spektralanalytische Bestimmung der Spurenmetalle in Zink und Zinkverbindungen*. Am Beispiel des Zn wird gezeigt, wie man spektrograph. Spuren von Fremdmetallen teilweise hinab bis zu Konz. unter 1 Teil in einer Million Teile Grundmetall annähernd mengenmäßig erfassen kann. Zur Durchführung der Spektralaufnahmen wird reinste Spektralkohle mit starker Salzlsg. getränkt. (Chemie 55. 78—79. 28/2. 1942. Berlin, Studienges. für elektr. Beleuchtung.) GOTTFRIED.

Imre Sarudi [v. Stetina], *Beiträge zur Bestimmung des Zinks als Zink-Quecksilber-rhodanid*. Es wird bei der Best. des Zn als $ZnHg(SCN)_4$ eine Zugabe von $\frac{1}{3}$ Vol. A. zur Fällung- u. Waschl. vorgeschlagen, wodurch genauere Ergebnisse zu erhalten sind. Beleganalysen. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 167—69. Jan./Dez. 1941. Szeged, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. u. Paprikavers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. engl.] SAILER.

Fritz Ensslin, Hermann Dreyer und Kurt Abraham, *Die polarographische Bestimmung von Cadmium und Thallium nebeneinander*. Polarograph. Bestimmungen des Cd u. Tl nebeneinander sind bisher in der Literatur noch nicht beschrieben worden, da das Abscheidungspotential beider Elemente zu dicht nebeneinander liegt. Vf. haben gefunden, daß eine scharfe Trennung beider Elemente zu erreichen ist, wenn die polarograph. Messung in stark ammoniakal. Lsg. durchgeführt wird. Für die Best. von Cd u. Tl nebeneinander gilt z. B. folgende Vorschrift: Cd u. Tl müssen in schwefelsaurer Lsg. (möglichst wenig H_2SO_4 im Überschuß!) vorliegen (entweder durch direktes Auflösen des Metalls oder durch Abrauchen). Die Lsg. wird auf Maß gebracht, 5 cem entnommen u. genau 5 cem einer „Grundlsg.“ zugegeben, die aus 1800 cem konz. NH_3 u. 200 cem einer Thyloسلsg. (200 g Thylose S, mit kaltem W. angerührt u. auf 1 l gebracht) besteht u. mit Na_2SO_3 gesätt. ist. Nach Durchleiten von H_2 wird polarographiert (Tropfgeschwindigkeit der Hg-Capillare 8—12 Tropfen in 10 Sek.). — Die Best. von Tl in metall. Cd verläuft entsprechend, die von Cd in metall. Tl u. Tl-Salzen am besten nach chem. Ausfällung des Tl (mit KBr). Bei der Best. von Cd u. Tl in Zn-Legierungen darf kein Cu zugegen sein, was man durch Auflösen der Legierung in H_2SO_4 erreicht. — Die Ergebnisse der Vf. werden in Form verschied. Polarogramme u. einiger Tabellen gezeigt. Vorteil des Verf.: Kürze der Analysendauer gegenüber den naßanalyt. Verfahren. (Metall u. Erz 39. 184—87. Mai 1942.) HINNENBERG.

b) Organische Verbindungen.

Ludwig Kofler, *Mikromethoden zur Kennzeichnung organischer Substanzen*. Eingehende Übersicht über die vom Vf. entwickelten Methoden der Mikro-F.-Best. u. der therm. Analyse mit zahlreichen Übungsbeispielen u. einer tabellar. Übersicht über ~ 600 Stoffe. (Vgl. auch C. 1942. II. 72.) (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1942. Nr. 46. 1—62.) HOTZEL.

S. T. Baljuk, *Oxydation organischer Substanzen in schwefelsaurer Lösung mit Ammoniumnitrat*. Es wird vorgeschlagen, die Oxydation von organ. Substanzen (z. B. bei Tonen) in heißer konz. H_2SO_4 statt mit HNO_3 mit festem NH_4NO_3 durchzuführen, wodurch das öftere Verspritzen verhindert wird. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 320. März 1941. Ukrain. Inst. für feuerfeste Materialien.) v. FÜNER.

Imre Sarudi [v. Stetina], *Über eine schnelle Ausführung der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl*. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 163—66. Jan./Dez. 1941. Szeged, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. u. Paprikavers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.] — C. 1942. I. 904.) SAILER.

Ben H. Nicolet und Leo A. Shinn, *Die Bestimmung von Serin mit Hilfe von Perjodat*. Bei der Rk. von Serin mit Perjodsäure wird Formaldehyd gebildet (vgl. C. 1939. II. 2055) u. Formaldehyd kann leicht als Dimedonverb. bestimmt werden. Auf dieser Grundlage wurde eine Meth. zur Best. von Serin in Proteinhydrolysaten ausgearbeitet. Der aus dem Threonin durch Umsetzung mit Perjodsäure entstehende Acetaldehyd wurde wie bei der Threoninbest. im Gasstrom (vgl. SHINN u. NICOLET, C. 1941. II. 240) abgetrennt. In Gemischen von Threonin u. Serin wurden 95,0—97,7% des Threonins u. 94,0—97,8% des Serins wiedergefunden. Im Casein wurden 4,8—5,1%, im Lactalbumin 4,2%, in Gelatine 3,2—3,4% Serin gefunden. Ebenso wie Serin bilden auch Kohlenhydrate u. Oxylysin mit Perjodsäure Formaldehyd. Diese sind, falls vorhanden, aus dem Hydrolysat vor der Serinbest. zu entfernen. (J. biol. Chemistry 139. 687—92. Juni 1941. Washington, D. C., U. S. Dept. of Agricult., Bureau of Dairy Ind.) KIESE.

R. P. Daroga, *Eine neue colorimetrische Methode zur Bestimmung kleiner Mengen Nicotinsäure*. Beschreibung einer einfachen Schnellmeth., beruhend auf Fällung mit Phosphormolybdänsäure u. Red. des Nicotinphosphormolybdatkomplexes mit SnCl_2 : 1 ml der Probe mit 0,1—1,0 mg Nicotinsäure fällt man in 30 ml Becherglas mit 0,2 bis 0,3 ml Reagens (2,5 g PMo-Säure n. in 20%ig. HCl gelöst, mit 20 ccm W. verd., nach Erkalten filtriert u. auf 50 ccm verd.; im Dunkeln 4 Wochen haltbar); bei reichlichem Nd. ist mehr Reagens zuzugeben. Der Nd. wird durch Erwärmen gelöst, dann durch 2-std. Stehenlassen bei 15° oder länger wieder abgeschieden u. im Glasfiliertiegel G 4 gesammelt. Nun werden Becherglas u. Tiegel 3-mal mit je 1 ml 5%ig. Essigsäure ausgewaschen, indem bei jeder Zugabe das Saugen unterbrochen wird. Nach Reinigung der Saugflasche gibt man zum Nd. im Tiegel 1—2 ml 0,1-n. NaOH, läßt 2—3 Min. einwirken, saugt ab u. wäscht mit 15 ml W. bei 25° nach. Das Filtrat gibt man in das Becherglas zurück. Dann fügt man 1 ml SnCl_2 -Lsg. (10 g kryst. Salz in 25 ccm konz. HCl täglich frisch zu bereiten) hinzu, füllt auf 50 ml auf u. mißt die Farbe nach 5 Min. im Tintometer gegen eine ebenso behandelte Standlsg. von Nicotinsäure. Eichkurven im Original. Zur *Nicotinsäurebest. in Lebensmitteln* empfiehlt Vf. diesen auf 250 ml Suspension 3 g CaO + 20 g NaCl zuzugeben, 400 ml im Dampfstrom überzutreiben u. in einer Vorlage mit 120 ml 20%ig. HCl aufzufangen. Das Destillat wird dann auf 2 ml abgedampft u. die Nicotinsäure wie oben gefällt. — In *Urin* werden Trigonellin u. Methylpyridinhydroxyd mitgefällt; daher dest. man diese Stoffe vor dem Zusatz von CaO + NaCl ab: 100 ml Urin + 150 ml W. werden zunächst 20 Min. im Dampfstrom dest., das Destillat verworfen u. nach Erkalten 3 g CaO + 20 g NaCl zugesetzt u. nun wie bei Lebensmitteln weiter verfahren. (J. Soc. chem. Ind. 60. 263—66. Okt. 1941. London SW. 7, Imp. College of Science and Technologie.) GROSZFELD.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

Jørgen E. Thygesen, *Der Mechanismus der Blutsedimentation*. Zusammenfassende Arbeit. (Acta med. scand., Suppl. 134. 1—264. 1942. Kopenhagen.) BAERTICH.

F. J. W. Roughton, *Eine einfache genaue Methode zur Bestimmung von Kohlenmonoxyd im Blut*. Das n. Blut enthält im allg. 4 Gase: O_2 , CO_2 , N_2 u. CO. Das Prinzip der Meth. des Vf. besteht darin, O_2 u. CO_2 zu binden durch Vermischen des Blutes mit einer alkal. Glycin-Hyposulfidflsg., während N_2 gasförmig bleibt. Das noch übrig gebliebene Gas in Lsg. ist CO, das daraufhin durch Schütteln mit neutraler Ferricyanidlsg. in Freiheit gesetzt wird. Die Vers. können sowohl in der App. nach VAN SLYKE-NEILL, als auch in dem Differentialmanometer nach BARCROFT durchgeführt werden. Die Best. nach VAN SLYKE-NEILL erreichen eine Genauigkeit von $\pm 0,025$ Vol.-% CO bei einer Probe von 2 ccm Blut. Die Werte nach BARCROFT sind ungenauer. (J. biol. Chemistry 137. 617—25. Febr. 1941. Cambridge, Univ., Physiol. Labor.) BAERT.

R. F. Milton, *Eine neue Absorptionsmethode zur Bestimmung des Blutzuckers*. Die neue Meth. ergab gegenüber der Meth. von HAGEDORN u. JENSEN sehr gute Übereinstimmungswerte. Bei der Meth. wird das Ferrocyanid in Uran-Ferrocyanid umgewandelt, das mit genügender Genauigkeit photoelektr. in einem Absorptometer nach HILGER-SPEKKER gemessen wird. (Analyst 67. 183—84. Juni 1942. Hants, Andover, Clatford Oakcutts.) BAERTICH.

H. v. Jaschke, *Über die Blutentnahme zur Alkoholbestimmung*. Vf. berichtet über die Schwierigkeiten, die die Blutentnahme zur A-Best. oft macht u. über einige techn. Kleinigkeiten zu deren Überwindung. (Med. Klin. 38. 729—30. 31/7. 1942. Köln, Univ., Chirurg. Klinik.) BAERTICH.

G. E. Delory und J. Jacklin, *Die Bestimmung des Kreatinins im Blut*. (Biochemie J. 36. 281—82. April 1942. London, W 12, British Postgraduate Medicine School.) BAERTICH.

—, *Harnanalyse*. Kurze Übersicht über den Nachw. von Hg-Salzen, Barbitursäure u. über einige Methoden zum Nachw. von Zucker. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 57. 271. 29/8. 1942.) HOTZEL.

H. Frey, *Nachweis von Sulfonamiden im Harn*. Vf. bespricht die bisher bekannten, zum Nachw. geeigneten Rkk., die darauf hinauslaufen, die NH₂-Gruppe zu diazotieren u. zu einem Farbstoff zu koppeln. Die Rkk. wurden stets nach einer für alle Fälle geeigneten Meth. ausgeführt u. die Lsgg. im Stufenphotometer colorimetr. untersucht. — Qualitative Unters.-Meth.: 10 ccm Harn werden mit 2 ccm n-HCl u. 1—2 Tropfen 0,1-n. NaNO₂ unter Kühlen (W.-Leitung) diazotiert, mit 2 ccm 1%ig. Acetyl-H-Säure (1-Acetyl-amino-8-oxy-3,6-disulfosäure) u. sofort mit 5 ccm 40%ig. Natriumacetat-lsg. versetzt. Bei Anwesenheit von Sulfonamiden bildet sich ein roter Azofarbstoff. Die Rk. tritt auch bei anderen NH₂-haltigen Arzneimitteln u. bei diazopositiven Harnen ein. Sulfonamide treten im Harn bis zum 6.—8. Tage nach der letzten Einnahme auf. Zur quantitativen Best. wird der Harn 1:10 bis 1:50 verd. u. absol. colorimetr. gemessen. Berechnung:

$$\text{mg-\% Sulfonamidpräp.} = \frac{\text{Verdünnungsgrad} \cdot \text{Extinktion (S 53)} \cdot \text{Faktor}}{\text{Schichtdicke der Kuvette}}$$

(Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 268—71. 275—77. 22/8. 1942. Chem. Unters.-Stelle des Wehrkreises V.) HOTZEL.

Margery Cutting, *Die Ermittlung des Insulins im Harn*. Mittels der Meth. kann das Vorhandensein von 0,25 Insulineinheiten pro 100 ccm in vitro erkannt werden. Fügt man Insulin dem Harn zu, so kann nach 24 Stdn. ohne Verlust der Aktivität das Insulin erkannt werden. (Biochemic. J. 36. 376—83. April 1942. Epsom, Horton Emergency Hosp. London, King's College Hosp.) BAERTICH.

C. Lorenz A.-G. (Erfinder: Erich Schulze-Herringen), Berlin, *Thermostat*, bestehend aus einem Kasten, dessen Wandung auf der Innenseite eine Heizwicklung besitzt u. in dessen Innern, räumlich entfernt von der Heizwicklung, ein Temp.-Schalter (I) vorhanden ist, dad. gek., daß sich der I in der Mitte des Thermostaten befindet u. zwischen der Heizwicklung u. dem wärmeempfindlichen Organ des I zwei oder mehrere Kupferbänder angebracht sind, die die Wärme von verschied. Stellen der Heizwicklung dem wärmeempfindlichen Organ des I zuführen. — Zeichnung. (D. R. P. 723 094 Kl. 42 i vom 24/4. 1937, ausg. 31/7. 1942.) M. F. MÜLLER.

Fa. Carl Zeiss (Erfinder: G. Hansen), Jena, *Mikrophotometer* zum raschen Ausmessen von Linienpaaren, bes. Spektrallinienpaaren, auf photograph. Platten oder Filmen. (D. R. P. 718 485 Kl. 42 h vom 16/9. 1938, ausg. 13/3. 1942; Chem. Technik 15. 232. 17/10. 1942.) RED.

Firma Carl Zeiss (Erfinder: Gerhard Hansen), Jena, *Refraktometer für trübe Flüssigkeiten und breite Stoffe* zwecks Best. des Brechungsvermögens mit einem Meßprisma, von dessen zu ein u. derselben Ebene senkrechten Begrenzungsflächen eine dem Lichteintritt, eine zweite dem Lichtaustritt u. eine dritte als Meßfläche dient, dad. gek., daß 1. die Lichteintrittsfläche der Meßfläche ungefähr parallel ist; — 2. von jenen Begrenzungsflächen eine vierte dazu dient, senkrecht zur Lichteintrittsfläche in das Meßprisma eingetretene Lichtstrahlen nach ihrem Austritt aus dem zu untersuchenden Stoff so abzulenken, daß sie den Lichteintrittsstrahlen ungefähr parallel sind; — 3. die Lichteintrittsfläche u. die Lichtaustrittsfläche Teile einer gemeinsamen Begrenzungsfläche des Meßprismas sind. — Zeichnung. (D. R. P. 722 522 Kl. 42h vom 20/6. 1940, ausg. 11/7. 1942.) M. F. MÜLLER.

Georg Kudrjaveff, Lojo, Finnland, *Sortieren von Kalkstein, Erzen oder anderen körnigen Stoffen*. Die Stoffe werden durch Bestrahlung mittels UV-Licht zur Lumineszenz gebracht, u. dabei die unerwünschten Teile aussortiert. Hierbei arbeitet man auf einer Unterlage, die die gleiche Lumineszenz wie die Hauptmenge des zu untersuchenden Materials gibt. Das Verf. dient vor allem für die Unters. von Bohrkernen aus Tiefbohrungen. (Finn. P. 19 090 vom 9/2. 1937, Auszug veröff. 31/7. 1942.) J. SCHMIDT.

Antonio Scalfi, *Analisi delle urine*. Milano: E. Sormani. 1942. (175 S.) 16°. L. 18.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

H. Stäger, *Erfahrungen mit neuen Werkstoffen*. Vortrag. Vf. beschreibt neben den Einsatzmöglichkeiten neuer Werkstoffe auch neue Anwendungsgebiete bekannter Werkstoffe. An Werkstoffen werden besprochen: getempertes u. glühgefrischter Temperguß, anlegierte u. Cr-Ni-Mo-legierte Stähle, Magnesiumlegierungen, hochpolymere

Naturstoffe, Kunststoffe (Polymerisate u. Polykondensate), Wofatitkumstharze u. Metallbearbeitungsöle. Eigg. u. Verformbarkeit der Werkstoffe werden meist tabellar. wiedergegeben. Beispiele für die Anwendung in App.-Bau, Fahrzeug-, Maschinen- u. Waffenherst., Elektrotechnik, Innenarchitektur usw. werden an Hand von über 50 Abb. gegeben. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 8. 178—97. Juni 1942. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch., Inst. für techn. Physik, Abt. für industr. Forschung.) G. GÜNTHER.

Donald I. Othmer, Partialdruckprozesse. Für das Wesen der Partialdruckprozesse (z. B. Partialdruckdest., W.-Dampfdest., azeotrop. Dest.) wird die gemeinsame Dest. von W. (Kp. 100°) u. Bzl. (Kp. 80,2°) angeführt, bei der bei 69,25° ein Gemisch aus 8,83% W. u. 91,17% Bzl. übergeht. Als Anwendung solcher Partialdruckprozesse werden beschrieben: W.-Dampfdest., Trocknungen wss. Lsgg. von Alkoholen, von Essigsäure u. von festen Stoffen. Auch bei chem. Rkk. werden Partialdruckdestillationen oft angewandt. Genannt u. erörtert werden: Entfernung von gebildetem W. bei der Esterbildg., bei Sulfurierungsrrk. u. bei Ricinusöldehydratisierung, sowie Entfernung von Glycerin bei der Seifenherst. durch gemeinsames Abtreiben mit zugesetztem Kerosin. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1106—12. Sept. 1941. Brooklyn, N. Y., Polytech. Inst.) G. GÜNTHER.

Landgräber, Künstliche Kälte und ihre Anwendung. Kurzer zusammenfassender Bericht anlässlich des 100. Geburtstages von LINDE, sowie kurzer Lebenslauf von LINDE. (Wärme 65. 219. 13/6. 1942.) GOTTFRIED.

A. A. Berestneff, Kreislaufwirksamkeiten von Kühlmitteln. Auf Grund von Abweichungen vom idealen CARNOT-Prozess werden Kreislaufwirksamkeiten von Kühlmitteln berechnet. Zwei Handelswaren werden in ihrer Wirtschaftlichkeit gegen Ammoniak verglichen. (Refrigerat. Engng. 41. 259—62. April 1941. Syracuse, N. Y., Carrier Corp.) G. GÜNTHER.

W. H. McAdams, W. K. Woods und R. L. Bryan, Verdampfung in horizontalen Rohren. Durch ein Syst. horizontaler Kupferrohre, die durch Pyrexglasrohre verbunden sind, wird Bzl. oder Bzl. + Schmieröl oder W. geleitet. Das Syst. wird von außen in 12 getrennten Zonen durch W.-Dampf beheizt. Die Best. der verdampften Fl.-Menge u. der Kondenswassermenge ergibt gut übereinstimmende Wärmebilanzen. Die Kondenswassermenge jeder einzelnen Beheizung wird gemessen u. damit die in dem betreffenden Abschnitt des Rohrsyst. übergegangene Wärmemenge bestimmt. Die Strömungsgeschwindigkeiten betragen am Rohreingang 8—30 cm/Sek. u. am Ausgang 2400 bis 16 000 cm/Sekunde. Bei mäßigen Temp.-Differenzen zwischen Heizung u. Rohrinhalt steigt der Wärmeübergangskoeff. mit zunehmender Verdampfung zunächst an, geht durch ein Maximum u. fällt dann plötzlich schon vor Erreichung vollständiger Verdampfung auf Werte ab, die charakterist. für die Überhitzung trockenen Dampfes sind. Dieser Effekt ist bedingt durch das Trockenwerden der Wände, während die Strömung aber noch feine Fl.-Tröpfchen mit sich führt. Dies wurde durch Photographie der Pyrexglaszonen des Rohrsyst. mit Funkenbelichtung festgestellt. Bei größeren Temp.-Differenzen zwischen Beheizung u. Rohrinhalt machte sich ein Dampffilm auf der Innenwand der Rohre, der die Hauptmenge der Fl. gegenüber der Rohrwand therm. isoliert, störend bemerkbar. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 63. 545—52. Aug. 1941. Cambridge, Mass., Inst. of Technology, u. Wilmington, Del., E. I. du Pont de Nemours & Co.) G. GÜNTHER.

H. Hausen, Vervollständigte Berechnung des Wärmeaustausches in Regeneratoren. Erweiterung der Theorie des Wärmeaustausches in steinernen Regeneratoren unter Berücksichtigung des abweichenden Temp.-Verlaufes an den Regeneratorenenden. Genaue Berechnung der Regeneratoren unter schwierigeren Bedingungen, auch bei dicken u. dünnen Steinen. (Z. Ver. dtsh. Ing., Beih. Verfahrenstechn. 1942. 31—48.) OTTMANN.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: Martin Mugdan, London, und Josef Wimmer, Mückenberg), Nichtbrennbarer Mineralölersatz für physikal. Zwecke. Man verwendet den Chlorkohlenstoff C₂Cl₆ z. B. als Fl. zur Übertragung von Wärme, von mechan. Energie, in hydrostat. Apparaten oder als Schmiermittel. Vgl. F. P. 836719; C. 1939. I. 3256. (D. R. P. 724 517 Kl. 23c vom 13/1. 1938, ausg. 28/8. 1942.) LINDEMANN.

Natronzellstoff- und Papierfabriken A.-G. (Erfinder: H. Oeser), Berlin, Vorrichtung zum Einfüllen von Schüttgut aller Art in Säcke, Beutel oder sonstige Behälter. (D. R. P. 720 768 Kl. 81 a vom 10/1. 1940, ausg. 14/5. 1942; Chem. Technik 15. 222. 3/10. 1942.) RED.

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. (Erfinder: Karl Weiß), Nürnberg, Trocknen von Gasen. Die feuchten Gase werden an Wänden aus osmot. oder hygroskop. wirkenden Stoffen vorbeigeführt oder durch Rohre aus solchen Stoffen hindurch-

geleitet. Auf der dem zu trocknenden Gas abgewandten Seite der Wände wird ein Druck aufrechterhalten, der niedriger ist als der des zu trocknenden Gases. Die sich auf der Unterdruckseite ansammelnde Fl. wird kontinuierlich abgeführt. Zur Herst. der Wände wird verwendet: Cellophan, Seide Wolle, Baumwolle, Leder, Papier oder dergleichen. Diese Stoffe können mit Silicagel, Aluminaten oder mit wasser-aufnehmenden Leimen getränkt sein. Auch können die Wände aus gebranntem Ton bestehen. (D. R. P. 722 404 Kl. 12 e vom 1/6. 1940, ausg. 4/8. 1942.) KIRCHRATH.

Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Hölriegelskreuth (Erfinder: **Heinrich Kahle** und **Andreas Mayer**, Pullach), *Zerlegen von verflüssigten Gasen unter Vermeidung der durch explosible Beimengungen bedingten Gefahren*. Die die gefährlichen Beimengungen (Acetylen) enthaltende Fl. wird in einem mit großem Gasraum versehenen Gefäß durch Teilverdampfung eingengt, u. der Fl.-Rest wird sodann in kleinen Teilmengen (Tropfen) einer plötzlichen Totalverdampfung unterzogen. Da Fl.-Ventile stets dazu neigen, Acetylen zurückzuhalten, soll die gesamte Regulierung auf der Gasseite erfolgen. Bei der plötzlichen Totalverdampfung jedes Tropfens ist die Wahrscheinlichkeit einer Explosion außerordentlich gering. Zudem könnten schädliche Folgen der kleinen Detonationen in dem großen Verdampfungsraum nicht eintreten. Vorrichtungen. (D. R. P. 724 270 Kl. 17 g vom 20/5. 1941, ausg. 21/8. 1942.) ZÜRICH.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **J. R. Gies**), Frankfurt a. M., *Flüssigkeits-schleuder für Gaswäscher oder -kühler*. (D. R. P. 721 433 Kl. 12 e vom 1/5. 1940, ausg. 5/6. 1942; Chem. Technik 15. 233. 17/10. 1942.) RED.

Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag (Erfinder: **Per Paul Sixten Bror Strandberg**), Stockholm, *Betrieb von Absorptionskälteapparaten mit druckausgleichendem Gas*, bei denen im Kocher verarmte Lsg. in Ggw. von Hilfsgas unter Wärmezufuhr weiter verarmt wird, dad. gek., daß die verarmte Lsg. in einem Teil eines Wärmeaustauschers (I) von Hilfsgas überstrichen wird u. die Kocherdämpfe im zugehörigen Teil von I zur Kondensation gebracht werden. Bei der 2. Verarmung aus der verarmten Lsg. in Ggw. von Hilfsgas ausgetriebenes Kältemittel kann gleichzeitig in einem Kondensator in Ggw. von Hilfsgas wieder verflüssigt werden. Das Verf. ermöglicht es, das ausgetriebene Kältemittel wieder für Nutzkälteerzeugung zu verwenden, so daß die zugeführten Wärmemengen besser als bisher ausgenutzt werden. Vorrichtung. (D. R. P. 724 344 Kl. 17 a vom 15/4. 1939, ausg. 24/8. 1942.) ZÜRICH.

Dow Chemical Co., übert. von: **Ray H. Boundy** und **Robert R. Dreisbach**, Midland, Mich., V. St. A., *Wärmeübertragungsmittel*. Verwendet werden Mischungen mit *Dihalogenfluorbenzol* oder *Äthylidibrombenzol* als Hauptbestandteil. 9 Teile einer Mischung von isomeren Dichlorfluorbenzolen, die durch Chlorieren von Fluorbenzol erhalten wurde, u. 1 Teil o-Dibrombenzol stellen eine nichtbrennbare dünne Fl. dar, die zwischen 172 u. 219° sd., eine D.₄ 1,524 hat, bis -39° klar bleibt u. bei -46° gefriert. Eine Mischung aus 27,5% Trichlorbenzol u. 72,5% isomeren Äthylidibrombenzolen, die durch Bromieren von Äthylbenzol hergestellt wurden, sd. zwischen 217,5 u. 258°, hat eine D.₂₅ 1,649, einen Gefrierpunkt von -40° u. eine Viscosität von 95,5 Millipoise bei 0° F. (A. PP. 2 248 488 u. 2 248 494 vom 29/4. 1929, ausg. 8/7. 1941.) LÜTTGEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Siegfried Kießkalt**, Frankfurt a. M.-Höchst, **Hans Tampke**, Sindlingen, **Werner Schultheis**, Unterliederbach, und **Karl Winnacker**, Höchst), *Chemische und physikalische Prozesse zwischen festen und flüssigen Stoffen*. In den Rk.-Behälter werden außer dem zu behandelnden Gut Mahlkörper lose eingeschüttet, u. der Behälter wird derart in rasche mechan. Schwingungen von einigen hundert bis einigen tausend in der Min. bezgl. einer freien Achse versetzt, daß die einzelnen Punkte des schwingenden Syst. geschlossene Bahnkurven durchlaufen. Es wird erreicht, daß dauernd frische Oberfläche durch Zerkleinerung der festen Ausgangsstoffe erzeugt wird u. andererseits dauernd frische Rk.-Fl. durch Mischwrkg. diese Oberflächen erreicht. Genannt sind als chem. Vorgänge: Sulfurierung, Nitrierung, Oxydation usw., ferner Aufschließen von Holzstoff mit Natronlauge oder von Cellulosen mit Schwefelkohlenstoff; als physikal. Vorgang: Ausziehen fester Stoffgemische mit Lösungsmitteln; z. B. von Knochen mit Bzn. oder von Erdnüssen mit Trichloräthylen. (D. R. P. 723 494 Kl. 12 g vom 21/10. 1934. ausg. 6/8. 1942.) ZÜRICH.

Heinrich Koch, Kleines deutsch-russisches technisches Wörterbuch. 2. Aufl. Berlin: Ost Europa-Verl. 1942. (175 S.) kl. 8°. (Ant. u. russ.) RM. 1.50.

Walter Kwasnik, Chemische Pionierarbeit: Die neuen Werkstoffe. Köln: Staufen-Verl. 1942. (102 S.) 8°. RM. 2.30.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

H. Berger, *Explosiver Inhalt von Sauerstoff- und Wasserstoff-Flaschen*. Sammelbericht über Vorsichtsmaßnahmen bei der Herst. u. Lagerung von Elektrolytsauerstoff u. -wasserstoff an Hand neueren Schrifttums. (Z. kompr. flüss. Gase 37. 85—87. Aug. 1942. Hamburg-Wandsbek.) GRIMME.

Theodor Bauer, *Unfallsicherheit beim Transport und Lagerung von Sauerstoff*. Gefahrenquellen u. Sicherheitsmaßnahmen. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 33. 12—16. 15/8. 1942. Duisburg.) GRIMME.

Berger, *Die Bedeutung der Acetylenprüfungen in den Luftzerlegungsanlagen*. Schriftumsbericht. (Arbeitsschutz 1942. 143—45. 15/4. 1942. Hamburg-Wandsbek.) GRIMME.

Mátray, *Über das Vermahlen von Ferromangan*. Durch Verwendung eines ERICH-Mischkneters mit Kollergang wird jede gefährliche Funkenbildg. ausgeschaltet u. die entstehende Wärme schnell abgeleitet. Die vollständige Kapselung des App. verhindert Vergiftungen durch Mn-Staub. (Arbeitsschutz 1942. 255—57. 15/8. Budapest.) GRI.

Bauer, *Über das Vermahlen von Ferromangan*. Nachwort zu vorstehendem Aufsatz des Ing. Mátray. Vfl. bestätigt die Erfahrungen von MÁTRAY. (Arbeitsschutz 1942. 256—57. 15/8. Duisburg.) GRIMME.

O. Zaps, *Mineralölbrände und ihre Bekämpfung*. Sammelbericht geordnet nach Ölart, Brandverlauf, Bekämpfungs-, Löschmittel u. Löschtaktik, sowie Erfahrungen u. Erkenntnisse beim Überkochen brennender Tanks. (Feuerschutztechn. 22. 84—87. Juli 1942. Hamburg.) GRIMME.

O. Amsel, *Beurteilung von Schäumen zur Bekämpfung von Mineralölbränden*. (Brennstoff- u. Wärmewirtsch. 24. 121—25. Juli 1942. Hamburg. — C. 1942. II. 577.) PANGRITZ.

Drägerwerk Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck, *Schwebstofffilter* aus kurzen Fasern, bes. Zellstofffasern ohne Bindemittel, dad. gek., daß die Fasern mit kurzen, dünnen Glaswollefäden vermischt sind. Die Fasermasse kann mit lösl. oder unlösl. Seifen beladen sein. (D. R. P. 724 152 Kl. 61 b vom 19/7. 1934, ausg. 19/8. 1942.) HORN.

Drägerwerk Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck, *Herstellung von Schwebstofffiltern* aus natürlichen oder künstlichen, wahllos gestapelten Fasern für Atemschutzgeräte, dad. gek., daß eine aus Zellstoff, Watte, Filz oder Asbestwolle bestehende Faserstoffmasse durch Bürsten, Kämme oder ähnlich wirkende Vorr., vorzugsweise durch in Drehung versetzte walzenförmige Drahtbürsten, aus ihrem Zusammenhang gerissen u. die auf diese Weise erhaltenen Fasern unmittelbar unter Ausschluß von Bindemitteln auf trockenem Wege in einem die gewünschte Formgebung des Schwebstofffilters bestimmenden u. erhaltenden Behälter mit teilweise luftdurchlässigen Wandungen mit Hilfe eines Luftstroms überführt werden. (D. R. P. 644 700 Kl. 61 a vom 31/1. 1928, ausg. 11/5. 1937.) HORN.

Drägerwerk Heinr. u. Bernhard Dräger, Lübeck, *Verfahren zum Herstellen von Schwebstofffiltern nach Patent 644 700*, dad. gek., daß zunächst nur Fasern u. nach einiger Zeit gleichzeitig noch Aktivkohle, vorteilhaft in fein zerstäubter Form, in den Behälter eingeführt werden, so daß diese sich zusammen u. in inniger Vermischung mit den Fasern im Aufnahmebehälter ablagert. (D. R. P. 722 751 Kl. 61 a vom 8/5. 1938, ausg. 21/7. 1942. Zus. zu D. R. P. 644 700; vorst. Ref.) HORN.

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: Oskar Neumann, Lehnitz), *Herstellen von Schwebstofffiltern* aus einer feinporigen Filtermasse mit großer Oberfläche, dad. gek., daß aus der Filtermasse ein dem Außenumfang des Filters entsprechender Block geformt, dieser vorübergehend, z. B. durch Gefrieren, verfestigt u. in diesem Zustand durch mechan. Bearbeitung in die gewünschte Endform gebracht, dann aufgetaut u. getrocknet wird. (D. R. P. 723 198 Kl. 61 a vom 19/11. 1938, ausg. 1/8. 1942.) HORN.

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: Erwin Thaler, Oranienburg), *Schwebstofffilter mit durch Schellen verbundenen Filterwänden*, dad. gek., daß die Randstellen der Filterwände, die unter dem Druck der Schellen stehen, mit wasserabstoßenden Stoffen, wie Paraffin, Latex, Kunststoffemulsionen, Asphalt, hochschm. Wachsen oder ähnlichen Stoffen, imprägniert oder gefüllt sind. (D. R. P. 723 257 Kl. 61 a vom 13/11. 1940, ausg. 31/7. 1942.) HORN.

Concordia Elektrizitäts-A.-G. (Erfinder: E. Göhre), Dortmund, *Luftschaum-erzeuger für Feuerlöschzwecke*. (D. R. P. 718 443 Kl. 61 a vom 19/1. 1939, ausg. 12/3. 1942; Chem. Technik 15. 233. 17/10. 1942.) RED.

Walter & Cie. A.-G. (Erfinder: Paul Hübner), Köln-Dellbrück, *Erzeugung von Luftschäum für Feuerlöschzwecke* aus W., Luft u. einem Schaumbildner, dad. gek., daß die Luft mit einer etwa der Schallgeschwindigkeit entsprechenden Geschwindigkeit durch eine oder mehrere Düsen in das den Schaumbildner enthaltende W., das an der Luft Eintrittsstelle nur geringe Eigengeschwindigkeit hat, eingeführt wird. (D. R. P. 722 974 Kl. 61 a vom 29/11. 1936, ausg. 24/7. 1942.) HORN.

III. Elektrotechnik.

F. Streiff, *Die Anwendung von Aluminium in elektrischen Konstruktionen*. An Hand von grundsätzlichen Erwägungen u. Beispielen ausgeführter Objekte (Ableitungen aus Transformatoren, Verb.-Elemente für Freiluftanlagen, Hochstromtrennschalter, Schnellregler, Teile für Hochfrequenzgeräte) wird die Vollwertigkeit des Ersatzes von anderen Metallen durch Al erwiesen. (Brown Boveri Mitt. 29. 87—95. April 1942.) GEISSLER.

Jacob Kurtz, *Eine verbesserte Legierung für Gitterdrähte*. Vf. beschreibt einen neuen, im A. P. 2 207 380 (vgl. C. 1940. II. 3264) näher beschriebenen Werkstoff; eine Mo-Legierung mit dem Namen „Calmalloy“. Dieser Werkstoff dient speziell zur Herst. von Drähten für Gitter in Elektronenröhren. Er ist für diesen Zweck bes. geeignet, da seine Belastung/Dehnungscharakteristik (auf einer schiefen Ebene aufgenommen) ein „Knie“ aufweist. Für eine spezielle, in der vorliegenden Arbeit beschriebene Probe liegt dieses Knie bei 700—840 g Belastung; das bedeutet, daß eine Steigerung der Last von 700 auf 780 g eine Dehnung von etwa 5%, eine weitere Belastung bis zu 840 g jedoch prakt. keine weitere Dehnung hervorrufen würde. In diesem Fall würde also die Verwendung von Calmalloy in einer Gitterwickelmaschine, die einen Zug entsprechend 810 g ausübt, Vorteile gegenüber den üblichen Materialien bieten. — Es werden weitere Anwendungsmöglichkeiten der neuen Legierung, die sich bereits in der Praxis bewährt hat, besprochen, ihre Eigg. (die über einen weiten Bereich veränderbar sind) in einer Tabelle zusammengestellt, u. einige Mikrophotogramme von Schliften, die die Struktur der Legierung zeigen, wiedergegeben. (Electronics 14. Nr. 4. 54. 56. 58. 62. April 1941. Callite Tungsten Corp.) K. SCHAEFFER.

Paul Simons, Wuppertal-Barmen, *Elektrischer Leiter mit einer Isolierung, die von einem zum Leiter längsgerichteten, bandförmigen Florstreifen aus (Asbest-) Fasern gebildet ist*, der den Leiter spiralförmig in mehreren Lagen umhüllt. Die im wesentlichen parallel zur Achse des Leiters gerichteten Fasern der Isolierung weisen in den einzelnen Lagen der spiralförmig aufgebauten Isolierhülle eine nach außen zunehmende erhebliche Schräge zur Achse des Leiters auf. (D. R. P. 723 926 Kl. 21 c vom 19/11. 1935, ausg. 13/8. 1942 u. F. P. 832 320 vom 20/1. 1938, ausg. 26/9. 1938.) STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: Georg Kroker, Caputh über Potsdam), *Isolierung für elektrische Maschinen und Apparate, die aus einer auf einem anorganischen Trägerstoff (Glasseudgewebe) angeordneten Glimmerschicht besteht*. Die Schicht ist mit einem erhärtenden Bindemittel aus Rk.-Prodd. von Citronensäure, mehrwertigen Alkoholen, bes. Glykol, u. gegebenenfalls zusätzlichen ein- oder mehrbas. Säuren verklebt. Bes. geeignet sind Kondensationsprodd., die im Zweistufenverfahren hergestellt sind, daß die Citronensäure zunächst mit äquivalenten Mengen Alkohol verestert wurde u. danach die noch freien alkoh. Hydroxylgruppen mit der nachträglich zugesetzten Säure kondensiert wurden. (D. R. P. 723 633 Kl. 21 c vom 7/9. 1938, ausg. 7/8. 1942.) STREUBER.

Steatit-Magnesia A.-G. (Erfinder: Ernst Albers-Schönberg und Alfred Ungewiß), Berlin, *Elektrischer Isolierkörper aus einem dicht gesinterten Gemisch von TiO_2 , ZrO_2 und erdalkalischen Flußmitteln, insbesondere für Hochfrequenzisolierung*, gek. durch einen Magnesiaanteil von 50—90%. Zweckmäßig ist der ZrO_2 -Anteil größer als der TiO_2 -Anteil. Die Stoffe besitzen außerordentlich geringe dielektr. Verluste. (D. R. P. 723 426 Kl. 21 c vom 3/3. 1935, ausg. 6/8. 1942.) STREUBER.

Akt.-Ges. der Kohlenwertstoff-Verbände Gruppe Benzin-Benzol-Verband (B. V.) (Erfinder: Harald Schulze), Bochum, *Kühlvorrichtung für in einem thermisch übermäßig hoch beanspruchten Glaskörper eingeschlossene Lichtquellen*, dad. gek., daß ein fester Körper (aus Al) nahezu den ganzen Glaskörper (Glühbirne, Leuchtröhre oder dgl.) satt passend oder doch so dicht umschließt, daß die Wärme des Glaskörpers durch den festen Körper unmittelbar abgeleitet wird. (D. R. P. 723 479 Kl. 21 f vom 6/3. 1937, ausg. 5/8. 1942.) STREUBER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: Georg Tschoepe, Berlin, und Friedrich Michel, Falkensee), *Lot für im Betrieb*

glühend werdende *W-Drähte* in elektrischen Entladungsgefäßen und Glühlampen, bestehend aus *W u. Ta* oder *W u. Mo*. Die das Lot bildenden Metalle werden als Pulver miteinander gemischt, als Paste auf die Lötstelle aufgetragen u. gesintert. (D. R. P. 723 235 Kl. 21 f vom 1/5. 1940, ausg. 31/7. 1942.)
STREUBER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: **Karl Fritz**, Potsdam-Babelsberg), *Unmittelbar geheizte Glühkathode, insbesondere für Magnetfeldröhren, bei welcher um einen Träger ein emissionsfähiger Außenleiter gelegt ist, der den Träger unvollständig bedeckt, so daß durch die Zwischenräume des Außenleiters der Träger sichtbar ist.* Die Werkstoffe u. Abmessungen des emissionsfähigen Außenleiters u. seines aus einem hochschm. Metall (W) bestehenden Trägers sind so gewählt, daß ihre elektr. Widerstände je Längeneinheit der ganzen Kathode gleich groß sind. (D. R. P. 723 763 Kl. 21 g vom 1/4. 1938, ausg. 15/8. 1942.) STREUBER.

Lignes Télégraphiques et Téléphoniques, Frankreich, *Magnetischer Massekern.* Die (aus der Permalloylegierung bestehenden) magnet. Teilchen werden zunächst mit einem isolierenden Überzug versehen, der aus einer wss. Lsg. von $Mg(OH)_2$ u. Wasserglas gebildet wird u. danach mit einem weiteren Überzug aus den gleichen Stoffen unter Zusatz von Talk versehen. Die Überzüge werden jedesmal bei 145—150° getrocknet. Die M. wird dann (grob) gemahlen, mit 4—20% Kaolin oder koll. Ton vermischt u. unter Zusatz eines Bindemittels aus Na-Wasserglas, $Mg(OH)_2$ u. dest. W. zu einer M. verarbeitet, die bei 60—90° getrocknet wird. Bei Zusatz von 4% Kaolin u. koll. Ton besteht das Bindemittel aus 0,75 (%) Na-Silicat, 1,25 $Mg(OH)_2$ u. 3,5 dest. W., bei Zusatz von 20% Kaolin u. koll. Ton aus 3,70 Na-Silicat, 6,3 $Mg(OH)_2$, 3,5 dest. Wasser. (F. P. 873 689 vom 8/7. 1941, ausg. 16/7. 1942. A. Prior. 6/1. 1940.)
STREUBER.

V. Anorganische Industrie.

L. H. Brandt, *Gecracktes Ammoniak.* In der Technik verläuft bei weniger akt. Katalysatoren die therm. Zers. des Ammoniaks in Stickstoff u. Wasserstoff bei ~900°, wobei < 0,1% Ammoniak unzers. bleibt. Die wirtschaftliche Seite einer techn. Anlage wird besprochen u. es wird gezeigt, in welchen Industrien die Verwendung von gecracktem Ammoniak Eingang gefunden hat. (Chem. Industries 48. 186—88. Febr. 1941.)
EHRlich.

Gabriel Bachalard, *Gewinnung des im Meerwasser enthaltenen Kalis.* Abscheidung in Form des schwerlösl. K-Salzes des Hexanitrodiphenylamins u. Zers. dieses mittelst Säure. (Bull. Soc. Encouragement Ind. nat. 139/140. 215—16. 1941.) OTTMANN.

Lawrence Litchfield jr., *Bauxit.* Zusammenfassung: Geschichtlicher Überblick, chem. u. physikal. Eig., Vork. u. Abbau, Verwendung des Bauxits (Aluminiumgewinnung, Schleifmittel, Chemikalien, Zement, Bleicherden usw.). (Chem. Industries 48. 154—59. 290—95. März 1941.)
EHRlich.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Konzentrieren von Schwefelsäure.* Heiße Gase werden mit Schwefelsäure in Berührung gebracht, wobei die Säure derart im Kreislauf geführt wird, daß die aus der Konz.-Vorr. ablaufende konz. Säure zum Teil abgezogen wird, zum anderen Teil unter Zugabe einer entsprechenden Menge dünnerer Säure aber wieder auf die Konz.-Vorr. aufgegeben wird. Dieses Verf. kann auch als Vorstufe für ein beliebiges anderes Konz.-Verf. für Schwefelsäure, das mit Gasheizung arbeitet, derart angewandt werden, daß das Abgas des anderen Verf. als Heizgas bei dem beanspruchten Verf. dient. (It. P. 389 841 vom 18/7. 1941. D. Prior. 18/7. 1940.)
GRASSHOFF.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Konzentrierung verdünnter Schwefelsäure.* Die Konz. erfolgt durch Abgase einer Schwefelsäurekontakanlage, die zuvor durch die Überschußwärme des Schwefeltrioxyds auf höhere Temp., z. B. 120° gebracht werden. (It. P. 388 039 vom 12/2. 1941. D. Prior. 11/4. 1940.) GRASSHOFF.

Jean-Charles Seailles, Frankreich, *Gewinnung des Phosphors in Form von Sauerstoffverbindungen aus Phosphaten unter gleichzeitiger Gewinnung von Calciumaluminat und gegebenenfalls von Zement.* Die Al u. oder Ca-haltigen Phosphate werden mit Zuschlägen von SiO_2 , Al_2O_3 , CaO-haltigen Stoffen u. mit C oder einem anderen Red.-Mittel vorzugsweise im Drehrohrofen erhitzt, so daß der P mit den Gasen entweicht u. gewonnen werden kann, während ein großer Teil der Tonerde zu Calciumaluminat gebunden wird. Aus dem zerkleinerten Brennprod. wird durch Behandlung mit W. oder wss. Lsgg. der größte Teil des Calciumaluminats herausgelöst u. auf Tonerde verarbeitet. Der Rückstand wird in geeigneter Weise verwendet, bes. kann er nach
XXIV. 2.

Vermischung mit geeigneten Zuschlägen zu Zement gebrannt werden. (F. P. 878 749 vom 6/3. 1941, ausg. 17/7. 1942.) ZÜRICH.

Deutsche Solvay-Werke A.-G., Zweigniederlassung Alkaliwerke Westeregeln, Westeregeln, Bez. Magdeburg (Erfinder: Fritz Gewecke, Bergheim, Erfurt), *Herstellung von Alkalicarbonaten und/oder -bicarbonaten*. 1 Mol Alkalikomplexfluorid wird in Ggw. von W. mit 3 Molen Erdalkalicarbonat in zwei Stufen umgesetzt, wobei in der ersten Stufe nur 2 Mol Carbonat zur Rk. kommen u. ohne Filtration in der zweiten Stufe das dritte Mol Carbonat zugesetzt wird. Zweckmäßig wird in der Wärme gearbeitet, so daß unmittelbar möglichst gesätt. Carbonatlsgg. erhalten werden. (D. R. P. 724 946 Kl. 12 l vom 1/6. 1935, ausg. 10/9. 1942.) GRASSHOFF.

Iwan Marghen und Anton von Wacek, Wien, *Calciumcarbonat von bestimmtem Füllvolumen*. Hohes Füllvol. wird erhalten, wenn man die Brennung u. Löschung so durchführt, daß bis zur Fällung keine Krystallkeime von Calciumcarbonat vorhanden sind u. die Keimbldg.-Geschwindigkeit bei der Fällung gering ist. Man muß also Kalk unter Einhaltung einer Temp. u. Zeitdauer brennen, bei denen die calcit. Krystallgitter restlos zerstört werden; vom Ende der Brennung bis zur Fällung muß das Entstehen neuer Krystallkeime verhindert werden (Löschen mit warmem W.; Luftabschluß); endlich muß man jede Übersättigung der Lsg. an gebildetem Calciumcarbonat, welche die Bldg. von Krystallkeimen begünstigt, vermeiden, z. B. indem man bei rascher Fällung ein Absinken der Temp. vermeidet oder bei tiefer Temp. die Fällungsdauer stark ausdehnt u. verd. CO₂ verwendet. Zur Gewinnung eines Prod. mit geringem Füllvol. muß man umgekehrt arbeiten u. in der Kälte rasch oder in der Hitze extrem langsam fällen. (D. R. P. 160 857/Wien Kl. 12 b vom 1/4. 1938, ausg. 1/9. 1942.) ZÜRICH.

Mario Sarno, Mailand, *Erhöhung des Quellvermögens von Bentonit und ähnlichen Mineralien in Wasser*. Der Bentonit wird mit einer Säure u. einer Alkali- oder Erdalkaliverb. behandelt, es kann ferner noch Kieselgel in feinpulveriger Form zugesetzt werden. Das Verhältnis der Behandlungsmittel wird vorteilhaft so gewählt, daß der pH-Wert des behandelten Gutes 7,5—8 beträgt. Als Säure ist bes. H₂SiF₆ u. als Alkali-verb. Aluminat genannt. (It. P. 386 629 vom 7/12. 1940.) ZÜRICH.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Nino Barberis, *Bemerkungen über das Schleifen von Metallcarbiden*. Zusammenfassender Überblick über die Schleifmittel u. -verf.; Abb. verschied. Schleifmaschinen. (Ind. meccan. 24. 105—13. April 1942.) R. K. MÜLLER.

W. Dawihl, *Diamanteinsparung auf dem Ziehsteingebiet*. Hartmetall, Bor- u. Siliciumcarbid erweisen sich auf dem Ziehsteingebiet als brauchbare, wenn auch in der Leistung zurückstehende Austauschstoffe für Diamant. Das für die Formgebung u. Feinstbearbeitung der Ziehsteine gebrauchte Diamantpulver wird eingespart durch die Maßnahme des Sortierens nach verschied. Korngrößen, durch die Anwendung eines Einbrennvorganges mit Sauerstoff an Stelle von Schleifen u. durch Verdünnen des Diamantpulvers mit Bor- u. Siliciumcarbid. Ferner werden Schleifstifte statt Schleifpulver verwendet. Ein weitgehendes Ausnutzen der Hartmetallziehsteine wird gewährleistet durch das Verf. des Einschrumpfens derselben in Stahlfassungen. (Schleif- u. Poliertechn. 19. 132—34. 1/8. 1942. Berlin.) DENGEL.

A. Ja. Libmann, *Auswahl der Zusammensetzung und die Herstellungsmethode für Schleifsteine (Kugeln) zum Schleifen von Mosaikstufen*. Zur Darst. von Schleifkugeln für Mosaikplatten mit hoher Abnutzbeständigkeit wurde eine größere Vers.-Reihe durchgeführt. Die Kugeln wurden aus Korund verschied. Siebfraktionen mit Bindung durch verschied. dosierte Magnesit-Chlormagnesiagemische angefertigt. Zur Prüfung wurden 8-ter Proben angefertigt u. an ihnen die Zugfestigkeit des Materials bestimmt. Wichtig ist es vor allem, für jede Korund-Siebfraktion die geeigneten anteilmäßigen Zusätze von Magnesit u. MgCl₂ zu ermitteln u. dabei auf eine zweckmäßige u. trockene Lagerung der fertigen Schleifkugeln, vor u. nach dem Gebrauch zu achten. (Исследования Строительных Материалов [Ind. Baumater.] 1941. Nr. 4. 71—75. Mai.) v. MICKWITZ.

E. A. Hauser, *Kolloidchemie und Keramik*. Allg. Übersicht über die Struktur der Tonminerale Kaolinit, Montmorillonit, Illit sowie über ihr koll.-chem. Verh., wie Bldg. von Suspensionen verschied. Stabilität, Plastizität, Basenaustausch u. dergleichen. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 179—89. Juni 1941. Cambridge, Mass.) HENTSCHEL.

Otto Krause und Hsun Shan Chen, *Das Brennen der Ziegel und Klinker. Der Einfluß der Brennbedingungen auf die Eigenschaften*. XXI. Zur Kenntnis der keramischen Brennvorgänge. (XX. vgl. C. 1942. II. 1387.) Zur Unters. des Einfl. von Brenntemp.,

Brenndauer u. Ofenatmosphäre auf die Eigg. von Ziegeleierzeugnissen wurden 5 im Tonsubstanz-, Feldspat- u. Eisenoxydgeh. unterschiedliche Ziegel- u. Klinkertone in bes. entwickelten Ofensystemen bei Temp. zwischen 750 u. 1250° in logarithm. abgestuften Brennzeiten, nämlich 19, 60, 190, 600 u. 1900 Min. lang erhitzt, wobei gleichzeitig auch bei einer Brenndauer von 190 Min. die Ofenatmosphäre systemat. von stark oxydierend bis stark reduzierend abgewandelt wurde. Als bes. interessierende Werkstoffeigg. wurden die Druckfestigkeit, die Ritzhärte, der Elastizitätsmodul, das Wärmeausdehnungsverh. u. die Brennfarbe untersucht. Es wird festgestellt, daß die Ziegel- u. Klinkertone — unabhängig von ihrer Zus. — bei gleichartiger Brennbehandlung ein nahezu gleiches Druckfestigkeitsmaximum von rund 5000 kg/qcm besitzen. Zwischen Festigkeit u. wahrer Porosität besteht Proportionalität dahingehend, daß mit niedrigen Porositätswerten hohe Festigkeitswerte verbunden sind. Mit steigender Brenntemp. u. Brenndauer steigt in der Regel auch die Druckfestigkeit, erreicht oder überschreitet aber bereits bei 1150° Höchstwerte. Bei 1250° ist in der Regel fallende Tendenz der Festigkeit zu beobachten. Die Unters. der Ritzhärte u. des Elastizitätsmoduls ergibt grundsätzliche Parallelität zu den Ergebnissen der Druckfestigkeitsuntersuchungen. Alle diese Eigg., wie auch die Brennfarbe, werden durch den Charakter der Ofenatmosphäre erheblich beeinflußt. (Tonind.-Ztg. 66. 343—48. 10/9. 1942. Breslau, Techn. Hochsch., Keram. Inst.) PLATZMANN.

P. Morris, *Ziegelschornsteine für chemische Fabriken. Vorsichtsmaßnahmen gegen Angriff durch Säuren.* Nach Beschreibung der möglichen Angriffe durch saure Gase, Chlor u. Stickoxyd u. die dadurch bedingte Entstehung von Rissen werden die Vorbeugemaßnahmen erörtert. Bewährt hat sich die Errichtung eines 2. Schornsteins mit säurefestem Mörtel in dem eigentlichen Schornstein mit einem Luftzwischenraum von 7,5—10 cm zwischen beiden Schornsteinwänden. Auch Verkleidungen mit Blei sind sicherer Schutz. (Chem. Age 44. 306—07. 31/5. 1941.) PLATZMANN.

Kai Warming, *Die Porzellanfabrik Danmark.* Beschreibung der Fabrik, ihrer Entw. u. ihrer Einrichtungen. (Ingenieren 51. Nr. 45. K 53—60. 4/7. 1942.) R. K. MÜ.

J. J. Offutt, *Feuerfeste Materialien für gasbefeuerte Industrieöfen.* In 90% aller Fälle sind gute Schamottesteine zu wählen. Nur für Ofenzonen (Brennstoff: Naturgas), in denen bes. hohe Temp., schneller Temp.-Wechsel, chem. Angriff, mechan. Abnutzung u. Verschlackungsmöglichkeit gegeben sind, empfehlen sich bes. hochwertige Schamottesteine, die weniger Verunreinigungen enthalten u. 200—300° feuerfester sind. Auch Diaspor zur Herst. hoch Al₂O₃-haltiger Steine hat sich bewährt. Es wird auf die Bedeutung der feuerfesten Mörtel u. Isoliersteine sowie deren werkgerechte Verarbeitung hingewiesen. (Heat Treat. Forg. 27. 351—52. Juli 1941. Mexico, A.P. GreenCo.) PLATZM.

G. Haegermann, *Die Qualität der deutschen Portlandzemente im Kriege.* An Hand der Prüfungsergebnisse der Normenüberwachung wird die Qualitätsew. der deutschen Portlandzemente seit 1902 aufgezeigt, u. es wird bes. darauf hingewiesen, daß die Güte der deutschen Portlandzemente trotz gewisser Erschwernisse, die die Kriegszeit mit sich bringt, gegenüber der Friedenszeit unverändert geblieben ist. (Zement 31. 371—73. 3/9. 1942. Arbeitsring Zement, Ausschuß Chemie.) PLATZMANN.

—, *Raumbeständiger Zement.* Es werden Angaben gemacht über das bei magnesia-reichem Rohmaterial einzuschlagende Verf. der Berechnung der Rohmehlmischung. Die Verwendung des DITTRICH-FRÜHLINGSchen App. wird empfohlen, weil durch die Nachentw. von CO₂ auf die Anwesenheit von größeren Mengen MgCO₃ geschlossen werden kann. Diese Best. ist umso notwendiger, weil sich trotz „richtiger“ Kalkein-stellung des Rohmehls nach längerer Zeit noch Magnesiatreiben zeigen kann. (Tonind.-Ztg. 66. 348. 10/9. 1942.) PLATZMANN.

G. Haegermann, *Bitumenummüllter Splitt als Zuschlagstoff für Beton.* Beton mit bitumenummülltem Splitt in Mengen von 45—65% zeigt unter sonst gleichen Bedingungen gegenüber Beton mit nichtbehandeltem Splitt folgende Unterschiede: 1. Die Verarbeitbarkeit wird etwas verbessert. 2. Die Druckfestigkeit wird um 10—30% vermindert. 3. Die Biegezugfestigkeit wird bis zu 20% vermindert. 4. Die Bruchdehnung beim Biegezugvers. wird bis auf das Doppelte gesteigert. 5. Beim Druckvers. wurde bei einer Gebrauchsspannung von 160 kg/qcm (45% Splitt) die federnde Zusammendrückung auf das 1½-fache, die bleibende Zusammendrückung auf mehr als das 3-fache gesteigert. 6. Das Schwinden erfährt eine geringe Zunahme. 7. Der Abnutzungswiderstand bleibt nach dem Abrieb der Bitumenhaut unverändert erhalten. 8. Die Frostbeständigkeit wird nicht verändert. Mit Beton unter Verwendung von bitumenummülltem Splitt ausgeführte Fahrbahndecken von 50 m Feldlänge waren nach 4—5 Jahren rißfrei. (Zement 31. 357—61. 20/8. 1942. Arbeitsring Zement. Berlin-Karlshorst, Labor. des V. D. P. C. F.) PLATZMANN.

H. L. Cook und **C. H. Wolff**, *Messungen der Emailsteifigkeit in Grundierung tauchflüssigkeiten*. Die D. eines Emailschlickers kann mit einem Aräometer nicht genau bestimmt werden; erst durch Hinzufügen des Absetzens verhindernder Peptisatoren (Na-Pyrophosphat) erhält man den richtigen Wert. (Ceram. Ind. 36. Nr. 5. 47. Mai 1941. Pittsburg, Pa.)

HENTSCHEL.

—, *Die Bestimmung der Auftragsfähigkeit von Emailmassen*. Schrifttumsübersicht (Glashütte 72. 217—19. 19/9. 1942.)

PLATZMANN.

G. B. Zanchi, „*pH*“ und seine Anwendungen bei keramischen Gießschlickern. Erklärung des pH-Begriffes u. seiner Bedeutung für das rheolog. Verh. der Tone; elektr. Best. der [H] u. prakt. Anwendung bei der Bewertung der Gießschlicker. (Ceramica [Roma.] 4. 152—57. Mai/Juni 1942.)

HENTSCHEL.

Campbell Robertson, *Farbnormen für undurchsichtige keramische Erzeugnisse*. Besprechung der Vorzüge u. Nachteile des Farbenvergleiches mit Hilfe der verschiedenfarbatlantent (Systeme nach MONSELL, MAERZ u. PAUL, OSTWALD u. RIDWAY) (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 385—86. Nov. 1941. Perth Amboy, N. J.) HENTSCHEL.

Fred H. Emery, *Spektralphotometrie keramischer Erzeugnisse*. Die spektralphotometr. Unters. ist bei der Prüfung keram. Erzeugnisse wertvoll, da sie nicht nur für die Farbsättigungsskala leicht umzurechnende Werte ergibt, sondern auch einen Hinweis auf die chem. Natur der Pigmente liefern kann. Aus den spektralphotometr. Kurven läßt sich der Unterschied zwischen vollkommenen u. relativen Farbvergleichsmustern erkennen. Es werden die verschied. Methoden der Farbbezeichnung erwähnt u. ein Beispiel für die Benutzung des Dreifarbensyst. nach ADAMS erläutert; wegen seiner genügend raschen Ausführbarkeit ist das Verf. auch für die laufende Unters. von Farben geeignet. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 381—84. Nov. 1941. Cleveland, O.)

HENTSCHEL.

—, *Überwachungs- und Prüfverfahren für Ziegeleien*. Übersicht unter Berücksichtigung der Roh-tonunters., der Unters. in der Fabrikation u. der Unters. des Fertigerzeugnisses. (Ziegelwelt 73. 164—65. 30/4. 1942.)

PLATZMANN.

K. Spingler, *Die Bestimmung der Trockenempfindlichkeit von Ziegelformlingen*. Es werden krit. erörtert: die Trockenschwindung in Abhängigkeit von der Zeit, der Anmachewasserentzug in Abhängigkeit von der Zeit, die Trockenschwindung in Abhängigkeit vom Anmachewasserentzug. Es ist erforderlich, die Trockenempfindlichkeit zu definieren. Hierfür wären zu verwenden: Größe der Schwindung, Verhältnis von Oberfläche zu Inhalt eines Probekörpers, maximal möglicher Anmachewasserentzug je Stde., Größe der Luftdurchlässigkeit, elektr. Widerstandsmessung über den Ziegeldurchschnitt u. an seiner Oberfläche. Andererseits ist es auch möglich, ein Vgl.-Verf. durch Benutzung normalisierter, automat. geregelter Trockenluft verschied. Trockenkraft in Abstufungen zu benutzen. (Ziegelwelt 73. 279—81. 6/8. 1942.) PLATZMANN.

S. V. Fargue und **G. A. Loomis**, *Elastizitätsmodul auf Grund von Schallschwingungen*. Der Elastizitätsmodul läßt sich auch aus dem Klang der keram. M. bestimmen. (Ceram. Ind. 36. Nr. 5. 60 u. 62. Mai 1941. Columbus, O.)

HENTSCHEL.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von grünen keramischen Dekoren, insbesondere Unterglasuren*. Ein Gemisch, welches auf etwa 1 Mol BeO etwa 0,05—0,2 Mol Cr₂O₃ u. gegebenenfalls noch Al₂O₃ oder SiO₂ enthält, wird auf Temp. von 1100—1500°, vorzugsweise 1200—1450° erhitzt u. gegebenenfalls durch Auswaschen gereinigt. Es können Glüherzeugnisse von etwa folgender mol. Zus. verwendet werden: 1,0 BeO·0,05 Cr₂O₃·0,95 Al₂O₃ bis 1,0 BeO·0,4 Cr₂O₃·0,6 Al₂O₃. (D. R. P. 722 682 Kl. 80 b vom 4/2. 1936, ausg. 21/7. 1942.) HOFFM.

Dynamidon-Werk Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim-Waldhof (Erfinder: **Josef Schaefer**, Mannheim-Freudenheim, und **Felix Baumhauer**, Mannheim), *Herstellung von hochfeuerfesten, basischen Steinen* aus Sinterdolomit oder Schmelzdolomit oder ähnlichen kalkreichen Sinter- oder Schmelzerzeugnissen in gekörntem Zustande unter Zugabe von unter W.-Zugabe erhärtenden Stoffen, wie Zement oder Gips, Anmachen mit W., Formen, Trocknen u. Brennen, dad. gek., daß die Trocknung der Formlinge im Vakuum erfolgt. Dem Ausgangsmaterial können noch geringe Mengen Chromerz, Stahlwerkschlacke oder Serpentin, welche die Hydratisation des Kalkes verhindern, u. Bor-, Phosphor-, Chromsäure oder dgl., welche das Zerrieseln des Bicalciumsilicats verhindern, zugesetzt werden. (D. R. P. 722 159 Kl. 80 b vom 2/3. 1938, ausg. 6/7. 1942.)

HOFFMANN.

S. I. R. M. A. Società Italiana Refrattari Marghera, Porto Marghera, *Herstellung feuerfester Gegenstände aus Bauxit*. Zerkleinerter Bauxit wird bei 1200° gebrannt u. nach dem Vermischen mit etwa 15% Koks im elektr. Ofen geschmolzen,

wobei das Eisenoxyd zu Fe red. wird. Die schmelzfl. M. wird in einen Behälter mit W. gegossen u. aus der gepulverten M. das Fe auf magnet. Wege abgeschieden. Das Pulver wird mit Ton vermischt u. in üblicher Weise keram. weiter verarbeitet. (It. P. 381 224 vom 13/2. 1940.)

HOFFMANN.

Magnesital G. m. b. H., Deutschland, *Verbesserung der Zusammensetzung des feuerfesten Materials für Gewölbe und hochbeanspruchte Teile von Siemens-Martin- und anderen metallurgischen Öfen.* Es werden Chromerz-Magnesitsteine mit einem Mg-Geh. von über 50%, vorzugsweise 70—80%, verwendet. Gegebenenfalls sollen die Steine SiO₂-arm u. möglichst kalkfrei sein. (It. P. 378 515 vom 3/10. 1939. D. Prior. 7/11. 1938.)

WITSCHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung eisenreicher Zemente.* SiO₂-haltige Rohstoffe, welche, wie Kohlenaschen, Schlacken, Kohleschiefer oder dgl., neben Al₂O₃ erhebliche Mengen Fe₂O₃ enthalten, werden in einer ersten Verf.-Stufe durch therm. Aufschluß mit beim Glühen Alkali- oder Erdalkalioxyd ergebenden Verb. gesintert. Aus dem Sinterprod. wird Al₂O₃ in dem gewünschten Maße mit W. oder wss. Lsgg. als Aluminat ausgezogen, worauf der Rückstand in einer zweiten Verf.-Stufe durch Zuschläge, die Kalk u. gegebenenfalls Kieselsäure u. kleine Mengen Tonerde u. Eisen enthalten, auf eine Zus. gebracht wird, die nach dem Sintern einen eisenreichen Zement ergibt. (F. P. 873 014 vom 11/6. 1941, ausg. 26/6. 1942 u. It. P. 388 846 vom 20/6. 1941. Beide D. Prior. 21/6. 1940.)

HOFFMANN.

Otto Manfred, Wien, *Herstellung von entlüftetem Faserzement, Beton oder dergleichen.* Während der unter Unterdruck sich vollziehenden entlüftenden Aufbereitung der M. werden gebräuchliche Zusatzstoffe zusammen mit Dampf eingeführt, worauf die entlüftende Verdichtung unter erhöhtem Unterdruck, vorzugsweise Hochvakuum, u. unter Einw. von Wärme vorgenommen wird. (D. R. P. 722 372 Kl. 80 a vom 4/4. 1940, ausg. 8/7. 1942.)

HOFFMANN.

Società Anonima Stabiliimenti di Dalmine und Ugo Pugnalonì (Erfinder), Dalmine, Bergamo, Italien, *Aufschließen von Asbest- und ähnlichen Fasern zur Herst. von Faserzementgegenständen.* Asbest wird mit W. bei einer geeigneten Temp. in dem Verhältnis gemischt, wie dies für die Fabrikationsgemische erforderlich ist. Diese Mischung wird gegen die Wand eines Sammelbehälters geschleudert u. dann unmittelbar den Bearbeitungsmaschinen zugeleitet. Dies führt zu einer allmählichen u. schonenden Aufschließung des Fasergutes. (D. R. P. 723 320 Kl. 80 a vom 6/5. 1939, ausg. 3/8. 1942. It. Prior. 25/11. 1938.)

HOFFMANN.

Hein & Co. vormalis Haigerer Hütte, Dortmund (Erfinder: **Karl Friedrich Muthmann**, Haiger, Dillkr.), *Erzeugung eines zum Zerblasen schmelzflüssiger Stoffe bestimmten Druckmittelstrahles zur Gewinnung von Schlackenwolle oder dergleichen.* Es wird eine Düse angewendet, deren Durchlaß zur Austrittsseite u. zur Eintrittsseite des Druckmittelstrahles derart erweitert ist, daß die Zusammenziehung des Düsenquerschnittes von der Eintrittsseite des Druckmittelstrahles bis zum engsten Querschnitt auf kurze Strecke erfolgt, während die Erweiterung dieses engsten Querschnittes bis zum äußeren Düsenrand sich über eine wesentlich größere Länge erstreckt. (D. R. P. 724 264 Kl. 80 b vom 11/1. 1938, ausg. 21/8. 1942.)

HOFFMANN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Deutschland, *Herstellung poriger Isoliermassen aus Faserstoffen.* Eine wss. Aufschlammung von Faserstoffen, wie Stroh, Torf, Holz- oder Asbestfasern, wird mit gaseentwickelnden Stoffen, wie Perverbb., (NH₄)₂CO₃, vermischt u. nach der Formgebung getrocknet. (F. P. 872 901 vom 5/6. 1941, ausg. 23/6. 1942 u. It. P. 389 381 vom 30/3. 1941. Beide D. Prior. 13/6. 1940.)

HOFFMANN.

Walter Bernatzik, Dresden-Loschwitz, *Verdichtung natürlicher oder künstlicher, wassergesättigter, loser Bodenmassen durch Rüttelung*, dad. gek., daß zum Einrütteln ein schwingender Fl.-Strahl verwendet wird, z. B. ein solcher, dessen Frequenz der Eigenschwingungszahl des Bodens u. dessen Amplitude u. Laufgeschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen angepaßt sind. Der schwingende Fl.-Strahl kann in einem elast. Leiter, z. B. einem Kautschukschlauch, durch den einzurüttelnden Boden geleitet werden, wobei der Leiter im Zuge der Einrüttelung durch den Boden hindurchgezogen wird. (D. R. P. 723 903 Kl. 19 e vom 13/12. 1938, ausg. 13/8. 1942.)

HOFFMANN.

Albert Emulsionswerk G. m. b. H. (Erfinder: **Wilhelm Muhm**), Wiesbaden-Biebrich, *Herstellung reibungsfester Markierungen auf Straßendecken.* Wss. Dispersionen oder Emulsionen von harten Kunststoffen werden in Mischung mit Farbe oder gegebenenfalls im Verband mit Weichmachern u. sonstigen Zusatzstoffen, wie Rauhkörpern, auf die Fahrbahn aufgetragen u. unmittelbar anschließend durch Hitze gehärtet. (D. R. P. 723 954 Kl. 19 c vom 7/12. 1938, ausg. 14/8. 1942.)

HOFFMANN.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

L. Schmitt, *Die Phosphorsäure und die Einheit Boden — Pflanze — Tier — Mensch*. Die Bedeutung der Phosphorsäure für die Lebensgemeinschaft Boden, Pflanze, Tier, Mensch wird besprochen u. die Folgerung gezogen, daß der zukünftige Gesamtbedarf der großdeutschen Landwirtschaft an Phosphorsäure auf etwa 1,5—2 Millionen Tonnen P_2O_5 zu schätzen ist. (Phosphorsäure 1. 3—29. 1942. Darmstadt, Landw. Vers.-Anstalt.) JACOB.

S. Gericke, *Zukunftsfragen der Phosphatdüngung*. Die bisherige Düngung mit Phosphorsäure ist nicht in der Lage, den Geh. der Böden an leichtlösl. Phosphorsäure zu erhöhen. Es wird als notwendig bezeichnet, in Zukunft die Phosphorsäurezufuhr auf rund 60 kg/ha zu erhöhen. Auf Grund von Verss. werden die durch die Phosphorsäure zu bewirkenden Mehrerträge bei den einzelnen Kulturpflanzen erörtert. (Phosphorsäure 1. 41—70. 1942.) JACOB.

F. Sekera, *Die Bedeutung der Phosphorsäure in der Gesundheitspflege des Bodens*. Weder die Atmung der Pflanzenzellen noch die für die Fruchtbarkeit des Bodens wichtige Atmung der Bodenorganismen kann auf die Mitwrkg. der als „Phosphatasen“ bezeichneten Wirkstoffe verzichten. Die Beteiligung der Phosphorsäure an den Auf- u. Abbauvorgängen im Boden findet in der Durchwurzelung des Bodens ihren sichtbaren Ausdruck. Auf diesem Wege fördert die Phosphorsäure auch die Bodengare. Wichtig für die Wrkg. der Phosphorsäure ist, daß nicht durch rein techn. betriebene Bodenbearbeitung Störungen der Krume entstehen. (Phosphorsäure 1. 30—40. 1942. Wien, Inst. f. Bodenbiologie, Hochschule f. Bodenkultur.) JACOB.

P. Damsgaard-Sørensen, *Festlegung von Kalium und Phosphorsäure*. Vf. bespricht die verschied. Erklärungen für die Festlegung der Kalisalze unter bes. Berücksichtigung der Arbeit von SCHACHTSCHABEL (C. 1937. I. 4846). Ausgehend von der bekannten Trocknungswrkg. u. der in gewissen Grenzen bestehenden Proportionalität mit der zugesetzten Menge nimmt Vf. an, daß außer den austauschfähigen u. gittergebundenen K-Ionen sich auch Übergangsformen bilden, die zur Aufrechterhaltung der Versorgung der Pflanzen dienen, wenn keine austauschfähigen K-Ionen mehr vorhanden sind. Die Festlegung der Phosphorsäure bzw. der P-Ionen ist schwerer zu erklären, da außer anorgan. Bindungen auch organ. Vereinigungen in Frage kommen. Phosphorsäure in Esterbildg. oder in Seitenketten kann leichter abgespalten werden als in Zentralgruppen. Letztere gehen in den Humus über, können aber durch Kalkzusatz bis zu einem gewissen Grade in für die Pflanzen verwendbare Form übergeführt werden. (Nordisk Jordbrugsforsk. 1942. 116—24.) E. MAYER.

M. Ødelien und J. Låg, *Untersuchungen über den Phosphatzustand auf einigen Feldern in der Provinz Vestfold*. Es wurde das pH u. die Lactatzahl für ca. 800 Proben aus 29 verschied. Anbauflächen bestimmt. Die Proben stammten zu ca. 58% von Lehm Böden u. zu ca. 37% von Sandböden. Das pH zeigte keine großen Variationen. Der Phosphatzustand zeigte sich abhängig von der früheren Düngung, so daß bei geringerer Düngernachlieferung ein größerer Superphosphatverbrauch notwendig ist. Es scheinen die Sandböden einen geringeren Phosphatbedarf zu haben als die untersuchten Lehm Böden. (Tidsskr. norske Landbruk 49. 172—80. Juli 1942. Norweg. Landwirtschaftshochschule.) E. MAYER.

Paul Ehrenberg, *Nach vierunddreißig Jahren; zur Frage der Bodengare*. (Eine immer noch große Aufgabe für die angewandte Kolloidchemie). (Vor 34 Jahren [1908] erschienen im Band 3 der Kolloid-Z. die ersten Beiträge des Vf. über kolloidchem. Probleme in der Agrikulturchemie). Unter Gare versteht man den für den jeweils in Frage kommenden Boden günstigsten Gefügestand, durch den ebenso das Leben der Kleintierwelt im Boden wie das der höheren Pflanzen gefördert wird. Die experimentelle Bearbeitung der Bodengare wird durch die Unsicherheit der Probenahme sowie durch die Mannigfaltigkeit der Gareformen (Frostgare, Bedeckungsgare, Schattengare, Vorfruchtgare, Düngergare, Bearbeitungsgare, Tropengare) erschwert. Die Aufgaben der Forschung über die Bodengare liegen darin, Mittel zu finden, die Gare des Ackerbodens zu erreichen u. vor allem für längere Zeit zu erhalten. (Kolloid-Z. 100. 83—97. Juli 1942. Breslau, Agrikulturchem. u. Bakteriolog. Inst.) JACOB.

E. D. Gordon, *Das physikalische Verhalten von Böden gegenüber Scheibenpflügen*. Geschwindigkeit, Neigung u. Form der Scheibe sind von Einfl. auf die Umarbeitung des Bodens. (Agric. Engng. 22. 205—08. Juni 1941.) JACOB.

H. Hähne, *Beiträge zur Frage der Bekämpfung der durch Pseudomonas medicaginis var. phaseolicola Burkh. verursachten Fettfleckenkrankheit der Bohne*. Die Einsammlung gesunden Saatgutes von ausgesuchten Pflanzen führt kaum zu einwandfreiem Saatmaterial. Mit der chem. Beize ist nur eine Abtötung der äußerlich den Samen an-

haftenden Krankheitserreger zu erreichen. Die an sich wirksamere Heißwasserbeize scheidet an der großen Empfindlichkeit der meisten Bohnensorten. Größte Aussicht bietet die Behandlung der Pflanzen mit Cu-haltigen Spritzmitteln. Am besten wirkte 0,5–1%ig. Kupferkalkbrühe. Die Cu-freien Mittel „Schering“ PF. 89 u. Pomarsol „Bayer“ versagten. (Angew. Bot. 24. 31–61. Jan./April 1942. Aschersleben.) GRIMME.

Fron und Willaume, *Praktische Verwendung von Kupferbrühen unter den jetzigen Verhältnissen*. Nach Verss. der Vff. kann der Cu-Geh. von Bordeauxbrühe auf 2%₀, der von Schweinfurtergrünbrühe auf 0,5%₀ gesenkt werden, ohne die Wrkg. der Mittel über ein zulässiges Maß hinaus abzuschwächen. Durch Zusatz von frisch gefälltem Al-Gel läßt sich eine weitere Senkung auf 0,5–0,2%₀ im ersten Falle u. auf 0,25 bis 0,125 im zweiten Falle unbeschadet der Wrkg. erzielen. Al-Gel wird frisch hergestellt durch Mischen einer Lsg. von 400 g Al₂(SO₄)₃ in 5 l W. u. einer Lsg. von 300 g Na-Aluminat in 5 l Wasser. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 28. 420–23. Mai 1942.) GRIMME.

G. Ricci, *Neue antikryptogame Mischung mit niedrigstem Kupfergehalt*. 150 g CuSO₄, 50 g Citronensäure, 50 g NH₃-Salz (Sulfat, Nitrat oder Chlorid) werden in 800 ccm W. gelöst u. mit 130–135 ccm NH₄OH (22° Bé) neutralisiert u. die blaue Lsg. auf 100 l verdünnt. Die fertige Lsg. enthält nur 0,15%₀ CuSO₄ u. ist hoch wirksam gegen niedere Pflanzenschädlinge. Ihre Einführung in die Praxis würde eine 85%₀ig. CuSO₄-Ersparnis bedeuten. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 561 bis 562. Nov. 1941.) GRIMME.

A. Quartaroli, *Einige Beobachtungen über den Kampf gegen die Peronospora*. Die zu einer wirksamen Spritzung der Reben nötige Cu-Menge würde sich um ein Vielfaches verringern lassen, wenn es gelingen würde, die Pflanze selbst mit einem gewissen Cu-Vorrat zu versehen, sei es durch Düngung, sei es durch Einimpfung gewisser Cu-Salze. Vorverss. ergaben die Möglichkeit hierfür. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 270–71. Mai 1941.) GRIMME.

Ugo Pratolongo, *Gegen die Peronospora wirksame Kupferverbindungen*. Bericht über vergleichende Auswertung verschied. zur Bekämpfung der Peronospora empfohlener Cu-Präparate. Es ergab sich folgende Wrkg.-Reihe. Werte in () = Cu-Gehalt: Bordeauxbrühe 1%₀ (0,25%₀) 100, desgleichen 0,5%₀ (0,125%₀) 100, Ramital 1%₀ (0,083%₀) 89,3, Cupramin B 1%₀ (0,075%₀) 83,4, Bordeauxbrühe 0,2%₀ (0,05%₀) 80,3, Cupramin A 1%₀ (0,075%₀) 79, Provit A 26, Provit B 22,9. (Chim. e Ind. [Milano] 23. 164–66. Mai 1942.) GRIMME.

G. O. Appel, *Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel*. Bei vergleichenden Verss. mit einer selbsthergestellten Kupferkalkbrühe u. Kupferkalk „Bayer“ schnitt letzterer etwas besser ab, wohl infolge besserer Haftfähigkeit. (Mitt. Landwirtsch. 57. 581–83. 15/8. 1942. Landsberg/Warthe.) GRIMME.

R. Wiesmann, *Eine neue Anwendungsmöglichkeit des Arsenersatzstoffes „Gesarol“*. (Vgl. C. 1942. II. 825.) Vorverss. ergaben die gute Wrkg. des Gesarols bei der Bekämpfung der Fliegenplage in Ställen: Bespritzen der Wände u. Decken mit 1%₀ig. Spritzbrühe. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 329–30. 1/8. 1942.) GRIMME.

H. Goffart, *Schädlingsbekämpfung im Kohlanbau*. Die durch Erdflöhe, Kohlfliege, Gallmücken u. Kohlweißlinge ausgelösten Kohlkrankheiten werden besprochen. Angabe von geeigneten Abwehr- u. Heilmaßnahmen. (Mitt. Landwirtsch. 57. 301–02. 25/4. 1942. Kitzberg über Kiel.) GRIMME.

J. Noll, *Erdflöhschaden und Erdflöhbekämpfung*. Beschreibung der Schädlinge (verschied. Phyllostretaarten) u. ihrer Schadwirkungen. Zur Bekämpfung kommen neben verschied. Kulturmaßnahmen Bestäubungen der Pflanzen mit Ruß, Asche, Thomasmehl oder Staubkalk in Frage. Die Bestäubung ist nach Regen zu wiederholen. Auch das Quarzmehlpräp. Cohasil zeigte gute Wirkung. Am sichersten wirken Tabakstaub, Nicotin, Derris u. Pyrethrum. Die empfohlenen Fangapp. versagten oftmals. (Kranke Pflanze 19. 67–70. Juli/Aug. 1942. Pillnitz, Elbe.) GRIMME.

G. Kunike, *Schädlingsbekämpfung auf dem Kornspeicher*. Richtlinien zur wirksamen Schädlingsbekämpfung. (Mitt. Landwirtsch. 57. 567–68. 8/8. 1942. Berlin.) GRIMME.

Richard Trautmann, *Heißluftentlausung nach den neuesten Grundsätzen der Strömungs- und Entwesungstechnik, System T. C. P.* Das Verf. hat sich bei größeren Verss. gut bewährt. (Prakt. Desinfektor 34. 67–69. Juli 1942. Halle-Büschdorf.) GRIMME.

Hans Riehm, *Chemische Bodenkontrolle*. Für eine Bodenkontrolle genügt nicht eine einmalige Unters. des Bodens; denn die Düngerbilanz kann nur auf Grund einer möglichst oft zu wiederholenden Bodenunters. aufgestellt werden. Für die Kalkbedarfsbest. wird die Meth. SCHACHTSCHABEL, für die Best. des Phosphorsäure- u. Kalkbedarfs die EGNÉR-Meth. empfohlen. Voraussetzung ist eine zuverlässige Probenahme, die am zweckmäßigsten vor der Düngung nach einer abtragenden Frucht vorgenommen

wird. (Zuckerrübenbau 24. 93—100. Aug. 1942. Bromberg, Inst. für Acker- u. Pflanzenbau.) JACOB.

G. Behr, *Über die Vorbehandlung der Böden bei der Bestimmung der Korngrößenverteilung*. Während die Best. der Teilchengröße in der Aufschlammung bei der mechan. Bodenanalyse sich sehr genau durchführen läßt, bietet die Vorbehandlung zwecks Aufteilung des Bodens große Schwierigkeiten. Es wird ein Reibverf. mit dest. W. beschrieben, bei dem schon während der in Reiben u. Abschlämmen bestehenden Vorbehandlung die Fallzeit nach der STOKES'schen Formel berücksichtigt wird. Die Aufteilung gelang bis zu Teilen von 1μ vollständig. (J. Landwirtsch. 89. 48—63. 1942. Göttingen, Inst. für Pflanzenbau.) JACOB.

E. Reinmuth und C. H. Engelmann, *Nochmals: Die laboratoriumsmäßige Auswertung von Nematoden-Freilandversuchen*. Polemik gegen die gleichlautende Arbeit von GOFFART (C. 1942. I. 2057) u. Replik. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 34—35. Mai. 1942. Rostock.) GRIMME.

L. Bretignière, *Les plantes industrielles*. Paris: Maison Rustique. (160 S.) 11 fr.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

I. A. Alferow, *Über die Schürfung von Nikopol-Mangan in geringen Schichtdicken und der Brauneisensteine des Zentralgebietes*. Das vom Trust „Jushgiprorud“ vorgeschlagene Schürfverf. für russ. Mn- u. Fe-arme bzw. -reiche ($> 37\%$ Fe) Brauneisensteinlager von 0,4—0,7 m Dicke wird krit. erörtert u. ähnlichen Schürfweisen (in Deutschland bzw. im Kohlenbergbau der Donezer u. Kusnetzker Becken) gegenübergestellt, wobei die sich hierbei in Nikopol bzw. in den russ. Zentralgebieten ergebenden Schwierigkeiten u. Arbeitsgefahren aufgedeckt werden. Letztere führen Vf. zum Schluß, daß die betreffende Schürfweise dort vom Standpunkte des Arbeitsschutzes aus als gefährlich u. nicht zweckmäßig anzusehen ist. (Горный Журнал [Berz.-J.] 117. Nr. 6. 10—12. Juni 1941.) ПОHL.

Corneliu Bulgăreanu, *Untersuchung über den Nutzen einiger Diagramme und Formeln der Theorie der Flotation*. Vf. bespricht verschied. Diagramme für das Ausbringen u. den Geh. an nutzbarem Metall in Abhängigkeit vom Durchsatz u. für die wirtschaftlich günstigsten Flotationsbedingungen, z. B. bei der Verarbeitung Auhaltiger Erze, u. Formeln zur Berechnung des in einzelnen Flotationsstufen erreichbaren Ausbringens. (An. Minelor Romănia [Ann. Mines Roum.] 25. 121—30. Juni 1942. [Orig.: rumän. u. französ.]) R. K. MÜLLER.

A. M. Dymant und T. A. Ssochijew, *Die Arbeitspraxis der Aufbereitungsfabrik von Misursk*. Die Fabrik verarbeitet seit 11 Jahren Pb- u. Zn-Erze u. hat gute Erfahrungen mit der Selektivflotation gemacht. 1940 betrug der Pb- bzw. Zn-Geh. ($\%$) im Pb-Konzentrat 71,8—76,5 bzw. 4,96—5,68 u. im Zn-Konzentrat 0,94—1,19 bzw. 49,9—53,35 bei einem 92—94,3 bzw. 89,12—92,9 $\%$ ig. Pb- bzw. Zn-Entzug. Hierzu muß das Durchschnittserz auf 50 $\%$ u. die Erzkörner auf 85—90 $\%$ verzerkleinert werden. Der Cyanverbrauch beträgt 200 g/t Erz. Die Rückstände enthalten $\leq 0,2\%$ Pb als PbSO₄ u. PbO. Letztere Zahl erhöht sich, wenn der Anteil an oxyd. Erz im Sulfiderz zunimmt (zeitweilig steigt er auf 27 $\%$ an). (Цветная Металлургия [Nichteisenmetallurg.] 16. Nr. 5. 15—19. Febr. 1941.) ПОHL.

I. M. Nessterow, *Neues Schema zur Erzaufbereitung in der Aufbereitungsfabrik von Buranowo*. Die Fabrik verarbeitet Scheelit u. erzielte zunächst einen nur 30—60 (durchschnittlich 45—50) $\%$ ig. WO₃-Entzug. Durch Arbeitsverbesserung (Verwendung von Absetzmaschinen statt Aufbereitungstischen) konnte dieser auf 75—86,2 $\%$ u. die Leistung der Fabrik bei einer Verringerung des W.-Verbrauchs um das 4—5-fache, um das 1,5—2-fache gesteigert werden. Auch die Rückstände werden in denselben Maschinen mit einer Ausbeute von 94—97 $\%$ verarbeitet. (Цветная Металлургия [Nichteisenmetallurg.] 16. Nr. 5. 20—23. Febr. 1941. Trust „Giredmet“.) ПОHL.

E. Briner, Max Odier und Henri Paillard, *Über die Gewinnung von Eisen aus Erz von Fricktal mittels Chlor*. Nach der Formel $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{Cl}_2 = \text{Fe}_2\text{Cl}_6 + \frac{3}{2} \text{O}_2$ wird mit Cl₂ bei 800—900 $^\circ$ aufgeschlossen, dann elektrolyt. oder mit Fe red. u. daraus durch Elektrolyse Fe gewonnen ohne Verbrauch von Kohle. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 25. 148. Juni 1942.) OTTMANN.

A. Hultgren und G. Phragmen, *Erstarrung von unberuhigten Stahlblöcken*. Französ. Übersetzung der C. 1939. I. 3249 referierten Arbeit. (Rev. Métallurg. 38. 73—86, 98—112. April 1941.) PAHL.

Sven von Hofsten, B. D. Enlund, Hans Kjerrman, Gunnar Malmberg und Axel Wahlsteen, *Untersuchungen über den Einfluß von Phosphor, Schwefel, Mangan,*

Vanadin und Zinn auf die Härtungseigenschaften bei Kohlenstoffstahl mit 0,75—1,00% C. In zusammenfassenden Berichten wird festgestellt: Mit zunehmendem P-Geh. nimmt die „Härtebruchsumme“ (HBS.) gleichmäßig ab, am meisten bei bas. Lichtbogenstählen u. sauren SIEMENS-MARTIN-Stählen; die Härtetiefe (HT.) nimmt mit steigendem P-Geh. stets zu, ebenso die Neigung zu Härterissen (NHR.). — Mit steigendem S-Geh. nimmt HBS. stark zu, am stärksten bei den ersten Zusätzen; HT. nimmt mit steigendem S-Geh. stark ab. — Durch Abstimmung von Mn-Geh. u. Al-Zusatz kann man Korngröße u. Härtungseigg. in weiten Grenzen variieren. Bei bas. Hochfrequenzstahl ohne Al-Zusatz wirkt Mn bis zu 0,6% verschlechternd auf HBS.; HT. u. NHR. werden durch Mn erhöht; Al-Zusatz überdeckt die Einw. von Mn auf HBS., HT. wird auch hier durch Mn erhöht, NHR. ist nur bei hohem Mn-Geh. vorhanden. Auch bei saurem Hochfrequenzstahl bewirkt Al-Zusatz eine Verbesserung von HBS. u. wirkt der Verschlechterung durch Mn entgegen, HT. nimmt mit steigendem Mn-Geh. zu, NHR. wird nicht beobachtet außer bei sehr hohem Mn-Geh. (0,8—1,8%) u. hoher Härtetemperatur. — Durch Regelung des V-Zusatzes kann der Härtebruch verfeinert u. das Härtegebiet vergrößert werden. Anscheinend hindern die kleinen ungelösten Teilchen von V-Carbid die Kornzunahme von γ -Fe. HT. wird mit steigendem V-Geh. geringer. — Sn zeigt in Mengen von 0,002—0,39% keinen nennenswerten Einfl. auf HBS.; durch gleichzeitigen Al-Zusatz wird HBS. erhöht. HT. wird bei steigendem Sn-Geh. unregelmäßig, durch gleichzeitigen Al-Zusatz stabilisiert. (Jernkontorets Ann. 126. 1—70. 1942. Sandviken.) R. K. MÜLLER.

Peter Bardenheuer und Wilhelm Anton Fischer, Einfluß von Titan auf die Dauerstandfestigkeit von Stahl. Ti-legierte Stähle mit 0,05—0,2% C wurden von 1200° in W. abgeschreckt u. auf 600° angelassen. Die Dauerstandfestigkeit (I) bei 500° machte für alle C-Gehh. einen Höchstwert bei einem Verhältnis Ti:C = 6—9; die besten Werte wurden für C-Gehh. von mehr als 0,08% erreicht. Durch Cr-Zusatz wird das durch Ti:C gekennzeichnete Gebiet der höchsten I aufgeweitet. Reine Si-Stähle haben bereits eine hohe I von etwa 18 kg/qmm, wenn der C-Geh. niedrig ist. Bindet man den C durch starke Carbidbildner, wie Ti, ab, so werden hohe I von mehr als 40 kg/qmm erreicht. Die I von Ti-Stählen wird durch Zusätze von Mo, V u. W erhöht. Die Wrkg. ist mehr als additiv. In Nb-Stählen kann ohne Verminderung der I ein großer Teil des Nb durch Ti ersetzt werden. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 31—38. Juli 1942. Düsseldorf, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Eisenforschung.) PAHL.

Max Hempel und Hermann Krug, Zug-Druckdauerversuche an Stahl bei höheren Temperaturen und ihre Auswertung nach verschiedenen Verfahren. Aufnahme von Dauerfestigkeitsschaubildern mittels eines Öldruckpulsators, der ein freies Dehnen des Prüfstabes bei gleichbleibender äußerer Belastung zuläßt, an drei warmfesten Stählen mit unterschiedlich stat. Festigkeitseigg. bei Temp. bis zu 500°. Die Unters. führte zu drei kennzeichnenden Grenzfällen, die grundsätzliche Unterschiede in der Gestalt der Dauerfestigkeitsschaubilder ergaben. Der Verlauf der Grenzspannungslinien ist sowohl von den im Kurzzeitverf. ermittelten stat. Flüssigkeitseigg. als auch von dem Dehnverh. des Werkstoffes, wie es im Dauerstandvers. zu erfassen ist, abhängig. Bei der Werkstoffauswahl ist die ruhende Vorspannung (Mittelspannung) sowie der größte zu erwartende Spannungsausschlag, die ein Bauteil bei höheren Temp. zu ertragen hat, entscheidend. Es wird festgestellt, daß eine Zugmittelspannung nicht so hoch wie die Dauerstandfestigkeit sein darf, wenn bei Überlagerung geringer Spannungsausschläge unzulässige Dehnungen vermieden werden sollen. Aus der Art u. dem Aussehen von Dauerbrüchen bei höheren Temp. kann festgestellt werden, daß gegenüber Bautemp. keine grundsätzlichen Unterschiede bestehen. Die Ausbreitung von Dauerbruchnarissen erfolgt bei Temp. von 20—500° intrakristallin. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 71—95. 1942.) HOCHSTEIN.

Anton Pomp und Georg Niebch, Untersuchungen über die Entfestigung durch Krystallerholung und Rekristallisation an kritisch kaltgerecktem und geglühtem kohlenstoffarmen Stahl. 18 mm starke Stäbe aus Stahl mit 0,08 (%) C, 0,05 Si, 0,06 Mn, 0,005 P u. 0,01 S (Ac₁ bei 730° u. Ac₃ bei 880°) wurden mit Querschnittsabnahme von 5—20% kaltgereckt u. darauf bei verschied. Temp. (620—900°) mit verschied. langer Glühdauer (10—480 Min.) geglüht. An den zum Teil im Ofen, zum anderen Teil an Luft erkalteten Proben wurden Härtemessungen u. Gefügeunterss. vorgenommen. Nach dem Glühen bei Temp. bis 710° läßt sich, bes. bei Luftabkühlung, zwischen Entfestigung durch Krystallerholung u. einer solchen durch Rekristallisation deutlich unterscheiden. Bei höheren Temp. war schon nach kürzester Glühzeit die Kornneubldg. u. Entfestigung abgeschlossen, was bei den stärker verformten Proben zum Teil auch bei niedrigeren Temp. eintrat. In diesen Fällen konnte keine Vorstufe vor dem Eintritt der Rekristallisation beobachtet werden. Bei Temp. von 710 u. 750° zeigten

die um 7,5—20% gereckten Proben eine starke, mit steigender Kaltverformung abnehmende Kornvergrößerung. Im gleichen Temp.-Gebiet, bes. bei 750° erfolgte eine Härteabnahme bis unter den Ausgangswert, wobei von den zwischen 10 u. 20% verformten Proben trotz Korngrößenunterschiede fast gleiche Werte erreicht wurden. Die an Luft erkalteten Proben besaßen eine ca. 5—15 BRINELL-Einheiten höhere Härte als die im Ofen erkalteten. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 47—57. 1942.)

HOCHSTEIN.

Erich Siebel, Herbert Buchholtz und Hanns Frank, Über die Kaltziehfähigkeit von nahtlosen Rohren aus weichen Kohlenstoffstählen in Abhängigkeit von der metallurgischen Herstellung. Die beim Kaltziehen nahtloser Rohre in einem Stopfenzug höchsterreichbare Querschnittsabnahme ist eine Funktion des Prod. aus dem höchsterzielbaren Verfestigungswert, dem höchstmöglichen Formänderungswrk.-Grad u. dem höchsterreichbaren Anstrengungsgrad. Theoret. liegt sie bei 65%, jedoch wurden bei Betriebsunters. nur bis 56,6% erreicht. Der in einem Stopfenzug höchsterzielbare Verfestigungswert liegt bei ca. 1,4. Er ist vom Werkstoff abhängig u. erreicht bei weichen unberuhigten SM-Stählen nach vorangegangener Weichglühung die höchsten Werte. Der höchstmögliche Formänderungswrk.-Grad liegt bei ca. 75%. Von entscheidendem Einfl. hierauf sind hierbei die nicht näher untersuchten Ziehbedingungen. Für den höchsterreichbaren Anstrengungsgrad bestehen hinsichtlich der metallurg. Herst., der Ausgangsabmessungen u. der Formänderungsart die umgekehrten Verhältnisse. Er erreicht bei dünnwandigen Rohren u. vorwiegender Durchmesserabnahme seinen Höchstwert bei 97,4% u. liegt bei beruhigten Stählen bei ca. 90%, bei unberuhigten bei ca. 80%. Ein Einfl. der Vorbehandlung ist nicht eindeutig zu erkennen. Die bei den unberuhigten Stählen durch Erhöhung des Verfestigungswertes u. des Formänderungswrk.-Grades erzielten Vorteile gehen durch die beim Ziehen einsetzende Versprödung wieder verloren. Bei Verwendung weicher beruhigter Stähle sind Querschnittsabnahmen in einem Stopfenzug von ca. 50% mit verhältnismäßig dünnwandigen nahtlosen Rohren bei Einhaltung gewisser Ziehbedingungen zu erreichen. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 105—22. 1942.)

HOCHSTEIN.

—, *Behandlung von Werkzeug- und Matrizenstählen.* Nach kurzer Behandlung der für Werkzeug- u. Matrizenstähle in Frage kommenden Legierungselemente werden Richtlinien für eine geeignete Stahlauswahl sowie ein Überblick über die Warmbehandlung (Schmieden, Normalisieren, Glühen, Härten, Ablöschen, Anlassen, Härteverzug u. -risse) sowie über die Bearbeitung (Bohren, Lochen, Fräsen, Gewindeschneiden, Schleifen, Sägen u. dgl.) dieser Stähle gegeben. (Machinist 85. 243—58. 28/6. 1941.)

HOCHSTEIN.

Arthur A. Center, Elektrometallurgische Metallgewinnung. Überblick über Neuerungen auf dem Gebiet der elektrolyt. Cu- u. Pb-Raffination, der Gewinnung von Al, Mg, Mn, Ni, Co, Sn u. Zn. (Engng. Min. J. 142. Nr. 8. 125. Aug. 1941.) GEISSLER.

A. A. Botschwar, W. D. Turkin und M. W. Sacharow, Einfluß der Beimengungen von Blei, Eisen, Zinn, Zink, Nickel, Phosphor und Silicium auf Aluminiumbronze. Ausgehend von der Werklegierung für Kraftwagenteile mit (%) 7 Al, 1,5 Fe, 1,5 Pb, Rest Cu, Zugfestigkeit 30—32 kg/qmm, Fließgrenze 13—14 kg/qmm, Dehnung 20—22%, Kerbschlagzähigkeit 3,5 kg·m/qcm, ROCKWELL- bzw. BRINELL-Härte 70 bis 75 bzw. 100 wurde durch künstlichen Zusatz von je (%) 0,1—0,5 Sn, Zn bzw. Si, 0,1—1 Ni u. 0,05—0,2 P sowie durch Steigerung des Pb-, Al- bzw. Fe-Geh. auf 2,5, 9,5 bzw. 20% der Einfl. dieser Bestandteile auf die mechan. Eigg. der Al-Bronze geklärt. Letztere wurden durch die genannte Menge von Zn, P u. Si sehr beeinträchtigt. Auch der 0,1%ig. Sn-Zusatz verschlechterte sie, wobei sich die Steigerung des Sn-Geh. als günstig erwies, ohne daß beim Grenzgeh. von 0,5% Sn die ursprünglichen Eigg. der Bronze erreicht wären. Die genannte Steigerung des Pb-Geh. bedingte keine Verschlechterung der mechan. Eigg., jedoch eine Verbesserung der Bearbeitbarkeit u. eine Verfeinerung der Drehspäne. Bei einem 9,5%ig. Al-Geh. betragen die Zugfestigkeit 33—45 kg/qmm, die Fließgrenze 23 kg/qmm, die Kerbschlagzähigkeit 2—3 kg·m/qcm, die Dehnung 5—15% u. die BRINELL-Härte 130; eine Steigerung des Al-Geh. > 8,5% ist aber infolge erschwelter Bearbeitung unzuweckmäßig. Bei einem 2 bzw. 1%ig. Fe- bzw. Ni-Geh. betragen die Zugfestigkeit 34—37 bzw. 32—39 kg/qmm, die Fließgrenze 18—20 bzw. 16 kg/qmm u. die Kerbschlagzähigkeit 5—5,3 bzw. 7 kg·m/qcm. Der Ni-Geh. ist bes. günstig, da obiger Fe-Geh. eine Verringerung der Dehnung auf 12—15% ergab. Das Makrogefüge wird durch einen Fe- bzw. Pb-Geh. bis 2 bzw. 2,5% u. den genannten Geh. an Sn, Zn, Ni u. P nicht beeinflusst. Durch einen 9,5%ig. Al-Geh. wird es verfeinert; im ursprünglichen Mikrogefüge aus α -Kristallen mit geringem Anteil an β -Kristallen wird die Menge der letzteren hierbei vergrößert. Der Einzelgeh. an Ni, Sn, Zn u. Si hat keinen Einfl. auf das Mikrogefüge. Bei einem

2⁰/₁₀ig. Fe-Geh. besitzt es graublau-einschlüsse der Fe-Verb. u. bei Ggw. von P Phosphidausscheidungen, deren Menge dem P-Geh. proportional ist. (Цветная Металлургия [Nichteisenmetallurg.] 16. Nr. 5. 28—31. Febr. 1941. Moskau, Inst. f. Nichteisenmetalle u. Gold, „Stalin“-Kraftwagenfabr.)

POHL.

—, *Beryllium-Kobalt-Kupferlegierung hoher elektrischer Leitfähigkeit*. Es handelt sich um eine von der MALLORY METALLURGICAL PRODUCTS, LTD. entwickelte Legierung „Mallory 73“ (mit etwa 0,1—2,25% Be u. geringem Co-Geh.), die gleichmäßigere physikal. Eig. als die bin. Cu-Be-Legierungen besitzen soll. Im ausgehärteten Zustand weist sie eine Zugfestigkeit von 75—90 t/Quadratzoll auf. Die Streckgrenze beträgt 65—70 t/Quadratzoll, die Dehnung 3—5⁰/₁₀, die Härte 350—420 Brinell, die Dauerfestigkeit \pm 18—20 t/Quadratzoll, die elektr. Leitfähigkeit 25—30%. Etwa notwendige Zwischenglühungen sollen bei 800° während 20—30 Min. vorgenommen werden, worauf in W. abgeschreckt wird. Die günstigsten Anlaßbedingungen sind: 2-std. Erhitzung bei 310—320° nach einer Vergütungsglühung, bzw. 1-std. Erhitzung bei 300 bis 310° nach Kaltbearbeitung. Nach der Wärmebehandlung lassen sich die Legierungen noch weich löten. Eine Lötung mit Ag muß vor der Vergütung vorgenommen werden. (Engineering 153. 287. 10/4. 1942.)

GEISSLER.

C. C. Downie, *Edelmetallhaltige Steine*. Das Rösten von nickel- u. kobaltfreien Steinen mit mehr oder weniger hohem Gehh. an Pb zur nassen oder trocknen Weiterverarbeitung des Röstgutes wird beschrieben. (Min. Mag. 65. 11—15. Juli 1941.)

GEISSLER.

Alexander Goetz, *Technische Verwendung von Silber*. Die Verwendung des Metalls für elektr. Leit- u. Kontaktzwecke sowie die Ausnutzung seiner Eig., das Licht gut zu reflektieren, wird ausführlich besprochen. Ferner wird erörtert: Ag-Überzüge als Korrosionsschutz, Zusatz von Ag zu Akkumulatorenblei zwecks Steigerung der Lebensdauer der Batterie, Ag in der photograph. u. pharmazeut. Technik. (Min. Congr. J. 27. Nr. 2. 61—64. Febr. 1941.)

GEISSLER.

M. W. von Bernewitz, *Über die Röstung von sulfidischen Erzen, die Gold und Silber enthalten*. Über die Praxis bestimmter Werke in den V. St. A., Südamerika, Rhodesien, Australien, Neu Seeland u. Schweden (Boliden) wird kurz berichtet. Ausführlich besprochen wird die Arbeitsweise in Cripple Creek, Col., V. St. A. Anschließend werden die in Frage kommenden Röstöfen (mit Rührwerken ausgestattete Öfen von HERRESHOFF, WEDGE, SKINNER, EDWARDS u. MERTON, sowie Drehöfen) erörtert. Auf ihre Betriebsweise wird eingegangen. Bes. hervorgehoben werden die Brennstoffe u. Vorr. zum Trocknen von Erzen sowie zur Kühlung des Röstgutes. Zum Schluß werden Ausführungen gemacht über die Kosten beim Rösten, vom BUREAU OF MINES durchgeführte Verss. über das Verh. von As u. Sb enthaltenden Erzen u. den Einfl. der Röstbedingungen auf das Verh. des Röstgutes beim Laugen mit Cyanidlösung. (Canad. Min. J. 61. 297—99. 364—69. 437—41. 518—24. 651—57. Juni 1940.)

GEISSLER.

A. G. Arend und R. W. Corbett, *Gold und der Chemieingenieur*. Besprechung einiger Probleme bei der Vermahlung, Rührbehandlung u. Filtration von Trüben aus Golderzen. (Chem. Age 44. 337—38. 14/6. 1941.)

GEISSLER.

—, *Extraktion von Gold aus Seewasser*. Kurzes Referat über einen Vortrag über die elektrolyt. Gewinnung von Au aus Seewasser. (Nature [London] 148. 171. 9/8. 1941.)

GOTTFRIED.

Henry M. Howard, *Untersuchungen über die Cyanidierung eines gerösteten arsenhaltigen Golderzes der Hard Rock Gold Mine in Geraldton, Ontario, Canada*. Es handelt sich um eine Anlage, in der täglich etwa 300 t Erz mit etwa 2,25 (%₁₀) As, 10,5 S u. 0,25 oz/t Au verarbeitet werden, aus dem durch Flotation ein Konzentrat mit etwa 8 As, 38 S u. 1,1 oz/t Au hergestellt wurde. Die Proben, die man dem n. betriebenen Röstofen entnahm, wurden nach einer bes. Vorbehandlung cyanidiert. Untersucht wurde der Einfl. der Dauer der Cyanidierung, der Vorwaschung des Gutes, des Zusatzes von Reagenzien (K-Permanganat, Na-Silicat, K-Ferrocyanid, Pb-Nitrat) u. der Wieder Verwendung von Cyanidlaugen. Es wurde festgestellt, daß eine 1-std. Waschung des Röstgutes mit W. vor u. nach der Mahlung, bes. wenn das Gut filtriert wurde, günstig ist. Das höchste Ausbringen wurde bei verhältnismäßig kurzen Laugezeiten (16 bis 24 Std.n.) erhalten. Zusätze von Chemikalien scheinen sowohl bei der Vorwaschung als auch bei der Cyanidierung keinen Einfl. auf das endgültige Ausbringen zu haben. Die besten Ergebnisse wurden mit Lsgg. erzielt, die 0,05—0,075 NaCN u. 0,015 bis 0,025 CaO enthielten. Ein Absinken der Lauefähigkeit bei wiederholter Verwendung der Lsgg. konnte nicht beobachtet werden. Alle untersuchten Röstproben scheinen einen Au-Geh. von etwa 0,15 oz/t zu enthalten, der nicht cyanidiert werden kann. Eine erneute Cyanidierung der Abgänge mit frischer Lauge führte zu keinem Erfolg. (Canad. Min. J. 61. 421—28. Juli 1940.)

GEISSLER.

E. C. Bitzer, *Verarbeitung eines kupferreichen Goldniederschlags von der Cyanidierung*. Es handelt sich um eine Arbeitsweise, die bei Betrieben mittlerer Größe, bes. solchen in entlegenen Gegenden, in Frage kommt. Es wurde zunächst versucht, das Cu dadurch zu entfernen, daß eine Röstung des Nd. vorgenommen wurde, worauf das Cu durch Schmelzen mit Borax u. SiO₂ verschlackt werden sollte. Wegen der Unsicherheit des Ergebnisses u. der zu geringen Au-Anreicherung wurde diese Meth. wieder verlassen. Bessere Ergebnisse wurden durch Schmelzen des getrockneten Nd. mit 15—20% Pyrit oder einer entsprechenden Menge an freiem S erreicht, wobei das Cu in den Stein tritt, der noch etwa 4% Au enthält. Zur Entgoldung wurde der Stein im fein gemahlenden Zustand mit Gußeisenspänen geschmolzen. Der erhaltene Regulus enthielt über 97% des eingebrachten Au. Er wurde mit etwa 5% Pb geschmolzen u. zwecks Säurebehandlung granuliert. Die Granalien, die etwa 15—20% Au enthielten, laugte man mit konz. Handelssalpetersäure in emaillierten Eisenbehältern aus. Das erhaltene Au wurde mit dem beim Schmelzen des Nd. von der Cyanidierung erhaltenen Regulus, sowie mit Schwammgold von einer Amalgieranlage u. gegebenenfalls unbehandeltem Cyanidnd. zu einer Legierung mit 70—80% Au zusammengeschmolzen, die in eine Raffinieranlage verschickt wurde. (Engng. Min. J. 142. Nr. 6. 45—49. Juni 1941. Golden, Col., V. St. A.)

GEISSLER.

Hanfold Eckman, *Sauerstoff-Acetylschweißung von Leichtflugzeugen*. Bei der Herst. von Leichtflugzeugen unter Verwendung von dünnwandigen Cr-Mo-Stahlrohren ist die O-Acetylschweißung mit Vorteil anwendbar. Die hierbei anzuwendende Technik wird beschrieben u. in einigen Skizzen erläutert. (Sheet Metal Ind. 15. 529—31. 536. April 1941. Piper Aircraft Corp.)

MARKHOFF.

R. T. Seckerson, *Verzinnen und Löten von Kupfer. Eine Beschreibung der Verfahren und der Materialien, die bei der Hand- und der Tauchlötung gebraucht werden*. Es werden erörtert der Vorgang beim Verzinnen von Cu, die Eigg. u. Wrkg. der Flußmittel, die Anwendung der Hand- u. der Tauchlötung. (Sheet Metal Ind. 15. 523—26. April 1941. Fry's Metal Foundries. Ltd.)

MARKHOFF.

Albert Sulfrian, *Das Beizen und Waschen des Drahtes in der Stahldrahtzieherei*. Es wird das in der Stahldrahterzeugung übliche Beizen u. Waschen beschrieben, wobei unter Waschen eine Nachbehandlung des gebeizten Drahtes mit H₂SO₄ verstanden wird, um den Glühzunder restlos zu entfernen. Durch Anwendung einer Beizlsg. mit 10% H₂SO₄ u. 5 HCl u. einer 5%ig. H₂SO₄ als Waschlsg. konnten gegenüber dem üblichen Verf. große Ersparnisse an Säure erzielt werden. Der schwarze Schlamm, der sich nach dem Beizen auf dem Draht befindet, stammt hauptsächlich aus den Verunreinigungen u. den Legierungsbestandteilen des Fe. Das Nachwaschen muß mit H₂SO₄-Lsgg. erfolgen, da bei Verwendung von HCl-Lsgg. u. anschließendem Lagern Störungen beim Drahtzug auftreten. Sparbeizzusätze wirken sich auch beim Beizen von Draht günstig aus. Zusammenstellung der Vor- u. Nachteile bei der Verwendung von H₂SO₄ u. von HCl zum Beizen nach dem Glühen. Zwingende Gründe für die abschließliche Verwendung der einen oder der anderen Säure lassen sich nicht erkennen. Vf. gibt ferner einen kurzen Überblick über die Ergebnisse wissenschaftlicher Unters. auf beiztechn. Gebiet der letzten Jahre sowie über die Zunderbildung. Ferner werden noch Fragen der Wirtschaftlichkeit der Drahtbeizeerei behandelt. Zusammenfassend wird schließlich ausgeführt, daß der Beizvorgang entscheidend durch die Art u. Weise beeinflußt wird, wie die Glühprozesse durchgeführt worden sind, daß ferner die Anordnung des Materials beim Beizen ein zweiter entscheidender Faktor ist. Ein Aufeinanderliegen der einzelnen Drahtringe muß vermieden werden. Die Drahtwäsche wird dann meist unnötig sein. Jedoch wird von der Praxis die Meinung vertreten, daß jeder nicht nachgewaschene Draht im Großbetrieb einen höheren Werkzeugverschleiß hervorrufe (Zieheisen u. Ziehsteine). (Draht-Welt 35. 35. 36 Seiten bis 252. 15/8. 1942.)

MARKHOFF.

L. F. Loutrel jr., *Beizen von rostfreiem Stahl*. Inhaltlich übereinstimmend mit der C. 1942. II. 1397 referierten Arbeit. (Steel 108. Nr. 4. 54—55. 27/1. 1941. Everett, Mass., V. St. A., Monsanto Chemical Co.)

MARKHOFF.

J. H. G. Willan, *Die Aufarbeitung von Beizabwässern*. Überblick über die Hauptverf. zur Aufarbeitung von verbrauchten Beizlsgg., wie 1. Neutralisierung der freien Säure, Eindampfen der Fl. u. Aufarbeiten des Rückstandes zusammen mit Pyriten oder nur Einengen der Fl., Auskrystallisieren von FeSO₄·7 H₂O u. Calciniere dieses Salzes. In beiden Fällen wird das entweichende SO₂ wieder auf Säure verarbeitet. 2. Das auskryst. FeSO₄ wird direkt auf H₂SO₄ verarbeitet (MANTIUS, MARS-COCHRAN-Verf. u. Verf. nach HANKE). Bisher ist die Verarbeitung der Beizlaugen noch nicht allgemein. Auch müßten für die anfallenden Mengen an FeSO₄ zweckmäßige u. wirt-

schaftliche Verwendungen gefunden werden. (Sheet Metal Ind. 15. 487—89. 491. April 1941.)

MARKHOFF.

E. E. Halls, *Sorgfalt beim Entfetten mit Trichloräthylen*. VI. weist auf einige Störungen hin, die beim Entfetten von Metallteilen, bes. solchen aus Al u. Mg auftreten können, z. B. Schaumbldg. mit scharfem, stechendem Geruch, manchmal begleitet von kurzem Aufflammen. Diese Erscheinung wird hervorgerufen durch Anreicherung des Trichloräthylens (I) mit Al- oder Mg-Staub oder -Spänen u. Überhitzung der Lsg., wodurch eine Zers. des I eintritt. Bei dieser wird HCl gebildet, die auf den sehr reaktionsfähigen Metallstaub stürm. einwirkt. Jede Überhitzung des I muß daher vermieden werden. Außerdem muß das I regelmäßig gereinigt werden. Die Al- u. Mg-Staubrückstände sind unter W. aufzubewahren. (Machinist 85. Nr. 6. 44. 3/5. 1941.) MARKH.

Richard Springer, *Korrosionsschutz durch metallische Überzüge*. Überblick über die Verf. zum Korrosionsschutz von Metallen durch kathod. abgeschiedene Metallüberzüge. Es werden auch die Anwendungsgebiete für die Hartverchromung angegeben, u. es wird ferner ein Vgl. zwischen elektrolyt. Hartverchromung u. Verchromung durch therm. Zers. von flüchtigen Cr-Verbb. angestellt. Das letztgenannte Verf. ist nur für bestimmte Sondergebiete anwendbar, da es z. B. nur bei vanadinhaltigen Stählen brauchbar ist. — Die elektrolyt. Verzinkung wird ausführlicher behandelt, bes. die Eigg. der einzelnen Badtypen, der Schutzwert der Überzüge u. ihre Anwendungsmöglichkeiten. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 23. 155—56. 195—96. 243—44. 288—89. 10/7. 1942. Leipzig, Langbein - Pfanhauser - Werke A.-G.)

MARKHOFF.

A. Pollack, *100 Jahre Vernicklung*. Kurzer geschichtlicher Überblick. (Chemiker-Ztg. 66. 274—75. 24/6. 1942. Berlin.)

HENTSCHEL.

C. C. Downie, *Kobalt-Nickelniederschläge*. Elektrolyt. abgeschiedene Ni-Co-Legierungen sind dreimal so hart wie Ni u. korrosionsbeständiger als Ni u. Co allein. Für die elektrolyt. Abscheidung benötigt man bes. reines Ni u. Co. Der Elektrolyt wird ständig über Glaswollefilter gepumpt. Zur Herst. glänzender Ndd. werden folgende Lsg. gemischt u. die Mischung als Elektrolyt verwandt: 1. 10,7 Unzen/Gallone NiSO₄, 4 NiCl₂, 4 Na₂SO₄, 16 Triäthanolamin (I) u. 2. 10,7 CoSO₄ u. 13,5 I. Vf. weist auf die Bedeutung dieser Ndd. für die Elektrotechnik hin. (Electr. Rev. 131. Nr. 3371. 11—12. 3/7. 1942.)

MARKHOFF.

A. Wogrinz, *Zur Rückgewinnung des Silbers aus abgestellten Silberbädern*. Wegen der leichteren Behandlung der Ndd. ist die Ausfällung des Ag aus einer Cyanidlsg. mit Al-Bronze der Behandlung mit Na₂S vorzuziehen. In größeren Betrieben sollen die Bäder bis zum Auskrystallisieren der Hauptmenge des K.-Ag.-Cyanides, das zum Ansetzen frischer Bäder verwendet wird, eingedampft werden. Die Mutterlauge wird mit NaOH u. Al-Bronze entsilbert. In kleineren Betrieben kann man die Behandlung der Lauge mit Al-Bronze unmittelbar vornehmen. (Dtsch. Goldschmiede-Ztg. 45. 111. 11/7. 1942. Wien.)

GEISSLER.

A. G. Cordy, *Schutzüberzüge für die Oberfläche von Flugzeugteilen aus Aluminium*. Nach einem kurzen Überblick über die Wrkg. der Korrosion auf die mechan. Eigg. von Al u. Al-Legierungen werden die Korrosionsschutzverf. für Al kurz behandelt: Oxydüberzüge durch chem. u. durch elektrochem. Behandlung, Metallüberzüge, Lacküberzüge. Bei der Fa. CURTISS wird für die Landflugzeuge Alclad 17 S u. 24 S verwendet (mit reinem Al überzogene Al-Legierungen). Die Teile werden in alkal. Lsg. entfettet, gespült, in 5%ig. CrO₂-Lsg. getaucht u. in heißem W. gespült sowie schließlich in eine Zn-Chromatlg. getaucht u. dann getrocknet. Teile für Seeflugzeuge werden anod. oxydiert (in 5—10%ig. CrO₂-Lsg.); teilweise werden die oxydierten Teile noch lackiert. (Steel 108. Nr. 10. 66—72. 102. 10/3. 1941. Buffalo, N. Y., Curtiss-Wright Corp.)

MARKHOFF.

Truman Young, *Einfaches Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Aluminium*. Hinweis auf die Vorzüge des Verf. der PYRENE MFG. Co. zur Erzeugung einer Schutzschicht auf Al durch kurzes Tauchen in eine nicht näher beschriebene Lsg. verschied. Verbindungen. (Steel 108. Nr. 6. 76. 10/2. 1941. Newark, N. J., Pyrene Mfg. Co.)

MARKHOFF.

M. Straumanis, *Zur Theorie der Metallauflösung*. VI. Chemische und elektrochemische Reaktionen bei der Auflösung von Metallen. (V. vgl. C. 1938. II. 167.) An Hand von verschied. Beispielen, z. B. Auflsg. von Zn in HCl, oder von FeCl₂ durch Br.-W., wird gezeigt, daß zwischen der rein chem. u. der elektrochem. Rk. keine scharfe Grenze besteht. Der Unterschied ist kein prinzipieller, sondern ein quantitativer. Er hängt davon ab, wie lang man den freien Weg des Elektrons für chem. Rkk. als maßgebend betrachtet. (Korros. u. Metallschutz 18. 271—74. Aug. 1942. Riga, Univ.)

MARKHOFF.

H. Oertli, *Betriebserfahrungen über das Rosten und den Rostschutz von Druckleitungen in der Schweiz*. Auf Grund einer Umfrage bei 40 Kraftwerken werden die Erfahrungen über das Rosten der inneren u. äußeren Rohroberfläche von Druckleitungen verschied. Art (im Freien befindliche, in feuchten Räumen u. in Erde verlegte) mitgeteilt. Als äußere Schutzüberzüge haben sich bewährt für Rohre im Freien: Mennige als Grundanstrich, Eisenglimmerfarbe als Deckanstrich, Bitumenlacke direkt auf Fe, eventuell auf Teergrundierung; für Rohre in feuchten Räumen: Bitumenanstriche, Teeranstriche, Na₂Cr₂O₇-Zementanstriche; für Rohre in der Erde: Bitumen- u. Teeranstriche, dazu Juteumwicklungen. Für die inneren Oberflächen haben sich Mennigeanstriche mit langer Trockendauer sowie Bitumen- u. Teeranstriche bewährt. Als Stahlmaterial für die Druckrohre ist Flußstahl am besten geeignet. Gekupfelter Stahl ist nicht gut schweißbar, Armco-Eisen ist nicht so fest wie Flußstahl u. nichtrostender Stahl ist zu teuer. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. **33**. 437—43. 12/8. 1942.)

MARKHOFF.

A. Trost, *Der Nachweis von Korrosionen mit dem Zählrohr*. Bei der Messung der Wanddickenverminderung durch Korrosion mit dem Zählrohr nach GEIGER u. MÜLLER mit der Abänderung nach TROST (Füllung mit Dampfzusatz) wird durch die zu messende Wanddicke eine Strahlung (Röntgenstrahlen, radioakt. γ -Strahlung) gesandt u. die nach dem Durchgang nicht absorbierte Strahlung mit dem Zählrohr gemessen. Jede Veränderung der Wanddicke verändert die absorbierte Strahlungsmenge u. macht sich entsprechend im Zählrohr bemerkbar. (Korros. u. Metallschutz **18**. 257—59. Aug. 1942. Berlin-Dahlem, Vierjahresplaninst. für zerstörungsfreie Prüfverf.) MARKH.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf, *Zustellung von Schachtöfen, besonders Eisenhochöfen*. Für die Auskleidung werden Schamottesteine benutzt, die vor dem Einbau mit Teer, Bitumen, Paraffin oder ähnlichen fl. Verbb., z. B. auch mit Kreosot, getränkt worden sind, gegebenenfalls unter Erwärmung u./oder Vakuumbehandlung. Vorzugsweise werden Steine verwendet, deren Tränkungsmedium durch mäßiges Glühen in neutraler oder reduzierender Atmosphäre unter Abscheidung von C im Innern des Steines zers. wurde. — Ohne Schädigung der Abriebfestigkeit ein erhöhter Widerstand gegen den Angriff von Schlacken, Alkalien u. Manganoxidul. (It. P. 379 310 vom 6/12. 1939. D. Prior. 3/2. 1939.)

HABELL.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung eines Kalkzuschlags für die Verhüttung von Eisenerzen im Hochofen*, bes. beim sauren Schmelzen. Ca-Sulfat in Form von feinem Gips oder Anhydrit wird mit Zuschlägen, z. B. feinen Fe-Erzen u. Rückgut, z. B. Gichtstaub, gemischt u. auf dem Verblaserost gesintert. Der Sinter wird als Kalkzuschlag verwendet; die Röstgase werden auf H₂SO₄, SO₂, S oder dgl. verarbeitet. Beispiel: 15 kg Rohmischung (unter 1 mm Korngröße), 15 kg Rückgut (0—4 mm) u. 1,8 kg Koks (0—3 mm) werden der Saugzugsinterung unterworfen. Die Rohmischung besteht aus 1 Teil Fe-Erz mit 28% Fe u. 30% SiO₂ u. 3 Teilen gemahltem Anhydrit mit rund 22% S. Die Mischung enthält 17% S als Sulfat. Nach der Sinterung enthält das Agglomerat noch 1,8—2,4% S. 88% des S können als SO₂ im Abgas aufgefangen werden, welches durchschnittlich 3,5—5% SO₂ enthält. (F. P. 870 920 vom 17/3. 1941, ausg. 30/3. 1942. D. Prior. 29/8. 1940.)

WITSCHER.

Heinrich Koppers G. m. b. H. (Erfinder: **Heinrich Koppers**), Essen, *Hochofen zur Verhüttung von zinkhaltigen Eisenerzen*. Der Ofenschacht ist von der Zone an, in der die Austreibung von CO₂ aus dem Möller entsprechend einer Gastemp. von 1000 bis 1200° erfolgt, bis zu der Zone mit einer Gastemp. von 500—600° aus Silicasteinen aufgemauert, während für den über dieser Zone liegenden Teil des Schachtmauerwerks bis zu dem Schlagpanzer des Gichtverschlusses ein Fe-freier bzw. Fe-armer Al₂O₃-haltiger Werkstoff verwendet ist. Vorzugsweise ist der Hochofenschacht entsprechend der von unten nach oben abfallenden Innentemp. gegen Wärmeverluste in den verschied. Höhenlagen jeweils so stark isoliert, daß der Außenteil des Silicamauerwerks stets in Temp.-Lagen von 500—600° verbleibt. — Vermeidung der zum Platzen der Steine führenden Abscheidungen von elementarem C in den Steinen u. Verhinderung der Bldg. von treibenden Zn-Al₂O₃-Verbb. (Spinelle). (D. R. P. 720972 Kl. 18 a vom 5/7. 1938, ausg. 22/5. 1942.)

WITSCHER.

Vincenzo Arata, Italien, *Herstellung von reinem Eisen oder Eisenlegierungen aus eisenhaltigen Ausgangsstoffen*. Um auf direktem Wege reines Fe oder seine Legierungen herzustellen, wird als Red.-Mittel C verwendet, wobei ein Erzeugnis mit unter 0,05% C erhalten wird. Gleichzeitig werden zwecks Desoxydation andere oxydierende Mineralien zugesetzt, wie es beim Entkohlen üblich ist. Die Desoxydation des Bades erfolgt, wenn von Fe-Ti-Sanden ausgegangen wird, durch weiteren Zusatz dieses Stoffes, bei Verwendung von schlammigen Rückständen der Al-Extraktion durch Zugabe

Fe-oxydhaltiger Stoffe. Das Ausgangsmaterial wird in pulverförmigem Zustand nach vorherigem Einbinden verwendet. Man kann auch ganz oder zum Teil von Fe-Abfällen ausgehen. (F. P. 51 398 vom 7/2. 1941, ausg. 9/6. 1942. It. Prior. 27/2. 1940. Zus. zu F. P. 856 667; C. 1942. I. 1184.) WITSCHER.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: Günter Wassermann, Frankfurt a. M.), *Regelung der Korngröße von reinem Eisen* beim Abkühlen von einer im Zustandsgebiet der γ -Phase liegenden Temp., dad. gek., daß die Abkühlung in Ggw. eines in Unterdruck von mindestens 0,5 mm Hg befindlichen, im Eisen lösl. Gases, bes. H oder N, durchgeführt wird, wobei der Unterdruck entsprechend der Verringerung der Korngröße auf den gewünschten Betrag eingestellt wird. Bei Anwendung des Verf. auf techn. reines Eisen, beispielsweise Carbylisen, wird vorher eine an sich bekannte Reinigungsbehandlung durch Glühen in H vorgenommen. — Bes. zur Beeinflussung der Permeabilität. (D. R. P. 724 105 Kl. 18 c vom 14/5. 1937, ausg. 18/8. 1942.) HABBEL.

Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen A.-G. Abteilung Burbach, Deutschland, *Einführung von Zusatzstoffen in fließendes Eisen und Stahl*. Die Stoffe werden in den Hohraum einer Gefällestufe über die ganze Länge u. Breite des fallenden Strahles eingeführt; zusätzlicher Druck kann angewandt werden. Das Verf. kann auch bei Nichteisenmetallen u. fl. Schlacken zur Anwendung gebracht werden. Vorrichtung. (F. P. 872 809 vom 31/5. 1941, ausg. 19/6. 1942. D. Prior. 31/5. 1940.) WITSCHER.

„Cogne“ **Società Anonima Nazionale**, Turin, *Stahl mit großer Härte und hohem Verformungswiderstand* enthält 0,7—1,5 (%) C, 0,8—2 Cr u. 0,6—2 Si. Für Geschoßkerne enthält der Stahl 0,9 C, 1,5 Cr u. 1,8 Si u. besitzt nach Ölhärtung über 800 bis 850 VICKERS-Härte. Für Kugellager wird ein Stahl verwendet mit 0,9—1,2 C, 1,4 bis 1,5 Cr u. 1,5—1,8 Si, der nach Ölhärtung über 62 ROCKWELL-Härte besitzt. (It. P. 387 000 vom 11/1. 1941.) HABBEL.

Gutehoffnungshütte Akt.-Ges. (Erfinder: Hubert Hauttmann), Oberhausen, *Stahl für nach dem Kaltspritzverfahren herzustellende Gegenstände mit hoher Zähigkeit*. Verwendet wird Automatenstahl oder ein diesem ähnlicher Stahl. Die Zus. dieser Stähle ist bis 0,9 (%) C u. > 0,075 S; es können auch noch bis 2% Sonderelemente, z. B. V, Ni, Cr, Mo, Nb, Zr oder Cu, vorhanden sein. Bei bis 0,45% C kann der Stahl auch 1—2% Mn enthalten. Vorzugsweise werden die Stähle bei ihrer Herst. beruhigt, z. B. mit Si, Al oder Ti. (D. R. P. 724 322 Kl. 18 d vom 10/10. 1937, ausg. 24/8. 1942.) HABBEL.

Neunkircher Eisenwerk A.-G. vormalig Gebrüder Stumm, Deutschland, *Herstellung von Cr-haltigen Stählen* aus Roheisen mit einem Cr-Geh. von mindestens 0,10% oder aus Cr-haltigem Schrott im Wind- oder Herdfrischverfahren. Das Frischen wird bei saurem Ofenfutter u. saurer Schlackenführung nur so lange durchgeführt, wie der Hauptteil des Cr unverschlackt im Bade bleibt. Infolge der Schutzwirkg. des Si findet keine wesentliche Cr-Verschlackung statt. (F. P. 868 958 vom 31/12. 1940, ausg. 21/1. 1942. Belg. P. 439 055 vom 12/8. 1940, Auszug veröff. 15/10. 1941. Beide D. Prior. 11/8. 1939.) WITSCHER.

Soc. Industrielle et Commerciale des Aciers, Frankreich, bzw. **Robert Zapp**, S. A., Brüssel, *Herstellung von Gegenständen aus Eisen und Stahl, die hohe Dauerstandfestigkeit aufweisen sollen*. Die zur Herst. der Gegenstände verwendeten Eisen- u. Stahllegierungen werden ganz oder überwiegend in der Zwischenstufe umgewandelt. Vorzugsweise wird die Umwandlung so geleitet, daß der Ferritanteil im Gefüge flächenmäßig nicht mehr als etwa $\frac{1}{3}$ beträgt, während der Rest überwiegend aus Zwischenstufengefüge besteht. Z. B. konnte bei einem Überhitzerrohr aus Stahl mit 0,1—0,2 (%) C, 0,25—0,6 Si, 0,3—0,6 Mn, 0,7—1,4 Cr u. 0,2—0,6 Mo statt 18—20 kg/qmm (bei ferrit-perlit. Gefüge) jetzt eine Dauerstandfestigkeit von 31 kg/qmm bei 500° erreicht werden. Ein anderer Stahl mit 0,1—0,3 C, 0,4—0,6 Si, 0,4—0,6 Mn, 1,3—1,8 Cr, 0,2—0,6 Mo u. 0,2—0,6 V ergab statt 16—20 kg/qmm (angelassener Martensit) jetzt eine Dauerstandfestigkeit von 40—48 kg/qmm bei 500°. (F. P. 872 106 vom 13/5. 1941, ausg. 30/5. 1942. Belg. P. 441 431 vom 12/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942. Beide: D. Prior. 23/5. 1940.) HABBEL.

Gottfried Becker, Karl Daeves und Fritz Steinberg, Deutschland, *Herstellung von Gegenständen, die warmfest und zunderbeständig sein müssen*. Die Gegenstände werden aus bekannten warmfesten, aber nicht zunderbeständigen Fe-Legierungen hergestellt u. dann auf gasförmigem Wege oberflächlich chromiert. Als warmfeste Legierung wird ein Stahl bevorzugt mit 0,15—0,2 (%) C, 0,9—1,1 Cr, 1,2—1,5 Mo u. 0,4 bis 0,6 V. Die fertig chromierten Stücke können von etwa 1000° abgeschreckt u. bei etwa 700° angelassen werden. — Bes. geeignet für Ventile von Explosionsmotoren oder

Schaufeln von Abgasturbinen. (F. P. 872 859 vom 4/6. 1941, ausg. 22/6. 1942. D. Prior. 10/3. 1939.) HABEL.

Heraeus-Vacuumschmelze Akt.-Ges. (Erfinder: Wilhelm Rohn), Hanau, *Herstellung von Gegenständen, die eine gute Verarbeitbarkeit und hohe Hitzebeständigkeit besitzen müssen.* Verwendet werden Al-freie Legierungen mit 5–30 (‰) Cr, 0,01 bis 6 Th, 0,05–2 Erdalkalimetallen, die teilweise oder ganz durch andere seltene Erdmetalle als Th ersetzt sein können, Rest Fe mit geringen Gehh. an Desoxydations- u. Verarbeitungszusätzen. Es können auch Legierungen dieser Art verwendet werden, bei denen jedoch die Erdalkalimetalle ganz durch Th ersetzt sind u. die außer Th keine anderen seltenen Erdmetalle enthalten. (D. R. P. 722 506 Kl. 18 d vom 6/3. 1937, ausg. 11/7. 1942.) HABEL.

Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H., Hannover-Linden, *Vergütung von spanlos verformten Aluminiumlegierungen* folgender Zus.: 3–10 (‰) Zn, 0,5–6 Mg, je 0,2–2 Mn u. Si, Rest Al, die gegebenenfalls noch geringe Mengen anderer Metalle enthalten können. Zur Herabsetzung der Empfindlichkeit der Werkstücke gegen Spannungskorrosion soll die Abkühlung von Homogenisierungstemp. auf Raumtemp. langsamer erfolgen als beim üblichen Abschrecken mit Wasser. Man kann die Legierung an der Luft oder auch im Ofen auf Raumtemp. bringen. (It. P. 386 438 vom 14/11. 1940. D. Prior. 20/11. 1939.) GEISSLER.

Junkers Flugzeug- und Motorenwerke Akt.-Ges., Dessau, *Legierung für Maschinenteile*, wie Lagerschalen, Steuerungen oder Stempel, bestehend aus 2–6 (‰) Mg, 1–3 Fe, 0,5–2,5 Mn, 0,8–2,5 Si, 0,2–1 Cr, 0,05–1 Ti u. sonst aus Al. Die Legierung zeichnet sich durch gute Gleiteigg. aus. Sie kann auch für gleitende Teile für Brennstoffpumpen dienen. (N. P. 64 746 vom 18/7. 1941, ausg. 27/4. 1942. D. Prior. 30/7. 1940.) J. SCHMIDT.

Gebr. Borchers A.-G., Goslar (Erfinder: Adolf Voigt, Celle), *Gewinnung metallischen Rheniums durch Elektrolyse*, dad. gek., daß die Elektrolyse in alkal. wss. Lsg. durchgeführt wird. — Auch bei erhöhten Temp. läßt sich eine Abscheidung des Elementes ohne Verluste an Re durch Verdampfung durchführen. Zur Verbesserung der Güte der Re-Ndd. führt man die Elektrolyse in Ggw. von solchen Salzen durch, die den Basenrest der zum Alkalischemachen verwendeten Salze enthalten. (D. R. P. 723 303 Kl. 40 c vom 8/6. 1939, ausg. 25/8. 1942.) GEISSLER.

W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau, *Edelmetalllegierung* mit hohem Widerstand gegen korrodierende Einflüsse. Die bes. für Schreibfederspitzen geeignete Legierung besteht aus 0,3–6 (‰) B, 0,1–30 Nb u./oder Ta, 0,1–50 Pt oder einem anderen Metall der Pt-Gruppe u. Re als Rest. Eine geeignete Legierung besteht z. B. aus 75 Re, 15 Ru, 7,5 Nb u. 2,5 B. (It. P. 386 176 vom 4/10. 1940. D. Prior. 12/10. 1939.) GEISSLER.

A. W. P. Società Italiana Elettrodi, Mailand, *Flußmittel zum Löten und Schweißen*, bestehend aus einer Fl., die neben 15–50% Methylborat u. mindestens 4% Methanol organ. Verbb. enthält, wie Aceton, Isopropyläther, Methyläthylketon, Äthylformiat, Methylacetat, Äthylacetat. Beispiel: 32 (‰) Methylborat, 12 Methanol u. 56 Aceton. Die Fl. wird zugleich mit dem Brenngas auf den zu bearbeitenden Gegenstand gebracht. (It. P. 378 512 vom 20/7. 1939.) VIER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Löten von Gegenständen aus schwer schmelzenden Metallen*, bes. Elektroden in Entladungsröhren. Als Lot wird Th verwendet. Das Lot haftet gut an allen Metallen. (It. P. 387 952 vom 7/2. 1941. D. Prior. 14/2. 1940.) GEISSLER.

Vervoort geb. Maria Detische, Deutschland, *Verschleißfeste Legierungen für gegossene Schweißelektroden* bestehen aus Fe mit 1–2,6 (‰) C, 23–40 Cr u. 0,2–3,5 Si; ferner können vorhanden sein 1–6 Co u./oder Ni u./oder 1–10 Mo. Vorzugsweise ist der C-Geh. folgendermaßen auf den Cr-Geh. eingestellt: 1–1,5 C bei 23–40 Cr, 1,5–1,7 C bei 27–40 Cr u. 1,7–2,6 C bei 30–40 Cr. Der Si-Geh. soll vorzugsweise kleiner als die Hälfte des C-Geh. oder größer als der C-Geh. sein; er darf jedoch 4% nicht übersteigen. — Bes. geeignet für Auftragsschweißungen, z. B. auf den Schlägern von Kohlenstaubmühlen u. auf Propellern für Saugzulanlagen. (F. P. 872 635 vom 27/5. 1941, ausg. 15/6. 1942. D. Prior. 27/5. 1940.) HABEL.

Eisenwerk Nürnberg Akt.-Ges. vorm. J. Tafel & Co., Nürnberg, *Schweißdraht*, dad. gek., daß er aus einem Kern aus Schweißstahl u. einer Oberflächenschicht aus Flußstahl besteht. Der Kern aus Schweißstahl kann bekannte nichtmetall. Beimengungen enthalten, die den Schweißvorgang fördern oder die Güte der Schweißnaht günstig beeinflussen. — Kein stärkeres Funken oder Spritzen als beim n. Flußstahldraht. Der Flußstahlmantel erleichtert das Walzen u. Ziehen. (D. R. P. 722 389 Kl. 49 h vom 30/9. 1934, ausg. 9/7. 1942.) HABEL.

Deutsche Röhrenwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Autogene Schweißverbindung* an nichtaustenit. Stählen, bei der die Schweiße oder der Schweißzusatzwerkstoff aus einer austenit. Stahlliegierung besteht. Zur Verhinderung einer Korrosion durch Säuren, Salzlsgg. oder Laugen an der Berührungsstelle zwischen Schweiße u. Grundwerkstoff wird dem Grundwerkstoff mindestens ein starker Carbidbildner, wie Ti, Ta, Nb, V oder Zr, in solchen Mengen zulegiert, daß der C des Grundwerkstoffs an diese Elemente gebunden ist. Der Grundwerkstoff kann noch andere Elemente, wie Cr, Ni, Mo, W, Al, Si u. Mn, enthalten, um deren Sonderwirkungen, wie Korrosionsbeständigkeit, Warmfestigkeit usw., auszunutzen; hierbei muß jedoch der nichtaustenit. Charakter des Grundwerkstoffs erhalten bleiben. — Verhinderung der „Schweißfugenkorrosion“. (F. P. 869 239 vom 15/1. 1941, ausg. 27/1. 1942. D. Prior. 15/1. 1940.) HABEL.

Mannesmannröhren-Werke (Erfinder: Wilhelm Jamm), Düsseldorf, *Stumpfschweißen von plattierten Blechen und Röhren*, dad. gek., daß die Stoßkanten durch Auftragschweißung mit einer Schicht eines dem Plattierungswerkstoff gleichen oder gleich- oder höherwertigen Zusatzwerkstoffes bewehrt werden u. dann erst die Schweißnaht mit demselben oder einem gleichartigen Zusatzwerkstoff hergestellt wird. Wenn die Bleche oder Röhre mit einem korrosionswiderstandsfähigem Werkstoff plattiert sind, dann wird zum Bewehren der Stoßkanten u. zur Herst. der Schweißnaht ein Zusatzwerkstoff verwendet, der im verschweißten Zustand neben einer gleichen oder höheren Korrosionswiderstandsfähigkeit als die des Plattierungswerkstoffes auch die Festigkeits- u. sonstigen Eig. des Grundwerkstoffes im gleichen oder höheren Maße besitzt. Beim Stumpfschweißen von Blechen oder Röhren, die beiderseits mit verschied. Schutzwerkstoffen plattiert sind, wird zum Bewehren der Stoßkanten u. zur Herst. der Schweißnaht ein Zusatzwerkstoff verwendet, der im verschweißten Zustand eine gleiche oder höhere Schutzwrkg. als die der beiden Schutzstoffe u. gleiche oder höhere Festigkeitseigg. als der Grundwerkstoff besitzt. (D. R. P. 723 747 Kl. 49 h vom 7/10. 1936, ausg. 10/8. 1942.) HABEL.

Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf (Erfinder: Willi Gerhards, Remscheid, und Ulrich Petersen, Buss, Saar), *Herstellung kupferplattierter Eisen- und Stahlrohre*, wobei die zum Auswalzen bestimmten Hohlblöcke aus Stahl u. Kupfer unter Anwendung einer zur Lotbdg. dienenden Zn-Zwischenschicht ineinandergesteckt, dann durch mechan. Auf- oder Einschrumpfen zur dichten Anlage gebracht, dann bis zur Lotbdg. erwärmt u. schließlich warm ausgewalzt werden, dad. gek., daß die Warmwalzung nach erfolgter Lötung bei festem Zustand der Lotzwischen-schicht durchgeführt wird. Die Zn-Zwischenschicht wird vorzugsweise auf den Stahlblock aufgebracht u. möglichst dünn gehalten. (D. R. P. 724 382 Kl. 7 b vom 29/9. 1940, ausg. 25/8. 1942.) VIER.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf, *Herstellung von korrosions- und hitzebeständigen Chromüberzügen auf Gegenständen aus Eisen und Stahl* auf galvan. Wege mit anschließender therm. Diffusion. Die zu überziehenden Gegenstände werden hergestellt aus legiertem Eisen u. Stahl; diese Legierungen sollen 0,02—0,4 (%) C u. ferner Ti, Nb, Ta, V, Mn u./oder Al enthalten u. zwar vorzugsweise bis zu 3 Ti, Ta oder Nb oder 2—6 Mn oder bis 2 Al. Diese vorzugsweise zu verwendenden Stähle können auch noch 1—3 Cr, 0,2—2 V, 0,2—3 Mo u./oder 0,5—3 Si enthalten. Bei Ti-Mo-Stählen soll vorzugsweise Ti = 1—4 × C sein, am besten Ti = 2 × C, während der Mo-Geh. 0,2—3, zweckmäßig 0,5—1,5 beträgt. Alle Legierungen können auch noch bis 0,3 P enthalten. — Leichte u. tiefe Cr-Diffusion; gute Haftfestigkeit des Cr-Überzuges. (Vgl. Belg. P. 439729; C. 1942. I. 2706.) (It. P. 386 932 vom 18/11. 1940. D. Prior. 18/12. 1939.) HABEL.

Ernst Beutel, Wien, und **Artur Kutzelnigg**, Homberg, *Herstellung glänzender Zinküberzüge*. Das Verf. des D. R. P. 717 360 wird dahingehend abgeändert, daß an Stelle von Zinksulfat äquivalente Mengen anderer Zinkverb., die in Alkalilauge lösl. sind, verwendet werden, mit Ausnahme von Zinkcyanid. Hierdurch wird es möglich, zeitweise oder örtlich preisgünstiger liegende Zinkverb. zum Ansetzen des Bades zu verwenden. (D. R. P. 724 230 Kl. 48 a vom 19/4. 1940, ausg. 20/8. 1942. Zus. zu D. R. P. 717 360; C. 1942. I. 2821.) GIETH.

IX. Organische Industrie.

Standard Oil Development Co., Linden, N. J., V. St. A., *Ungesättigte Alkohole* der allg. nebenst. Formel, wobei R₁ einen Alkyl-, Cycloalkyl-, Aryl-, Aralkyl- oder Alkarylrest u. R₂ u. R₃ die gleichen Reste oder H-Atome bedeuten, stellt man aus den entsprechenden, an Stelle des Restes —CH₂—CH₂OH eine Methylgruppe ent-

haltenden *tert. Olefinen* mit 4—16 C-Atomen im Mol. her, indem man diese Ausgangsstoffe mit *Formaldehyd* bzw. einer unter den Rk.-Bedingungen Formaldehyd liefernden Verb. in Ggw. von Katalysatoren (I) bei gewöhnlicher Temp. umsetzt. Als I dienen die Metalle der 2. u. 4. Gruppe des period. Syst. in Form von halogenwasserstoffsäuren Salzen, z. B. $ZnCl_2$, $SnCl_4$ u. $SiCl_4$ oder von Salzen halogenierter organ. Säuren, z. B. dichloressigsäures Zink. Die I sollen einen Reinheitsgrad von mindestens 95% haben. Zweckmäßig verwendet man H_2O -freie Salze, die in einem Lösungsm., wie Ä., Chlor-KW-stoffe oder flüchtige gesätt. KW-stoffe, gelöst sein können. Um die Bldg. von Dioxan bei der erfindungsgemäßen Umsetzung zu vermeiden, sollen die Rk.-Gemische wasserfrei sein u. der Katalysator nicht sauer reagieren. 6 Beispiele. (It. P. 387 293 vom 23/9. 1940. A. Prior. 31/10. 1939.) ARNDTS.

Standard Oil Development Co., Linden, N. J., V. St. A., *Herstellung von Glykolen*. Man kondensiert ein Olefin u. ein Aldehyd (zweckmäßig im Mol.-Verhältnis 1:1) bei erhöhter Temp. u. entsprechendem Druck in Ggw. wss. Legg. von mineral. 3- oder 4-bas. Säuren [Schwefelsäure (I), schweflige Säure, Phosphorsäure, phosphorige Säure, Fluorsulfonsäure, Kieselfluorwasserstoffsäure, Fluorborsäure] oder deren Salze [wie $NaHSO_4$, NaH_2PO_4 , $ZnSO_4$, $Fe_2(SO_4)_3$ oder $Al_2(SO_4)_3$] in Konz. zwischen 0,01 u. 40%. — Druck u. Temp. hängen von der Rk.-Fähigkeit der Olefine ab, niedrigmol. prim. oder sek. Olefine benötigen höhere Temp. als tert. Olefine, allgemein liegt die Temp. zwischen 30 u. 150°. Auch die Säurekonz. ist vom Olefin abhängig, tert. Olefine benötigen geringere Mengen. — 224 (Teile) Isobutylen u. 124 Paraformaldehyd werden in Ggw. von 106 I (10%lg.) in einem Cu-Autoklav bis zu einem Druck von 140 at erhitzt. Nach dem Erkalten neutralisiert man mit Na_2CO_3 u. gewinnt 54,5 3-Methyl-1,3-butandiol. — In ähnlicher Weise erhält man aus Propylen u. Trioxymethylen das 1,3-Butandiol (Kp.₇₆₀ 204°). — Die erhaltenen Glykole haben meist einen Kp. über 200° u. D. von 1,06. Sie sind als *Lösungsmittel*, *Ausgangsstoffe für Kunstharze* u. in Form der Nitrate oder (durch Entwässerung erhaltenen) Diene als *Verbrennungsbeschleuniger für Diesellole* geeignet. (It. P. 386 856 vom 19/8. 1940. A. Prior. 19/8. 1939.) MÖLLERING.

Ungarische Gummiwaarenfabriks Aktiengesellschaft, Budapest, *Herstellung von Aldol aus Acetaldehyd* im alkal. Medium, dad. gek., daß man dem Rk.-Gemisch während der Kondensation mehrwertige Phenole, wie *Hydrochinon* oder *Pyrogallol*, zusetzt. (It. P. 386 871 vom 16/1. 1941. Ungar. Prior. 26/1. 1940.) MÖLLERING.

Ungarische Gummiwaarenfabriks Aktiengesellschaft, Budapest, *Herstellung von Aldol aus Acetaldehyd* (I), dad. gek., daß man in dem alkal. Rk.-Mittel eine prakt. konstante Wasserstoffionkonz. durch Zusatz von Pufferlsgg. aufrechterhält. Als Puffer geeignet ist ein Gemisch aus Na-Hydroxyd (II) u. Na-Tetraborat (III), ferner kann man mehrwertige Phenole wie bes. Hydrochinon mit zusetzen. — Aus 1 (kg) frisch dest. neutralisiertem I erhält man unter Verwendung von 50 ccm $\frac{1}{10}$ -n. III- u. 10 ccm $\frac{1}{10}$ -n. II-Lsg. in üblicher Weise 0,70—0,75 *Monoaldol* (Kp.₂₋₃ 75—84°): $CH_2CHOHCH_2CHO$. (It. P. 386 989 vom 17/1. 1941. Ung. Prior. 26/1. 1940.) MÖLLER.

Carbo-Norit-Union Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H. i. L., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Bratzler, Frankfurt a. M., und Alfred Engelhardt, Gonzenheim), *Erhöhung der Ausbeute an Essigsäure bei der katalytischen Umsetzung von Acetaldehyd mit Luft* unter Nutzbarmachung der in der Abluft solcher Verff. enthaltenen Dämpfe von Essigsäure u. Acetaldehyd, dad. gek., daß man 1. aus dieser Abluft in an sich bekannter Weise mit Hilfe fester Adsorptionsmittel, wie akt. Kohle oder Silicagel, die Dämpfe von Essigsäure u. Acetaldehyd entfernt, anschließend, ebenfalls in an sich bekannter Weise, diese Stoffe aus den Adsorptionsmitteln durch Behandlung derselben mit heißer Frischluft wieder abtreibt u. die Abtreibeluft bei der weiteren Oxydation von Acetaldehyd zu Essigsäure als Oxydationsmittel verwendet; — 2. das Abtreiben der adsorbierten Aldehyd- u. Essigsäuredämpfe aus dem Adsorptionsmittel in an sich bekannter Weise durch mittelbares Erhitzen der Adsorptionsmittel, etwa durch eingebettete Heizschlangen, unterstützt. (D. R. P. 723 085 Kl. 12 o vom 31/1. 1939, ausg. 30/7. 1942.) M. F. MÜLLER.

Istituto per lo studio della gomma sintetica, Mailand, *Herstellung ungesättigter, halogenerter Nitrile*. Man deshydratisiert β -halogenierte α -Milchsäurenitrile bei Temp. zwischen 300 u. 600° in Ggw. von *Essigsäureanhydrid*. (It. P. 389 377 vom 30/5. 1941.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Darstellung von Acrylsäurenitril*. Man leitet *Acetylen* u. *Blausäure* in bzw. durch eine wss. Lsg. eines *Cuprosalzes* einer starken Säure. Es empfiehlt sich, der Lsg. des Cuprosalzes zusätzlich noch starke Säuren u./oder Ammonsalze bzw. tert. Amine zuzugeben. Die Umsetzung kann bei Temp. zwischen 0—200° vorgenommen werden. — Man leitet z. B. 7000 l Acetylen je Stde. durch einen Katalysator, der aus 45,5 kg *Cuprochlorid*, 24,5 kg NH_4Cl , 42 l W.

u. 2,4 l konz. Salzsäure besteht. Dem Acetylen werden 550 g Blausäure je Stde. zugesetzt. 908 g reines Acrylsäurenitril werden je Stde. erhalten. (F. P. 873 774 vom 10/7. 1941, ausg. 20/7. 1942. D. Prior. 10/7. 1939.)

BRÖSAMLE.

Pittsburgh Plate Glass Co., Pittsburgh, V. St. A., Herstellung von α -Chloracrylsäureestern. Die entsprechenden α,α - oder α,β -Dichlorpropionsäureester werden mit eben zur Abspaltung von 1 Mol HCl ausreichenden Mengen alkal. Verb. behandelt, wobei die Verseifung der Ester zu vermeiden ist. — 82 g Natriumcarbonat werden in 175 g W. gelöst, die Lsg. allmählich zu 120 g α,β -Dichlorpropionsäuremethylester, die 0,5 g Hydrochinon enthalten, gegeben, wobei eine Temp. von 10—12° eingehalten wird. Das Gemisch wird 3 Stdn. gerührt, filtriert u. das Filtrat destilliert. Man erhält so den α -Chloracrylsäuremethylester. (E. P. 536 806 vom 22/8. 1939, ausg. 26/6. 1941.)

BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Methacrylsäurechlorid. β -Chlorisobuttersäurechlorid wird zweckmäßig in fl. Form, gegebenenfalls in Ggw. von salzsäureabsplattendem Kontaktmassen, unter gewöhnlichem oder vermindertem Druck erhitzt. Als Katalysatoren kommen Aktivkohle, Kupferphosphat oder ein MgO-MgCl₂-Kontakt in Frage. Das Verf. kann auch kontinuierlich ausgeführt werden. (F. P. 873 389 vom 27/6. 1941, ausg. 7/7. 1942. D. Prior. 27/6. 1940.) Brös.

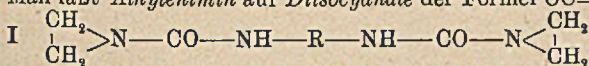
Egbert Dittrich, Neu Isenburg (Miterfinder: Joseph Varga, Budapest), Schwefelkohlenstoff aus Schwefel und Kohlenwasserstoffen wird mit nahezu theoret. Ausbeuten, ohne Bldg. unerwünschter Nebenprod., erhalten, wenn man den Schwefel in Dampf- form bei höheren Temp. u. unter Druck (10—200 ata), gegebenenfalls in Ggw. von Katalysatoren (Cu, Fe, Zn, Mo, Co, Ni u. deren Verb., bes. Oxyde, Carbonate, Sulfide, oder Tonerde, Silicate, Silicagel u. A-Kohle), mit überschüssigen KW-stoffen umsetzt. W. sowie NH₃ sollen ferngehalten werden. Zweckmäßig arbeitet man bes. beim kontinuierlichen Verf. in Stufen, z. B. derart, daß man zunächst die KW-stoffe mit einem geringen Anteil S umsetzt u. das erhaltene Rk.-Prod., gegebenenfalls nach Abscheidung des gebildeten CS₂, mit weiterem S umsetzt. (D. R. P. 723 396 Kl. 12 i vom 22/6. 1938, ausg. 4/8. 1942.)

ZÜRN.

Friedrich Siegmann, Frankfurt a. M., Schwefelkohlenstoff durch Wärmebehandlung von Kohlenoxysulfid. Aus dem durch die Wärmebehandlung erhaltenen, CS₂, unverändertes COS u. CO₂ enthaltenden Rk.-Gemisch wird das CS₂ abgeschieden. Das restliche aus COS u. CO₂ bestehende Gasgemisch wird zwecks Überführung des CO₂ in CO mit C-haltigem Material behandelt; schließlich wird das hierbei gehaltene Gemisch von COS u. CO zwecks Überführung des CO in COS, z. B. unter Zufügen von S, erhitzt u. das gebildete COS im Rk.-Gemisch wieder auf CS₂ verarbeitet. Es können beliebige, bes. auch minderwertige C-haltige Stoffe verwendet werden. Das Verf. zeichnet sich dadurch aus, daß als Ausgangsstoffe ausschließlich S bzw. S-haltige Stoffe sowie C-haltiges Material verwendet werden, während als Endprod. ausschließlich CS₂ erhalten wird, wobei S-Verluste vermieden werden. (D. R. P. 723 495 Kl. 12 i vom 31/8. 1938, ausg. 13/8. 1942.)

ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Diharnstoffen der Formel I. Man läßt Äthylenimin auf Diisocyanate der Formel OC=N—R—N=CO



einwirken. R ist ein 2-wertiger aliph., cycloaliph. oder aliph.-aromat. Rest, der 4—8 C-Atome enthält. Es werden dargestellt der 1,4-Tetramethylen-, 1,6-Hexamethylen-, 1,8-Octamethylen-, 1,4-Cyclohexylen- u. der p-Xylylendiäthylenharnstoff. Verwendung der Prodd. in der Textil-, Papier- u. Lederindustrie. (F. P. 873 315 vom 24/6. 1941, ausg. 6/7. 1942. D. Prior. 24/6. 1940.)

BRÖSAMLE.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben bei Dessau-Roßlau (Erfinder: Wilhelm Kaiser, Dessau), Aralkylierte aromatische Oxyverbindungen. Man kondensiert Ester halogenalkylierter Phenole mit aromat. KW-stoffen u. verseift. Z. B. leitet man COCl₂ in eine wss. 25%ig. Lsg. der Na-Verb. des 4-Chlor-1-oxy-2-methylbenzols bei 28—30° ein, behandelt den entstandenen 4-Chlor-1-oxy-2-methylbenzolkohlensäureester (F. 129 bis 130°) bei 170° mit Cl₂, läßt auf den gebildeten 4-Chlor-1-oxy-2-chlormethylbenzolkohlensäureester (F. 91—92°) unter allmählicher Steigerung der Temp. von 20° auf 80° Bzl. in Ggw. von AlCl₃ einwirken u. verseift mit HCl. Es entsteht 4-Chlor-2-benzylphenol. Mottenschutz-, Desinfektions- u. Konservierungsmittel. (D. R. P. 723 950 Kl. 12 q vom 29/6. 1939, ausg. 14/8. 1942.)

NOUVEL.

Emil Johannes Fischer, Triäthanolamin und andere Äthanolamine. Ihre Eigenschaften und vielseitige Verwendung. 3. stark erw. u. verb. Aufl. Berlin: Allg. Industrie-Verl. 1942. (213 S.) 8°. RM. 14.—.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

—, *Neue Farbstoffe und Chemikalien*. *Wollechtorange GA* der GENERAL DYESTUFF CORPORATION wird auf Wolle sauer oder als Cr-Farbstoff, bes. nach dem Nachchromierverf., gefärbt u. eignet sich als Orangekomponente in Cr-Farbstoffkombinationen auf loser Wolle, Vorgespinn, Garnen u. Stücken für trag- u. fabrikationsechte Braun- u. Olivetöne. Ein lichtechter saurer Egalisierfarbstoff ist *Echtlichtgelb GGX*, er gibt klar grünstichige Töne, bes. geeignet ist er in Mischung mit anderen lichtechten sauren Egalisierfarbstoffen für Kleiderstoffe, Teppichgarne u. Polsterstoffe. — Ein Ersatz für sulfoniertes Oliven- u. Teesamenöl ist *No-Odolor Nr. 1299* der AMERICAN CYANAMID AND CHEMICAL CORPORATION. Die CALCO CHEMICAL DIVISION der Firma brachte als neuen direkten Farbstoff das *Calcomincatechin 2G* in den Handel, er wird durch Pflatschen oder auf dem Jigger auch auf Kunstseide gefärbt u. ist hervorragend gut lösl., dringt gut ein u. egalisiert. Bes. geeignet ist der Farbstoff für Strumpfwaren u. für Ätzeffekte auf Stücken. Verwendet wird er als Selbstfarbe, Nachbehandeln macht die Färbungen licht- u. naßbehandlungsechter. Für Olivedrab- u. Grüntöne für echte Diensttuche wird *Calcochromalizarinblauschwarz B* empfohlen als Selbstfarbe oder in Kombination mit anderen Farbstoffen. Die Färbungen sind befriedigend echt gegen Nachbehandlungen, bes. in hellen oder mittleren Tönen, weniger für schwarze. Gefärbt wird nach den üblichen 3 Chromierverfahren. — Bes. klare Töne gibt *Indigosolbrillantorange IRKL Teig* der CARBIC COLOR AND CHEMICAL CO. INC., die Färbungen sind hervorragend lichteht, sie können daher für Vorhänge u. Tapeten ohne Beschränkung auf eine bestimmte Tiefe dienen. Infolge der sehr guten Wasch-, Cl- u. Peroxydechtheit eignet der Farbstoff sich für Waren, die öfters gewaschen werden. Das NaNO₂-Verf. wird für Baumwolle, Leinen, Kunstseide u. Zellwolle angewendet, die gute Löslichkeit u. geringe Substantivität machen den Farbstoff geeignet zum Pflatschen von Stückware. Das Prod. wird nur empfohlen für das einbadige Färben heller Töne, für tiefere werden die Färbebäder nicht genügend erschöpft. Für Stoffe, die vulkanisiert werden sollen, wird der Farbstoff Cu- u. Mn-frei geliefert. Gedruckt wird nach dem Na- oder NH₄ClO₃-Dampf- oder dem NaNO₂-Verfahren. Sehr gut geeignet ist der Farbstoff für gut wasch- u. sehr lichtechte gepflatschte Reserveartikel, als Reserven können Rapidogen- oder Rapidechtfarben verwendet werden. (Text. Colorist 63. 202—03. März 1941.)

SÜVERN.

—, *Neue Musterkarten*. Eine Karte der GEIGY COMP. INC. zeigt Filmdrucke auf reiner Seide. (Text. Colorist 63. 201. März 1941.)

SÜVERN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wasserlösliche, kupplungsfähige Derivate von Arylamiden aromatischer o-Oxycarbonsäuren*. Man unterwirft die nach dem Verf. des Schwz. P. 213904; C. 1942. I. 3145 durch Umsetzung von Arylamiden aromat. o-Oxycarbonsäuren oder deren an der Oxygruppe bereits acylierten Derivv. in Ggw. tert. Basen mit Acylierungsmitteln erhaltlichen Kondensationsprodd. einer partiellen Verseifung. Hierbei entstehen unter Abspaltung des O-Acylrestes wasserlösl. Prodd. mit freier OH-Gruppe, die an der Carbonsäureamidgruppe noch die Acylgruppe enthalten. Die Verseifung kann in saurem, neutralem oder alkal. Medium, vorteilhaft bei erhöhter Temp., z. B. mit n-H₂SO₄ bei 70°, durchgeführt werden. Die Verf.-Erzeugnisse sind wasserlösl., kupplungsfähige Verbb., die zur Herst. von Farbstoffen geeignet sind. (Schwz. P. 216 162 vom 1/11. 1939, ausg. 17/11. 1941. F. P. 872 965 vom 9/6. 1941, ausg. 25/6. 1942. Beide D. Prior. 11/11. 1938.)

ARNDTS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Tetra- und Pentakisazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte Aminomonoazofarbstoffe mit 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure (I) in saurer Lsg. u. läßt auf die so erhaltlichen Disazofarbstoffe in alkal. Mittel diazotierte Aminomono- oder -disazofarbstoffe einwirken. — Die Farbstoffe färben *Baumwolle (A)* u. *regenerierte Cellulose*. Die Färbungen werden durch Nachbehandeln (n) mit Metallsalzen, z. B. Cu-, Cr-, Ni oder Fe-Salzen, in der Licht- u. W.-Echtheit verbessert. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe unter Angabe des Farbtons auf A ist beschrieben: 4-Amino-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3'-carbonsäure (XIII) → I ← [1-Aminonaphthalin-2-oxeyessigsäure-6-sulfonsäure (II) ← 1-Aminonaphthalin-6-sulfonsäure (III) ← 1-Amino-4-oxylbenzol-3-carbonsäure (IV)], grünstichiggrau, n Cu grau, n Cr olivegrau oder ← [II ← III ← 1-Amino-4-oxylbenzol-3-carbonsäure-5-sulfonsäure (V)], grünstichig grau, n Cu grau oder ← [1-Amino-6-methylnaphthalin-2-oxeyessigsäure (VI) ← III ← V], grau, n Cu grau oder ← [VI ← 1-Aminonaphthalin (VII) ← V], grau, n Cu grau oder ← [1-Amino-6-methoxynaphthalin-2-oxeyessigsäure ← III ← IV], dunkelgrau, n Cu ebenso oder ← [VI ← III ← IV], blaugrau, n Cu grau oder ← [VI ←

Anilin (VIII) \leftarrow IV], blaugrau, n Cu grau oder \leftarrow [II \leftarrow VIII \leftarrow IV], graugrün, n Cu grünstichig grau oder \leftarrow [III \leftarrow III \leftarrow IV], dunkelgrau, n Cu ebenso oder \leftarrow [II \leftarrow IX \leftarrow 1-Aminonaphthalin-7-sulfonsäure (IX) \leftarrow IV], grünstichig grau, n Cu grau oder \leftarrow [II \leftarrow IX \leftarrow 1-Aminobenzol-3-sulfonsäure (XI)], grüngrau, n Cu grau oder \leftarrow [II \leftarrow VII \leftarrow 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfonsäure (X)], grünstichig grau, n Cu dunkelgrau oder \leftarrow [III \leftarrow VII \leftarrow X], grünstichig grau, n Cu dunkelgrau oder \leftarrow [VII \leftarrow III \leftarrow X], grau, n Cu dunkelgrau; 4-Amino-2,2',4',5'-tetramethyl-1,1'-azobenzol \rightarrow I \leftarrow [1-Amino-2-äthoxynaphthalin-6-sulfonsäure (XII) \leftarrow IX \leftarrow XI], grünstichiggrau oder \leftarrow [1-Aminonaphthalin-2-oxyessigsäure-7-sulfonsäure \leftarrow IX \leftarrow 1-Amino-4-oxybenzol], graugrün, n Cu grünstichiggrau oder \leftarrow [IX \leftarrow IX \leftarrow XI], grau; 4-Amino-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3,3'-dicarbonsäure \rightarrow I \leftarrow [II \leftarrow IV], blaugrau, n Cu grau; 4-Amino-3'-methyl-4'-oxy-1,1'-azobenzol-2-sulfon-5-carbonsäure \rightarrow I \leftarrow [III \leftarrow IX \leftarrow IV], grünstichiggrau, n Cu grau; 4-Amino-2-methyl-1,1'-azobenzol-4'-sulfonsäure \rightarrow I \leftarrow [XII \leftarrow IX \leftarrow XI], blaugrau oder \leftarrow [III \leftarrow VII \leftarrow X], rotstichig blaugrün; 4-Amino-2-methyl-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3'-sulfonsäure-5'-carbonsäure \rightarrow I \leftarrow [II \leftarrow IX \leftarrow IV], grünstichig grau, n Cu, Ni, Co, Cr oder Fe ebenso; 4-Amino-2,5-dimethyl-1,1'-azobenzol-2'-sulfonsäure \rightarrow I \leftarrow [IX \leftarrow IX \leftarrow XI], rotstichig blau; XIII \rightarrow I \leftarrow [VII \leftarrow IV], dunkelgrau, n Cu, Co, Ni, Fe oder Cr ebenso oder \leftarrow [1-Amino-5-methylbenzol-2-oxyessigsäure \leftarrow III], dunkelgrau, n Cu schwarzgrau oder \leftarrow [II \leftarrow III], grau, n Cu grau. (It. P. 379 137 vom 13/12. 1939. D. Prior. 16/12. 1938.)
SCHMALZ.

XI. Farben. Anstriche. Lacke. Harze. Plastische Massen.

M. Poinot, *Das Tabaksamenöl*. Es wird eine kurze Übersicht über die Geschichte u. die Kultur des Tabaks u. über Arbeiten anderer Autoren über die Zus. des Tabaksamenöles gegeben. Dann wird über Verss. zur Verwendung des Tabaksamenöles bei der Fabrikation von Farben u. Firnissen berichtet. Es zeigte sich eine große Ähnlichkeit mit dem Leinöl. Die Verschiedenheiten der Trocknung sind sehr gering u. seine Widerstandsfähigkeit gegen Hitze läßt eine Menge Anwendungsmöglichkeiten voraussehen. (Peintures-Pigments-Vernis 17. 95—100. Febr. 1942. Bergerac, Labor. des Établissements Bonchillou Frères.)
O. BAUER.

—, *Über trocknende Öle*. Metallsiccative u. ihre Wrkg. auf trocknende Öle. Gewinnung von Standölen u. geblasenen Ölen. (Vernici 18. 149—53. 213—17. Juni 1942.)
SCHEIFELE.

—, *Theorie über die Trocknung trocknender Öle*. Besprechung der Theorien der Autoxydation, Gaskoagulation u. Micellarstruktur. Trockenprozeß u. Gelatinierung von Holzöl. (Vernici 18. 13—15. 65—67. Febr. 1942.)
SCHEIFELE.

L. L. Carrick, Ralph S. Dahl, Dan K. Farstad und Norman W. Glendening, *Zersetzungsprodukte, die während der Trocknung von Filmen aus Rohleinöl entstehen*. Chem. Kennzahlen der Leinölfilme; Literaturhinweise. (Amer. Paint J. 25. Nr. 9. 48—51. Dez. 1940. North Dakota, Agricultural College.)
SCHEIFELE.

N. C. Otte, *Zu Dr. Singers Abhandlung: Reaktionen zwischen ölkreaktiven Alkylphenolharzen und trocknenden Ölen*. Krit. Bemerkungen zu der C. 1942. II. 717 referierten Arbeit von SINGER. — R. J. R. Singer bringt hierauf ergänzende Verss. über Holzölkochungen bei Luftzutritt u. in CO₂-Atmosphäre, Dienzahlbestimmungen bei Alkylphenolharz-Paraffinölsgg. über Kochungen von Holzöl mit nicht ölkreaktiven, aber öllösl. Alkylphenolharzen u. über JZ.-Bestimmungen bei Leinöl- u. Standölkochungen, da in diesen Fällen die Dienzahl infolge stabiler Emulsionen nicht festgestellt werden kann. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 89—96. 1942.)
E. MAYER.

Umberto Cuppini, *Produkte zur Ablösung von Malfarben und Lacken von Metall-oberflächen*. Je nach der Natur der abzulösenden Schicht (trocknendes Öl oder Natur- oder Kunstharz bzw. Celluloseester) kommen für die Ablsg. verseifende alkal. Prodd. oder eigentliche Lösungsmittel bzw. deren Gemische in Frage. Vf. gibt eine Übersicht über die geeigneten Prodd. u. stellt eine Anzahl Mischrezepte, teilweise nach der Literatur, zusammen. (Ind. meccan. 24. 157—61. Mai 1942.)
R. K. MÜLLER.

Robert J. Moore, *Neuzeitlicher Oberflächenschutz*. I. Schilderung wichtiger Anstrichprobleme an Einzelfällen; Anwendung von Kunstharzlacken u. Lsg. von Korrosionsfragen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 13. 5—10. Juni 1941.)
SCHEIFELE.

H. Kalpers, *Rostschutzanstriche aus einheimischen Lackrohstoffen*. Anstrichstoffe auf Basis von Phenol- u. Harnstoffharzen, Kollodiumwolle, Benzylcellulose, Chlorkautschuk, Polyvinylchlorid, Alkydharzen. (Röhren- u. Armaturen-Z. 7. 89. Juli 1942. Köln-Reirath.)
SCHEIFELE.

R. E. Flader, *Über den Rohstoffeinsatz der Lackindustrie im deutschen Rüstungsplan*. Für Gebäude- u. Bodentarnung sowie zum Anstrich von Heeresgerät dienen in jüngster Zeit Wasserglas-Thiokol- bzw. Wasserglas-Bitumenemulsionen, ölfreie Emulsionsfarben u. Alkydharzemulsionen. Bei Herst. von Alkydharz- u. Vinylharzemulsionen mit Methylcellulose bzw. Stärkerderiv. als Schutzkoll. ist das zugesetzte Pigment vorher einzusumpfen bzw. mit W.-Dampf zu behandeln. Stoßfeste Alkydharzfarben dienen als P. (Panzer-) Farben. Nitrocelluloselacke finden Verwendung als Holzlacke, Holzimprägnierungslsg.; Nitrocellulose-Kombinationslacke mit Alkydharz, Alkylphenolharz. Vinyl- u. Harnstoffweichharz liefern E- u. EH-Farben. Acetylcellulose u. Celluloseacetobutyrat ergeben feuerhemmende Anstriche, Isolierlacke, Kapsellacke. Lacke auf Grundlage von Chlorkautschuk, Bunalit, Polyvinylchlorid liefern chemikalienbeständige Überzüge. Weitere Lackrohstoffe sind Celluloseäther, plastifizierte, härtbare Phenolharze, Harnstoffharze, Vinyl- u. Acrylharze. (Vierjahresplan 6. 376—78. 15/8. 1942.)

SCHEIFELE.

Rudolf R. Schäfer, *Physikalische Chemie der Lacke*. I. Mitt. (Vgl. C. 1942. I. 272. 812.) Anschauliche Darst. des Aufbaues von Anstrichfilmen (Struktur- u. Energieverhältnisse der Polymethylenkette). Literaturhinweise. (Fette u. Seifen 49. 481 bis 505. Juli 1942. Wien.)

SCHEIFELE.

A. G. Hovey und T. S. Hodgins, *Maleinsäureharze in Celluloselacken*. Maleinsäureharze besitzen helle Farbe, gute Lichtbeständigkeit u. Verträglichkeit mit Nitrocellulose; sie eignen sich bes. für rasch schleifbare Grundierungen u. Holzlacke, die neben Nitrocellulose u. Maleinsäureharz noch Stearate u. Weichmacher enthalten. (Paint, Oil chem. Rev. 103. Nr. 4. 10—11. 33—34. 13/2. 1941.)

SCHEIFELE.

Hans Weise, *Lackierung von Leichtmetallen*. (Vgl. C. 1942. II. 1293.) Einbremlacke, lufttrockene Celluloselacke; stanz- u. ziehfähige Lackierungen; Auftragverfahren. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 52. 127—28. Juni 1942. Düsseldorf.)

SCHEIFELE.

J. Spectiens, *Nitrocelluloselacke für Metalle*. Geeigneter prozentualer Aufbau der Lacke zur Erzielung der erforderlichen Filmeigenschaften. (Vernici 18. 7—11. Jan. 1942.)

SCHEIFELE.

A. Kraus, *Die geschichtliche Entwicklung der Nitrocelluloselacke*. (Fortsetzung zu C. 1942. II. 1632.) Verf. zur Erniedrigung der Lsg.-Viscosität von Kollodiumwolle. (Nitrocellulose 13. 107—08. Juni 1942.)

SCHEIFELE.

A. Kraus, *Beiträge zur Kenntnis der Lösungsmittel für Kollodiumwolle*. 12. Mitt. *Das Lösevermögen von Halogenkohlenwasserstoffen*. 13. Mitt. *Das Lösevermögen von Fettsäureestern*. (11. vgl. C. 1942. II. 1293.) Einige Halogen-KW-stoffe zeigen in Verb. mit Äthylglykol lösesteigernde Wrkg.; die Mehrzahl setzt jedoch die Lösekraft eines Lösers herab, u. zwar bei Butylacetat stärker als bei Äthylglykol. Mit zunehmender Länge der C-Kette u. der Anzahl der Halogenatome steigert sich die löseverringende Wirkung. — Bei Fettsäureestern nimmt die Lösekraft mit steigender Anzahl der C-Atome sowohl des Alkoholradikals als auch des Säureradikals ab. Die Ester lösen A-Wolle durchweg schlechter als esterlös. Kollodiumwolle, u. zwar gilt dies vor allem für die höheren Ester. (Farben-Ztg. 47. 150. 13/6. 1942.)

SCHEIFELE.

D. A. Kardasehew, *Über ein technisches Verfahren zur Gewinnung von Oxydiphenylaldehydharzen*. Vf. stellt die optimalen Bedingungen von Harzen aus techn. Oxydiphenyl u. Formaldehyd mit Oxalsäure als Katalysator fest. Die Katalysatormenge soll nicht unter 5% betragen; die Kondensationsdauer 9 Stdn. bei 2 Moll. Formaldehyd u. 1 Mol. Oxydiphenyl; das Eindampfen (6 Stdn.) soll bei 150—160° erfolgen; das Trocknen erfolgt im Vakuum bei 40—80 mm u. 115—120° bis zur gewünschten Schmelztemp. des Harzes. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 2. 8—10. Jan. 1941.)

v. FÜNER.

A. A. Wanscheidt und A. W. Kon, *Synthese von öllöslichen Harzen aus Butyl- und Amylphenol*. Zur Synth. wurden p-Alkylphenole (Butyl- u. Amylphenol) angewandt, die durch Kondensation von Phenol mit entsprechenden tert. Chloralkylen in Ggw. von AlCl₃ oder FeCl₃ mit guten Ausbeuten erhalten werden; die Chloralkyle werden durch Einw. von HCl auf techn. tert. Alkohole erhalten. Kondensation von tert. Alkylphenolen mit Formaldehyd in saurem Medium (0,5—1%ig. HCl) führt (95—97°, Dauer 9—16 Stdn.) zu hellgefärbten öllösl. Harzen mit Mol.-Gew. 1000—1300 u. F. 110—130°; bei Kondensation unter Druck u. höherer Temp. werden Harze mit höherem Mol.-Gew. u. höherem F. erhalten. Die Kondensation mit Alkali als Katalysator führt zu noch helleren Harzen, die in ihren Eigg. den ausländ. Importharzen ähnlich sind u. sich gut zur Herst. von hochwertigen Öllacken eignen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 2. 11—17. Jan. 1941.)

v. FÜNER.

Maurice Déribéré, *Die Rolle des pH-Wertes bei der Kondensation von Kunstharzen*. Die Rolle des pH-Wertes bei der Erzeugung von Harnstoff-, Thioharnstoff- u. Phenol-

formaldehydharzen; pH-Messung; Literaturhinweise. (Chim. et Ind. 47. 23—30. Jan. 1942.) SCHEIFELE.

A. P. Peck, *Die Entwicklung von Kunststoffen, Lacken, Imprägniermitteln für Papier und Gewebe aus Melaninharzen*. Entw.-Geschichte, Eig. u. Verwendung der Melaninharze. (Sci. American 164. 204—06. 1941.) SCHEIFELE.

A. Henning, *Das Schweißen thermoplastischer Kunststoffe*. 1. Teil. *Entwicklung des Schweißverfahrens. Schweißen von Igelit PCU-Platten*. Entw. des Schweißverfahrens. Kunststoffe; Anordnung, Vorbereitung u. Ausführung von Schweißverbind.; Festigkeitsunterss. an geschweißten Platten aus Polyvinylchlorid (Igelit PCU). (Kunststoffe 32. 103—09. April 1942. Leuna.) SCHEIFELE.

Voigt und Schrader, *Die Schweißung thermoplastischer Kunststoffe auf der Basis Polyvinylchlorid, PCU Vinidur*. Prakt. Richtlinien für die Schweißung von Vinidur (PCU hart); Vorbereitung der Schweißnähte, zweckmäßige Nahtformen, zu beachtende Schrupfspannungen. (Autogene Metallbearbeit. 35. 173—81. 15/6. 1942. Halle a. S., Mitteldeutsche Schweißlehr- u. Vers.-Anstalt.) SCHEIFELE.

F. E. Wiley, *Fließeigenschaften von Thermoplasten im Verarbeitungsbereich*. Zur Messung der Fließeig. von thermoplast. Kunststoffen im Temp.-Bereich der Verarbeitung dient ein einfaches Dehnungsgerät, das aus elektr. Heizplatte, 2 l-Becherglas mit Mineralöl, 500 W-Tauchsieder, Thermometer, Stoppuhr u. Mikrometer besteht. Die leicht reproduzierbaren Resultate können zu den Werten des Bakelite-OLSEN-Fließmessers in Beziehung gesetzt werden. Für jeden Verformungsprozeß existiert eine charakterist. Viscosität, die ein Kunststoff aufweisen muß, wenn optimale Ergebnisse erzielt werden sollen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1377—80. Nov. 1941. Hartford, Conn.) SCHEIFELE.

P. Paselli, *Die Plastifizierung von Vipla*. (Vgl. C. 1941. II. 542.) Die Plastifizierung von Vipla erfolgt durch Einverleibung von 20—130 Teilen Weichmacher, wie Elaol I u. II, Trikresylphosphat usw. Übersicht über die geeigneten Weichmachungsmitel. Einfl. der Plastifizierung auf die physikal. Eig. u. deren Prüfung. (Materie plast. 1942. 9—19. Jan./Febr. 1942. Cesano Moderno.) SCHEIFELE.

J. B. Johnson, *Kunststoffe als Werkstoffe im Flugzeugbau*. Physikal. u. chem. Kennwerte der verschied. Kunststoffe; Prüfverfahren. (Mod. Plastics 19. Nr. 3. 179—81. 210—14. Nov. 1941.) SCHEIFELE.

Kurt Mehdorn, *Herstellgenauigkeit geformter Gewinde aus Kunstharzpreßstoff*. Beim formgepreßten Gewinde bereitet die Einhaltung der Toleranzgrenzen nach DIN 2244, 13 u. 14 erhebliche Schwierigkeiten. Zur Erzielung eines genauen Gewindes im Preßvorgang sind erforderlich: sorgfältige Herst. der Gewindeformteile, Festlegung einer zulässigen Höchstabnutzung der Formteile, Verwendung von Preßmassen mit bekanntem Schwindungswert. (Kunststoffe 32. 113—24. April 1942. Essen.) SCHEIF.

Duncan Campbell, *Kunstharzgeräte in der Kriegszeit*. Beispiele für die Verwendung von App. aus Kunstharz auf verschied. chem. Gebieten. (Chem. metallurg. Engng. 48. 90—92. Juli 1941. Edinburgh.) SCHEIFELE.

C. H. S. Tupholme, *Gewebe an Stelle von Glasfenstern*. An gefährdeten Stellen werden Glasfenster zweckmäßig ersetzt durch aufgespannte Gewebe, die imprägniert sind mit Celluloseacetat, das durch Zusatz von 20—30% Dimethylphthalat oder Triphenylphosphat plastifiziert ist. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 1164. Okt. 1941. London.) SCHEIFELE.

Alessandro Barenghi und Pietrino Soro, Rom, *Verdünnungsmittel für Leinöl*. Man verwendet eine bei 25° hergestellte gesätt. Lsg. von Natriumsulfat in W., welcher gegebenenfalls noch 5% Natriumhyposulfit zugesetzt sind. (It. P. 378 639 vom 15/11. 1939.) BÖTTCHER.

F. A. L. de Langhe, Belgien, *Leinölfirnisersatz*. Man gibt zu dem schwarzen u. säurehaltigen Nd., welcher sich aus der Säure bildet, welche zur Waschung der Rohreinigungssprodd. der gesätt. Entbenzolierungsöle gedient hat, vor seiner Verharzung Mineralöle zu. Beispiel: Man wäscht 5 o. 6 cbm Steinkohlenleichtöl oder Rohbenzol mit konz. H₂SO₄. Man läßt die Säure absetzen u. gießt den erhaltenen säurehaltigen Nd. in etwa 50—60 l Rückstandsöl. Die Mischung wird ca. 1/4 Stde. gerührt; nach Zusatz von 100 l W. rührt man wieder 1/2 Stde. u. neutralisiert mit Sodawasser. Die Öle ergaben durchsichtige u. hellfarbige Filme. (F. P. 873 375 vom 27/6. 1941, ausg. 7/7. 1942. Belg. Prior. 26/5. 1941.) BÖTTCHER.

Francesco Vicari, Grosseto, Italien, *Lackgrundstoff*. Man gewinnt aus der Pflanze *Euphorbia abessinica* einen Gummisaft u. vermischt diesen mit Petroleum. (It. P. 378 682 vom 29/11. 1939.) BÖTTCHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Daimler**), Frankfurt a. M., *Herstellung von harzartigen Massen*, indem *Sulfatpech* (I) mit 10—20% *Halogenschwefel* bei 60—70° behandelt wird. — Z. B. läßt man in 500 g I bei 60—70° binnen 1/2 Stde. 100 g *Chlorschwefel* zutropfen u. rührt bis zur Beendigung der HCl Entwicklung. Man erhält ein *Harz* mit 2,8% Cl; Verwendung für *Anstrichzwecke*. (D. R. P. 721 792 Kl. 39 c vom 22/10. 1938, ausg. 18/6. 1942.) NIEMEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Vernetzung von Cellulose-derivaten*. Man läßt auf *Cellulosederiv.* mit freien OH-Gruppen (*Acetyl-, Benzylcellulose*) Ester, *Orthoester* bzw. *Acetale*, die mehrere zur Umesterung bzw. Umacetalisierung befähigte Gruppen enthalten, bei *Temp.* bis 220° einwirken. Z. B. verwendet man den *Schwefligsäurebisphenylester* (I), *Oxalsäurebisphenylester*, *Bernsteinsäureorthoäthylester* oder das *Formaldehyddi-(β-chloräthyl)-acetal*. — Beispiel: 6 (Teile) *Acetylcellulose* (54% gebundene Essigsäure) werden in 24 *Aceton*, 12 *Toluol* u. 18 *Methylglykolacetat* gelöst, 1 I wird hinzugefügt. Die erhaltene *Lacklsg.* wird aufgespritzt u. bei 180—190° eingebrannt. Der Überzug ist in *Aceton* unlöslich. (It. P. 389 320 vom 5/6. 1941. D. Prior. 6/6. 1940.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Helmut Disselhoff**, **Ludwigshafen a. Rh.**, und **Horst Gichmann**, **Berlin-Weißensee**), *Herstellung wasserfester, lösungsmittelbeständiger Überzüge*. Mischungen aus 100 (Teilen) lösl. *Phenolformaldehydharz* u. bis zu 60 *Polyvinylacetat* bringt man auf Oberflächen, die gegen die *Einbrenntemp.* unempfindlich sind, u. brennt bei *Temp.* oberhalb 120°, aber nicht oberhalb 220°, ein. Die Überzüge besitzen eine gute *Elastizität* u. haften fest auf der Unterlage. (D. R. P. 723 262 Kl. 75 c vom 3/3. 1939, ausg. 3/8. 1942.) ZÜRN.

Beckacite Kunsthharzfabrik G. m. b. H., Wien, *Herstellung von Harnstoff-Formaldehydharzen*. Man bringt 1 Mol *Harnstoff* mit mindestens 2,5 Mol *wss. Formaldehyd* bei p_H 5—10 u. erhöhter *Temp.* solange zur *Umsetzung*, bis der *Formaldehyd* fast ganz bzw. bis eine *Grenzmenge* von 4 Mol gebunden ist, so daß bei der anschließenden, zweckmäßig unter vermindertem *Druck* erfolgenden *Dest.* nur eine ganz geringe bzw. die 4 Mol überschreitende Menge *Formaldehyd* überdestilliert. Die *Dest.* wird zweckmäßig in der Nähe des *Neutralpunktes* durchgeführt u. so lange fortgesetzt, bis das *Gewicht* des Rückstandes die *Summe* des angewandten *Harnstoffes* u. des gebundenen *Formaldehyds* darstellt. Die erhaltene *Harzmasse* kann in *Ggw.* von *Alkoholen* bei p_H 5—6 u. erhöhter *Temp.* weiterkondensiert werden. Verwendung der *Prodd.* als *Zusatz* zu *Einbrennlacken*. (It. P. 389 033 vom 7/4. 1941.) BRÖSAMLE.

Compagnia generale di elettricità, Mailand, *Herstellung von Kondensationsprodukten aus Aldehyden und Nitroharnstoffen*. Man kondensiert vorwiegend *Formaldehyd*, ein *Phenol* u. *Nitroharnstoff* in *alkal. Lösung*. Statt *Nitroharnstoff* kann z. B. auch *Nitrothioharnstoff*, *Nitroguanidin* oder *Nitrophenylharnstoff* verwendet werden. — 1 Mol *Phenol*, 1,1 Mol *wss. Formaldehyd* (37,10%ig) u. 0,1 Mol *Nitroharnstoff* werden gemischt u. 1 Stde. am *Rückflußkühler* erhitzt. Dann wird bei 685 mm Hg u. etwa 100° entwässert. 90 Teile des so erhaltenen *Harzes* werden mit 90 Teilen *Holzmehl*, 7,2 Teilen *Kalk*, 63 Teilen *Calciumstearat*, 9 Teilen *Hexamethylentetramin* u. 9 Teilen *Farbstoff* innig vermischt u. 1 Min. bei 110—120° gewalzt. Das pulverisierte *Prod.* wird unter *Hitze* u. *Druck* verformt. — *Preßmassen* für die verschiedensten, bes. *elektr.* Zwecke. (It. P. 388 657 vom 27/9. 1940. A. Prior. 27/9. 1939.) BRÖSAMLE.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, *Herstellung von Polykondensationsprodukten*. Zur ununterbrochenen *Herst.* von *Polykondensationsprodd.* für die *Verformung* läßt man den *Ausgangswerkstoff* zwischen 130 u. 300° durch eine *Rk.-Kammer* laufen u. verpreßt das geschmolzene *Gut* unmittelbar, vorzugsweise unter *W.-Dampf*, als *Schutzgas*. (F. P. 871 919 vom 5/5. 1941, ausg. 22/5. 1942.) SCHLITT.

Rhodium, Schmedding & Co., Deutschland, *Herstellung von elastischem Kunsthharz*. *Polymerisationsprodd.* werden einer *Kaltverformung* unter *hohem Druck* (500 kg/qcm) unterworfen, um die *elast. Eigg.* zu verbessern. (F. P. 872 721 vom 28/5. 1941, ausg. 17/6. 1942. D. Prior. 2/12. 1939.) SCHLITT.

Heinrich Schmidberger, Deutschland, *Verfahren zur Behandlung von Kunstharmischungen für selbsttätige Formpressen*. Die gekörnte *Kunstharmischung* wird von ihrem *Geh.* an *pulverförmigen Teilchen* von einer *Korngröße* unter etwa 0,1 mm durch *Windsichtung* befreit. (F. P. 872 846 vom 4/6. 1941, ausg. 19/6. 1942. D. Prior. 29/4. 1939.) SCHLITT.

H. Römmler A.-G., Spremberg, *Niederlausitz*, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Scharnieren aus Kunsthharzpreßstoff*. Mit *Kunsthharz* getränkte *Gewebe* oder *Faserstoffbahnen* werden *konzentr.* um einen das *Scharnierloch* bildenden *Metallkern* geschlungen, zu einem *Scharnierlappen* übereinandergelegt u. alsdann in einer

Preßform gehärtet. (D. R. P. 724 377 Kl. 39 a vom 9/7. 1936, ausg. 25/8. 1942.) SCHLITT.

Dynamit A.-G., vorm. Alfred Nobel & Co., Troisdorf, *Herstellung von Formstücken hoher Widerstandsfähigkeit aus Faserstoffen und Bindemitteln*. Wss. Faser- aufschlämmungen, die bereits das Bindemittel (Kondensations-, Polymerisationsprodd., Gummi oder dgl.) enthalten, werden in durchlässigen Formen verpreßt, die aus einer Matrize u. einem Stempel bestehen, zwischen denen gegebenenfalls eine Einfüllkammer vorgesehen ist. Nach Trocknung wird der Formling entsprechend der Art des Bindemittels gehärtet oder verfestigt. (F. P. 867 376 vom 21/8. 1939, ausg. 20/10. 1941. D. Prior. 19/9. 1938.) SCHLITT.

Luigi Venzano, Genua, *Herstellung von Schachteln, Behältern und Preßkörpern*. Man verwendet ein mit W. verknetetetes Gemisch aus 9—30% eines Leimungsmittels, wie Calciumcaseinat, tier. oder pflanzlichen Leim u. Gummi, u. 84—65% eines faserigen Materials, vorzugsweise Abfälle, wie Sägespäne, gesiebtes Holzmehl, verschied. Faser- u. Papierabfälle u. Lumpen. Ein Härtungsmittel, wie Kaliumbichromat, oder ein Farbstoff kann außerdem zugefügt werden. Die Paste wird nunmehr etwa in den üblichen Bakelitbearbeitungsmaschinen verpreßt u. zwischen entsprechenden Formen zu Behältern verarbeitet, die noch mit Lacken u. Metallen überzogen werden können. (It. P. 387 207 vom 8/1. 1941.) PROBST.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

I. A. Belenki, *Magnesiumoxyd aus Solen*. Geprüft wurde ein von N. S. SPIRO ausgearbeitetes Verf. zur Gewinnung von Magnesiumoxyd aus Meerwasser, Solen, Mutterlauge die Mg-Salze enthalten, Bohrwässern usw. durch Fällung mit Kalkmilch, sowie dessen Einfl. auf die physikal.-mechan. Eig. von rohem u. vulkanisiertem Gummi aus synthet. Kautschuk. Das auf die beschriebene Art gewonnene Material enthält zwar etwas größere Beimengungen von Cl-, Fe-, Mn-Verbb. u. Sulfaten, als solches, das nach dem Sodaverf. erzeugt wurde, doch hat ein Austausch der beiden MgO-Arten keine qualitätsvermindernde Einw. auf den erzeugten Kautschuk ausgeübt. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1941. Nr. 6. 8—12. Juni.) v. MICKWITZ.

H. F. Jordan, P. D. Brass und C. P. Roe, *Temperaturkorrektur in der Formel zur Bestimmung der Viscosität von Latex*. (Vgl. C. 1937. II. 4399.) Berichtigung zweier früher mitgeteilter Formeln. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 644. 15/11. 1940.) GRIMME.

Henry F. Palmer und Warren E. Jones, *Schnelle Bestimmung des spezifischen Gewichts von elastischen Stoffen*. Beschreibung eines Gerätes (Abb.) zur Best. des spezif. Gewichts von Regeneratkautschuk u. anderen Stoffen, die bei Raumtemp. plast. sind. Gemessen wird das Vol. einer bestimmten Gewichtsmenge des Materials, wobei das Material unter einem bestimmten Druck komprimiert wird. $100 \pm 0,05$ g Kautschuk werden mit einem Druck von 112,5 kg/qcm komprimiert. Meßdauer etwa 1 Minute. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 864—67. Dez. 1941. Akron, O.) SCHEIF.

N. N. Garnier, *Prüfung von öl- und erdölbeständigen Gummisorten*. Verglichen wurden Mischungen von Sowpren, Butadienkautschuk u. Smoked sheet, sowie Verschnitte. Es wurde die Quellung in Transformatoröl u. Naphtha untersucht. Am besten bewährte sich eine Mischung aus Sowpren, Gasruß u. Schwefel. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1941. Nr. 6. 45—46. Juni.) BOSTRÖM.

A. I. Bacharew, *Röntgendefektoskopie von Autoreifen*. Das KARPOW-Institut hat auf Veranlassung der Reifenfabrik von Jaroslaw eine röntgenoskop. App. entwickelt, die es gestattet, Fehler am Drahtwulst, eingeschlossene Luft u. den Verlauf der Kordfäden im fertigen Reifen festzustellen, ohne ihn zu zerschneiden. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1941. Nr. 6. 25—27. Juni.) BOSTRÖM.

W. Sanderson & Sons Bosurgi Succ., Messina, Italien, *Kautschukartige Substanz aus pflanzlichen Geweben u. Säften*, bes. Rückständen von Citrusfrüchten, Blättern von Agaven, *Opuntia ficus — indica* usw., indem man diese mit alkal. bes. ammoniakal. Lsgg. höherer Kohlenhydrate, wie Stärke, mischt u. allmählich mit Alkalien oder Säuren koaguliert. Man kann geringe Mengen (5—10%) Kautschukmilch zufügen. (It. P. 387 691 vom 28/9. 1940.) DONLE.

Società Italiana Pirelli (Erfinder: Giuseppe Venosta), Mailand, *Herstellung nicht gleitender Luftreifen*. Gemäß Hauptpatent werden zur Herst. nicht gleitender Luftreifen in den Reifen vor dem Vulkanisieren Einschnitte angebracht, in die ein nicht klebender Stoff eingebracht wird, der während des Vulkanisierens das Zusammenkleben der durch die Einschnitte gebildeten Lamellen verhindert. In weiterer Aus-

bildung des Verf. gemäß Hauptpatent werden als nicht klebender Stoff sehr dünne feste Blätter, z. B. dünnes Papier, verwendet, das auch gelocht sein kann. (D. R. P. 721 092 Kl. 39 a vom 20/3. 1937, ausg. 27/5. 1942. It. Prior. 10/11. 1936. Zus. zu D. R. P. 719 940; C. 1942. II. 1298.) SCHLITT.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Aurelia Fenaroli und Paolo Rovesti, *Neueste Fortschritte der Industrie auf dem Gebiet der fraktionierten Destillation und im besonderen der Deterpenisierung.* (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 24. Vordruck. 32 Seiten. 1942.) ELLMER.

S. Sabetay und L. Trabaud, *Notiz über das konkrete Öl der marokkanischen Henna.* Aus 12 kg Henna aus Marokko (*Lawsonia inermis*) wurden durch Extraktion mit Bzl. 198 g eines wohlriechenden halbf. Konkrets (16,5⁰⁰/₀₀) gewonnen. SZ. 16,8. EZ. 62; durch Kodest. mit Äthylenglykol wurden 3,70% Riechstoffe erhalten, die bei der Vakuumdest. eine schwefel- u. stickstofffreie, braungrüne Fl. lieferten. Diese gibt mit FeCl₃-Lsg. eine bräunliche, mit SbCl₃-Lsg. eine kastanienbraune, mit dem Reagens von BEZSSONOFF in der Kälte eine blaue Lösung. $n_D^{20} = 1,4690$, SZ. 13,8, EZ. 132; Methoxylgeh. 1,48% (Ann. Chim. analyt. Chim. appl. [3] 23. 286—87. 15/11. 1941.) ELLMER.

Pierre Pinel, *Marokkanisches Poleöl. Analytische Daten.* Das äther. Öl von *Mentha pulegium* L. aus Marokko zeichnet sich durch bes. hohen Geh. an *Pulegon* aus. Seine Eigg. halten sich in folgenden Grenzen: D.¹⁵ 0,939—0,942 (ausnahmsweise bis zu 0,9372 u. 0,945); $n_D = +16,50$ bis $+21,30$ (ausnahmsweise bis $+22,55$); $\alpha_D^{20} = 1,487$ — $1,494$; *Pulegone*geh. 89—97%. Lösl. in 1,5—2 Vol., 70⁰/₀ig. Alkohol. (Ann. Chim. analyt. Chim. appl. [3] 23. 289. 15/11. 1941.) ELLMER.

—, *Das Patchuliöl.* Kultur von *Pogostemon cablin* Benth. u. Verarbeitung auf Patchuliöl in überseeischen Ländern, z. B. Malacca, Sumatra, den Seychellen u. a. — Angabe der physikal. Eigg. verschied. Sorten Öle. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 23. 326—28. 351—54. 15/10. 1941.) ELLMER.

H. M. Dumont, *Die selteneren ätherischen Öle und ihre Anwendung in der Parfümerie.* 6. Angaben über *Ti-treeöl*, *Mandarinöl*, *Mateblätteröl*, *Muskateller Salbeiöl*, äther. Öl von *Daucus carota* L., *Primula auricula* L. sowie *Perubalsamol*. (Soap, Perfum. Cosmet. 14. 228. 243. April 1941.) ELLMER.

Ignaz Herold, *Die Lactone in der Riechstoffindustrie.* Besprechung der wichtigsten Riechstofflactone (*Cumarin*, γ -*Undecalacton*, *Ambrettolid*), Darst.-Verf., Eigg. u. Geruchscharakteristik. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 59—60. 83—85. 15/5. 1942.) ELLMER.

—, *Neupatentierete Riechstoffe.* (Vgl. C. 1942. II. 108.) Zusammenstellung für 1941 mit Schrifttumsangaben. (Seifensieder-Ztg. 69. 233. 22/7. 1942.) ELLMER.

Hans-Joachim Henk, *Die kosmetische Bedeutung des Triäthanolamins.* Gewinnung u. Verwendung als Emulgator. (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 28. 89. 15/5. 1942.) ELLMER.

F. A. J. Thiele, *Über die Bereitung einer cholesterinhaltigen Cetylpomade.* (Vgl. C. 1942. II. 810.) Zur Bereitung einer Pomade mit 40 (50)⁰/₀ W. empfiehlt Vf. folgende Vorschrift: Cholesterin 1 (1), Cetylalkohol 3 (3), Adeps Lanae anh. (5 (5), festes Paraffin 20 (20), fl. Paraffin 30 (27), weiße Vaseline 50 (50), W. 70 (106) Teile. Zur Parfümierung eignet sich bes. folgende Mischung: Lavendelöl 2,2 ccm, künstliches Neroliöl 2, Bergamottöl 10, Rosenöl Schimmel Nr. 100 4, Jasminöl Schimmel prima 5, Rosmarinöl Schimmel 10, Ylang-Ylangessenz 15 Tropfen, Cumarin 0,4 g, auf 1000 g Pomade 2,5 g der Mischung. (Pharmac. Weekbl. 79. 777—79. 5/9. 1942.) GROSZFELD.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Dessau-Roßlau (Erfinder: **Richard Hueter**, Dessau-Roßlau), *Mittel zum Waschen lebender Haare*, bestehend aus oder enthaltend wasserlös. Salze von sauren H₂SO₄-Ethern mehrwertiger Alkohole, die andererseits auch gleichzeitig mit seifenbildenden Carbonsäuren verestert sind. Beispiel: Ein für die Haarwäsche geeignetes Mittel besteht aus 100 Gewichtsteilen des *Na-Salzes des Schwefelsäuremonofettsäureglycerinesters*, der als organ. Säurekomponente Fettsäuren enthält, die durch Mischen von *Talgfett-* u. *Cocofsäuren* im Verhältnis 1:2 bzw. 1:3 erhalten wurden. Dem Prod. werden 0,10% Duftstoff, ferner 0,8 Teile adipinsäures Na u. 0,6 freie Adipinsäure zugesetzt; ferner können noch andere kosmet. Zusätze gemacht werden. (D. R. P. 725 474 Kl. 30 h vom 27/6. 1935, * ausg. 23/9. 1942.) SCHÜTZ.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

G. H. Baumeister, *Das Trocknen von Zucker in Zuckerraffinerien und Weißzuckerfabriken*. Vf. behandelt den Aufbau u. eine eventuelle Leistungssteigerung einer Zuckertrocknungsanlage. (Dtsch. Zuckerind. 47. 408—09. 418—19. 5/9. 1942.)

ALFONS WOLF.

A. Brieghel-Müller und E. Kirt, *Über die Bestimmung der „wahren“ Trockensubstanz in den Erzeugnissen der Zuckerfabrikation*. Vf. arbeiteten eine neue Meth. der Vakuumtrocknung für Zuckerprodd. aus, bei der eine große Oberflächenentw. ohne Benutzung eines festen Substrates erzielt wird. Die Substanz bzw. der Saft wird in ein Zylindr. in einen Thermostaten eingesetztes Glas gebracht (Abb.), in dem beim Anschluß an das Vakuum Aufblähung erfolgt. Es wird gezeigt, daß die gewöhnlich benutzte Meth. der Trocknung auf Quarzsand keine zuverlässigen Resultate ergeben kann, weil die W.-Abgabe bei reinen Zuckerlsgg. unzureichend ist, u. daß unreine Zuckerprodd. wegen der erforderlichen hohen Trocknungstemp. einem weitgehenden Abbau unterliegen. Der Begriff „wahre Trockensubstanz“ wird erörtert. An Hand von Trocknungskurven wird gezeigt, daß mit der beschriebenen Methodik 24 Stdn. Trocknungszeit bei einer Temp. von 70° am zweckmäßigsten sind. Verss. mit Hindurchsaugen von Luft bei der Trocknung ergaben, daß man wohl auf diese Weise flachere Trocknungskurven erhalten kann, daß aber dies nicht ohne bedeutend vermehrten Abbau möglich ist. (Cbl. Zuckerind. 50. 277—79. 285—88. 15/8. 1942. Kopenhagen.)

ALFONS WOLF.

Armand Roppe, *Das Minimum an Melasse*. Vortrag. Vf. behandelt den Begriff „Melasse“ u. die für die Melassebildg. in Frage kommenden Faktoren. (Sucrerie belge 61. 158—64. Juni/Juli 1942.)

ALFONS WOLF.

R. Salani und G. Kindt, *Die Bestimmung des wahren Saccharosegehaltes in der Rübenmelasse*. Ausführliches Ref. der C. 1942. I. 3266 referierten Arbeit. (Dtsch. Zuckerind. 67. 397—98. 22/8. 1942.)

ALFONS WOLF.

Ralph W. Kerr und Norbert F. Schink, *Die Fermentspaltung von Maisstärkeprodukten und deren Beziehung zur Struktur der Stärke*. Vff. spalteten Stärke verschied. weit mittels Malzamyase u. Säure u. kombinierten die beiden Spaltungsverff. wechselweise. Ebenao wurden Pilzenzyme u. α -u. β -Amylase als Spaltungsmittel herangezogen. Der jeweilige Grad der Spaltung bzw. der Geh. an reduzierenden Zuckern, Dextrin u. vergärbarer Substanz wird in einer Tabelle wiedergegeben. Der höchste Geh. an vergärbarer Substanz wird bei der Spaltung mittels Malzamyase erhalten. Eine teilweise vorherige Spaltung der Stärke durch Säure setzt den Anteil an nichtvergärbarer Substanz bei der nachfolgenden Malzamyasespaltung nicht herab. Die experimentellen Befunde werden in bezug auf die verschied. Theorien der Konst. der Stärke diskutiert. Es müssen zwei grundlegend verschied. Konfigurationen in der Maisstärke existieren. Während beide Fraktionen möglicherweise nur α -glucosid. Bindungen enthalten, liegen wahrscheinlich nur in einer hauptsächlich 1,4-glucosid. Bindungen (Maltosetyp) vor. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1418—21. Nov. 1941. Argo, Ill., Corn Products Refining Comp.)

ALFONS WOLF.

F. Th. van Voorst, *Bestimmung von Stärke neben reduzierenden Zuckerarten*. Vf. scheidet die Stärke mit dem Reagens von CARREZ (1908) ab, behandelt den Nd. nach Auswaschen mit Pankreasreagens bei 37°, hydrolysiert mit verd. HCl u. bestimmt die Glucose nach LUFF-SCHOORL. Weitere Unters. u. Best. der einzelnen Zuckerarten nach früheren Verfahren. Genauer Unters.-Gang im Original. (Chem. Weekbl. 39. 468—69. 29/8. 1942. Alkmaar, Keuringdienst voor waren.)

GROSZFELD.

Deutsche Bergin-A.-G. für Holzhydrolyse, Mannheim-Rheinau (Erfinder: **Walter Strathmeyer**, Ludwigshafen-Oppau), *Verzuckerung von Holz* durch Aufschließen der Holzteilchen mit Säure in einem oder mehreren Behältern (Diffusionsbatterie) mit einer zusätzlichen Relativbewegung zwischen Aufschlußgüt u. Aufschlußfl. nach Patent 707 573, dad. gek., daß die umlaufende Aufschlußfl. innerhalb eines Behälters in eine hin- u. hergehende Bewegung versetzt wird, z. B. mit Hilfe einer Membranpumpe. Durch die Hin- u. Herbewegung wird die Säure an die einzelnen Holzteilchen schneller herangeführt u. die Hydrolyse beschleunigt. Durch dieselbe Anordnung gelingt es auch, das Auswaschen des nach der Verzuckerung zurückbleibenden Lignins zu beschleunigen. (D. R. P. 724 545 Kl. 89 i vom 25/8. 1938, ausg. 28/8. 1942. Zus. zu D. R. P. 707 573; C. 1941. II. 1690.)

M. F. MÜLLER.

XV. Gärungsindustrie.

Albert Houssiau, *Wirtschaftliches und wissenschaftliches Interesse an der gärtnerischen Alkoholgewinnung*. In Fortsetzung zu der C. 1942. II. 724 referierten Arbeit bespricht Vf. die bekannte Gärgleichung von MEYERHOF. (Sucrerie belge 61. 135—44. Mai 1942.) SCHINDLER.

Lemoigne und Joseph Lefèvre, *Aktuelle landwirtschaftliche Möglichkeiten zur Gewinnung von Alkohol*. Aufzählung der Erträge (je ha) an Rüben, Getreide, Kartoffeln, Holz usw. u. des daraus durch Gärung zu erhaltenden Alkohols. Besprechung der Möglichkeiten einer Leistungssteigerung. (Annales Fermentat. 6. 85—97. April/Juni 1941.) SCHINDLER.

A. Blanc, *Versuchsergebnisse über die Verarbeitung von Topinambur zu Treibstoffspiritus*. Bericht über die Aufbereitung der Topinamburknollen zu Gärzwecken, die Vergärung der erhaltenen Zuckerlsg. u. den Ertrag je t, der sich von 60 l im Dezember auf 90 l im Februar steigert. Einzelangaben über die Aufschließung der Knollen u. über die Gärbedingungen. (Annales Fermentat. 6. 98—104. April/Juni 1941.) SCHINDLER.

Curt Luckow, *Verarbeitung von Sprit zu Branntwein*. Anweisung über die notwendigen Berechnungen zur Herabsetzung des A.-Geh. von hoch⁰/₁₀ig. Sprit auf Trinkstärke. (Ostmärk. Spirituosen-Ztg. 41. 3. 15/7. 1942.) SCHINDLER.

Otto Högl und Alfred Flam, *Enzianbranntwein*. II. *Neue Gesichtspunkte bei der Untersuchung*. (I. vgl. C. 1940. I. 3332.) Vf. bezeichnen die Kostprobe in etwa 30-facher Verdünnung als bes. geeignet u. nicht entbehrlich. Angaben über die Erfassung der Aromaträger durch die Jodzähl u. die Terpenzahl, deren Analysenmeth. im einzelnen ausführlich angegeben werden. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 86—105. 1942. Bern u. Chur.) SCHINDLER.

M. Marcel und E.-M. Bastisse, *Über die Alkoholbestimmung in Weinen und Bieren*. Vf. schlägt vor, statt der üblichen Neutralisation der Fl. vor der Dest. mit K₂CO₃ diese mit Ca(OH)₂ in der doppelten theoret. Menge vorzunehmen. Erreicht wird als Nebenwrkg. Entfernung schaubildender Stoffe wie Eiweißverb. u. dergleichen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 28. 382—83. 15.—22/4. 1942.) SCHINDLER.

László Gaál, *Verbesserung des Volatimeters von Cazenave-Saunier*. Es wird eine verbesserte Ausführungsart des CAZENAVE-SAUNIERSchen Volatimeters zur Best. des flüchtigen Säuregeh. des Weines durch W.-Dampfdest. beschrieben. Das Gerät macht die Anwendung eines bes. Dampferzeugers überfl.; Best.-Dauer etwa 30 Minuten. Einzelheiten im Original (Abb.). (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 147—50. Jan./Dez. 1941. Kolozsvár, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. Vers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. franz.].) SAILER.

Jenő Tóth, *Die Unterscheidung von Weinessig und Spritessig*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 941 referierten Arbeit. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 113—27. Jan./Dez. 1941. Budapest, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. f. Lebensmittelchemie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. französ.].) SAILER.

E. Rentschler, *Über den Acetylmethylcarbinolgehalt in Essigen*. Vorschlag für die Best. des Acetylmethylcarbinols nach der Meth. von MOHLER u. HÄMMERLE, die im einzelnen näher angegeben ist, zur Unterscheidung von Weinessig u. Spritessig, in welchem letzterem die Verb. normalerweise nicht enthalten ist. (Dtsch. Essigind. 46. 94—95; Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1942. 109—10. Sept. 1942.) SCHINDLER.

W. Vogelbusch, Wien, *Schaumzerstörer*, bes. zur Beseitigung des bei der Gärung von Nährlsgg. unter dem Einfl. der etwa eingblasenen Luft oder der gebildeten Kohlensäure entstandenen Schaumes. (D. R. PP. 717 601, 718 801, 719 882 u. 721 718 Kl. 6 a zuletzt vom 17/8. 1940, ausg. 20/6. 1942; Chem. Technik 15. 222. 223. 236. 17/10. 1942.) RED.

Aktieselskabet de Danske Spritfabrikker, Kopenhagen, *Aufarbeitung von Gärungskohlensäure unter Gewinnung von Alkohol*. Man wäscht die Gärungskohlensäure in einem 2-stufigen Wäscher, wobei die Waschlfl. in der 1. Stufe im Kreislauf unter Kühlung außerhalb der Stufe geleitet wird. Die Waschlfl. aus der 2. Stufe wird der 1. Stufe zugeführt u. eine entsprechende Menge Waschlfl. ständig abgezogen. Diese enthält etwa 3—4% A., der der Gärungskohlensäure entzogen wurde. (Dän. P. 59 868 vom 11/9. 1940, ausg. 15/6. 1942.) J. SCHMIDT.

Joseph Escaffre und Georges Escaffre, Frankreich, *Alkoholdestillation*. Zur Erzielung eines für Treibstoffzwecke geeigneten A. aus vergorenen Fl. beliebiger Herkunft, erfolgt die Dest. bei Temp. von 90—120°, wobei in der Dest.- u. Rektifikationskolonne Boden aus katalyt. wirkenden Metallen wie Cu, Al, Zn, Pt-Schwamm,

Fe-Ni-Cr-Legierungen usw. vorgesehen sind. (F. P. 864 021 vom 15/11. 1939, ausg. 16/4. 1941.)

SCHINDLER.

* **Émile Augustin Barbet**, Frankreich, *Vitaminisieren von Wein*. Dem Wein wird zunächst im Vakuum ein Teil des A. entzogen, hiermit die aus dem Wein stammende Hefe extrahiert, worauf der vitaminhaltige Extrakt dem Wein wieder zugesetzt wird. (F. P. 863 914 vom 30/10. 1939, ausg. 12/4. 1941.)

SCHINDLER.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: **Friedrich Kaysser**), Frankfurt a. M., *Gewinnung von Eiweiß oder Eiweißstoffen durch Fällung aus solche enthaltenden Lösungen*, dad. gek., daß die nach Fällung des Eiweißes oder der Eiweißstoffe aus einer hochkonz. Lsg. überstehende Fl. als Fällungsmittel für eine verdünntere Lsg. als die Ausgangslsg. verwendet wird. Als Ausgangslsg. kann fast stärkefreies *Kartoffelfruchtwasser* verwendet werden. (D. R. P. 725 302 Kl. 53 i vom 28/5. 1941, ausg. 19/9. 1942.)

SCHÜTZ.

* **Emil Augustin Barbet**, Frankreich, *Vitaminisieren von Wein*. Zum Verflüssigen der Hefe wird an Stelle von Zucker Traubensaft verwendet. (F. P. 51 304 vom 29/3. 1940, ausg. 15/4. 1942. Zus. zu F. P. 866 870; G. 1942. I. 3267.)

SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

N. von Gescher, *Die Haltbarmachung von Lebensmittelerzeugnissen und die verschiedenen Gesichtspunkte dabei*. Vf. behandelt im Zusammenhange Probleme u. Entw. der Lebensmittelkonservierung, Verderbenheitsursachen u. deren Verhinderung, Einfl. der Haltbarmachung auf die landwirtschaftliche Erzeugung u. Haltbarmachungsprobleme der heutigen Zeit. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 33. 286—304. Juli/Aug 1942.)

GROSZFIELD.

Serger, *Zur Frage der Verwendung kombinierter chemischer Konservierungsmittel*. Vf. behandelt die erhöhte Konservierungswrkg., die Unschmeckbarkeit u. die Unschädlichkeit neuerer, aus Derivv. der Benzoesäure bestehender Konservierungsmittel. Da alle, ebenso wie die Benzoesäure selbst, aus Toluol als Rohstoff gewonnen werden u. von Benzoesäure zur Erzielung der gleichen Wrkg. eine größere Menge erforderlich ist, spielt auch die Rohstoffersparung eine Rolle. (Braunschweig. Konserv.-Ztg. 1942. Nr. 31/32. 7—8. 5/8. Braunschweig.)

GROSZFIELD.

István Horváth, *Die Verbesserung der Qualität des Weizens von Alkaliböden*. Über die Qualitätsverbesserung ungar. Weizensorten unter bes. Berücksichtigung der Bodeneigenschaften. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 71—72. Jan./Dez. 1941. Békéscsaba, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. Vers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.]

SAILER.

Kálmán Budai, *Wie entsteht der melierte Weizen?* Die glasigen u. melierten bzw. mehligten Weizenkörner enthalten verschied. Modifikationen von Kleber. Je glasiger das Korn ist, um so besser ist die Qualität des Klebers u. umgekehrt. Glasige Körner entstehen, wenn der Boden u. — zur Zeit der Reife — die Witterung günstig sind. Gute, in trockenen Klimazonen gelegene Böden ermöglichen den Transport genügender Eiweißmengen in das Korn; kondensieren sich diese u. verlieren sie das überschüssige W., dann entsteht die Glasigkeit. Ungünstige Witterungs- u. Bodenverhältnisse verhindern die Ausbildg. der Eiweißstoffe, u. das Innere des Kornes bleibt mehlig. Die Unterschiede, die auf einunddemselben Schlag bzw. in einundderselben Ähre zustandekommen, werden durch verschied. Geschwindigkeit u. daher ungleiches Maß der N-Einfuhr verursacht. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 72—76. Jan./Dez. 1941. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.].)

SAILER.

* **Caspar Tropp**, *Das Vollkornbrot und sein Vitamin-B₁-Gehalt*. Im Gegensatz zu **MORGAN** u. **FREDERICK** (C. 1935. II. 2468) u. **SCHNEURT** u. **SCHIEBLICH** (C. 1937. II. 3340 u. früher) stellte Vf. eine wesentliche Veränderung des Vitamin-B₁-Geh. im Brot durch den Backprozeß fest. Es wurde nicht die von den genannten Autoren angewandte biol. Meth. zur Best. des Vitamins B₁ angewandt, sondern die an u. für sich der biol. Meth. unterlegene chem. Vitamin-B₁-Best. (nach dem Thiochromverf. von **RITSERT** (vgl. C. 1940. II. 519), die aber für Vgl.-Unterss. genauere Werte liefert. Der Vitamin-B₁-Geh. in 28 südwestdeutschen Roggenproben schwankte zwischen 314 bis 433 mg.-%, d. h. bei den untersuchten Schrotten schwankt der Vitamin-B₁-Geh. um mehr als 30% im Ausgangsmaterial, was bei den Backergebnissen berücksichtigt werden muß. Bei 25 Roggenvollkornbroten zeigte sich in Abhängigkeit von der Backdauer ein Vitamin-B₁-Verlust von 13,5—55%. Der Verlust nimmt gesetzmäßig mit der Länge der Backdauer zu u. ist bei Pumpernickel mit 24 Stdn. Backzeit am größten. In der Brotkruste besteht im Verhältnis zur Brotmitte ein weiterer Vitamin-B₁-Verlust. Er beträgt an der unteren Brotkante 12%, an der oberen 10,4% u. an der seitlichen Kante 8,5%. Es werden die Zusammenhänge, die zu dem Vitamin-B₁-Verlust durch

das Backen führen, diskutiert u. es wird darauf hingewiesen, daß durch das Backen auch noch andere Minderungen des biol. Wertes von Schrot eintreten, wobei Denaturierungsvorgänge des Pflanzeneiweißes wahrscheinlich eine große Rolle spielen. (Mehl u. Brot 42. 307—11. 31/7. 1942. Würzburg, Univ., Medizin. Klinik.) HAEVECKER.

* **A. Süßenguth**, *Die Beeren des Hirschholunders (Sambucus racemosa), eine vernachlässigte Frucht*. Die Beeren enthalten Carotinoide u. Vitamin C, ferner viel Fett (20% im getrockneten Fruchtfleisch). Ihre Verwertung zu Nahrungsmitteln scheint geboten. (Südttsch. Apotheker-Ztg. 82. 289—90. 5/9. 1942.) HOTZEL.

O. Fleischmann, *Kennzahlen für Himbeermuttersäfte aus dem Einzugsgebiet Bayerischer Wald und Böhmerwald der Ernte 1942*. Die Qualität der Beeren war in diesem Erntejahr sehr gut; bei Asche u. Gesamtsäure wurden Höchstzahlen erreicht. Als Kennzahl kommt ein Gesamtsäuregeh. (g Weinsäure/l) von 16 in Betracht, der nur bei einem Mindestaschegeh. von 0,45 unterschritten werden kann. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 292. 19/9. 1942. Weihenstephan, Inst. für landw. Technol.) PANGRITZ.

* **A. W. E. Downer**, *Die Haltbarkeit von Ascorbinsäure in Citrusfruchtsafterzeugnissen*. Die Verstärkung von Citrusfruchtsafterzeugnissen mit Ascorbinsäure bereitet keine techn. Schwierigkeiten. Wurden verstärkte Pampelmusensäfte u. Siup daraus 14 Wochen bei Zimmertemp. aufbewahrt, so wurden 70—80% des Anfangsascorbinsäuregeh. wiedergefunden. Kohlensäure Getränke verloren schnell 30% der Ascorbinsäure, worauf der Geh. daran mindestens 14 Wochen lang konstant blieb. Schutz der Flaschen mit gefärbtem Zellglas oder Aufbewahrung im Dunkeln bewirkten keinen merklichen Unterschied. Nach 7 Wochen enthielten verd., nicht mit CO₂ imprägnierte Getränke nur noch 5% des anfänglichen Ascorbinsäuregeh., mit CO₂ behandelte dagegen 66%. SO₂ hat eine leichte zerstörende Wrkg. auf Ascorbinsäure in frischem Citronensaft, was aber wegen des Mikrobenwachstums in unbehandelten, angesäuerten u. pasteurisierten Säften ohne prakt. Bedeutung ist. Die zerstörende Wrkg. von SO₂ auf Ascorbinsäure in citronensäuren u. metaphosphorsäuren Legg. wurde ebenfalls nachgewiesen, war aber auch hier im Vgl. mit der durch Kleinwesenwachstum bei Abwesenheit von Konservierungsmitteln relativ gering. (J. Soc. chem. Ind. 61. 80—82. Mai 1942. Dalston E 8, Queensbridge Road, Barnett & Foster Ltd.) GROSZFELD.

Irén Vass, *Änderungen im Feuchtigkeitsgehalt der Paprikamahlprodukte während des Mahlens und im Handelsverkehr*. Es wurde der Feuchtigkeitsgeh. der Paprikamahlprodd. in allen Stadien vom aus Samen u. Fruchtwand bestehenden Halbprod. an bis zur Fertigware im Kleinhandel bestimmt. Auf Grund der Unters.-Ergebnisse ist der durch die Vereinbarung der Lebensmittelkontrollinstitute mit 12% festgesetzte höchstzulässige W.-Geh. des Paprikas zu billigen. Tabellenmaterial. (Kiserletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 173—75. Jan./Dez. 1941. Szeged, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. u. Paprikavers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.]) SAILER.

Irén Vass, *Über die Verwendung von Paprikasamen*. Das Öl aus Paprikasamen kann auch als Speiseöl verwendet werden; infolge seiner milden Schärfe schmeckt es angenehm würzig; SZ. 26,7, JZ. 133,0, VZ. 185,0, REICHERT-MEISSL-Zahl 0,66, Viscosität bei 50° 2,85, bei 100° 1,54 ENGLER-Grad. Zus. des Ölkuchens (%): W.-Geh. 8,2, Asche 2,7, Rohfaser 31,6, Rohprotein 23,2, Rohfett 15,8, N-freie Extraktstoffe 18,5, verdauliche Eiweißstoffe 13,9. (Kiserletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 176—78. Jan./Dez. 1941. Szeged, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. u. Paprikavers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh. u. engl.]) SAILER.

A. Devreux, *Extraktion stickstoffhaltiger Stoffe aus Trebern zwecks Gewinnung eines eiweißhaltigen Nahrungsmittels*. (Bieres et Boissons 1941. 533. 13/9.) JUST.

Mario Procopio, *Ein neuer Peptonextrakt*. Ausgangsmaterial für den Peptonextrakt bilden entfettete Seidenraupenpuppen, die nach bes. Verf. von riechenden u. übel-schmeckenden Bestandteilen befreit u. dann aufgeschlossen werden. Das Endprod. besteht aus reinem tier. Eiweiß u. ähnelt einem Fleischextrakt. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 176. April 1942. Conagliano.) GRIMME.

William J. Finnegan, *Schnellgefrieren von Geflügel*. Vf. beschreibt ein vielstufiges Gefrierverf., das sich in einer Anlage der FAIRMONT CREAMERY COMPANY, Omaha, bewährt hat. Eine Austrocknung in Luftgefriersystemen wird durch folgende Faktoren beeinflusst: 1. Steigen der Temp. der Luft während ihres Durchlaufs über die Lebensmittel. 2. Mittlerer Temp.-Unterschied zwischen dem ersten Kühlmittel u. der zurückgeleiteten Luft. 3. Mittlerer Dampfdruckunterschied zwischen der rückgeleiteten Luft u. dem Lebensmittel. 4. Zeitdauer, während der das Lebensmittel den 3 erstgenannten Einflüssen ausgesetzt ist. (Refrigerat. Engng. 41. 91—93. Febr. 1941. Los Angeles, Cal.) GROSZFELD.

Ilona Klekner, *Salpeter zur Beizung von Fleischwaren*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 2834 referierten Arbeit. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 129—46. Jan./Dez. 1941. Budapest, Univ., Hygien. Inst. [Orig.: ung.; Ausz. dtsch. u. französ.]) SAILER.

* **János Mosonyi und Pál Polónyi**, *Über den Gehalt der Kuhmilch an Vitamin C*. Es wurden 336 Rohmilchproben aus verschied. Teilen des Ungarlandes untersucht, um den Einfl. verschied. Faktoren (Fütterung, Jahreszeit, Bakterienflora der Milch usw.) auf den Vitamin-C-Geh. (Best. nach WACHOLDER-KROKER) kennen zu lernen. Der Geh. an Vitamin C in Einzelmilchen schwankte stark (0,18—2,30, im Mittel 1,22 mg-%), andererseits zeigten Milche aus den verschied. Teilen des Landes, sowie aus Groß- bzw. Kleinbetrieben keine nennenswerte Unterschiede im Vitamin-C-Gehalt. Mittelwerte in den verschied. Monaten: Februar 1,30, März 1,19, April 1,33, Mai 0,66, Juni 1,05 mg-%. Während der Zeitdauer zwischen Melken u. Unters. (18—36 Stdn.) wurde der Vitamin-C-Geh. der Milch durch Mikroorganismen nicht wesentlich beeinflußt. Er kann jedoch, noch vor der Unters., durch irreversible Oxydation (Luftsauerstoff) herabgesetzt werden. Tabellenmaterial. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 97—106. Jan./Dez. 1941. Budapest, Univ., Inst. f. physiol. Chemie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. französ.]) SAILER.

* **H. D. Kay**, *Käse: Einige neue chemische und physikalisch-chemische Entdeckungen*. Vf. behandelt die Bedeutung der Milchqualität für die Güte von Stiltonkäse u. den Geh. der Käsesorten an Vitamin A, Carotin, B₁ u. Lactoflavin. (Chem. and Ind. 60. 411—13. 31/5. 1941.) GROSZFELD.

G. Schwarz und B. Beinert, *Über die Eignung von künstlichen Käsefarben für die Molkereipraxis*. Die Unters. einer Reihe von pflanzlichen u. künstlichen Käsefarben führte zur Aufstellung folgender Anforderungen: Die Farben müssen die Qualität „bes. rein, geeignet für Lebensmittelgewerbe“ aufweisen, u. den Anforderungen des Reichsgesundheitsamtes bzgl. vollkommener Gesundheitsunschädlichkeit genügen; sie sollen sich möglichst auch unverd. in Milch restlos lösen; die Farböne sollen weitgehend dem mit pflanzlicher Farbe erhaltenen Farbton entsprechen; die Farbkonz. ist unter Berücksichtigung eines Rückganges der Farbtiefe der bisher üblichen pflanzlichen Käsefarbe anzupassen; die Farbstoffe müssen gegen Stoffwechselprodd. von Kleintierlebewesen widerstandsfähig sein; um Infektionen der Kesselmilch durch Käsefarbe zu vermeiden, ist auf möglichst keimfreie Herst. der Käsefarben u. ihre sachgemäße Aufbewahrung u. Behandlung im Molkereibetrieb zu achten. (Molkerei-Ztg. 56. 534—36. 3/9. 1942. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forsch.-Anstalt f. Milchwirtschaft.) GROSZFELD.

G. Koestler, *Notiz über den Eiweißbau in dem mit verschiedenen Labsorten hergestellten Emmentalerkäse*. Vergleichende Verss. mit Magenlab u. Pulverlab ergaben, daß Magenlabkäse im großen ganzen etwas tiefer gereift waren als Pulverkäse; doch hielten sich die positiven u. negativen Abweichungen nahezu die Waage. (Schweiz. Milchztg. 68. 323. 8/9. 1942. Liebefeld.) GROSZFELD.

G. Schwarz und H. Mumm, *Über die Streubreite der verschiedenen Verfahren zur Bestimmung des Eiweißabbaues im Käse*. XXXII. Mitt. über Käse. (XXX. vgl. C. 1942. II. 1640.) Bei der N-Best. im Mikrodestillierapp. waren die Streuungen geringer als beim üblichen Makroverf., dessen Mittelwert aber mit dem nach dem Mikroverf. prakt. übereinstimmte; das Farbloswerden beim Aufschluß mit H₂SO₄ + Se zeigt nicht sicher das Ende an. Während die Werte der Alaunfällung stark streuten, lagen sie für den durch Gerbsäure fällbaren N, der gelösten Eiweißstoffen u. hochmol. Eiweißabbau-prodd. entstammt, sehr dicht beieinander. Bei der Fällung durch PWO-Säure betrug der mittlere Fehler in % des Mittelwertes im allg. $\pm 0,50$, bei der Best. des NH₃-N bei ± 2 , des Amino-N nach VAN SLYKE $\pm 1,2$. An N-Werten in % des Gesamt-N wurden erhalten: Löslicher N 30,03—30,60, durch Allaun fällbar 5,81—6,47, durch Gerbsäure fällbar 15,72—15,80, durch PWO-Säure 21,60—21,90, Ammoniak-N 2,05 bis 2,14, Amino-N 6,72—6,95. (Molkerei-Ztg. 56. 459—60. 30/7. 1942. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forsch.-Anstalt f. Milchwirtschaft.) GROSZFELD.

H. Fink, *Neue Ziele der mikrobiologischen Eiweißgewinnung*. (Vgl. C. 1940. I. 3195 u. früher.) Vf. behandelt einleitend die Zusammenhänge, die die ungünstige Preisgestaltung bei dem mikrobiol.-synthet. Eiweiß bedingen, u. beschreibt dann die Vorarbeiten bzw. die erzielten Erfolge mit dem von ihm entwickelten „Eintopfverfahren“. Nach diesem werden Rüben oder Kartoffeln mit einer geeigneten Pilzkultur (*Aspergillus oryzae*) beimpft, durch deren Vermehrung eine möglichst weitgehende u. zugleich rentable Umwandlung von Kohlenhydrat in eiweißreiche Pilzmasse ohne A.-Bldg. erfolgt. Der Hauptvorteil des Verf. liegt in der Ausschaltung der verteuernenden Faktoren, das sind einerseits die „Zweistufigkeit“ u. andererseits das Durchlaufen beträchtlicher „Verdünnungsstufen“ bei der bisherigen Futtereweißgewinnung. Das Eintopfverf.

kann nicht nur in größerem Maßstabe durchgeführt werden, sondern eignet sich eventuell auch dazu, im kleinbäuerlichen Betriebe vorhandene Kohlenhydrate in wirtschaftlicher Weise in Eiweiß umzuwandeln. (Forschungsdienst Sonderh. 16. 724—38. 1942. Berlin.)

ALFONS WOLF.

Antonio Pirocchi, *Seidenraupenpuppenmehl zur Tierernährung*. Seidenraupenpuppenmehl enthält in %: 10 W., 3,8 Fett, 69,2 Protein (davon 84% verdaulich) u. 8,5 NaCl. Es bildet ein gutes, leicht bekömmliches Kraftfuttermittel. (Seta 48. 123 bis 125. Mai/Juni 1942. Mailand.)

GEMME.

* **W. Kirsch**, *Kälberaufzuchtversuch mit erhitzter Vollmilch und natürlichen Vitaminzusätzen*. 3 Gruppen von Kälbern wurden von der 3.—18. Lebenswoche 1. mit Vollmilch, 2. mit erhitzter Vollmilch u. 3. mit erhitzter Vollmilch unter Zusatz von Trockenhefe, Möhrensaft u. Kohlsaft bei gleichem Beifutter aufgezogen. Die natürlichen vitaminhaltigen Zusätze bewirkten gleichmäßige Entw. u. beste Gewichtszunahme, während die Gruppe mit erhitzter Vollmilch ohne Zusätze etwas zurückblieb. (Forschungsdienst 13. 181—83. 1942. Königsberg i. Pr., Univ., Tierzucht-Inst.)

Siegfried Rauschnig, *Zur Untersuchung von Kunsthonig auf Zinkgehalt*. Beschreibung eines Falles der Benutzung von Zn-Geräten zur Herst. von Kunsthonig. Zur Zn-Best. bewährte sich stufenphotometr. Messung des Dithizonates. Zu dessen Darst. wurde 1 g Kunsthonig bei 500° verascht, die Aschenlsg. mit HCl u. W. auf 1 l gebracht, aus 100 ccm nach Einstellung schwach saurer Rk. mit NH₃ das Zn mit Dithizon in CCl₄ ausgeschüttelt u. die Lsg. nach näherer Angabe colimetr. im PULFRICH-Photometer mit Filter S 47 gemessen. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 30—32. Juli 1942. Posen, Staatl. chem. Unters.-Anstalt.)

GROSZFELD.

Geza Dedinszky, *Bestimmung des Zimtöles im Zimtersatz*. Künstliches Zimtöl (Zimtaldehyd) eignet sich wegen seiner leichten Oxydierbarkeit zu Zimtsäure (teilweise bis zu Benzaldehyd u. Benzoesäure) nicht als Zimtersatz: in dünner Schicht aufbewahrter Zimtaldehyd verliert in einem Jahr 8—14% seines Gewichtes; mit 2% Zimtaldehyd gemischter Staubzucker erleidet in derselben Zeit einen Gewichtsverlust von 0,4%, sein Duft wird schwächer u. daneben tritt ein unangenehmer Geruch nach Benzaldehyd auf. Natürliches Zimtöl ist haltbar, weil es Eugenol als oxydationshemmenden Stoff enthält. Im Zimtersatz sind demnach die äther. Öle u. der Zimtaldehyd zu bestimmen, um zu entscheiden, ob der Ersatzstoff mit natürlichem oder künstlichem Zimtöl hergestellt wurde. (Kiserletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44. 179—81. Jan./Dez. 1941. Ujpest, Kgl. ung. landwirtschaftl.-chem. Vers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.].)

SAILER.

Heinrich Fincke und Helmut Thaler, *Die Bestimmung der Rohfaser in Kakao und Kakaoverzeugnissen. Zugleich ein allgemeiner Beitrag zur Rohfaserbestimmung nach Scharer-Kürschner*. Eingehende Nachprüfung des Verf. zur Rohfaserbest. nach SCHARER-KÜRSCHNER. Rohfaserbestimmungen müssen als Mengenbest.-Verf. einfach, schnell u. gut reproduzierbar sein, während nur eine begrenzte Genauigkeit des gefundenen Geh. an wirklicher Cellulose erwartet werden kann. Für Kakaoverzeugnisse erwies sich das Verf. von SCHARER-KÜRSCHNER mit HNO₃ + Trichloressigsäure in 70%ig. Essigsäure als das geeignetste. Mäßige Abweichungen in der Stärke der Röstung u. im Zerkleinerungsgrad des Kakao sowie Verschiedenheiten des Fettgehaltes der Unters.-Proben beeinflusst die Ergebnisse ebensowenig wie geringe Abweichungen bei der Aufschlußbehandlung. Durch Sieben in Anteile verschied. Korngröße aufgeteilte Pflanzenpulver können in den Anteilen verschied. hohe Rohfasergehh. aufweisen; für die Unters. sind daher wirkliche Durchschnittsproben zu verwenden. Die Einwaage für die Best. soll 60—200 mg Rohfaser betragen. Größere Menge Fett sowie Zusätze an Zucker u. Milchbestandteilen in Kakaoverzeugnissen werden durch mehrfaches Ausziehen der Proben mit Ä., A. u. 70%ig. Essigsäure in Zentrifugengläsern mit nachfolgendem Ausschleudern entfernt; die Menge des Aufschlußmittels wird der angewendeten bzw. nach der Vorbehandlung verbleibenden Menge des Unters.-Stoffes so angepaßt, daß der Aufschluß im 100-ccm-Acetylierungskölbchen vorgenommen werden kann. Das Sammeln, Auswaschen u. Wägen der aschehaltigen Rohfaser geschieht in Jenaer Glasfiltertiegeln 1 G2, die mit 0,3—0,45 g asche- u. fettfreiem Papierfilterstoff beschickt sind; nach dem Wägen wird die Papierfiltermasse nebst Rohfaser verascht. Durch Abzug des Gewichtes der Asche erhält man den Geh. an Rohfaser. *Asbest als Filterstoff* gibt wegen unzureichender Glühbeständigkeit Fehler. Bei völliger Entfettung der Rohfaser u. bei sorgfältigem Trocknen der Filtertiegel für die Wägungen vor u. nach der Aufnahme der Rohfaser war die Genauigkeit der Best. im Vgl. zu anderen Rohfaserbest.-Verf. erhöht. Für Kakaokern, verschied. Kakaoverzeugnisse u. einige in der kakaoverarbeitenden Industrie in Betracht kommende pflanzliche Rohstoffe werden Ergebnisse der Rohfaserbest. mitgeteilt. Bei Kakaobestandteilen

liegen die Werte etwas niedriger als die im Schrifttum nach anderen Verfahren. Der auf die fettfreie Kakao trockenmasse bezogene Rohfasergeh. von Kakaoerzeugnissen kann infolge des zulässigen Geh. an Kakao schalen bis zu 0,5% höher liegen als der Geh. an schalenfreier fettfreier Kakao kern trockenmasse. Die prakt. Auswertbarkeit der Rohfaserbest. bei Kakaoerzeugnissen ist eng begrenzt; für den Nachw. von Kakao schalen in Kakaoerzeugnissen ist sie nur von geringem Wert. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 97—134. Aug. 1942. Köln, Gebrüder Stollwerck A.-G. u. München, Deutsche Forschungsanst. f. Lebensmittelchemie.)

GROSZFELD.

Dino Ceni, Florenz, *Konservieren von Früchten* in beliebiger Weise. Die Früchte werden zuvor in Lsgg. behandelt, die bei Temp. von 25—100° einen Zuckergeh. von 25—110% u. einen Citronensäuregeh. von 5—40% aufweisen. (It. P. 387 864 vom 22/10. 1940.)

SCHINDLER.

Barzano & Zanardo, Rom, *Konservieren von Früchten und Gemüse*, die vor dem üblichen Konservierungsprozeß einer Druckbehandlung mit strömendem N₂ unterworfen werden. (It. P. 388 362 vom 26/8. 1940. D. Prior. 26/8. 1939.)

SCHINDLER.

Karges-Hammer Maschinenfabrik Zweigwerk der J. A. Schmalbach Blechwarenwerke A.-G. (Erfinder: Dieter Tangermann), Braunschweig, *Sterilisieren und Kühlen von gefüllten Konservendosen unter Druck*, bei dem während des Kochens ein von der Kochtemp. unabhängiger höherer Druck durch Einführung eines Druckmittels erzeugt wird, dad. gek., daß als druckerhöhendes Mittel das im Anschluß an die Kochung einzuführende Kühlwasser mit Überdruck im Kochraum schon während der Sterilisation zur Einw. auf das Kochmittel gebracht wird. Hierbei kann das Kühlmittel von Anfang bis Ende der Kühlung unter dem im Innern der Dosen herrschenden Druck gehalten werden. (D. R. P. 724 967 Kl. 53 c vom 3/6. 1939, ausg. 10/9. 1942.)

SCHINDLER.

Nicola Stabile, Neapel, *Mittel zum Verschließen von Konservendosen*, bestehend aus Kaolin, Talkum, Caseinleim u. Farbstoff, die mittels Säuren, z. B. Essigsäure, oder Ammoniak oder A. zu einer luftdicht schließenden M. verarbeitet werden. (It. P. 386 021 vom 13/9. 1939.)

SCHINDLER.

Romeo Dubbini, Padua, *Kaffee-Ersatz*. Die bei dem Verf. nach dem Hauptpatent verwendeten Agrumenfrüchte werden zunächst in Schale, weiße Haut, Kerne u. Fruchtfleisch zerlegt u. jedes für sich getrocknet u. geröstet. Durch verschied. Zusammensetzen der Einzelteile kann das Endprod. variiert werden. (It. P. 388 151 vom 24/11. 1939. Zus. zu It. P. 382 326; C. 1942. I. 3156.)

SCHINDLER.

Valentine Mathilde Lefevre, Frankreich, *Kakaohaltiges Erzeugnis*, bestehend aus z. B. 20—40 g Maismehl, 200 g Zucker, 56 g Kakao u. Salz. Das Prod. kann mit Milch zu einem Getränk verarbeitet werden. (F. P. 863 903 vom 27/10. 1939, ausg. 12/4. 1941.)

SCHINDLER.

Richard Müller, Berlin, *Wursthülle*, bestehend aus prakt. wasserunlös., alkalilösl. u. in Säuren fällbaren Celluloseoxyalkylsäuren, bes. Celluloseglykolsäuren (I). Hierbei kann man Celluloseschläuche in bekannter Weise in solche aus z. B. I überführen u. dem Vorprod. tier. oder Cellulosefasern zusetzen. (D. R. P. 723 877 Kl. 53 c vom 5/11. 1935, ausg. 12/8. 1942.)

SCHINDLER.

Wolff & Co. Komm.-Ges. auf Aktien, Walsrode (Erfinder: Frank H. Reichel und Augustus Edward Craver, Fredericksburg, Va., V. St. A.), *Künstliche Wursthülle*. Zur Herst. dienen Legg. von 15—19% Cellulosenitrat in einem Gemisch von 10—6% W. sowie organ. wasserlös. Lösungsmitteln oder Lösungsmittelgemischen, vorzugsweise von 38—46% A. u. 29—32% Äther. (D. R. P. 723 371 Kl. 53 c vom 27/5. 1937, ausg. 13/8. 1942. A. Prior. 3/6. 1936.)

SCHINDLER.

Helstein & Kappert Maschinenfabrik „Phönix“ G. m. b. H., Dortmund, *Vorrichtung zum Haltbarmachen von Flüssigkeiten*. (D. R. P. 720 763 Kl. 53 e vom 11/1. 1934, ausg. 14/5. 1942; Chem. Technik 15. 223. 3/10. 1942.)

RED.

N. V. Hollandsche Osano, Amsterdam, *Sterilisieren von Flüssigkeiten, besonders Milch*. In zuvor auf 58—60° erwärmte Milch wird O₂ unter Druck eingeblasen bis 11 at. Nach Halten der Temp. u. des Druckes während 4—8 Stdn. wird unter Beibehaltung des Druckes auf Leitungswassertemp. gekühlt. Die Milch hält sich wochenlang u. ist ohne Stallgeruch. (Holl. P. 52 998 vom 17/8. 1936, ausg. 15/8. 1942.)

SCHINDLER.

Silvio Benigno Crespi, Mailand, *Milchpasteurisation*. Die Druck-Wärmebehandlung erfolgt in Ggw. eines O₂-haltigen Gases, wobei die Milch durch Düsen in den Behälter eingebläst wird. (It. P. 388 152 vom 28/3. 1940. Zus. zu It. P. 383 549; C. 1942. I. 2947.)

SCHINDLER.

Olimpio Papp, Pola, *Futtermittel aus Seidenraupen*. Die getrockneten u. abgesponnenen Puppen werden zunächst mit einem Fettlösungsm. extrahiert zur Ge-

winnung eines für Industriezwecke geeigneten Öles u. dann zu einem etwa 65% Eiweiß u. 10% Asche enthaltenden Futtermittel verarbeitet. (It. P. 378 971 vom 7/4. 1938.)
SCHINDLER.

C. J. Schoep, Inleiding tot de theorie van het bakkersvak. Dl. 4. C. J. Schoep en H. J. M. Sikken: Theorie en practijk van het broodbesluit. 2e dr. Deventer: Æ. E. Kluyer. (V, 66 S.) 8°. fl. 1.15.

XVII. Fette. Seifen. Wasch- u. Reinigungsmittel. Wachse. Bohnermassen usw.

R. Rutgers, *Die Zusammensetzung der Fette. Die Fettsäurezusammensetzung natürlicher Fette.* (Öliën, Vetten Oliezaden 26. 99—101. 113—14. 193—95. 211—14. 27. 18 bis 21. 15/8. 1942.)
GROSZELD.

G. A. Bosurgi, *Die reinigenden und physikochemischen Eigenschaften des Tergins im Vergleich zur Seife.* Tergin besteht zum größten Teil aus Pektin u. Cellulose, ist von Natur aus hydrophil u. koll. u. besitzt große Capillarkraft. Genau wie Seife durchdringt es Gewebefasern u. Hautporen, emulgiert Verunreinigungen u. Fett u. entfernt sie absorptiv. Es bildet ein gutes Seifenstreckungsmittel bzw. einen wirksamen Seifenersatz. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 24. 167—69. 15/7.—15/8. 1942.)
GRIMME.

A. Foulon, *Das Einweichen der Wäsche.* Zum Einweichen, das ein Aufquellen der Faser zur Schmutzlockerung u. eine Enthärtung des W. bezweckt, werden in allg. alkal. reagierende Stoffe, vor allem Soda u. wasserglashaltige Soda verwendet. In gewissem Umfang finden auch enzymat. Körper Verwendung. Trinatriumphosphat eignet sich nicht, da die mit den Härtebildnern gebildeten Umsetzungsprodd. sich im Waschgang rückwärts umsetzen u. dadurch die Enthärtung illusor. machen. (Seifensieder-Ztg. 69. 228; Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 39. 277—79. 1942.)
BÖSS.

Josef Hetzer, *Alte und neue Schaum-, Netz-, Wasch-, Reinigungs-, Dispergiervsmittel.* Textilhilfsmittel (I) lösen sich mehr oder weniger leicht in W. bzw. bilden koll. Lsgg., setzen die Oberflächenspannung des W. mehr oder weniger stark herab u. zeigen ein mehr oder minder hohes Schaum-, Netz-, Wasch-, Reinigungs- u. Dispergiervermögen. Anderen I fehlen diese Eig. ganz oder fast ganz. Nach diesen Eig. lassen sich die I in Nichtnetzer u. Netzstoffe einteilen. Vf. bespricht die Netzstoffe u. unterteilt diese bzg. ihrer Konst. in 1. Seifen u. den Seifen gleichgeartete Verb. 2. Türkischrotöle, auch verbesserte, 3. aliph. Sulfocarbonsäuren, 4. Naphthensulfonsäuren (Mineralölsulfonsäuren), 5. Sulfitcelluloseabblauge, 6. arom. Sulfosäuren, 7. alkylierte, arom. Sulfosäuren, 8. fettarom. Sulfosäuren, 9. Fettalkoholsulfonate, 10. Fettalkoholpyrophosphate, 11. Kondensationsprodd., 12. Anlagerungsprodd., 13. heterocycl. Basen bzw. quaternäre Ammoniumbasen oder ihre Salze u. 14. kationakt. Netzer. Vf. bespricht ausführlich die Gruppen 1—8 u. gibt eine Übersicht über eine große Anzahl von Handelsprodd., ihre Konst., Phantasienamen usw. (Seifensieder-Ztg. 69. 83—84, 100, 125—26, 137—38, 153—54, 170—71, 189. 10/6. 1942.)
BÖSS.

Chemische Fabrik Grünau A.-G., Berlin-Grünau, *Kalkseifendispergierungsmittel.* Man verwendet hierfür Einw.-Prodd. von Chlor oder solchen Verb., die akt. Cl abzugeben vermögen, z. B. Hypochlorite, auf solche Deriv. von Eiweißstoffen oder hochmol. Eiweißspaltprodd., die durch oberflächenakt. Reste substituiert sind. — Schmutzige Weißwäsche wird, nachdem sie zunächst während 12 Stdn. in W. eingeweicht wurde, bei einer im Verlauf von 30 Min. von 36 auf 100° steigenden Temp. in einer Waschflotte gewaschen, die im Liter die folgende Zus. aufweist: 2 g Soda, 2,5 g Seife, 1 g der etwa 50%ig. Lsg. des Einw.-Prod. von Na-Hypochlorit auf oleylsalbinsaures Natrium. Trotzdem für die Waschflotte u. die folgenden Spülbäder ein W. von 10—12° D. H. verwendet ist, tritt eine Ausflockung von Kalkseifennd. nicht auf. (D. R. P. 723 740 Kl. 12 s vom 3/9. 1936, ausg. 10/8. 1942.)
SCHWECHTEN.

J. R. Geigy, Basel, *Darstellung wasserlöslicher, höhermolekularer Acylbiguanide.* In W. unlösl. Acylbiguanide der nebenst. Formel, in welcher R₁ einen höhermol. aliph., alicycl. oder hydroaromat. Rest mit 8—18 C-Atomen, R₂ u. R₃ Wasserstoff oder aliph., araliph., alicycl., arom., hydroaromat. oder heterocycl. Reste darstellen.

werden mit Säuren in Salze, mit sulfonierenden Mitteln in Sulfonsäuren oder durch teilweise oder erschöpfende Alkylierung in quaternäre Ammoniumverb. verwandelt. Man kann auch alkylieren u. dann sulfonieren. — Beispiele mit *Lauroylphenyl-, Lauroyl-*

o-lolyd-, Lauroyltriaminotriäthyl-, Stearoylphenyl-, Lauroyldioxyäthylbiguanid. Verwendung der Prodd. als *Textilhilfsmittel*, *Egalisierungs-*, *Weichmachungs-*, *Wasch-* u. *Netzmittel*. (It. P. 389650 vom 20/12. 1940. Schwz. Prior. 21/12. 1939.) BRÖSAMLE.

Società Anonima Detergo, Pettenasco, Novara, *Waschmittel für Textilien*, bestehend aus etwa 10 (Teilen) *Na-Peroxyd*, 2 *Na-Bicarbonat* u. 3,5 *Na-Sulfit*. (It. P. 387 024 vom 27/11. 1940.) SCHWECHTEN.

Albert Saporta, Frankreich, *Waschmittel*, bestehend aus einem *Netzmittel*, *Na-Sulfocinat*, *Na-Metaphosphat* oder Na_3PO_4 , *Na-Metasilicat* u. *Glycerin*. (F. P. 872 494 vom 16/11. 1940, ausg. 10/6. 1942.) SCHWECHTEN.

Alexis Désiré Théodule Langlois, Frankreich, *Waschmittel*, bestehend aus 250 g konz. *Saponinextrakt*, 250 g konz. *Efeueztrakt*, 100 g *Na-Hypochloritlsg.* u. 3 kg *Alkalilauge*. (F. P. 871 652 vom 21/4. 1941, ausg. 5/5. 1942.) SCHWECHTEN.

Giuseppe Alfonso Vassallo, Rom, *Reinigungsmittel*, bestehend aus 800 (Teilen) *Bentonit*, 100 *Soda*, 50 *Na-Perborat* u. 50 *Na-Silicat*. (It. P. 387 566 vom 14/10. 1940.) SCHWECHTEN.

Michel Haimovici und Pierre Gabriel Mazelaygue, *Bohnermasse*. Man emulgiert in der Wärme 2,5 g *Lichen* (I) in 100 g W. u. setzt ein *Alkaliresinat* (II) hinzu. Nun fügt man noch 0,7—1% *Naphthalin* zu u. läßt erkalten. An Stelle von I sind *Stärke-*mehl, *Gelose*, *Agar-Agar*, *Algenschleime* u. a. schleimartige Pflanzenauszüge verwendbar. An Stelle II kann man *Alkalisalze von Fettsäuren* verwenden. (F. P. 873 717 vom 4/7. 1940, ausg. 17/7. 1942.) SCHWECHTEN.

Ruhrchemie A.-G., Oberhausen-Holten, *Paraffinemulsionen*. Anoxydierte Paraffine, bes. teilweise in Fettsäuren übergeführte Hartparaffine der CO-Hydrierung, werden gegebenenfalls unter Zusatz von Fettsäuren aus den Primärprodd. der CO-Hydrierung oder von oxydierten Weichparaffingemischen mit Alkalihydroxyden oder Alkalicarbonaten u. W. zu einer beim Abkühlen salbenartig erstarrenden Mischung emulgiert. Hierbei können als Mischungskomponente Fettsäuregemische Verwendung finden, die durch Oxydation von Paraffinen, bes. Hartparaffinen der CO-Hydrierung erhalten sind, u. die einer vorhergehenden Chlorierung u. Chlorabspaltung unterworfen sind. — Man erhitzt 50 g Fettsäuren, die aus Primärprodd. der CO-Hydrierung mit Hilfe von Natronlauge u. nachfolgender Schwefelsäurebehandlung gewonnen sind, u. 150 g anoxydiertes, synthet. Hartparaffin, das etwa 30% Fettsäuren enthält, einen Stockpunkt von 96° u. eine Neutralzahl von 33 besitzt, auf etwa 95°. Hierauf wird zunächst eine Lsg. von 10 g NaOH in 100 g heißem W. u. darauf noch weitere 690 g heißes W. unter Rühren zugeben. Nach dem Abkühlen entsteht eine weiße, salbenartige stabile Emulsion, die sich als *Bohnermasse* eignet. — Nach einer weiteren Ausführungsform werden Hartparaffine der CO-Hydrierung unter Zusatz von als Emulgator dienenden carbon-sauren Alkalisalzen emulgiert, deren freie Säure aus den zwischen 40 bis 65° schm. Paraffinen der CO-Hydrierung durch Oxydation mit Chromschwefelsäure oder Nitrosylschwefelsäure oder nitrosen Gasen in Ggw. von Nitrosylschwefelsäure gewonnen sind. Man kann den Emulsionen als Stabilisator freie Carbonsäuren oder Carbonsäureester zusetzen, deren Säurekomponente aus den über 85° schm. Paraffinen der CO-Hydrierung durch Oxydation mit Chromschwefelsäure, Nitrosylschwefelsäure oder nitrosen Gasen in Ggw. von Nitrosylschwefelsäure gewonnen sind. — Aus einem zwischen 50—52° schm. Tafelparaffin der katalyt. CO-Hydrierung wird durch Oxydation mit nitrosen Gasen u. Nitrosylschwefelsäure eine Carbonsäure hergestellt, deren Neutralisationszahl 98 u. deren VZ. 100 beträgt. Von dieser Säure werden 6 (kg) mit 18 eines bei 92° erstarrenden Hartparaffins verschmolzen, das durch katalyt. CO-Hydrierung gewonnen ist. Danach wird eine Lsg. von 0,2 Pottasche in 75 W. zugegeben u. bei 100° die Verseifung durchgeführt. Nach beendeter Verseifung läßt man die M. erkalten. Man erhält 100 einer gleichmäßig festen Emulsion, die keine grobkristallinen Ausscheidungen erkennen läßt. (F. P. 873 211 vom 20/6. 1941, ausg. 2/7. 1942. D. Priorr. 29/6. 1940 u. 24/1. 1941.) SCHWECHTEN.

XVIII. Faser- u. Spinnstoffe. Holz. Papier. Cellulose. Kunstseide. Linoleum usw.

Gábor Császár, *Die Festigkeit und Dehnbarkeit von Cigájawolle*. Der mittlere Durchmesser der untersuchten Wollhaare betrug 48 μ , die spezif. Reißfestigkeit im Mittel 16,4 kg/qmm, die Dehnung 38,5 (7,5—72,5)%₀. Die spezif. Festigkeit variiert viel weniger als die Haardicke, u. es besteht zwischen Gesamtfestigkeit u. Haardicke eine positive Korrelation. Eine solche gibt es dagegen nicht zwischen spezif. Festigkeit u. Haardicke, zwischen spezif. Festigkeit u. Dehnbarkeit, sowie zwischen Dehnbarkeit u. Haardicke. (Kisérletügyi Közlemények [Mitt. landwirtsch. Versuchsstat. Ung.] 44.

91—95. Jan./Dez. 1941. Budapest, Kgl. ung. Landesinst. f. Wolle- u. Seidebeurteilung. (Orig.: ung.; Ausz.: dtsch. u. franz.) SÄTLER.

George D. Beal, Rob Roy McGregor und Adelbert W. Harvey, *Beseitigung der Quecksilbergefahr in der Filzhutindustrie*. Geschichtliches über die Hutfabrikation. Walken mit Hg-Nitrat u. seine gesundheitlichen Gefahren. Verss. zum Ersatz der Hg-Beize. Befriedigende Lsg. durch Einführung einer hydrolysierend-oxydierenden Behandlung mit HClO₃ u. H₂SO₄. Bei guter Absaugung der sauren Dämpfe treten keine Gesundheitsschädigungen auf. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 1239—44. 25/11. 1941. Pittsburgh, Pa., Mellon Inst.) FRIEDEMANN.

Hans Wagner, *Die Imprägnierung hölzerner Ingenieurbauten mit wasserlöslichen Salzgemischen*. (Vgl. C. 1941. I. 1904.) Sammelbericht unter Beigabe instruktiver Bilder imprägnierter großer Holzbauten. (Bautenschutz 13. 41—48. 15/6. 1942. Berlin.) GRIMME.

Rudolf Buse, *Versuche über den Einfluß der Lagerungsart osmotierter Hölzer auf die Eindringtiefe des Imprägniersalzes in das Holz*. Für eine gute Imprägnierwrg. beim Osmoseverf. ist es unbedingt erforderlich, die gelagerten Stämme allseitig gut abzudecken, um ein Abwaschen der Salzpaste zu verhindern u. um die Stämme während des Osmotierungsvorganges dauernd feucht zu halten. Lagerung in Stapelform gewährleistet eine stärkere Eindringtiefe als lose Lagerung. (Holz als Roh- u. Werkstoff 5. 156—60. Mai 1942. Berlin.) GRIMME.

Alfred Nowak, *Neue Erkenntnisse über Holztränkung*. Bei der augenblicklichen Verknappung geeigneter Tränksalze schlägt Vf. vor, die Holztränkung mit Lsgg. gewisser Abfallstoffe (Steinkohlenpech, Bitumen, Montanwachspech, Abfallparaffine, Abfallharze aus der Erdölindustrie, Cumaronharz, Phtalatharze u. ähnliches) in Trichterlathülen auszuführen. Großverss. ergaben die Brauchbarkeit im Tränkverfahren. Das Lösungsm. wird nach der Tränkung wiedergewonnen. Im Original instruktive Abbildungen. (Bautechn. 20. 172—76. 8/5. 1942. Wien-Mödling.) GRIMME.

Franz Kirnbauer, *Holzschutz im Erzbergbau*. Sammelbericht über bewährte Imprägniermittel u. Tränkverf. mit bes. Berücksichtigung der Verhältnisse des Erzbergbaues. (Metall u. Erz 39. 126—28. April 1942. Freiberg, Sachsen.) GRIMME.

Nicolas Drisch, *Die kolloidchemischen Probleme in der Industrie der künstlichen Textilstoffe*. Zusammenfassender Vortrag. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 2. 46—52. Febr. 1942.) DONLE.

Giuseppe Romeo, *Herstellungs- und technologische Mitteilungen über neue synthetische Vinyl- und Polyamidfasern*. Schriftumsbericht über Herst. u. Eigg. der Vinylfaser Pe-Ce u. Polyamidfaser Nylon. (Raion 10. Nr. 5/6. 25—26. Mai/Juni 1942. Rom.) GRIMME.

Günther Satlow, *Die mikroskopische Untersuchung von Schaf- und Kamelhaaren*. III. *Ein neues Untersuchungsverfahren zur qualitativen wie auch quantitativen Trennung von Schafhaaren und Kamelhaaren*. (II. vgl. C. 1942. II. 1077.) In der Kombination von Behandlungen mit *Trypsin* u. Schwefelsäure wird ein neues Verf. zur Trennung von Schaf- u. Kamelhaaren gefunden. Bei geeigneten Bedingungen werden hierbei Schafhaare prakt. nicht aufgelöst, während die Kamelhaare stark in ihre Fibrillen aufsplintern. Diese sind stärker gedreht sowie länger u. schmaler als Schafhaarfibrillen, welche Eigg. zur Unterscheidung mit herangezogen werden. Mit diesem *Trypsin-Schwefelsäure*verf. kann man Mischungen von Schaf- u. Kamelhaaren qualitativ sowie quantitativ durch ein modifiziertes mkr. Auszählverf. trennen. Die zugemischten Schafhaare können beliebig gefärbt sein, ohne den Gang der Unters. zu stören. (Klepszigs Text.-Z. 45. 459—63. 680—87. 19/8. 1942. Dresden, Techn. Hochsch., Lehrstuhl für Faserstoffkunde.) ZAHN.

Lillian E. Weidenhammer, F. A. Pringle und Bertil A. Ryberg, *Die Carbonisationsmethoden mit Schwefelsäure und Aluminiumchlorid zur Bestimmung von Wolle in Mischgeweben in einer gemeinschaftlichen Untersuchung mehrerer Laboratorien*. In 10 Laborr. wurden Mischgewebe aus Wolle u. Viscosekunstseide nach den Carbonisationsmethoden mit Schwefelsäure u. Aluminiumchlorid analysiert. Hierzu wird eine getrocknete Probe von 2 g in 200 ccm 1%ig. H₂SO₄ 7—10 Min. gekocht, abgesaugt u. mit 200 ccm 70%ig. H₂SO₄ bei 37,8° unter Rühren behandelt. In 600 ccm kaltes W. eingegossen, über ein Baumwollgewebe abgesaugt, mit einer 2%ig. NaHCO₃-Lsg. neutralisiert, gewaschen, getrocknet u. wieder gewogen. Oder man kocht 2 g getrocknetes Gewebe 10 Min. in 100 ccm 5%ig. AlCl₃-Lsg., erhitzt 2 Stdn. bei 105—110°, entfernt die carbonisierte Cellulose durch Ausreiben, behandelt mit 100 ccm verd. HCl, saugt ab, wäscht, trocknet u. wägt. Beide Methoden sind genügend genau, wobei die Schwefelsäuremeth. vorgezogen wird; 2—3 Analysen werden als ausreichend erachtet. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 348—57. 7/7. 1941.) ZAHN.

Otto Drögsler, *Prüfung von Flammenschutzmitteln*. Bericht über Verss. zur Wertbest. von Flammenschutzmitteln gemäß DIN 4102 Blatt 3. Es handelt sich um Mittel, die vor allem die Brennbarkeit des Holzes herabsetzen, u. um Verff., die den Grad der Schutzwirkg. prüfen. Aus den in zahlreichen Tabellen u. Kurven mitgeteilten Ergebnissen ergibt sich, daß der Feuerrohrrvers. für n. u. dicke Stäbe sowie die Lattenverslagprobe verlässliche Prüfungen darstellen. (Bautenschutz 13. 25—32. 33—40. 1942. Wien.) GRIMME.

L. Metz und H. Seekamp, *Prüfung von Feuerschutzmitteln für Holz nach dem Verfahren Din 4102*. Bericht über Verss. nach dem neuen Din 4102-Verfahren. Das neue Verf. gestattet die zahlenmäßig vergleichbare Best. der Feuerschutzwirkg. von Schutzmitteln in einwandfreier u. genauer Weise. Die Fehlerstreuungen sind sehr gering. Als ergänzende Prüfungen kommen Ermittlung von Eindringvermögen, Wetterbeständigkeit u. Pilzwidrigkeit in Frage. (Holz als Roh- u. Werkstoff 5. 19—26. Jan. 1942. Berlin.) GRIMME.

Soc. an. Cinghificio Caesar, Mailand, *Trapezförmiger Treibriemen aus geschichtetem Leder*, bestehend aus 2 oder mehr Schichten aus natürlichem oder künstlichem Leder mit 1 oder mehr Zwischenschichten (I) aus Gewebe, z. B. aus Baumwolle, Jute oder Hanf, wobei die I mit Klebstoff aus einem Cellulosederiv. getränkt sind. Quer durch die Schichten des Riemens können in Abständen Nägel getrieben sein. (It. P. 386 107 vom 25/11. 1940.) SARRE.

Franco Rombolotti und Soc. An. Cinghificio Caesar, Mailand, *Treibriemen, Transportbänder usw.* Man bestreicht eine Seite eines Gewebebesandes (I), z. B. aus Baumwolle, Hanf oder dgl., mit einem Kitt aus einer Lsg. von Celluloid oder einem anderen Cellulosederiv., die gegebenenfalls Weichmacher u. Füllstoffe enthält, faltet das I zwei- oder mehrfach längs, preßt die Lagen aufeinander u. trocknet das Ganze. (It. P. 386 271 vom 5/11. 1940.) SARRE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Wilhelm Lommel**, Leverkusen-Wiesdorf, und **Heinrich Münzel**, Oberstdorf), *Veredelung von Waren*, dad. gek., daß man sie mit Salzen solcher quaternärer Phosphoniumbasen behandelt, in denen die Bindung mindestens eines der vier mit dem Phosphor verbundenen Reste über ein sek. oder tert. C-Atom erfolgt. Als bes. geeignet werden die Additionsprod. von *Triphenylphosphin* mit folgenden Körpern genannt: *4-Chlorphenylphenylchlormethan*, *3,4-Dichlorphenylphenylchlormethan*, *4,4'-Dichlordiphenylchlormethan*, *Phenyl- α -naphthylbrommethan*, *4-Brom- oder Nitrophenylphenylchlormethan*, *Triphenylchlormethan* u. dergleichen. Es genügen schon weniger als 0,1%, u. Wolle ohne Anwendung von erhöhter Temp. vollständig mottenecht zu machen. Auch gegen andere Schädlinge, z. B. Anthrenus, wird eine volle Schutzwirkg. erreicht. (D. R. P. 722 481 Kl. 45 I vom 9/4. 1939, ausg. 10/7. 1942.) KARST.

Heinrich Kress, Heidelberg, *Veredelung von Holz*. Das Holz wird prakt. völlig von sämtlichen Inhaltsstoffen befreit, indem man es mit wss. Lsgg., die Pankreasenzyme u. gegebenenfalls andere Auslaugungsmittel, wie Trinatriumphosphat, Soda u. bzw. Borax, enthalten, auslaugt u. dann wäscht u. trocknet. Die Behandlung erfordert z. B. bei 15—30° mit einer 2—5%ig. Lsg. eines Bauchspeicheldrüsenpräp. (Handelsname Burnus) 12—24 Stunden. (D. R. P. 724 402 Kl. 38h vom 23/1. 1940, ausg. 27/8. 1942.) LINDEMANN.

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: **Günther Scharowsky**), Berlin, *Tränken von Gegenständen aus Holz und anderen tränkbaaren Stoffen*. Die Tränkungsfl. wird in einem vorhandenen oder eigens geschaffenen, allseitig geschlossenen Hohlraum des Gegenstandes untergebracht, u. dieser dann der Einw. elektr. Wechselfelder hoher Frequenz, z. B. in einem Hochfrequenzkondensatorfeld, ausgesetzt. Die Tränkungsfl., z. B. Teer, dehnt sich hierbei infolge der erzeugten Wärme aus u. wird mit Gewalt von innen nach außen durch die Poren des Holzes gepreßt. (D. R. P. 724 684 Kl. 38h vom 14/3. 1939, ausg. 3/9. 1942.) LINDEMANN.

Mechanische Faßfabrik München Joh. Drexler & Sohn (Erfinder: **Ludwig Drexler** und **Johann Tiefenthaler**), München, *Imprägnieren von Faßholz unter Druck* nach Patent 691 615, dad. gek., daß die Capillaren vor oder während des mit Überdruck erfolgenden Einpressens des Dichtungsmittels (I) in die Hirnholzflächen durch bekannte Behandlung mit heißem W., Dampf oder anderen geeigneten Bädern aufgeschlossen werden. Hierbei kann das eingepreßte I in den zu dichtenden Zonen gestaut werden. (D. R. P. 723 687 Kl. 6 f vom 24/7. 1938, ausg. 8/8. 1942. Zus. zu D. R. P. 691 615; C. 1941. II. 2276.) SCHINDLER.

Paolo Tavarelli, Castellammare di Stabia, Neapel, *Verwendung trockener Blätter von Pflanzen für die Papierfabrikation*. Die trocknen Blätter werden 24 Stdn. u. länger

in kaltes oder warmes Meerwasser getaucht u. dann in bekannten mechan. Vorr. aufgearbeitet. Sie können auch noch mit Chlorwasser, Hypochlorit oder H₂O₂ entfärbt werden. An Stelle von Meerwasser können auch 3—10% starke Kochsalzlsgg. verwendet werden. (It. P. 387 164 vom 27/4. 1940. Zus. zu It. P. 380 507; C. 1942. II. 1080.)

PROBST.
Zellstofffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof (Erfinder: **Erwin Eberle**, Cosel-Oderhafen), *Herstellung von Papiergarnen*, dad. gek., daß das Spinn garn quer gekrepp, dann durch ein Walzenpaar zusammengepreßt u. schließlich in üblicher Weise zu Garn verarbeitet wird. (D. R. P. 724 558 Kl. 76c vom 13/5. 1937, ausg. 29/8. 1942.) M. F. Mf.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zum Öffnen von Kunstseidenfasern*. Man verwendet Bäder, die Sulfonsäuren oder Oxalkyläther aliph. Ketone oder Sulfonierungsprod. oxalkylierter aliph. Ketone enthalten. Die Ketone entsprechen der Formel: R₁CO₂, worin R₁ u. R₂ aliph. Radikale mit wenigstens 6 C-Atomen sind. Z. B. wird ein noch vom Spinnen her feuchtes Fadenband, das nach dem Streckspinnverf. erhalten worden ist, vor dem Schneiden zu Stapelfasern 5 bis 15 Min. bei 40—60° in Verhältnis 1:30 mit einem Bad behandelt, das im Liter 0,5 bis 3 g einer Additionsverb. aus 5—7 g Mol. Äthylendioxyd u. 1 g Mol. eines Keton-gemisches, eines Prod. aus Vorlaufettsäuren der Paraffin-oxydation enthält. Nach dem Schneiden des Bandes werden die Fasern zentrifugiert oder gepreßt u. getrocknet. (It. P. 387 702 vom 7/12. 1940. D. Prior. 7/12. 1939.)

PROBST.
Hermann Haas sen., Remscheid-Lennep, *Trocknen, Kühlen und Wiederbefeuchten von Fasergut, besonders Zellwolle*. Es wird unter Verwendung eines Bandrockners mit anschließendem Befeuchter gearbeitet, zwischen denen als Überleitvorr. des Faser-gutes ein Auflegöffner angeordnet ist. Das Verf. ist dad. gek., daß das Fasergut den Befeuchter in dünnerer Schicht u. mit größerer Geschwindigkeit durchläuft als den Bandrockner. (D. R. P. 724 062 Kl. 29a vom 14/6. 1938, ausg. 17/8. 1942.)

PROBST.
Soc. Rhodiaceta Italiana, Mailand, *Herstellung von Fäden und Fasern aus Cellulose oder Cellulosederivaten mit gesteigerter Widerstandsfähigkeit gegen Licht*. An Stelle von Mangansalzen werden Vanadinsalze oder Vanadate im Verlaufe der Herst. von Fäden aus Cellulose oder Cellulosederiv. zugesetzt. Die Vanadinverb. können auch zusammen mit Mattierungspigmenten einverleibt werden. (It. P. 387 232 vom 25/7. 1940. D. Prior. 29/7. 1939. Zus. zu It. P. 362 691; C. 1939. II. 4673.)

PROBST.
Spinnstofffabrik Zehlendorf Akt.-Ges., Berlin-Zehlendorf, und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin, *Abtrennung von Fasern aus regenerierter Cellulose aus ihren Gemischen mit Naturfasern*. Man behandelt Fasern aus regenerierter Cellulose, die nach dem Viscose- oder Kupferoxydammoniakverf. erhalten worden u. mit nativen Fasern, wie Baumwolle, Flachs, Ramie u. Wolle, u. mit künstlichen Fasern auf Casein-grundlage gemischt sind, mit einem Gemisch von Ameisensäure u. wasserbindenden Salzen, wie CaCl₂ u. ZnCl₂, bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp., um die natürlichen Fasern von denen aus regenerierter Cellulose zu trennen. Dabei beträgt die Konz. der Ameisensäure 80—85%. Andere wasserbindende Salze sind LiCl, MgCl₂, CaBr₂, SnCl₄ u. AlCl₃. Die Ameisensäure u. die wasserbindenden Salze können auch in Form von Druckpaste angewendet werden. (F. P. 874 048 vom 21/7. 1941, ausg. 27/7. 1942. D. Prior. 24/7. 1940.)

PROBST.
Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Herstellung linearpolymerer Harnstoffe*. Man setzt *Diurethane* der Formel R₂O·CO·NH·R₁·NH·CO·OR₂ mit Diaminen der Formel NH₂·R₃·NH₂ bei erhöhter Temp. um. R₁ u. R₂ sind ein 2-wertiger Methylen-rest, R₃ ist ein Alkyl- oder Arylrest. — Man erhitzt 130 (Gewichtsteile) *Ocylmethylendiurethan* mit 39 *Äthylendiaminhydrat* bei Ggw. von wenig Alkali 4 Stdn. im Autoklaven auf 200°. Alkohol u. Hydratwasser werden mittels Xylol als tern. Gemisch abdestilliert. Die letzten Reste entfernt man im Vakuum bei 150°. Schließlich wird noch 2 Stdn. im Vakuum bei 230° kondensiert. Das erhaltene Prod. ist *fadenziehend*. (F. P. 873 993 vom 17/7. 1941, ausg. 24/7. 1942. D. Prior. 18/9. 1939.)

BRÖSAMLE.
Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, *Herstellung von Bändern, Fäden, Filmen und Häutchen aus Superpolyamiden*. Man spinn-t die Lsg. eines Misch-polykondensationsprod. aus zweibas. Säuren mit Diaminen mit wenigstens 4 C-Atomen zwischen den beiden Aminogruppen einerseits u. ω-Aminocarbonsäuren mit wenigstens 5 C-Atomen zwischen der Aminogruppe u. der Carboxylgruppe andererseits in eine Fl. als Fällbad, die wenigstens 1 an 1 oder 2 C-Atome gebundenes O-Atom u. keine freien OH-Gruppen enthält. Als solche Fl. kommen cycl. Äther, bes. Tetrahydrofuran, oder Aceton in Frage. (It. P. 387 394 vom 26/10. 1940. D. Prior. 26/10. 1939.)

PROBST.
Ludwig Metz, Holzschutz gegen Feuer. 2. geänderte und vervollständigte Aufl. Berlin: VDI-Verl. 1942. (180 S.) 8°. RM. 12.—; f. VDI-Mitgl. RM. 10.80.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

E. Biard, *Die Verwendung von Gas in industriellen Feuerungen*. Verbrennungsrechnung. Prakt. Anwendung. Gasbrenner. Unters. eines Glasschmelzofens, Verbrennungsverhältnisse, Mitteldruckdampferzeugung. (J. Usines Gaz. 66. 134—38. 15/8. 1942.) SCHUSTER.

M. Rolland, *Die Gewinnung der Nebenprodukte der Holzverkohlung*. Verwendung des Rohholzesigs. Vf. erörtert die Frage, wie die bei der Holzverkohlung in kleinen, im Walde arbeitenden Öfen bisher verlorengelassenen Nebenprod., bes. der Rohholzesig, gewonnen u. nutzbringend aufgearbeitet werden können. Voraussetzung hierfür ist die Möglichkeit, den Rohholzesig an Ort u. Stelle zu konzentrieren, eine Frage, die bis jetzt noch nicht gelöst ist. (Carburants nat. 3. 223—27. Juli 1942.) GAUL.

Georg Schulz, *Versuche zur Schwelung von Klärschlamm*. Ausbeuten der Schwelung von ausgefaultem häuslichem u. nicht ausgefaultem Industrieschlamm werden mitgeteilt. Beschaffenheit des Schwelgases u. des Schweltees. Die Wirtschaftlichkeit sowie die prakt. Durchführung der Schwelung müssen noch durch großtechn. Verss. geklärt werden. (Gesundheitsing. 65. 269—70. 20/8. 1942. Gera.) WITT.

L. E. Dequine, *Verwendung von Teer in einem Wassergasgenerator*. Ergebnisse der Verwendung von Teer in getrocknetem u. wasserhaltigem (30—50% Feuchtigkeit) Zustand als Brennstoff an Stelle von Koks in der Blaseperiode eines Wassergasgenerators. (Gas Wld. 114. 168—69. 5/4. 1941. Long Branch, N. J.) SCHUSTER.

Fritz Rosendahl, *Ununterbrochene Teerdestillation*. Beschreibung einer Dest.-Anlage der Firma H. IBING für Steinkohlenhochtemp.-Teer mit Röhrenerhitzer, Entwässerungskolonne für vorerhitzten Teer, u. zwei hintereinandergeschalteten Kolonnen zur fraktionierten Kondensation verschied. Teerfraktionen. (Chem. Apparatur 29. 131—32. 10/5. 1942. Kiel.) LINDEMANN.

V. Charrin, *Die Nutzbarmachung der Asphalte für die Treibstoffherstellung*. Die Asphaltvorkk. im Becken von Gard (Servas u. Saint-Jean-de-Maruéjols) mit z. B. 9,8 (%) Bitumen, 81,7 Calciumcarbonat, 3,8 Magnesiumcarbonat, 1,3 Tonerde, 2,1 Eisenoxyd u. 1,35 Schwefel sollen neuerdings auf Treibstoffe u. Schmiermittel verarbeitet werden. Es wird darauf hingewiesen, daß in Ragusa (Sizilien) ein ähnliches Material bereits seit 1935 nach dem Verf. von LA PORTA (Trockendest. unter teilweiser Verbrennung des Bitumens) auf KW-stoffe verarbeitet wird. (Génie civil 119 (62). 179—80. Juni 1942.) LINDEMANN.

D. C. Broome und L. Bilmes, *Anwendungen und Prüfung von Spritzasphalt*. Spritzasphalt nennt man ein Gemisch aus Bitumen u. Mineralpulver, das in Pulverform durch die zentrale Düse einer Pistole mit ringförmig um die Düse befindlicher Heizflamme auf die zu behandelnde Oberfläche gesprüht wurde. Bei ihrem Weg durch die Flamme werden die Teilchen des Gemisches so weit erhitzt, daß sie zusammenschmelzen, wenn sie auf den zu überziehenden Gegenstand auftreffen u. einen zusammenhängenden Überzugsfilm bilden. Eine Anzahl Verwendungsmöglichkeiten in der Bauindustrie ist angegeben, wo z. B. dünne Überzüge erzielt oder schwer zugängliche Stellen behandelt werden sollen. Die Faktoren, von welchen der Erfolg des Verf. abhängt, sind aufgezählt. Die Eigg. geeigneter Bitumengemische u. Feinmineralzusätze sind angegeben. Ferner ist die Bedeutung des beim Mahlen des Materials als „Separator“ zugesetzten möglichst feinpulverigen Mineralstoffes erläutert, der das Zusammenbacken des Mahlgutes verhindert. Unters.-Methoden für die Backfähigkeit, die Biegsamkeit gespritzter Filme, ihre wesentlichen rheolog. Eigg. (Elastizität, Plastizität), ihre Schlagfestigkeit u. W.-Undurchlässigkeit wurden ausgearbeitet. Colorimetr. Verss. zeigten, daß das Bitumen beim Durchgang durch die Flamme nicht überhitzt wird. (J. Soc. chem. Ind. 60. 146—53. Juni 1941. London, Limmer and Trinidad Lake Asphalt Co., Ltd.) LINDEMANN.

Fredrik Schütz, *Bituminöse Bodenstabilisierung*. Es werden die verschied. Verf. zum Festmachen weicher Unterlagen für Straßendecken mit Hilfe bituminöser Bindemittel an Hand der Literatur beschrieben. (Svenska Vägören. Tidskr. 29. 2—9. Febr. 1942.) J. SCHMIDT.

H. Walther, *Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete bituminöser Bautenschutzstoffe*. Die Veredlung bzw. Plastifizierung der Steinkohlenteerpeche kann durch lösl. Zusatzstoffe (Naturasphalt, Erdölbitumen) oder noch besser durch Änderung des koll. Aufbaues der Peche selbst erfolgen. Beispiele für die Auswrkg. dieser Veredelungsmaßnahme auf das deformationsmechan. Verh. der Steinkohlenteerpeche (Erweichungspunkt, Bruchpunkt, Duktilität, Penetration, Fließverh.) (Korros. u. Metallschutz 18. 195—203. Juni 1942. Schkeuditz, Hauptlabor. der Vedag.) SCHEFFELE.

L. G. Gabriel und W. L. Peard, *Prüfungsmethoden für das Verhalten bituminöser Emulsionen*. Es wurden 2 Kleinvers.-Methoden ausgearbeitet, die den prakt. Bedingungen auf der Straße nahekommen u. mit den Ergebnissen von Großvers. gut übereinstimmen. Beim „Model Road Test“ rotiert ein mit Gummibereifung versehenes Radgestell auf einer mit Bitumenemulsion u. Steinklein präparierten Fahrbahn. Nach bestimmter Zeit wird der Abnutzungsgrad durch Auszählung der haften gebliebenen Gesteinsteilchen bestimmt. Der „Setting Performance Test“ arbeitet einfacher u. schneller: Mehrere Probeflächen mit bituminöser Oberfläche werden mit der zu prüfenden Emulsion versehen u. mit Steinklein bestreut. Nach Ablauf verschied. langer Zeiten werden die Flächen mit einem kamähnlichen Gerät bearbeitet u. jeweils die mit Gestein bedeckt bleibenden Flächenteile gemessen. Diese werden in Abhängigkeit von der Zeit in ein Koordinatensyst. eingetragen. Die von der so erhaltenen Kurve umschlossene Fläche ist ein Maß für die Brechbarkeit der Emulsion. Die genannten Methoden wurden mit Prüfungsmethoden verglichen, die nur bestimmte, zum Brechen der Emulsionen auf der Straße beitragende Faktoren, wie die W.-Verdunstung, die Verdunstung unter mechan. Bewegung („Lability Test“) u. die Koagulationswrkg. von Steinaggregat berücksichtigen. Für letzteren Fall wurde eine neue Prüfungsmeth. ausgearbeitet: Eine dünne Schicht der zu prüfenden Emulsion wird in einen Glastrog gegossen u. darauf eine bestimmte Menge des Aggregats ausgebreitet. Man läßt 4 Stdn. verdeckt stehen, wäscht die nichtkoagulierte Emulsion mit dest. W. fort u. extrahiert den Rückstand mit Xylol. Durch Eindampfen einer Teilmenge der Lsg. wird die Menge des koagulierten Bitumens bestimmt. Gemeinsam mit dem Lability Test durchgeführt, vermittelt diese Probe ein brauchbares Bild vom Verh. der Emulsion unter n. Bedingungen auf der Straße. (J. Soc. chem. Ind. 60. 78—84. April 1941. London, Colas Products, Ltd.)

LINDEMANN.

Charles Mack, *Untersuchung bituminöser Mischungen auf Straßenprüfmaschinen*. Es werden einfache Methoden für die Best. der Adhäsion des Bitumens an Mineralaggregat geschildert. Durch Zusatz gewisser Stoffe, welche die Oberflächenspannung zwischen Bitumen u. Aggregat vermindern u. zwischen Bitumen u. W. erhöhen, wie Schwermetalleisen, Bleinitrat oder bes. Bleiacetatnaphthenat, kann die Adhäsion des Bitumens gesteigert werden. Zur Prüfung der Adhäsion u. anderer Faktoren, welche die Haltbarkeit bituminöser Straßenbeläge beeinflussen, wie Temp. u. Verkehr, dient die Straßenprüfmaschine, bei welcher bereifte Räder auf kreisförmigen Vers.-Bahnen an rotierenden Achsen umlaufen; vorliegend wurden zwei verschied. Maschinen dieser Art verwendet. Die Haltbarkeit einer Straßenbaumischung steigt mit fallender Temperatur. Bei einem der untersuchten Gemische wird die Haltbarkeit ca. 9° unterhalb des Erweichungspunktes des Bitumens plötzlich größer, bei einem anderen, mit einem Bitumen höherer Viscosität hergestellten Gemisch nahm sie mit sinkender Temp. stetig wenig zu. Zusätze zur Verbesserung der Haftfähigkeit des Bitumens bewirken eine beträchtliche Zunahme der Lebensdauer des Bitumengemisches. Bei erhöhter Radgeschwindigkeit wird eine größere Haltbarkeit ermittelt, u. zwar ist die Zunahme größer, als dem Geschwindigkeitsverhältnis entspricht. Die Haltbarkeit hängt offenbar von folgenden Faktoren ab: Temp., Radgeschwindigkeit, Verkehrshäufigkeit u. -verteilung, Oberflächenbeschaffenheit des Straßenbelages, Schleifwrkg. der Räder. Weitere Faktoren sind noch unerforscht. Eine Übereinstimmung zwischen Ergebnissen, die auf der Straße bzw. mit Prüfmaschinen erzielt wurden, ist daher zur Zeit noch nicht möglich. (J. Soc. chem. Ind. 60. 111—20. Mai 1941. Sarnia, Ontario, Can., Imperial Oil Ltd., Technical & Research Dept.)

LINDEMANN.

D. C. Broome und L. Bilmes, *Druck- und Zug-„Festigkeit“*. Die bei Zug-, Druck- bzw. Torsionsprüfungen nach der Gleichung von SCOTT u. BLAIR ($\psi = s \sigma^{-1} t k$; ψ = Festigkeit, s = Schubspannung, σ = Formänderung, t = Zeit, k u. β = Konstanten) erhaltenen Werte weichen etwas voneinander ab. Zur Behebung dieser Anomalie reicht es nicht aus, die Querschnittsänderung der Probe während der Dehnungsprüfung in Rechnung zu stellen. Vf. nehmen daher an, daß ein grundsätzlicher, möglicherweise auf die innermol. Anziehungs- u. Abstoßungskräfte zurückzuführender Unterschied vorliegt. (Nature [London] 149. 412—13. 11/4. 1942. London, Limmer & Trinidad Lake Asphalt Co. Ltd.)

LINDEMANN.

Karl Bergfeld, Berlin-Halensee, *Erzeugung von Mischgas, besonders von Wassergas*, in stetigem Betrieb mit Hilfe eines Wälzgasstromes, der den zuzusetzenden W.-Dampf mitführt u. durch innere Verbrennung aufgeheizt wird. Man verwendet zur Verbrennung Knallgas, das zweckmäßig durch Wechselstromelektrolyse erzeugt wird u. dem das Wälzgas vorteilhaft unmittelbar in dem zur Knallgaserzeugung dienenden W.-Zers.-App. zugemischt wird. (D. R. P. 724 873 Kl. 24e vom 31/1. 1936, ausg. 8/9. 1942.)

LINDEMANN.

Aktiv-Kohle-Union-Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H., *Entschwefelung von Gasen*. Zur Entfernung der Schwefelverbb., bes. des Schwefelwasserstoffes, werden die Gase mit Lsgg. von Alkali oder Alkalicarbonaten gewaschen, die gleichzeitig pulverige oder feinkörnige Aktivkohle enthalten. Die Waschlsg. kann noch einer Nachoxydation, z. B. mit Luft, unterworfen werden u. die Waschlsg. kann auch noch andere Schwefelwasserstoff absorbierende Mittel enthalten. (F. P. 873 309 vom 24/6. 1941, ausg. 6/7. 1942. D. Prior. 20/7. 1940.)

GRASSHOFF.

Georg Barth, Mossin, Oslo, *Brennstoff für Fahrzeuggeneratoren*. Man verwendet zerkleinertes u. defibriertes Holz, das zu Blöcken, die aber durch die Generatoröffnung hindurchgehen müssen, verformt ist. (N. P. 64 736 vom 27/10. 1939, ausg. 27/4. 1942.)

J. SCHMIDT.

Aktiebolaget Volvo, Schweden, *Betrieb von Verbrennungskraftmaschinen mit Generatorgas*. Zur Steigerung des Heizwertes des Gases wird ihm H₂ zugesetzt, welcher durch W.-Elektrolyse mit Hilfe von elektr. Strom erzeugt wurde, der einem durch den Verbrennungsmotor angetriebenen Stromerzeuger entstammt. Der gleichzeitig entstandene O₂ wird der Verbrennungsluft für den Gaserzeuger oder für den Verbrennungsmotor zugesetzt. (F. P. 873 372 vom 27/6. 1941, ausg. 7/7. 1942. Schwed. Prior. 12/6. 1940.)

LINDEMANN.

Fritz Käuflein, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Füllen von Acetylenflaschen mit Leichtfüllmassen*. Trockene Füllmassen mit einem Litergewicht von 250—300 g werden vor dem Einbringen in die Flasche durch Zusammenpressen zu Formlingen, die im Durchmesser dem Flaschenhals entsprechen, von der Luft befreit. Die Flasche wird während des Einfüllens der Preßlinge, in der sie wieder zerfallen, gerüttelt. Vorrichtung. (D. R. P. 724 302 Kl. 26 b vom 22/7. 1941, ausg. 22/8. 1942.)

GRASSHOFF.

Ebano Asphalt-Werke A.-G., Hamburg (Erfinder: **Max Seidenbusch, Halle, Saale, und Robert Grader, Hamburg-Harburg**), *Herstellung von wäßrigen Emulsionen bituminöser Stoffe* durch Emulgierung derselben in verd. Alkalilauge unter Verwendung eines Zusatzstoffes, dad. gek., daß dem Bitumen vor der Emulgierung mit der alkal. Lsg. als Zusatzstoff ein durch Einw. von Chlorschwefel auf Tallöl entstehendes polymerisiertes Rk.-Prod. zugemischt wird. Man kann auch eine geringe Menge des zu emulgierenden Bitumens mit Tallöl u. Chlorschwefel vermischen u. nach beendeter Rk. die restliche Menge Bitumen hinzufügen u. dieses Gemisch in der Alkalilauge emulgieren. — Zu 100 (Teilen) Tallöl werden bei 20—50° unter Rühren 20—50 Chlorschwefel zugesetzt. Man erhält fast augenblicklich ein zähes, polymerisiertes Rk.-Produkt. Nach Verschmelzen von 1—2 desselben mit 100 Bitumen läßt sich das Gemisch in verd. Natronlauge in einem gewöhnlichen Rührwerk leicht emulgieren. (D. R. P. 722 650 Kl. 23 c vom 24/4. 1940, ausg. 15/7. 1942.)

SCHWECHTEN.

Herbert Kleinert, Dresden, *Emulgatoren aus Torf (I) und Braunkohle (II)*. Das Material wird mit Alkalien aufgeschlossen, bei höherer Temp. mit O₃ behandelt, angesäuert u. mit organ. Lösungsmitteln extrahiert, der Extrakt mit Alkalien verseift. Man kann auch zuerst extrahieren u. dann aufschließen usw. — Z. B. werden 100 (kg) I oder II mit 10 NaOH u. 300 W. im Autoklaven bei 6 at u. 160—170° aufgeschlossen, nach 1 Stde. wird nach Zusatz von 0,5 Bleilinoalat bei n. Druck u. 70—80° 1 Stde. O₃ eingeleitet, danach mit H₂SO₄ angesäuert, mit Ä. extrahiert, 100 vom Ä. befreiter Extrakt werden mit 1 KOH u. 100 W. in der Siedehitze verseift. Die Lsg. kann als Emulgator für Asphalt- u. Ölemulsionen verwendet werden. (D. R. P. 720 828 vom 9/6. 1937, ausg. 20/5. 1942 u. 722 271, beide Kl. 12 o vom 3/3. 1939, ausg. 7/7. 1942 [Zus.-Patent].)

NIEMEYER.

Francesco Cosenza, Neapel, *Asphaltemulsion*. Man erhitzt den Asphalt auf etwa 110° u. setzt 0,7% Tallöl als Emulgator zu. Der Asphalt wird dann in einem Mischer der halben Gewichtsmenge einer 0,4%ig. Ätznatronlsg. zugesetzt u. 2—3 Min. kräftig gerührt. Wenn der Asphalt einen hohen Aschengeh. besitzt, ist eine Vorbehandlung mit 0,8% seines Gewichtes an 80% H₂SO₄ bei 110—130° nötig. (It. P. 379 684 vom 18/8. 1939.)

KALIX.

Walter Jacobs und Wilhelm Utermann, Dortmund, *Herstellung von Bindemitteln für Gußasphalt-, Walzasphaltmassen oder dergleichen* aus Kohlenteerpechen u. Erdölbitumen. Ein bituminöser Füller, wie fein gemahlener Asphaltkalkstein, wird sowohl dem Kohlenteerpech, bes. Braunkohlenteerpech, als auch dem Erdölbitumen zugesetzt, worauf beide Massen getrennt für sich erhitzt u. nach der Abkühlung zusammengesmolzen u. nochmals erhitzt werden. (D. R. P. 722 256 Kl. 80 b vom 19/10. 1937, ausg. 7/7. 1942.)

HOFFMANN.

Oskar Herstad, Wandlungerscheinung und Dieseloele. 3 Hauptgesetze aus der allgemeinen Wandlungslehre. Neue Molekulargewichtsmethoden. Oslo: Gröndahl & Søn. 1942. (28 S.) 4^o = Herstad: Ein Wunder wird Wissenschaft. Mittlg. 2. Kr. 6.50.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff Akt.-Ges., Chemische Fabriken, Berlin (Erfinder: **Erich von Holt**, Reinsdorfwerke über Wittenberg Lutherstadt und **Gustav Krause**, Piesteritz), *Verfahren zur Herstellung gepreßter Pulverkörper* unter vorheriger Entfernung der eingeschlossenen Luft aus der Pulvermasse, dad. gek., daß die Pulvermasse in einem mit einem Auslaß versehenen Preßzylinder so stark vorgepreßt wird, daß ein kleiner Anteil der M. zum Auslaß austritt u. dann dieser hierdurch luftfrei gemachte Preßling in an sich bekannter Weise zu Strängen weiterverpreßt wird. (D. R. P. 724 975 Kl. 78 c vom 20/8. 1940, ausg. 10/9. 1942.) GRASSHOFF.

Hugo Stoltzenberg, Hamburg, Loser oder gepreßter, Nebel erzeugender Schwelzatz nach Patent 720 732, dad. gek., daß er als gasentwickelnde u. gleichzeitig dämpfend wirkende Stoffe *Harnstoffoxalat* oder dessen Komponenten Harnstoff oder Oxalsäure allein oder in Mischung enthält. (D. R. P. 723 377 Kl. 78 d vom 4/3. 1934, ausg. 4/8. 1942. Zus. zu D. R. P. 720 732; G. 1942. II. 738.) HORN.

Raphael Émile Granjon und Paul de Puiffe de Magondeaux, Frankreich, Schutz gegen Kampfgase. Zum Schutz gegen AsH₃ u. ähnliche Gase dient eine Lsg. von FeCl₃, CuSO₄, MnO₂ u. HgCl₂, mit der Trägerstoffe, z. B. Gewebe, Fasermassen, Asbest oder Kieselsäure imprägniert werden können. (F. P. 863 981 vom 3/11. 1939, ausg. 15/4. 1941.) HORN.

Frédéric Moor, Frankreich, Schutzbekleidung gegen flüssige Kampfstoffe. Als Material zur Herst. der Schutzbekleidungen dienen Cellulosederiv.-Folien. Es werden z. B. Folien aus Celluloseacetat verwendet, die auf Aluminiumfolien aufgebracht sein können, wobei vorteilhaft die freie Seite der Aluminiumfolie noch mit einem Cellulosederiv.-Lack, z. B. einem Celluloseacetatlack behandelt ist. Auch kann man Cellulosehydratfolien mit einer konz. Lsg. von Natriumborat behandeln u. nach dem Trocknen auf beiden Seiten mit einem Nitrocelluloselack bedecken. (F. P. 864 091 vom 14/3. 1940, ausg. 17/4. 1941.) HORN.

Chemische Forschungsgesellschaft m. b. H., München (Erfinder: Willy O. Horrmann, Deisenhofen), Kampfstoffwiderstandsfähige Schutzkleidungen und Ausrüstungsgegenstände. Zur Herst. solcher Kleidungen u. Gegenstände, die bes. gegen Dichlordiäthylsulfid schützen sollen, werden aus Polyvinylalkoholen oder ihren Acetalen hergestellte Werkstoffe verwendet, die gegebenenfalls mit weiteren Schutzschichten, z. B. solchen aus Lacken oder Gummi, versehen sein können. Es können auch gegebenenfalls vorher schon wasserundurchlässig gemachte Werkstoffe, z. B. Gewebe oder Leder, die mit Polyvinylalkoholen oder ihren Acetalen imprägniert oder überzogen sind, in gleicher Weise benutzt werden. (D. R. P. 723 082 Kl. 61 b vom 13/7. 1934, ausg. 1/8. 1942.) HORN.

Georges Pierre Leys, Frankreich, Filter zum Entfernen giftiger Bestandteile aus der Luft. Das Filter soll vorzugsweise für Luftschutzräume dienen. Mittels einer Pumpe wird ein Gemisch von Raumluft u. Außenluft, z. B. in einem Verhältnis von 1:2, angesaugt u. durch das Filter geleitet, das eine neutralisierende Fl. u. darüber angeordnet akt. Stoffe enthält. (F. P. 863 906 vom 28/10. 1939, ausg. 12/4. 1941.) HORN.

Le Fly Tox, Frankreich, Unschädlichmachen in der Luft verteilter giftiger Stoffe, besonders Kampfstoffe. Es wird in die zu reinigende Luft eine Fl. versprüht, die Neutralisationsmittel bzw. Umsetzungsmittel für die schädlichen Stoffe u. Lösungsmittel enthält. Es werden z. B. Mischungen von Kerosin, Monochlorbenzol, Chlorphenol oder von Vaselineöl, Dichloräthylen u. Chlorphenol oder von Vaselineöl, Monochlorbenzol u. Dichloramin oder von Vaselineöl, Dichloräthan u. Benzoylperoxyd verwendet. (F. P. 863 864 vom 19/10. 1939, ausg. 11/4. 1941.) HORN.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Fritz Stather und Heinz Schöpel, Über die Messung der Wärmeleitfähigkeit von Leder und Leder austauschwerkstoffen. Da die Messung der absol. Wärmeleitfähigkeit mit erheblichen apparativen Schwierigkeiten verbunden ist, haben Vff. eine App. entwickelt, mit der man Relativwerte erhalten kann. Zwischen der Best. der absol. Wärmeleitfähigkeit u. diesem Relativverf. bestehen grundsätzliche Unterschiede. Während bei der Best. der absol. Wärmeleitfähigkeit im nichtstationären Zustand die Wärmemenge bestimmt wird, die in einer bestimmten Zeit durch den zu untersuchenden Stoff hindurchgegangen ist, arbeitet man bei dem Relativverf. im stationären Zustand, d. h. man beobachtet nicht den Wärmefluß, sondern eine bei konstantem Wärmefluß eingetretene Temp.-Differenz, die sich innerhalb des konstanten Wärmegefälles einstellt u. abhängig ist von der Dicke, Fläche u. der Wärmeleitfähigkeit der Probe.

Als Bezugsmaterial für die zu untersuchenden Lederproben wurde Plexiglas ausgewählt, zu dessen Wärmeleitfähigkeit man die zu messende Probe in Beziehung setzen kann. Bei der Prüfung der verschied. Leder ergab sich in großen Zügen folgendes: Sämtliche pflanzlich gegerbten Oberleder zeigten eindeutig eine wesentlich höhere Wärmeleitfähigkeit als die chromgaren Leder. Mit zunehmendem Feuchtigkeitsgeh. der Leder steigen die Wärmeleitzahlen eindeutig beträchtlich an. Mit steigendem Fettgeh. erhöhen sich sowohl bei loh-garen als auch bei Chromledern die Wärmeleitzahlen. Da bei vergleichbarem Fettgeh. die Chromleder wesentlich niedrigere Wärmeleitzahlen als die loh-garen Leder aufweisen, kann grundsätzlich ein Einfl. der Gerbat auf die Wärmeleitfähigkeit des Leders angenommen werden. Ein eindeutiger Einfl. des Geh. an Mineralstoffen, auswaschbaren Stoffen u. der Durchgerbungszahl bzw. des Cr₂O₃-Geh. der Leder auf ihre Wärmeleitfähigkeit ist bei den bisher untersuchten u. gemessenen Ledern (Unterleder loh- u. chromgar, Fehl-, Blank-, Geschirrlleder, sowie Chromoberleder schwach u. stärker gefettet) nicht festzustellen. Ausführliche Beschreibung des Aufbaues der App. u. des Meßverf. sowie ausführliche Tabellen der Wärmeleitfähigkeit der oben angegebenen Leder. (Collegium [Darmstadt] 1942. 259 bis 269. 27/7. Freiberg i. S., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule für Lederindustrie.) MECKE.

Robert B. Hobbs, *Beitrag über die Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Leder*. Als App. verwendet Vf. den von HERFELD (vgl. C. 1941. II. 567) vorgeschlagenen Apparat. Im Gegensatz zur Arbeitsweise nach HERFELD hat Vf. im App. selbst Magnesiumperchlorat u. außen eine Atmosphäre von 65% relativer Luftfeuchtigkeit. Außerdem gibt Vf. die Ergebnisse in g W.-Dampf pro Tag an, die durch ein qm des betreffenden Leders hindurchgegangen sind. (J. Amer. Leather Chemists Assoc. 36. 346-50. Juni 1941. Leather Sect. Nat. Bur. of Stand., U. S. Dept. of Comm.) MECKE.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Dessau, *Herstellung eines Kondensationsserzeugnisses*. Als künstliche Gerbmittel geeignete Prodd. erhält man durch Kondensation von *Sulfitablauge* mit Formaldehyd u. *aromat. Sulfamiden*. Man kann auch die entsprechende N-Methylolverb. verwenden. — 640 (Teile) zu Pulver verarbeitete Sulfitablauge werden mit 360 W. zu einem Sirup angerührt u. mit 250 N-Methylol-p-toluolsulfamid auf 90° bis zur Löslichkeit in W. kondensiert. Zum Gerben verwendet man eine mit W. verd. auf einen geeigneten pH-Wert eingestellte Lösung. — Andere geeignete Sulfamide sind die des Chlorbenzols, Toluols, Disulfamide des Bzl. u. Diphenyls, Mono- u. Disulfamide der Benzoe- u. Oxylbenzoesäure, ferner Verb. wie Phenoltrisulfamid, Naphthol-8-sulfamid u. 8-Sulfamid-1-naphthol-3-sulfonsäure. Geeignete Aldehyde sind z. B. auch Acet- u. Crotonaldehyd u. Verb. wie Glyoxal, Acrolein, Paraformaldehyd, Trioxymethylen u. deren Bisulfitverbindungen. (F. P. 873 135 vom 17/6. 1941, ausg. 30/6. 1942. D. Prior. 8/7. 1940.) MÖLLERING.

N. N. Koshewnikow und A. S. Marguliss, UdSSR, *Zubereiten von Leder*. Blüten werden zunächst nur soweit gegerbt, daß ihre Plastizität noch teilweise erhalten bleibt, dann mechan. bearbeitet, z. B. geformt oder mit Mustern versehen u. zum Schluß bis zum vollständigen Verschwinden der Plastizität weitergegerbt. (Russ. P. 59 856 vom 15/5. 1940, ausg. [Auszug] 30/4. 1941.) RICHTER.

Jean Gilot, Frankreich, *Aufarbeitung von Chromlederabfällen zur Gewinnung von Chromgerbrühen*. Abfälle frischer oder alter Gerbung werden in organ. oder organ. Säuren gelöst, vom Nichtgelösten befreit u. mit oxydierend wirkenden Mitteln wie Nitraten, Permanganat oder Persalzen in 6-wertiges Chrom enthaltende Lsgg. überführt, die nach üblicher Einstellung zum Gerben verwendet werden. (F. P. 872 538 vom 28/10. 1940, ausg. 11/6. 1942.) MÖLLERING.

E. M. Gurewitsch, UdSSR, *Bestimmung der freien Säure in Chromleder*. Das zu untersuchende Leder wird fein gemahlen u. mit kochendem W. behandelt. Die erhaltene wss. Lsg. wird mit NaOH u. z. B. Bromkresolpurpur als Indicator titriert. (Russ. P. 59 855 vom 11/2. 1940, ausg. [Auszug] 30/4. 1941.) RICHTER.

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

Alfred J. Stamm und R. M. Seborg, *Kunsthartzvorbehandlung für Preßhölzer*. Furnierholz wird mit einer schwach alkal. wss. Lsg. einer Phenolformaldehydmischung von pH = ca. 8, die mit W. in jedem Verhältnis mischbar ist, behandelt. Durch geeignete langsame Trocknung wird erreicht, daß das Kunstharz sich nicht in den Faserzwischenräumen, sondern in chem. Bindung an die OH-Gruppen der Cellulose in den Zellwänden ablagert. Das behandelte Holz läßt sich infolge bes. guter plast. Eigg. leichter als andere Hölzer pressen u. zeigt gegenüber Preßhölzern, die mit anderen Kunstharz-

bildnern (Vinylverb., Styrol, Glyptal, Methacrylsäuremethylester, Harnstoffformaldehyd) oder gar nicht vorbehandelt sind, bes. geringere Quellung in W. sowie bessere Härte u. Wetterbeständigkeit der Oberfläche. Es ist geeignet zur Herst. von Sperrholz, wobei zur Gewichtseinsparung die inneren Schichten auch aus n. Holz bestehen können. Die Egg. des Materials werden beschrieben u. die Anwendung bes. im Flugzeugbau u. in der Innenarchitektur diskutiert. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 37. 385-95. 25/6. 1941. Madison, Wis., Forest Products Labor.) G. GÜNTHER.

Heinrich Sukohl, Berlin-Weidmannslust, *Baustoff für Flugzeuge*, bei dem mehrere Platten verschied. Festigkeit u. verschied. Raumgewichts abwechselnd übereinandergeschichtet verbunden werden, dad. gek., daß 1. quer zur Schichtung geschnittene dünne Platten aus schmalen festen u. breiteren weniger festen Streifen so übereinander geleimt werden, daß die dünnen Streifen festen Baustoffes einander kreuzen; — 2. mehrere Platten in der Weise aufeinander geleimt werden, daß möglichst viele Schnittpunkte der festeren Streifen übereinanderliegen; — 3. der räumlich leichtere Baustoff aus Halmen, Fasern oder dgl. besteht, die gleichlaufend oder schräg zueinander verleimt sind. Zeichnung. (D. R. P. 695 715 Kl. 62b vom 27/2. 1937, ausg. 7/8. 1942.) M. F. MÜLLER.

Giovanni Rossi, Mailand, Italien, *Herstellung von Klebmitteln. Furfurylalkohol* (I) wird mit mineral. oder organ. Säuren als Katalysator gegebenenfalls in Ggw. von Weichmachungsmitteln zweckmäßig unter Erhitzung bzw. Kochen in ein Klebmittel verwandelt, das ein sehr gutes Eindringungsvermögen aufweist. Man kann das Mittel auch zusammen mit Aldehyd-, Harnstoff- oder natürlichen Harzen oder deren Mischungen anwenden. Z. B. erhitzt man I mit 1-10% Schwefelsäure zum Kochen. Mit dem erhaltenen Klebmittel verleimt man bei Temp. zwischen 20 u. 250°. Der Zusatz von 15% Acetylcellulose wird empfohlen. (It. P. 387 097 vom 31/12. 1940.) MÖLLERING.

N. V. W. A. Scholten's Chemische Fabrieken, Groningen, Holland, *Stärkeäther und -ester*, die in kaltem u. bzw. oder warmem W. lösl. sind. Ein Gemisch aus Stärke, W., dem Verätherungs- oder Veresterungsmittel [(CH₃)₂SO₄, BrC₂H₄SO₃Na, CH₃COCl, C₂H₅O, ClSO₃H, ClCH₂COONa] u. gegebenenfalls Alkali wird, nachdem die Rk. in diesem Gemisch schon zum Teil oder ganz erfolgt ist, plötzlich für kurze Zeit auf eine über dem Verkleisterungspunkt liegende Temp. erhitzt. Hierbei wird die M. zu einer dünnen Schicht ausgepreßt u. zugleich getrocknet. Zweckmäßig arbeitet man auf erhitzten Walzen. Flüchtige, organ. Lösungsmittel können zugesetzt werden. Man kann auch Stärke mit W. u. Alkali kurz erhitzen u. die trockene M. dann veräthern oder verestern. — Bei dem Verf. werden gut lösl. Deriv. erhalten. Die Lsgg. sind viscose Klebstoffe. (It. P. 389 424 vom 15/2. 1941. Holl. Prior. 23/1. 1940.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Craemer**, Mannheim, und **Hans Fikentscher**, Ludwigshafen a. Rh.), *Klebeschichten*. Verwendung von freie oder durch Basen abgesätt. COOH-Gruppen enthaltenden, durch Polymerisation ungesätt. Verb. entstandenen in W. lösl. Polymerisaten für Verklebungen, die durch Anfeuchten einer aus den Polymerisaten bestehenden trocknen Schicht auf einer Unterlage mit W. u. Aneinanderdrücken der zu verklebenden Stellen erzielt werden. An sich in W. unlösl. oder nur quellbare ungesätt. Polymerisate können mitverwendet werden. — Man bestreicht Papierstreifen mit einer 6%ig. Lsg. eines durch 5-std. Erhitzen mit NH₄OH auf 130° verseiften Mischpolymerisates aus 75 (Teilen) Acrylnitril u. 25 Acrylsäuremethylester u. trocknet auf heißen Flächen. Das dann befeuchtete Papier klebt auf Holz, Leder, Textilien u. dgl. mit großer Haftfestigkeit. (D. R. P. 724 395 Kl. 22 i vom 21/7. 1940, ausg. 25/8. 1942.) MÖLLERING.

Georg Hauerwaas, Bamberg, *Wasserglaskitt*. Man kann Wasserglaskitten zur Verminderung der Sprödigkeit zuckerhaltige Stoffe wie *Stärkezucker*, *Kalksaccharat* oder *Melasse* zuzumischen, ohne daß eine Verdickung oder Entmischung eintritt, wenn man dem Wasserglas zuerst oder gleichzeitig Ca₃(PO₄)₂ oder *Al-Triformat* oder deren Mischung zusetzt. (D. R. P. 724 813 Kl. 22i vom 24/8. 1940, ausg. 8/9. 1942. — Zus. zu D. R. P. 713 983; C. 1942. I. 1711.) MÖLLERING.

N. V. Maatschappij tot Beheer en Exploitatie van Octrooien, Den Haag (Erfinder: **James Franklin Hyde**, Corning, N. Y., V. St. A.), *Säurefeste Flachdichtung in Gestalt von Glaswolle mit Bindemittel, insbesondere für Flaschenverschlüsse*, dad. gek., daß den bes. in Form eines Gewebes verwandten Glasfasern als Bindemittel Wachs, zweckmäßig ein hochgereinigtes Paraffinderiv., in einer Menge von 15-40, bes. 20 bis 25 Gewichts-% des fertigen Prod. zugesetzt ist. (D. R. P. 723 454 Kl. 47 f vom 9/10. 1938, ausg. 5/8. 1942. A. Prior. 9/10. 1937.) SARRE.