

Chemisches Zentralblatt.

1943. II. Halbjahr

Nr. 9

1. September

Geschichte der Chemie.

Niels Bjerrum, *Professor Dr. Einar Bilmann*. Würdigung der Verdienste des dan. Organikers aus Anlaß des 70. Geburtstages. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. **24**. 73—78. 1943.) E. MAYER.

—, *Herrn Professor Dr. J. A. Häfliger zum 70. Geburtstag*. (Schweiz. Apotheker-Ztg. **81**. 322—24. 29/5. 1943.) PANGRITZ.

A. Lottermoser, *Wolfgang Ostwald 60 Jahre alt*. Kurze Würdigung der Verdienste OSTWALDS um die Koll.-Forschung. Anschließend Zusammenstellung seiner Veröffentlichungen. (Kolloid-Z. **103**. 89—94. Mai 1943.) HENTSCHEL.

C. J. J. van Hall, *Prof. Dr. E. C. J. Mohr. 1873—1943*. Nachruf auf den um die Bodenunters. in Niederländ. Indien verdienten Forscher. (Landbouwkund. Tijdschr. **55**. 301—03. Juni 1943.) GROZSFELD.

H. A. Schweigart, *Prof. Dr. F. E. Nottbohm*. Nachruf auf den bes. auf dem Gebiete der Milchforschung verdienten Lebensmittelchemiker. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. **5**. 371. Okt./Dez. 1942.) GROZSFELD.

Horia Hulubei, *Jean Perrin (1870—1942)*. Beschreibung des Lebens u. der Hauptarbeitsgebiete des am 17/4. 1942 in New York gestorbenen französ. Chemikers. (Rev. Ştiinţifică „V. Adamachi“ **29**. 1—5. Jan./März 1943. [Orig.: rumän.] MARCIN.

J. F. Carrière, *Dr. Jacob Jan Alexander Wijs zum Gedächtnis. 12/11. 1864 bis 13/12. 1942*. Nachruf auf den durch die nach ihm benannte JZ.-Best. bekannten Fettchemiker. Kurzer Lebensgang. (Chem. Weekbl. **40**. 140—41. 20/3. 1943. Delft.) GD.

—, *Der Erfinder der Sulfitcellulose. Zum 25. Todestag von Alexander Mitscherlich am 31/5*. (Dtsch. Apotheker-Ztg. **58**. 208. 5/6. 1943.) HOTZEL.

W. J. Schmidt, *Theodor Schwanns Gedanken zum molekularen Aufbau der Zelle*. Rückblick auf die 1839 veröffentlichte Arbeit von SCHWANN „Mikroskopische Unters. über die Übereinstimmung in der Struktur u. dem Wachstum der Tiere u. Pflanzen“, worin sich schon gewisse Vorläufer für spätere kolloidwissenschaftliche Begriffe finden. (Kolloid-Z. **103**. 108—11. Mai 1943. Gießen, Zoolog. Inst.) HENTSCHEL.

Erich Pietsch, *Zur Urgeschichte der chemischen Technologie und deren Bedeutung für die prähistorische Kultur*. Unter Mitarbeit von **Friedrich Müller-Skjold** und **Dorothea Pietsch**. Dem Steinzeitmenschen waren nur wenig Substanzen bzw. Werkstoffe u. mit ihnen durchführbare Operationen bekannt. Erst mit der Entdeckung des Feuers gelangte der Mensch zur Aneignung von Farben, lernte sie verarbeiten, in der Malerei verwenden, kam mit dem Brennen bes. von Ton zur Töpferei, erwarb sich die Kenntnis der Gärungsvorgänge u. die des Färbens von inzwischen erarbeitetem Leder u. Gewebe mit pflanzlichen Farbstoffen. — Das 4. u. 3. vorchristliche Jahrtausend bringen die stärkste Evolution mit dem Ersatz des Steins durch das Metall als bestimmenden Werkstoff. (Beitr. Geschichte Techn. Ind. **29**. 39 Seiten. 1940. Berlin, Gmelin-Handbuch, Dtsch. chem. Ges. Sep.) PANGRITZ.

Herbert Beger, *Die Londoner Trinkwasserversorgung in der Mitte des 19. Jahrhunderts*. Beitrag zur Entw. der Trinkwasserbiologie unter bes. Berücksichtigung der Arbeiten von HASSALL (1850). (Kl. Mitt. Mitglieder Ver. Wasser-, Boden- u. Lufthyg. **18**. 200—27. Juli/Okt. 1942. Berlin-Dahlem, Reichsanstalt für Wasser- u. Luftgüte.) MANZ.

J. E. Hurst, *Entwicklung des Schleudergusses von Metallen im 19. Jahrhundert*. Der Schleuderguß wurde erstmalig 1809 patentiert. Die Entw. des Verf. u. seiner Ausrüstung in Anwendung auf die Herst. zuerst von gußeisernen Rohren bzw. Rädern u. seit 1859 bzw. 1867 von Nichteisenmetall- bzw. Stahlguß wird geschildert. Hohe Schleudergeschwindigkeiten (bis 1000 Umdrehungen/Min.) werden ab 1897 benutzt. (Iron and Steel **16**. 78—81. 186—89. 1942/1943.) POHL.

Paul Ehrenberg, *Fütterung und Einarbeitung (Training) von Heerespferden vor dreitausend Jahren bei indogermanischen Völkern*. Hinweis auf Keilschrifttafeln aus dem kleinasiat. Hettiterreich mit Übersetzung u. Erklärung der Inschriften. Einzelheiten im Original. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B **15**. 109—26. 1943. Breslau.) GROZSFELD.

K. R. Webb, *Zur Geschichte der Kohlendestillation*. Nähere Angaben über die vom EARL OF DUNDONALD im Jahre 1780 u. später vorgenommene trockene Dest. von Kohle zum Zweck der Teergewinnung u. über die Verwendung der gleichzeitig anfallenden übrigen Erzeugnisse. (Chem. and Ind. 62. 158—59. 24/4. 1943. Southampton.) SCHUSTER.

Gustav Büscher, *Festes Wasser, flüssige Luft*. Carl von Lindes Kampf um Kältegrade. Berlin: Limpert. 1942. (160 S.) 8°. RM. 1.65.

Technik-Geschichte. Beiträge zur Geschichte d. Technik u. Industrie. Im Auftr. d. Vereine Deutscher Ingenieure im NSBDT. Hrsg. v. **Conrad Matschoss**. Bd. 30. 1941. Berlin: VDI-Verl. 1943. (190 S.) 4°. Hlw. RM. 12.—; für VDI-Mitgl. RM. 10.80.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

A₁. Aufbau der Materie.

Laurence H. Sensicle, *Die Kernstruktur der Elemente*. Vf. hat 1927 eine Hypothese entwickelt, nach der man sich die Atomkerne in der Form von Tetraedern u. Kombinationen solcher aufgebaut denken kann (z. B. ${}^4_2\text{He}$ aus 4 Protonen u. 2 Elektronen an den Ecken eines Tetraeders). An den Beispielen ${}^9_4\text{Be}$, ${}^{17}_8\text{O}$ u. ${}^{19}_9\text{F}$ versucht der Vf. nachzuweisen, daß seine Darst.-Weise auch dem neuesten Stand des Wissens gerecht wird, bes. hinsichtlich der Massendefekte. (Chem. and Ind. 62. 55. 6/2. 1943. London.) REUSSE.

G. Frongia und **M. Romagnino**, *Beitrag zur Untersuchung der zufälligen Koinzidenzen in einem System von Geiger-Müller-Zählrohren*. Vff. berechnen u. bestimmen die Zahl der zu erwartenden zufälligen Koinzidenzen für verschied. Zählrohrzahlen u. -anordnungen. Zahlenwerte für verschied. Kombinationen werden angegeben. (Nuovo Cimento [9] 1. 85—92. 1/4. 1943. Cagliari, Univ., Inst. f. Physik.) NITKA.

G. Lovera, *Über die 27-tägige Periode der Intensität der kosmischen Höhenstrahlung in Abisko*. Nach der Theorie von VALLARTA u. GODARD bildet die 27-tägige Intensitätsschwankung der kosm. Höhenstrahlung einen kleinen Winkel mit der Rotationsachse der Sonne. Die Schwankungen lassen sich für verschied. geometr. Breiten berechnen. Eine harmon. Analyse der beobachteten Intensitätsschwankungen zeigt darüber hinaus nach Mittelwertbildg. weitere Schwankungsperioden von etwa 11,1 u. 8,3 Tagen. (Nuovo Cimento [9] 1. 137—40. 1/4. 1943. Turin, Univ., Inst. f. Physik.) NITKA.

V. Tongiorgi, *Über die Feinstruktur des Zenithverlaufes der kosmischen Höhenstrahlung*. In einer Höhe von 2200 m über Meeresspiegel (Sella-Paß) wird die Intensität der durchdringenden kosm. Höhenstrahlung in verschied. Richtungen gegen den Zenith mit Hilfe einer Koinzidenzanordnung gemessen. Vf. zeigt, daß die von amerikan. Beobachtern gefundene Feinstruktur der Absorptionskurve mit zunehmender Zenithneigung nicht bestätigt werden kann. (Nuovo Cimento [9] 1. 96—100. 1/4. 1943. Mailand, Univ., Aldro Pontemoli-Inst. f. Physik.) NITKA.

C. Festa, **M. Santangelo** und **E. Scrocco**, *Über die anomale Absorption der Atmosphäre in der Nähe der Meereshöhe*. Nach Beschreibung einer Zählrohrkoinzidenzanordnung wird gezeigt, wie sich aus Absorptionsmessungen die differentielle u. die integrale Lebensdauer des Mesotrons berechnen läßt. Bei Energien von etwa 100 MeV beträgt nach diesen neuen Ergebnissen die mittlere Lebensdauer des Mesotrons etwa 3—4 μsec . Die Zählrohranordnung befand sich in vertikaler Lage; Vff. stellen weitere Messungen zur Steigerung der Genauigkeit mit einer gegen die Vertikale geneigten Anordnung in Aussicht. (Nuovo Cimento [9] 1. 71—84. 1/4. 1943. Bologna, Nation. Inst. f. Geophysik.) NITKA.

Edwin Hubble, *Das Problem des sich expandierenden Weltalls*. Die Deutung der Rotverschiebung der Spektrallinien ferner Nebel als DOPPLER-Effekt führt auf große Schwierigkeiten bzgl. der Stabilität unseres Weltalls. Vf. zeigt, daß neben dieser Deutung nur die Annahme eines bisher unbekanntes Prinzips übrig bleibt, das die Rotverschiebung der Spektrallinien verursacht. Die verschied. Gründe für beide Hypothesen werden erörtert. (Science [New York] [N. S.] 95. 212. 27/2. 1942. Mount Wilson, Observatory.) NITKA.

James Jeans, *Die physikalische Beschaffenheit der Planeten*. (Vgl. C. 1942. II. 2457.) Die Darst. des Vf. beschäftigt sich mit der Temp. der Planeten u. den daraus sich ergebenden Folgen u. der Beschaffenheit, der chem. Zus. u. der Ausdehnung der Planetenatmosphäre. Ob ein Planet eine Atmosphäre besitzt, ist im wesentlichen eine Frage seiner Größe: Der therm. Bewegung der Gasmoll. wirkt die Schwerkraft des Planeten entgegen, die um so größer ist, je größer die M. des Planeten ist. Die Schwerkraft bewirkt eine Auslese unter den in der Atmosphäre vorhandenen Moll.,

ebenso die Temp. des Planeten. Merkur besitzt aller Wahrscheinlichkeit nach nur eine Atmosphäre aus Dunstpartikeln; W.-Dampf ist nicht vorhanden. Die Deutung der Zus. der Atmosphäre des Planeten Venus bereitete lange große Schwierigkeiten; sie besteht wahrscheinlich aus einer Art von Formaldehydschnee, von CO₂, N₂ u. geringen Teilen von W.-Dampf u. O₂. Die Atmosphäre vom Mars enthält prakt. keinen O₂, keinen W.-Dampf u. kein CO₂. Die Polkappen des Mars bestehen wahrscheinlich aus feinen Dunstteilchen. Jupiter u. bes. Saturn verfügen über eine sehr starke Atmosphäre, die zum Teil aus CH₄, H₂, He, C₂H₆ u. NH₃ besteht. Die Atmosphären von Uranus u. Neptun haben ähnliche Zus. ihrer Atmosphären wie Jupiter u. Saturn. Mit Ausnahme von Venus u. der Erde verändern sich die physikal. Eig. der Planeten kontinuierlich in der Reihenfolge Merkur, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun (abnehmende Temp., Zunahme des W.-Geh. der Atmosphären, zunehmende Tiefe u. zunehmender Wasserstoffgeh. der Atmosphären). (Proc. Roy. Instn. Great Britain 31. 437—59. 1941.) NITKA.

* R. A. Houstoun, *Ein neuer Weg zur Messung der Lichtgeschwindigkeit*. Einleitend berichtet Vf. über die bisher verwendeten Methoden zur Best. der Lichtgeschwindigkeit unter Verwendung des elektroopt. Effektes (KERR-Zelle). Da die Arbeiten infolge der kriegsbedingten Schwierigkeiten nur langsam vorwärtsschreiten, wird über die bisher geleisteten Entw.-Arbeiten, nicht aber über endgültige Ergebnisse berichtet. Die Meth. beruht auf der Tatsache, daß ein paralleles Lichtbündel beim Durchgang durch eine mit einem Schwingquarz angeregte Fl. (stehende Wellen) abgelenkt wird. Läßt man den abgelenkten Strahl in sich selbst reflektieren, so erleidet der rückkehrende Strahl bei Bewegung des Spiegels parallel zur Strahlrichtung period. Intensitätsschwankungen. Sie lassen sich bei Einhaltung gewisser Phasenbedingungen zur Best. der Lichtgeschwindigkeit heranziehen. Vf. berichtet über einige apparative Einzelheiten. Die Meth. wird voraussichtlich die Genauigkeit der letzten MICHELSONSchen Lichtgeschwindigkeitsmessung (Genauigkeit etwa 10⁻⁵) übertreffen. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 61. 102—13. 1941. Glasgow, Univ., Naturphilosoph. Abt.) NITKA.

Pierre Jacquinet, *Die Erniedrigung des Reflexionsvermögens optischer Oberflächen*. Vf. schildert die verschied. Verff. zur Herabsetzung des Reflexionsvermögens von Oberflächen. Es werden erläutert: die Theorie, die Eig. einfacher Oberflächen, mehrfacher Oberflächen u. heterogener Oberflächen. Die Präparation der Oberflächen durch chem. Verff. (Ätzen der Oberfläche mit verschied. Medien), Aufbringen von langkettigen organ. Moll., Aufdampfen von Schichten im Vakuum, die Unters. der Eig. der Schichten u. die eine Reflexion erhöhenden Schichten werden zusammenfassend beschrieben. (Rev. Opt. théor. instrument. 21. 15—37. Jan./März 1942. Clermont-Ferrand, Faculté des Sciences.) LINKE.

Q. Majorana, *Neue magneto-optische Untersuchungen*. Vf. beschreibt eine Versuchsanordnung, mit deren Hilfe die drei magnetoopt. Effekte (FARADAY-Effekt, KERR-Effekt, magnet. Doppelbrechung) mit einer erhöhten Genauigkeit untersucht werden können. Die wesentlichen Elemente der neuen Anordnung sind eine empfindliche Photozelle u. eine Thermionenpentode. Einige Ergebnisse u. Möglichkeiten weiterer Unters. werden erwähnt. (Nuovo Cimento [9] 1. 120—25. 1/4. 1943.) NITKA.

Ettore Alessiani, *L'atomo trottola*. Roma: Stab. Tip. Ramo Ed. degli Agricoltori. 1940. (134 S.) L. 7,50.

Louis de Broglie, *Materia e luce*. Traduzione di V. Porta. Milano: Edit. Bompiani. 1940. (294 S.) L. 12.—.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

U. Stille, *Die Umrechnungsfaktoren von internationalen auf absolute elektrische Einheiten*. Nach der eingehenden Diskussion des wahrscheinlichen Fehlers u. der Fehlergrenze bei der Anwendung auf das Problem der Atomkonstantenmessung (vgl. C. 1943. II. 297) widmet sich der Vf. der genauen Best. der Umrechnungsfaktoren von internationalen auf absol. elektr. Einheiten. Diese Umrechnungsfaktoren stellen für die Diskussion der Atomkonstanten ein wichtiges Hilfsmittel dar. Nach Behandlung der Definitionen für die internationalen elektr. Einheiten werden aus den einzelnen Präzisionsmessungen die heute als richtig anzusehenden Zahlenwerte für die Umrechnungsfaktoren p u. q abgeleitet. Als Zahlenwerte für die Umrechnungsfaktoren ergeben sich: $p = 1,00049 \pm 0,00002$, $q = 0,99990 \pm 0,0001_2$; bes. Aufmerksamkeit ist dem sogenannten internationalen Volt u. den aus der Einführung dieses Begriffes folgenden Konsequenzen gewidmet. Zahlreiche tabellar. Gegenüberstellungen u. ein

*) Opt. Unterss. an organ. Verbb. s. S. 809.

ausführliches Verzeichnis der Originalliteratur ergänzen die Mitteilung. (Z. Physik 121. 34—53. 10/5. 1943. Braunschweig, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.) NITKA.

L. Ju. Kurtz, *Die Volumen- und Oberflächenelektroleitfähigkeit der Gläser vom System $PbSiO_3-Na_2Si_2O_5$* . Es wurde die spezif. Vol.-Leitfähigkeit κ_v der Gläser vom Syst. $PbSiO_3-Na_2Si_2O_5$ bei 30 u. 75° gemessen. Die Leitfähigkeit, der Temp.-Koeff. der Leitfähigkeit u. die Polarisation der gemessenen Gläser wurden mit der Zus. derselben verglichen. Das Zus.-Polarisationsdiagramm zeigt am deutlichsten die Anwesenheit der chem. Verb. $Na_2Si_2O_5 \cdot 2 PbSiO_3$, die für dieses Syst. in kristallinem Zustand bekannt ist. Demnach ist die Polarisation des Glases von der intramol. Struktur in höherem Grade abhängig als die Leitfähigkeit des Glases. Es wurde die spezif. Oberflächenelektroleitfähigkeit κ_s der frischen Bruchstelle des Glases vom Syst. $PbSiO_3-Na_2Si_2O_5$ bei verschied. Dauer bei 30° in einer Atmosphäre mit 30% relativer Feuchtigkeit gemessen. Die Änderung von κ_s in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer in feuchter Atmosphäre u. ebenfalls der absol. Wert von κ_s sind stark abhängig von der chem. Zus. des Glases. Die im Diagramm Zus.-Eigg. zusammengefaßten Meßergebnisse weisen ebenfalls auf die Anwesenheit der Verb. $Na_2Si_2O_5 \cdot 2 PbSiO_3$ hin. In bleireichen Gläsern mit geringem Geh. an $Na_2Si_2O_5$ steigt κ_s beim Halten der Bruchstelle in feuchter Atmosphäre stark an u. beginnt dann abzunehmen. Eine vollständige Erklärung der angeführten Erscheinungen kann auf Grund der geringen Zahl von Vers.-Ergebnissen nicht gegeben werden. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1941. 593—608. Akad. d. Wiss., Inst. f. anorgan. u. allg. Chemie, Labor. f. Silicatchemie.) TROFIMOW.

Günther Briegleb, *Zur Thermodynamik der Säuredissoziation*. (Vgl. C. 1943. I. 362.) Es wird auf einige Punkte hingewiesen, die beim Vers. der modellmäßigen Berechnung von Dissoziationswärmen u. -entropien u. damit von Dissoziationskonstanten K_S aus dem polaren Aufbau der Säuremoll. berücksichtigt werden müssen. K_S ist eine Temp.-Funktion mit einem Maximum bei $T_{max.} = D_0/\Delta C_{pT}$ (D_0 = Dissoziationswärme bei 0° absol.; ΔC_{pT} = Molwärmenänderung bei der Dissoziation). Bei homologen Carbonsäuren liegen bisweilen die $T_{max.}$ infolge annähernd gleicher Dissoziationswärmen so dicht, daß die K_S - T -Kurven sich überschneiden u. die Reihenfolge der Dissoziationskonstanten bei verschied. Tempp. verschied. sein kann. Säuren mit stärker verschied. K_S können dagegen bei einer beliebigen Temp. untereinander verglichen werden. Die Grundgleichungen der Theorie der Säuredissoziation werden angegeben. Bei einer Säure RYH (Y z. B. = O) kann die Protonenaktivität von RY^- im Vgl. zu der von Y^- durch folgende Ursachen verändert sein: Durch die über den Raum wirkenden innermol. Wechselwrkg.-Energien polarer oder stark polarisierbarer Gruppen von R mit YH bzw. Y^- ; durch eine Bindungszustandsänderung der Bindung YH infolge einer z. B. durch polare Gruppen von R bewirkten Veränderung der Ladungsverteilung in YH durch eine innermol. Polarisation. Neben dieser Wechselwrkg. bedingen hauptsächlich die innermol. Dipol-Dipol- oder Ion-Dipolwechselwrkg.-Kräfte den konfigurationsm. Einfl. eines Substituenten auf die Säurestärke, während die Wrkg. des Lösungsm. (= Solvatationsenergie) eine rein extramol. Wechselwrkg. ist. Das für systemat. Betrachtungen der vorliegenden Art vorhandene experimentelle Material wird für anorgan. u. organ. Säuren (Carbonsäuren u. Phenole) zusammengestellt. Eine ausführlichere Betrachtung soll an anderer Stelle erfolgen. (Naturwiss. 31. 62—65. 29/1. 1943. Würzburg, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Abt.) REITZ.

W. A. Roiter, W. A. Jusa und Je. S. Polujan, *Elektrochemische Polarisation metallischer Elektroden*. Zur Unters. der Polarisation von metall. Elektroden wird die schon von LE BLANC vorgeschlagene oscillograph. Meth. angewandt. Diese Meth. wurde bis jetzt rein qualitativ angewandt; nur von BRANDES (Z. physik. Chem. 142 [1929]. 97) wurde diese Meth. zu quantitativen Berechnungen herangezogen. Die Vff. betrachten die Oscillogramme als kinet. Kurven, die die Geschwindigkeit des Elektrodenvorganges mit dem Elektrodenpotential verbinden. Von diesem Standpunkt aus erlaubt die Form der oscillograph. Kurven auf den Verlauf des elektrochem. Prozesses an der metall. Elektrode genau so zu schließen, wie das nach der Form der $I-\Delta E$ -Kurven an den Gaselektroden gemacht wird. Es werden Oscillogrammgleichungen für die Anoden- u. Kathodenpolarisation an metall. Elektroden abgeleitet, wobei der Mechanismus der Entladungsionisationsverzögerung den Ableitungen zugrunde gelegt wird. Untersucht wurde oscillograph. die Anode- u. Kathodepolarisation von Zinkeinkristall u. von im Vakuum geschmolzenem elektrolyt. Eisen; die langsamsten elektrochem. Vorgänge an den Elektroden sind die Entladungsionisationsprozesse. Beim Durchgang des Stromes verändert sich die Elektrodenoberfläche, wobei die Erscheinung der „Überpolarisation“ auftritt u. die Strom-

stärke-Potentialkurven den Gleichungen der Entladungsverzögerung nicht entsprechen. Die beobachtete Veränderung der Oberfläche hat zwei Ursachen: 1. Zunahme der Größe der echten Oberfläche u. 2. Anstieg der Aktivität der Einheit der echten Oberfläche. Beide diese Faktoren konnten differenziert u. quantitativ charakterisiert werden. Bei Zn sind beide Faktoren vergleichbar, bei Fe wirkt vorwiegend der zweite Faktor. Zur Konstruktion der $I-\Delta\epsilon$ -Kurven wird vorgeschlagen, oscillograph. Kurven zu benutzen, indem für jede Stromstärke als $\Delta\epsilon$ die Maximalwerte der Polarisation aus dem Oscillogramm genommen werden mit der Begründung, daß in diesem Moment die Oberfläche der Elektrode noch unverändert ist u. somit die durch die Veränderungen der Oberfläche hervorgerufenen Fehler eliminiert werden. Die auf diese Art erhaltenen Kurven für Zn entsprechen der Gleichung von TAFEL mit dem Koeff. b , der der Theorie der verzögerten Entladung entspricht. Aus den oscillograph. Werten wird der absol. Wert für die Geschwindigkeit von Ionisationsentladungsvorgängen an einem Metall, das im Gleichgewichtszustand mit seiner Lsg. steht, berechnet für Fe zu 10^{-13} g-Ion/Sek. qcm u. für Zn zu 10^{-10} g-Ion/Sek. qcm. (Bicri Інституту Фізикої Хемії Академії Наук УРСР [Ber. Inst. physik. Chem. Akad. Wiss. Ukr. SSR] 12. 33—64. 1940.) v. FÜNER.

Ugo Croatto, *Überspannung und Korrosion*. Der Unterschied zwischen rein ehem. u. elektrochem. Korrosion wird am Beispiel des Pb in 15-n. H_2SO_4 bei 120° näher untersucht, indem Stäbchen aus reinem Pb bzw. Pb mit geringen Mengen (0,08 u. 0,16%) Ag, Ni, Cu, Zn, Sn, Sb, Cd u. Bi in dieser Säure gegen eine Pt-Pt/ H_2 -Elektrode geschaltet u. die Überspannung des H_2 bei verschied. Stromdichten gemessen werden. Für einen bestimmten Wert der H_2 -Überspannung gibt der Quotient $\Delta D/\Delta S$ (ΔD = Änderung der Stromdichte, ΔS = Änderung in der Zus. der Oberfläche der betreffenden Legierung) einen Maßstab für das Ausmaß der elektrochem. Korrosion. Es ergibt sich so, daß die Legierungen mit Ag, Ni u. Cu einer elektrochem. Korrosion unterliegen, während diese bei den Legierungen mit Zn, Sn, Sb, Cd u. Bi auszuschließen ist. Im Fall der elektrochem. Korrosion wird das Vorliegen auch dadurch bewiesen, daß die zweiphasigen Systeme als Kathoden in einen elektrolyt. Stromkreis geschaltet u. die erforderlichen Kompensationsströme gemessen werden. Die Ergebnisse der Verss. liefern eine Bestätigung der Korrosionsverss. anderer Untersucher. (Gazz. chim. ital. 73. 133—43. April 1943. Padua, Univ.) HENTSCHEL.

A. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

* Katharina Popp, *Sprachliche Gestaltung im Gebiet der Kolloidwissenschaft*. Es wird die Wichtigkeit guter sprachlicher Formung sowohl bei der Namensgebung für neue Begriffe als auch bei der schriftlichen Darst. experimenteller Arbeiten u. theoret. Überlegungen hervorgehoben. (Kolloid-Z. 103. 180—82. Mai 1943. Dresden.) HENTSCH.

N. P. Datta, *Eigenschaften dialysierter, wasserhaltiger Tonerdehydrosole*. II. Titration mit Basen und Säuren. Auf Grund des Verlaufs der potentiomet. Titrationskurven dialysierter Al_2O_3 -Sole ergibt sich, daß das Pufferungsvermögen mit NaOH bei $pH = 11,2$, mit $Ba(OH)_2$ bei $pH = 11,0$ u. $Ca(OH)_2$ bei $pH = 10,8$ am größten ist. Bei $pH = 12,5$ liegt ein unscharfer Wendepunkt, u. dort zeigt die Pufferungskurve ein Minimum. Mit steigender Konz. an Alkali nimmt die Menge an echt gelöstem Al_2O_3 zu, so daß beim Wendepunkt $pH = 12,2$ vollständige Lsg. vorliegt. Die Titration von $AlCl_3$ mit NaOH zeigt einen Wendepunkt bei $pH \sim 11,0$, der vollständiger Lsg. des gefällten $Al(OH)_3$ (unter Bldg. von $NaAlO_2$) entspricht; der pH -Wert dieses Wendepunktes hängt jedoch vom Alter des Nd. ab. HCl wird bei geringen Konz. vollständig adsorbiert. Lsgg. von Essigsäure, Phosphorsäure, Oxalsäure u. Schwefelsäure zeigen ein auf echte Lsg. hinweisendes Pufferungsvermögen bei pH -Werten von 3,5 bzw. 3,4; 3,0 u. 2,8; die Verdrängung des Cl-Ions steigt in der Reihenfolge $C_2H_3O_2 < H_3PO_4 < C_2H_2O_4 < H_2SO_4$. (J. Indian chem. Soc. 19. 191—203. Mai 1942. Kalkutta, Univ.) HENTSCHEL.

R. B. Nainpally, P. M. Barve und B. N. Desai, *Einfluß des Lichtes und des Alterns auf kolloide Lösungen von Eisenhydroxyd und Thoriumhydroxyd*. Sowohl beim Belichten mit Sonnenlicht (bis zu 6 Stdn.) als auch beim Altern (bis zu 61 Tagen) nimmt an nicht völlig elektrolytfreien Solen von $Fe(OH)_3$ u. $Th(OH)_4$ die kataphoret. Wanderungsgeschwindigkeit, die spezif. Leitfähigkeit u. der Flockungswert für KCl kontinuierlich ab. (J. Indian chem. Soc. 19. 204—06. Mai 1942. Bombay, Wilson College.) HENTSCHEL.

K. Hoffmann, *Über die Entstehung kettenförmiger Aggregate bei der Koagulation*. Das in vielen Fällen zu beobachtende Zusammenlagern von koll. Teilchen (z. B. bei der Ausflockung während der Elektrolyse) wird auf die unterschiedliche Feldverteilung

*) Kolloidchemie organ. Verbb. s. S. 809, 810.

an der Stirnfläche u. der Außenoberfläche solcher Ketten zurückgeführt, bei der die elektrostatische Abstoßung an den Stirnflächen schneller verschwindet, so daß weitere Teilchen hier bevorzugt anlagern können. Auch wird darauf hingewiesen, daß die Anziehung infolge Induktion von Dipolmomenten in den koll. Teilchen ebenfalls für die Stirnflächen größere Beträge liefert, jedoch in den meisten Fällen größenordnungsmäßig wenig ins Gewicht fällt. (Kolloid-Z. 103. 161—63. Mai 1943. Leipzig, Univ., Physikal.-Chem. Inst.) HENTSCHEL.

F. Horst Müller, *Bewegungserscheinungen beim Ausfällen von gelösten hochmolekularen Substanzen*. Beim Auffallen eines Tropfens ziemlich verd. Polystyrolsg. in Amylacetat auf W. oder beim Eingießen einer verd. Lsg. von Nitrobenzylcellulose in Aceton in eine Aceton-W.-Mischung beobachtet man eigentümliche Bewegungserscheinungen, bevor das Syst. unter Bldg. eines erstarrten Films bzw. feiner Flocken zur Ruhe kommt. Die Erscheinungen werden im Zusammenhang mit ähnlichen (plötzlichen u. un stetigen Entquellungsvorgängen) besprochen u. als grob sichtbare Auswrgk. der Mikro-BROWNSchen Molekularbewegung aufgefaßt. (Kolloid-Z. 103. 144—45. Mai 1943. Leipzig, Univ., Physikal. Inst.) HENTSCHEL.

Erich Manegold und Charlotte Böhme, *Über Capillaren, Capillarsysteme und Capillarität*. XXIV. Zur Kenntnis des Berndel-Filter. (XXIII. vgl. C. 1943. I. 496.) Die von BERNDEL laboratoriumsmäßig entwickelten, durch Ausziehen von Glascapillarenbündeln erhaltenen Filterstäbe (C. 1940. I. 3148) werden mittels mikrograph. Aufnahmen (Abb.) sowie stereometr. u. koll.-physikal. — durch Ermittlung der D. u. des Hohlraumvol., der spezif. Durchlässigkeit für W. u. Gase, des capillaren Gegendrucks der Grenzfläche W./Luft u. der Capillarweitenverteilungskurve — näher gekennzeichnet. Dabei zeigt sich, daß diese BERNDEL-Filter noch Fehler aufweisen (größere Capillarweite der Fehlstellen als die Porenweite der eigentlichen geraden Filterporen), die ihre Anwendbarkeit für bestimmte Zwecke ausschließen. Die verschied. Anwendungsmöglichkeiten fehlerfreier BERNDEL-Filter werden hervorgehoben. Trotz dieser Fehler bedeuten die Filter schon jetzt eine Bereicherung für die wissenschaftliche u. techn. Laborausüstung, die sich steigern wird, wenn diese Fehler in großtechn. Herst. beseitigt werden. (Kolloid-Z. 103. 96—104. Mai 1943. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. Kolloidchemie.) HENTSCHEL.

Raphael Ed. Liesegang, *Scheinoptik bei Capillarscheinungen*. Die in ungeleimtem oder geleimtem Papier aufsteigende Fl. kann die sich darin lösenden Farbstoffe in sehr scharfen Linien oder charakterist. Mustern zur Ablagerung bringen. Durch Anbringung von Hindernissen läßt sich eine äußere Ähnlichkeit mit der Schattenbildg. oder Linsenwrgk. zeigen (Abb.). (Kolloid-Z. 103. 95—96. Mai 1943. Frankfurt a. M., Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Biophysik u. Inst. f. Kolloidforschung.) HENTSCHEL.

W. V. Bhagwat und P. M. Toshniwal, *Anwendung der Formel von Hammick und Andrew zur Bestimmung des Parachors von Substanzen in Lösung*. HAMMICK u. ANDREW haben eine Formel zur Berechnung des Parachorwertes eines gelösten Stoffes aus den Parachorwerten für Lösungsmittel u. gelösten Stoff angegeben (C. 1929. II. 1274). Diese Formel behält ihre Gültigkeit unabhängig davon, ob man die Zahl der Moll. in der Lsg. gleich der Summe der Moll. der Komponenten oder derjenigen der Moll. des Lösungsm. bzw. des gelösten Stoffes allein einsetzt, u. unabhängig von einer Dissoziation des gelösten Stoffes. Für Salze sind die Parachorwerte der Ionen u. Atome als ident. anzusehen. Die Abänderung der Formel durch LAKHANI u. DAROGA (vgl. C. 1939. I. 2938) wird als unzutreffend nachgewiesen. Ferner wird gezeigt, daß der Parachor eines assoziierten Stoffes den n-fachen Wert der Einzelmoll. besitzt, so daß auf diesem Wege der Nachw. einer Assoziation nicht möglich ist. (J. Indian chem. Soc. 19. 225—30. Mai 1942. Indore, Holkar-College.) HENTSCHEL.

B. Anorganische Chemie.

Horst Böhme und Erich Schneider, *Struktur und Hydrolyse der Schwefelchloride*. Vff. stellen für die Hydrolyse der Schwefelchloride ein Rk.-Schema auf, das alle bekannten Umsetzungen einheitlich formuliert u. die Bldg. der verschied. beobachteten Rk.-Prodd. gut verstehen läßt. In erster Phase wird gemäß den Gleichungen I u. II H_2S bzw. Hydrodisulfid u. unterchlorige Säure gebildet, die nunmehr ihrerseits in sek. Rkk. die Wasserstoff-Schwefelverb. zu S, SO_2 oder H_2SO_4 oxydiert; auch ist die Bldg. der Polythionsäure nach diesem Schema gut verständlich. Werden die Schwefelchloride

$$I \quad SCl_2 + 2 H_2O = H_2S + 2 HOCl; \quad II \quad S_2Cl_2 + 2 H_2O = H_2S_2 + 2 HOCl$$

dagegen bei Ggw. von Jodionen hydrolysiert, so verläuft die Oxydation nur bis zur Stufe des S u. die überschüssige HOCl oxydiert dann zunächst Jodion zu Jod; Vff. konnten so auch feststellen, daß eine wss. Lsg. von H_2S bei Ggw. von Jodionen u.

H-Ionen durch überschüssige HOCl nur bis zur Stufe des S oxydiert wird. Aus der Annahme, daß bei der Hydrolyse HOCl entsteht, schließen Vff., daß in den Schwefelchloriden S der negative u. Cl der positive Bestandteil ist u. schlagen für S_2Cl_2 die Bezeichnung *Dichlordisulfid* u. für SCl_2 *Dichlorsulfid* vor, während *Schwefeltetrachlorid* den Sulfoniumsalzen entsprechend zu formulieren wäre, wofür auch dessen allg. chem. Verh. spricht. Auch für die organ. S-Cl-Verbb. scheint die neue Formulierung von Vff. zweckmäßig zu sein; so ließ sich *Phenylschwefelchlorid* mit wss. KJ-Lsg. in erwarteter Weise unter Bldg. von Diphenyldisulfid u. unter Freiwerden von 1 Äquivalent Jod umsetzen. Auch das bereits bekannte Verh. von *Perchlormethylmercaptan* (III) gegen KJ-Lsg., wobei unter Verlust von 2 Chloratomen Thiophosgen unter Freiwerden von 2 Äquivalenten Jod entsteht, ist nach Ansicht von Vff. so zu verstehen, daß zunächst Hydrolyse zu HOCl u. *Trichlormethylmercaptan* eintritt, das sofort in HCl u. Thiophosgen zerfällt. Wird dagegen III in der Hitze in Abwesenheit von Jodionen hydrolysiert, so wird auch das intermediär gebildete Thiophosgen in HCl, CO_2 u. H_2S zerlegt, worauf die zunächst entstandene HOCl den H_2S zu S oxydiert.

Versuche. Jodometr. Bestimmungen: a) von *Dichlordisulfid*: 0,1533 g S_2Cl_2 in 25 cem CCl_4 wurden unter Schütteln zu 2 g KJ in 50 cem W. gegeben, mit 50 cem $\frac{1}{10}$ -n. $Na_2S_2O_3$ bis zur Entfärbung geschüttelt u. mit $\frac{1}{10}$ -n. Jod zurücktitriert; Verbrauch 22,8 cem $\frac{1}{10}$ -n. $Na_2S_2O_3$ (ber. 22,7 cem). — b) von *Dichlorsulfid*, SCl_2 : analog a. — c) von *Phenylchlorsulfid*, C_6H_5SCl : analog a; die Aufarbeitung der CCl_4 -Lsg. ergab *Diphenyldisulfid* vom F. 60°. — Umsetzung von HOCl mit H_2S in wss. Lsg. bei G g w. von KJ: zu 50 cem einer wss. Lsg. von 9,12 mg H_2S wurden 2 g KJ in 20 cem W., 12,5 cem $\frac{1}{10}$ -n. HCl u. unter Schütteln 20 cem einer wss. Lsg. von 66,4 mg HOCl gegeben; das ausgeschiedene Jod wurde mit 25 cem $\frac{1}{10}$ -n. $Na_2S_2O_3$ red. u. mit $\frac{1}{10}$ -n. Jod zurücktitriert; Verbrauch 20,1 cem $\frac{1}{10}$ -n. $Na_2S_2O_3$ (ber. 20,0 cem). (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 483—86. 12/5. 1943. Berlin, Univ.) KOCH.

—, *Einige Salze der Phosphorsäuren*. Besprechung der techn. wichtigsten Natriumphosphate u. -Metaphosphate nebst ihrer Anwendung u. analyt. Untersuchung. (Tincoria [Milano] 41. 355—63. Dez. 1942.) HENTSCHEL.

Eugen Papafil und Mariana Papafil, *Komplexsalze des Quecksilbers mit Phenylendiamin*. Darst. der Mercurikomplexe $HgX_2 \cdot H_2N \cdot C_6H_4 \cdot NH_2$ u. $HgX_2 \cdot 2H_2N \cdot C_6H_4 \cdot NH_2$, analog denen des Co, Ni u. Cu (vgl. C. 1935. I. 997 u. 1934. I. 1023). $HgCl_2 \cdot o-C_6H_4(NH_2)_2$. Aus äther. Lsg. von *o-Phenylendiamin* u. $HgCl_2$ in gleichem Lösungsmittel. Weißer, lichtempfindlicher Niederschlag. Analog $HgCl_2 \cdot m-C_6H_4(NH_2)_2$, $HgCl_2 \cdot p-C_6H_4(NH_2)_2$. Gelblich weißer Niederschlag. $HgBr_2 \cdot o-C_6H_4(NH_2)_2$, hellgelber, relativ leicht in Ä. lösl. Niederschlag. $HgBr_2 \cdot [m-C_6H_4(NH_2)_2]_2$, gelblich weißer, kryst., stabilerer Komplex. $HgBr_2 \cdot p-C_6H_4(NH_2)_2$, seidige, silbrig glänzende Nadeln. $HgJ_2 \cdot p-C_6H_4(NH_2)_2$, gelbe, beständige, silbrig glänzende Kristallblättchen. (Rev. Ştiinţifică „N. Adamachi“ 29. 68—69. Jan./März 1943. Jassi, Univ., Lab. Chim. Org. [Orig.: rumän.]) MARCINOWSKI.

Giacomo Ponzio, *Preparazioni e reazioni di chimica inorganica*. Torino: Ed. Accame. 1940. (294 S.) L. 45.—.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

N. M. Prokopenko, *Die Hauptstadien in der Geschichte des Indiums in der Erdkruste*. Die geochem. Geschichte des Indiums in der Erdkruste kann in folgende Hauptstadien eingeteilt werden: Magnetit-, Pegmatit-, Pneumatolyt-, Kontakt-, Hydrothermal- u. Hypergenstadium. Die größte Bedeutung in der Verbreitung u. prakt. Ausbeutung des Indiums hat das hydrothermale Stadium. Die hydrothermalen Lagerstätten des hypothermalen Types können eingeteilt werden in Zinn-, Wolfram- u. Blei-Zinklagerstätten. Vom geochem. Standpunkt aus ist für Indium charakterist. seine Assoziation mit Zinn in sulfid. Erzkomplex. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 903—06. 21/6. 1941. Akad. d. Wiss., Inst. für geol. Wiss.) TROFIMOW.

N. M. Prokopenko, *Über die Verteilung des Indiums im Transbaikalgebiet*. Kurzer Überblick über die wichtigsten Fundorte des Indiums im Transbaikalgebiet. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 907—09. 21/6. 1941. Akad. d. Wiss., Inst. für geol. Wiss.) TROFIMOW.

N. P. Semenenko, *Die Granitpegmatite der UkrSSR*. Vff. bespricht die Vork. an reinen u. mit anderen Gesteinen vergesellschafteten Granitpegmatiten u. führt deren Unterteilung in Klassen u. Typen durch. Bes. wird der Zusammenhang des Vork. von Pegmatitgesteinen mit den Vork. von Graphit, Eisenerzen, Edelsteinen, Erzen

(Cu, Mo), Glimmer u. Talkschiefer diskutiert. (Геологичний Журнал [J. Geol.] 6, Nr. 4. 5—37. 1940.)

V. FÜNER.

Ju. Ju. Jurk und W. M. Breser, *Zur Geochemie der seltenen Elemente der Granitpegmatite des westlichen Teiles des Küstengebietes des Asowschen Meeres*. Die Pegmatitadern des westlichen Teiles des Küstengebietes des Asowschen Meeres sind mit der Granitinkrustation verbunden. Das Vork. von seltenen Elementen in verschied. genet. Typen der Pegmatite wird besprochen. Die seltenen Elemente kommen als selbständige Mineralien Columbit, Tantalit u. andere Tantal-Niobate, Beryll, Zirkon, sowie als isomorphe Beimischungen (Sn im Turmalin, Muskowit u. Beryll) vor. Die größte prakt. Bedeutung kommt in den starken Pegmatitadernvork. den Tantal-Niobaten zu, da bei komplexer Aufarbeitung dieser Pegmatitvorkk. Quarz u. Feldspat als Porzellanrohstoff, Muskowit als Isolierstoff u. Tantal-Niobate als Erze der seltenen Elemente ausgenutzt werden können. (Геологичний Журнал [J. Geol.] 6, Nr. 4. 131—63. 1940.)

V. FÜNER.

I. D. Zarowski, *Mariupolite und die mit ihnen verbundenen Pegmatite*. Die Charakteristik der Pegmatitprozesse der Nephelinsyenite des Küstengebietes des Asowschen Meeres zeigt ziemlich eindeutig die Stellung des Mariupolites (der nicht als ein Gestein des magmat. Stadiums der Krystallisation angesehen werden darf), am Ende dieses Krystallisationsprozesses u. erklärt die späte Ausscheidung des Zirkons im Zusammenhang mit der umgekehrten Reihenfolge der Krystallisation. (Геологичний Журнал [J. Geol.] 6, Nr. 4. 99—129. 1940.)

V. FÜNER.

I. G. Drushinin, *Über den Salzreichtum des Ebeitysees*. Der 78 qkm große u. 0,5 m tiefe Ebeitysee liegt 100 km südöstlich von Omsk. Die Salzsole des Sees enthält 27—30% Salze u. hat folgende Zus.: Ca(HCO₃)₂ 0,089 (%), Na₂SO₄ 12,53, NaCl 12,49, KCl 0,01, KBr 0,037, MgCl₂ 2,23. Das abgetrennte Glaubersalz ist genügend rein u. enthält nur geringe Beimengungen von NaCl u. MgCl₂. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 901—02. 21/6. 1941. Akad. d. Wiss., Inst. f. allg. u. anorgan. Chemie.)

TROFIMOV.

Kaare Münster Strøm, *Untersuchung eines Gletschersee-Sediments*. Durch Erosion der Gesteine entstandener Bodenschlamm des Gjendesees mit stark vergletschertem Einzugsgebiet entsprach in seiner Zus., abgesehen von einem Verlust an SiO₂, den vorhandenen olivinreichen Gesteinen. (Int. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr. 43. 206—10. 1943. Oslo.)

MANZ.

Wilhelm Rau, *Edelsteinkunde für Mineralogen, Juweliere und Steinhändler. Praktisches Lehr- und Hilfsbuch zur Untersuchung und Bestimmung von Edel- und Schmucksteinen*. 6. Aufl. Leipzig: Diebener. 1942. (X, 324 S.) 8°. RM. 10.—.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Robert Cherton, *Eine Beziehung zur Bestimmung der Energie der C—C-Bindung in Kohlenwasserstoffen*. (Vgl. C. 1942. II. 1891.) Die vom Vf. benutzten bzw. aus opt. u. thermochem. Daten abgeleiteten Werte für die Energie der C—C-Bindung (*D*) in Acetylen (187 kcal), Diamant (95 kcal), Graphit (126,6 kcal), Äthan (93 kcal), Äthylen (153 kcal) u. Bzl. (133 kcal) lassen sich als lineare Funktion des C—C-Abstandes (*r*) der Form $r = 1,89 - D/271$ darstellen. Durch Kombination dieser Werte mit bekannten Bldg.-Wärmen ergeben sich die Energien der CH-Bindung im Äthan zu 103, im Äthylen u. Bzl. zu 105,5 u. im Acetylen zu 121 kcal. Die Beziehung $D = (189 - r) 271$ gestattet, die Energien auch der C—C-Bindungen anzugeben, deren Wert opt. oder thermochem. nicht bestimmt ist, sofern nur deren C—C-Abstand bekannt ist. Einer Änderung des Abstandes um 0,01 Å entspricht eine Änderung der Bindungsenergie um 2,5 kcal. Die so berechneten Werte für die C—C-Bindung zeigen, abgesehen vom Bindungstyp, eine bemerkenswerte Abhängigkeit von ihrer Lage im Mol. (z. B. Einfachbindung im Diphenyl 111, im Diacetylen 147 kcal). Ein Vgl. der mit Hilfe obiger Beziehung abgeleiteten Bldg.-Energien mit thermochem. bestimmten zeigen für Dimethylacetylen, Toluol, Mesitylen, Diphenyl, Naphthalin, Stilben u. Tolan befriedigende Übereinstimmung. Aus dem Vgl. der C—C- u. C—H-Bindungsenergien in verschied. Verb. lassen sich eine Reihe von Rkk. erklären bzw. voraussagen. (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 26—36. Febr./März 1943.)

E. G. HOFFMANN.

W. T. David und J. Mann, *Einfluß von Wasserdampf auf die Verbrennung von Kohlenwasserstoffgemischen*. Ähnlich wie früher (C. 1943. I. 1746) bei CO-Luft- u. H₂-Luftgemischen wird durch weitere Messungen mit denselben dünnen Drähten (Pt-Rh, Durchmesser = 0,0005 Zoll) kurz oberhalb des inneren Kegels von offenen

KW-stoff-Luftflammen (Butan, Propan, Äthan, das ca. 10% Äthylen enthält u. Äthylen) festgestellt, daß die feuchten Gemische höhere Temp. besitzen als die trockenen Gemische. Der größte Temp.-Unterschied zeigt sich bei Äthan (70° bei der kleinsten Konz. von ca. 4,4%), der kleinste Unterschied bei Butan (25° bei der kleinsten Konz. von ca. 2,5%). Mit steigender Konz. des KW-stoffes nehmen die Temp.-Unterschiede ab, bis sie bei ca. 90% der theoret. Zus. verschwinden. Ähnliches haben auch die früheren Verss. ergeben; so zeigten die feuchten H₂-Luftgemische mit 21 bzw. 24 bzw. 26% H₂ eine um 50 bzw. 40 bzw. 20° höhere Temp. als die entsprechenden trockenen Gemische (mit quartzüberzogenen Drähten jener Art gemessen). Es wurde ein bes. Brenner benutzt u. das jeweilige Gasgemisch vorher in einem großen Gefäß sorgfältig homogen gemacht. (Nature [London] 151. 392. 3/4. 1943. Leeds, Univ., Engng. Dep.)

ZEISE.

A. W. Kornejewa und **M. W. Poljakow**, *Die Kinetik der langsamen Oxydation von Kohlenoxyd*. (Bicri Інституту Фізичної Хемії Академії Наук УРСР [Ber. Inst. physik. Chem. Akad. Wiss. Ukr. SSR] 12. 107—18. 1940. — C. 1940. I. 2602.) v. FÜNER.

M. W. Poljakow und **F. M. Weinstein**, *Die Kinetik der langsamen Oxydation von Äthylen*. (Bicri Інституту Фізичної Хемії Академії Наук УРСР [Ber. Inst. physik. Chem. Akad. Wiss. Ukr. SSR] 12. 119—29. 1940. — C. 1940. I. 2932.) v. FÜNER.

B. J. Dain und **L. F. Kutzaja**, *Über die Rolle des Katalysators bei der photochemischen Oxydation von Oxalaten*. (Vgl. C. 1939. II. 3044.) Bei der photochem. Oxydation von Oxalaten mit O₂ in Ggw. von Mn-Ionen als Katalysator wird eine starke Zunahme der H₂O₂-Bldg. beobachtet. Die Verss. mit Lsgg. von 0,045 Mol/l K-Oxalat u. 0,077 Mol/l H₂SO₄, ergaben bei der Bestrahlung mit Hg-Lampe 0,025 Mol H₂O₂, bezogen auf 1 Mol Cl-Ionen, die von derselben Lichtmenge im Monochloracetat-aktinometer entwickelt werden; die Ausbeute an H₂O₂ stieg bei Zugabe von 5,4 · 10⁻⁷ Mol/l MnSO₄ schon mehr als auf das Doppelte u. erreichte bei 1,5 · 10⁻² mit dem Wert 0,89 das Maximum; bei weiterer Zugabe an MnSO₄ fällt die Ausbeute ab bis auf den Wert 0. Die Änderung des pH der Lsg. ergibt eine Zunahme der H₂O₂-Ausbeute mit sinkendem pH bis zum Wert vom pH = 4,8; bei weiterer Abnahme des pH-Wertes fällt die Ausbeute wieder ab. Die katalyt. Wrkg. der Mn-Ionen wird von Vff. wie folgt erklärt. Die aktiven Ionen C₂O₄' können miteinander nach 2 C₂O₄' → 2 CO₂ + C₂O₂' (I) reagieren, wobei die Konz. an akt. Prod. abnimmt; bei Zugabe der Mn-Ionen entsteht eine labile Verb. (Mn^{III}·C₂O₄'), die im Gleichgewicht mit Rk.-Prodd. u. den Ausgangsprod. nach der Gleichung Mn^{III} + C₂O₄' ⇌ Mn^{III}·C₂O₄' ⇌ Mn^{III}·C₂O₄' steht. Dadurch wird C₂O₄' stabilisiert u. die Rk. I zurückgedrängt. Wird die Konz. an Mn weiter erhöht, so bildet sich immer mehr an unbeständigem Komplex des Mn^{III} [Mn(C₂O₄)₂]^{III}, wodurch die Bldg. von H₂O₂ wieder zurückgeht. Da in Ggw. von Mn^{III} die photochem. Rk. unter Bldg. von langsam zerfallenden Zwischenverb. verläuft, wird beim Ausschalten der Lichtquelle eine photochem. Nachwrkg. festgestellt, die in der weiteren Zunahme der H₂O₂-Ausbeute besteht, nachdem die Lichtquelle schon ausgeschaltet ist. Diese Erscheinung wird als Bestätigung der Richtigkeit des angenommenen Rk.-Schematas angesehen. (Bicri Інституту Фізичної Хемії Академії Наук УРСР [Ber. Inst. physik. Chem. Akad. Wiss. Ukr. SSR] 12. 75—81. 1940.) v. FÜNER.

F. Piekenbrock, *Lichtabsorption und Teilchengröße in Humuskolloiden*. Vf. untersucht die Extinktion von Humusstoffen, die durch Extraktion von Schwarzerde, einem Übergangsmoor u. einer Farbkohle mit NaOH oder neutral mit Natriumoxalat gewonnen waren. Die Lsgg. wurden durch Zugabe von NaOH oder Oxalsäure auf ein bestimmtes pH gebracht u. die Extinktion in Abhängigkeit vom pH gemessen. Darauf wurde mit 3000 Umdrehungen/Min. zentrifugiert u. die Extinktion von neuem gemessen. Es zeigte sich bei den meisten Lsgg. eine Abnahme der Extinktion bis zu 50%. Diese Abnahme ist bes. bei den stark alkal. Lsgg. sehr groß. Andererseits zeigt sich, daß bei zunehmendem pH die Extinktion ebenfalls ansteigt. Dieser Anstieg der Extinktion wird als eine beginnende Flockung angesehen, die zu einer Farbvertiefung führt. Die Hauptmenge der Humusstoffe fällt bei einer Unt. in der Ultrazentrifuge aus in Übereinstimmung mit der obigen Erklärung. Es scheint, als ob die NaOH die Dispersion für eine längere Zeit stabilisiert. Es wird für die Unters. der Humatlsgg. auf colorimetr. Wege folgendes vorgeschlagen. Da die Farbvertiefung zwischen einem pH von 8—11,5 sich nicht ändert, soll ein solches pH zur Best. gebraucht werden. Es bestätigen sich in dieser Hinsicht die Auffassungen, daß die Alkalihumatlsgg. merkliche Mengen von Koll. enthalten. (Kolloid-Z. 103. 146—50. Mai 1943. Berlin-Dahlem, Biol. Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft, Dienststelle für landwirtsch. Chemie u. Bodenkunde.)

LINKE.

George Antonoff, **Milton Chanin** und **Morris Hecht**, *Unstetigkeiten in den Eigenschaften von flüssigen Systemen*. An Lsgg. von Isobuttersäure in W. konnte

eine konzentrationsabhängige diskontinuierliche Änderung ihrer physikal. Eig., wie Oberflächenspannung, D., Viscosität u. Brechungskoeff. beobachtet werden; in allen Fällen tritt bei etwa 10% Säure ein deutlicher Knick in den Eig.-Konz.-Kurven auf. Noch auffallender sind die Unstetigkeiten in den D.-Kurven verd. (bis 1%ig) wss. Phenollsgg., wo eine merkliche Abweichung im Gebiet von 0,5 Gewichts-% auftritt. An verd. 0,4–0,6%ig. Phenollsgg. konnte diese Veränderung, die nicht auf einer Oxydation des Phenols durch Luftsauerstoff beruhen kann, auch durch Aufnahmen entsprechender D.-Zeitkurven bestätigt werden. (J. physic. Chem. 46. 486–91. April 1942. New York, Fordham Univ.)

HENTSCHEL.

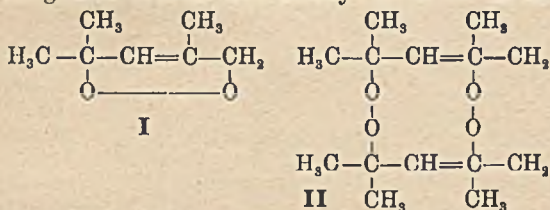
Stewart A. Johnston und **James W. Mc Bain**, *Gefrierpunkte von Lösungen typisch kolloidaler Elektrolyte: Seifen, Sulfonate, Sulfate und Gallensalze*. Untersucht wurden die Lsgg. von *K-Oleat* (I), *Na-Oleat* (II), *Na-Decylsulfonat* (III), *Na-Decylsulfat* (IV), *Na-Dodecylsulfat* (V) u. als Gallensalz *Na-Desoxycholat* (VI). Der osmot. Koeff. g wird errechnet aus der Formel: $g = c/(1,858 \cdot 2m)$, wobei c = die beobachtete Gefrierpunktserniedrigung u. m = Molarität der Lösung. Wss. Lsgg. von I wurden bis zu 0,000 43-mol. Verdünnung untersucht bei einem Überschuss von 0,000 017 2 Mol. KOH, da zur Vermeidung von Hydrolyse bei sämtlichen wss. Lsgg. von I ein Überschuss von 4 Äquivalent-% KOH zugefügt werden mußten. Die höchste untersuchte Konz. von I war 0,1652-mol., die g -Werte lagen im Bereich von 0,981–0,1022. Für Lsgg. von II, die 4 Äquivalent-% NaOH enthielten, ergab sich gleiche osmot. Aktivität wie für I. Weitere Verss. wurden gemacht mit Lsgg. von I, jedoch fast gesätt. mit *Isocetan* (VII). Das Lsg.-Verhältnis war etwa 0,7 g VII auf je 1 g I. I ergibt in dieser Lsg. keine nennenswerte Gefrierpunktserniedrigung. Die Einw. von I ist zu vernachlässigen. Für Lsgg. von III, die im Bereiche von 0,00193–0,01835-mol. untersucht wurden, zeigt g von 0,017-mol. Lsgg. ab ein starkes Abfallen. Für Lsgg. von IV im Bereich von 0,00155–0,050-mol. fällt g stark von etwa der Konz. 0,026. Die Konz.-Bereiche von V lagen zwischen 0,000 751 u. 0,005 48-mol., diejenigen von VI zwischen 0,002 98- u. 0,3235-molar. Für VI fällt g sehr rasch zwischen den Konz. 0,007- u. 0,07-molar, worauf der Abfall wieder langsamer wird. Für VI wurde auch eine Leitfähigkeitskurve aufgenommen. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 181. 119–33. 31/12. 1942.)

BOYE.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

René Jacquemain, *Über die Anlagerung von Sauerstoff an Diene*. Vf. untersuchte die Anlagerung von O₂ an *Dimethylpentadien*. Die Rk. ist stark temperaturabhängig, indem bei 18° sehr langsam 1 Mol. O₂ aufgenommen wird, während bei höherer Temp. die Anlagerung wohl rascher verläuft, jedoch schon frühzeitig zum Stillstand kommt; Vf. erklärt diese Beobachtung durch eine bei erhöhter Temp. zunehmende Dissoziation des Peroxyds. Fernerhin ist die Peroxydbldg. stark lichtabhängig u. wird auch durch das Peroxyd selbst autokatalysiert. Eine Druckabhängigkeit der Rk. konnte nicht festgestellt werden. Das Peroxyd ist in hohem Maße explosiv u. konnte somit nicht

ganz rein erhalten werden. Bei 80° tritt Zers. unter Bldg. des Dimeren von Dimethylpentadien ein u. bei 100–120° bildete sich durch völligen Abbau *Formaldehyd*, *Aceton* u. *Ameisensäure*. Auf Grund dieser Eig. schlägt Vf. die Formel I oder II für das Peroxyd vor. Wie Vf. fernerhin



find, wird die Dehydratisierung von *Mesityloxyd* u. *Diacetonalkohol* sowie die Dimerisierung von Dienen durch geringe Mengen des Peroxyds stark beschleunigt. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 215. 200–01. 3/8. 1942.)

KOCN.

René Jacquemain, *Über einige isomere Diene*. Durch Dehydratisierung von *2,4-Dimethyl-2-hexen-4-ol*, *2,4-Dimethylhexan-2,4-diol*, *2,4-Dimethyl-2-hepten-4-ol*, *2,4-Dimethylheptan-2,4-diol*, *2,4-Dimethyl-2-octen-4-ol*, *2,4-Dimethyloctan-2,4-diol*, *2,4-Dimethyl-2-nonen-4-ol* u. *2,4-Dimethylnonan-2,4-diol* gelangte Vf. zu folgenden Dienen, deren Konst. durch Ozonolyse u. katalyt. Hydrierung ermittelt wurde: *2-Methyl-4-methen-2-hexen*, C₈H₁₄: Kp. 113–113,5°, $d^{18,5}$ = 0,7660, $n_D^{18,8}$ = 1,4444; *Dimethyl-2,4-hexadien-2,4*: Kp. 116°, $d^{18,2}$ = 0,7663, $n_D^{18,2}$ = 1,4540; *2,4-Dimethylhexan*, C₈H₁₈: Kp. 108°, $d^{13,2}$ = 0,7064, $n_D^{13,2}$ = 1,3990; *2-Methyl-4-methen-2-hepten*, C₉H₁₆: Kp. 134–135°, d^5 = 0,7752, n_D^5 = 1,4552; *2,4-Dimethyl-2,4-heptadien*. Kp. 137,5–139°, $d^{4,4}$ = 0,7750, $n_D^{4,4}$ = 1,4587; *2,4-Dimethylheptan*, C₉H₂₀: Kp. 131°, $d^{10,3}$ = 0,7227, $n_D^{10,3}$ = 1,4081; *2-Methyl-4-methen-2-octen*, C₁₀H₁₈: Kp. 152–152,8°, $d^{9,8}$ = 0,7790, $n_D^{9,8}$ = 1,4536;

2,4-Dimethyl-2,4-octadien: Kp. 159,5—160°, $d^{20}_4 = 0,7802$, $n_D^{20} = 1,4558$; 2,4-Dimethylcyclan, C₁₀H₂₂: Kp. 152°, $n^8 = 0,7364$, $n_D^8 = 1,4156$; 2-Methyl-4-methen-2-nonen, C₁₁H₂₀: Kp. 172,5—173°, $d^{10} = 0,7862$, $n_D^{10} = 1,4556$; 2,4-Dimethyl-2,4-nonadien: Kp. 175—176°, $d^{10} = 0,7853$, $n_D^{10} = 1,4564$; 2,4-Dimethylnonan, C₁₁H₂₄: Kp. 171 bis 172°, $d^{10} = 0,7430$, $n_D^{10} = 1,4200$. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 179—81. 3/8. 1942.)

КОСН.

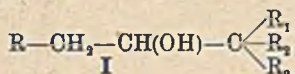
Friedrich Ainger und Hans Eckoldt, *Beitrag zur Kenntnis der Reaktionsfähigkeit höherer Alkylhalogenide*. (Vgl. C. 1942. II. 1444.) Um die Rk.-Fähigkeit des Halogens in Abhängigkeit von seiner Stellung im Mol. kennenzulernen, stellten Vff. die 8 isomeren *n*-Hexadecylbromide her, indem die entsprechenden *n*-Hexadecanole, die entweder durch direkte GRIGNARD-Synth. aus Alkyl-Mg-Halogenid u. Aldehyd oder durch Red. der *n*-Hexadecanone erhalten wurden, mit HBr bei 110° umgesetzt wurden. Als Gradmesser für das relative Rk.-Vermögen der Hexadecylbromide diente die Geschwindigkeit ihrer Umsetzung mit Cyclohexylamin bei 90° in homogener Phase, wobei der Ablauf der Rk. durch fortlaufende Titration des Bromions nach VOLHARD verfolgt wurde. Da ein großer Überschuß an Cyclohexylamin angewandt wurde, konnte ein pseudomonomol. Rk.-Ablauf geschaffen werden, wonach dann die *k*-Werte u. Halbwertszeiten (tabellar. Zusammenstellung s. Original) ermittelt wurden. Es ergab sich hieraus, daß die sek. Hexadecylbromide-(3) bis -(8) mit Cyclohexylamin prakt. gleich schnell reagieren; im Vgl. hierzu setzt sich das sek. Hexadecylbromid-(2) etwa doppelt so rasch u. das prim. Hexadecylbromid etwa 100 mal so schnell um. Die entsprechende Unters. der Hexadecylchloride wurde auf das prim. Chlorid u. 4-Chlor-*n*-hexadecan beschränkt. Es ergab sich hier, daß das prim. Hexadecylchlorid mit Cyclohexylamin annähernd gleich schnell wie die sek. Hexadecylbromide, das sek. Hexadecylchlorid ca. 100 mal langsamer als die sek. Hexadecylbromide u. ca. 10000 mal langsamer als das prim. Cetylbromid reagierte. Vff. sind der Ansicht, daß die ermittelte Abstufung im Rk.-Vermögen sich bei anderen analogen Umsetzungen ähnlich verhalten u. somit einen Maßstab für die Anwendungsmöglichkeiten höhermol. Alkylhalogenide zu Synthesen liefern. Vff. kommen so zum Schluß, daß eine chem. Aufschliebung der höhermol. Paraffin-KW-stoffe durch Monochlorierung für Umsetzungen mit Stoffen vom Typus des Cyclohexylamins wenig aussichtsreich ist, da die hauptsächlich vorhandenen sek. Monochloride sich durch sehr schlechte Rk.-Fähigkeit auszeichnen, während die Bromierungsprod. erfolversprechender sind, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß bei den sek. Halogeniden allg. eine sehr viel größere Neigung zur Olefinbildg. besteht.

Versuche. *n*-Hexadecanol-(1): aus handelsüblichem Cetylalkohol durch Rektifikation; F. 50,4°. — *n*-Hexadecanon-(2), C₁₆H₃₂O: zu 63 g Mg-Spänen in 350 ccm absol. Ä. wurden 285 g CH₃Br bei —30° während 2 Stdn. u. dann langsam 493 g Tetracycyanid in 300 ccm Ä. gegeben; es wurde 5 Stdn. unter Rückfluß gekocht, bei +5° überschüssige verd. HCl zugesetzt u. weitere 5 Stdn. gekocht; Ausbeute 350 g Rohketon, die rektifiziert wurden; es wurden hiernach 40% vom Kp.₂ 138—140°, F. 43,5°, erhalten; Semicarbazon, C₁₇H₃₅ON₃: F. 129—130° (aus Ä.); *p*-Nitrophenylhydrazon, C₂₂H₃₀O₂N₃: aus Essigester gelbe Prismen vom F. 106—107°. — *n*-Hexadecanol-(2), C₁₆H₃₄O: aus dem Keton durch katalyt. Hydrierung in Ggw. eines Co-Katalysators in Cyclohexan bei 200° u. 200 at. in 95% Ausbeute vom Kp.₁ 135°, F. 43—44°; Phenylurethan, C₂₃H₃₉O₂N: aus Essigester Prismen vom F. 58—59°. — *n*-Hexadecanon-(3), C₁₆H₃₀O: Darst. durch Erhitzen eines Gemisches von propion- u. myristinsäurem Ba bei gutem Vakuum in 50% Ausbeute vom Kp.₂ 140°, F. 43—44°; *p*-Nitrophenylhydrazon, C₂₂H₃₀O₂N₃: aus Essigester Nadeln vom F. 82°. — *n*-Hexadecanol-(3), C₁₆H₃₄O: analog oben vom Kp.₄ 150°, F. 40°; Phenylurethan, C₂₃H₃₉O₂N: aus Essigester Prismen vom F. 45°. — *n*-Hexadecanon-(4), C₁₆H₃₂O: zur GRIGNARD-Lsg. aus 63 g Mg u. 235 g Propylchlorid in 600 ccm absol. Ä. werden 430 g Dodecylcyanid in 200 ccm Ä. gegeben u. 4 Stdn. gekocht; die Anfarbung analog oben ergab 265 g (50%) vom Kp._{7,3} 165°, F. 38,5°; *p*-Nitrophenylhydrazon, C₂₂H₃₇O₂N₃: aus Ä. Nadeln vom F. 79°, Zers. beim Liegen an der Luft. — *n*-Hexadecanol-(4), C₁₆H₃₄O: Kp.₁ 128°, F. 38—39°; Phenylurethan, C₂₃H₃₉O₂N: aus Essigester Prismen vom F. 45°. — *n*-Hexadecanol-(5), C₁₆H₃₆O: 84 g Mg in 500 ccm absol. Ä. wurden mit 370 g 1-Chlorbutan in 200 ccm Ä. umgesetzt, 3 Stdn. gekocht, hierzu 545 g Laurinaldehyd in 200 ccm Ä. gegeben u. nach 4 Stdn. Kochen mit überschüssiger HCl aufgearbeitet; Ausbeute 410 g (58%) vom Kp._{1,3} 134°, F. 36°. — *n*-Hexadecanol-(6), C₁₆H₃₂O: aus Decyl-MgBr u. Capronaldehyd in 60%₁₀g. Reinheit; aus Capronitril u. Decyl-MgBr vom Kp._{3,5} 148°, F. 34 bis 35°, wurde für die weitere Unters. nicht herangezogen. — *n*-Hexadecanol-(7), C₁₆H₃₄O: durch Grignardierung aus 36 g Mg u. 180 g *n*-Hexylehlorid in 500 ccm absol. Ä., sowie 234 g Decylaldehyd in 500 ccm Ä. in 255 g Ausbeute (70%) vom Kp.₃ 155°.

F. 32^a. — *n*-Hexadecanol-(8), C₁₆H₃₄O: in analoger Weise aus 48 g Mg in 500 ccm absol. Ä. u. 327 g Octylchlorid, sowie 205 g Caprylaldehyd in 500 ccm Ä. in 67% Ausbeute vom Kp._{1,5} 128°, F. 48°. — Darst. der Hexadecylbromide: in die Schmelze des betreffenden Hexadecanols wurde bei 110° 8 Stdn. HBr eingeleitet u. im Vakuum getrocknet; die Prodd. wurden nicht dest., um eine HBr-Abspaltung zu vermeiden. — Umsetzung der Hexadecylbromide mit Cyclohexylamin: 5 g Bromid wurden mit auf 90° vorgewärmtem Cyclohexylamin auf 500 ccm aufgefüllt, in einem Thermostaten auf 90° gehalten u. in bestimmten Zeitintervallen 50 ccm zur Bromtitration entnommen; die für die verschied. Hexadecylbromide erhaltenen Werte sind tabellar. wiedergegeben. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 579—84. 9/6. 1943. Mersburg, Leuna-Werke.)

Friedrich Asinger und Hans Eckoldt, Über Gesetzmäßigkeiten bei der Dehydratisierung höhermolekularer aliphatischer Alkohole. (Vgl. hierzu C. 1943. I. 22.) Wie Vff. zeigen konnten, liefert die therm. Spaltung von synthet. Hexadecylstearat weitgehend reines, endständiges Hexadecen. Ebenso tritt bei der Dehydratisierung der sek. Alkohole keine Doppelbindungsomerisierung ein; so bildet sich aus Pentadecanol-(8), das durch Red. aus Caprylen erhalten wurde, über den Stearinsäureester Pentadecen-(7), dessen oxydative Aufspaltung über das Ozonid ein äquimol. Gemisch aus Önanth- u. Caprylsäure ergab. Bei solchen sek. Alkoholen, bei denen das OH-Gruppe tragende C-Atom mit 2 verschied. langen Alkylgruppen verbunden ist, bilden sich die beiden theoret. möglichen isomeren Olefine in äquimol. Verhältnis, wenn das C-Atom unmittelbar 2 Methylengruppen benachbart ist. So wurden bei der Dehydratisierung von Hexadecanol-(4) gleiche Mengen Hexadecen-(3) u. -(4) erhalten, wie die Bldg. ca. äquimol. Mengen von Tridecyl- u. Laurinsäure bei der oxydativen Ozonolyse der Olefingemische zeigte. Bei sek. Alkoholen, die die OH-Gruppe in 2-Stellung tragen, entsteht ca. zu 2/3 das Olefin durch Abspaltung der OH-Gruppe mit dem sek. H-Atom der Methylengruppe u. zu ca. 1/3 jenes, welches durch Abspaltung der OH-Gruppe mit dem H-Atom der CH₂-Gruppe gebildet wird; so ergab Hexadecanol-(2) 36% Hexadecen-(1) u. 64% Hexadecen-(2) auf Grund der oxydativen Ozonolyse des Olefingemisches. Somit ist also das Verhältnis der relativen Rk.-Geschwindigkeit von prim. zu sek. H-Atom auch bei der Dehydratisierung der Alkohole das gleiche wie bei der Dehalogenierung der Alkylhalogene bzw. bei der Chlorierung der aliph. KW-stoffe.

Wie Vff. aus ihren Verss. folgern, besteht außer der Dehydratisierung eines symmetrisch. Dialkylcarbinols, R-CHOH-R u. von sek. Alkoholen der allg. nebenst. Formel I keine Möglichkeit, bei der W.-Abspaltung

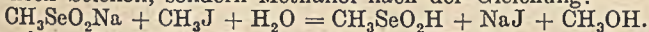


aus sek. Alkoholen zu einheitlichen Olefinen zu kommen; in allen anderen Fällen entstehen vielmehr Gemische von 2 Olefinen. Im Rahmen ihrer Unters. konnten Vff. schließlich noch die Beobachtung von RIECHE u. Mitarbeiter (C. 1943. I. 1146), daß bei der Zers. des Ölsäureozonids ein Gasgemisch aus CH₄, H₂ u. CO entsteht, was unter Umständen zu einer falschen Beweisführung über die Lage der Doppelbindung führen könnte, insofern bestätigen, als sie bei der oxydativen Ozonidspaltung der Olefine sowie eines zu diesem Zweck durch GRIGNARD-Synth. hergestellten reinen Pentadecen-(1)-Präp. mit Ag₂O die angegebene Gasentw. in geringer Menge beobachten. Die Aufarbeitung ergab jedoch die den Olefinen entsprechenden Säuren mit der erwarteten Säurezahl, so daß Vff. der Ansicht sind, daß die Gasentw. in den untersuchten Fällen die Feststellung der Lage der Doppelbindung nicht beeinträchtigt. Auch ergab die vergleichsweise durchgeführte Ozonolyse von Undecylensäure 93% reine Sebacinsäure.

Versuche. Dehydratisierung von *n*-Hexadecanol-(1): 465 g *n*-Hexadecanol (F. 50,4°) wurden mit 550 g Stearylchlorid bei 100° verestert u. 3 Stdn. auf 120° gehalten; 800 g Ester wurden bei 300 mm u. 330—360° gespalten u. das Olefin über Na-Draht in der Wärme u. durch Rektifikation gereinigt; Ausbeute 298 g (69%) vom Kp._{1,4} 111°, $d_{20} = 0,7817$, F. +4,0, $n_D^{20} = 1,4421$. Die Ozonisierung von 200 g Hexadecen in 400 ccm reinem Pentan bei 0° während 9 Stdn. ergab 246 g Ozonid, das eine in Suspension von 510 g Ag₂O in 1800 ccm 5%ig. NaOH bei 95° langsam eingetragen wurde; nach 8-std. Rühren wurde 1000 g konz. HNO₃ zugesetzt, die Säure in Pentan aufgenommen u. von Unverseifbarem getrennt; es wurden so 15 g Öl u. 190 g (95%ig.) Säure erhalten; die Veresterung von 180 g Säure mit 1000 ccm Methanol u. 5 ccm konz. H₂SO₄ während 5-std. Kochen unter Rückfluß, Abdestillieren des Methanols u. nochmaligem 3-std. Kochen mit Methanol ergab 180 g (95%) Ester, dessen Rektifikation neben geringen Mengen Myristinsäureester 95% Pentadecylsäuremethylester ergab, aus dem durch Verdeifung reine Pentadecylsäure vom F. 62,5° erhalten wurde. — Dehydratisierung von *n*-Hexadecanol-(2): analog oben wurden 132 g Hexadecanol-(2) mit 160 g Stearylchlorid ver-

estert u. bei 300 mm u. ab 320° therm. gespalten; Rohausbeute an Hexadecengemisch 100 g (80%ig), nach Behandeln mit Na u. Rektifikation Kp.₁₄ 156°, $d_{20} = 0,7820$, F. 1,8°, $n_D^{20} = 1,4426$; die oxydative Ozonolyse ergab hier 92% Säuregemisch, bestehend aus 63,8% Myristin- u. 36,2% Pentadecylsäure. — Dehydratisierung von Hexadecanol-(4): 150 g Hexadecanol-(4) ergaben bei der Spaltung analog oben 109 g (78%) Hexadecengemisch vom Kp._{7,2} 138—140°, $d_{20} = 0,7812$, $n_D^{20} = 1,4420$; durch oxydative Ozonalyse wurden hieraus 92% eines Gemisches aus Laurin- u. Tridecylsäure erhalten, auf Grund deren Zus. das Öleingemisch aus 51,5 Mol-% Hexadecen-(4) u. 48,5 Mol-% Hexadecen-(3) besteht. — Dehydratisierung von Pentadecanol-(8): Caprylsäure wurde bei 400° über Thoriumoxyd zu Pentadecanon umgesetzt (Ausbeute 87%, Kp._{1,5} 139—141°, F. 40°), das in Ggw. eines Co-Katalysators in Cyclohexan bei 200° u. 200 at zum Alkohol hydriert wurde; 188 g Pentadecanol-(8) wurden mit Stearylchlorid verestert u. therm. bei 290—320° gespalten; Rohausbeute 90% Pentadecen-(7) vom Kp._{3,2} 114°, $d_{20} = 0,7765$, $n_D^{20} = 1,4393$, das bei der oxydativen Ozonolyse 141,8 g eines Gemisches aus Önanth- u. Caprylsäure ergab; die Rektifikation u. Best. des Mischungsverhältnisses ergab 48,2 Mol-% Önanth- u. 51,8 Mol-% Caprylsäure. — Pentadecen-(7): aus Dodecylchlorid u. Allylbromid nach GRIGNARD in Ä. vom F. —3,8°, $d_{20} = 0,7769$, $n_D^{20} = 1,4393$; die oxydative Ozonalyse ergab 95,5% Rohmyristinsäure vom F. 52,8°, von welcher 65 g durch Rektifikation in 61,6 g Myristinsäure vom F. 53,8° neben 0,5 g Tridecylsäure zerlegt wurden. — Spaltung von Undecylsäure: 100 g wurden bei 0° in Chlf. ozonisiert, das Ozonid in heißes W. getropft, mit NaOH in Lsg. gebracht u. bei 95° in die alk. Ag₂O-Suspension einlaufen lassen; die Aufarbeitung ergab 103 g Sebacinsäure vom F. 134° (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 585—92. 9/6. 1943. Merseburger, Leuna-Werke.) KOCH.

Marjorie L. Bird und Frederick Challenger, Kalium-Alkanselenonate und andere Alkylselenide des Selen. Methan-, Äthan- u. Propan-1-seleninsäure liefern bei vorsichtiger Oxydation mit KMnO₄ in fast neutraler Lsg. die K-Salze der entsprechenden Alkanselenonsäuren, R—SeO₃H. Diese Salze spalten bei der Behandlung mit heißer, verd. Säure oder mit Alkali leicht selenige Säure ab u. explodieren schwach beim Erhitzen, wie ihre arom. Analogen. K-Äthanselenonat wird von warmer, wss. KMnO₄-Lsg. allmählich zers. unter Bldg. von Acetaldehyd. Das Methylderiv. ist unter diesen Bedingungen stabil. Methanselenonsäure entsteht ferner bei der Oxydation von Dimethylselenid mit KMnO₄. Bei der Einw. von H₂O₂ auf Dimethylselenid oder bei der Behandlung von Diäthyl- u. Di-n-propylselenidibromid mit wss. Ag₂O entstehen Alkanselenonsäuren, R—SeO₂H. Das Dihydroxyd oder Selenoxyd (CH₃)₂Se(OH)₂ oder (CH₃)₂SeO bildet sich aus dem Dimethylselenid bei der Rk. mit konz. H₂O₂ oder durch Einw. von wss. Ag₂O auf das Dibromid. Dialkylselenide können durch Red. mit Na u. Alkohol u. Behandlung mit Jodmethyl in Methylalkylselenide verwandelt werden. Dialkylselenide erleiden durch Quecksilbersalze Spaltung, wobei aus Dimethylselenid u. HgCl₂ ein unlösl. Prod. entsteht, das ein Gemisch von CH₃SeHgCl·HgCl₂ u. etwas CH₃SeHgCl darstellt. Aus Na- oder Ag-Methanseleninat u. Methyljodid entsteht weder Ester noch Selenon, sondern Methanol nach der Gleichung:



Versuche. Darst. der Alkylselenide. Eine Mischung aus Rongalit, NaOH gepulvertem Se u. W. wird auf 50° erwärmt u. langsam mit Alkyljodid behandelt. Die Rk. vollendet man durch 1—3-std. Kochen unter Rückfluß. Dimethylselenid wurde auf dem W.-Bad entfernt, die Homologen wurden durch Zugabe von W. u. Extraktion mit Lg. abgetrennt. Die reinen Alkylselenide hatten die Kpp. wie in der Literatur. Ausbeute an Methyl- u. n-Propylselenid 88 u. 54% — Dimethylselenidibromid, (CH₃)₂Se(Br)CH₂·CO₂C₂H₅, aus Dimethylselenid u. Äthylbromacetat F. 90° (Zers.) aus A.-Äthyläther. — Diäthylselenidibromid, C₄H₁₀Br₂Se, aus dem Selenid u. der berechneten Menge Brom, beides in CCl₄ unter Kühlung, braune Platten vom F. 37° (Zers.) in theoret. Ausbeute. — Di-n-propylselenidibromid, C₆H₁₄Br₂Se, orangefarbene Krystalle vom F. 50° aus verd. HBr-Säure, Ausbeute theoretisch. — Oxydation von Dimethylselenid mit H₂O₂. Perhydrol u. das Selenid reagierten erst beim Stehen heftig zu einer homogenen Lösung. Nach 1/2-std. Erhitzen auf 100° wurde bei 16 mm destilliert. Der Rückstand ergab weiße Nadeln vom F. 131° aus Chloroform. Die Substanz erwies sich auf Grund der Analyse u. verschied. Rkk. als Methanselenonsäure CH₃O₂Se. Beim gelinden Erhitzen wird Formaldehyd abgespalten. Die Rk. von Dimethylselenid mit Ag₂O verlief nicht einheitlich, die entstandenen Prodd. wurden nicht weiter untersucht. Aus Diäthylselenid u. Ag₂O entstand ein Ag-Äthanseleninat von der Zus. C₄H₁₀O₂Ag₂Se. Während der Rk. wird eine Äthylgruppe abgespalten. Di-n-Propylselenid u. Ag₂O lieferte ein bräunliches Pulver von nicht ganz reinem Ag-n-Propan-

seleninat $C_3H_7O_2AgSe$. — Oxydation der Alkanseleninsäuren. *K-Methanselenonat*, CH_3O_3KSe , 5,9 g Methanseleninsäure u. 0,83 g KOH wurden in 15 ccm W. gelöst u. innerhalb von 10 Min. mit 4,8 g $KMnO_4$ in 90 ccm W. behandelt. Die warm gewordene Mischung wurde scharf neutralisiert, filtriert u. bei 40° unter vermindertem Druck eingedampft. 6—7 g weißer Rückstand, glänzende, weiße Krystalle aus Äthylalkohol. — *K-Äthanselenonat*, $C_2H_5O_3KSe$, dargestellt analog voriger Verb., weiße Platten aus Äthylalkohol. Die Äthylverb. ist gegenüber überschüssigem $KMnO_4$ sehr empfindlich im Gegensatz zum Methylderivat. — *K-Propan-1-selenonat*, $C_3H_7O_3KSe$, glänzende weiße Platten aus A., Ausbeute 40%. Zur Prüfung, ob die genannten Verb. tatsächlich die erwähnte Struktur besitzen u. nicht diejenige von *K-Alkylselenat* oder *K-Alkylselenit* $RO-ScO_2-OK$ bzw. $RO-ScO-OK$, wurde die wss. Lsg. der Salze mit Al-Amalgam behandelt. Dabei entstand ein intensiver Geruch nach Alkylselenothiol, als Beweis der Ggw. einer C—Se-Bindung. *Einwirkung von CH_3J u. Methylsulfat auf Salze der Methanseleninsäure*. 7,6 g Seleninsäure wurden mit Na_2CO_3 genau neutralisiert u. bei 50°/10 mm eingedampft. Beim Trocknen über H_2SO_4 entstanden lange Nadeln des Na-Salzes. Die Umsetzung mit CH_3J gelang nicht; beim Erhitzen schied sich freies J ab. *Ag-Methanseleninat* reagierte mit CH_3J in Methanol ebenfalls nicht wie erwartet, es entstand Methanseleninsäure vom F. u. Misch-F. 134°. Die Rk. von Methanseleninsäure mit Methylsulfat in alkal. Lsg. verlief gleichfalls negativ. — *Darst. der Dialkyldiselenide*; 32 g So werden in einer Mischung aus 16 g NaOH u. 25 g Na-Formaldehydsulfoxylat in 250 ccm W. vollständig gelöst. Nach Zugabe von 22 ccm Methylsulfat wird 1 Stde. erhitzt, wobei sich ein schweres Öl abscheidet. Bei der Fraktionierung wird das *Dimethyldiselenid* als orangefarbenes Öl erhalten vom Kp.₁₆ 153° (VAN DAM, Recueil Trav. chim. Pays-Bas 54 [1935]. 535; Kp.₂₁ 155—157°). Ausbeute 60%. *Diäthylselenid*, Kp.₂₁ 85° (RATHKE, Liebigs Ann. Chem. 152 [1869]. 216, Kp.₁₆ 77—78°). *Di-n-Propylselenid*, Kp.₁₁ 105° (TSCHUGAEFF, Ber. dtsh. chem. Ges. 42 [1909]. 49, Kp.₁₃ 99°). — *Spaltung von Dimethyldiselenid durch $Hg(CN)_2$* . Bei der Vereinigung von Diselenid mit 5%ig. wss. $Hg(CN)_2$ -Lsg. entstand ein gelber, unlösl. Nd., der N enthält. Zers.-Punkt 101° unter Schwarzfärbung. Die Extraktion des Filtrats mit Ä. lieferte etwas Öl vom Kp. ca. 150°, mit charakterist. Geruch. Direkter Vgl. mit Methylselenocyanat Kp. 155° zeigte die Identität der beiden Substanzen. In wss. alkoh. Lsg. entstand bei der Spaltung vorwiegend $CH_3SeHgCN$. *Spaltung mit angesäuertem $HgCl_2$* . Hierbei entstanden gelbe, unlösl. Nadeln vom F. 123° von der Zus. $CH_3SeHg, HgCl_2$, vermischt mit etwas $CH_3SeHgCl$. — *Methyläthylselenid-Quecksilberchlorid*, $C_3H_7Cl_2HgSe$, die aus Dimethyldiselenid in A. mit Na u. C_2H_5J erhaltene gelbe Lsg. wurde mit W.-Dampf dest. u. nach der Entfernung von unverändertem Diselenid mit $HgCl_2$ u. HCl behandelt. Es entstanden weiße Nadeln vom F. 98°, Zers.-Punkt 140°. Nach dem Trocknen im Vakuum F. 100°, Zers.-Punkt wie zuvor. Aus Diäthylselenid u. CH_3J u. $HgCl_2$ wurde derselbe Körper erhalten, F. u. Misch-F. 100°. *Methyl-n-propylselenid-Quecksilberchlorid*, $C_4H_{10}Cl_2HgSe$, dargestellt analog voriger Verb., F. 88° aus Äthylalkohol. — *Di-n-propylselenid-Quecksilberchlorid*, $C_6H_{14}Cl_2HgSe$, F. 93—94° aus Äthylalkohol. (J. chem. Soc. [London] 1942. 570—74. Sept. Leeds, Univ.)

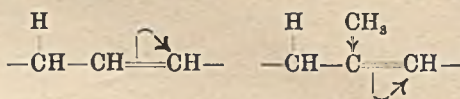
PLEISTEINER.

Anton v. Wacek und Karl Kratzl, Über Oxydation verschiedener substituierter aliphatischer Seitenketten mit Natronlauge und Nitrobenzol. Athanolysenversuche an synthetischen Sulfonsäuren. Um Rückschlüsse über bestimmte Konstitutionen der Seitenkette bei den Ligninsulfosäuren ziehen zu können, haben Vff. verschied. Gruppierungen in der Seitenkette von Bzl.-Deriv. auf ihre Oxydationsfähigkeit zur Aldehyd- bzw. Carboxylgruppe untersucht, wobei die Oxydationen in der von K. FREUDENBERG u. Mitarbeitern beschriebenen Weise (C. 1940. I. 2793) durchgeführt wurden. Es wurden so je 10 g der zu oxydierenden Substanz der Druckbehandlung unterworfen u. nach W.-Dampfdest. aus alkal. Lsg. wurde aus dem Ätherextrakt des Destillats mit Bisulfit der Aldehyd abgeschieden u. als p-Nitrophenylhydrazon identifiziert; der alkal. Rückstand wurde angesäuert, ausgeäthert u. der Vakuumsublimation unterworfen; die Ausbeuten an verschied. Säuren beziehen sich auf weitgehend gereinigte Substanzen. Aus den Verss. ergab sich, daß sauerstofffreie gesätt. Seitenketten mit u. ohne Sulfogruppen, die sich an einem sonst nicht substituierten Bzl.-Kern befanden, nicht oxydiert wurden (*Propylbenzol, Phenylpropan- α -sulfonsäure*); auch Seitenketten mit einer kernbenachbarten Doppelbindung allein (*Propenylbenzol*) wurden nicht oder nur spurenweise oxydiert, wobei auch die Substitution des Kerns durch Methoxyl keinen Einfl. hatte (*Anethol, Isoeugenolmethyläther*), während bei freier p-ständiger OH-Gruppe (*Isoeugenol*) die Oxydation nahezu quantitativ (zu *Vanillin*) eintritt. Ebenfalls wurden *Zimtaldehyd u. Benzalaceton*, bei denen der Doppelbindung in der Seitenkette eine Carbonylgruppe benachbart ist, leicht zu *Benzoesäure* neben geringen

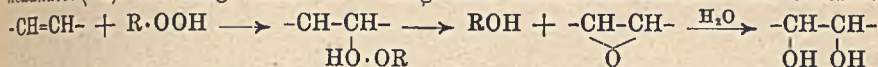
$C_{18}H_{16}O_3$, eine Lsg. von 0,5 g Säure A in 5 ccm 10%ig. NaOH wurde 20 Stdn. stehen gelassen, bis sich Krystalle abschieden. Nach 3 Tagen waren 65% des Na-Salzes der Säure B auskryst. (F. 118—120°) aus Wasser. Durch heißen Eisessig wurde die freie Säure B erhalten als Krystalle vom F. 164—165° aus Benzol. — *Methylester* (II B), $C_{19}H_{20}O_3$, F. 73° aus 75% Alkohol. — Bei der Hydrolyse mit methylalkoh. KOH wurde der höherschm. Ester (II A) erhalten. — *3,4-Dimethyl-5-p-xenyl-2,3-dihydrofuranon-2* (VIII), (*2,3-Dimethyl-3-xenylpropionsäureenolacton*), $C_{18}H_{16}O_2$, aus II A oder II B in Eisessig durch Zugabe eines Tropfens konz. H_2SO_4 u. Schütteln. Farblose Krystalle vom F. 93,5—95° aus Methanol durch Sättigung bei Zimmertemp. u. Kühlung auf —25°. Bei der alkal. Hydrolyse entstand nach 12-std. Stehen die gesätt. Säure A in 64%ig. Ausbeute. Die Red. von *cis-2,3-Dimethyl-3-p-xenylacrylsäure* (V) mit $Na_2S_2O_4$ in 70%ig. Methanol gelang nicht, erst bei Zugabe von Na_2CO_3 trat Rk. ein. Hierbei wurde VI in einer Ausbeute von 86% erhalten. Mit Zn-Staub u. Eisessig entstand nach 2-std. Erhitzen eine kleine Menge VI, bei kürzerer Erhitzungsdauer blieb eine beträchtliche Menge Ausgangsmaterial zurück. Red. in Acetanhydrid mit 2 Tropfen konz. H_2SO_4 bei Zimmertemp. ergab vorwiegend unveränderte Säure neben etwas IX. Die Red. von IV mit Zn-Staub u. Eisessig lieferte eine Mischung von II A u. II B. Der Pseudoester blieb unter den gleichen Bedingungen zum größten Teil unverändert (kleine Mengen nicht kryst. Nebenprodd.). — Red. von I mit Zn-Staub u. Eisessig (bei Zimmertemp.) gab in 92%ig. Ausbeute ein Prod., das hauptsächlich aus II B bestand. Mit $Na_2S_2O_4$ konnten keine definierten Red.-Prodd. erhalten werden, mit Zn-Staub u. wss. Na_2CO_3 entstand in 85%ig. Ausbeute ein Gemisch aus II A u. II B, woraus II A isoliert u. identifiziert wurde. Red. des Methylesters (III) fand unter den erwähnten Bedingungen nicht statt, erst beim 1-std. Kochen unter Rückfluß bildete sich ein Gemisch der beiden gesätt. Ester von II A u. II B. Mit $SnCl_2$, Eisessig u. HCl entstand beim Kochen das Lacton VI. — *2,3-Dimethyl-4-p-xenylbutyrolacton* (VII), $C_{18}H_{16}O_2$, durch katalyt. Red. von VI in absol. A. mit PtO_2 . Die beste Ausbeute an Dihydroverb. erhielt man durch Abstoppen der Rk. nach Aufnahme von 1,5—2 Moll. H_2 . Krystalle vom F. 151° aus Methanol. Eine kleine Menge von VII konnte bei der katalyt. Red. von VIII erhalten werden, das Hauptprod. war jedoch überraschenderweise VI. — Die Red. von II A mit Na u. Alkohol lieferte in 50%ig. Ausbeute die Dihydroverb. VII. Hydrolyse mit 10%ig. NaOH u. einigen Tropfen Alkohol ließ eine neue Säure vom F. 90—108° entstehen. Nach dem Umkrystallisieren aus Bzl. schmolz sie bei 110—113,5° unter Aufschäumen, erstarrte wieder u. schmolz dann bei 142—149°. Der Körper wurde als VII identifiziert. — *3,4-Dimethyl-5-phenyl-3,4-furanon-2* (*2,3-Dimethyl-4-phenyl-2,3-buttersäure- γ -lacton*), $C_{12}H_{12}O_2$, aus *cis-3-Benzoyl-2,3-dimethylacrylsäure* in wss. Na_2CO_3 -Lsg. durch Red. mit $Na_2S_2O_4$ (10 Min. unter Rückfluß). Das entstandene Öl (87% Ausbeute) wurde im Vakuum dest., $Kp_{21} 141^\circ$, $n_D^{25} = 1,5442$, Dispersion ($n_F - n_C$) = 0,0162. Ähnliche Ergebnisse wurden mit $SnCl_2$ in Eisessig u. HCl erhalten. — *3-Benzoyl-2,3-dimethylpropionsäure*, $C_{12}H_{14}O_3$ durch Hydrolyse des vorst. Furanons mit methylalkoh. KOH (10-tägiges Stehen bei Zimmertemp.), Ausbeute 73%, F. 150—152° nach mehrmaligem Umkrystallisieren aus Äthylacetat u. 75%ig. Alkohol. — *Methylester*, $C_{13}H_{16}O_3$, mittels Diazomethan, $Kp_{2-3} 137-139^\circ$, $n_D^{25} = 1,511$, Dispersion ($n_F - n_C$) = 0,0144. Ein kryst. Semicarbazon konnte nicht erhalten werden. (J. org. Chemistry 6. 91—104. Jan. 1941. Charlottesville, Va., Virginia Univ., Cobb. Chem. Labor.)

PLEISTEINER.

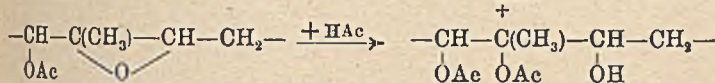
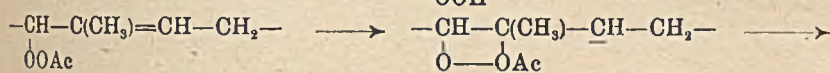
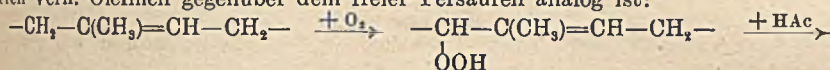
Ernest Harold Farmer und Alvappillai Sundralingam, *Der Verlauf der Autoxydationsreaktionen bei Polyisoprenen und verwandten Verbindungen. I. Die Struktur und Reaktionsneigungen der Peroxyde einfacher Olefine*. Wie CRIEGEE, PILZ u. FLYGARE (C. 1939. II. 3980) mitteilen konnten, bilden sich aus Cyclohexen (I) unter der Einw. von UV-Licht Peroxyde, denen die Formel eines Hydroperoxyds zukommt. In der vorliegenden Mitt. sollen solche Autoxydationsrkk. des I u. von verwandten Olefinen in Quarzgefäßen bei 30—40° näher untersucht werden. Das von den Vff. aus reinstem I bis zu 30—40%ig. Oxydation gewonnene Cyclohexenhydroperoxyd (II) war in seinen Eigg. dem von CRIEGEE (l. c.) beschriebenen II ident.; die Red. lieferte Cyclohexanol bzw. Cyclohexenol, aber niemals Cyclohexandiol-1,2. Die Leichtigkeit der Bldg. von Hydroperoxyden hängt von der Beweglichkeit des H-Atoms der der Doppelbindung benachbarten CH_2 -Gruppe ab; diese wird durch Ersatz eines H-Atoms der CH -Gruppe durch eine inaktivaktivierende CH_3 -Gruppe beim Übergang zum 1-Methylcyclohexen (III) gesteigert (vgl. nebenst. Schemata). Bei sorgfältiger Fraktionierung des aus I gewonnenen Rk.-Prod. konnte außer II Cyclohexenoxyd (IV) u. Cyclohexenol (V) isoliert werden; diese Fraktion aus IV,



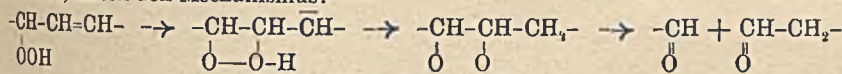
V u. etwas unverändertem I liefert bei der Dest. unter Atmosphärendruck *trans-Cyclohexandiol* (VI). Die Bldg. von IV u. V erfolgt nach Ansicht der Vff. nach dem Schema:



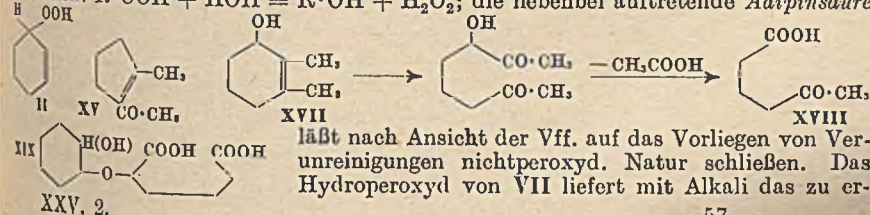
wie durch einen bei 100° ausgeführten Vers. gezeigt werden konnte. Die schnelle Autoxydation von III u. 1,2-Dimethylcyclohexen (VII) bei 30—40° liefert ebenfalls die entsprechenden Epoxyde u. Alkohole in ungefähr äquimol. Mengen neben dem ursprünglichen Hydroperoxyd; die Epoxyde liefern bei der Hydrolyse mit W. (110°) die entsprechenden Diole. In keinem der genannten Autoxydationsfällen konnte jedoch die Bldg. cycl. Ketone beobachtet werden. Die Tatsache, daß aus V bei der Autoxydation im UV-Licht bei 30—40° kein Keton gebildet wird, läßt den Schluß zu, daß die Ketone direkt aus den Peroxyden entstehen müssen. Entsprechend der Ketonbldg. bei der Isomerisation von Peroxyden, die durch trans-annulare Addition von Sauerstoff an die Enden eines konjugierten Syst. (vgl. BERGMANN u. MCLEAN, C. 1942. I. 2247) entstehen u. im Falle von Ascaridol u. Cholestadienperoxyd (vgl. SKAU u. BERGMANN, C. 1939. I. 4771) bekannt sind u. der α-Oxyketonbldg. konnte keine Ketonbldg. beobachtet werden. Wie Vff. feststellen können, ist die Ketonbldg. bei der Autoxydation von III in Ggw. von *Ferrophthalocyanin* (vgl. COOK, C. 1939. II. 1036) darauf zurückzuführen, daß der Katalysator die Zers. des Hydroperoxyds in Keton u. Alkohol begünstigt, wobei ersteres im Falle des III aus den Isomeren 1-Methylcyclohexen-6- u. -3-on (VIII u. IX) besteht. Im Falle des II liefert die katalyt. Zers. außerdem *Cyclopenten-1-aldehyd* (X) u. a. Produkte. Ähnlich der durch *Ferrophthalocyanin* katalysierten Zers. des II ist die beim Erhitzen auf 120° auftretende Spaltung; der Mechanismus beider Rkk. ist nicht endgültig geklärt. — Die Oxydationswirkg. des Hydroperoxyds in Ggw. von Säuren besteht in der Bldg. von Aldehyden der entsprechenden Persäuren: $\text{R}\cdot\text{OOH} + \text{R}'\text{COOH} \rightarrow \text{R}'\cdot\text{C}(\text{OH})_2\text{OOR} \rightarrow \text{R}'\cdot\text{CO}\cdot\text{OOR} + \text{H}_2\text{O}$ deren Verh. Olefinen gegenüber dem freier Persäuren analog ist:



Der weiteren Einw. von O₂ folgt dann die Spaltung zwischen zwei oxydierten C-Atomen (vgl. BOLLAN, Trans. Instn. Rubber Ind. 16. [1941]. 267). Die Einw. von H₂SO₄ auf II u. die Wiederholung der von HOCK u. Mitarbeitern (vgl. z. B. C. 1936. I. 4718) mitgeteilten Verss., die zur Bldg. von *Cyclopentenaldehyd* (XI) u. *Cyclohexanol* (XII) sowie *Cyclohexantriol* (XIII) führten, Prodd., die auch beim Erhitzen mit W. auf 110° entstehen, lassen den Mechanismus:



zu. Nach diesem Mechanismus kann die Bldg. von 1-Acetylcyclopenten (XIV) neben III aus III-6- u. III-3-Hydroperoxyd, u. die der entsprechenden Verbb. aus VII-Hydroperoxyd formuliert werden. Dagegen kann neben dem aus VII gebildeten Acetylmethylcyclopenten (XV), 1,4-Diacetylbutan isoliert werden, das nur durch Spaltung des Cyclohexenringes an der Doppelbindung entstanden sein kann. Vff. schließen daraus, daß die Bldg. von X, Acetylcyclopentan (XVI) u. XV aus den Hydroperoxyden von I, III u. VII auf die Ggw. von wenig hochsd. Hydroperoxyden mit mehr oder weniger größerem Peroxydgeh. zurückzuführen ist. — Die Einw. von Alkali auf die Hydroperoxyde (vgl. auch HOCK u. GÄNICKE, C. 1938. II. 1563) führt im wesentlichen zu Alkoholen: $\text{R}\cdot\text{OOH} + \text{HOH} = \text{R}\cdot\text{OH} + \text{H}_2\text{O}_2$; die nebenbei auftretende Adipinsäure



läßt nach Ansicht der Vff. auf das Vorliegen von Verunreinigungen nichtperoxyd. Natur schließen. Das Hydroperoxyd von VII liefert mit Alkali das zu er-

wartende Cyclohexenol XVII zusammen mit Oxydationsprodd., γ -Acetylbuttersäure (XVIII) u. Essigsäure, neben wenig einer hochschm. wasserlös. Säure. — Der je nach dem Rk.- u. Dest.-Bedingungen bei der Herst. der Hydroperoxyde bleibende Rückstand (vgl. STEPHENS, J. Amer. chem. Soc. 50 [1928], 568) an dimerem Peroxyd ist unkonstanter Zus. u. nicht destillierbar. Beträchtliche Mengen bestehen aus zu Alkoholen reduzierbaren dicycl. Peroxyden. Soweit die vorliegenden Ergebnisse einen Schluß zulassen, ist das saure Hauptk.-Prod. mit einer Substanz der Konst. XIX identisch

Versuch e. II aus reinem I in einem Quarzkolben bei 35° durch Belichten mit einer Hg-Dampflampe; die reinsten II-Prod. wurden bei schneller O₂-Absorption gewonnen, langsame Absorption u. schwache Belichtung bzw. niedrige R₁-Temp. führen zu unreinen Hydroperoxyden. Bei der Dest. des oxydierten I wurden folgende Fraktionen erhalten. Fraktion 1 vom Kp._{0,3} 30° liefert bei der Rektifikation V α -Naphthylurethan, F. 156°, neben wenig II, das mit wenig Bisulfit zu V red. werden konnte; daneben wurde IV gefunden, das bei der Hydrolyse in VI übergeht. Fraktion 2 erhält im wesentlichen das gewünschte II vom Kp._{0,2} 47—48° in guter Reinheit (ca. 0,94 F); liefert beim Hydrieren in nahezu quantitativer Ausbeute unmittelbar XII, 3,5-Dinitrobenzoat, F. 110°. Fraktion 3 vom Kp.₁₀₀ 60° besteht im wesentlichen aus unverändertem I. Zur Unters. der Nebenprodd. dieser Fraktion wurden 100 g I 5 Stdn. oxydiert (9 g Gewichtszunahme) mit 30%ig. Sulfitlg. red., mit Ä. extrahiert u. das peroxydfreie Prod. fraktioniert; hierbei wurden V, Kp.₁₂ 64—65°, eine Mischung mit IV (Kp.₁₂ 60°) u. höher sd. Material gefunden. — Bei der Dest. des II aus einem Bad von 70—80° wird kein IV gefunden; die Hauptmenge des niedrig. sd. Prod. war V. — Die Einw. von UV-Licht auf II im Quarzgefäß unter O₂-freiem N₂ bei 35° während 6 Stdn. liefert unter Abnahme des Peroxydgeh. u. Erhöhung der Viscosität ein Prod., das bei der Hydrierung in A. neben XII ein „dimeres Prod.“ vom Kp._{0,5} 110—176° entstehen läßt. Bei der Belichtung unter O₂ wird nur wenig absorbiert; die Ausbeute an Dimerem wird größer. — Äquimol. Mengen von I u. II wurden 4 Wochen bei Zimmertemp. dem diffusiven Tageslicht ausgesetzt u. anschließend hydriert; es hat keine Veränderung stattgefunden. Beim Erwärmen während 5 Stdn. auf dem W.-Bad wird V, unverändertes II u. Dimeres neben wenig IV gefunden. — V konnte durch II nicht zum Keton oxydiert werden; als Rk.-Prod. wurde nach dem Behandeln mit W. XIII isoliert. — II wurde mit 1-n. H₂SO₄ bei 40—45° 1 Woche aufbewahrt, das unlösl. Öl in Ä. aufgenommen u. die wss. Lsg. eingedampft. Der Rückstand enthält XIII, Kp.₁ 115—120°, aus Essigester F. 108—111° u. ein saures Oxydationsprod. von hohem Kp.; die äther. Lsg. liefert nach dem Abdampfen X vom Kp.₁₃ 55—60°, Dimeonderiv. F. 123—124°, Semicarbazon, F. 209°, V, unverändertes II u. ein höheres Dimeres. Die Ausbeute an Aldehyd steigt beträchtlich mit abnehmendem Peroxydgehalt. — Beim Erhitzen mit W. auf 115° im Rohr liefert II eine ölige Schicht, die X, XII u. ein Dimeres enthält u. eine Schicht, die bei der Extraktion mit Essigester XIII u. eine hygroskop. sirupöse Säure vom Kp.₂ ~100° liefert. — Beim Schütteln von II mit 1-n. NaOH (2 Stdn.) entsteht eine gelbe Lsg., aus der sich XIII isolieren läßt; beim Ansäuern kann mit A. Adipinsäure u. eine sirupöse Säure (vgl. HOCK u. GÄNICKE, l. c.) extrahiert werden. — III, vom Kp. 110—111° (aus 1-Methylcyclohexanol durch W.-Abspaltung in Ggw. von wenig Jod) liefert beim Belichten (35°) analog II 1-Methylcyclohexenperoxyd (XX), vom Kp._{0,2} 64—67° neben Methylcyclohexanol (XXI), 1-Methylcyclohexenperoxyd (XXII), das bei der Hydrolyse *trans*-1-Methylcyclohexan-1,2-diol, F. 84° aus Pae., u. wenig Methylcyclohexenol vom Kp.₁₃ 66—67° bildet. Bei der Red. des XX mit Bisulfit entsteht 1-Methylcyclohexen-6-ol, 3,5-Dinitrobenzoat- α -naphthylamin, F. 95—96°. Die Hydrierung liefert ein XXI, α -Naphthylurethan, F. 123°, das bei der Oxydation mit Chromsäure in 1-Methylcyclohexan-2-on, Semicarbazon F. 191° aus Methanol übergeht neben wenig vom 3-Isomeren. — XX wurde 100—120 Stdn. mit 1-n. H₂SO₄ auf 45° gehalten; die wss. Schicht enthält 1-Methylcyclohexan-1,2,3-triol, Kp.₁ 152—154°, aus Essigester Prismen vom F. 95°, die ölige Schicht XVI, Semicarbazon F. 205°, Oxim F. 91° u. dimere Produkte. — XX mit 1-n. NaOH geschüttelt u. zum Schluß 3 Stdn. auf 30° erwärmt, liefert ein öliges Prod., das aus einer Mischung von 1-Methylcyclohexen-3-ol besteht; die alkal. Lsg. liefert beim Ansäuern eine braun gefärbte sirupöse Säure, aus der sich lange Prismen einer einbas. Säure, C₇H₁₀O₂, vom F. 207° abscheiden u. die bei der Permanganatbehandlung eine Säure, C₇H₁₂O₆, in Platten vom F. 69° liefert. Ein kleiner Teil des sirupösen Rückstandes besteht aus XVIII, Semicarbazon F. 170° (Zers.). — VII, Kp. 136—137°, aus 1,2-Dimethylcyclohexan-1-ol, wurde bei 23° im Quarzgefäß oxydiert. Die Dest. des Rk.-Prod. liefert 1,2-Dimethylcyclohexen-3-hydroperoxyd (XXIII), Kp._{0,5} 67—70°, neben Dimethylcyclohexen-3-ol (XXIV) u. 1,2-Dimethylcyclohexenperoxyd, das bei der Hydrolyse mit verd. H₂SO₄ in *trans*-1,2-Dimethylcyclohexan-1,2-diol, F. 92° übergeht. — Die Einw. von verd. H₂SO₄ auf XXIII liefert das in W. lösl. 1,2-Dimethyl-

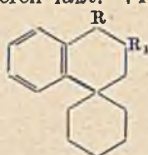
cyclohexan-1,2,3-triol, aus Essigester + Ä., Prismen F. 109°; die ölige Schicht enthält XV vom Kp.₁₃ 74—80°, *Semicarbazon* F. 219°, *Oxim* F. 85°. — Beim Schütteln von XIII mit 1-n. NaOH u. Erwärmen auf 30—40° wird *1,2-Dimethylcyclohexen-3-ol* vom Kp.₁₃ 80—82°, α -*Naphthylurethan* F. 139—140°, gebildet; der Alkohol liefert bei der Chromsäureoxydation *1,2-Dimethylcyclohexen-3-on*, *Semicarbazon*, F. 224—225°. Daneben ein Sirup, aus dem sich prismat. Krystalle einer Säure vom F. 196—197° abscheiden. — Beim Behandeln von XXII mit wenig Ferrophthalocyanin, entsteht unter Dunkelfärbung, Erwärmung u. W.-Bldg. ein Material, das mit Pae. extrahiert wurde. Die Dest. der erhaltenen Lsg. liefert X, Kp.₁₄ 60—62°, *Semicarbazon* F. 155—165°; der gleiche Aldehyd wird beim Erhitzen von XXIII im offenen Gefäß gewonnen. Beim Behandeln von XX mit Ferrophthalocyanin entsteht unter den gleichen Erscheinungen VIII, *Semicarbazon* F. 207—208°. *1,2-Dimethylcyclopentenhydroperoxyd* wird analog in ein Keton verwandelt, dessen *Semicarbazon*, F. 224—225° aus A., mit dem von XXIV ident. ist. — Nach dem Abdest. des II hinterbleibt ein öliges Peroxyd der Zus. $C_6H_{10}O_2$ u. einem Peroxydsauerstoffgeh. von 14,7%; es nimmt 2 Moll. H₂ auf u. liefert bei der Dest. wenig XII, VI u. ein dimeres Prod. vom Kp._{0,5} 60—120° neben einem undestillierbaren Rückstand. Durch Ausziehen mit W. konnte aus dem Oxydationsrückstand eine Verb. der Zus. $C_{12}H_{20}O_2$ vom Kp.₁₃ 115° u. eine Säure vom Kp.₁₃ 135° isoliert werden. — XX liefert einen Rückstand, der sich in ein im W. unlösl. Öl Kp.₁ 110 bis 128° u. einen sauren Bestandteil vom Kp.₁ 74—108° trennen läßt. (J. chem. Soc. [London] 1942. 121—39. Febr. Wellwyn Garden City, Brit. Rubber Prod. Res. Assoc.)

— GOLD.

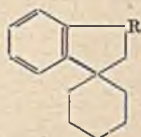
Bianca Tchoubar, *Ringerweiterung in der Cyclanreihe; die Cyclopentan- (Monomethylderivat), Cycloheptan- und Indanreihe*. Durch Desaminierung cycl. Aminoalkohole mittels NaNO₂ in verd. Essigsäure gelangte Vf. bei den untersuchten Verb. jeweils zu dem cycl. Keton des nächsthöheren Ringsystems. So führte die Desaminierung von α -*Methylaminomethylcyclopentanol*, das aus dem Cyanhydrin (Kp.₃₅ 134—135°) des Cyclopentanons durch katalyt. Hydrierung erhalten wurde (Kp.₁₅ 105°, Chlorhydrat F. 157°) zu β -*Methylcyclohexanon* (*Semicarbazon* F. 178°). Die analoge Rk. bei β -*Methylaminomethylcyclopentanol* (Kp.₂₀ 115°), das aus dem Cyanhydrin von β -Methylcyclopentanon (Kp.₁₃ 122—124°) durch katalyt. Hydrierung erhalten wurde, ergab β -u. γ -*Methylcyclohexanon*. *Aminomethylcycloheptanol* (Chlorhydrat F. 185°), das durch katalyt. Hydrierung des Cyanhydrins von Cycloheptanon (Kp.₁₅ 138—139°) erhalten wurde, lieferte bei der Desaminierung *Cyclooctanon* (Kp.₁₂ 90°, *Semicarbazon* F. 164—165°). Schließlich hat Vf. aus β -*Indanon* über die Bisulfitverb. das Cyanhydrin (F. 121°) dargestellt, dessen katalyt. Hydrierung den entsprechenden Aminoalkohol ergab, der bei der Desaminierung β -*Tetralon* (*Semicarbazon* F. 215°) lieferte. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 215. 224—25. 7.—28/9. 1942.) KOCH.

Meyer Levitz, David Perlmán und Marston Taylor Bogert, *Spirocyclohexan-1,1'-indan, seine Synthese und seine Eigenschaften*. Die Synth. gelang, ausgehend vom *Spirocyclohexan-1,1'-tetralin* (I) (nach PERLMAN, DAVIDSON u. BOGERT, C. 1937. 1. 1685), durch Oxydation mit Chromsäure bei Zimmertemp. über das Keton II. Dabei entstand gleichzeitig eine geringe Menge des *Diketons* III. Die Struktur von III konnte durch Bldg. von α, α -Pentamethylenhomophthalsäure bei der Oxydation mit H₂O₂ bewiesen werden. Aus II wurde durch Umsetzung in alkoh. Lsg. mit Butylnitrit u. HCl das *Isonitrosoderiv*. IV erhalten. Durch BECKMANNsche Umlagerung von IV entstand *1-o-Carboxyphenylcyclohexylacetoneitril* (V), das bei der Verseifung *1-o-Carboxyphenylcyclohexyllessigsäure* (VI) lieferte. Ringschluß zum *Spirocyclohexan-1,1'-indanon-3* (VII) wurde bewerkstelligt nach BLANC (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 144 [1907]. 1356). Die Red. von VII nach CLEMMENSEN ergab das gewünschte *Spirocyclohexan-1,1'-indan* (VIII). Aus VIII wurde ein *Acetylderiv.* IX dargestellt u. dessen *Semicarbazon*. Die Oxydation von IX lieferte *Spirocyclohexan-1,1'-indancarbonsäure* (X). Das *Oxim* von VII schmolz bei 137—138° u. nicht bei 187,5° wie bei COOK u. Mitarbeiter (C. 1939. 1. 3717) angegeben. Es wird ferner eindeutig bewiesen, daß *Spirocyclohexan-1,1'-indan* ein Rk.-Prod. der Cyclodehydratisierung von *1- β -Phenyläthylcyclohexanol* ist, indem aus der Mischung Spiranderivv. isoliert u. verglichen wurden mit synthet. Verb. bekannter Struktur. *Hydrophenanthrene*, von denen *trans*-Konfiguration angenommen wird, weil sie nicht in *Octahydrophenanthrene* umgewandelt werden können mit solchen Konstanten, die von VAN DE KAMP u. MOSETTIG (C. 1936. II. 2834) für *trans-Octahydrophenanthrene* angegeben sind, brauchen deshalb nicht *trans*-Verb. zu sein. Die Konstanten von DE KAMP u. MOSETTIG gelten vermutlich für ein Gemisch von Verb., das hauptsächlich VIII enthält. Bei der Dehydrierung mit Pd-Tierkohle erleidet VIII Umlagerung unter gleichzeitiger Aromatisierung zu Phenanthren u. Anthracen. Strukturbeweise von Hydrophenanthrenen, die auf Dehydrierung zu Phenanthrenen

unter den gleichen Bedingungen basieren, sind anzuzweifeln, wenn die angewandten synthet. Methoden isomere Spirane liefern können. Dies trifft vor allem zu, wenn sich eine Verb., die für ein Hydrophenanthren gilt, unter dem Einfl. von Se oder S nicht dehydrieren läßt. VIII gibt beim Schmelzen mit Se oder S keine aromat. Produkte.



- I R, R₁ = H₂
 II R = O R₁ = H₂
 III R, R₁ = O
 IV R = O R₁ = NOH



- VII R = O
 VIII R = H₂

Versuche. (Alle FF. korrigiert.) *Spirocyclohexan-1,1'-tetralin* (I), nach PERLMAN, DAVIDSON u. BOGERT (l. c.). Phenylpropylbromid gab mit Cyclohexanon nach GRIGNARD *1-γ-Phenylpropylcyclohexanol-1*. Dieses wurde mittels 85%ig. H₂SO₄ cyclodehydratisiert zu I. Ausbeute 41,8%, Kp.₁₀ 154°, F. 40—41. — *Spirocyclohexantetralon-4* (II), C₁₅H₁₈O, aus I durch Oxydation mit Chromsäurels. in Eisessig bei 20—25°. Nach längerem Stehen bei Zimmertemp. wurde die Essigsäure im Vakuum entfernt, mit W. verd. u. mit PAe. extrahiert. Geringe Mengen Diketon wurden mittels gesätt. wss. NaHSO₃-Lsg. entfernt. Die PAe.-Schicht wurde mit W., Na₂CO₃-Lsg. u. nochmals mit W. gewaschen u. nach dem Trocknen im Vakuum abdestilliert. Ausbeute an II 71%, Kp.₁ 147—150°, F. 63,5—64°, weiße Platten aus Petroläther. *Semicarbazon*, C₁₆H₂₁ON₃, weiße Nadeln vom F. 236,5—237° aus Äthylalkohol. *Oxim*, C₁₅H₁₉ON, weiße Nadeln vom F. 178—178,5° aus Äthylalkohol. — *3,4-Diketospirocyclohexan-1,1'-tetralin* (III), aus der vorst. NaHSO₃-Verb. durch Zers. mit HCl u. Extraktion mit Äthyläther. Orangefarbene Platten vom F. 131,5—132,5°, aus A., Ausbeute 4,4%. Oxydation mit Perhydrol lieferte α,α-Pentamethylenhomophthalsäure. F. 154—155°. *Chinoxalinderiv.*, C₂₁H₂₆O₂, mittels o-Phenylendiamin in A./Lsg., lange weiße Nadeln vom F. 142,5—143,5° aus Äthylalkohol. — *Isonitrosospirocyclohexan-1,1'-tetralin-4* (IV), C₁₅H₁₇O₂N, aus II in alkoh.-äther. Lsg. mit HCl u. Butylnitrit bei 30—35°. Ausbeute 71%, blaßgelbe Nadeln vom F. 203,5—204,5° (Zers.) aus Äthylalkohol. — *1-o-Carboxyphenylcyclohexylacetonitril* (V), C₁₅H₁₇O₂N, durch Umlagerung von IV mit p-Toluolsulfochlorid in 10%ig. alk. Suspension. Nach dem Erhitzen der Mischung auf dem W.-Bad bis zur klaren Lsg. wurde angesäuert, wobei sich ein gummiartiger Nd. abschied, der langsam kryst.; weiße Nadeln vom F. 147,5 bis 148,5° aus Bzl. + „Skellysolve D“, Ausbeute 90%. — *1-o-Carboxyphenylcyclohexyleisigsäure* (VI), C₁₅H₁₈O₄, aus V durch Verseifung mit 10%ig. wss. NaOH unter 12-std. Rückfluß auf dem Sandbad. Nach dem Ansäuern u. Umkrystallisieren aus Methanol, weiße Platten vom F. 206—207°, Ausbeute 84%. — *Spirocyclohexan-1,1'-indanon-3* (VII), C₁₄H₁₆O. 20 g VI u. 10 g Acetanhydrid wurde langsam auf 160° erhitzt. Während der Rk. dest. Essigsäure u. Acetanhydrid über. Nach Steigerung der Temp. wurde das Prod. zunächst bei gewöhnlichem Druck überdest. u. nach dem Waschen u. Trocknen der Vakuumdest. unterworfen. Ausbeute 85%, Kp.₂ 128—129°, F. 58—59°, weiße Platten aus Petroläther. *Semicarbazon*, C₁₅H₁₉ON₃, feine weiße Nadeln vom F. 211,5—212,5° aus A./Wasser. *Oxim*, C₁₄H₁₇ON, weiße Nadeln vom F. 137—38° aus A./Wasser. — *Nitrooxim*, C₁₄H₁₆O₃N₂, weiße Nadeln vom F. 187 bis 188° aus Aceton/Wasser. Derselbe Körper entstand aus vorst. Nitrooxim durch Hydrolyse mit 10%ig. H₂SO₄. — *Spirocyclohexan-1,1'-indan* (VIII), C₁₄H₁₈. 10 g VII wurden mit 50 g amalgam. Zn, 40 cem Eisessig, 30 cem W. u. 50 cem konz. HCl 20 Stdn. unter Rückfluß erhitzt. Nach Zugabe von weiteren 10 g amalgam. Zn wurde das Erhitzen noch 10 Stdn. fortgesetzt. Der KW-stoff wurde mit Ä. extrahiert, mit W., Na₂CO₃-Lsg. u. W. gewaschen u. nach dem Trocknen u. Verdampfen des Ä. im Vakuum dest., Ausbeute 81%, Kp.₂ 99—100°, Kp.₁₀ 132—133°, n_D¹⁵ = 1,5483, d₄²⁵ = 0,9912, M_D = 59,29. Bei der Oxydation mit Chromsäure in Eisessig entstand α,α-Pentamethylenhomophthalsäure, F. 155—155,5°. — *Acetylspirocyclohexan-1,1'-indan* (IX), C₁₆H₂₀O, aus 2 g VIII, 3 g AlCl₃ u. 1,2 g Acetylchlorid in PAe.-Lsg., weiße Nadeln vom F. 97 bis 97,5° aus A./W., Ausbeute 49%. *Semicarbazon*, C₁₇H₂₃ON₃, feine weiße Nadeln vom F. 231—231,5° aus Äthylalkohol. — *Spirocyclohexan-1,1'-indancarbonsäure* (X), C₁₅H₁₈O₂, aus IX mit wss. Na-Hypochloritlsg. u. Methanol, lange weiße Nadeln vom F. 239—240° aus Methanol. — *Oxydation u. Oximierung der KW-stoffe, erhalten bei der Cyclodehydratisierung von 1-β-Phenyläthylcyclohexanol-1*. Die nach PERLMAN, DAVIDSON u. BOGERT (l. c.) erhaltene Mischung wurde mit einer WIDMER-Kolonne fraktioniert. Jede Fraktion wurde in Eisessig mit Chromsäure oxydiert u. die Ketone im Vakuum fraktioniert. Die Oxime wurden in Pyridinlsg. hergestellt. *Fraktion 1* (n_D²⁵ = 1,5355) lieferte ein Oxim vom F. 136,5—137° aus Methanol. *Fraktion 2* (n_D²⁵ = 1,5436) gab ein Oxim vom F. 134—136°, das mit vorigem keine Depression gab. *Fraktion 3*

($n_D^{25} = 1,5490$) gab zunächst ein Oxim vom F. 145—150°, Umkrystallisation aus Aceton-W. lieferte ein Oxim vom F. 186—187°. Bei Zugabe von etwas W. zum methylalkoh. Filtrat wurde ein Oxim vom F. 123—124° isoliert. *Fraktion 4* ($n_D^{25} = 1,5515$) u. 5 ($n_D^{25} = 1,5527$) ergaben beide ein Oxim vom F. 187—188° aus Methanol, Zugabe von W. zum Filtrat lieferte ein Material vom F. 123—124°. *Identifizierung der Oxime.* Diese wurden nitrirt u. die Nitrooxime zu Nitroketonen hydrolysiert. Das Oxim (F. 123—124°) gab ein Nitroketon vom F. 149—150°. Dieses Oxim ist ident. mit dem Oxim von *cis-Ketooctahydrophenanthren* (COOK u. Mitarbeiter, l. c.). Das Oxim (F. 136,5 bis 137°) erwies sich als jenes von VII. Das Oxim (vom F. 187—188°), ident. mit jenem von COOK erhaltenen (F. 187,5°) ist nicht das Oxim von VII, wie COOK annahm. *Selenschmelze.* Nach 42-std. Erhitzen von VIII mit Se auf 300—340° wurde mit A. extrahiert, der Extrakt getrocknet u. der Rückstand im Vakuum destilliert. Das Destillat lieferte mit alkoh. Pikrinsäurelsg. kein Pikrat. *Schwefelschmelze.* Beim 40-std. Erhitzen von VIII mit S auf 300° wurde eine harte M. erhalten, die mit A. extrahiert wurde. Die Lsg. gab mit Pikrinsäure kein Pikrat. *Katalyt. Dehydrierung* mit 30%/ig. Pd-Tierkohle. Die Dehydrierung in der fl. Phase bei 330—340° lieferte eine kleine Menge Phenanthren, das als Pikrat identifiziert wurde (F. 144°). Die Extraktion des Pikratfiltrats mit Ä. u. die anschließende Chromsäureoxydation ergaben α, α -Pentamethylenbomphthalsäure. Die Dehydrierung in der Dampfphase bei 375° lieferte ebenfalls Phenanthren, als Pikrat identifiziert (F. 144—145°) u. Anthracen, das als Anthrachinon identifiziert wurde. (J. org. Chemistry 6. 105—19. Jan. 1941. New York, N. Y., Columbia Univ.)

PLEISTEINER.

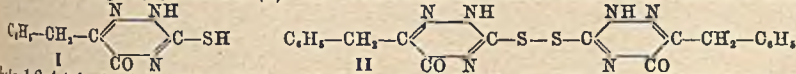
P. Duquéniois und Hayriye Amâl, *Die Einwirkung von Phenylisocyanat auf 4-Methylolantipyryn.* Wie Vff. fanden, wird bei der Einw. von Phenylisocyanat auf $\text{H}_2\text{C}=\text{C}=\text{CH}_2\text{O}-\text{CO}-\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_5$, 4-Methylolantipyryn (I) unter Abgabe von CO_2 statt des einfachen Urethans die kryst. Verb. II erhalten. II gibt mit FeCl_3 keine Farbrk. u. verhält sich nicht mehr als Pyrazolonderivat. Bei der Einw. von Phenylisothiocyanat auf I wurde kein analoges Kondensationsprod. erhalten.

Versuche. Darst. der Verb. II, $\text{C}_{25}\text{H}_{24}\text{O}_2\text{N}_4$; 1,5 g I wurden mit 5 g Phenylisocyanat allmählich während 3—4 Stdn. auf 160° erhitzt; nach Waschen der Krystallmasse mit Bzl. u. Umkrystallisieren aus A. Nadeln vom F. 271,5°. (Istanbul Üniv. fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. A 7. 1—5. Jan./April 1942. Istanbul, Univ. [Ausz.: türk.; Orig.: franz.] KOCH.

P. Duquéniois und Hayriye Amâl, *Die Einwirkung von Phosphorpentachlorid und Thionylchlorid auf Antipyryn-4-carbonsäure.* Vff. konnten zeigen, daß bei der Einw. von SOCl_2 auf Antipyryn-4-carbonsäure unter Abspaltung der N-Methylgruppe als CH_3Cl 1-Phenyl-3-methyl-5-chlorpyrazol-4-carbonsäure (I) erhalten wird. Bei der Verwendung von PCl_5 entsteht neben I hauptsächlich das Säurechlorid von I. Als Derivv. von I wurden fernerhin noch der Methyl- u. Äthylester sowie das Amid dargestellt.

Versuche. 1-Phenyl-3-methyl-5-chlorpyrazol-4-carbonsäure (I), $\text{C}_{11}\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}$: 5 g Antipyryn-4-carbonsäure werden in Bzl. mit 6 cem SOCl_2 5—6 Stdn. auf 80—90° erhitzt u. eingedampft; nach Sublimation bei 170—180° u. Umkrystallisation aus A. u. Bzl. Nadeln vom F. 227°. — 1-Phenyl-3-methyl-5-chlorpyrazol-4-carbonsäurechlorid, $\text{C}_{11}\text{H}_8\text{ON}_2\text{Cl}_2$: 1 Mol. Antipyryn-4-carbonsäure werden mit 1,25 Moll. PCl_5 allmählich auf 170—180° erhitzt u. nach 5—8 Stdn. mit Bzl. ausgekocht (Ausbeute 40—50%); nach mehrfachem Umkrystallisieren aus CCl_4 u. Bzl. F. 87°. — I-Amid: aus dem Chlorid von I in Form von Nadeln vom F. 201°. — I-Methylester: aus dem Säurechlorid von I durch Erhitzen in Methanol während 3 Stdn.; aus Methanol u. Bzl. Nadeln vom F. 74°. — I-Äthylester: Prismen vom F. 68°. (Istanbul Üniv. fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul], Ser. A 7. 6—12. Jan./April 1942. Istanbul, Univ. [Ausz.: türk.; Orig.: franz.] KOCH.)

Eugène Cattelain, *Die Einwirkung von Oxydationsmitteln auf 3-Thioketo-5-keto-6-benzyl-1,2,4-triazin.* Vf. beschreibt die Einw. von Jod u. Kupfersulfat auf 3-Thioketo-5-keto-6-benzyl-1,2,4-triazin (I). Mit Jod wurde hierbei in neutralem Milieu 6-Benzyl-



6-Benzyl-1,2,4-triazin-3,3'-dithio-6'-benzyl-5-keto-1',2',4'-triazin (II) vom F. 173° erhalten. Die Einw. von Na-Amalgam auf II ergab α -Thiosemicarbazid- β -phenylpropionsäure. II läßt sich gegen Phenolphthalein als 2-bas. Säure titrieren u. gibt ein grünes Cu(II)-Salz, wie ein gelbes Cu(I)-Salz. In frisch bereitetem Zustand setzt II aus saurer KJ-Lsg. Jod in Freiheit u. zeigt somit ähnliche Eigg. wie Glutathion u. Dithioglykolsäure. Mit

überschüssigem Jod wird in alkal. Medium aus I 3,5-Dioxo-5-benzyl-1,2,4-triazin gebildet in Analogie zur Einw. von Brom auf I, wobei jedoch die Rk. bis zum α -Dibrom- β -phenylpropionamid weiterläuft. Wie Vf. weiterhin fand, entspricht die Oxydationswrkg. von CuSO₄ bei obiger Rk. derjenigen von Jod in alkal. Lösung. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 257—59. 7.—28/9. 1942.) KOCH.

Burckhardt Helferich und Johanna Werner, *Propinol- β -d-glucosid*. Durch Abspaltung von HBr aus *Bromallyl- β -d-glucosid* in alkal. Lsg. wurde *Propinol- β -d-glucosid* dargestellt. Es ist gegen Alkali beständig u. wird durch Säuren in der Hitze gespalten; Süßmandelemulsin spaltet langsam. Bei der Red. FEHLINGScher Lsg. durch z. B. Traubenzucker verhindert das Glucosid die Fällung von CuOH durch Bldg. eines lösl. CuI-Salzes. Es entfärbt Br₂ in Eisessig, wie das freie Propinol, erst beim Erwärmen.

Versuche. *Tetraacetylpropinol- β -d-glucosid*, C₁₇H₂₂O₁₀, aus *Monobromallyl- β -d-glucosid* durch 12—14-std. Rückkochen mit K-Äthylat in N₂-Atmosphäre, Neutralisieren mit H₂SO₄ gegen Phenolphthalein, Abtrennen des K₂SO₄, Eindampfen im Vakuum, Extrahieren mit absol. A., Eindampfen der alkoh. Lsg. im Vakuum u. Acetylieren des Rückstandes mit Pyridin-Acetanhydrid, Ausbeute über 50%; aus Bzl.-Lg., F. 117—118°, [α]_D²¹ = -44,6° (Chlf.). — *Propinol- β -d-glucosid*, C₉H₁₄O₆, aus der vorigen Verb. durch 15-std. Aufbewahren bei Zimmertemp. mit wss. n. NaOH in A., Ausbeute 80%; aus Essigester, F. 109—111°, [α]_D¹⁹ = -76,6° (W.). (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 592—94. 9/6. 1943. Leipzig, Univ., Chem. Labor.) HASE.

Burckhardt Helferich und Johanna Werner, *Über Anhydride von Glykol-glykosiden*. III. Mitt. (II. vgl. C. 1943. I. 2088.) *Glykol- β -d-galaktosid-anhydrid* (I) (vgl. II. Mitt.) wurde durch Überführung in die Triacetyl- u. die Tritylverb. näher charakterisiert. Aus Acetobromlactose u. Äthylenchlorhydrin wurde *Heptaacetyl- β -d-lactosido-äthylenchlorhydrin* (II) dargestellt, in *Glykol- β -d-lactosid-anhydrid* (III) übergeführt u. dessen Konst. bewiesen. III kryst. mit 2 Moll. Krystallwasser, die erst im Vakuum bei 140° abgegeben werden. Mit Pyridin-Acetanhydrid liefert es ein Hexaacetylderiv., Hydrolyse mit n. H₂SO₄ ergibt *Glykol- β -d-glucosid-anhydrid*. Durch β -d-galaktosidspaltende Fermente, Süßmandelemulsin, Luzerneemulsin u. Kefiremulsin, wird III, in dem nur die Galaktosidbindung fermentativ spaltbar ist, etwa ebenso schnell wie Lactose gespalten. Es besteht daher kein Grund, für die Spaltung der Lactose eine andere als die β -d-galaktosidat. Wrkg. dieser Fermentpräpp. verantwortlich zu machen.

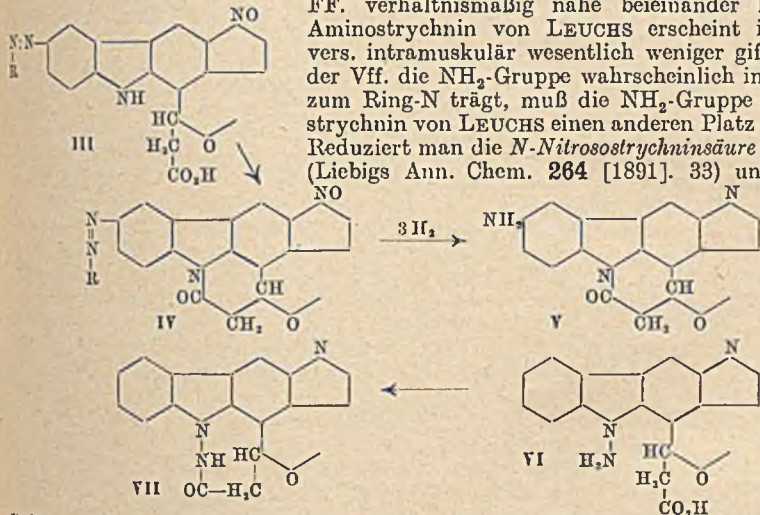
Versuche. *Triacetyl-glykol- β -d-galaktosid-anhydrid*, C₁₄H₂₀O₉, aus I mit Pyridin-Acetanhydrid; aus A., F. 159°, [α]_D¹⁹ = +26,3° (Chlf.). — *6-Trityl-glykol- β -d-galaktosid-anhydrid*, C₂₇H₂₈O₆, durch 3-std. Erhitzen von I mit Triphenylmethylchlorid in absol. Pyridin auf dem W.-Bad; aus Methanol, [α]_D²² = +15,8° (Chlf.). — *Heptaacetyl- β -d-lactosido-äthylenchlorhydrin* (II), C₂₈H₃₉O₁₈Cl, durch 16-std. Schütteln von Acetobromlactose in Äthylenchlorhydrin mit Ag₂CO₃; aus Aceton durch Füllen mit W., nicht kristallin, Ausbeute 33%, F. 95—99° (unscharf), [α]_D¹⁹ = -3,3°. — *Glykol- β -d-lactosid-anhydrid* (III), C₁₄H₂₄O₁₁, aus II durch 7,5-std. Rückkochen mit 2-n. NaOH in A.; aus Methanol mit 2 Moll. Krystallwasser, F. (wasserfrei) 207—208°, [α]_D²¹ = +52,4° (W.). — *Hexaacetyl-glykol- β -d-lactosid-anhydrid*, C₂₆H₃₆O₁₇, aus III mit Pyridin-Acetanhydrid; aus absol. A., F. 156°, [α]_D²⁰ = +27,4° (Chlf.). — Säurespaltung von III. Durch 14-std. Erhitzen mit n. H₂SO₄ auf dem W.-Bad: *Glykol- β -d-glucosid-anhydrid*. — Fermentspaltungen von I. Die Spaltung wurde jodometr. verfolgt. Gegenüber Süßmandelemulsin, Luzerneemulsin u. Kefiremulsin zeigten Lactose u. III jeweils etwa gleiche Wertigkeiten. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 595—99. 9/6. 1943. Leipzig, Univ., Chem. Labor.) HASE.

Arnold M. Sookne und Milton Harris, *Mechanische Eigenschaften von Celluloseacetaten in Beziehung zur molekularen Kettenlänge*. Vff. untersuchten die Eigg. von Filmen, die aus einer Reihe von Celluloseacetaten hergestellt wurden, deren mol. Kettenlängen in weitem Maße schwanken. Fraktionen von einem Durchschnittspolymerisationsgrad 30 bilden keine zusammenhängenden Filme. Fraktionen von höherem Polymerisationsgrad zeigen eine schnelle Verbesserung der mechan. Eigg. mit steigendem Polymerisationsgrad. Oberhalb von einem Polymerisationsgrad von 150 treten keine wesentlichen Verbesserungen auf. Eine enge Wechselbeziehung wurde zwischen den Ergebnissen der Falzzahl- und Bruchdehnungsmessungen gefunden. Diese Eigg. sind bei wechselnden Polymerisationsgraden empfindlicher als die Zugfestigkeit. Die Unters. der Eigg. als Funktionen des mittleren Gewichts-Polymerisationsgrades u. des mittleren Zahlen-Polymerisationsgrades von Mischungen zeigen, daß für einen gegebenen mittleren Gewichts-Polymerisationsgrad die Eigg. schlechter werden, wenn Fraktionen von geringerem mittleren Gewichts-Polymerisationsgrad zugemischt werden. Im Gegensatz hierzu sind bei einem gegebenen Zahlen-Polymerisationsgrad innerhalb des unter-

euchten Bereichs die Eigg. der Fraktionen u. aller ihrer Mischungen annähernd gleich. Die mittleren Gewichts-Polymerisationsgrade wurden viscosimetr. festgestellt u. die mittleren Zahlen-Polymerisationsgrade durch Umrechnung ermittelt. (J. Res. nat. Bur. Standards 30. 1—14. Jan. 1943. National Bureau of Standards) HEPP.

Manfred Oesterlin und Georg Imudsky, Strychninstudien. III. Mitt. Umsetzungen mit N-Oxydstrychninsäure und Strychninsäure. Über einige Strychniniumsalze. (II. vgl. C. 1943. I. 2490.) Während Strychninsäure schon in essigsaurer Lsg. verhältnismäßig schnell in Strychnin übergeht, läßt sich die N-Oxydstrychninsäure aus heißer alkal. Lsg. mit Essigsäure ausfällen. Wendet man dagegen Mineralsäure an, so entsteht, bes. in der Wärme, rasch Strychninoxyd, das bei Anwendung von HCl als schwerlös. Hydrochlorid anfällt; man erhält so bes. reines Strychninoxyd vom F. 214°. Diese Rückbildg. in Strychninoxyd ist ein einwandfreier Konst.-Beweis der N-Oxydstrychninsäure. — Um zum Aminostrychnin zu gelangen, wurde die N-Oxydstrychninsäure mit Diazobenzolsäure in n. Lauge u. Ansäuern mit 15%ig. HCl zu einem roten Farbstoff, dem salzsauren Salz des p-Benzolsulfonsäureazostrychninoxyds, gekuppelt, dessen Konst. den früher (l. c.) hergestellten Farbstoffen aus Isostrychninsäure der Formel III entsprechen dürfte. Da die Umlagerung der Azogruppe in mineral-saurer Lsg. abläuft, tritt gleichzeitig wieder der Ringschluß zum Lactam (IV) ein; durch energ. Red. des Farbstoffs durch Erwärmen in 15%ig. HCl mit SnCl₂ läßt sich sowohl die Azogruppe aufspalten als auch gleichzeitig der Oxydsauerstoff entfernen. Die nunmehr farblose Lsg. wird entzintt u. mit NH₃ oder NaOH das Aminostrychnin (V) ausgefällt; aus verd. A., F. 274°. — Dieses Amin, das mit 1,5 Mol. Krystallwasser aus W. erhalten wird, ist mit dem von LEUCHS (C. 1929. II. 2463) nicht ident., obwohl die

FF. verhältnismäßig nahe beieinander liegen; das Aminostrychnin von LEUCHS erscheint im Rattenvers. intramuskulär wesentlich weniger giftig; da das der Vff. die NH₂-Gruppe wahrscheinlich in p-Stellung zum Ring-N trägt, muß die NH₂-Gruppe im Aminostrychnin von LEUCHS einen anderen Platz einnehmen. Reduziert man die N-Nitrosostrychninsäure von TAFEL (Liebig's Ann. Chem. 264 [1891]. 33) unter milden



Bedingungen, so entsteht die N-Aminostrychninsäure, die aber unter den sauren Rk.-Bedingungen nicht haltbar ist u. sofort in ein inneres Lactam übergeht, analog dem Übergang von Strychninsäure in Strychnin; es bildet sich also das N-Aminostrychninureanhydrid. Aus dem 6-Ring des Strychnins war ein 7-Ring entstanden (VI u. VII); diese Base ist in W. u. A. fast ebenso schwer lösl. wie Strychnin selbst. Pharmakol. unterscheidet sich das neue Prod. auch insofern wesentlich vom Strychnin, als es etwa 40-mal weniger giftig ist (intramuskulär bei Ratten). — So wie sich bei der Isostrychninsäure der Ringschluß zum Isostrychnin ohne weiteres nicht erzielen läßt, ist das auch ebenso bei der N-Aminostrychninsäure der Fall. Die Erklärung für diese Beobachtung wird darin gesucht, daß man für die Isostrychninsäure u. die vorliegende N-Aminostrychninsäure eine Transkonfiguration annimmt. — Es werden Anlagerungsprodd. von Bromacelamid, Bromacetophenon, Cetyl bromid u. Chloracetanilid an Strychnin hergestellt. Diese Strychniniumsalze werden mit wachsendem Mol.-Gew. des angelagerten Stoffes sehr schwer lösl. u. sind daher für pharmakol. Zwecke wenig zweckdienlich. Die beiden ersten Prodd. besitzen noch den bitteren Geschmack des Strychnins, während die beiden letzten prakt. völlig geschmacklos sind. Diese Strychniniumsalze sind bedeutend ungiftiger als die Strychninbase oder deren übliche mineral-saure Salze; eine curareähnliche Wrkg. wurde bei keinem der Präpp. beobachtet. — Fast ebenso anlagerungsfähig wie Strychnin erwies sich auch das Strychninoxyd, wobei sich ver-

ätherte $\text{NH}_2\text{-OH}$ -Derivv. bilden; sie lassen sich mit Zn-Staub in wss. Lsg. wieder leicht in Strychnin zurückverwandeln; auch diese Prodd. sind wesentlich weniger giftig als Strychnin; die Toxizität scheint allerdings auf anderer Basis zu liegen, da die Giftwrkg. dieser Stoffe oft recht spät, nach 18 Stdn., zum Tode des Tieres führen kann, die bekannten Krämpfe waren nie sehr ausgeprägt.

Versuche. (Vgl. auch die Einleitung.) *Aminostrychninsäureanhydrid*, $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{O}_2\text{N}_3$; aus Strychninsäure in n. Lauge + 2-n. Nitritlsg., langsam kongosauer machen, Na-Acetat zugeben, Reduzieren der *Nitrosostrychninsäure* in 50%ig. Essigsäure mit kleinen Mengen Zn-Staub, nicht über 20°, u. Behandeln mit NH_3 ; Prismen, enthalten $1\frac{1}{2}$ Mol. H_2O ; Krystalle, aus A., F. 235°. — *Bromacetamid-Strychnin*; aus Bromacetamid in Isobutylalkohol u. Strychnin bei Siedetemp.; Nadeln, aus CH_3OH , F. 296 bis 297°. — *Bromessigsäure-Strychnin*, aus vorst. Prod. mit 48%ig. HBr u. W. bei Siedetemp.; Prismen, F. 288—289°. — *Bromacetophenon-Strychnin*; Krystalle, aus CH_3OH , F. 274°. — *Oxim* $\text{C}_{29}\text{H}_{30}\text{O}_3\text{N}_3\text{Br}$; Krystalle, aus CH_3OH , F. 253—254°. — *Cetylbromid-Strychnin*; aus Strychnin in Butylalkohol mit dem Bromid bei Siedetemp.; F. 242°. — *Cetylbromid*, Kp. 145°. — *Chloracetanilid-Strychnin*; Prismen, Zers. gegen 270°. — Die Herst. von Anlagerungsprodd. von Halogenderivv. an *Strychninoxid* wurde unter etwas milderen Bedingungen durchgeführt, um Nebenrkk. zu vermeiden. Es wurden immer mol. Mengen der Komponenten in Isobutylalkohol 24 Stdn. in verschlossener Flasche bei 90° belassen. — *Äthylbromid-Strychnin-N-oxid*; Krystalle, aus heißem W., wird bei 272° langsam dunkel, Zers. bei 292°. Gibt beim Kochen mit Zn-Staub in W. *Strychnin*. — *Bromacetamid-Strychnin-N-oxid*; F. 270° (Zers.). — *Bromacetophenon-Strychnin-N-oxid*; F. 293°; gibt bei Red. mit Zn-Staub ebenfalls Strychnin zurück. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 574—78. 9/6. 1943. Brackwede, Freiburger Forschungslabor. d. Asta A. G.)

BUSCH.

Hans Fischer und Fritz Gerner, *Teilsynthese des 6-Formylmesoisochlorin* e_1 , 117. Mitt. zur Kenntnis der Chlorophylle. (116. vgl. C. 1943. II. 225.) Nachdem bei der Einw. von *Harnstoffchlorid* u. SnBr_4 in CHCl_3 auf die *Cu-Komplexsalze* von *Mesoisochlorin* e_4 -*dimethylester*, *Mesophyllochlorin* u. *Mesopurpurin-3-methylester* *Mesoisochlorin* e_4 -*bromdimethylester* (I), *Mesophyllochlorinbrommethylester* (II) u. (unter Dehydrierung) γ -*Formylbrompyrrophyrimmethylester* (III) mit unbekanntem Sitz des Br-Atoms erhalten worden waren, wurde durch Lösen von *Mesoisochlorin* e_4 -*dimethylester*-*Cu-Komplexsalz* in $\text{H}_3\text{C}\cdot\text{O}\cdot\text{CH}_2\text{Cl}$ u. Zusatz von SnBr_4 *Mesoisochlorin* e_4 -*6-methoxymethyl-dimethylester* (IV) gewonnen. Desgleichen wurde auch der *Mesophyllochlorin-6-methoxymethylmethylester* (V) dargestellt. In beiden Fällen entsteht zuerst das *Cu-Komplexsalz*; dabei tritt Verseifung einer Estergruppe ein. Ebenso wurde aus *Mesopurpurin-3* das entsprechende *Cu-Salz* hergestellt. Mit HBr— CH_3COOH entstand daraus der γ -*Formylpyrrophyrim-6-methoxymethylmethylester* (VI). Beim Schütteln des Äthers IV mit HBr— CH_3COOH tritt Verseifung desselben ein unter Bldg. von *Mesoisochlorin* e_4 -*6-carbinol-dimethylester* (VII). Während aus IV mit HJ bei 70° *Mesoisochlorin* e_4 u. *Isochloro-porphyrin* e_4 , bei der Bernsteinsäureschmelze (220°) *Desoxophyllerythrin*, bei der Resorcin-schmelze (180°) *Desozophäoporphyrin* a_5 , mit CrO_3 — CH_3COOH *Rhodoporphyrin- γ -carbonsäure* entstehen, wurde schließlich mit CrO_3 -Pyridin bei 45°, am besten mit KMnO_4 -Pyridin Oxydation zum 6-*Formylmesoisochlorin* e_4 -*dimethylester* (VIII) erzielt.

Versuche. *Mesoisochlorin* e_4 -*bromdimethylester* (I), $\text{C}_{35}\text{H}_{41}\text{O}_4\text{N}_4\text{Br}$, aus Aceton-Methanol Prismen, F. 130° (unter Zers.). $[\alpha]_{20}^{\text{rot}} = -210^\circ$, $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = +420^\circ$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 664,6—644,3; II. 609,7; III. 530,8; IV. 512,4—498,2; E.-A. 432 μ . — *Mesophyllochlorinbrommethylester* (II), $\text{C}_{33}\text{H}_{39}\text{O}_2\text{N}_3\text{Br}$, Zers.-Punkt 120°; $[\alpha]_{20}^{\text{rot}} = 0$, $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = +396^\circ$, $[\alpha]_{20}^{\text{grün}} = +993^\circ$. — γ -*Formylbrompyrrophyrimethylester* (III), $\text{C}_{33}\text{H}_{35}\text{O}_2\text{N}_4\text{Br}$, aus Ä. lange Nadeln, F. 224°; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 634,6; II. 623; III. 578,8; IV. 542,3; V. 508,5; E.-A. 440 μ . — *Mesoisochlorin* e_4 -*6-methoxymethyl-dimethylester* (IV), $\text{C}_{37}\text{H}_{46}\text{O}_5\text{N}_4$, aus Aceton-Methanol Prismen, F. 159°; $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = -668^\circ$; HCl-Zahl 7; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 670—640,3; II. 600,4; III. 551,5; IV. 527,9; V. 508,9—486,4; E.-A. 435 μ ; *Cu-Komplexsalz*, $\text{C}_{35}\text{H}_{42}\text{O}_5\text{N}_4\text{Cu}$, aus Methanol Nadeln, F. 170°; $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = -1260^\circ$. — *Mesophyllochlorin-6-methoxymethylmethylester* (V), $\text{C}_{35}\text{H}_{44}\text{O}_5\text{N}_4$, aus Aceton-Methanol Blättchen, F. 168°; $[\alpha]_{20}^{\text{rot}} = -945^\circ$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 670—640,3; II. 600,4; III. 527,9; V. 508,9 bis 468,4; E.-A. 435 μ ; *Cu-Komplexsalz*, $\text{C}_{34}\text{H}_{40}\text{O}_5\text{N}_4\text{Cu}$, $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = -475^\circ$, nur amorph isoliert, F. 137°. — γ -*Formylpyrrophyrim-6-methoxymethylmethylester* (VI), $\text{C}_{35}\text{H}_{40}\text{O}_4\text{N}_4$, aus Aceton-Methanol Blättchen, F. 279°; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 625,1; II. 568,5; III. 532,8; IV. 508,9—493,2; E.-A. 432 μ . — *Mesoisochlorin* e_4 -*6-carbinol-dimethylester* (VII), $\text{C}_{36}\text{H}_{44}\text{O}_5\text{N}_4$, amorph, F. 151°, Extraktionszahl 0,5; $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = -505^\circ$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 673,8—648,9; II. 629,6; III. 617,9; IV. 559,1; V. 530,3; VI. 514,7—490,2; E.-A. 439 μ . — 6-*Formylmesoisochlorin* e_4 -*dimethylester* (VIII),

$C_{34}H_{38}O_5N_4$, $[\alpha]_{20}^{weil\beta} = +1635^{\circ}$, aus Aceton-Methanol Blättchen, F. 159° , HCl-Zahl = 7; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 709,5—657,2; II. 626; III. 546,7—533,1; IV. 516,5 bis 492,6; E.-A. 438 $m\mu$. (Liebigs Ann. Chem. 553. 146—65. 13/11. 1942. München, Techn. Hochsch.)

SIEDEL.

Hans Fischer und Ferdinand Baláz, *Über Desvinylphyllchlorin, seine Teilsynthese und die des 2-Desvinyl-2-acetylphyllchlorins*. 118. Mitt. zur Kenntnis der Chlorophylle. (117. vgl. vorst. Ref.) Nach der Beschreibung der Fe- u. Cu-Komplexsalze des Mesophyllochlorins u. einer verbesserten Darst. von Phyllochlorin durch Eintragen von Chlorin e_6 in sd. Naphthalin berichten Vff. über die analyt. Gewinnung von 2-Desvinylphyllchlorin-methylester (I). Zur Teilsynth. dieser Verb. wurde, ausgehend von dem bei der Phyllochlorindarst. anfallenden Vinylphyllporphyrin, über dessen Fe-Komplexsalz (II) durch Resorcinschmelze zuerst das 2-Desäthylphyllporphyrin (III) hergestellt. Durch Red. des 2-Desäthylphyllhämins (IV) mit Na-Isoamylalkohol wurde dann das 2-Desvinylphyllchlorin erhalten. — Durch Behandlung von Phyllochlorinmethylester mit $HBr \cdot CH_3COOH$ u. anschließender Hydrolyse in 15%ig. HCl wurde 2- α -Oxymesophyllochlorinester (V) dargestellt, der durch Oxydation mit $KMnO_4$ in Pyridin in 2-Desvinyl-2-acetylphyllchlorinester (VI) übergeführt wurde. Durch W.-Abspaltung im Hochvakuum bei 130° wurde aus V Vinylphyllchlorin (VII) erhalten. Durch Umsetzung von Desvinylchlorin (I) mit Acetanhydrid ein 2-Desvinyl-2,6-diacetylphyllchlorin (VIII).

Versuche. Fe-Komplexsalz des Mesophyllochlorinmethylesters, $C_{33}H_{38}O_2N_4FeCl$; Hämochromogenspektr.: I. 618—597,2; II. 561,4—549,3; III. 499,7—480,8; E.-A., aus Eisessig umkryst., F. 237° . — Cu-Komplexsalz des Mesophyllochlorinmethylesters, $C_{33}H_{38}O_2N_4Cu$, aus Eisessig Stäbchen, F. 150° . — 2-Desvinylphyllchlorinmethylester (I), $C_{34}H_{38}O_5N_4$, aus Pae. (Kp. 35°) derbe Prismen, F. 156° , $[\alpha]_{20}^{690-720} = -775^{\circ}$, Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 660,2—634,3; II. 625,9—617,3; III. 597,6—589,5; IV. 554,2—540,7; V. 522,6; VI. 506,4—480,7; E.-A. 428,4 $m\mu$; Fe-Komplexsalz, $C_{31}H_{34}O_2N_4FeCl$, aus Eisessig Prismen, F. 209° ; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -1000^{\circ}$. — Fe-Komplexsalz von 2-Vinylphyllporphyrinmethylester (II), $C_{33}H_{34}O_2N_4FeCl$, braune Prismen, F. 288° ; Hämochromogenspektr.: I. 567,3—549,3; II. 533,8—514,5; E.-A. 494,2 $m\mu$. — 2-Desäthylphyllporphyrinmethylester (III), $C_{31}H_{34}O_2N_4$, aus Aceton-Methanol Nadeln, F. 214° ; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 632; II. 605; III. 585,4—566,3; IV. 540,5—529,3; V. 512,5—489,5; E.-A. 432,4 $m\mu$; Fe-Komplexsalz (IV), aus Eisessig Prismen, F. 290° ; Spektr. in Chlf.: I. 548,5—532,8; II. 528,3—487,6; E.-A. 441,9 $m\mu$. — 2- α -Oxymesophyllochlorinmethylester (V), $C_{35}H_{40}O_3N_4$, aus Bzn. Prismen, F. 131° ; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -657^{\circ}$, Spektr. in Ä.: I. 662,7—633,5; II. 624,5—617,8; III. 598,2—589,5; IV. 555,5—541,4; V. 524,1; VI. 510,3—480,7; E.-A. 437,6 $m\mu$. — 2- α -Methoxymesophyllochlorinester, $C_{36}H_{46}O_3N_4$, durch Umsetzung von Phyllochlorin mit HBr u. CH_3OH ; F. $130-140^{\circ}$. — 2-Desvinyl-2-acetylphyllchlorinmethylester (VI), $C_{33}H_{38}O_3N_4$, aus Ä. braune Nadeln, F. 206° ; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 691,7—652; II. 616,6; III. 547,5—536,0; IV. 517,9—494,7; E.-A. 444,7 $m\mu$; Zinkkomplexsalz, aus Ä.-Bzn. blauglänzende Nadeln, F. 151° . — Vinylphyllchlorin (VII), $C_{33}H_{38}O_2N_4$, F. 190° ; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -832^{\circ}$. — 2-Desvinyl-2,6-diacetylphyllchlorin (VIII), $C_{35}H_{40}O_2N_4$, aus Ä.-Methanol Prismen, F. 199° ; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -752^{\circ}$, Spektr. in Aceton-Ä.: I. 695,4—651,8; II. 624,4—614,6; III. 562,3; IV. 548—536; V. 517,3—494,6; E.-A. 444 $m\mu$. Durch Bromierung von I wurde die Substanz von der Zus. $C_{31}H_{33}O_2N_4Br_3$ erhalten, ein Tribromkörper, der durch 15%ig. HCl aus Ä. extrahiert wird, aus Ä. rotbraune Prismen, F. 182° . (Liebigs Ann. Chem. 553. 166—86. 13/11. 1942. München, Techn. Hochsch.)

SIEDEL.

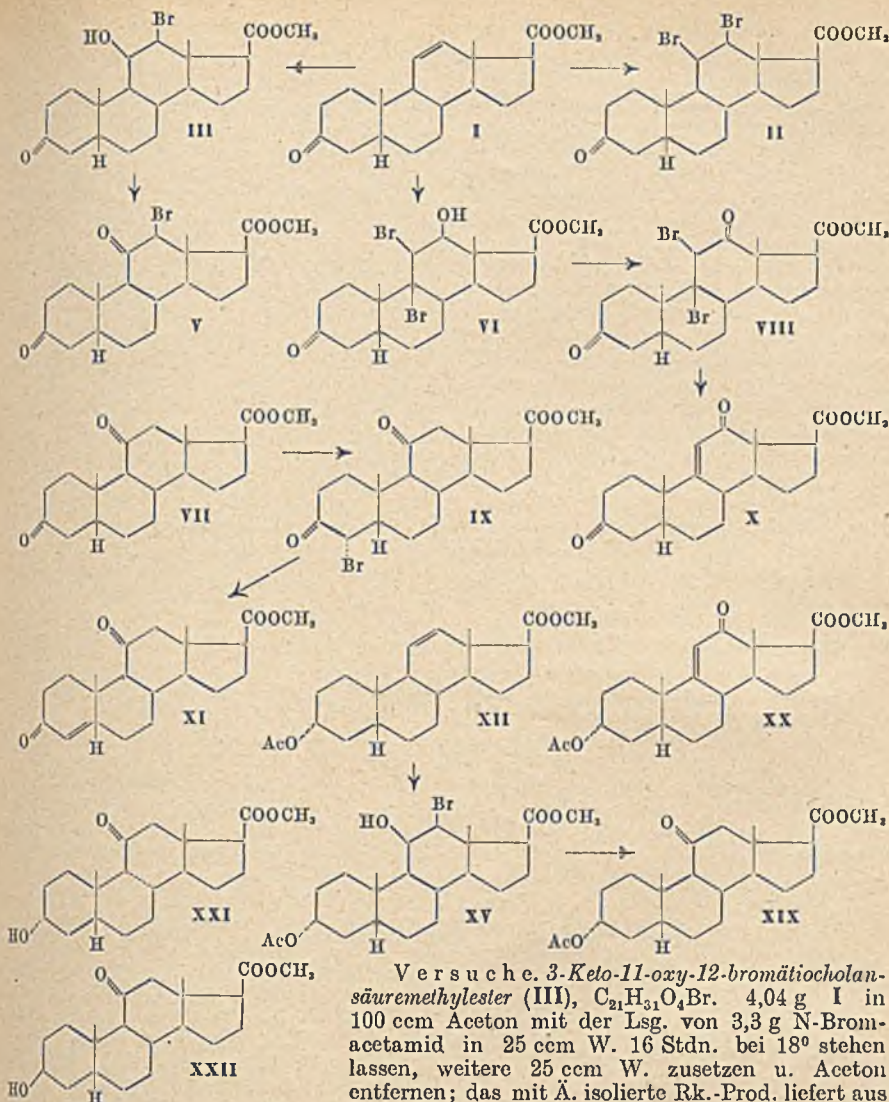
Hans Fischer, Hans Kellermann und Ferdinand Baláz, *Über die Bromierung der Ester von Mesoisochlorin e_4 und Mesochlorin e_6* . 119. Mitt. zur Kenntnis der Chlorophylle. (118. vgl. vorst. Ref.) Durch Bromieren von Mesoisochlorin e_4 -dimethylester (I) in Ä. wurde ein Monobromkörper erhalten, dem auf Grund seiner Rkk., bes. der Überführung in Isochloroporphyrin e_4 -dimethylester durch Erhitzen in sd. Paraffin auf 220° während 5 Min., die Konst. eines 7(oder 8)-Brommesoisochlorin e_4 -dimethylesters (II) zuerteilt wird. Das aus I mit Brom-Eisessig in Chlf. in der Kälte entstandene Dibromprod. stellt einen 6,7(oder 8)-Dibrommesoisochlorin e_4 -dimethylester (III) dar. Durch Erhitzen in Paraffin wurde wieder HBr-Abspaltung erzielt u. Übergang ins Porphyrinsyst. unter Bldg. von 6-Bromisochloroporphyrin e_4 -dimethylester (IV). Durch Hydrochinon in Eisessig konnte in dem Dibromprod. III ein Br-Atom gegen Wasserstoff ausgetauscht werden. Dabei entstand 6-Brommesoisochlorin e_4 -dimethylester (V) u. als Nebenprod. IV. Bei der Verseifung von II mit methylalkoh. KOH u. nachfolgender Veresterung mit Diazomethan entstand ein 7(oder 8)-Methoxymesoisochlorin e_4 -dimethylester (VI). Daß eine Überführung dieses Prod. in ein Porphyrin nicht möglich ist, betrachten Vff. als einen — allerdings indirekten — Beweis für den Sitz der Asymmetriezentren des Chlorophylls in 7,8-Stellung. Auch der Austausch des Br-Atoms in II gegen die Nitritgruppe

konnte unter Erhaltung der opt. Aktivität durchgeführt werden. Es entstand ein 7(oder 8)-Cyanmesoisochlorin e_4 -dimethylester (VII). Durch Einw. von Brom auf Mesochlorin e_6 -trimethylester in Chf. bzw. Ä. wurde 7(oder 8)-Brommesochlorin e_6 -trimethylester (VIII) hergestellt. Durch 5-minütiges Erhitzen in Paraffin auf 190° trat auch hier wieder Porphyrinbildung ein, u. zwar entstand der Chloroporphyrin e_6 -trimethylester (IX). Beim Erhitzen von VIII in Eisessig mit Hydrochinon wurde das Br durch H ersetzt u. Mesochlorin e_6 -trimethylester gebildet. Mit Cu-Cyanür gelang der Austausch des Br gegen CN, mit CH₃OH—KOH gegen Methoxyl gelang er jedoch nicht. In letzterem Falle entstand unter Ersatz des γ -Essigsäurerestes durch Wasserstoff u. HBr-Abspaltung Rhodoporphyrin. Die Rk. verläuft über Purpurin-7 als Zwischenprod., denn aus VIII wurde mit CH₃OH—KOH (25%ig) in Pyridin in der Kälte der noch unbekannte Monobrompurpurin-7-trimethylester erhalten, der auch durch direkte Bromierung von Mesopurpurin-7-trimethylester dargestellt werden kann. Bei Umsetzung von VIII mit CH₃COOK u. Acetanhydrid wurde unter Decarbomethoxylierung u. Ringschluß Brommesomethylphäophorbida erhalten (XI). Das noch vorhandene Br ist erst durch Kochen mit konz. HCl abspaltbar unter Bildung von Mesopyrophäophorbida. Mit der oben genannten Ringschlußr. konnte auch der Chlorin e_6 -trimethylester in Pyrophäophorbida übergeführt werden. Schließlich wurde, ausgehend von dem Fe-Komplexsalz des Mesochlorin e_6 -trimethylesters, Prod. VIII mittels SnBr₄ dargestellt.

Versuche. 7(oder 8)-Brommesoisochlorin e_4 -dimethylester (II), C₃₅H₄₁O₄N₄Br, aus Pae. Nadelchen, F. 145—146°, $[\alpha]_{20}^{690-720} = -790$; Spektr. in Ä.: I. 676—642; II. 615—596; III. 556; IV. 537—528; V. 515—487; E.-A. 432 m μ . — 6,7(oder 8)-Dibrommesoisochlorin e_4 -dimethylester (III), $[\alpha]_{20}^{690-720} = -1180$. — 6-Bromisochloroporphyrin e_4 -dimethylester (IV), aus Aceton-Methanol Rhomben, F. 249°. — 6-Brommesoisochlorin e_4 -dimethylester (V), C₃₅H₄₁O₄N₄Br, aus Aceton-Methanol Prismen, F. 215°; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -468$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 667—638; II. 605—591; III. 550; IV. 522; V. 510—481; E.-A. 430 m μ . — 7(oder 8)-Methoxymesoisochlorin e_4 -dimethylester (VI), C₃₀H₄₁O₅N₄, aus Aceton-Methanol Würfel, F. 211°; $[\alpha]_{20}^{690-720} = 820$ m μ ; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 661—629; II. 593; III. 533; IV. 519—488; E.-A. 434 m μ . — 7(oder 8)-Cyanmesoisochlorin e_4 -dimethylester (VII), C₃₆H₄₁O₄N₅; F. 138—140°; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -1200$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 679—647; II. 618—601; III. 557; IV. 536—526; V. 510—487; E.-A. 430 m μ . — 7(oder 8)-Brommesochlorin e_6 -trimethylester (VIII), C₃₇H₄₅O₆N₄Br, aus Ä.-Pae. Nadeln, F. 118—120°; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -680$; Spektr. in Ä.: I. 683—651; II. 622—604; III. 544—530; IV. 517—491; E.-A. 431 m μ . — 7(oder 8)-Brompurpurin-7-trimethylester (X), C₃₇H₄₁O₇N₄Br, aus Ä. Prismen, F. 148—155°; $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = +430$; $[\alpha]_{20}^{690-720} = +573$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 711,6—651,3 II. 541,1—532,7; III. 515—494,4; E.-A. 446,7 m μ . — 7(oder 8)-Brommesomethylphäophorbida (XI), C₃₄H₃₇O₃N₄Br, aus Ä. kryst., F. 144°; $[\alpha]_{20}^{\text{weiß}} = -602$; $[\alpha]_{20}^{690-720} = -482$; Spektr. in Pyridin-Ä.: I. 683,8—650,3; II. 614,1; IIa. 605,5; III. 549—539,1; IV. 516,1—510; E.-A. 449 m μ . (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1778—95. 10/2. 1943. München, Techn. Hochsch.)

SIEDEL.

A. Lardon und T. Reichstein, Über Gallensäuren und verwandte Stoffe. 26. Mitt. Derivate der Ätiocolansäure mit Sauerstoff in 3- und 11-Stellung. (25. vgl. C. 1943. II. 231.) Zur Herst. von Deriv. der Ätiocolansäure mit O₂ in der 3- u. 11-Stellung wurde 3-Ketoätiocolen-(11)-säuremethylester (I) mit HOBr umgesetzt, wobei analog früheren Umsetzungen (REICH u. REICHSTEIN, C. 1943. II. 226) die Stoffe II, III u. VI entstanden; hier konnte im Gegensatz zu den früheren Verss. auch das Bromhydrin III in kryst. Form isoliert werden. Obwohl die Bldg. von 4 Raumisomeren der Formel III theoret. möglich ist, ist die Bldg. einer Form anscheinend stark begünstigt. Aus III wurde durch Oxydation zum Bromketon V u. dessen Entbromung der 3,11-Diketoätiocolansäuremethylester (VII) erhalten. Die Mutterlaugen des III lieferten bei der CrO₃-Oxydation u. Entbromung des Oxydationsprod. mit Zn-Staub I, VII u. eine kleine Menge des ungesätt. Diketoesters X, dessen Bldg. vermutlich über VIII verlief. VII wurde in das Bromid IX übergeführt, das beim Verkothen mit Pyridin den 3,11-Diketoätiocolen-(4)-säuremethylester (XI) lieferte, der mit den aus Corticosteron (REICHSTEIN, C. 1937. II. 4329) u. Dehydrocorticosteron (MASON, HOEHN, MCKENZIE u. KENDALL, C. 1938. I. 2727) erhaltenen Präpp. ident. ist. — In analoger Weise wurde auch 3 α -Acetoxyätiocolen-(11)-säuremethylester (XII) mit HOBr umgesetzt, wobei das Bromhydrin XV ebenfalls in kryst. Form isoliert werden konnte. Aus XV wurde durch Oxydation u. Entbromung des Oxydationsprod. der 3 α -Acetoxy-11-ketoätiocolansäuremethylester (XIX) gewonnen; die Mutterlaugen des XV lieferten bei dieser Rk.-Folge neben XII u. XIX den ungesätt. Ester XX. — Die partielle Hydrierung von VII führte zu einem Gemisch der stereoisomeren 3-Oxy-11-ketoätiocolansäuremethylester (XXI u. XXII), die mit Digitonin getrennt wurden; die beiden Isomeren wurden in ihre 3-Monoacetate übergeführt.



Versuche. 3-Keto-11-oxy-12-bromätiocholan- säuremethylester (III), $C_{21}H_{31}O_4Br$. 4,04 g I in 100 ccm Aceton mit der Lsg. von 3,3 g N-Bromacetamid in 25 ccm W. 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, weitere 25 ccm W. zusetzen u. Aceton entfernen; das mit Ä. isolierte Rk.-Prod. liefert aus Ä. 1,25 g Körner vom F. 188—190°. — 3,11-Diketo-12-bromätiocholan- säuremethylester (V), $C_{21}H_{29}O_4Br$. 1,25 g III in 18 ccm Eisessig lösen u. mit 18 ccm einer 20/100 g. CrO_3 -Eisessigs. 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Prismen aus Ä., F. 170—173°. — 3,11-Diketoätiocholan- säuremethylester (VII), $C_{21}H_{30}O_4$. 1,23 g V mit 5 ccm Eisessig, 0,6 g Zn-Staub u. 0,5 g Na-Acetat unter Schwenken 15 Min. auf dem W.-Bad erwärmen u. Rk.-Prod. mit Ä. isolieren; Prismen aus Ä. vom F. 184—186°, $[\alpha]_D^{20} = +92,8 \pm 2^\circ$ (in Aceton). — Aufarbeitung der Mutterlauge von III. 3,8 g amorphes Prod. mit CrO_3 oxydieren, Oxydationsprod. mit Zn-Staub entbromen, Rk.-Prod. (2,8 g) über 90 g Al_2O_3 chromatographieren; die Bzl.-PAc.-(3:7)-Eluate lieferten 480 mg I, die Bzl.-PAc. (1:1)-Eluate gaben 0,8 g VII, die Bzl.-Eluate enthielten 3,12-Diketoätiocholen-(9)-säuremethylester (X) (0,745 g), $C_{21}H_{28}O_4$, Blättchen aus Ä.-Aceton, F. 174—176°, $[\alpha]_D^{20} = +91,1 \pm 2^\circ$ (in Aceton), gibt mit Tetranitromethan in Chlf. keine Gelbfärbung, $\lambda_{max} = 239,5 m\mu$, $\log \epsilon = 4,0$. — 4-Brom-3,11-diketoätiocholan- säuremethylester (IX). 34 mg VII in 0,2 ccm Eisessig lösen u. mit 314 mg Brom in Eisessig versetzen, F. 182—190°. — 3,11-Diketoätiocholen-(4)-säuremethylester (XI); das rohe IX aus vorst. Vers. mit 2 ccm Pyridin 5 Stdn. kochen u. das Rk.-Prod. chromatograph. reinigen, F. u. Misch-F. 174—178°. — 3 α -Acetoxy-11-ketoätiocholan- säuremethylester (XIX), $C_{22}H_{34}O_5$. 215 mg XII in 15 ccm Aceton lösen, mit der Lsg. von 150 mg N-Bromacet-

amid in 4 ccm W. 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Aufarbeitung des Rk.-Prod. wie bei III lieferte das Bromhydrin XV (115 mg), F. 216—220°; 115 mg XV in 1 ccm Chlf. u. 1 ccm Eisessig lösen u. mit 2 ccm 2%ig. CrO₃-Eisessigsig. 16 Stdn. bei 20° stehen lassen, Oxydationsprod. lieferte 100 mg 3 α -Acetoxy-11-keto-12-bromätiocolholsäuremethylester (XVII) vom F. 182—187°; 90 mg XVII mit 67 mg Zn-Staub entbromen, wobei 40 mg XIX erhalten wurden, Nadelchen aus Ä.-Pae. vom F. 147—149°, $[\alpha]_D = +98,1 \pm 2^\circ$ (in Aceton). Die Mutterlaugen des XV (140 mg) wurden wie vorst. mit 60 mg CrO₃ oxydiert, das Oxydationsprod. mit dem Mutterlaugenrückstand des XVII mit Zn-Staub entbromen u. das Rk.-Prod. über Al₂O₃ chromatographieren, wobei neben XII u. XIX der 3 α -Acetoxy-12-ketoätiocolholsäuremethylester (XX) vom F. 156 bis 158°, $\lambda_{\max} = 240 \text{ m}\mu$, $\log \epsilon = 4,0$, erhalten wurde. — XIX wird durch 1%ig. methanol. HCl bei Zimmertemp. zu XXI vom F. 155—158° verseift, der bei der CrO₃-Oxydation VII vom F. 183—186° liefert. — 3 α -Oxy-11-ketoätiocolholsäuremethylester (XXI) u. 3 β -Oxy-11-ketoätiocolholsäuremethylester (XXII) aus VII. 1,1 g VII in 16 ccm Eisessig lösen u. in Ggw. von 30 mg PtO₂ bis zum Stillstand der H₂-Aufnahme hydrieren; aus der äther. Lsg. des Hydrierungsprod. kryst. beim Einengen 600 mg XXII in Form von Blättchen vom F. 170—174°, Mutterlaugenrückstand von 450 mg wurde mit Digitonin getrennt, wobei noch 180 mg XXII u. 240 mg XXI erhalten wurden; XXII schm. bei 172—175°, $[\alpha]_D = +72,1 \pm 2^\circ$ (in Aceton); XXI schm. bei 157—159°; XXI-Acetat (XIX), F. 147—149°; XXII-Acetat, C₂₃H₃₄O₅, 50 mg XXII in 1 ccm Pyridin mit 0,75 ccm Acetanhydrid 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Nadeln aus Ä.-Pae. vom F. 129—131°, $[\alpha]_D = +71,8 \pm 2^\circ$ (in Aceton), verändert sich unter der Einw. von CrO₃ bei Zimmertemp. nicht, demnach ist in 11-Stellung keine Hydrierung eingetreten. — Alle FF. sind im KOFLER-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 26. 705—15. 3/5. 1943. Basel, Univ., Pharmaceut. Anst.) WOLZ.

Riccardo Ciusa, Appunti dalle lezioni di chimica organica. 2^a edizione. Bari: Casa ed. L. Macri. 1942. (132 S.) 8°. L. 35.—.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Louis Blaringhem, *Genetik und Toxine*. Ähnliche chem. Vorgänge, wie sie sich bei der Umwandlung von Diphtherietoxin in das Anatoxin, das sich durch seine Beständigkeit auszeichnet, abspielen, spielen nach Vf. eine wesentliche Rolle bei den Vorgängen der Mutation. Dabei geht der Zustand der biol. Koll. in einen anderen, beständigeren über. (Presse méd. 51. 274—75. 22/5. 1943.) GEHRKE.

Nellie A. Brown, *Die Wirkung einiger Chemikalien, von denen einige Chromosomenverdoppelung hervorrufen, auf Pflanzentumoren*. Die chromosomenverdoppelnden Chemikalien Acenaphthen, α -Methyl- u. α -Nitronaphthalin, 3,5-Dibrompyridin u. Apiol wirken auf durch *Bact. tumefaciens* verursachte pflanzliche Tumoren nicht wie Colchicin. Bei jungen Tumoren wurde eine Chromosomenverdoppelung in den Zellkernen nicht beobachtet. Das Tumorwachstum wurde durch Acenaphthen nicht gefördert, mit Ausnahme von solchen Tumoren, die mit dem Mittel, in chloriertem Naphthalin gelöst, bestrichen wurden, oder bei Calendulapflanzen, die mit einer gesätt. wss. Lsg. von Acenaphthen gegossen wurden. 3%ig. Lsg. in Dioxan tötete *Calendula*-Tumoren nicht, wohl aber Tumoren an Gänseblümchen, die älter als 36 Tage waren. Wurde Apiol auf die Tumoren gestrichen, so trat die Verkümmerng, aber keine Dunkelfärbung oder Absterben ein. — α -Methylnaphthalin hindert auf beiden Pflanzen das Tumorwachstum; es tötet aber nur ältere Tumoren; ebenso seine 50%ig. Emulsion. Tumoren auf *Bryophyllum primatum* wurden nicht beeinflusst, solche auf *Kalanchoe daigremontana* starben in 2 Wochen ab. — α -Nitronaphthalin u. 3,5-Dibrompyridin in gesätt. wss. Lsg. oder in Lanolinpaste waren ohne Wirkung. — Heptylaldehyd tötet ältere Tumoren auf *Calendula*, Methylsalicylat solche auf *Calendula* u. Gänseblümchen, während jüngere im Wachstum gehemmt werden. (Phytopathology 32. 25—45. Jan. 1942.) GEHRKE.

E₂. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

J. C. Lewis, *Der Einfluß von Kupfer und Jod auf das Wachstum von Azotobacter agile*. Cu wirkt im Spurelementens. im Sinne einer Verlängerung der ersten Wachstumsperiode von *Azotobacter agile*-Kulturen. Diese Wrkg. des Cu ist bei Ggw. von J abgeschwächt. (Amer. J. Bot. 29. 207—10. März 1942. Albany, Cal., West. Reg. Res. Lab., Biochem. Division.) KEIL.

*) Siehe nur S. 830 ff., 837, 838, 845, 847; Wuchsstoffe s. S. 839.

**) Siehe nur S. 833 ff., 845, 848, 874.

S. B. Salvin, *Über die den Sporangiumtyp bei Thraustotheca primoachlya und Dictyochus achlyoides bestimmenden Faktoren*. I. Nachw. eines stofflichen Faktors im Harn, der bei gewissen Saprolegniaceen die Bldg. von achloiden Sporangien hemmt. Es handelt sich bei diesem Stoff nicht um eine NH₃-Verbindung. Darüber hinaus wurde gefunden, daß die ätherunlös. Fraktion des Harns das Mycelwachstum von Thraustotheca primoachlya ungewöhnlich stark anregt u. eine vorzeitige Entw. seiner Oogonien auslöst. Die ätherlös. Fraktion dagegen hemmt diese Vorgänge. (Amer. J. Bot. 29. 97—104. Jan. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Biol. Labor.) KEIL.

H. Felck, *Chemotherapieresistente Gonokokken*. Vf. gibt eine kurze Übersicht über die einschlägige Literatur. Die Existenz prim. chemoresistenter Gonokokkenstämme, die ihre Resistenz auch bei Übertragung beibehalten, u. das Parallelgehen von Chemoresistenz in vitro u. Therapieresistenz scheint erwiesen. Es besteht die Gefahr, daß durch die Ausmerzungen der für die Chemotherapie empfindlichen Stämme der Anteil der resistenten Stämme prozentmäßig zunimmt. (Dermatol. Wschr. 116. 321—23. 29/5. 1943. Wiesbaden.) JUNKMANN.

Otto Ernst, *Über den Bakteriengehalt technischer Schmier- und Kühltöle*. Unters. einer Reihe von Bohrölen u. Bohrwässern auf ihren Bakteriengehalt. Es fanden sich die verschiedensten grampositiven u. gramnegativen Stäbchen, sowie Staphylokokken, Streptokokken u. Sarcinen. In den Bohrwässern überwiegen die gramnegativen Formen. Es wird erörtert, ob ein Zusammenhang des Bakteriengeh. mit in Betrieben beobachteten Hautinfektionen besteht, ferner ob eine Qualitätsveränderung der Mineralöle durch Bakterieneinw. anzunehmen ist. (Zbl. Bakteriöl., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 154—60. 20/4. 1943. Prag, Deutsche Karls-Univ., Hygien. Inst.) JUNKMANN.

J. Loiseleur und R.-O. Prudhomme, *Charakterisierung gewisser Toxine und Anatoxine durch ihre Fluoreszenz im Wood-Licht*. Bewahrt man Bouillonkulturen von Tetanus-, Diphtherie-, Dysenteriebacillen oder sept. Vibrionen längere Zeit nach Zusatz von 5% Formol auf, so nimmt deren Fluoreszenz im WOOD-Licht nach Intensität zu. Gleichzeitig tritt eine Verschiebung der Fluoreszenzfarbe von Gelbgrün nach Blauviolett ein. Während die Farbe der Fluoreszenzlichtes der Toxine gelb bis gelbgrün ist, sind die entsprechenden Anatoxine grünblau bis blau. Der unter der Wrkg. des Formols auftretende Wechsel der Fluoreszenzerscheinungen beruht auf einer Umformung der Proteinbestandteile des Kulturmediums. Eine Umwandlung des Toxins selbst ist bisher nicht nachgewiesen. Vielleicht läßt sich die Meth. auch zum Studium des Überganges des Toxins in das Anatoxin verwenden. (Ann. Inst. Pasteur 68. 479 bis 480. Sept./Okt. 1942. Inst. Pasteur.) GEHRKE.

S. C. Seal und Sarah E. Stewart, *Die Anwendung der Menschenserum-Trübungsreaktion zur Auswertung des Antitoxinbindungsvermögens (L. B.) von Toxoiden des Clostridium perfringens*. Die Trübungsrk. nach NAGLER eignet sich gut zur Best. des Antitoxinbindungsvermögens von Toxoiden des Clostridium perfringens, Typ A. Zum Nachw. der Beziehungen zwischen Toxizität u. den Antigeneigg. müssen die Toxine schnell mit Formalin entgiftet werden u. zwar so weit, daß 0,1 ccm des unverd. Musters mit n. inaktiviertem menschlichem Serum keine Trübungsrk. geben. (Publ. Health Rep. 56. 792—99. 11/4. 1941. National Inst. of Health, Abt. für biol. Kontrollen.) GEHR.

Joseph C. Turner, *Die Entwicklung kalter Agglutinine bei atypischer Pneumonie*. Vf. fand bei der Unters. des Serums von 22 Patienten mit atyp. Pneumonie das Auftreten eines kalten Agglutinins für Erythrocyten der Gruppe O in verschied. Konz., während solche, bes. hohen Titer, bei anderen Infektionskrankheiten, wie Pyelitis, Osteomyelitis, Empyem, Grippe u. dgl. nicht beobachtet wurden. (Nature [London] 151. 419—20. 10/4. 1943. U. S. Army Medical Corps.) GEHRKE.

G. M. Findlay, *Die Wirkung gewisser oberflächenaktiver Stoffe auf Gelbfiebervirus (neurotropher Stamm): vorläufige Beobachtungen*. Aus dem Gehirn von mit neurotrophem Gelbfiebervirus infizierten Mäusen wird mit Kochsalzlg. eine 20%ig. Suspension hergestellt u. diese mit der gleichen Menge verschied. Verdünnungen der zu prüfenden Substanzen versetzt, so daß Endkonz. von 0,1, 0,2, 0,4, 1,0 u. 2,0% erhalten werden. Fufferung mit Phosphatpuffer auf pH = 7,0—7,2. Bebrütung bei 37° durch 2 Stunden. Injektion von jeweils 0,2 ccm intraperitoneal an Gruppen von 6 durch intracerebrale Injektion von 0,03 ccm Stärkesuspension vorbereitete Mäuse. Als Kontrollen analog vorbehandelte Tiere mit nichtvorbehandeltem Gehirnbrei. Eine inaktivierende Wrkg. war feststellbar bei: Aconitsäure (0,1%), Acetylsalicylsäure (0,2%), Castil. Seife (0,4%), gemischte Chaulmoograsäuren (2,0%), Estralen (1,0%), Furfurylsäure (0,2%), Igepon T (1,0%), Laurylchlorid (0,4%), Lethecin (1,0%), Linolsäure (0,2%), Linolensäure (1,0%), Lissapol A (0,4%), Lissapol C (2,0%), Maleinsäure (0,2%), Schleimsäure (0,2%), Myristinsäure (1,0%), Pentaltyl (1,0%), Sebacsäure (2,0%), desoxycholsaures Na

(0,2⁰/₀), *Na-Laurat* (0,2⁰/₀), *Na-Oleat* (0,2⁰/₀), *Na-Palmitat* (0,4⁰/₀), *Na-Stearat* (0,1⁰/₀), *Na-Ricinolat* (0,1⁰/₀), *Solgon* (0,1⁰/₀), *Tetralin* (2,0⁰/₀), *Trimetso* (0,1⁰/₀), *Undecylsäure* (0,1⁰/₀). Kaum wirksam, unwirksam oder zu tox. waren *Abietinsäure*, *Arachinsäure*, *Cholsäure*, *Elaidinsäure*, *Erucasäure*, *Saponin*, *dehydrocholsaures Na*, *Stearinsäure*, *Zephiran*. Eine gewisse Immunität zeigte sich 4 Wochen nach der Infektion durch mit *Acetylsalicylsäure*, *Linolsäure*, *Linolensäure*, *Maleinsäure*, *Muconsäure* u. *Tetralin* behandeltes Virus bei einer dann durchgeführten Reinfektion. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 36. 247—52. Jan. 1943. London, Wellcome Bureau of Scientific Res.)

JUNKMANN.

Gerhard Venzmer, Wissenschaft besiegt Mikroben. Allgemeinverständl. dargestellt. 3. Aufl. München: Knorr & Hirth. 1943. (231 S.) 8°. RM. 3.90.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

D. S. van Fleet, *Entwicklung und Verbreitung der Endodermis und ein diese begleitendes Oxydasesystem in monokotylen Pflanzen*. Wachstum u. endgültige Ausdehnung der Endodermis von *Allium* wurzeln richten sich, zum Teil wenigstens, nach äußeren Faktoren. Konstante Belüftung, Trockenheits- u. Feuchtigkeitswechsel sind für die zentripetale Entw. u. Lagerung der Endodermiszellwände am günstigsten. Andere untersuchte Faktoren (Licht, Temp., organ. u. anorgan. Verbb.) sind von geringerem Einfluß. — Die weiterhin gewonnenen Erkenntnisse führten zu einer neuen Definition des endodermalen Gewebes, das in 17 Pflanzenfamilien bestimmt wurde. (Amer. J. Bot. 29. 1—15. Jan. 1942. Tiffin, Ohio, Heidelberg Coll., Dep. of Biology.)

KEIL.

W. B. Davis, *Über das Vorkommen und die Gewinnung von Citrusperoxydase*. Von den Fruchtteilen der verschied. untersuchten *Citrus*arten enthält bes. die innere Samenschale (vor allem beim Tangerinesamen) viel *Peroxydase*. (Amer. J. Bot. 29. 252—54. März 1942. Los Angeles, Cal., Bureau of Agric. Chem.)

KEIL.

K. Wohl und W. O. James, *Die mit Atmung verbundenen energetischen Änderungen bei der Pflanze*. Zusammenfassende Darstellung. (New Phytologist 41. 230—55. Dez. 1942. Oxford, Dep. of Botany.)

KEIL.

Luther Smith, *Erbliche Röntgenstrahlenempfindlichkeit bei Triticum monococcum*. (Amer. J. Bot. 29. 189—92. Febr. 1942. Columbia, Miss., US. Dep. of Agric.)

KEIL.

I. W. Bailey und Earl E. Berkley, *Die Bedeutung der Röntgenstrahlen beim Studium der Lagerung der Cellulose in den Sekundärwänden der Tracheiden*. (Amer. J. Bot. 29. 231—41. März 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Biol. Lab.)

KEIL.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

* Alfons Schöberl, *Charakteristische Reaktionsmöglichkeiten an schwefelhaltigen Naturstoffen*. Zusammenfassende Darst. unter Berücksichtigung von *Cystin-Cystein*, *Glutathion*, *Kathepsin*, *Urease*, *Lysozym*, *Pneumokokkenhämolyisin*, *Succinodehydrase*, *Insulin*, *Oxytocin*, *Vasopressin*, der *Schlangengifte* u. der *Eiweißstoffe*, bes. der *Schafwolle*. Bei letzterer wird auf die Änderungen der Fasereigg. durch Rkk. an den S—S-Bindungen bes. eingegangen. (Angew. Chem. 53. 227—32. 25/5. 1940. Würzburg, Univ., Chem. Inst.)

JUNKMANN.

E. Møller-Christensen, *Über Kryptorchismus und seine Behandlung mit Sexualhormonen*. Kurzer Überblick über die bisherige die Behandlung des Kryptorchismus mit Hormonen betreffende Literatur. Daraus ist zu ersehen, daß Fälle mit im übrigen n. Ausbildg. der sek. Geschlechtscharaktere sich mehr für eine chirurg. Behandlung eignen. Trotzdem sollte vorher ein Behandlungsvers. mit gonadotropen Hormonen gemacht werden. Patienten mit mangelhafter Entw. der Geschlechtsorgane sprechen dagegen meist gut auf die Behandlung mit großen Dosen gonadotroper Hormone (*Physex*, *Antex*) an. Schließlich werden die Erfahrungen des Vf. an 4 einschlägigen Fällen kurz wiedergegeben. (Acta pathol. microbiol. scand., Suppl. 37. 391—400. 1938.)

JUNKM.

Harry Shay, J. Gershon-Cohen, Karl Paschkis und Samuel S. Fels, *Die Wirkung von Testosteronpropionat auf das Körperwachstum der weißen Ratte*. In Weiterführung früherer Arbeiten (vgl. C. 1941. II. 214. 1163) erhielten Ratten vom 1. Lebenstag an Testosteronpropionat (I) in Dosen von 1 mg gelöst in Sesamol subcutan 3-mal wöchentlich, eine andere Gruppe 5 mg täglich für 30—60 Tage. Kontrollgruppen erhielten entweder die zur Lsg. von I verwandte Menge Sesamol oder wurden ohne weitere Zusätze in gleicher Weise wie alle anderen Tiere gehalten. Im Verlaufe der Verss. wurden sämtliche Tiere wöchentlich gewogen, einzelne zu verschied. Zeiten zur Vornahme histolog. Unterss. getötet. Es ergab sich, daß bei den männlichen Tieren keine Unterschiede im Körpergewicht auftraten, während die weiblichen Tiere eine

geringe Zunahme aufwiesen. Ferner zeigte sich, daß I das Gewicht der Hypophyse senkt u. die Bldg. von Wachstumshormonen anregt. (Endocrinology 28. 877—84. Juni 1941. Philadelphia, Pa., Med. Res. Labor., Samuel S. Fels Fund). BRÜGGEMANN.

S. J. Folley, H. M. Scott Watson (C. C. Thiel) und A. C. Bottomley, *Einkleitung der Lactation bei Färsen durch Diäthylstilböstrol*. 2 Färsen im Alter von 18½ bzw. 20 Monaten wurden jeden zweiten Tag mit Einreibungen des Euters mit je 5 g einer 1% Diäthylstilböstrol enthaltenden Salbe behandelt. Es trat rasch Sekretion von 80 cem trüber Fl. auf, die dann auf 20 cem pro Tag abnahm, wenn die Einreibungen mit indifferenten Salbe fortgesetzt wurden. Die Sekretion stieg wieder auf neuerliche Diäthylstilböstrolbehandlung. Beim Absetzen der Behandlung stieg die Sekretion auf 170 cem täglich u. sank dann langsam, wie beim n. Sistieren der Lactation ab. Die durch die Behandlung erzielte Sekretmenge zeigte mit dem Östrus parallele Schwankungen: während des Östrus ein Minimum u. 7 Tage später ein Maximum. Die Zus. des Sekretes entsprach nicht der einer n. Milch. Sie variierte etwas. Im allg. enthielt es weniger Casein u. mehr Globulin, der Fettgeh. erreichte zeitweilig den der Milch, dagegen waren die übrigen festen Bestandteile in der Regel vermindert. Die Ergebnisse sind demnach von den früher an Ziegen (vgl. C. 1943. II. 530) erhaltenen abweichend. (J. Physiology 100. Nr. 3. Proc. 7—8. 28/11. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) JUNKMANN.

A. Westman, *Über den Luteinisierungseffekt des gonadotropen Chorionhormons auf die Ovarien der Frau*. Frauen werden vor verschied. Operationen mit *Physex* (Choriongonadotropin) oder *Antex* (Stutenserumgonadotropin) oder einer Kombination beider Hormone behandelt. Die angewendeten Dosen waren meist 3000—6000 ME. *Physex* u. 10 000 ME. *Antex* auf mehrere Tage verteilt. Die Unters. betrafen genital gesunde Fälle, ferner Myomfälle u. Fälle von Metropathia hämorrhagica cystica. Die Wrkg. des *Antex* im Sinne einer Stimulierung des Follikelwachstums war in der Mehrzahl der Fälle deutlich. Eine Förderung der Luteinisierung war nur in der Minderzahl der Fälle u. unsicher nachweisbar. Ein Einfl. des Alters der Patientinnen war nicht zu erkennen. Die Möglichkeit eines Einfl. des jeweiligen Reifestadiums der Follikel auf die Art der Wrkg. wird erörtert. Von 10 Fällen von Metropathia hämorrhagica sprachen 3 mit Normalisierung der Uterusschleimhaut auf die Behandlung an, während der Rest unbeeinflusst blieb. (Acta pathol. microbiol. scand., Suppl. 37. 560—77. 1938. Lund, Schweden, Univ., Frauenklinik.) JUNKMANN.

Christian Hamburger, *Wie früh kann antigonadotropes Hormon nachgewiesen werden? (Versuche an mit Stutenserumhormon behandelten Kaninchen.)* Verss. an jungen 2—3 Monate alten Kaninchen mit *Antex Leo*. Die Behandlung wurde mit 100 ME. pro Tag durchgeführt. Dadurch nahm das Ovargewicht zu u. erreichte zwischen 13. u. 18. Behandlungstag ein Maximum. Bis dahin enthalten die Ovarien große Follikel u. Blutpunkte, sowie frische Corpora lutea. Danach treten trotz weiterer Behandlung regressive Veränderungen ein. Nach einmaliger intravenöser Injektion von 3000 ME. wurde der Hormongeh. des Kaninchenserums verfolgt. Er sank innerhalb 24 Stdn. jeweils auf die Hälfte des Ausgangswertes. Bei kontinuierlicher Behandlung der Kaninchen mit täglichen Injektionen von 100 ME. steigt der Hormongeh. des Serums bis zum 9.—10. Tag zu einem Maximum, um kurz danach trotz weiterer Behandlung abzufallen. Nach dem 19. Behandlungstag konnten meist, nach dem 25. immer antigonadotrope Stoffe im Serum der behandelten Tiere nachgewiesen werden. (Acta pathol. microbiol. scand., Suppl. 37. 224—35. 1938. Kopenhagen, State Serum Inst.) JUNKMANN.

E. Werle und E. Hoff, *Über die Blutdruckwirkung von arteigenen Hypophysenhinterlappensextrakten bei Hühnern*. Nach dem Verf. von KAMM u. Mitarbeitern wurden Extrakte u. verschied. Fraktionen aus dem Hypophysenhinterlappen des Huhnes an Hühnern ausgewertet. Die uteruswirksame Komponente der Extrakte führte beim Huhn zu Blutdrucksenkung. Die Auswertung am isolierten Meerschweinchenuterus ergab einen geringeren Oxytocingeh. als der Wrkg. auf den Blutdruck des Huhnes entsprach. Es werden deshalb zwei verschied. Wirkstoffe angenommen. Die blutdrucksenkende Substanz ist nicht histaminähnlich. Beide Stoffe verhalten sich chem. wie Oxytocin u. Vasopressin. Letzterem kommt beim Huhn wahrscheinlich eine blutdrucksenkende Wrkg. zu. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 191. 492—500. 16/1. 1939. Düsseldorf, Medizin. Akademie, Chirurg. Klinik.) ZIFP.

David R. Climenko und Evan W. McChesney, *Der Einfluß von Adrenalin und Nebennierenrindensextrakt auf die lactogene Wirkung des Prolactins*. Weiße weibliche Ratten (250—300 g), die vorher 5 Wochen allein gehalten wurden, erhielten innerhalb von 2 Tagen 100 i. E. gonadotropes Hormon aus Schwangerenarn in 6 subcutanen Teildosen. Nach 6 Tagen wurden die Tiere kastriert u. eine Brustdrüse zur histolog.

Unters. extirpiert. Die Vers.-Tiere wurden nunmehr in Gruppen von 4—17 aufgeteilt u. in den nächsten 2 Tagen mittels subcutaner Injektion in 6 Teildosen mit 1. Prolactin, 2. Prolactin u. Adrenalin, 3. Prolactin u. Nebennierenrindenextrakt, 4. Prolactin, Adrenalin u. Nebennierenrindenextrakt, 5. Adrenalin, 6. Nebennierenrindenextrakt behandelt. Eine 7. Tiergruppe blieb zur Kontrolle unbehandelt. 4 Stdn. nach der letzten Injektion wurden die Ratten getötet u. die Brustdrüsen histologisch untersucht. Verglichen mit der 1. Tiergruppe wiesen nur die Gruppen 2, 3 u. 4 stärkere Lactation auf. (Endocrinology 28. 710—14. Mai 1941. Rensselaer, N. Y., Winthrop Chemical Comp., Res. Labor.) ZIPP.

R. L. Noble und J. B. Collip, *Die Nebennieren und andere den experimentellen traumatischen Schock bei der Ratte beeinflussende Faktoren*. Zur Erzeugung des Schocks werden Ratten in eine mit bestimmter Geschwindigkeit rotierende Trommel, die 2 Querleisten enthält, welche ein period. Fallen der Tiere aus einer bestimmten Höhe bewirken, gebracht (vgl. Quart. J. exp. Physiol. 31 [1942] 187). Es wird die Anzahl von Todesfällen bei wechselnder Gesamtzahl von Trommelumdrehungen ermittelt. Vorbehandlung mit *Desoxycorticosteronacetat*, *Nebennierenrindenextrakten* oder *corticotropen Hypophysenextrakten* wirkte deutlich schützend, wenn auch nicht sehr stark gegen den Schock. Nebennierenentfernung steigerte die Anfälligkeit. An solchen Tieren steigerte die Behandlung mit den oben genannten Präpp. die Resistenz wieder. Hypophysektomie steigerte die Empfindlichkeit. Während der Schockentw. fand eine gewisse Bluteindickung gemessen an den Hämoglobinwerten statt. Vorangehende Ä.-Narkose oder Blutentzug beeinflussen die Schockanfälligkeit nicht. Blutentzug zur Zeit des Schockeintrittes oder einige Zeit (10—120 Min.) nachher war ohne Einfl. oder erhöhte höchstens leicht den %-Satz der überlebenden Tiere. Eviszerierte Tiere sind gegen Schock erheblich resistenter als normale. Schutz des Abdomens durch Heftpflasterbinden bewirkte ebenfalls einen gewissen Schutz. (Quart. J. exp. Physiol. cognate med. Sci. 31. 201—10. 1942. Montreal, McGill Univ., Dep. of Biochem.) JUNKM.

Alexander Varga, *Die Beeinflussung von Hyperindicanämie durch Nebennierenrindenhormon bei Leberparenchymschädigungen*. Die bei Leberparenchymschädigungen auftretende Hyperindicanämie konnte in 5 Fällen durch Gaben von Nebennierenrindenhormon (*Cortigen Richter*) beseitigt bzw. erniedrigt werden. (Klin. Wschr. 22. 168—69. 20/2. 1943. Szeged, Nikolaus v. Horthy-Univ., Med. Klinik.) GERKE.

H. Schmidt, *Der Reynalssche Diffusionsfaktor*. Zusammenfassende Übersicht über den von DURAN-REYNALS aus Tierhoden extrahierten Diffusionsfaktor (Permeabilitätsfaktor) mit 117 Literaturzitaten. (Ergebn. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. exp. Therap. 24. 365—95. 1941. Marburg/Lahn, Emil v. Behring-Inst.) HENTSCH.

R. Enger, *Über den chemischen Mechanismus des renalen Hochdrucks*. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Unterss. des Vf. u. seiner Mitarbeiter über blutdrucksteigernde Stoffe in Niere, Blut u. Harn bei experimentell erzeugtem renalem Hochdruck u. beim chron. renalen Hochdruck des Menschen. Darnach kommt dem von TIGERSTEDT u. BERGMAN beschriebenen „Renin“ (I) offenbar keine ursächliche Bedeutung für die Entstehung dieser Erkrankung zu, sondern einem von Vf. u. Mitarbeitern aus Niere, Blut u. Harn isolierten, alkohollöslichen, dialysierfähigen Stoff „Nephrin“ (II), der sich in seinen physikal., chem. u. pharmakol. Eigg. außer von I auch noch eindeutig von Tonephin, Adrenalin, Tyramin u. anderen blutdrucksteigernden Substanzen unterscheidet. Zur Feststellung möglicher genetischer Zusammenhänge zwischen den beiden verschied., in den Nieren gefundenen blutdrucksteigernden Substanzen I u. II wurden Autolyseverss. an Nierenbrei mit u. ohne Zusatz von I angestellt, aus denen hervorging, daß offenbar aus I unter dem Einfl. des Nierenbreies eine in Sublimat-A. lösli. blutdrucksteigernde Substanz (II?) entsteht. Die Bedeutung dieser Befunde, die noch weiter untersucht werden, für die Entstehung des blossen Hochdruckes wird erörtert. (Dtsch. Arch. klin. Med. 189. 75—81. 22/6. 1942. Berlin, Augusta-Hosp., Inn. Abt.) BRÜGGEMANN.

H. C. Stewart, *Die Wirkung von Hämorrhagien auf das Blutfett*. Messungen des Blutfettgeh. nach der gravimetr. Meth. von BLOOR oder mit dem techn. Lipomikrographen nach FRAZER u. STEWART ergaben, daß bei Kaninchen die Zunahme der Lipämie nach Blutungen besser durch die der Knochenmarkaktivität entsprechende Reticulocytenzunahme, als durch die Abnahme der Erythrocytenzahl ausgedrückt wird. (J. Physiology 101. Nr. 4. Proc. 15. 25/3. 1943. St. Marys Hosp., Dept. of Physiol.) GERKE.

L. E. H. Whitby, *Diskussion über den therapeutischen Wert der Transfusion von Bloderivaten*. Bei der Behandlung Verletzter durch Luftangriffe in London wurden verschied. Blutpräpp. zu Transfusionen verwendet, wie unfiltriertes Plasma, filtriertes Plasma, filtriertes Serum, Trockenserum, Citratplasma, Hämoglobin-RINGER, Gummi-

Salzlgg., Erythrocytensuspensionen in Salzlgg., isoton. glucosehaltige NaCl-Lsg. u. dergleichen. Alle diese Mittel haben sich als brauchbar erwiesen, doch bedarf ihre bes. Wrkg. noch näherer Aufklärung. Um einen starken Blutverlust mindestens zur Hälfte auszugleichen, werden jedoch häufig sehr große Mengen an Transfusionsfl. benötigt. Auch die Geschwindigkeit der Transfusion ist von Bedeutung. Die Verwendung von Serum scheint einige prakt. Vorzüge zu besitzen. (Proc. Roy. Soc. Med. **34**. 257—66. März 1941.)

GEHRKE.

Valy Menkin, *Über die Natur des „leukocytosis-promoting factor“ aus entzündlichen Exsudaten.* (Vgl. C. 1940. I. 586.) Der vom Vf. in entzündlichen Exsudaten nachgewiesene „leukocytosis promoting factor“ befindet sich nicht in der Euglobulinfraktion. Er fällt bei Halbsättigung mit Ammonsulfat aus, steht also der Pseudoglobulinfraktion nahe. Die MOLISCH-Rk. scheint auf das Vorhandensein einer prosth. Kohlenhydratgruppe hinzuweisen. (Science [New York] [N. S.] **91**. 320—21. 29/3. 1940. Harvard Med. School.)

JUNKMANN.

Heinz Herrmann, *Quantitative Untersuchungen über den Bindungsmechanismus von Reagenzien an Gewebe.* Es wird die Aufnahme von Metaphosphorsäure durch das Chorion des Hühnerereis quantitativ verfolgt u. in Beziehung zu dessen N-Geh. gebracht. Die Aufnahme der Farbstoffe Naphtholschwarz u. Neutralrot ist bei der unversehrten Membran nicht, bei der durch Hitze geschädigten wohl abhängig vom pH der Farblösung. (Skand. Arch. Physiol. **82**. 96—104. April 1939. Kopenhagen, Biol. Inst. d. Carlsberg-Stiftung.)

JUNKMANN.

W. E. Gaunt, H. D. Griffith und J. T. Irving, *Die Assimilation von radioaktivem Phosphor nach Phosphormangel bei Ratten.* Die Vers.-Tiere wurden bis zum Vers.-Beginn (im Alter von 49 Tagen) mit einer Nahrung gefüttert, die je 0,30% oder je 0,12% Ca u. P enthält; hierauf wurde die radioakt. P enthaltende Lsg. subcutan zugeführt u. nach 90 Stdn. die chem. Unters. der verschied. Teile der Tiere vorgenommen. Die Ca- u. P-arm ernährten Tiere enthielten viel weniger P als die anderen, u. zwar hauptsächlich im Skelett; jene speicherten etwa 91% des radioakt. P, letztere etwa 73%. Die Hauptmenge des von ersteren in erhöhtem Maße gespeicherten radioakt. P fand sich in der Muskulatur. Bei den besser ernährten Tieren war die in den Knochen gespeicherte Menge des radioakt. P größer, bei Berechnung auf das Knochengewicht war aber die Speicherung bei den schlechter ernährten Tieren um 59% größer, in den Zähnen um 27%. Die Best. des radioakt. P wird ausführlich beschrieben. (J. Physiology **100**. 372—84. 31/3. 1942. Aberdeen, Rowett Res. Inst.)

SCHWAIBOLD.

C. N. Bromhead, Margaret M. Murray und Dagmar C. Wilson, *Die Verbreitung des Fluors.* Im Hinblick auf die zunehmende Bedeutung der Rolle des F für Mensch u. Tier haben Vf. seine Verteilung (geolog. Vork.) in England u. Wales studiert, den Umfang der F-Aufnahme durch Zahndentin u. Schmelz der dortigen Bevölkerung untersucht u. eine große Zahl von F-Bestimmungen in (Trink-) Wässern durchgeführt. Einzelheiten im Original. (Lancet **244**. 490—91. 17/4. 1943.)

PANGRITZ.

* **G. Porchez**, *Vitamine und Vitamingruppen.* Nach Kennzeichnung der Vitamine im allg. wird an einigen Beispielen (Vitamin A-Gruppe, Vitamin E-Gruppe, Vitamin K-Gruppe) das Vork. verschied. Verb. mit der gleichen Vitaminwrkg. u. ihre biol. Bedeutung besprochen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme **30**. 171—78. 1942.)

SCHWAIBOLD.

V. Elschansky, *Nachweis und biologische Bestimmung der Vitamine.* Kurzer Übersichtsbericht: Kennzeichnung der Vitamine, Nachw. u. Best. der Vitamine A, D, B₁, des Antipellagravitamins, des Vitamins C. (Bières et Boissons **4**. 161—64. 15/5. 1943.)

SCHWAIBOLD.

Y. Raoul, *Die Avitaminosen, wesentliche Prüfungsmethoden des Ernährungsstandes.* Vf. kennzeichnet die Bedeutung einer Prüfung des Ernährungsstandes bes. in der Gegenwart. Die Grundlagen der Ernährung werden aufgezeigt u. die klin. Unters., die chem. Nachw.-Methoden der Avitaminosen u. die Feststellung der vorausgegangenen Ernährung angeführt. Ausführlicher werden einige neuere Ergebnisse von Unters. über die Prüfung der A- u. C-Avitaminose besprochen (schon veröffentlicht). (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme **30**. 153—70. 1942.)

SCHWAIBOLD.

Søren L. Ørskov, *Untersuchungen über die Wirkung von antiperniciösen Mitteln, von einer Reihe von Vitaminen und von Eisen auf die Permeabilität der roten Blutkörperchen des normalen Menschen.* (Vgl. C. 1943. I. 175.) Auf Grund der Ergebnisse früherer Unters., daß antiperniciöse Mittel beim n. Menschen die Permeabilität der roten Blutkörperchen gegenüber Glucose in vivo vermindern, war angenommen worden, daß diese Wrkg. mit dem antiperniciösen Faktor zusammenhängt. Bei weiteren Unters. wurde jedoch festgestellt, daß eine Reihe weiterer Stoffe die gleiche Wrkg.

besitzt u. auch eine Verringerung der Permeabilität gegenüber Thioharnstoff bewirkt (Bierhefe u. Extrakte daraus, Fleischextrakt u. Fe, Vitamin C, B₁, B₂, E, Weizenkeimöl sowie der wss. Extrakt aus diesem, Nicotinsäureamid). Die wirksamen Bestandteile dieser Stoffe wirken wahrscheinlich schon in kleinen Mengen. Einige der Stoffe hatten bei Zufuhr intramuskulär oder bei Verss. in vitro eine entgegengesetzte Wrkg. wie bei Zufuhr per os, andere wirkten in allen Fällen gleichartig. Der Mechanismus der Beeinflussung der Permeabilität der Erythrocytenmembran wird erörtert; es wird das Vorhandensein einer unmittelbaren u. einer mittelbaren Wrkg. angenommen. (Acta physiol. scand. 5. 114—29. 22/4. 1943. Aarhus, Univ., Physiol. Inst.) SCHWAIBOLD.

E. M. Hume, *Die Bestimmung des Vitamin A*. In weiteren Gemeinschaftsunters. zur Feststellung des Wertes des Umrechnungsfaktors für die Beziehung der Ergebnisse der Spektrophotometr. Vitamin A-Best. u. der biol. Best. wurde die Wirksamkeit von Vitamin A- β -Naphthoat u. des internationalen Standard- β -Carotins in biol. Verss. an Ratten verglichen geprüft u. zu Beginn u. am Ende die Spektrophotometr. Prüfung vorgenommen. Diese Unters. ergaben einen Umrechnungsfaktor von 1770, gegenüber solchen von 1570 u. 1820 bei den früheren Untersuchungen. Auf Grund der Auswertung dieser Ergebnisse wird die Annahme des mittleren Wertes von 1740 als Umrechnungsfaktor als gerechtfertigt angesehen. Der verschied. Wert des US-Umrechnungsfaktors (2000) wird darauf zurückgeführt, daß der USP-Bezugslebertran in Wirklichkeit weniger als 3000 i. E. enthält. (Nature [London] 151. 535—36. 8/5. 1943. London, Lister Inst.) SCHWAIBOLD.

J. I. M. Jones und **R. T. Haines**, *Die Spektrophotometrische Bestimmung von Vitamin A in Fischlebertranen*. Durch vergleichende Unters. zahlreicher Muster derartiger Lebertrane verschied. Fischarten wurde gefunden, daß zwischen den Werten von $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ der Absorption bei 328 μ für das ganze Öl u. denen des Unverseifbaren bei verschied. Arten von Tranen eine enge Beziehung besteht. Es wurde nachgewiesen, daß dies auf der Art des Tranes beruht; bei der Verseifung tritt gewöhnlich eine Abnahme des E -Wertes ein, die wahrscheinlich auf einer Zerstörung von Vitamin A beruht, u. zwar infolge der Ggw. der betreffenden verseifbaren Stoffe, nicht durch den Verseifungsvorgang. Die eigentliche Ursache des Verlustes ist noch nicht geklärt. (Analyst 68. 8—13. Jan. 1943. London, Park Royal, Gorst Road, Crokes Laborr.) SCHWAIBOLD.

Lydia Fehily, *Kommt infantile Beriberi bei Kindern vor, die nie Brustnahrung erhalten haben?* Die Symptome von beginnender, subakuter, akuter u. chron. infantiler Beriberi werden gekennzeichnet. Auf Grund der vorliegenden eigenen Beobachtungen u. solcher anderer Autoren wird festgestellt, daß diese Krankheit bei derart ernährten Kindern nicht vorkommt, weil diese gewöhnlich eine derartige Mangalnahrung erhalten (China), daß die eigentliche Beriberi sich nicht voll entwickeln kann. Bei der infantilen Beriberi, bei der auch tox. Symptome (Aufreten in der Milch von Prodd. eines unvollständigen Kohlenhydratumsatzes) von Bedeutung sind, die bei den drei erstgenannten Stadien überwiegen, liegt infolge Brusternährung meist ein besserer Ernährungszustand vor, auf Grund dessen der Mangelzustand in anderer Weise sich entwickelt. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 35. 177—82. 29/11. 1941 Hongkong.) SCHWAIBOLD.

L. W. Mapson und **C. A. Mawson**, *Die Beständigkeit der Ascorbinsäure in Metaphosphorsäureextrakten*. Reine Ascorbinsäurelsgg. in 5%ig. Metaphosphorsäure erwiesen sich bei Lichtausschluß u. 20° während mindestens 2 Tagen beständig, bei 0° während 6 Tagen. Die Zerstörung durch Tageslicht ist bedeutend, die durch UV-Licht noch stärker. In Pflanzenextrakten ist Ascorbinsäure weniger beständig, jedoch tritt bei Kohleextrakt mit einer Lsg. von 2% HPO₃ u. 5% CCl₃COOH in 2 Tagen bei 20° kein Verlust ein, auch nicht in 60 Stdn. bei einer Extraktion mit 5% CCl₃COOH u. Aufbewahren bei 0° im Dunkeln. Durch die Ggw. der durch Zentrifugieren entfernbaren Stoffe wird die Zerstörung der Ascorbinsäure gefördert. Aus diesen Befunden ergeben sich die Möglichkeiten u. günstigsten Bedingungen zum Aufbewahren der Probe bzw. Extrakte bis zur Analyse. (Nature [London] 151. 222—23. 20/2. 1943. Cambridge, Univ., Nutrit. Labor.) SCHWAIBOLD.

Kel Naraci, *Das Verhalten der immunitären Eigenschaften und des Ascorbinsäuregehaltes des Blutes im Verlauf der Masern*. Im Verlauf der Masernkrankung nimmt das phagozytäre Vermögen des Blutes stark ab, um dann mit Beginn der Rekonvalescens wieder anzusteigen. Das antibakterielle Vermögen des Blutes zeigt eine progressive Zunahme. Zu Beginn findet man beachtliche Lymphocytose. Bes. in der Zeit des Exanthems wurden in großer Zahl Myelocyten u. Metamyelocyten festgestellt. Im Verlauf der Krankheit zeigt der Ascorbinsäuregeh. des Blutes eine geringe Abnahme.

(Giorn. Batteriol. Immunol. 29. 561—84. Nov. 1942. Turin, Univ., Hygien. Inst. u. Hosp. „Amadeo di Savoia“.) GÉHRKE.

Birger Ekman, Umwandlung und Entgiftung cyclischer Verbindungen durch Vitamin C. Durch Zusatz von Ascorbinsäure werden Phenol, Salicylsäure, Sulfanilamid, Sulfapyridin, Histidin, Tryptophan u. Indol in vitro bis zu 60—90% der vorhandenen Mengen unter Bldg. eines Farbstoffes (Urochrom A = mit $(NH_4)_2SO_4$ nicht aussalzbarer Teil der Farbstoffe des Harns) umgewandelt. Der Angriffspunkt liegt bei der cycl. Komponente der betreffenden Verb.; die bei Aminosäuren beobachtete Desaminierung ist eine sek. Erscheinung. Es wird angenommen, daß es sich um einen wirklichen Abbau u. nicht um eine Kuppelungsrk. mit Ascorbinsäure handelt. Durch Zugabe von Ascorbinsäure wird Phenol beim Meerschweinchen u. bei Kresse (*Lepidium sativum*) unter Bldg. eines Farbstoffes (Urochrom A) umgewandelt u. entgiftet (Ausscheidungs- u. Wachstumsversuche). (Lunds Univ. Arsskr. 38 (N. F. Avd. 2). Nr. 6. 1—18. 1942. Lund, Univ., Med.-chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

Eusebio Tria, Katalasen und menschlicher Skorbut. Schwere Fälle von menschlichem Skorbut, die intravenös mit Cebion behandelt wurden, zeigten während der Heilung einen dem ansteigenden Ascorbinsäuregeh. des Blutes entsprechenden Anstieg der Aktivität der Blutkatalase. Dieser Wert liegt bei schweren Skorbutfällen sehr niedrig u. wird durch die Cebionbehandlung wieder auf einen n. Wert gesteigert. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 3. 806—14. 1942. Rom, Univ., Inst. f. allg. Physiologie.) GÉHRKE.

Leslie J. Harris, Vitamin-C-Sättigungsprobe. Standardisierungsmessungen bei abgestuften Mengen der Aufnahme. (Vgl. C. 1943. I. 1902 u. früher.) Über die Prüfung der Belastungsprobe des Vf., von deren Ergebnissen schon kürzere Mitt. ergangen sind, wird ausführlich berichtet. Aus den an einer Anzahl von Personengruppen mit länger dauernder Einstellung auf verschied. hohe C-Zufuhr (75, 60, 50, 45, 37, 23 u. <20 mg täglich) angestellten Verss. ergibt sich zusammenfassend, daß bei der Standard-C-Versorgung (30 mg täglich) am zweiten Tag der Belastung (11 mg je kg Körpergewicht) ein positiver Ausfall zu erwarten ist. Die Anzahl der Tage, um die der positive Ausfall verzögert ist, ist als Index des Ausmaßes des Sättigungsmangels anzusehen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Sättigungsprobe nicht bedeutet, daß die Sättigung notwendigerweise eine physiol. Forderung darstellt. (Lancet 244. 515—17. 24/4. 1943. Cambridge, Univ., Nutrit. Labor.) SCHWAIBOLD.

Tage Hilden, Zwei Fälle von Dystrophia musculorum progressiva mit Vitamin-E-Behandlung. Vf. beschreibt zwei derartige Fälle, die mit Vitamin E (Weizenkeimöl u. α -Tocopherol) behandelt wurden, ohne daß eine Besserung erzielt wurde. Wenn nach diesen Ergebnissen u. den Beobachtungen anderer Autoren demnach bei schweren derartigen Fällen keine Erfolgsaussichten bestehen, so werden doch Verss. bei leichteren Fällen mit Vitamin-E-Therapie als angezeigt erachtet. (Ugeskr. Laeger 105. 335—38. 8/4. 1943. Senderborg, Statshospitalet.) SCHWAIBOLD.

V. G. Dethier, Chemische Faktoren, welche die Wahl von Futterpflanzen durch Papiliolarven bestimmen. Arten von Papilio, die auf Umbelliferen leben, werden durch chem. Verb. in den äther. Ölen dieser Pflanzen angezogen. Da diese Verb. außer in Umbelliferen in geringerer Menge auch in andern Pflanzenarten enthalten sind, gelang es, die Larven auch auf letztere, z. B. Rutaceen, zu übertragen. Weitere botan. u. zoolog. Einzelheiten im Original. (Amer. Naturalist 75. 61—73. 1941. Cleveland, O. Univ.) GROSZFELD.

Giuseppe Solarino und Giovanni Giorgio, Beruht das bei ausschließlicher Maisfütterung am Meerschweinchen auftretende Syndrom auf Mangel an einem neuen Vitaminfaktor? Hält man Meerschweinchen unter einer durch Casein, Salze, Fette u. Vitamine vervollständigten Maisdiät, so treten Mangelercheinungen auf, die sich durch Gaben von Nicotinsäure allein oder zusammen mit Lactoflavin nicht beseitigen lassen u. die sich von den Erscheinungen der menschlichen Pellagra oder pellagraähnlichen Erkrankungen bei Tieren unterscheiden. Es ist nicht möglich, aus Mais einen Stoff mittels A.-Ä. in saurem Milieu zu extrahieren, der für diese Erscheinungen verantwortlich zu machen wäre. Es handelt sich also nicht um eine tox. Wrkg. von Zein oder lichtempfindlichen Stoffen, wie andere Forscher annehmen. Behandelt man die Mangel-tiere mit Cortenil (BEYER), so wird dadurch der tödliche Verlauf der Erkrankung nicht aufgehalten oder verzögert. Ebenso ist eine Behandlung mit Trigonellin durch Zufütterung der Samen von *Trigonella foenum graecum* ohne Wirkung. Gibt man jedoch der Diät von Anfang an geringe Mengen von grünen Teilen des Fenchels (Finocchi) bei oder Extrakte aus diesen, so bleiben die Krankheitserscheinungen mindestens 5 Monate lang aus. Auch Zufütterung getrockneter Bierhefe ist in diesem Sinne prophylakt. wirksam. Sie entfaltet auch eine gewisse kurative Wrkg., wenn man sie in

vorgeschrittenem Stadium der Krankheit beginnt. Hier handelt es sich um einen thermolabilen Stoff, der vom Vitamin B₁ verschied. ist. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur. [7] 3. 819—29. 1942. Bari, Univ. „Benito Mussolini“, Inst. für allg. Pathologie.) GEHRKE.

G. Liljestrand und G. Nylin, *Borsäure und Standardstoffwechsel*. Bei 4 gesunden Erwachsenen wurde der Grundumsatz durch tägliche Zufuhr von 3 g Borsäure, während 11—16 Tagen eingegeben, nicht beeinflusst; unerwünschte Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet u. das Körpergewicht blieb konstant. Die Annahme, daß der Stoffwechsel durch Borsäure ungünstig beeinflusst wird, erscheint demnach nicht begründet. (Acta physiol. scand. 5. 194—99. 22/4. 1943. Stockholm, Karolin. Inst., Pharmakol. Abt.) SCHWAIBOLD.

* **Karl Bernhard und François Bullet**, *Fettstoffwechseluntersuchungen mit Deuterium als Indicator*. II. Beitrag zur Entstehung der Ölsäure aus Kohlenhydraten. (I. vgl. C. 1943. I. 177.) Bei Ratten mit kohlenhydratreicher Nahrung (prakt. fettfreies Brot) wurde nach Injektion von schwerem W. ein Teil der Gesamtfettsäuren des Organismus (außer Leber, Darm u. Niere) zur Gewinnung der gesätt. Fettsäuren verwendet, die Hauptmenge zur Abtrennung der Linol- u. Linolensäure bromiert u. entsprechend weiterverarbeitet. Es wurde gefunden, daß das Gleichgewicht zwischen D-Geh. des Körperwassers u. der gesätt. Fettsäuren nach etwa 21 Tagen erreicht wird. Die Regeneration der Depotfettsäuren erfolgt mit einer Halbwertszeit von etwa 9 Tagen. Von je 2 stabil gebundenen H-Atomen der neu entstehenden gesätt. Fettsäuren stammt eines aus dem Körperwasser. Die Ölsäure von diesen Tieren wies nur etwa 40% des D-Geh. der Palmitin- u. Stearinsäure auf, nur etwa 1/5 der H-Atome der Ölsäure sind demnach dem Körperwasser entnommen. Ihre Bldg. vollzieht sich daher offenbar verschied. von derjenigen der gesätt. Fettsäuren, möglicherweise von größeren Einheiten ausgehend. (Helv. chim. Acta 26. 1185—89. 15/6. 1943. Zürich, Univ., Physiol.-chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

Wilhelm Trendelenburg, *Zur Frage der Duplizitätstheorie und der Bedeutung des Selpurpurs*. Die nach PLANCK berechnete Sollkurve für die Lichtabsorption des Selpurpurs stimmt mit den empir. ermittelten Kurven hinsichtlich des Maximums u. im kurzwelligen Teil gut überein. Doch liegen in diesem Teil auch höherliegende Meßwerte vor. Beim Selpurpur der Fische bleibt die Frage offen, ob dieser aus einem Gemisch zweier Stoffe besteht. Ebenso ist die Änderung der Absorption beim Übergang des Selpurpurs in Sehgelb noch zu klären u. die Konst. der Zapfenstoffe. (Klin. Wschr. 22. 157—58. 20/2. 1943. Berlin, Univ., Physiolog. Inst.) GEHRKE.

O. Gatty, *Die elektrische Polarisierung der Froschhaut durch Gleichstrom*. Es wird der zeitliche Potentialverlauf verfolgt, der durch ein Stück eingespannter, mit Leitungswasser, RINGER-Lsg. oder 1/500-mol. KCl bespülter Froschhaut eintritt, u. statist. ausgewertet. Eine Diskussion der Meßwerte ergibt, daß die Haut elektr. nicht als homogen u. nicht in einem Gleichgewichtszustand befindlich anzusehen ist. Man kann die Ergebnisse am besten mit der Annahme deuten, daß in der Haut mosaikartig neben einem Reihenwiderstand Lokalelementbldg. zwischen einem anod. u. kathod. Flächenelement, ähnlich wie bei der Metallkorrosion, vorliegt. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 83—103. 13/8. 1941.) HENTSCHEL.

L. Bugnard, Carrasco-Formiguera, D. Diaz und L.-C. Soula, *Schwankungen im Glucosegehalt der Haut (Glykodermie)*. Jede Erhöhung der Glykämie verursacht einen Übergang des Zuckerüberschusses in die lacunären Räume der Haut. Bei Senkung des Blutzuckerspiegels tritt der dort gespeicherte Zucker wieder in den Kreislauf ein. Diese Ausgleicherscheinung ist abhängig von der Insulinämie; sie ist bei klin. oder experimenteller Diabetes gestört durch Verminderung der Permeabilität der Haut-lacunen. Hierbei spielen auch nervöse Einflüsse eine Rolle. Die Verss. wurden an Hunden durchgeführt. (J. Physiol. Pathol. gén. 37. 1592—97. 1939/40.) GEHRKE.

A. Baisset, L. Bugnard, J.-J. Rouzaud und L.-C. Soula, *Die Speicherung der Glucose in den Hautlücken*. 4. Verss. an Hunden ergaben, daß im Verlauf der Überflutung des Organismus mit Glucose als Folge der Injektion massiver Dosen der Zucker aus dem Blut gleichzeitig durch die Muskeln u. die Haut aufgenommen wird. Die vorherrschende Speicherung in der Haut zeigt deren bes. Rolle bei der Wiederherst. n. Verhältnisse nach Glucoseüberflutung. Die Hautspeicherung läßt sich bes. nachweisen, wenn man die Haut von einer Pfote entfernt u. dann die in dieser Pfote gespeicherte Zuckermenge mit der der intakten vergleicht. Später wird der in der Haut gespeicherte Zucker wieder in die Blutbahn abgegeben. (J. Physiol. Pathol. gén. 37. 1583—91. 1939/40.) GEHRKE.

H. Wilde, *Untersuchungen über den Kohlenhydratstoffwechsel bei Hautkrankheiten*. Bei Unterss. an 160 Patienten mit langwierigen Dermatosen wurde mit Hilfe der

Doppelbelastungsprobe nach STAUB-TRAUGOTT gefunden, daß eine latente Störung des Kohlenhydratstoffwechsels bei Hautkranken weit häufiger ist, als bisher angenommen worden ist. Dieser Störung wird ein ungünstiger Einfl. auf die Langwierigkeit u. Schwere der Dermatoze zugesprochen; sie wurde in einigen Fällen als sek. Erscheinung erkannt. Es wird in weiteren Verss. gezeigt, daß die Doppelbelastungsprobe nicht nur für die Diagnose, sondern auch für experimentelle Unterss. bestens geeignet ist (Blutzuckerunterss. nach Höhensonnentotalbestrahlung). (Klin. Wschr. 22. 410 bis 412. 12/6. 1943. Essen, Städt. Krankenanstalten, Hautklinik.) SCHWAIBOLD.

F. X. Aylward, W. S. M. Grieve, B. R. S. Mainwaring und J. F. Wilkinson, *Die hämopoetische Aktivität von Säuglerlebern*. Sofort nach dem Tod der Tiere gefrorene Lebern wurden erst mit 80%_{ig}. A. + 1 ccm 50%_{ig}. H₂SO₄ je kg Leber 24 Stdn. unter Rühren extrahiert, anschließend mit 40%_{ig}. Alkohol. Die vereinigten Extrakte wurden im Vakuum eingeeengt u. der zurückbleibende Sirup mit dem 10-fachen Vol. A. gefällt. Die Lebern verschied. Tiere lieferten verschied. Extraktmengen (zwischen 0,3 u. 2,9 g je kg Frischleber). Gemessen an der Rk. des Blutbildes von Perniciosakranken enthielten die Lebern von Herbivoren (Rind, Schaf, Pferd, ind. Elefant, afrikan. Rhinoceros, Baringo-Giraffe, Nylghaie-Antilope, Gibbon, Grünaffe, rotwangiger japan. Affe, Schimpanse, Orang-Utan) u. Omnivoren (Mensch, Schwein) reichlich, die der Fleischfresser (Löwe, Tiger, Leopard u. Ozelot) deutlich antiperniziösen Wirkstoff. Walleber war wirksam, dagegen Leber vom Seelöwen unwirksam. (J. Physiology 100. 94—103. 11/8. 1941. Manchester, Univ. and Royal Infirmary, Dep. of Clin. Investigations and Res.) JUNKMANN.

Peter Ladewig, *Anoxämische Veränderungen in der Leber, in Hinsicht auf den „Höhentod“ bei Fliegern*. Bei zwei Meerschweinchen, die sich 3½ Stdn. in tiefer CHCl₃-Narkose befunden hatten, wurden Gewebeeränderungen in der Leber beobachtet, die mit den von anderen Autoren bei den Organen von Personen, die den Höhentod erlitten hatten, oder von Tieren mit experimenteller Anoxämie beschriebenen Veränderungen übereinstimmten. Die Bldg. von Glucuronsäure in vitro war bei diesen Organen gegenüber Organen von n. Tieren jedoch nicht verändert. (Nature [London] 151. 558. 15/5. 1943. Istanbul, Univ., Inst. Exp. Pathol.) SCHWAIBOLD.

E. J. Conway und O. Fitzgerald, *Diffusionsbeziehungen von Harnstoff, Inulin und Chlorid in einigen Säugergeweben*. (Vgl. C. 1937. II. 3764.) Best. der „Permeation“ von Chlorid, Harnstoff u. Inulin. Nach intravenöser Injektion wurde die Inulinpermeation am Kaninchenmuskel mit 8—9%_o, die Chloridpermeation mit 15%_o gefunden. Der Unterschied wird mit einem gewissen Geh. der Fasern an Chlorid u. nur zu einem geringen Teil durch den Geh. der Blutkörperchen an Chlorid erklärt. An Nierenrindenschnitten in KREBS-RINGER-Lsg. war die Inulinpermeation 41%_o, nach Perfusion der Niere mit der gleichen Lsg. wurde sie mit 56,6%_o bestimmt. Die Harnstoffpermeation war am Muskel 93%_o, an der Nierenrinde nach Perfusion mit KREBS-RINGER-Lsg. u. Cyanid 94%_o, an Schnitten ohne Cyanid durchströmter Nieren 109%_o, nach Durchströmung mit Cyanid 107%_o. Es wird erörtert, wie weit die hohen Werte bei der Niere mit einer akt. Sekretion zusammenhängen können. Die Harnstoffpermeation des Gehirns war 86,5%_o, die des Rückenmarks 63%_o. In Verss. mit Steigerung der Harnstoffkonz. im Blut ergibt sich, daß im Zentralnervensyst. eine Harnstoffpermeation von 30—40%_o rasch (in 30—60 Min.) erreicht wird. Später erfolgt die Permeation langsamer, so daß der Grenzwert nach 4½ Stdn. noch nicht erreicht ist. (Rasches Eindringen in die Zellen, langsames in die Nervenfasern?) Der Diffusionskoeffizient für Inulin war in Agar 19,6 · 10⁻⁵, im Nierengewebe 3,36 · 10⁻⁵, für Harnstoff in Agar 88,0 · 10⁻⁵, in der Niere 8,3 · 10⁻⁵ qcm/Min. (J. Physiology 101. 86—105. 2/6. 1942. Dublin, Univ., Coll., Dep. of Biochem.) JUNKMANN.

* T. W. T. Dillon und S. Feric, *Die Ausscheidung von Glucose durch die Kaninchen-niere*. III. *Der Einfluß von Urethan, Insulin und Adrenalin auf die Nierenschwelle für Glucose*. (Vgl. C. 1935. II. 1742.) Ausführliche Beschreibung von Unterss., über deren Ergebnisse nach einem kurzen Bericht schon referiert worden ist (vgl. C. 1943. I. 1075). (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 47. 179—204. 1941.) SCHWAIBOLD.

Henry Foy, Alfred Altmann, H. D. Barnes und Athena Kondi, *Anurie, Anurie, mit besonderer Berücksichtigung der Nierenschädigung bei Schwarzwasserfieber, unverträglichen Bluttransfusionen und traumatischem Schock*. Eingehende krit. Besprechung der einschlägigen Literatur. Die ältere Auffassung der Azotämie beim Schwarzwasserfieber u. ähnlichen Zuständen, intravasale Hämolyse (Injektion gruppenfremden Blutes, traumat. Schock, ferner auch Sulfonamide u. Favismus) als Blockade der Nierentubuli durch ausgefalltes Hämoglobin bei saurem Harn u. 1%_o übersteigender NaCl-Konz. wird abgelehnt. Die Gründe, die für eine extrarenale Entstehung sprechen, werden

umfangreich erörtert. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. **36**. 197—238. Jan. 1943. Wellcome Trust, Res. Labor., and South African Inst. for Med. Res.) JUNKMANN.

Signal Schmidt-Nielsen und Knut Schmidt-Nielsen, *Größe und Eisengehalt der Milz bei der Forelle*. Die Milzgröße bei der Forelle ist sehr großen Schwankungen unterworfen, doch zeigen die Mittelwerte der einzelnen Gewichtsklassen der Tiere mit zunehmender Körpergröße ein relativ stärkeres Ansteigen des Milzgewichtes. Das gleiche gilt für den Geh. der Milz an *Rohprotein* u. *Eisen*. Mögliche Beziehungen des Eisens zum *Pigmentgeh.* werden diskutiert. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. **12**. 63—66. 7/11. 1939.) JUNKMANN.

J. Jiménez Vargas, *Química física fisiológica*. Madrid: Edit. S. A. E. T. A. Sociedad Anónima Española de Traductores y Autores. 1943. (VIII, 168 S.) 8°. ptas. 25.—

* **Knud Lundbæk**, *Undersøgelser af Insulinets Virkning. Specielt paa Blodsukkeret og det respiratoriske Stofskifte ved kulhydratrig og kulhydratfattig Kost*. With an english summary. (Doktordisp.) Kopenhagen: Munksgaard. (212 S.) Kr. 15.00.

Erik J. Holst, *Glycerin Undersøgelser. Til Belysning af Teorien om Resorptionsfosforeringen* (Doktordisp.) Kopenhagen: Munksgaard. (96 S.) Kr. 8.00.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

R. Prigge und W. Schäfer, *Methoden der Wertbemessung biologisch wirksamer Substanzen*. Anknüpfend an die Unterss. von FECHNER, KISSKALT u. HAZEN wird ein Verf. zur Wertbest. biol. wirksamer Stoffe beschrieben. Die Meth. gibt eine einfache lineare Beziehung zwischen Dosis u. Wrkg. wieder. Mit Hilfe einer „Fehlerformel“ läßt sich der Bereich der „wahren Werte“ der experimentellen Befunde abgrenzen. Die „Fehlerformel“ kann auch zur Ableitung eines „Gewichtsverf.“ zur „Wägung“ des Wertes der Ergebnisse dienen. Das neue Verf. ist den Methoden von URBAN u. GADDUM überlegen. Die Werte für Fehler u. Gewichte lassen sich unmittelbar aus Diagrammen entnehmen. Für den prakt. Gebrauch wird ein einfaches graph. Verf. vorgeschlagen. Unter Verwendung von logarithm. Wahrscheinlichkeitspapier u. der Diagramme zur Fehlerformel kommt man damit ohne jede Rechenarbeit aus. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. **191**. 281—310. 16/1. 1939. Frankfurt a. M., Staatl. Inst. für experimentelle Therapie, Experimentell-therapeut. Abt.) ZIFP.

H. O. Schild, *Schilderung der Durchführung einer Methode der biologischen Auswertung an Präparaten mit wiederholbaren abgestuften Reaktionen am Beispiel der Histaminbestimmung*. Die statist. Bewertung eines biol. Auswertungsverf. an einem einzelnen biol. Objekt wird am Beispiel der Histaminauswertung am überlebenden Meerschweinchendünndarm erläutert. Bei geeigneter Technik der Durchführung sind Mittelwerts- u. Fehlerberechnung möglich. Voraussetzung ist, daß eine lineare Beziehung zwischen Logarithmus der Dosis u. Wrkg. über einen gewissen Dosierungsbereich besteht u. daß sich die Neigung der Regressionslinie während des Vers. nicht verändert. (J. Physiology **101**. 115—30. 2/6. 1942. London, Univ., Coll., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

L. G. Goodwin und J. E. Page, *Polarographische Untersuchungen über die Ausscheidung organischer Antimonverbindungen*. Es wird durch polarograph. Analyse, die zwischen 3- u. 5-wertigem Sb zu unterscheiden erlaubt, die Ausscheidung einiger Sbhaltiger Arzneimittel [Brechweinstein, Stibophen, Na-Sb(V)-Gluconat], die intravenös an Mäuse verabfolgt wurden, untersucht. Dabei werden im allg. höhere Dosen rascher als niedrigere ausgeschieden, u. während der ersten 24 Stdn. ist kein Wertigkeitswechsel feststellbar. (Biochemic. J. **36**. Proc. XI. Sept. 1942.) HENTSCHEL.

R. C. Garry und I. A. Smith, *Faktoren, welche die Resorption von Na-d,l-Mandelat im Katzendarm beeinflussen*. Im Dünndarm u. im Colon decerebrierter Katzen wird die 1-Form der Mandelsäure bevorzugt resorbiert. Diese bevorzugte Resorption findet nicht statt unter Ä.- oder Chlf.-Narkose, im überlebenden Darm in vitro. Sie findet sich auch nicht im Darm frisch getöteter Katzen. Das selektive Resorptionsvermögen ist abhängig von der Unversehrtheit des Darmepithels. (J. Physiology **101**. 484—88. 25/3. 1943. Dundee, Univ. of St. Andrews, Dept. of Physiology a. Chem.) GEHRKE.

F. Wyss-Chodat, *Peptone und Milchsäure zur Behandlung allergischer Affektionen, besonders der Haut*. Das aus Peptonen u. Milchsäure bestehende Präp. „Sarcocollactine“ (LABORR. BRANDT) verbessert die Verdauung, begünstigt die Wrkg. der spontanen oder therapeut. Milchsäureflora, wirkt antiallerg. u. trägt zur Abschwächung der kongestiven Phänomene bei, die durch endogene oder exogene Toxine verursacht werden. Es hat sich bes. bei der Behandlung allerg. Hauterkrankungen bewährt. (Schweiz. med. Wschr. **73**. 417—20. 3/4. 1943. Genf.) GEHRKE.

Erik Ask-Upmark, *Über eine merkwürdige Wirkung der Nicotinsäure (Peri-artikuläre Hyperämie)*. Im Falle einer 31-jährigen Frau, die sich seit 4 Jahren in einem post-encephalit. Zustande befand, bewirkte die Verabreichung von Nicotinsäure eine ausschließlich auf die Haut der Gelenke der Extremitäten lokalisierte Hyperämie. (Acta med. scand. 114. 1—5. 29/4. 1943. Lund, Univ., Med. Klinik.) GEHRKE.

* **William Trager**, *Der Einfluß von Biotin auf die Empfindlichkeit gegen Malaria*. Kurzer Überblick über die einschlägige Literatur, aus dem hervorgeht, daß Biotinmangel einen ungünstigen Einfl. auf den Verlauf der experimentellen Vogel malaria hat. (Science [New York] [N. S.] 97. 206—07. 26/2. 1943. Princeton, N. J., Rockefeller Inst. for Med. Res.) JUNKMANN.

Warrington Yorke, *Neue Arbeiten über die Chemotherapie der Protozoeninfektionen*. Zusammenfassender Bericht über die tierexperimentellen u. klin. Ergebnisse der Unters. verschied. Amidine hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bei Protozoenerkrankungen. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 33. 463—76. 20/3. 1940. Liverpool, School of Tropical Med.) JUNKMANN.

Kurt Gärtner, *Die Sulfonamidwirkung im Lichte der Fluorescenz- und Elektronenmikroskopie*. Mit der Acridinorangerfärbung gelingt es nach STRUGGER lebende u. tote Bakterienzellen zu unterscheiden. Dieses Verf. zeigt, daß verschied. Bakterienstämme (bes. Typhus, Paratyphus, Enteritis, Coli u. Ruhrbakterien) durch verschied. Sulfonamide (Pyrimal, Globucid, Albucid, Cibazol, Eleudron, Sulfaguavidin, Prontosil rubrum, Tibatin) in Bouillon- oder Plattenkulturen, sowie auch in Aufschwemmungen in dest. W. oder physiol. NaCl-Lsg. teilweise abgetötet werden. Die Abtötung beginnt mit einer gewissen Latenz. Im weiteren Verlauf wird in Kulturen das Bild durch Überwuchern überlebender Zellen u. Autolyse der abgestorbenen verwischt. Die einzelnen Sulfonamide waren verschied. stark wirksam. Die Ansprechbarkeit der einzelnen Bakterien war ebenfalls verschieden. Bes. empfindlich waren Ruhrbakterien, während Paratyphus relativ resistent war. Auch in leukocytenhaltigen Punkaten aus der Bauchhöhle infizierter u. mit Sulfonamiden behandelter Meerschweinchen fanden sich reichlich tote Bakterien u. gegenüber Kontrollen ein erhöhtes Ausmaß von Phagozytose. Übermikroskop. zeigten die mit Sulfonamiden behandelten Bakterien strukturelle Veränderungen (Körnung des Zellinnern, wie es auch nach Desinfektionsmittel-einw. beobachtet wird, ferner aber auch Membrandefekte u. Substanzaustritte aus den Zellen, die bisher nicht als Wrkg. der bekannten Desinfektionsmittel beobachtet wurden, die vielmehr anscheinend für die Sulfonamideinw. charakterist. sind). (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I. Orig. 150. 97—115. 20/4. 1943. Tübingen, Univ., Hygiene Inst.) JUNKMANN.

E. Bertin, Cl. Huriez und Bizerte, *Die Skala der Sulfamide*. Die Konz. der Sulfamide im Blut ist umgekehrt proportional ihrer Ausscheidungsgeschwindigkeit. So werden die Thiazole schneller ausgeschieden als die einfachen Sulfamide u. die Pyridine; ihre Konz. im Blut ist daher geringer. Es besteht ein Parallelismus zwischen der Toleranz u. der Ausscheidung. Verbesserte Toleranz u. beschleunigte Ausscheidung sind eng verbundene Eigenschaften. Die im Blut erreichte Konz. ist der wichtigste Faktor der Wirksamkeit. Die Sulfamide besitzen keine wahre Spezifität, sondern verschied. Wirkungsstärken. Nach ihren pharmakodynam. Eigg. lassen sie sich in eine Skala einordnen. Die Pyridinderivv. mit schwächerer Ausscheidbarkeit u. hoher Konz. im Blut sind polyvalent. Die Thiazolderivv. mit ihrer leichten Ausscheidbarkeit u. geringer Konz. im Blute sind gut verträglich. (Presse méd. 51. 193—94. 17/4. 1943. Lille.) GEHRKE.

N. G. Markoff, *Über Veränderungen des Blutes im Verlauf der Therapie mit Sulfanilamid und seinen Derivaten*. Eingehende krit. Besprechung der Beeinflussung des roten u. weißen Blutbildes durch Sulfonamide nach der Literatur u. nach eigenen Erfahrungen. Als Schlußfolgerungen ergeben sich: alle Sulfonamide können zu Schädigungen des Blutes u. der blutbildenden Organe führen. Die einzelnen Präpp. verhalten sich in dieser Hinsicht jedoch anscheinend nicht vollkommen gleichartig. Die Vorsichtsmaßnahmen, die sich aus der Kenntnis dieser Nebenwirkungen ergeben, werden eingehend besprochen. (Schweiz. med. Wschr. 73. 656—62. 1943. Chur, Kantonspital, Med. Abt.) JUNKMANN.

A. Harrestrup Andersen und M. H. Simesen, *Untersuchungen über den Durchgang von Sulfathiazol durch die Blut-Liquorschranke bei verschiedenen Formen von Meningitis*. Der Quotient Sulfathiazol in der Spinalfl.: Sulfathiazol im Blut liegt bei n. Personen bei etwa 0,20. Bei 9 Erwachsenen u. 11 Kindern mit nichtmeningealen Affektionen lag er im Mittel bei 0,17, zwischen 0,12 u. 0,22. Bei 10 Fällen von tuberkulöser Meningitis wurde er im Mittel bei 0,42 gefunden; bei 9 Fällen von lymphocyt. Meningitis war er normal. Bei Polyradiculitis ist er leicht erhöht, bei Polymyelitis

kaum verändert. Die Erhöhung des Quotienten auf über 0,30 ist eine sehr starke Indikation für Meningitis tuberkulöser Natur. (Acta med. scand. 114. 104—26. 29/4. 1943. Kopenhagen, Blegdamshosp., u. Univ., Pharmakol. Abt.) GEHRKE.

Rudolf Staehelin, *Grundsätzliches zur Bewertung des Erfolges von Arzneimitteln*. Der Wert der statist. Betrachtungsweise für die Beurteilung des Heilerfolges von Arzneimitteln wird erörtert. Aber auch die eindrucksmäßige Begutachtung kann eine wertvolle Beurteilungsgrundlage abgeben. Am Beispiel der kruppösen Pneumonie wird die statist. Beurteilung der Heilerfolge im Vgl. mit den Erfolgen vor der Sulfonamidbehandlung durchgeführt u. der Unterschied in der Mortalität 13,5% gegen 23% signifikant befunden. Bei der Bronchopneumonie liegen die Verhältnisse nicht so klar. Eindrucksmäßig müßte heute jede Pneumonie durch rechtzeitige Behandlung mit Sulfonamiden zu retten sein. Da dies nicht der Fall ist, scheinen Komplikationen die Resultate zu verschlechtern. (Schweiz. med. Wschr. 73. 549—52. 1943. Basel, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN.

Rolf Meier, *Die Methodik der pharmakologischen Bewertung des Sulfanilamids und seiner Derivate*. Kurze Besprechung des method. Vorgehens bei der experimentellen Beurteilung des Wrkg.-Wertes u. der Nebenwirkungen von Sulfonamiden. (Schweiz. med. Wschr. 73. 560—63. 1943. Ciba, Wissenschaftl. Labor.) JUNKMANN.

O. Merkelbach, *Kritische Bemerkungen zur Therapie mit Sulfonamiden*. Krit. Betrachtungen. Die Schwierigkeiten, die sich aus der wechselnden Beeinflussbarkeit verschied. Erkrankungen für eine einheitliche Deutung der Erfolge der Sulfonamide (durch Verdrängung von p-Aminobenzoesäure) ergeben, werden erörtert. Die immerhin vorhandenen Nebenwirkungen fordern strikte Indikationsstellungen. Die voraussichtliche Weiterentw. der Chemotherapie mit Sulfonamiden wird diskutiert. (Schweiz. med. Wschr. 73. 662—67. 1943. Basel, Univ., Med. Poliklinik.) JUNKMANN.

A. L. Vischer, *Über die Dosierung und Verträglichkeit von Sulfanilamidpräparaten im höheren Alter*. Nach allg. Betrachtungen über die Wrkg. von Arzneimitteln im höheren Lebensalter wird auf die Verträglichkeit u. Wirksamkeit der Sulfonamide im höheren Lebensalter eingegangen, wobei eigene Erfahrungen u. solche der Literatur verwertet werden. Es ergibt sich, daß die Sulfonamide an älteren Patienten im allg. gut wirksam sind. Sie können in der gleichen Dosierung wie im mittleren Lebensalter angewendet werden. Es hat jedoch den Anschein, als ob die seltenen Komplikationen der Sulfonamidbehandlung doch am älteren Patienten etwas häufiger sind. (Schweiz. med. Wschr. 73. 647—49. 1943. Basel, Altersheim der Stadt.) JUNKMANN.

Max Hartmann und Jean Druey, *Modellversuche zur Frage der Adsorption von Sulfanilamid und Cibazol*. In Adsorptionsverss. mit verschied. Adsorptionsmitteln ergab sich, daß sowohl p-Aminobenzoesäure wie Sulfonamide im allg. überraschend schlecht adsorbiert wurden. Sichere Anhaltspunkte dafür, ob die Adsorption an der arom. Aminogruppe oder an der Sulfonamidgruppe stattfindet, konnten mit dieser Vers.-Anordnung nicht gewonnen werden. Gute Adsorption bei allen pH-Graden ergab sich mit verschied. Kohlen, doch wurde p-Aminobenzoesäure bei alkal. Rk. deutlich weniger festgehalten. An Frankonit, der im allg. erheblich schwächer adsorbiert, sind bei stark salzsaurer Lsg. die Verhältnisse umgekehrt. Es wird gezeigt, daß an Noritkohle adsorbierte p-Aminobenzoesäure durch Cibazol oder Sulfanilamid aus ihrer Bindung verdrängt werden kann. (Schweiz. med. Wschr. 73. 558—60. 1943. Ciba, Wissenschaftl. Labor.) JUNKMANN.

H. Zeuner, *Untersuchungen zur Frage der chemotherapeutischen Einwirkung auf Pneumokokkeninfektionen*. I. Mitt. Verss. an Mäusen mit durch Eintauchen der Schnauze in Bakterienaufschwemmungen hervorgerufenen Infektionen mit Pneumokokken Type I, III u. X. Die anfänglich subcutan, später meist intramuskulär gegebenen Injektionen der einzelnen Präpp. oder Kombinationen wurden 3—4 Stdn. nach der Infektion erstmalig u. anschließend durch 4—5 Tage täglich gegeben. Chinin allein hatte dabei keinen Einfluß. Kombination mit Antipyrin oder Sulfanilamid hatte mit Ausnahme bei Type X keine bes. Wirkung. Die Kombination mit Ca war nur bei Type III wirksam. Die Kombination von Chinin mit Antipyrin, KJ + Pyridium hatte eine Wrkg., die die von Sulfonamiden erreichte oder sogar übertraf. Die Einzelkomponenten dieses Gemisches waren jede für sich unwirksam. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 116—23. 20/4. 1943. Berlin, Robert-Koch-Inst., Wutschutzabt.) JUNKMANN.

F. Nitti, F. Boyer und M. Conge, *Die Wirkung von p-Aminophenylsulfamid beim experimentellen Sodoku des Meerschweinchens*. Infiziert man Meerschweinchen mit menschlichen Sodokuspillern, so zeigen sie nach 5—6 Tagen schwere Krankheitserscheinungen u. Auftreten von Spirillen im Blut; sie sterben gewöhnlich am 30. bis 40. Tag nach der Infektion. Durch Behandlung mit Novarsenobenzol können sie ge-

heilt werden, wenn die Injektion wiederholt wird. Nach einmaliger Gabe von 30 mg/kg tritt im allg. Rückfall ein. Die Behandlung mit p-Aminophenylsulfamid wurde wegen der schnellen Ausscheidung des Mittels bei peroraler Gabe durch Implantation des Mittels in fester Form (Stäbchen) subcutan vorgenommen. Einmalige Gabe von 3 g/kg führt zu raschem Verschwinden der Spirillen aus dem Blut, doch tritt häufig nach 20 Tagen Rückfall ein. Bei zweimaliger Gabe von 1,5 g/kg im Abstände von 1 Woche wurde völlige Heilung erzielt. (Ann. Inst. Pasteur 68. 497—98. Sept./Okt. 1942. Inst. Pasteur.)

GEHRKE.

F. Nitti und J.-P. Jouin, *Experimentelle Granulie bei der Maus, hervorgerufen durch menschliche Tuberkelbacillen. Versuche zur Behandlung mit p-Aminophenylsulfamid (1162 F)*. Injiziert man Mäusen intravenös eine Emulsion von etwa 2,5 Milliarden Keimen in 0,5 ccm eines auf Kartoffelkultur gezüchteten menschlichen Tuberkelbacillus (Stamm H 239), so sterben die Tiere am 17.—19. Tage infolge einer schweren Granulie der Lungen. Abgetötete Keime verursachen diese Krankheit nicht. Behandelt man die Tiere vom Tage der Infektion an peroral täglich mit 50 mg p-Aminophenylsulfamid, so vermag diese Behandlung den Tod der Tiere nicht zu verzögern; doch scheint sie eine hemmende Wrkg. auf die Vermehrung der Keime auszuüben, denn am 8.—10. Tage beträgt die Zahl der Bazillen in den Lungen nur etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ derjenigen der unbehandelten Kontrollen. (Ann. Inst. Pasteur 68. 556—57. Nov./Dcz. 1942. Paris, Inst. Pasteur, Bakteriolog. Labor., Therapeut. Chemic.)

GEHRKE.

Carlo Bazzicalupo, *Sulfapyridinbehandlung von Affektionen durch neurotropes Virus bei Nagetieren*. Werden Labor.-Tiere, die an epidem. durch ein filtrierbares Virus hervorgerufener Paralyse durch nervösen Tropismus sterben würden (Nagetierparalyse), mit Sulfapyridin behandelt, so tritt Heilung ein. Die Weiterverbreitung der Krankheit wird durch die Behandlung verhindert. Dadurch ist ein neues Anwendungsgebiet für die Sulfamidtherapie erschlossen. (Giorn. Batteriol. Immunol. 29. 554—57. Nov. 1942. Neapel, Univ., Physiolog. Klinik, Inst. „Principi di Piemonte“.)

GEHRKE.

J. Bryant und H. D. Fairman, *Felderfahrungen mit Mitteln der Sulfanilamidgruppe im südlichen Sudan*. Bei epidem. Meningitis wurden unter den bes. schwierigen Verhältnissen der Behandlung bei den Eingeborenenstämmen durch parenterale Anwendung relativ kleiner Mengen von Sulfanilamid in Kombination mit oraler Darreichung von *Prontosil* gute Ergebnisse erzielt. Später wurden für die parenterale Verabreichung zerkleinerte Tabletten von M. & B. 693 in NaCl-Lsg. aufgeschwimmt u. durch Kochen sterilisiert benutzt. Ausschließlich orale Behandlung hatte keinen Erfolg. Lumbalpunktion war wesentlich. Eine Wiederholung der Lumbalpunktion war nach ausreichender Anfangsgabe Sulfonamid selten erforderlich. Es wurde eine Senkung der Mortalität auf 5% erzielt. Bei der Gonorrhöe war parenterale Anwendung von Sulfanilamid-P wirksam. Die Injektionen waren weniger schmerzhaft als die von M. & B. 693. Die erforderlichen Gaben waren jedoch größer. Tägliche intramuskuläre Injektionen von 1 g M. & B. 693 durch 4 Tage beeinflussten die Gonorrhöe gut. Selten war nach 6 Tagen Pause ein 2. Behandlungsturnus erforderlich. Trotz der niedrigen Dosierung waren Rückfälle selten. Dieses gegenüber den Erfahrungen anderer Beobachter überraschend gute Resultat ist vielleicht durch die in den Tabletten enthaltene mitinjizierte Stärke zu erklären, die als Reizkörpertherapeutikum wirksam sein kann. Die Injektionen waren lokal schmerzhaft u. lösten Fiebrerkk. aus. Eine kombinierte Behandlung von 22 Tetanusfällen mit *Evipan* u. M. & B. 693 (3—5 intramuskuläre Injektionen von 1,5—2,5 g) erzielte eine Mortalität von 22,7% gegenüber der gewohnten hohen Mortalität von 80% ohne diese Behandlung. Pneumokokkenmeningitiden wurden durch die Sulfonamidbehandlung nicht beeinflusst. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 34. 117—34. 16/8. 1940. Khartoum, Sudan, Med. Service.)

JUNKMANN.

W. Löffler, *Die Therapie der Pneumonie mit dem Sulfanilamid und seinen Derivaten*. Die Letalität an Pneumonie war an der Züricher Medizin. Klinik 1934—1938 35%. Sie wurde durch Einführung der Sulfonamidbehandlung auf 5,2%, bei Außerachtlassen der innerhalb 24 Stdn. nach Behandlungsbeginn verstorbenen Fälle auf 3,8% gesenkt. Die Wrkg., gemessen an der Entgiftung, tritt rasch nach dem Einsetzen der Therapie ein. Innerhalb 72 Stdn. waren 86,8% der mit Sulfapyridin (359 Fälle) u. 62,1% der mit *Gibazol* (121 Fälle) behandelten Kranken entfiebert. Die Wrkg. wird als medikamentös erzwungene echte Krise aufgefaßt. Die Resorptionszeit der Infiltrate zeigt bei statist. Betrachtung mindestens eine Tendenz zur Verkürzung. Die Kochsalzkrise erfolgt weitgehend unabhängig von der Therapie um den 12. Krankheitstag. Als Mittel der Wahl werden Sulfapyridin (rascheste, starke Wrkg., stärkere Nebenwirkungen), Sulfathiazol (geringere Nebenwirkungen, bes. keine Innenkörperblgd., etwas langsamere Entfieberung) u. ähnlich gut wirksam Sulfapyrimidin u. Dimethylbenzoylsulfanilamid bezeichnet. Mit *Globucid* fehlen eigene Erfahrungen. Behandlungs-

beginn mit 2 g, dann Tag u. Nacht alle 4 Stdn. 1 g u. stufenweise Red. der Dosierung nach dem Fieberabfall. Rektale Anwendung wird abgelehnt, Vorsicht bei intramuskulärer Injektion wird empfohlen, intravenöse Anwendung ist gelegentlich zweckmäßig. Die Bedeutung der Konz. der Mittel in Blut u. Liquor wird besprochen. Gegen ein Präp. refraktäre Fälle sprechen oft auf ein anderes Sulfonamid an. Die Ansprechbarkeit der Pneumokokken ist in der Regel um so besser, je virulenter sie sind. Sek. Pneumonien verhalten sich etwas abweichend, sind aber trotzdem analog zu behandeln. Rezidive sind gegenüber früher häufiger. Sie können durch denselben oder einen anderen Pneumokokkentyp wie die prim. Erkrankung hervorgerufen werden. Die Type III. Pneumonien sprechen im Gegensatz zur Serumtherapie gut auf die Sulfonamide an. Unter 703 Fällen waren 119 Versager der Chemotherapie, die weniger durch Chemoresistenz der Pneumokokken, mangelhaftes Ansprechen des Gesamtorganismus (Alter) u. auftretende Komplikationen bedingt waren, sondern sich vielmehr bei nicht durch Pneumokokken verursachten Pneumonien fanden. Als Nebenwirkungen wurden 1-mal Agranulocytose, 15-mal Arzneifieber, 1-mal Innenkörperanämie u. 4-mal Verschluss der Uretheren beobachtet. Bei Pneumonie im hohen Alter ist möglichst frühzeitig energ. Behandlung zur Abkürzung des tox. Stadiums u. ausreichende Stützung des Kreislaufs geboten. (Schweiz. med. Wschr. 73. 567—75. 1943. Zürich, Univ., Med. Klinik.)

JUNKMANN.

Otto Gsell, Die verschiedenen Tonsillitiden und ihre Folgeerkrankungen (Polyarthrit, Nephritis usw.) als umstrittene Indikationen der Sulfonamidtherapie. Bei Behandlung der Angina lacunaris am 1. u. 2. Erkrankungstag mit Sulfonamiden (3 g Cibazol, Sulfamethylthiazol, Irgamid oder Irgafen täglich) wurde die durchschnittliche Fieberdauer von $3\frac{1}{2}$ auf $2\frac{1}{2}$ Tage abgekürzt (32 Fälle). Bei später einsetzender Behandlung ist ein Einfl. nicht mehr deutlich. Sonst seltene Rezidive sind nach Sulfonamidbehandlung häufiger. Sie sind meist gutartig, reagieren aber weniger deutlich auf neuerliche Sulfonamidbehandlung. Zur Vorbeugung sollten 6 Tage nach der Entfieberung noch kleine Dosen (3-mal 0,5 g täglich) weiter verabreicht werden. Komplikationen (hämato gene u. lymphogene) scheinen verhindert zu werden, wenn rechtzeitig behandelt wird. Tonsillarabszesse werden nicht beeinflusst. Bei Angina Plaut-Vincent ist kein Erfolg zu erwarten. Bei Mononucleosis infectiosa ist ein Vers. mit Sulfonamiden gerechtfertigt. Der Beweis der Wirksamkeit der Behandlung steht jedoch noch aus. Bei Diphtherie keine Indikation, wohl aber bei maligner Diphtherie. Bei Bazillenträgern keine Wirkung. Die Angina agranulocytotica wird günstig beeinflusst. Bei der Beeinflussung chron. Tonsillitiden u. Herdinfectione keine eindeutigen Resultate. Bei akuter Glomerulonephritis nur vorsichtige klin. Anwendung gerechtfertigt. Beim Gelenkrheumatismus wurden nur bei akuten, nicht bei prim. chron. Fällen Besserungen gesehen. Kein Einfl. bei Endo- u. Myocarditis rheumatica, kein sicherer bei tonsillogener Sepsis, wohl aber bei postanginösen Lymphadenitiden. (Schweiz. med. Wschr. 73. 623—27. 1943. St. Gallen, Kantonspital, Med. Klinik.)

JUNKMANN.

M. Grob, Cibazolerfolge bei Appendicitis acuta perforativa im Kindesalter. Unter 2170 Fällen akuter Appendicitis waren in den Jahren 1931—1940 640 = 29,5% perforierend. Während von den nicht perforierten Fällen nur ein einziger gestorben ist, starben von den perforierten Fällen 16,1%. Bei über 100 Fällen perforierter Appendicitis wurde in den letzten Jahren je nach Alter des Patienten 2,5—15 g 20%ig. Cibazolpulver nach der Operation in die Bauchhöhle gebracht. Anschließend wurden täglich 0,1—0,15 g je kg durch 3—4 Tage per os gegeben. Unter Red. der Dosierung wurde die Allgemeinbehandlung dann noch je nach Verlauf 8—14 Tage fortgesetzt. Dadurch wurde die Mortalität auf 1,6% gesenkt. Auch der postoperative Verlauf wurde günstig beeinflusst. Nebenwirkungen kamen nur 2-mal vor. (Schweiz. med. Wschr. 73. 604 bis 606. 1943. Zürich, Univ., Kinderklinik, Chirurg. Abt.)

JUNKMANN.

G. Miescher, Der heutige Stand der chemotherapeutischen Behandlung der Gonorrhöe des Mannes. Hinsichtlich Wirksamkeit, Schnelligkeit u. Sicherheit der Wrkg., sowie hinsichtlich der Geringfügigkeit der Nebenwirkungen steht heute Sulfathiazol bei der Gonorrhöebehandlung an erster Stelle. Ihm nahe stehen Sulfamethylthiazol sowie Pyrimin. Albucid ist gut verträglich, aber weniger wirksam. Sulfanilamid, Roditone u. Diseptale haben nur noch histor. Bedeutung. Sulfapyridin u. auch Globucid sind wirksam, aber weniger gut verträglich. Die Behandlungsweise der Wahl ist heute der Kurzstoß von 1—3 Tagen in verschied. Ausführungsformen. Rezidive treten bei Präpp. mit rascher Ausscheidung früher auf. Versager kommen vor. Mit den Provokationen zur Erfolgskontrolle kann am 4. Tag nach Cibazolbehandlungsabschluss begonnen werden. Bei den älteren Präpp. sprachen frische Fälle weniger gut an, bei den neueren Präpp. spielt das Alter der Infektion keine Rolle. Adnexerkrankungen werden weitgehend verhindert oder heilen unter Sulfonamidbehandlung gut. Extra-

genitale gonorrhöische Erkrankungen sind sehr selten geworden u. ebensogut beeinflussbar. Die Gründe für Versager (ungenügende Resorption, Therapieresistenz der Erreger, schlechte Abwehrfunktion des Organismus, Anwesenheit sulfonamidhemmender Stoffe) werden erörtert. Dabei wird mangelhafte Resorption als Ursache ausgeschlossen, die Frage im übrigen aber offen gelassen. (Schweiz. med. Wschr. 73. 633—37. 1943. Zürich, Univ., Dermatol. Klinik.) JUNKMANN.

Fernand Wyss-Chodat, Treponema und Sulfamide. Bei 2 Fällen von Lues mit schankerartigen Erscheinungen konnte durch Behandlung mit *Cibazol* in größeren Dosen eine Heilung oder Besserung nicht erzielt werden, während die klass. Behandlung dann innerhalb der üblichen Zeit den erhofften Erfolg zeitigte. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 94—97. März/April 1942.) GEHRKE.

Egon Wildbolz, Die Sulfonamidbehandlung der Harninfektion. Nach einer krit. Besprechung der einschlägigen Literatur, bei der bes. der Ausscheidung der einzelnen Sulfonamide u. den im Harn auftretenden Krystallformen der freien u. acetylierten Verb. Aufmerksamkeit geschenkt wird, berichtet Vf. über eigene Erfahrungen an 147 Patienten, die mit *Cibazol* behandelt wurden. Einfache nichtkomplizierte Fälle sprechen auf die Sulfonamidbehandlung wesentlich besser an als komplizierte. Bei den ersteren wirkt *Cibazol* rascher u. sicherer als die bisher verwendeten durchaus wirksamen Harndesinficientia. Bei den letzteren bilden die Sulfonamide nur ein zusätzliches Behandlungsmittel. Für langdauernde Behandlung kommen nur die alten Mittel *Urotropin* u. *Salol* in Frage. Auf die bes. gute Wirksamkeit der *Urotropin-Pyramidonmiztur* bei Pyelitis wird hingewiesen, ebenso auf die oft vernachlässigte gute Wirksamkeit von *Salvarsan* bei Staphylokokkenpyurie u. den sogenannten asept. Pyurien nichttuberkulöser Genese. Das einzige Mittel, das durch die Sulfonamide überflüssig geworden ist, ist die *Mandelsäure*, die umständlicher anzuwenden u. mehr mit Nebenwirkungen behaftet ist. Auf die Wichtigkeit einer genauen top. Diagnose für den Behandlungsplan wird nachdrücklich verwiesen. (Schweiz. med. Wschr. 73. 639—44. 1943.) JUNKMANN.

B. Kemkes, Kombinierte Anwendung von Sulfapyridin und Harnstoff in Form von Wundstreupulver. Nach allg. Bemerkungen über die Anwendung von Sulfonamiden u. Harnstoff bei der Wundbehandlung wird über Verss. berichtet, bei denen Aufschwemmungen verschied. Puderzubereitungen in Aushöhlungen von Agarplatten gebracht wurden. Aus der Breite des um das Puder entstehenden sterilen Hofes wird auf die baktericide Wirksamkeit der einzelnen Zubereitungen geschlossen. Verwendet wurden hämolyt. Streptokokken u. Staphylokokken, FRÄNKEL-WELCHSche Gasbakterien, Coli- u. Diphtheriebacillen. Es ergab sich, daß Sulfapyridin allein eine schwache Wrkg. besitzt, Harnstoff allein war unwirksam. Von den Zubereitungen waren jene bes. wirksam, die den Harnstoff als *Formaldehydharnstoff* enthielten, so daß die Hauptwrkg. diesem u. nicht dem Sulfapyridin zuzuschreiben ist. Zusätzlicher Sulfapyridin geh. verbessert die Wrkg. nicht. Trotzdem wird Präpp., die neben dem Harnstoff-formaldehyd auch letzteres enthalten, der Vorzug gegeben. Derartige Präpp. entsprechen dem *Sufortan-Streupuder* (CHEMIEWERK HOMBURG). (Med. Klin. 38. 1163—65. 4/12. 1942. Frankfurt a. M.) JUNKMANN.

Ernst Baumann, Über die präventiv-antiseptische Wundbehandlung mit Sulfonamiden. 56 Unfallwunden wurden nach einwandfreier chirurg. Versorgung lokal mit 20%/ig. *Cibazolpulver* (mit Borsäure oder Zuckersatz) behandelt, 20 ähnliche Verletzungen mit *Irgamid-Na*. Eine Anzahl ähnlicher Fälle wurde nur chirurg. versorgt. Mit 2 Ausnahmen heilten alle Wunden per primam. Die Wichtigkeit u. Wirksamkeit der chirurg. Wundversorgung wird betont. Die Schwierigkeit der Beurteilung der Wirksamkeit der Lokalbehandlung von Verletzungen mit Sulfonamiden schon unter Friedensverhältnissen u. noch mehr im Krieg wird hervorgehoben. Trotzdem bedarf die Frage weiterer ausgedehnter krit. experimenteller u. prakt. Prüfung. (Schweiz. med. Wschr. 73. 606—12. 1943. Langenthal, Bezirksspital.) JUNKMANN.

P. Robert, Die Anwendungsmöglichkeiten von Sulfanilamiddervivaten in der Dermatologie. Krit. Besprechung der einschlägigen Literatur. Nach eigenen Erfahrungen sind bei den oberflächlichen sonst gut beeinflussbaren Pyodermien die bisher üblichen antisept. Mittel durch die Sulfonamide nicht verdrängt. Bei den follikulären, bes. staphylogenen Pyodermien haben die Sulfonamide im Gegensatz zu anders lautenden Mitteilungen der Literatur enttäuscht. Auf die interessanten Wirkungen bei verschied. Erythrodermien wird hingewiesen. Die Wirkung bei anderen akuten Bazillenerkrankungen der Haut (Milzbrand, Erysipeloid), bei trop. infektiösen Dermatosen (Leishmaniosen, trop. Ulcus), Viruserkrankungen (Herpes labialis, Pocken, Melkerknoten, Maul- u. Klauenseuche) u. bei sonstigen vermutlich infektiösen Dermatosen (Dermatitis

herpetiformis Duhring, Mykosis fungoides, Lupus erythematoses, Erythema exsudativum multiforme, Epidermophytien u. oberflächlichen Trichophytien) wird erörtert. (Schweiz. med. Wschr. 73. 627—32. 1943. Bern, Univ., Dermatol. Klinik.) JUNKMANN.

W. Heß, *Die Cibazoltherapie in der Zahnheilkunde*. Gute Resultate der Allgemeinbehandlung (4—6 g Cibazol täglich als Stoßtherapie) u. zusätzlicher lokaler Anwendung von 20%ig. Lsgg. von Cibazol-Na werden berichtet bei den verschiedensten infektiösen entzündlichen Erkrankungen der Umgebung der Zähne u. der Kiefer wie bei parodontären Abszessen, Periodontitis acute apicalis, Parulis, Osteomyelitis acuta, Dentitio difficilis, Stomatitis ulcerosa u. Gingivitis ulcerosa. Ebenso ist die prophylakt. Anwendung gerechtfertigt bei infektionsgefährdeten zahnärztlichen Operationen (schwierige Extraktionen, Amseibelungen infizierter Wurzeln, sowie retinierter Zähne, infizierte Alveolen nach Extraktionen, Wurzelspitzenresektionen u. Cystenoperationen). Bes. wird die Lokalbehandlung mit Lsg., Cibazolpulver u. Cibazolgaze empfohlen. Bei der Behandlung von Granulomen scheint die Anwendung von Cibazol mit Hilfe der Jontophorese u. die Spülung des Wurzelkanals mit Cibazolsgg. gute Aussichten zu besitzen. (Schweiz. med. Wschr. 73. 649—53. 1943. Zürich.) JUNKMANN.

G.-F. Bonnet, *Die psychosensorielle Wirkung von Sulfamiden bei Fliegern*. Bei Fliegern, die unter Dagenanbehandlung standen, beobachtete man neuropsych. Störungen, wie verminderte Aufmerksamkeit, Schwierigkeiten bei der Durchführung komplexer Handlungen u. Kopfschmerz, u. den Verlust des Vermögens der Geländeburteilung. (Presse méd. 50. 612—13. 3/10. 1942. Paris, Hospital.) GEHRKE.

S. Lyle Cummins, *Die intratracheale Einimpfung eines Gemisches von Anthrazitstaub und getöteter menschlicher Tuberkelbacillen bei Kaninchen*. Die intratracheale Einimpfung von mit abgetöteten menschlichen Tuberkelbacillen gemischtem Anthrazitstaub bei Kaninchen bewirkt eine starke Anhäufung von epitheloiden u. Riesenzellen um die Staubansammlungen in der Lunge. Bei Einimpfung von Anthrazitstaub oder abgetöteten Tuberkelbacillen allein tritt diese Erscheinung nicht auf. (J. of Hyg. 41. 101—04. Sept. 1941. Cardiff, Welsh National School of Med.) GEHRKE.

F. Pharmazie. Desinfektion.

K. Savelsberg, *Über den Arznei Charakter frischpflanzlicher Präparate*. Frischpflanzliches u. Drogenpräp. der gleichen Pflanze sind vielfach in der therapeut. Wrkg. völlig verschied., was an zahlreichen Beispielen erläutert wird. Die in der frischen Pflanze vorhandenen Wirkstoffe lassen sich zumeist nur durch Inaktivierung der Fermente, z. B. Bindung durch Zusatz von Ammonsulfat zur frisch zerkleinerten Pflanzenmasse, in unveränderter Form erhalten. (Hippokrates 14. 329—31. 26/5. 1943. Leipzig.) MANZ.

Peter J. Drumm und William F. O'Connor, *Gewinnung von Santonin aus in Island gewachsener Artemisia*. Die Pflanzen wurden aus importiertem Samen gezogen. Sie lieferten im Mittel 0,75% Santonin, bezogen auf die getrockneten Blütenstände. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 22. 279—81. Sept. 1940. Cork, Univ., Chemistry Department.) HOTZEL.

K. Hering, *Extractum Primulae fluidum*. Vf. prüfte verschied. Herst.-Methoden u. fand, daß bei Verwendung von concis-Form eine Röhrenperkolation mit 70%ig. A. unter Zusatz von NH_3 klarbleibende Prodd. liefert. Die Herst. wird eingehend beschrieben. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 173—76. 5/5. 1943. München, Inst. für Arzneimittelforschung u. Arzneimittelpf. Prüfung.) HOTZEL.

H. van den Dool, *Mitteilungen über die Haltbarkeit einiger Heilmittel*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 540.) Vf. beschreibt die Zus. von *Cortex Chinae* (aus dem Jahre 1919), *Extractum Chinae liquidum* (1910), *Tannas Chinini* (1925). Einzelheiten im Original. (Tijdschr. Artsenijkunde 1. 202—08. 6/3. 1943. Lab. Pharm. Dienst, Ned. Arbeitsdienst.) GROSZFELD.

S. J. Hopkins, *Ein Krankenhausapotheker probiert einen neuen Emulgator*. Vf. gibt eine Reihe von Vorschriften für Emulsionen mit *Promulsin*, einem pflanzlichen Schleimstoff. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 14. 11. 47. Febr. 1943.) HOTZEL.

Konrad Schübel, *Die Bedeutung der Salbengrundlage in der Dermatologie*. Zusammenfassende kurze Darst. der Bedeutung der Wahl der Salbengrundlage für Wrkg. u. Resorption der incorporierten Arzneimittel. (Med. Klin. 39. 344—47. 30/4. 1943. Erlangen, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

R. Maxwell Savage, *Der Einfluß von Änderungen der Arbeitsbedingungen auf die Sterilisation von Verbandpäckchen*. Vf. untersuchte den Verlauf der Sterilisation unter wechselnden Bedingungen. Die Sterilisation bei 15 lbs./sq. inch. u. 30 Min.

erwies sich als ausreichend. Die Päckchen sollen in der Verpackung sterilisiert werden (vgl. auch C. 1941. II. 1172). (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 157—64. April/Juni 1941. S. Maw & Sons Ltd.) HOTZEL.

Hermann Stadlinger, *Hochwirksame Heilmittel im Kriege — ein medizinisch-chemisches Problem*. Übersichtsbericht. (Chemiker-Ztg. 67. 112—15. 17/3. 1943.) HOTZEL.

W. Peyer, *Weitere Kriegsvorschriften*. (Vorhergehende Mitt. vgl. C. 1943. I. 1296.) Vf. weist auf Streckungsmöglichkeiten für Salbenfette hin. — Die Herabsetzung des Geh. an A. in Tinkturen bedarf in jedem Einzelfalle der Nachprüfung. — Schlehenirup kann bis 25% zu Himbeersaft zugesetzt werden. — Sulfur praecipitatum eignet sich als Wurmmittel. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 176—77. 5/5. 1943. Leobschütz, Einhorn-apotheke.) HOTZEL.

—, *Pharmazeutische Spezialpräparate*. Übersicht über die Erzeugnisse der Fa. CHEM. FABRIK VON HEYDEN A.-G., Radebeul, mit Angaben über Chemie, Indikationen u. therapeut. Anwendung nebst Literatur. (Jb. Heyden 1941. 5—86.) HOTZEL.

—, *Röntgenkontrastmittel*. Übersicht über die Präpp. der Fa. CHEM. FABRIK VON HEYDEN A.-G., Radebeul. (Jb. Heyden 1941. 87—113.) HOTZEL.

H. Lehmann, *Krätzeheilmittel und Krätzekuren im Wandel der Zeiten*. (Pharmac. Acta Helveticae 18. 203—14. 29/5. 1943.) HOTZEL.

J. M. Vallance, *Mittel gegen Erkältungen*. Vf. gibt eine Reihe von Rezepten für Hustentropfen u. Pastillen, Gurgelwasser u. Inhaliermittel. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 304—07. 320. Dez. 1940.) HOTZEL.

W. Schwantes, *Winke für die Praxis*. Rezepte für Fenchelmalz, Rosensaft mit Borax, Schwarzwurzelmalz. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 183. 5/5. 1943. Berlin.) HOTZEL.

D. C. Garratt und J. E. Woodhead, *Bemerkung über den Ölgehalt von Malzextrakt mit Lebertran*. (Vgl. auch C. 1943. I. 421.) In einer Reihe von Handelspräpp. wurde der Ölgeh. ermittelt. Er entsprach etwa den Forderungen der B. P.; auffällig ist der hohe Geh. an freien Fettsäuren. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 172—75. April/Juni 1941.) HOTZEL.

* **L. Servantie und G. Demange**, *Fischleberöle als Ersatz für Lebertran*. Die Leberöle verschied. Fische sind vitaminreicher als Lebertran. Ihre Beschaffung bereitet jedoch im Kriege ebenfalls Schwierigkeiten. Auch erfordert ihre Gewinnung eine andere Technik. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 81. 21—25. 1943.) HOTZEL.

* —, *Neue Heilmittel. Berlin*: Aneurinhydrochlorid, Tabletten zu 1 u. 3 mg, Ampullen zu 5 u. 25 mg. — *Kapilon*: Tabletten (10 mg) u. ölige Lsg. (10 mg/cem) von 2-Methyl-1,4-dioxynaphthalindiacetat, Ampullen zu 5 mg 2-Methyl-1,4-naphthochinon in Öl. Vitamin-K-Präparat. — *Pelonin*: Tabletten u. Ampullen zu je 50 mg Nicotinsäure. — *Permidin*: Tabletten mit 150 mg natürlichem Hesperidin. — *Pitoxylin*: Eiweißfreier Extrakt aus Hypophysenhinterlappen, der die oxyt. u. die pressor. Komponenten enthält. Ampullen zu 5, 10 u. 20 Einheiten. — *Prepalin*: Tranfreies Vitamin-A-Konzentrat. Tropfen mit 72 000 Einheiten/cem, Kapseln zu 24 000 Einheiten u. Ampullen zu 100 000 Einheiten/cem. — *Siccolam*: Fettfreie Salbe mit Titandioxyd, Zinkoxyd u. Silicaten. Anwendung bei exsudativen Dermatosen. — *Viteolin*: Jede Kapsel entspricht 6 mg α -Tocopherol. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 207—08. April/Juni 1941.) HOTZEL.

* —, *Neue Heilmittel. Decitran u. Devitran* (A. J. TEN DOESSCHATE, Zwolle): Enthalten Vitamin C u. D. — *Precola-Tabletten* (Hersteller wie vorst.): Tabletten zu 0,5 g Colanub. — *Uni-Lecithine* (UNILEVER VERKOPSCENTRALE N. V., Rotterdam): Lecithin in Kapseln, tägliche Dosis 1—2 Stück. (Tijdschr. Artsenijckunde 1. 340—41. 17/4. 1943.) HOTZEL.

W. F. Elvidge, *Absorptionsspektrophotometrie in der pharmazeutischen Analyse*. III. (II. vgl. C. 1941. II. 1049.) Vf. bespricht die Best. von Opium in Pilulae Opii, von synthet. Stoffen mit Vitamin-K-Wrkg., von Aneurin u. von Sulfanilamid u. seinen Derivaten. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 134—48. April/Juni 1941. Boots Pure Drug Co. Ltd.) HOTZEL.

G. Oehm und Zd. Blažek, *Weitere Versuche mit der „Raumzahl“ bei der Analyse von Drogenpulvern*. Bei einer Reihe von Drogen wurde die Raumzahl bestimmt (vgl. C. 1940. II. 1178). Sie erwies sich als kennzeichnend für die einzelnen Drogen u. ist von der Korngröße abhängig. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 201—05. 15/5. 1943. Gesundheitsanst. des Protektorats Böhmen u. Mähren.) HOTZEL.

L. Rosenthaler, *Über eine Erweiterung des Bourquelotschen Verfahrens zum Aufsuchen von Kohlenhydraten und Glykosiden in Pflanzen*. Nach dem Verf. von BOURQUELOT stellt man in einem wss. Auszug vor u. nach der Einw. von Invertase u. Emulsin jeweils die Drehung bzw. deren Änderung fest u. schließt daraus auf das Vorliegen von Kohlenhydraten bzw. Glykosiden. Vf. schließt an diese Behandlung noch eine an mit

einem Fermentpräp. (I) aus der untersuchten Pflanze selbst, um auch solche Glykoside zu erkennen, die durch Emulsion nicht gespalten werden. I wird erhalten durch Fällen eines wss. Auszuges mit Alkohol. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 241—42. 29/5. 1943. Istanbul, Univ., Galen. Inst.)

HOTZEL.

W. Peyer, *Einfache Nachweise von Pflanzeninhalts- und Heilstoffen*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 2708.) Besprochen werden Nachweise von Aconitin, Benzylalkohol, Cystisin, Enzianinhaltsstoffen, Loganin, Podophyllotoxin, Sabadillaalkaloiden u. Wachs (in Drogen). (Südttsch. Apotheker-Ztg. 83. 102—03. 27/3. 1943. Leobschütz.)

HOTZEL.

G. J. W. Ferrey, *Gehaltsbestimmung von Salben mit Quecksilberoxyd, weißem Präcipitat und Sublimat*. 1—3 g der Salben werden unter Erwärmen mit 25 cem Xylol aufgenommen. Man setzt 10 cem Eisessig, 2—3 g KJ u. 10 cem W. hinzu, schwenkt um u. erhitzt nach Zugabe von 2 g Zinkspänen 15 Min. am Rückfluß. Der Kühler wird mit 20 cem W. gespült u. der Ansatz noch 5 Min. erhitzt. Nach Zugabe von 150 cem W. wird die Lsg. abgesaugt. Das amalgamierte Zn wird mit Xylol u. W. gewaschen, in verd. HNO₃ gelöst, die Lsg. mit KMnO₄ oxydiert u. nach Entfärben mit H₂O₂ mit Ammoniumrhodanid titriert. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 168—71. April/Juni 1941. James Wooley, Sons & Co. Ltd.)

HOTZEL.

F. Leuthardt, *Die Bestimmungsmethoden der Sulfanilamide*. Kurze krit. Übersicht der einschlägigen Literatur. (Schweiz. med. Wschr. 73. 653—55. 1943. Genf, Univ., Physiol.-Chem. Inst.)

JUNKMANN.

H. Käsermann, *Die Mentholbestimmung in Oleum Menthae*. Nach der Ph. H. V werden das veresterte u. das gesamte Menthol bestimmt. Vf. erläutert die der Best. zugrunde liegende Berechnungsmethode. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 234—40. 29/5. 1943.)

HOTZEL.

W. Märki, *Zur Analyse des Alkaloidgemisches in Atropa Belladonna L.* Zur Best. eignet sich die Meth. von KUHN u. SCHÄFER (C. 1938. II. 2791), jedoch bedarf die von jenen Autoren angegebene Berechnungsformel einer Richtigstellung. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 229—33. 29/5. 1943. Zürich, Techn. Hochsch., Galen. Labor.)

HOTZ.

Noel L. Allport und Norman Ralph Jones, *Bestimmung von Ergometrin und Ergotoxin in Mutterkorn und seinen flüssigen Extrakten*. Vff. beschreiben eine Schnellmeth., bei der die Gesamtalkaloide durch Maceration u. Perkolation mit Ammoniak-Aceton u. Ä.-Magnesiumoxyd extrahiert werden. Dann führt man sie in wss.-weinsäure Lsg. über u. äthert das Ergotoxin (I) bei pH = 5,5 aus. Die Alkaloide werden colorimet. bestimmt. — Ein Perkolator von 2 cem wird mit 0,25 g Watte u. 1 g Steinnußmehl beschickt. Darüber kommen 2 gleiche Schichten. 5 g gemahlenes Mutterkorn werden mit 50 cem Aceton u. 0,7 cem verd. NH₃ 20 Min. geschüttelt. Man dekantiert, saugt die Lsg. durch den Perkolator u. wäscht 2-mal mit je 10 cem Aceton nach. Die Droge wird wieder in das Schüttelgefäß gebracht u. mit 50 cem Ä., 0,25 g MgO u. 5 cem W. 20 Min. geschüttelt. Nach Zugabe von 2 g Na₂SO₄ wird perkoliert u. mit 90 cem Ä. gewaschen. Das Perkolat wird in einen Scheidetrichter übergeführt, wobei mit 10 cem Ä. nachgewaschen wird. Man schüttelt mit 10 cem 1%ig. Weinsäurelsg. 4-mal aus u. verd. den Auszug auf 70 cem. — Best. der Gesamtalkaloide: 10 cem des Auszuges werden auf 25 cem aufgefüllt. 1 cem dieser Lsg. versetzt man mit 2 cem p-Dimethylaminobenzaldehyd (II) u. colorimetriert nach 5 Minuten. 0,05 mg I entsprechen 4,1 LOVIBOND-Blau-Einheiten. — Trennung von I u. Ergometrin (III): Die restlichen 60 cem des weinsäuren Auszuges werden mit 20—30 cem Dinatriumphosphat (3%) auf pH = 5,5 gebracht (Methylrot) u. mit 40 u. 3-mal mit 25 cem Ä. ausgeschüttelt. Die äther. Auszüge werden mit 10 cem Phosphatpuffer gewaschen, dann 2-mal mit 10 cem Weinsäurelsg. extrahiert u. der Auszug nach dem Verdünnen u. Zusatz von II colorimetriert. Ergebnis: Geh. an I. — Die verbleibende, III enthaltende wss. Lsg. wird mit NaOH alkal. gemacht, mit NaCl gesätt. u. 1-mal mit 40, 3-mal mit 25 cem Ä. ausgeschüttelt. Nun wird III mehrmals mit Weinsäurelsg. ausgezogen u. die Lsg. wie oben colorimetriert. 0,05 g III = 7,6 LOVIBOND-Einheiten. — Bei fl. Mutterkornextrakten werden 10 cem mit 7 cem NaOH u. 50 cem gesätt. NaCl-Lsg. versetzt, mehrmals mit Ä.-Aceton (3:1) extrahiert u. der Auszug mit Weinsäurelsg. behandelt. Nach Verjagen der organ. Lösungsmittel aus der wss. Lsg. wird verd. u. wie oben verfahren. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 106—15. April/Juni 1941. British Drug Houses Ltd.)

HOTZEL.

C. H. Hampshire und M. W. Partridge, *Chemische Untersuchung des Mutterkorns. Bemerkungen über die Extraktion und die Zersetzung der Alkaloide*. Verss. zeigten, daß die Alkaloide von Methylchlorid u. von ammoniakal. Aceton nicht quantitativ extrahiert werden. Zum Ziele führt die kontinuierliche Extraktion mit Narkoseäther (4—5 Stdn.). Dabei werden etwa 2% der Alkaloide zersetzt. (Quart. J. Pharmac.

Pharmacol. 14. 116—22. April/Juni 1941. Labor. of the British Pharmacopoeia Commission.)

HOTZEL.

Isadore Cohen, *Die Wertbestimmung der Wirksamkeit von Pulvern aus Veratrum viride mit der Daphnienmethode*. Wss. *Veratrum*extrakte wirken auf *Daphnia magna* zuerst anregend u. dann lähmend. In einem „Schwimmtest“ werden die Tiere verschied. Konz. solcher Extrakte ausgesetzt u. es wird beobachtet, wieviel Tiere oberhalb u. wieviel unterhalb der Mittellinie des Gefäßes schwimmen. Derart ist ein Vgl. zwischen Extrakten verschied. Drogenproben gut, leicht u. billig möglich. (Amer. J. Pharmac., Sci. support. publ. Health 111. 426—29. Nov. 1939. Philadelphia, Pa.)

JUNKMANN.

B. V. Christensen und J. W. Nelson, *Die biologische Prüfung von Aconit*. Vff. schließen aus ihren Verss., daß den Nebenalkaloiden u. den Abbauprod. des *Aconitins* keine Bedeutung für die analget. Wirkungen des *Eisenhutes* zukomme u. daß sich daher eine biol. Wertbest. auf die Best. des Aconitingeh. beschränken kann. Eine solche scheint möglich zu sein durch Ermittlung der minimalen Erbrechen verursachenden Dosis an der Taube bei intraperitonealer Injektion. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 29. 97—101. März 1940. Florida, Univ.)

JUNKMANN.

Auergesellschaft A. G., Berlin, *Röntgenstrahlen absorbierende Masse*. Schutzbekleidungen (Handschuhe, Schürzen) aus Gummi oder dgl., die metall. U oder U.Verb. als Füllstoff enthalten, ersetzen solche aus Pb. (Belg. P. 446 514 vom 20/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 22/9. 1941.)

STREUBER.

Leo-Werke G. m. b. H. (Erfinder: **Georg Mylius**), Dresden, *Herstellung von Kaffeekohle* (I). Um Schwierigkeiten beim Mahlen von I zu vermeiden, erhitzt man den Rohkaffee auf Temp. unter der Rösttemp., bis er leicht zerreiblich ist, pulvert das Prod. u. röstet es dann fertig. Das Vorrösten geschieht bei 150° (1 Stde.), die Nachbehandlung bei 230—240°. (D. R. P. 730 076 Kl. 30h vom 26/11. 1941, ausg. 6/1. 1943.)

HOTZEL.

Chemische Fabrik Schürholz, Köln-Zollstock (Erfinder: **Werner Ursum**, Frankfurt a. M.), *Konzentrierte Lösungen von Barbitursäuren*. Lsgg. von Barbitursäuren (I) in wss. Urethanlsgg. neigen zum Auskrystallisieren. Sie werden haltbar, wenn man ihnen eine oder mehrere weitere I oder hypnot. wirkende, durch einen Säurerest substituierte Harnstoffe zusetzt. — 20 g *Diäthylbarbitursäure*, 67,5 g *Urethan*, 12,5 g W., 11 g *Phenyläthylbarbitursäure*. — Letztere kann durch 10 g *Bromisovalerianylharnstoff* ersetzt werden. (D. R. P. 732 730 Kl. 30h vom 13/11. 1935, ausg. 10/6. 1943.)

HOTZEL.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel, Schweiz, *Wasserlösliche Abkömmlinge der 4-Aminobenzolsulfonamide*. Sulfanilamidphosphoresäuren werden mit *Hexamethylentetramin* (I) neutralisiert oder Salze der Säuren mit I-Salzen umgesetzt. Auf diese Weise sind z. B. das I-Salz des *Phosphorbenzylesteressigsäure-4-sulfonamidoanilids* der Formel $C_{19}H_{27}O_6N_6SP$ u. das I-Salz des *Phosphormethylesteressigsäure-4-sulfonamidoanilids* erhältlich. Die Lsgg. der Salze dienen zu Injektionszwecken. (D. R. P. 735 695 Kl. 12q vom 22/4. 1939, ausg. 25/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 721 667; C. 1942. II. 2057.)

NOUVEL.

Aktiebolaget Pharmacia, Stockholm, Erfinder: **E. E. A. Askelöf** und **S. Riksson**), *Herstellung von N-Acetylsulfanilylaminopyridin bzw. 2-Sulfanilylaminopyridin*. Man koppelt 2-Aminopyridin (I) mit N-Acetylsulfanilylchlorid (II). Hierbei setzt man zunächst 1 Mol I mit 0,5 Mol II um, setzt dann 1 Mol Alkali zu, so daß sich das *Alkalisalz des N-Acetylsulfanilylaminopyridins* bildet, worauf mit einem weiteren halben Mol II umgesetzt wird. Das Alkali bindet dann den bei der Rk. freiwerdenden Halogenwasserstoff. Gegebenenfalls wird daraufhin desacetyliert zum *2-Sulfanilylaminopyridin*, F. 190—192°. Die Prodd. finden therapeut. Verwendung. (Schwed. P. 105 426 vom 12/10. 1939, ausg. 8/9. 1942.)

J. SCHMIDT.

* **Schering A.-G.**, Berlin (Erfinder: **Walter Hohlweg**, Hohen Neuendorf, und **Hans Dannenbaum**, Egerpohl), *Gewinnung gonadotroper Wirkstoffe*. Wss. Lsgg., welche die Wirkstoffe (I) enthalten, werden zur Verminderung der Löslichkeit mit anorgan. Salzen versetzt u. mit Phenolen oder arom. Basen extrahiert. Aus dem Extrakt wird I mit Ä. gefällt. Die begleitenden lipidlösl. Wirkstoffe bleiben in Lsg. u. können in bekannter Weise gewonnen werden. — 10 l Schwangerenharn werden mit 5 kg $(NH_4)_2SO_4$ u. 2 l m.-Kresol geschüttelt. Man wiederholt die Extraktion 1—2-mal u. fällt die vereinigten Auszüge mit der 4-fachen Menge Äther. I bleibt ungelöst zurück. Ansbeute 2,16 g, von denen 0,018 mg einer Ratteneinheit entsprechen. Die Restlsg. wird durch Dest. u. Behandlung mit Dampf vom Lösungsm. befreit, der Rückstand verseift u. mit Bzl. extrahiert. Man erhält 6 g Rohöl (Follikelhormon) mit 40000 Ratteneinheiten. (D. R. P. 735 334 Kl. 30h vom 10/3. 1938, ausg. 12/5. 1943.)

HOTZEL.

* **Knoll A.-G. Chemische Fabriken**, Ludwigshafen a. Rh., *Gewinnung von Vitamin E*. Man unterwirft Weizenkeimöl einer Hochvakuumdest. bei unter 1 mm Hg. trennt zunächst einen Vorlauf ab u. fängt dann die Vitaminfraktion in einer Menge von höchstens 5% des Ausgangsstoffes auf. Bei 1 mm Hg wird der Vorlauf bei etwa 180—200° u. die Vitaminfraktion bei etwa 245—250° aufgefangen. Diese enthält etwa 6% Vitamin E, d. h. etwa 74% des Vitamins des Ausgangsöles. (Dän. P. 60 293 vom 1/7. 1940, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 8/8. 1939.) J. SCHMIDT.

Schweiz. Serum- & Impfstitut, Bern, *In wässriger Lösung als Blutersatz dienendes Serumentrockenpulver*. Man trocknet Serum in Ggw. eines Saccharides bei einer unterhalb der Koagulationstemp. des Eiweißes liegenden Temp. ein, wobei unter den genannten Arbeitsbedingungen die Agglutinine, Hämolyse u. Anaphylaktogene des Serums zerstört werden. Als Saccharid kann Glucose (mindestens 10% des Gesamtgewichtes des Gemisches) verwendet werden. Beispiel: 20 l Rinder Serum werden mit einer Lsg. von 3,25 kg Glucose in 3,25 l W. gemischt u. im Vakuum bei 40—60° eingedampft. (Schwz. P. 224 068 vom 29/7. 1940, ausg. 1/2. 1943.) SCHÜTZ.

Schering A.-G., Berlin (Erfinder: **Max Dohrn**, Berlin-Charlottenburg, und **Paul Diedrich**, Falkensee-Finkenkrug), *Röntgenkontrastmittel*, 1. bestehend aus wasserlös. Salzen bzw. wasserlös. Deriv. von Di- u. Trijodderiv. von Acylaminosäuren oder ihren Lsgg.; — 2. bestehend aus den Salzen von Di- u. Trijodderiv. der Hippursäure. Statt wss. Lsgg. kann man auch Zuckerlsgg. verwenden. (D. R. P. 735 441 Kl. 30 h vom 13/8. 1935, ausg. 28/6. 1943.) SCHÜTZ.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Dessau-Rodleben (Erfinder: **W. Henrich**, **W. Kaiser** und **W. Reuss**), *Desinfizieren oder Konservieren*. Man verwendet als Desinfektionsmittel Aminocarbonsäureamide oder -ester der allg. Formel $R \cdot R_1 \cdot N \cdot R_2 \cdot CO \cdot X \cdot R_3$. Es bedeuten: R u. R_1 H oder beliebige KW-stoffreste, R_2 einen 2-wertigen KW-stoffrest, X = NR_4 (R_4 = H oder KW-stoffrest) oder O u. R_3 einen KW-stoffrest mit mindestens 6 C-Atomen. Geeignet sind z. B. (Benzylmethylamino)-essigsäuredodecylamidchlormethylat, Dimethylaminoessigsäuredodecylamidchlormethylat, Dimethylaminoessigsäure-(benzyl-dodecylamid)-chlormethylat, Piperidinoessigsäuredodecylamidchlormethylat, (Benzylmethylamino)-essigsäure-(methyl-dodecylamid)-chlormethylat. (Schwed. P. 105 782 vom 22/7. 1938, ausg. 27/10. 1942.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Desinfektion oder Konservierung*, gek. durch die Verwendung von Oximen, bes. von 2-Chlorbenzaldoxim, Chloracetophenonoxim, Methylbenzaldoxim, Zimtaldoxim, Isopropylbenzaldoxim. Die neuen Mittel zeichnen sich durch das Fehlen eines Geruches aus. (Dän. P. 60 318 vom 29/12. 1941, ausg. 9/11. 1942. D. Prior. 30/12. 1940.) J. SCHMIDT.

Mario Amadori, *Lezioni di chimica farmaceutica*. II. Parte organica. Fase. I. Padova: C. E. D. A. M. 1941. (428 S.) L. 60.—

G. Analyse. Laboratorium.

Marcel Aribat, *Neues Verfahren zur Trennung und Fraktionierung mit Hilfe der Zerschäumung*. Kurze Beschreibung der von SCHÜTZ u. OSTWALD genauer angegebenen Verf. der Zerschäumungsanalyse. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 39. 186—87. Nov./Dez. 1942.) HENTSCHEL.

Maurice Dérivé, *Laboratoriumseinrichtung zur Erzeugung von Ultrarotstrahlen*. Es wird eine Einrichtung beschrieben, mit deren Hilfe es gelingt, die Wärmewirkung der ultraroten Strahlen im Gebiet von 12000—16000 Å auszunutzen, bes. für Trocknungszwecke. Das Gerät besteht im wesentlichen aus einem Kasten, in dem verschied. 250 Watt-Lampen aufgehängt sind, die je nach Anzahl u. je nach Entfernung des zu bestrahlenden Stoffes diesen auf verschied. Temp. erwärmen. Um die Strahlung möglichst gleichmäßig zu verteilen, wird der Objektisch drehbar angeordnet. Mit Hilfe dieser Einrichtung gelang es, aus 3 kg Kieselgel 530 g W. in 2 1/2 Std. zu entfernen bei einem Stromverbrauch von 2,5 kWh. (Ann. Chim. analyt. 25. 34—36. März 1943.) WULFF.

R. Fürth, *Ein neuer Typus eines Mikrophotometers*. Das Gerät gibt die Schwärzung einer Aufnahmeschicht linear wieder auf dem Fluoreszenzschirm eines Kathodenstrahl-oscillographen. Anwendung für Spektralaufnahmen u. Röntgenstrukturaufnahmen. (Proc. phys. Soc. 55. 34—41. 1/1. 1943. Edinburgh.) WULFF.

Jean Roig, *Anwendung angenäherter Formeln bei der photometrischen Untersuchung von Interferenzringen an halbversilberten Platten*. Vf. zeigt, daß unter gewissen Bedingungen die Anwendung vereinfachter Formeln zur Intensitätsbest. erlaubt ist. Die Gültigkeitsbereiche werden abgegrenzt. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 215. 463—64. 3.—30/11. 1942.) NITKA.

B. Dasannacharya und A. Chand-Seth, *Versilbern von optischen Gläsern*. Vff. gehen zunächst auf die Schwierigkeit des Problems ein, da es allg. an umfassenderen Darstellungen fehlt. An einer Reihe von Verss. wird der Einfl. der Vorbehandlung des Glases, der Konz. der AgNO_3 -Lsg. u. des Red.-Mittels, sowie der Einw.-Zeit auf das Glas u. zuletzt die Temp.-Abhängigkeit der Rk. geprüft. Es werden ein für 20° geeignetes Rezept angegeben u. einige mit dieser Lsg. durchgeführte Versilberungen beschrieben. *Rev. Opt. théor. instrument.* 19. 88—92. März/Mai 1940. Bénarés, Univ.) WULFF.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Refraktometrische Bestimmung der Zusammensetzung organischer Flüssigkeitsgemische*. Um die Zus. organ. Fl.-Gemische zu ermitteln, benutzt Vf. die starke Abhängigkeit des Brechungsindex einer Substanz von ihrem Reinheitsgrad, oft läuft die Abweichung vom Wert der reinen Substanz proportional der Menge der Verunreinigung. Die Messungen werden mit dem Mikrorefraktometer von LEITZ-JELLEY ausgeführt. Es wird die mögliche Anwendung des App. für Analysen von Streckungsmitteln gezeigt u. an Hand von graph. Darstellungen u. Tabellen die Meth. erläutert. (*Chim. Peintures* 5. 214—18. Juni 1942.) FRETZDORFF.

Mladen Paic, *Radioanalyse*. Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Gesetze, nach denen ein Röntgenstrahl beim Durchgang durch eine Schicht bestimmten At.-Gew. geschwächt wird, werden diese Gesetze auf aus mehreren Atomsorten zusammengesetzte Schichten erweitert; hierbei wird bes. eine Schicht mit zwei verschied. Atomsorten behandelt. Vf. zeigt am Beispiel einer Al-Cu-Legierung, daß es durchaus möglich ist, den prozentualen Geh. einer Komponente aus Schwächungsmessungen mit Röntgenstrahlen zu ermitteln. (*C. R. hebdom. Séances Acad. Sci.* 215. 483—85. 3.—30/11. 1942.) NITKA.

A. Naumann, *Grundbegriffe und Verfahren der technischen p_{H} -Messung*. Vf. gibt einen kurzen Überblick über die Begriffe p_{H} -Wert, Säure u. Base, sowie Pufferwrkg. u. geht dann allg. auf das Meßverf. der Wasserstoffionkonz. ein, wobei er auch die gebräuchlichsten Elektrodenanordnungen beschreibt. Darunter werden als techn. u. laboratoriumsmäßig wichtigste die Glaselektrode u. die Antimonlektrode in ihren gebräuchlichsten Formen behandelt. — Des weiteren geht Vf. auf die modernen Meßgeräte für p_{H} -Messung ein. (*Chemiker-Ztg.* 66. 493—96. 518—21. 25/11. 1942. Berlin-Nikolassee.) WULFF.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Gh. Ghimicescu und L. Murea, *Beitrag zur Bestimmung des Aluminiums in Legierungen, insbesondere in Metallarmaturen*. Vereinfachung u. Abänderung des von STEADOM vorgeschlagenen Verf. der gravimetr. Best. als AlPO_4 . 0,1 g der zu untersuchenden Legierungen werden in 20%ig. HCl gelöst, mit Na_2HPO_4 versetzt, freie Säure mit 10%ig. NH_4OH neutralisiert, Zusatz von 2 Tropfen $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (50 g auf 50 ccm), Nd. gelöst u. erneut ausgefällt, verascht, geglüht u. gewogen. Genauigkeit um 1%. (*Rev. Ştiinţifică „V. Adamachi“* 29. 65—66. 16/3. 1943. [Orig.: rumän.]) MARCINOWSKI.

Clement J. Rodden, *Spektrophotometrische Bestimmung von Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium und Ytterbium*. (Vgl. C. 1943. II. 153.) Vf. untersuchte die Lichtdurchlässigkeit der Nitratlsgg. von Dy, Ho, Er, Tu u. Yb im Bereich von 350 bis 1000 μm mit Hilfe des schon früher benutzten Spektrophotometers. Tb u. Y zeigen in dem genannten Bereich keine bestimmbare Absorption. Die günstigsten Absorptionslinien liegen für die Best. des Dy bei 910 μm , des Ho bei 643 μm , des Er bei 521 u. 653 μm , des Tu bei 684 μm u. des Yb bei 950 u. 973 μm . Die seltenen Erden werden zuerst von den anderen Elementen isoliert u. die Ce- u. Y-Gruppe mit Hilfe ihrer Na_2SO_4 -Doppelsalze voneinander getrennt, von denen die der Ce-Gruppe unlösl., die der Y-Gruppe lösl. sind. Weitere Einzelheiten der spektrograph. Anordnung, der Absorptionsmessung u. der Auswertung ihrer Ergebnisse, sowie 19 Absorptionskurven der Nitratlsgg. der einzelnen Elemente u. von Lsg.-Gemischen, ferner 2 Zahlentafeln im Original. (*J. Res. nat. Bur. Standards* 28. 265—77. März 1942. Washington.) ECKSTEIN.

H. Spencer Kipling, *Rasche Ermittlung von Nickel in Stahl*. Die Probe wird mit 1 Tropfen HNO_3 (D. 1,2) benetzt, nach einigen Sek. mit Filterpapier abgetrocknet u. dieselbe Stelle noch mit 1 Tropfen Dimethylglyoximlsg. (5 g in einer Lsg. von 50 g $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ + 500 ccm W. aufgelöst) betupft. Die eintretende Rotfärbung deutet je nach der Stärke die Ggw. von einigen Zehnteln bis 2—3% Ni an. In 1 Stde. werden 300 solcher Bestimmungen ausgeführt. (*J. Instn. Automobile Engr.* 11. Nr. 2. Suppl. IX. Nov. 1942. Wolseley Motors Ltd., Stahllagerabt.) POHL.

Karl Wagenmann, *Genau und einfache Bestimmung des Ni + Co-Gehaltes im Ferronickel. Entwicklung einer Methode zur genauen Ni + Co-Bestimmung ohne vorherige Abtrennung des Eisens*. 2—5 g der Probespäne werden mit 50—150 ccm HCl

(1:1) unter einem Pilzkühler bis fast zum Sieden u. nach Beendigung der H_2 -Entw. zu gelindem Sieden erhitzt, die Lsg. in einen 500-ccm- bzw. 1000-ccm-Meßkolben filtriert, der Filtrückstand nach Abrauchen der SiO_2 mit HF u. H_2SO_4 mit $KHSO_4$ aufgeschlossen, die Schmelze in W. gelöst u. zum Hauptfiltrat gegeben. In 50—100 ccm der aufgefüllten Lsg. (etwa 0,2 g Ni) wird nach Zusatz von W. u. 70 ccm verd. HCl zur Cu-Abscheidung H_2S eingeleitet, das Filtrat aufgekocht, Fe mit Br-W. oxydiert, die Lsg. mit Weinsäure u. NH_3 versetzt u. Ni mit einer Lsg. von 2—3 g *Dimethylglyoxim* (I) in 50 ccm kochendem W. gefällt. Nach 2—3 Stdn. filtriert man ab, löst den Nd. in verd. H_2SO_4 u. HCl u. zerstört I durch Kochen mit H_2O_2 . Das Filtrat der Ni-Fällung säuert man mit verd. HCl an, kocht mit etwas H_2O_2 auf, fällt Co mit 25 ccm einer Lsg. von 1 g α -Nitroso- β -naphthol in 80 ccm Essigsäure (1:1), filtriert, wäscht u. glüht den Nd. zu Co_3O_4 , schließt das Oxyd mit 2—3 g $KHSO_4$ auf, löst die Schmelze in W., setzt NH_3 hinzu u. filtriert etwa ausgefallenes $Fe(OH)_3$ ab. Die vereinigten, alles Ni u. Co enthaltenden Lsgg. engt man auf 100—150 ccm ein, macht annähernd neutral, setzt 50 ccm pyridinfreies NH_3 hinzu u. bestimmt Ni + Co schnellelektrolyt. an Doppelnetzen bei 3 Ampere. — Das Verf. kann sinngemäß auch auf alle dem Ferro-Ni qualitativ ähnlich zusammengesetzte Ni-Prod. übertragen werden. (Metall u. Erz 40. 133—34. April 1943. Eisleben, Mansfelder Kupferschieferbergbau A.-G.)

ECKSTEIN.

W. R. Schoeller, *Die oxydimetrische Bestimmung des Niobs*. Vf. lehnt das von TREADWELL u. NIERIKER (C. 1942. I. 979. 2913) empfohlene elektrolyt. Red.-Verf. zur oxydimetr. Nb-Best. aus folgenden Gründen ab: 1. Die dafür benötigte App. sei zu umständlich u. kostspielig; — 2. das Verf. wurde nur an reinen u. Fe-, Ti- oder V-haltigen Nb-Salzlsgg. ausprobiert, während die Ggw. von Ta keine Berücksichtigung fand; — 3. die Hydrolyse der schwefelsauren Nb-Lsg. unter Bldg. von koll., nicht reduzierbarem Nb_2O_5 ist trotz intensiver Kühlung nicht völlig zu vermeiden; — 4. Ta beeinflusst die volumetr. Nb-Best. insofern, als infolge seiner starken Neigung zur Hydrolyse Nb mitgefällt wird, das dann der Best. entgeht; nur sehr geringe Ta-Geh. sind ohne Einfluß. — Vf. empfiehlt als genauestes u. einfachstes Verf. zur Trennung des Ta vom Nb u. zur Nb-Best. die Fällung mit *Tannin* (vgl. C. 1926. I. 738 u. SCHWARZ, C. 1934. II. 1340). (Analyst 67. 321—22. Okt. 1942. London.)

ECKSTEIN.

b) Organische Verbindungen.

R. Belcher und A. L. Godbert, *Eine Halbmikromethode zur Bestimmung organischer gebundenen Stickstoffes*. Es wird eine Halbmikrometh. zur Best. organ. gebundenen Stickstoffes nach dem KJELDAHL-Prinzip beschrieben für Substanzmengen von 20 bis 50 mg. Die organ. Substanz wird mit konz. H_2SO_4 u. einem Katalysatorgemisch, bestehend aus 32 Teilen K_2SO_4 , 5 Teilen $HgSO_4$ u. 1 Teil Se, zersetzt. Handelt es sich um Stickstoff, der gleichzeitig an Sauerstoff gebunden ist, so muß eine Red. mit HJ u. rotem Phosphor vorangehen. Die Zers.-Dauer soll 45—75 Min. nicht überschreiten. Anschließend wird der NH_3 in einem modifizierten PREGL-App. überdest., in gesätt. wss. Borsäurelsg. aufgefangen u. direkt mit 0,025-n. HCl titriert. Als Indikator dient ein Gemisch von 0,025 g Methylrot u. 0,083 g Methylenblau in 100 ccm Äthylalkohol. (J. Soc. chem. Ind. 60. 196—98. Juli 1941. Sheffield, Univ., Dep. of Fuel Technol.)

FRETZDORFF.

Hans Borei, *Eine objektiv-spektralphotometrische Methode zur Phosphatbestimmung*. (Vgl. nachst. Ref.) 1. Abgeändertes BRIGGSSches Verf.: Die Probe (z. B. 1 ccm Hefesuspension mit 10—20 mg Hefe) wird im Mikro-KJELDAHL-Kolben mit 1 ccm H_2SO_4 (30 ccm konz. H_2SO_4 + 70 ccm W.) versetzt u. nach Zugabe von etwa 10 Tropfen Perhydrol auf dem elektr. Ofen so aufgeschlossen, daß Rauchen vermieden wird. Zu der abgekühlten Lsg. (etwa 0,4 ccm) gibt man 4,6 ccm W., dann unter kräftigem Umschütteln 1 ccm 10%ig. $(NH_4)_2MoO_4$ -Lsg. u. 1 ccm Red.-Lsg. (20 g Na_2SO_3 + 0,5 g *Hydrochinon* + W. zu 100 ccm) hinzu u. verd. auf 10 ccm. Zur Photometrierung (gelbe Hg-Doppellinie 577,0 u. 579,1 μ , Filter S 72) benutzt man Küvetten nach SCHEIBE, $d = 5$ oder 2 cm; die Messung erfolgt genau 30 Min. nach Zusatz des Molybdates u. des Red.-Mittels gegen eine analog behandelte Blindprobe der Reagenzien, oder wenn der Wert der Blindprobe bekannt ist, gegen H_2O . — 2. „Dän. Methode“. Die Probe wird im KJELDAHL-Kolben mit H_2SO_4 , HNO_3 u. H_2O_2 aufgeschlossen u. die klare Lsg. genau neutralisiert. Nach Zusatz von 1 ccm Molybdatlsg. (10 g NH_4 -Molybdat + 100 ccm 10-n. H_2SO_4) wird mit 1 ccm einer Lsg. von 0,3 g *2,4-Diaminophenoldihydrochlorid* (*Amidol*) in 15%ig. $Na_2SO_3 \cdot H_2O$ -Lsg. reduziert. Weiterbehandlung wie oben. (Biochem. Z. 314. 351—58. 25/5. 1943. Stockholm, Univ., Wenner-Gren-Inst. f. experimentelle Biologie.)

ECKSTEIN.

Hans Borei, *Spektralphotometrische Eisenbestimmung mit o-Phenanthrolin und α, α' -Dipyridyl*. Ausführliche Beschreibung u. schemat. Darst. der Meßapp. zum „objek-

tiven spektralphotometr.“ Verf. zur Fe-Best. in organ. Substanzen. Das Verf. benutzt monochromat. Licht (Hg-Linien 435,8 u. 546,1 μ). Es ist auch in Ggw. großer PO_4''' -Mengen (Fe:P >700) anwendbar u. beruht auf Extinktionsmessungen der Komplexe o-Phenanthrolin-Fe(II) u. α, α' -Dipyridyl-Fe(II). Bis zu 0,3 γ Fe können mit 4% Meßfehler bestimmt werden. Im Gebiet von 3,9—500 γ können die Meßfehler zwischen 0,5 u. 1% gehalten werden. Außerdem sind etwa 0,5% Pipettierfehler zu berücksichtigen. Eine ausführliche Meßfehlerberechnung ist angeführt. Weitere Einzelheiten, Arbeitsvorschrift, Tabellen u. Kurven im Original. (Biochem. Z. **314**. 359—72. 25/5. 1943. Stockholm, Univ., Wenner-Gren-Inst. f. experimentelle Biologie.) ECKSTEIN.

R. P. Daroga und A. G. Pollard, *Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung kleiner Mengen Pyridin*. Um kleine Mengen Pyridin in strömender Luft, Boden u. Brennspritus zu bestimmen, wird es mit Kupfersilicomolybdänsäure gefällt u. anschließend der abfiltrierte Nd. zur blauen Molybdänverb. red. u. der Geh. an Pyridin colorimetr. bestimmt. — Fällungsreagens: 14,4 g MoO_3 werden unter Erwärmen in 100 ccm n-NaOH gelöst, dann fügt man eine Lsg. von Natriumsilicat, die 0,7 g SiO_2 enthält u. 10%/ig. HCl langsam hinzu, bis die Farbe grün wird. Nach Verd. auf 900 ccm wird 3 Stdn. auf dem W.-Bad erwärmt, nach 24-std. Stehen wird vom überschüssigen SiO_2 abfiltriert u. 2,5 g CuCl_2 in wenig W. gelöst hinzugefügt u. auf 1 l aufgefüllt. — Waschfl.: 10%/ig. NaCl-Lsg. in 0,1-n. HCl. — Red.-Lsg.: 1 g Glycin werden in 15 ccm 20%/ig. wss. Lsg. von Na_2SO_3 gelöst, dann fügt man nach u. nach 5 ccm NH_4OH , $d = 0,880$, hinzu u. verd. auf 100 ccm. Diese Lsg. muß stets frisch bereitet werden. — Analyse: Zu 1 ccm der zu untersuchenden Probe fügt man 1 ccm 0,1-n. HCl u. 1 ccm Fällungsreagens hinzu, nach 1-std. Stehen bei Raumtemp. wird der Nd. abfiltriert u. 2 mal mit je 0,5 ccm Waschfl. gewaschen. Dann wird der Nd. mit 1—2 ccm Red.-Lsg. gelöst, die Lsg. wird in 50 ccm-Meßkolben übergeführt u. auf 50 ccm aufgefüllt. Nach 25 Min. Stehen bei 45° ist das Farbenmaximum erreicht. (J. Soc. chem. Ind. **60**. 207—10. Juli 1941. Agricult. Chem. Dep., Imp. Coll. of Science and Technology.) FRETZDORFF.

Michael Deffner und Alice Issidoridis, *Farbreaktionen der Aconitsäure, Itaconsäure und Glutaconsäure*. Bei Verss. über die Bldg. u. den Abbau von Citronensäure durch Bakterien, Hefe u. Schimmelpilze wird versucht, die als Zwischenprod. auftretenden organ. Säuren mit Hilfe von Farbrkk. nachzuweisen. Es wurde einmal die schon von TAYLOR (C. 1920. II. 516) gemachte Beobachtung ausgenutzt, daß Aconitsäure mit Essigsäureanhydrid-Pyridin eine braune, kirschrote, später in Fuchsinrot übergehende Färbung gibt, Itaconsäure gibt eine leichte nicht charakterist. braune u. Glutaconsäure eine gelborange, später orangebraune, unter Umständen auch rote Färbung. Vff. beobachteten eine ähnliche Farbrk. mit Brompyridinlösung. Freie Aconitsäure gibt sofort eine braune Färbung, freie Itaconsäure gibt erst nach einigen Sek. eine ähnliche, freie Glutaconsäure erst nach mehreren Sek. eine violette u. später eine braune Färbung, die aber der Aconitsäure nicht ähnelt. Diese Rkk. sind geeignet für die Analyse biochem. Rk.-Gemische, da man noch 1—30 γ nachweisen kann. Bei den Substanzen, die mit Br-Pyridinlsg. entstehen, handelt es sich wahrscheinlich um Verb. von Bromiden der Dicarbonsäuren mit Br u. Pyridin. (Biochem. Z. **314**. 307—11. 25/5. 1943. Piräus, Griechenland, Inst. für Chemie u. Landwirtschaft „Nikolaos Kanelopoulos“, Abt. für organ. Chemie u. Biochemie.) FRETZDORFF.

Istituto Sperimentale dei Metalli Leggeri, Metodi di analisi chimica per l'alluminio e le sue leghe. Milano: Tip. Stucchi. 1941. (280 S.) L. 40.—

H. Angewandte Chemie.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

P. D. Nabokow, *Arbeitsschutz in Schwefelgruben*. Zusammenfassende Übersicht, über Maßnahmen des Arbeitsschutzes in Schwefelgruben. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] **18**. Nr. 18. 27—30. Mai 1941.) TROFIMOW.

Hugo Stoltzenberg, Hamburg, *Herstellung einer Füllermasse zum Zurückhalten saurer Gase aus Atemluft*, bestehend aus porösen Trägern u. Absorptionsmitteln, dad. gek., daß frischer Zement mit hochkonz. Pottaschelsg. unter Durchmischen u. Klopfen zum Abbinden gebracht, die pastenförmige M. durch ein Sieb gedrückt u. dann durch Trocknen zum Erhärten gebracht wird. Es können poröse Pulver, wie Kieselgur Ziegelmehl, Bimsmehl, organ. Basen, wie Hexamethylentetramin, Äthylendiamin

oder H₂S, HCN, Arsenwasserstoff oder Phosphorwasserstoff zurückhaltende Metallsalze oder -oxyde mitverarbeitet werden. (D. R. P. 733 563 Kl. 61 b vom 20/10. 1934, ausg. 29/3. 1943.) HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin, *Lungenselbsttätige Steuervorrichtung für Atemgerätee*. (D. R. P. 735 125 Kl. 61 a vom 20/3. 1936, ausg. 7/5. 1943.) HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: Fritz Ress, Oranienburg), *Kammerförmiges Schwebstofffilter*. (D. R. P. 735 126 Kl. 61 a vom 12/11. 1940, ausg. 7/5. 1943.) HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: Herbert Friess, Hohen Neuendorf b. Berlin), *Prüfen von Schwebstofffiltern*. Verwendung von krystallin. Oxyden, z. B. TiO₂, die dadurch hergestellt werden, daß auf Glühtemp. (800—1000°) gebrachte flüchtige oder gasförmige Metall- oder Nichtmetallverbb., z. B. TiCl₄ mit W.-Dampf behandelt werden, zum Zwecke der Prüfung von Schwebstofffiltern. Als Ausgangsstoffe kommen u. a. in Betracht: SiCl₄, Säurechloride, z. B. Chromylchlorid, Komplexverbb. z. B. H₂MnCl₄, arsenige Säure, Sulfide, Selenide, Telluride des Zn, As, Hydride u. Nitride, z. B. Aluminiumnitrid. (D. R. P. 735 127 Kl. 61 a vom 11/5. 1938, ausg. 7/5. 1943.) HORN.

Walther & Cie. A.-G. (Erfinder: Paul Hübner), Köln-Dellbrück, *Vorrichtung zum Erzeugen eines Gemisches von Wasser und Schaumbildner für die Herstellung von Luftschäum für Feuerlöschzwecke*. (D. R. P. 734 144 Kl. 61 a vom 5/3. 1937, ausg. 9/4. 1943.) HORN.

Minimax A.-G., Berlin (Erfinder: Rudolf Beythien und Curt Hoffmann, Neuruppin), *Löschen von Bränden von aus natürlichem oder künstlichem Kautschuk oder dergleichen bestehenden Reifen, insbesondere Kraftwagenreifen*, dad. gek., daß nacheinander Alkylbromide, z. B. eine Mischung von 50% Äthylenbromid u. 50% Methylbromid, u. W. oder eine wss. Lsg., z. B. eine hochfrostbeständige wss. Salzlsg., verwendet werden. (D. R. P. 730 653 Kl. 61 b vom 20/7. 1940, ausg. 15/1. 1943.) HORN.

Ernst W. Baader, *Gewerbekrankheiten. Klinische Grundlagen der 31 meldepflichtigen Berufskrankheiten*. 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin, Wien: Urban & Schwarzenberg. 1943. (215 S.) 8°. RM. 7.20; kart. RM. 8.—

III. Elektrotechnik.

H. R. Brooker, *Relaiskontakte. Ein neues Material für schwere Beanspruchung*. Beschreibung des Ag-Ni-Sinterwerkstoffes „Elkonite“ u. Vgl. der Oberflächenhärte, des elektr. Widerstandes, der elektr. u. Wärmeleitfähigkeit mit den entsprechenden Werten von Ag u. Wolfram. Ag-Ni-Elkonite widersteht den Zerstörungen durch die Bogenbildg. u. zeigt auch bei niederen Kontaktdrücken günstige Kontakteigenschaften. (Electr. Rev. 130. 651—52. 22/5. 1942.) DENGEL.

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: Ernst Durst), Stuttgart, *Aus poröser Metallmasse bestehender (gesinterter) Stromwandlersteg*. Er besteht im Laufflächenbereich aus einer aus Fe-Pulver u. einem schmierenden Mittel (Graphit) zusammengesinternten M.; der übrige Teil des Stromwandlersteges ist frei von Schmiermittelbeimengungen. (D. R. P. 735 871 Kl. 21d¹ vom 2/8. 1940, ausg. 29/5. 1943.) STREUBER.

Brown, Boveri & Cie. A.-G., Mannheim-Käfertal, *Elektrisch leitende Verbindung zwischen einem metallischen Leiter und einer Kollektorlamelle oder einem Schleifring aus künstlicher Kohle*. Beim Aufbau des Kohlekörpers aus künstlicher Kohle (Kollektorlamelle oder Schleifring) wird der Kohlekörper an einer Stelle abseits der Bürstenlauffläche mit Metallpulver derart durchsetzt, daß hier nach Fertigstellung des Kohlekörpers eine stärkeren Beanspruchungen gewachsene Löt- oder Schweißverb. mit dem metall. Leiter möglich ist. (D. R. P. 736 085 Kl. 21d¹ vom 19/12. 1939, ausg. 7/6. 1943.) STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Unterbrecher, insbesondere Hochspannungsschalter, mit Lichtbogenlöschung durch aus den Schalterwänden erzeugtes Löschgas*. Als gasabgebende Stoffe werden, gegebenenfalls zusammen mit anderen Stoffen, Rk.-Prodd. von Isocyanensäure (= Estern) mit alkylierten Iminen verwendet. Geeignete Ester sind z. B. Methyl-, Butyl- u. β-Chloräthylisocyanat, ω, ω'-Tetramethylendiisocyanat u. dgl., Cyclohexylisocyanat, Phenyl-, m- u. p-Phenylendiisocyanat, Benzylisocyanat u. dgl.; als alkylierte Imine kommen in Betracht Äthylen-, α-Methyläthylen-, α, β-Dimethyläthylen- u. α-Butyläthylenimin. (F. P. 879 702 vom 25/2. 1942, ausg. 3/3. 1943. D. Prior. 26/2. 1941.) STREUBER.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Isolierter elektrischer Leiter*. Die Isolierung besteht aus Kunstfasern oder -fäden mit Hohlräumen, z. B. aus Cellulosederiv., die mit einem Bindemittel überzogen versehen sind. (Belg. P. 446 386 vom 10/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 10/7. 1941.)

STREUBER.

Comp. Générale d'Electricité, Paris, Frankreich, *Elektrisches Kabel*. Der Mantel besteht aus dünnen Metallbändern (Al-Band von 0,05 mm Stärke), die mit Teer- oder Asphaltsschichten abwechseln. Er wird unmittelbar auf die Kabelisolierung aufgebracht. Darüber wird eine Bandbewicklung u. eine Bewehrung angeordnet. Bei Hochspannungskabeln werden mehrere Lagen des Metallbandes ohne Zwischenlage des wasserabweisenden Stoffes aufgewickelt. (Belg. P. 446 547 vom 23/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. F. Prior. 30/10. 1941.)

STREUBER.

C. Lorenz Akt.-Ges., Deutschland, *Überziehen von Metallteilen durch Elektrolyse an bestimmten Stellen*. Man überzieht zunächst den ganzen Metallteil, taucht dann die Stellen, die frei bleiben sollen, erneut in das Überzugsbad u. kehrt die Stromrichtung um. Das Verf. ist anwendbar zum Aufbringen von isolierenden, (sek.-) emittierenden u. schwärzenden Schichten. (F. P. 880 278 vom 17/3. 1942, ausg. 22/3. 1943. D. Prior. 9/4. 1941.)

STREUBER.

Franz Focke, Bromberg, *Anordnung zur Erzeugung von Lichtstrahlen mittels gasgefüllter Entladungsräume, die mit Hochfrequenzstrom betrieben werden*, dad. gek., daß die Entladungsräume als Hohlraumresonatoren ausgebildet sind u. solche Gasdrücke u. Abmessungen erhalten, daß die bei einer geeigneten Hochfrequenzspannung entstehenden elektromagnet. Resonanzzustände eine Anregung der Elektronen des Füllgases (H₂, He u. andere Edelgase) zum Aussenden eines im Sichtbaren liegenden Wellenreichs zur Folge haben. (D. R. P. 735 435 Kl. 21 f vom 15/10. 1940, ausg. 14/5. 1943.)

STREUBER.

Philips Patentverwaltung G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Karel Marinus van Gessel und Frits Prakke, Eindhoven, Holland) beziehungsweise **N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken**, Holland, *Elektrische Entladungsröhre mit nicht beheizten Elektroden oder sonstigen Innenteilen, welche (teilweise) mit einer C-Schicht überzogen sind*. Zwischen der C-Schicht u. ihrem Träger ist eine nicht aus dem Trägermaterial entwickelte Zwischenschicht (aus Oxyden von Mg, Be oder Al) vorgesehen, die an dem Trägermaterial festhaftet u. durch die bei Erhitzung auf hohe Temp. eine Auflsg. des C verhindert wird. (D. R. P. 734 887 Kl. 21 g vom 11/2. 1936, ausg. 4/5. 1943. F. P. 817 478 vom 8/2. 1937, ausg. 3/9. 1937. D. Prior. 10/2. 1936.)

STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Entladungsgefäß mit Metallgefäß (Hg-Dampfgleichrichter) mit luftgekühlter Anode*. Die isolierte Stromführung am oberen Ende des Gefäßes ist mit einem Schirm umgeben, der haubenartig auf dem Gefäß sitzt u. sich nach oben verjüngt. Sein unterer Durchmesser entspricht dem Gefäßdurchmesser. (F. P. 879 206 vom 10/2. 1942, ausg. 17/2. 1943. D. Prior. 13/2. 1941.)

STREUBER.

C. Lorenz Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof, *Elektronenröhre mit einem Gefäßkolben aus schwer erweichbarem Werkstoff, insbesondere Metall, und einem keramischen Verschlussstück, deren vakuumdichter Abschluß durch einen das Verschlussstück und den Rand des Gefäßkolbens überdeckenden gläsernen Schmelzfluß erfolgt*. Die Schmelzmasse besteht aus über 60% (76,2) PbO bzw. Pb₂O₄, über 7% (10,3) B₂O₃ u. höchstens 30% (13,2) SiO₂. Sie kann außerdem 0,3% Fe₂O₃ u. Al₂O₃ u. wenigstens 10% ZnO enthalten; auch kann der Kieselsäuregeh. ganz oder teilweise durch Metaphosphorsäure ersetzt sein. (It. P. 390 421 vom 18/7. 1941. D. Prior. 20/7. 1940.)

STREUBER.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, *Vakuumröhre Verbindung von aus Eisen oder Eisenlegierungen bestehenden Metallgefäßen und Abschlußplatten in Elektronenröhren*. Der Abschluß wird durch Eintauchen in ein zwischen 700° u. 800° schm. Lötmetall bewirkt, das aus einer Legierung von (120 Teilen) Cu, (60) Ag, (20) Sn u. bis 10% P (1 Kupferphosphid) besteht. (Holl. P. 54 257 vom 27/6. 1939, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 27/6. 1938.)

STREUBER.

Philips Patentverwaltung G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Albert Bouwers, Vught, und Aart van den Berg, Waalre, Holland) beziehungsweise **N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken**, Eindhoven, Holland, *Elektrische Entladungsröhre zur Erzeugung von Elektronen hoher Energie durch das elektrische Wirbelfeld eines sich zeitlich ändernden Magnetfeldes*. Eine Mehrzahl von ringförmigen Magneten, die je aus einem mit einer Erregerwicklung versehenen Eisenkern bestehen, umschließt die Entladungsbahn. (D. R. P. 735 105 Kl. 21 g vom 1/6. 1938, ausg. 6/5. 1943. Schwz. P. 212 276 vom 30/5. 1939, ausg. 3/2. 1941. F. P. 855 502 vom 31/5. 1939, ausg. 14/5. 1940. Beide D. Prior. 31/5. 1938.)

STREUBER.

Willem Daniel van Dijk, Hilversum, Holland, *Rasterförmige Elektrode für Entladungsröhren*. Sie besteht aus einem Gewebe, das durch Spritzen oder auf galvan. Wege vernickelt wird. (Holl. P. 54 400 vom 24/3. 1938, ausg. 15/4. 1943.) STREUBER.

C. Lorenz Akt.-Ges., Deutschland, *Bildwandleröhre*. Die in ihr an Stelle einer Mosaik Elektrode vorgesehene Isolierschicht besteht aus einem Metalloxyd (Al_2O_3 , MgO , BaO oder dgl.), die durch Aufdampfen oder Kathodenzerstäubung des entsprechenden Metalles auf eine metall. Unterlage u. nachfolgende Oxydation erzeugt wird. (F. P. 878 675 vom 23/1. 1942, ausg. 27/1. 1943. D. Prior. 3/2. 1941.) STREUBER.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft (Erfinder: **Alfred Bigalke**), Berlin, *Braunse Röhre mit Nachbeschleunigung des Elektronenstrahles nach erfolgter Ablenkung durch einen oder mehrere auf das Innere der Röhrenwandung aufgebrachte und an gestaffelte Potentiale gelegte Ringe aus elektrisch leitendem Stoff (Metalle oder Graphit und eine zwischen zwei oder mehreren aufeinanderfolgenden Ringen angebrachte hochohmige metallische dünne Widerstandsschicht*, dad. gek., daß die Widerstandsschicht aus einem Metall besteht, dessen F. höher als 1800° liegt (W oder Mo). (D. R. P. 715 038 Kl. 21 g vom 28/5. 1937, ausg. 4/5. 1943 u. F. P. 838 161 vom 20/5. 1938, ausg. 28/2. 1938. D. Prior. 27/5. 1937.) STREUBER.

S. E. M. Soc. d'Electricité et de Mécanique Procédés Thomson-Houston, **Van den Kerchove et Carels, S. A.**, Brüssel, Belgien, *Kathodenstrahlröhre*. Die Wandung der Röhre ist auf ihrer Innenfläche mit einer Schicht aus MgO oder BeO in feinsten Verteilung überzogen. (Belg. P. 441 873 vom 25/6. 1941, Auszug veröff. 10/12. 1942. A. Prior. 27/10. 1939.) STREUBER.

S. E. M. Société d'Electricité et de Mécanique Procédés Thomson-Houston, **Van den Kerchove et Carels, S. A.**, Brüssel, Belgien, *Entladungsröhre*. Stromzuführungen u. Elektroden werden aus gepulvertem Werkstoff gebildet, der mit einer Bindemasse (koll. Bentonitsuspension) gemischt ist. (Belg. P. 441 874 vom 25/6. 1941, Auszug veröff. 10/12. 1942. A. Prior. 29/12. 1939 u. 27/2. 1940 [Der Referent].) STREUBER.

IV. Wasser. Abwasser.

Albert Parker, *Wasserreinigung für häusliche und gewerbliche Zwecke: Aufgaben und Verfahren*. Überblick über den Stand der W.-Versorgung u. Aufbereitung zur Beseitigung von Trübstoffen, Algen, Keimen. Angriffsvermögen in England. (J. Instn. Civil Engr. 18. 365—407. Okt. 1942.) MANZ.

Albert Parker, *Wasserreinigung für häusliche und gewerbliche Zwecke*. Gekürzte Wiedergabe des vorst. referierten Vortrags. (Engineering 154. 37—38. 10/7. 1942.) MANZ.

P. L. Boucher, *Mikrosiebung — eine Neuerung in der Wasserreinigung*. Es wird die Eignung von feinsten Phosphorbronzegeweben mit 350 Maschen je Zoll, deren Öffnungen durch Ni-Elektroplattierung auf 20μ verengt sind, für die Bespannung von Siebtrommeln untersucht. Die Gewebe zeigen bei $1''$ Spiegeldifferenz eine größere Durchlässigkeit (53,0 m/Stde.) als Schnellsandfilter (11,6 m/Stde.) u. halten nach Verss. in halbtechn. Ausmaß auch feine Schwabestoffe zurück. Nach vorübergehender Flockung werden auch Trübstoffe koll. Dimension zurückgehalten. (Engineer 173. 420—22, 445—47. 29/5. 1942.) MANZ.

J. B. Klumpp, *Erhöhte Einnahmen durch elektrische Wasseraufbereitung*. Hinweis auf die Ozonanlagen der OZONE PROCESSES CO., Moorestown, N. J., mit elektr. Entstaubung u. Trocknung der Luft mit akt. Tonerde. Bei dem üblichen Ozonbedarf von 1,2 mg/l betragen die Stromaufwendungen 2,6 kWh je kg Ozon. (Electr. Wld. 115. Nr. 8. 43—44. 47. 22/2. 1941. Philadelphia, Pa.) MANZ.

R. P. Donnelly, „Organolite“ für Wasserreinigung. Erläuterung der Wasserentsalzung durch Austausch auf Harz- u. Kohlebasis. (Power Works Engr. 38. 85 bis 86. April 1943.) MANZ.

Paul Landolt, *Haltbarkeit von Natriumhypochloritlösungen zur Wasserchlorung*. Die konzentrierteren $NaOCl$ -Lsgg. des Handels von $12/13$ u. $15/16$ akt. Cl sind infolge ihrer beschränkten Haltbarkeit nur bei raschem Verbrauch u. kühler Lagerung verwendbar. 4%ig. Lsg. verliert in 6 Monaten bei 9° 1 g, bei 19° 5 g, eignet sich daher bei Lagerung an einem möglichst dunklen Ort für W.-Chlorung. (Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 23. 52—54. März 1943.) MANZ.

Hans Börner, *Schutzschichtbildung bei sehr weichen Wässern*. Bei richtiger Bemessung der Magnofilter wird in weichen Wässern die Beziehung $2p = m$ im Reinwasser eingestellt. Während bei n. Durchfluß Ca- u. Mg-Bicarbonat in Lsg. gehen, wird bei stark vermindertem Durchfluß auf dem MgO -Bestandteil $CaCO_3$ abgelagert, dadurch

eine zu weit gehende Entsäuerung abgestoppt. (Gas- u. Wasserfach 86. 184—85. 22/4. 1913. Duisburg.) MANZ.

J. Kegel, *Schutzschichtbildung bei sehr weichen Wässern*. (Vgl. vorst. Ref.) Nach fortgesetzter Kontrolle weicher Harztalsperrenwässer war die dauernde Einhaltung gleichmäßiger *p*- u. *m*-Werte mit Magnofiltern nicht möglich, die Rostung in Vers.-Rohren kam nicht zum Stillstand. (Gas- u. Wasserfach 86. 185. 22/4. 1913.) MANZ.

F. J. Matthews, *Bekämpfung organischer Verschmutzung in Kühlwasserkreisläufen*. Pentachlorphenolnatrium wirkt in Kühlwasserkreisläufen im üblichen pH-Bereich in Mengen von 5—30 mg/l abtötend auf Algen u. Protozoen; im allgemeinen genügen 10—20 mg/l zur Verhinderung von Schleimwachstum. (Petrol. Times 45. 752—53. 27/12. 1941.) MANZ.

Dan Frørup, *Speisewasserreinigung*. Zusammenfassender Vortrag. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 24. 42—50. März 1943.) R. K. MÜLLER.

—, *Das Dejektor-Umlauf-Speisewasserenthärtungs- und Reinigungsverfahren*. Es wird das Dejektorgerät für Speisewasserreinigung bei Kleinkesselanlagen, seine Bedienung u. chem. Kontrolle erläutert. (Teer u. Bitumen 41. 84—86. April/Mai 1943.) MANZ.

—, *Über die Zusammenhänge zwischen Salzgehalt und Leitfähigkeit des Kesselwassers im Elektrokesselbetrieb*. Einfl. von Art u. Konz. der gelösten Stoffe, der Temp. u. der im Kesselwasser ablaufenden Umsetzungen auf die Leitfähigkeit. Die ohne Gefahr von Lichtbogen- bzw. Knallgasbildg. zulässige Anreicherung von Salzen im Elektrokesselwasser ist von der konstruktiven Ausbildg. des Elektrodensyst. abhängig. An Tauchelektroden ist die Leistung u. Dampfentw. am größten, so daß dabei nur niedrige Leitfähigkeiten tragbar sind, ein Nachteil, der durch Einbau keram. Verdrängungskörper zur Verkleinerung des *W*-Querschnittes zwischen den Elektroden behoben wird. (Brown Boveri Mitt. 29. 347—52. Nov./Dez. 1942.) MANZ.

C. H. S. Tupholme, *Bemerkungen zur Wasserversorgung von Textilbetrieben*. Überblick über Auswahl, Anforderungen u. Aufbereitung von Betriebs- u. Kesselspeisewasser für Textilbetriebe unter Hinweis auf Fortschritte in der Flockung, Kohleaustauscher. (Silk and Rayon 15. 692—94. 784—86. Nov./Dez. 1941.) MANZ.

S. H. Jenkins, *Rolle der Protozoen beim Belebtschlammverfahren*. Bei gleichmäßiger Wrkg. enthielt Belebtschlamm zeitweilig wenig Protozoenarten, darunter vorherrschend Epistylis, während zeitweilig Paramecium 5% der Gesamtschlammmenge erreichte. Auch in Abwesenheit von Protozoen wurde einwandfreie Wrkg. des Schlammes beobachtet, so daß sich über die Beziehungen zwischen Protozoen u. der Wirksamkeit des Schlammes noch keine eindeutige Aussage machen läßt. (Nature [London] 150. 607. 21/1. 1942. Birmingham, Tame and Rea District Drainage Board.) MANZ.

S. H. Jenkins und **W. T. Lockett**, *Phosphorverlust bei der Abwasserreinigung*. Das fast ausschließlich häusliche Abwasser der Coleshill-Kläranlage enthält 1,3 g P je Kopf der angeschlossenen Bevölkerung, der Ablauf 54% davon; das überwiegend häusliche Abwasser der Mogden-Kläranlage enthält 1,56 g P, der Ablauf 0,62 g. Hinweis auf die Nutzung der im Schlamm der Kläranlagen verfügbaren Phosphatmengen. (Nature [London] 151. 306—07. 13/3. 1943. Erdington, Birmingham and Rea District Drainage Board; Isleworth, West Middlesex, Mogden Sewage Purification Works.) MANZ.

Rudolf Pöninger, *Leistungssteigerung beim Tropfkörper*. Von der durch die Dicke des Abwassers u. die Menge des biol. Rasens bedingten Grenzbelastung, bei der bei einem gegebenen BSB der Abfluß eben fäulnisunfähig ist, muß die durch Lüftungspausen bedingte Tagesleistung unterschieden werden. Zur Verhinderung der Verschlammung haben sich das Verdünnungs- oder Spülverf. u. die künstliche Belüftung bewährt. Der Nitratgeh. im Abfluß ist von der Belastung abhängig. Das Prod. aus BSB-Minderung zwischen Zu- u. Abfluß mit der Raumbelastung ergibt die Abbauleistung, deren Ermittlung einen Vgl. verschied. Anlagen ermöglicht. (Gesundheitsing. 66. 141—46. 20/5. 1943. Wien.) MANZ.

L. Checcacci und **V. Monaci**, *Das Verhalten des Bakteriophagen und der Fäkalflora (B. coli, Enterokokken, Anaerobier) beim Reinigungsprozeß der Abwässer mittels Perkolationsbetten*. Bei im Sommer u. im Winter durchgeführten systemat. Unterss. an rohen, sedimentierten u. oxydierten Abwässern ergab sich, daß bei wirksamster chem. Reinigung der Abwässer die Anzahl der Colikocci in ihnen am stärksten vermindert ist. Bei den aus den Sedimentationsbecken abfließenden Abwässern ist die Keimzahl häufig höher als in den rohen Abwässern. Für die Beteiligung des Bakteriophagen an der bakteriellen Reinigung in den Perkolationsbetten ließ sich ein sicherer Beweis nicht führen. Im oxydierten Abwasser finden sich die gleichen *lyt.* Elemente wie im rohen. Die Abnahme der Keimzahl der Colibacillen im oxydierten Abwasser hängt nicht mit der Ggw. des Bakteriophagen zusammen. Im Rohabwasser wurden

häufig lyt. Elemente gefunden, die gegen den Dysenteriebacillus Shiga u. andere Dysenterieerreger stark wirksam sind, selten aber nur solche, die auf *B. coli*, Typhus- u. Paratyphuserreger wirken. (Giorn. Batteriol. Immunol. 29. 517—44. Nov. 1942. Siena, Univ., Inst. für Hygiene u. Bakteriologie.) GEBRKE.

Frank Charles Vokes und **Samuel Harry Jenkins**, *Die Yardley-Kläranlage des Birmingham-, Tame- and Rea-Entwässerungsverbandes*. Beschreibung der durch Rechen, Sandfang, Kalkung zur Neutralisation mit Vorbelüftung (17 Min.), Absetzklärung (10,2 Std.) u. biol. Teilreinigung mit 4,7% Schlamm bei 1,46 Std. Belüftungsdauer vergrößerten Kläranlage. Das zumeist saure Abwasser ($pH = 3-9$) mit durchschnittlich 50 mg/l Fe, davon $\frac{1}{2}$ gelöst, wird von 313 auf 35 mg/l Schwebestoffe vorgeklärt; durch die biol. Teilreinigung wird der O-Verbrauch (4 Std.-Test) von 57 auf 40, der BSB von 109 auf 81 mg/l, das Fe von 18,6 auf 8,8 vermindert. Die Belastung der Tropfkörper konnte hiernach um 60% erhöht werden. Der im Schlammraum der Vorklärbecken auf 5,7% Trockensubstanz entwässerte Schlamm wird in unbeheizten zweistufigen Faulräumen ausgefault. (J. Instn. Civil Engr. 19. 65—84. Dez. 1942.) MANZ.

August Schreiber, *Trennung oder Mischung verschiedener Abwässer in Industriewerken?* Das in einer Absetzanlage auf 2,5 cm/l absetzbare Schwebestoffe vorgeklärte W. der Rawa wird in einem SU-Tropfkörper mit 1,54 cbm Füllgutvol. bei $\frac{1}{10}$ l/Sek. Belastung von 272 auf 111 mg/l $KMnO_4$, von 29,5 auf 2,4 mg/l BSB 2, von 10,2 auf 0,22 mg/l Phenolgeh. gereinigt. (Techn. Gemeindebl. 46. 102—04. Mai 1943. Berlin-Stahnsdorf.) MANZ.

E. Nehring, *Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit von Ersatzstoffen für Fleisch oder Fleischextrakt zur Herstellung von Nährgelatine für die Keimzahlbestimmung im Wasser*. Von den geprüften Erzeugnissen wiesen die beiden peptonfreien Standard-I u. Probacit-I-Nährböden mit Fleischextrakt-Peptonnährgelatine prakt. übereinstimmende Keimzahlen auf, so daß die auf diesen Böden gefundenen Keimzahlen für die hygien. Beurteilung brauchbar sind. Die beiden Erzeugnisse sind haltbar, bedürfen keines Peptonzusatzes u. ermöglichen einfache Herst. der Nährböden. Probacit mit/ohne Peptonzusatz, Probacit-I mit Peptonzusatz, der peptonhaltige Standard-I u. der peptonfreie Cenovisnährboden ergaben geringere, unter sich annähernd gleiche Wertigkeit. (Kl. Mitt. Mitglieder Ver. Wasser-, Boden- u. Lufthyg. 18. 184—99. Juli/Okt. 1942. Berlin-Dahlem, Reichsanst. f. Wasser- u. Luftgüte.) MANZ.

F. Rimattei und **J. Griselli**, *Die Bestimmung der gelösten Gase in Mineralwässern*. Die Best. des gelösten O u. H_2S in den unter Luftabschluß gefüllten Flaschen ermöglicht eine Kontrolle der Abfüllung, da bei mangelhafter Abdichtung der Luftgeh. O-freier Mineralwässer ansteigt u. der H_2S verschwindet. (Bull. Acad. Méd. 127 ([3] 107). 217—20. 30/3.—6/4. 1943.) MANZ.

Aktiebolaget Wisco, Stockholm, *Vorrichtung zum Enthärten von Wasser* mittels eines in einer Trommel befindlichen Enthärtungsmittels in fester Form. Das W. fließt durch ein zentral angeordnetes Siebrohr in die Enthärtungstrommel u. durch ein Bodensieb ab. — Zeichnung. (Belg. P. 444 308 vom 29/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942.) M. F. MÜLLER.

Chemische Fabrik Budenheim A. G. (Erfinder: **Karl Hermes**), Mainz, *Rohrsystem für die fortlaufende Enthärtung von Wasser*, bestehend aus einem spiralförmig geführten Kanal mit rechteckigem Querschnitt. — Zeichnung. (D. R. P. 733 826 Kl. 85 b vom 23/9. 1937, ausg. 31/3. 1943. Zus. zu D. R. P. 625 184; C. 1936. I. 3555.) M. F. MÜLLER.

Erich Weise, Lübeck, und **Thekla Lüttwitz**, Berlin (Erfinder: **Erich Weise** und **Otto Lüttwitz**, Berlin), *Entnahme von gereinigtem Wasser* aus einer Abwasserleitung, um die eine Reinwasserkammer angeordnet ist, indem das W. durch ein zwischen Abwasserleitung u. Reinwasserkammer befindliches Sieb abgeführt wird, wobei die Zinken für die Reinigung des Siebes auf der Reinwasserseite des Siebes vorgesehen sind. (D. R. P. 735 581 Kl. 85c vom 6/12. 1938, ausg. 19/5. 1943.) DEMMLER.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

E. Rosenthal, *Glasuren für Isolatoren. Ihr Einfluß auf Porzellan*. Bei den Glasurüberzügen auf Porzellanisolatoren, die der Verfeinerung der Oberfläche u. der Herabsetzung der Feuchtempfindlichkeit dienen, ist zu unterscheiden zwischen Glasuren (I), die bei der Brenntemp. des Porzellans u. solchen (II), die in einem gesonderten Brennvorgang, bei niedrigeren Temp. aufgebrannt werden. Bei den I ist die Wechselwrg.

zwischen den Eigg. der Glasur u. des Bodenkörpers bes. groß. Zug- u. Druckfestigkeit des Porzellans nehmen durch die Glasierung wesentlich zu. Die Zus. der Glasur, die sich durch die Zumischung von Flußmitteln von der des Porzellans unterscheidet, hat die Wärmeausdehnung zu berücksichtigen. Bei den Glasuren kann zum Unterschied von den Gläsern die Wärmeausdehnung nicht aus der Zus. errechnet werden. (Electr. Rev. 131. 675—78. 27/11. 1942.)

DENGEL.

F. H. Zschacke, *Über das Verhalten des Asbestes bei höheren Temperaturen*. Es besteht eine weitgehende Parallelität im Verh. von Asbest u. Kaolin bei höheren Temp., indem auch beim Asbest bei Temp. $> 700^{\circ}$ unter Abgabe seines Krystallwassers Zerfall in die freien Oxyde erfolgt. Dem Verlust der Plastizität beim Kaolin entspricht beim Asbest der Verlust seiner Fähigkeit, mit W. ziemlich stabile Suspensionen zu bilden. Das beim therm. Zerfall entstehende Prod. zeichnet sich beim Tremolitasbest durch eine verstärkte Löslichkeit in HCl, beim Chrysotilasbest dagegen durch vollkommene Unlöslichkeit in HCl aus. (Ber. dtsh. keram. Ges. 24. 88—97. März 1943. Höhr-Grenzhausen, Staatl. Keram. Fachschule.)

HENTSCHEL.

Jaroslav Hojka, *Kunstsandstein und seine Herstellung*. 4 Vorschriften für sein Herst. von Kunstsandstein: grüner Kalksandstein, weißer Kalksandstein, künstlicher Zementsandstein u. Kunstsandstein unter Verwendung von Carbidabfällen. (Časopis Mydlářůvňavkář 21. 38—39. 1/5. 1943.)

RÖTTER.

David Andersen, Oslo, *Emaillierverfahren*. Man erzeugt auf den Metalloberflächen z. B. von Ag, Vertiefungen u. emailliert nur diese u. zwar nur mit einer Emaillefarbe. Die entsprechend dem gewünschten Muster erforderlichen verschied. Farböne werden einzig durch die verschied. Stärke der Emailleschicht entsprechend der Tiefe der Vertiefungen hervorgerufen. (N. P. 65 267 vom 27/2. 1940, ausg. 28/9. 1942.) J. SCHMIDT.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: **Hans Pulfrich** und **Richard Magner**), Berlin, *Herstellung einer beim Brennen nicht schwindenden keramischen Masse*, bes. zur Herst. von Stützteilen für die Elektroden elektr. Entladungsgefäße. Wenigstens 60% über 2000° schm. Bestandteile, wie MgO, Al₂O₃, ZrO₂ oder BeO, werden mit bis 40% unter 1000° schm., gegenüber den hochschm. Bestandteilen reaktionsträgen Glaspulvern unter Hinzufügung eines herausdampfenden Bindemittels gemischt, kalt verformt u. anschließend bei einer wenig über der Schmelztemp. des niedrig schm. Bestandteiles liegenden Temp. gebrannt. (D. R. P. 734 385 Kl. 80b vom 23/4. 1941, ausg. 14/4. 1943.)

HOFFMANN.

Didier-Werke A.-G., Berlin (Erfinder: **Walter König** und **Christian Bruchhausen**, Bonn), *Feuerfeste Stampfmasse*. Dem gekörnten feuerfesten Grundstoff werden bis 3% Alkalisilicitanat zugesetzt, gegebenenfalls im Gemisch mit Bindemitteln, wie Sulfitablauge, Dextrin oder dergleichen. (D. R. P. 734 203 Kl. 80 b vom 2/10. 1941, ausg. 12/4. 1943.)

HOFFMANN.

K. Tremmel, Ettlingen, *Verringerung der Wassermenge beim Anrühren von Mörtel oder Beton durch Zusatz geringer Mengen des Chlorierungsprod. von Lignosulfonsäure*. (Belg. P. 444 491 vom 14/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Priorr. 5/8. u. 4/11. 1941.)

M. F. MÜLLER.

Rex-Hide, Inc., übert. von: **Arthur B. Kempel**, East Brady, Pa., V. St. A., *Kupplungsscheibe*, bestehend aus einer metall. Unterlage u. einem Reibbelag, welcher sowohl durch mechan. Befestigung als auch durch eine in W. lösl. Zementschicht, bestehend aus einem Gemisch aus einer konz. Natriumsilicatlg. u. Ton als Füllstoff, mit der Unterlage verbunden ist. (A. P. 2 218 680 vom 7/7. 1939, ausg. 22/10. 1940.)

HOFFMANN.

Deutsche Asbestzement A.-G. (Erfinder: **Erik Doubrava**), Berlin, *Herstellung von Wellplatten aus Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln* durch Einlegen unangebundener verformbarer ebenen Platten in Wellformen. Die zu verformenden unangebundenen Platten werden einem solchen Proßdruck unterworfen, daß sie möglichst stark entwässert u. verdichtet werden, ohne jedoch ihre Verformbarkeit zu verlieren; erst hierauf werden sie in die Wellenform eingebracht. (D. R. P. 733 741 Kl. 80 a vom 5/4. 1941, ausg. 1/4. 1943.)

HOFFMANN.

Deutsche Heraklith AG., Simbach, *Herstellung von stark porösen Leichtbauplatten aus Holzwole* oder ähnlichem Fasermaterial unter Verwendung eines Bindemittels, bestehend aus einem Gemisch einer Lsg. von Metallsalzen mit Dolomit oder halbbebranntem Dolomit, Magnesit oder ähnlichen Prodd., die erhältlich sind durch selektives Brennen von Gemischen von MgCO₃ u. CaCO₃. (Belg. P. 444 375 vom 4/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Priorr. 14/3. 1941.)

M. F. MÜLLER.

Sixten Magnus Hjelte, Stockholm, *Bituminöses Bindemittel*. Als bituminöses Bindemittel, z. B. zum Festmachen von Wandkacheln, verwendet man ein Gemisch aus etwa 48 (%) Asphalt, 12 Teer u. 40 Kalkschlamm. Als Kalkschlamm wird der bei der Natron- oder Sulfatzellstoffgewinnung anfallende Kalkschlamm verwendet. (Dän. P. 60 569 vom 25/11. 1940, ausg. 1/2. 1943. A. Prior. 10/5. 1940.) J. SCHMIDT.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Thv. Saltrøe, *Etwas über die Wirkung von Überdüngung mit Salpeter nach der Heuernte*. Die Ergebnisse der 1932—1937 durchgeführten Verss. werden auszugsweise mitgeteilt. Bei Anwendung von 10 kg/Dekar Kalk-Salpeter nach der 1. Heuernte erhält man eine bedeutende Mehrausbeute bei der Heuernte des folgenden Jahres. Diese „Nachwrgk.“ kann so groß sein, daß sie sogar einen vollständigen Heuauusfall im Düngungsjahre zu kompensieren vermag. (Tidsskr. norske Landbruk 50. Nr. 4. 42—45. April 1943. Kristiansand, Staatl. Versuchsstation Kjevik.) E. MAYER.

J. Kornstein, *Der Boden- und Nährstoffbedarf von für Samen angebaulem Kopfsalat, Radies und Buschbohne*. Der Gemüseanbau, bes. aber die Gewinnung von Gemüsesamen hat unter den klimat. u. geograph. Bedingungen des Landes große wirtschaftliche Bedeutung. An Hand offizieller statist. Daten wird für die Jahre 1930—1939 eine Zusammenstellung der besten Ernten für die verschied. Gebiete gegeben. Es zeigte sich eine Ähnlichkeit in den Anforderungen an den Boden zwischen Kopfsalat u. Sommergerste, Radies u. Roggen, Bohnen u. Weizen. Unter den ungar. Verhältnissen ist Salat für Zuckerrübengegenden, Radies für Kartoffelböden u. die Bohne für Weizengegenden geeignet. Auch die Notwendigkeit der Stalldüngung zu Salat u. Radies wird durch die örtlichen Verhältnisse bedingt. Im allg. ist es besser, für Samenvermehrung nicht unmittelbar mit Stallmist gedüngte Böden zu wählen. Die Bohnen sollen in einem Boden angebaut werden, der vor 3 Jahren gedüngt war. Nach den Ergebnissen von Freilandverss., die in je einem Betrieb in Transdanubien, in der großen Tiefebene u. im Hochland ausgeführt wurden, hat — teilweise auf phosphorsäurearmen Böden — Superphosphat bei Salat u. Bohnen am besten gewirkt. Der N-Dünger war auf den mittelmäßig mit N versorgten Böden bei Radies am meisten wirksam, aber auch bei Salat u. mit gleichzeitiger Superphosphatgabe auch bei Bohnen. Der Mehrertrag durch K war so gering, daß die Wrkg. der K-Düngung nach diesen Verss. nicht lohnend ist. Es wäre angezeigt, beim Gemüseanbau die Reihendüngung zu erproben. (Mezőgazdasági Kutatószok 16. 70—85. 1943. Budapest, Wirtschaftl. Univ., Landwirtschaftl. Abt. [Orig.: ung. Ausz.: dtseh.]) STORKAN.

G. A. Cowie, *Faktoren, die Symptome von Mineralsalz-mangel bei Kartoffelpflanzen hervorrufen*. Im Freilandvers. reagiert die Kartoffelpflanze bei ausschließlicher mineral. Düngung in bekannten Verhältnissen der wichtigsten anorgan. Dünger auf steigende N-Gaben beim NP-Vers. mit Verstärkung der K-Mangelsymptome. Das Schwarzwerden der Kartoffelknollen beim Kochen stellt sich dann ein, wenn der N-Geh. des Bodens bei niedrigem K-Geh. hoch war. P_2O_5 -Schäden wurden durch N- u. bes. durch NK-Düngung ausgelöst. Beim N-Vers. traten bei niedrigen P_2O_5 - u. K-Gaben P_2O_5 - aber keine N-Mangelsymptome auf. Ca-Mangelschäden wurden in armen sandigen Böden von einem $pH = 4,5-5$ beobachtet. (Ann. appl. Biol. 29. 333—40. Nov. 1942. Harpenden, Herts.) KEIL.

E. Hoed, *Düngungsversuche mit Hopfen im Jahre 1942*. 4 Verss. mit B-Düngung (30—100 g/Ar) ergaben günstigen Einfl. auf Ertrag, Bitterstoffgeh. u. Humulongehalt. Mn-Düngung (200—400 g $MnSO_4$ /Ar) erhöhte wieder den Ertrag, ohne anscheinend die Brauchbarkeit für Brauzwecke zu verändern. Weitere Verss. mit steigenden Gaben K_2O ergaben keine Verbesserungen im Ertrag bei wenig veränderter Qualität. Guanodüngung erhöhte den Ertrag. Einzelheiten im Original (Tabellen). (Bières et Boissons 4. 145—44. 164—67. 15/5. 1943.) GROSZFIELD.

Rudolf Lorenz, *Zur Kolloidchemie der Bodentypen Kleinasiens*. Nach einer geolog.-geograph. Übersicht werden die Klimaverhältnisse in den Vegetationszonen Kleinasiens besprochen. Das klimat. Hauptmerkmal des Landes sind feuchte Winter u. trockene Sommer. Auf Kalkgesteinen entstehen mediterrane Roterden. Im Winter bilden sich durch Hydrolyse der im Kalk verteilten Tone Sole von Eisenhydroxyd u. Kieselsäure, die im Sommer an die Oberfläche aufsteigen u. dort ausgeflockt werden. Die ariden Böden Inneranatoliens werden durch die vorhandenen Calcium- u. Magnesiumionen in eine günstige Krümelstruktur versetzt. Sobald im Ionenschwarm der Ton- teilehen das Natriumion überwiegt, bilden sich im Sommer harte Salzböden. Die Böden sind humusarm, so daß wenig Kohlensäure in ihnen auftritt. Trotzdem sie mit festem Kalk durchsetzt sind, fehlt es daher an lösl. Kalk. Durch Bewässerung werden die

Böden fruchtbar, jedoch muß die Gefahr der Versalzung durch eine der Bewässerung vorausgehende Auswaschung behoben werden. (Kolloid-Z. 103. 171—80. Mai 1943. Köthen, Staatliche Hochschule, Chem. Inst.)

JACOB.

K. C. W. Venema, *Die Anwendung der abgeänderten mikrochemischen Methode von Morgan für die Untersuchung von Bodenproben auf einige Böden von Java und Sumatra.* (Vgl. C. 1943. II. 458.) Wiedergabe von Analyseergebnissen (Tabelle) u. deren Besprechung. Einzelheiten im Original. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 304—31. Juni 1943.)

GROSZFIELD.

J. H. Mitchell, *Ursprung und Verteilung des Jods in Südcarolina mit besonderer Beziehung zu den Typen des Bodens und der Gesteine.* Der durchschnittliche Jodgeh. in den höherliegenden Gebieten ist 8,98 Teile je Million, derjenige in den Küstenebenen 3,77 Teile je Million. Der Jodgeh. von 14 einzelnen Böden der Küstenebenen zeigte keine großen Schwankungen. (Soil Sci. 52. 365—71. Nov. 1941. Süd-Carolina, Agric. Exp. Station.)

JACOB.

A. Hasler, *Über das Verhalten des Kupfers im Boden.* Die Verwendung kupferhaltiger Spritzmittel in der Schädlingsbekämpfung führt zu einer Anreicherung an Cu im Boden. Cu hat eine große Haftfestigkeit bes. in humusreichen Böden. Nur ein Bruchteil der gesamten Cu-Menge eines Bodens kann mit NH_4Cl -Lsg. ausgetauscht werden. In Weinbergböden ist durch jahrelange Anwendung von Cu-haltiger Spritzbrühe eine Cu-Anreicherung bis gegen 0,1% in der Krume erfolgt; da die Böden sehr kalkreich sind, sind aber Schäden nicht aufgetreten. Auf durch industrielle Betriebe stärker mit Kupfer vergifteten Böden konnten Cu-Geh. bis 0,2% festgestellt werden, ohne daß Schädigungen eintraten. Durch Zugabe von Kalk wird auf sauren bis neutralen Böden die schädigende Wrkg. von Kupfer eingeschränkt. Auf den Keimgeh. des Bodens hat eine Cu-Düngung nur einen geringen Einfluß. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 79—89. 1943.)

JACOB.

N. C. W. Beadle, *Bodentemperaturen bei Waldbränden und ihre Wirkung auf die überlebende Vegetation.* Es wird eine Meth. zur Messung von Bodentemp. bei Waldbränden angegeben. Die Oberflächentemp. schwanken von 81—231°. In extremen Fällen liegt die Temp. in 1 inch Bodentiefe noch über 250°, in 1 Fuß Tiefe bei 43—50°. Die Vegetation wird dabei nicht für dauernd unterbunden. Alle untersuchten Samen überleben in trockenem Zustand noch eine 4-std. Hitzebehandlung bei 110°. (J. Ecology 28. 180—92. Febr. 1940. Sydney, Univ., Dep. of Botany.)

KEIL.

Chr. Stapel und H. Ingv. Petersen, *Versuche mit Kupferoxychlorid (Kupferkalk) und einigen anderen Spezialpräparaten zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten.* Die geprüften Spezialpräpp. zeigten eine mehr oder weniger große Wrkg. gegenüber Fusicladium dendriticum, jedoch schwächer als Bordeauxbrühe (I). Die Kupferoxychlorid enthaltenden Präpp. „Cuprasol, Bordola Kupferkalk, Vitigran, Kupferkalk C 35 b, Bayer 2343“ u. ein Kupfersilicatpräp. („Silisan“) ergaben größere Bespritzungsschäden als I, während die Cu-freien Mittel („Pomarsol, Sulsol, Cosan u. Bayer 1192 a“, keinerlei Schädigungen mit sich führten. Gegen Phytophthora infestans konnten die Cu-haltigen Präpp. I ersetzen, doch müssen noch die günstigsten Konz. festgestellt werden. Das Präp. „Dana Kartoffelpuder“ mit 7,2% Cu vermag das entsprechende Bordeauxpräp. vollständig zu ersetzen. Tabellen im Original. (Tidsskr. Planteavl 47. 468—96. 1943. Staatl. Vers.-Anst. f. Pflanzenkultur.)

E. MAYER.

Bror Tunblad, *Neue Mitteilung über Carbolineumpräparate.* Beschreibung eines neuen als „Frühlingscarbolineum“ (Värcarbolineum) bezeichneten Präp., das im Gegensatz zu älteren Typen von Obstarbolineum höheren W- u. geringeren Ölgeh. besitzt. Eigg. u. Wrkg.-Weise gegenüber der San José-Schildlaus. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1943. Nr. 1. 11—13. 15/3.)

WULKOW.

—, *Bekämpfung der Chrysanthemumgallfliege.* Biologie des Schädlings (I) u. verursachte Schäden. Die Bekämpfung der Eier kann mit Nicotinbespritzung bei mindestens 0,1% Geh. an reinem Nicotin unter Zusatz von 0,5—0,75% gewöhnlicher Seife oder einem anderen zweckmäßigen Austauschmittel erfolgen. Die Begasung mit HCN kann nur empfohlen werden bei Konz. von 0,01 Vol.-%, das ist die maximal zuträglichste Menge für Chrysanthemem. Für die Bekämpfung der Fliegen selbst kommt prakt. nur Gasbehandlung in Frage, am einfachsten mit HCN in wenigen Min. (0,004 bis 0,005 Vol.-% entsprechen 25 g „Cyanogas“/100 cbm Luft), wobei keine Vergiftungsgefahr für die Pflanzen besteht. Weitere Schadenverhütung im Gewächshaus durch Bodenbehandlung. Chrysanthemenstecklinge fremder Herkunft sollten gründlichst mit 0,1—0,2%ig. Nicotinlsg. behandelt werden. Abbildung. (Statens Växtskyddsanst., Flygbl. 1943. Nr. 65. 4 Seiten.)

WULKOW.

F. B. La Forge, H. L. Haller und W. N. Sullivan, *Das Vorkommen eines insektiziden Prinzips in der Rinde einer südlichen Stacheläsche.* In der Rinde von

Xanthoxylum clava-herculis L. wurde neben *Asarinin* eine insekticide Substanz gefunden, die so weit gereinigt werden konnte, daß ihre Wrkg. auf Stubenfliegen der von *Pyrethrum* entspricht. (J. Amer. chem. Soc. 64. 187. Jan. 1942. Beltsville, Md., U. S. Sep. of Agr.) HEIMHOLD.

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Selektive Unkrautbekämpfung* durch die Verwendung von 2,6-Dichlor-4-nitrophenol oder dessen Salzen als wirksame Substanz. Die Verb. zeigt eine überragende Wrkg. gegen Ackerunkräuter u. übertrifft in dieser Hinsicht die bisher für diesen Zweck meistens benutzten Kupfersalze bei weitem. Eine 0,2%/ig. Aufschlammung, die gegen Hederich, Ackersenf oder andere leicht benetzbare Unkräuter verspritzt wird, ruft schon am Tage darauf ein Verdorren u. Absterben der Unkräuter hervor, ohne daß die Getreidepflanzen Schaden erleiden. Ferner ist die Verb. nicht explosiv u. durch Waschen leicht von Kleidern u. Haut zu entfernen. (Schwz. P. 223 729 vom 23/8. 1941, ausg. 4/1. 1943. D. Priorr. 24/8. 1940 u. 10/2. 1941.) KARST.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Herstellung von Pflanzenschutzmitteln mit guter Haftfestigkeit*, dad. gek., daß man Pflanzenschutzmittelpräpp. wss. Tanninextrakt-mutterlaugen zumischt, wie man sie durch Extraktion der wss. Auszüge gerbstoffhaltiger Pflanzenmaterialien mittels organ. Lösungsm. erhält. Bordeauxbrühen, bes. magnesiumsalzhaltige oder solche, die die Salze eines Metalles der 3. Gruppe des period. Syst. enthalten, werden mit wss. Tanninextraktmutterlaugen vermischt, die man durch Extraktion der wss. Auszüge aus Gallen mittels organ. Lösungsm. erhält. (Schwz. P. 223 892 vom 16/5. 1941, ausg. 18/1. 1943.) KARST.

Antonio Palieri, Rom, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Teeröle werden sulfoniert u. durch Zusatz von CaCO₃, Na₂CO₃, MgCO₃, BaCO₃ oder Al-Hydrat neutralisiert. Der M. fügt man noch Bentonit oder dgl., S oder andere Stimulationsmittel, Farbstoffe, Haftmittel u. dgl. zu. Das Gemisch ist bes. als Insekticid u. Fungicid geeignet. (It. P. 392 755 vom 8/4. 1941.) KARST.

Cesare Vecelli, Iglesias, Cagliari, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Das Mittel enthält 25—98% Ca(OH)₂, 2—50 Calciumantimoniat, 0—50 Calciumantimonit, 0—20 Calciumarseniat, 0—25 Calciumarsenit, 0—15 Natriumarsenit oder 0—25 Natriumarseniat. Die Verbb. werden mit W. oder Kalkmilch zu einer Suspension verarbeitet u. in üblicher Weise verspritzt. Sie weisen neben der insekticiden u. fungiciden Wrkg. auch noch stimulierende Einww. auf das Pflanzenwachstum auf. (It. P. 392 756 vom 30/6. 1941.) KARST.

Ennio Ricci, Triest, *Schädlingsbekämpfungsmittel mit niedrigem Kupfergehalt*. In 800 (Teilen) W. werden 150 CuSO₄, 50 Citronensäure u. 50 NH₄Cl, (NH₄)₂SO₄ oder NH₄NO₃ gelöst, u. die Lsg. wird darauf durch Zusatz von NH₃ auf einen pH-Wert von 8 eingestellt. Vor dem Gebrauch wird die Lsg. noch mit W. verdünnt. (It. P. 393 188 vom 18/6. 1941.) KARST.

Società Anonima Stabilimenti di Rumianca, Turin, *Insekten- und Larvenbekämpfungsmittel*. Man verwendet As₂O₃ in Pulverform von einer Feinheit von 6000 bis 10000 Maschen/qem, welches durch Sublimation u. schnelle Erkaltung gewonnen worden ist, zur Bekämpfung von Schädlingen an Stelle kupferhaltiger Mittel. Stearate, Oleate u. Palmitate des Al, Zn u. Ca sowie Farbstoffe können dem As₂O₃ noch zugefügt werden. (It. P. 394 161 vom 29/5. 1940.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

A. Alberti, *Die metallurgische Industrie in Terni und die Panzerherstellung*. Entw.-Geschichte der metallurg. Industrie in Terni seit 1650, Zus. u. Bigg. der dort seit 1884 erzeugten verschied. Panzerstähle (C- u. Ni-Stähle, Ni-Einsatzstähle), Einführung des KRUPPSchen Verf. 1902 (Erschmelzung im MARTIN-Ofen, Gas- u. Stahlzus., Stahlberuhigung mit einer 5/10/10%/ig. Al-Mn-Si-haltigen Ferrolegierung, Stufenhärtung). Das Verf. wurde in den letzten Jahren wesentlich abgeändert (Einzelheiten sind nicht gebracht). Der Ausschuß der dort gegenwärtig für die italien. Marine hergestellten Panzerplatten beträgt 1%. (Metallurgia ital. 35. 87—95. März 1943.) POHL.

W. A. Phair, *Brikettierung von Drehspänen und Bohrabfällen*. Überblick der in 12 amerikan. Werken gebräuchlichen Herst. von Briketten aus Stahl- bzw. Gußeisenabfällen mit Gewichten von 1⁷/₈—22 bzw. 2¹/₄—15 lbs. u. der daraus bei 8—10 bzw. 4—50%/ig. Zusatz hergestellten Gegenstände. Eine Steigerung dieser Zusatzmengen ist nicht ratsam; hochwertige Werkzeuge konnten bei 50—60%/ig. Zusatz von Gußeisenbriketten nur bei geringem C-Geh. derselben gewonnen werden. Mitunter werden Ni-haltige bzw. -freie Abfälle u. solche mit unter bzw. über 1,3% S voneinander getrennt. In einem Werke wird der S-Geh. durch Zusatz von 4 lbs. NaOH/l

Umschmelzmetall verringert. Die Umschmelzverluste betragen bei Briketten 3—10 (durchschnittlich 5,3) %. Als Vorteile der Brikettverwendung wird angeführt: erleichterte chem. Überwachung des Einsatzes, Lagerung u. Beschickung, Verringerung der Schrottkosten, kleinerer Umfang des Einsatzes, Einheitlichkeit der Abmessungen, besseres Mikrogefüge. (Iron Coal Trades Rev. 146. 235—56. 12/2. 1943.) POHL.

J. Mitchell, *Unberuhigter Stahl*. Die Unters. von 3 französ. Stahlblöcken hinsichtlich Heterogenität u. Seigerungserscheinungen beim unberuhigten Vergießen ergaben, daß ein starkes Kochen die Neigung zu letzteren verringert u. die Entstehung von Blöcken mit gleichmäßiger Zus. ohne nichtmetall. Einschlüsse auch unter sonst ungünstigen Bedingungen erleichtert, da hierbei eine heftige Gasentw. u. Schlackenbildg. vor sich geht. Die unteren Blockabschnitte zeichnen sich durch bes. Gefügehomo­genität aus. Die Gewinnung von unberuhigtem Stahl mit zufriedenstellenden Eigg. ist jedoch nur bei richtiger Einhaltung der Temp., des Oxydationsgrades (Ggw. übermäßiger O-Mengen hat sich als nicht erforderlich erwiesen) u. des Mn-Geh. (muß gering sein) möglich. (Iron Coal Trades Rev. 145. 1205—07. 27/11. 1942. Stewards & Lloyds Ltd.) POHL.

—, *Bereitung von weichem Stahl im sauren Herdofen*. Auszug aus einer Veröffentlichung von EISERMANN (C. 1940. II. 3395) sowie Diskussion dazu. (Iron Coal Trades Rev. 143. 183—84. 212. 5/9. 1941.) G. GÜNTHER.

Fred E. Ullman, *Rückgewinnung und Herstellung von Stahlschrott aus Schlacke*. Die neuzeitliche Rückgewinnung von Metall aus Schlackenhalde (solcher Stahlschrott enthält bis zu 85% Stahl) datiert in Europa bzw. Amerika seit 1920 bzw. 1938. Allg. wird die magnet. Abscheidung angewandt, wobei der Stoff durch Wiederholung der Abscheidung bis auf 80% Fe angereichert werden kann. Für den Hochofenbetrieb genügt jedoch ein 40%_g Fe-Geh., vorausgesetzt, daß die Schlackenbeimengungen nicht zu oxydierend sind. Auch eine Reinigung in bes. Mühlen unter Zerkleinerung der anhaftenden Schlacke wird angewandt. Letztere dient dann als Flußmittel im Hochofenbetrieb oder wird einer Sonderverwendung zugeführt; z. B. ist sie als Straßenbaustoff besser als Hochofenschlacke geeignet, da sie weniger Teer u. Asphalt absorbiert. Verschied. Anlagen von Schrottrückgewinnungsanlagen werden kurz besprochen u. die Vorteile beweglicher Anlagen hervorgehoben. (Iron and Steel 16. 190—93. Jan. 1943.) POHL.

A. F. Macconochie, *Abschreckmittel für die Wärmebehandlung. Ölauswahl*. Der Ölauswahl ist die gewünschte Abkühlungsgeschwindigkeit des abgeschreckten Werkstoffes zugrunde zu legen, die um so wichtiger ist, als die Verringerung des Ar-Punktes der Geschwindigkeit nicht umgekehrt proportional ist, sondern bei einem krit. Geschwindigkeitswert plötzlich abfällt. Wichtige Öleigg. sind: Verdampfungs- u. Verflüchtigungspunkt, spezif. Wärme, Leitfähigkeit, Zähigkeit u. Beständigkeit (letztere ist bei pflanzlichen Ölen größer als bei tier.). Es müssen: Zähigkeit nicht zu hoch u. Flüchtigkeit, Leitfähigkeit bzw. spezif. Wärme hoch sein. Kurven der Abkühlungsgeschwindigkeit von 1200 auf 700° F in den üblichsten Abschreckmitteln (Salzlgg., W., Schmalz u. verschied. Sorten von Baumwollsaamen-, Lein-, Mineralöl) nach bzw. Tran, sowie einer 60:40-Mischung von Baumwollsaamen- u. Mineralöl) nach MATHEWS u. STAGG werden wiedergegeben. (Iron Coal Trades Rev. 143. 433. 7/11. 1941. Virginia, Univ., Abt. mechan. Ing.-Wesens u. Carnegie-Ill. Steel Co.) POHL.

Eduard Maurer, *Zur Geschichte der doppelten Härtung*. An Hand von Einzelheiten über das von WALRAND mit „doppelte Härtung“ bezeichnete Verf. wird gezeigt, daß es 2 später patentierte Wärmebehandlungsweisen gleich ist. Einige bekannt gegebene Vers.-Ergebnisse über die Eigg. derart behandelter Werkstoffe (Zugfestigkeit, Bruchdehnung, Schlag- u. Beschußempfindlichkeit) sind zusammengefaßt. Das Ablöschen kann beide Male in W. oder Öl erfolgen. Bei einem nicht wärmenachbehandelten Werkstoff soll das Verf. die Sprödigkeit beseitigen u. die stat. Festigkeit bzw. die Verschleißfestigkeit erhöhen. (Stahl u. Eisen 63. 200—01. 11/3. 1943. Freiburg i. Sa., Bergakad., Eisenhütteninst.) POHL.

Robert C. Stewart, *Betriebsschwierigkeiten bei der Werkzeughärtung*. Werkzeugmängel u. ihre Ursachen bzw. Abhilfemaßnahmen werden besprochen. Die durch die Wärmebehandlung verursachten Fehler können auf unrichtige Auswahl des Abschreckmittels bzw. Unter- oder Überschreitung der besten Härttemp. zurückgeführt werden. Bei der Auswahl der richtigen Arbeitsweise muß neben der Werkstoffart auch die Werkzeuggestalt berücksichtigt werden, da z. B. scharfe Kanten bzw. Querschnittsänderungen häufig Ausgangspunkte für Risse sind. Aus der Beschaffenheit der Risse kann oft auf den Zeitpunkt ihrer Entstehung zurückgeschlossen werden (sie zeigen z. B. nur Anlauf­farben im Bruch bzw. sind überdies mit Zunder u. Pb-Oxyden gefüllt, wenn sie beim Anlassen entstehen bzw. ein gehärteter u. mangelhaft ausgeglühter Werkstoff erhitzt wird usw.). Durch Ätzen werden Randverdickungen, Seigerungen, Lunker, äußere u.

innere Risse, dendrit. Gefüge usw. aufgedeckt. Ungleichmäßige Oberflächenhärte deutet auf Entkohlung hin, die meist durch red. Ofenatmosphäre verursacht ist, so daß die Schaffung eines 6—10%ig. O-Überschusses in der Luft eine wirksame Abhilfe darstellt. Dies gilt aber nicht für Schnellarbeits- bzw. C- u. Cr-reiche Stähle, da diese umgekehrt nur bei einem 8—10- bzw. 20%ig. CO-Geh. der Atmosphäre gleichmäßig gehärtet werden. Nach dem Ziehen soll nicht mehr abgeschreckt werden. Durch einen 0,3—0,4%ig. Cr-Zusatz wird beim C-Stahl das Gefügekorn verfeinert u. die Härtungstiefe gesteigert. (Iron Age 149. Nr. 3. 25—32. 15/1. 1942. Toronto, Can., Petroleum Products Ltd.)

POHL.

Paul Roth, *Verhütung von Härtefehlern*. Referat über einen bei den französisch-deutschen techn. Besprechungen über Austauschstähle gehaltenen Vortrag. Härtung von Werkzeugstählen. Fehler im Ausgangsmetall u. bei der therm. Bearbeitung. Härtung von Schnellstählen. Fehler in der Form der zu härtenden Stücke u. bei der Zementierung. Zahlreiche Skizzen, die richtige u. falsche Arbeitsweise gegenüberstellen. (Usine 52. Nr. 7. 6—7. 18/2. 1943.)

ROTTER.

Paul Birk, *Zementierung von Chrom-Molybdän- und Chrom-Manganstählen*. Vortrag über Austauschsonderstähle. Abhängigkeit der Schicht von der Zementierungstemp. u. -dauer. Nacherhitzen u. Härten. Diagramme. (Usine 52. Nr. 8. 9—10. 25/2. 1943.)

ROTTER.

J. Merklen und E. Vallot, *Herstellung und Abnahmebedingungen von Kohlenstoffstählen*. Ein Überblick bisheriger in- u. ausländ. Erfahrungen über Schienenwerkstoffe führt zum Schluß, daß unberuhigter Stahl trotz vorzüglicher Dehnbarkeit in der Regel weder genügende Kerbzähigkeit aufweist, noch metallograph. den Anforderungen entspricht. Mikroschliffe eines gut u. schlecht beruhigten Stahls weisen im letzten Fall unzulässige Gefügeheterogenitäten auf. Nach GUILLET braucht die Verwendung von unberuhigtem Stahl zwar nicht grundsätzlich untersagt zu werden, jedoch müssen seine Nachteile bekannt gegeben u. in der Praxis berücksichtigt werden. Vf. vertritt die Meinung, daß ein beruhigter, mittelharter Stahl, wie dieser für Bandagen benutzt wird, auch für Schienen besser als die jetzt verwendeten Sorten ist. (Génie civil 120 (63). 78—79. 1/4. 1943.)

POHL.

H. Hautmann, *Die Eigenschaften der gewöhnlichen Thomasstähle und ihre Verbesserung durch die Beruhigung mit Silicium und Aluminium*. Kurze Darst. der Eigg. der gewöhnlichen unberuhigten u. der Si-Al-beruhigten, verbesserten Thomasstähle (Sialtho). Ein wesentlicher Unterschied zwischen Thomas- u. SM-Stahl besteht in der Wrkg. der Kaltverformungen. Einfl. des Kaltziehens auf die Festigkeitseigg. u. Einfl. geringer Verformungen auf die Kerbzähigkeit von unberuhigtem Thomas- u. SM-Stahl. Eigg. der mit Si- u. Al beruhigten Thomasstähle, die für den Austausch gegen SM-Stahl auf Verwendungsgebieten bestimmt sind, in denen gewöhnlicher, unberuhigter Thomasstahl den Anforderungen nicht mehr entspricht. Einfl. des Kaltziehens auf die Festigkeitseigg. u. Einfl. geringer Verformungen auf die Kerbzähigkeit von Si-Al-beruhigtem Thomasstahl. Kerbzähigkeit von Thomasstahl mit steigendem Al-Geh. u. Preßnutbiegeversuche. Si-Al-beruhigte Thomasstähle, die nach der von der GHH. empfohlenen Herst.-Art einen Geh. von metall. Al aufweisen, werden seit 5 Jahren in immer zunehmendem Maße an Stelle von SM-Stahl verwendet. Die GHH. u. andere Werke haben dabei sehr gute Erfahrungen gemacht. Der Stahl hat hohen Anforderungen bei Kaltformgebungs- u. Schweißarbeiten entsprochen. (Mitt. Forsch.-Anst. Gutehoffnungshütte - Konzerns 10. 1—10. Febr. 1943. Oberhausen, Gutehoffnungshütte.)

FRICK.

Gordon T. Williams, *Erzeugungsfragen bei der Stahlauswahl*. (Vgl. C. 1943. II. 564.) Für die Stahlbearbeitungsvorgänge sind folgende Eigg. wichtig: Gefüge (bes. beim Schmelzen), Oberflächenbeschaffenheit (bes. beim Ziehen), Härbarkeit (bes. beim Schweißen), ferner das Vorhandensein von inneren Spannungen, die Kaltverformbarkeit, Zus. (z. B. ist beim Schweißen ein erhöhter S- u. P-Geh. schädlich, während gerade der S-Geh. die maschinelle Bearbeitbarkeit begünstigt) usw. Die aufgeworfenen Fragen werden im einzelnen besprochen u. durch Zahlenbeispiele belegt. (Metal Progr. 40. 289—92, 378, 382. Sept. 1941, Moline, Ill., Deere & Co., Metallurg.-Abt.)

POHL.

Charles G. Kemsley, *Verwendung von legierten Stählen bei Gesteinsbohrungen und ihre Behandlung*. Durch Verwendung legierter Stähle im Bergwerks-gewerbe wird der Werkzeugbruch verringert, die Arbeitgeschwindigkeit erhöht u. die Ausbldg. kleinerer Werkzeugquerschnitte ermöglicht. Sie müssen bei 1950° F geschmiedet u. bis zur Abkühlung auf 1500° F fertiggestellt sein. Kurzfristige u. gleichmäßige Erhitzung ist wichtig. Die Temp. des Abschreckmittels (Öl) darf nicht >120° F ansteigen. Beim Abschrecken mit einem Luftstrahl muß zur Erzielung derselben Eigg.

wie beim Arbeiten mit Öl die Abschrecktemp. auf 1600° F erhöht werden. Es kann auch nach der üblichen Schmiedung u. Auskühlung erneut auf 1950° F erhitzt u. abgekühlt werden, wonach eine weitere Wärmebehandlung entbehrlich wird. Zur Erhöhung der Härte (von 380 auf 435—440 BRINELL-Einheiten) werden die fertigen Werkzeuge auf 1800° F erhitzt u. langsam ausgekühlt. (Min. J. 217. 175—76. 25/4. 1942. Dome Bergwerke.)

POHL.

Norman E. Woldman und Rodger J. Metzler, *Bearbeitbarkeit von aufkohlbaren Getriebegehäusen für Flugzeuge in Gegenüberstellung zum Makrogefüge*. Einzelne Bearbeitungsvorgänge von Getriebeteilen erfordern bestimmte Gefügeausbildung, die durch entsprechende Wärmebehandlung erzielt wird. Vf. erläutert dies an Hand der Ni-reichen SAE-2515- u. -3312-Stähle. Erster läßt sich in Automaten nach Vergüten u. Anlassen am besten bei 179—197 BRINELL-Härte bearbeiten; die auf Restaustenit zurückführenden, bei gehärteten Sorten mit $\geq 1\%$ C oft weichen Oberflächenschichten (bis 0,02 in. Tiefe) können durch 10-tägiges Halten in Trockeneis oder fl. Luft bzw. 10-std. Anlassen bei 300° F beseitigt werden. Für den SAE-3312-Stahl bewährt sich die Kastenhärtung bei 1700° F, Abkühlung in Packung an der Luft bis 600° F, erneutes Erhitzen auf 1600° F (1 Stde. halten), Abkühlen im Ofen bis 1000° F u. an der Luft bis 400° F. Als Austauschstähle bewähren sich die Ni-freien 0,6—0,9% ig. Cr- bzw. 0,8—1,1/0,15% ig. Cr-V--Stähle mit 0,15—0,25 bzw. 0,1—0,2 u. 0,15 bis 0,25% C (SAE 5120 bzw. 6115 u. 6120) sowie der 1,2/0,35% ig. Mn-Mo-Stahl mit 0,15 (% C) u. 0,3 Si. Auch der SAE-4100 (Cr-Mo)-Stahl ist nach Härtung bei 1680° F, Abkühlung in der Packung bis 1525° F, Abschrecken in Öl u. Anlassen bei 300° F (Festigkeit 130 000 lbs., Streckgrenze 100 000 lbs., Dehnung 15%, Schrumpfung 35%, Kerbzähigkeit 12 ft.-lb. Izod) u. der Stahl mit 0,15—0,25 (% C), 0,7—0,9 Mn, 0,2 bis 0,3 Si u. 0,15—0,25 Mo nach Vergütung u. 1-std. Abschreckung in Öl von 325° (obige Eigg.: 170 000—120 000-12,7—34,4, Kerbzähigkeit nicht angegeben, BRINELL-Härte 311) als Getriebeaustauschwerkstoffe brauchbar. (Iron Age 148. Nr. 19. 59—64. Nov. 1941. Bendix Aviation Corp.)

POHL.

H. Kalpers, *Schnellarbeitsstähle*. Etwas kürzere Fassung der C. 1943. I. 1211 referierten Veröffentlichung. (Wiener Chemiker-Ztg. 45. 272—75. 5/12. 1942. Ref. rath b. Köln.)

POHL.

Karl Krekeler, *Arbeitsbedingungen der neuen Schnellstähle*. Bei der Verwendung von Schneldrehstähen empfiehlt sich die Beachtung des Diagrammes von WALLICHS-DABRINGHAUS (Maschinenbau 9 [1930]. 257), das die Lebensdauer verschied. Stähle bei verschied. Drehgeschwindigkeiten angibt. Verss. über maximale Drehzeiten mit Stählen mit u. ohne Kobaltzusatz, wobei sich kein wesentlicher Unterschied zeigte. Schwierigkeiten bei der Wärmebehandlung. Anwendung der Metallecarbide. (Usine 52. Nr. 5. 11. 4/2. 1943.)

ROTTER.

Helmut Treppschuh, *Stähle für Warmarbeitswerkzeuge*. Anforderungen an Warmarbeitswerkzeugstähle sind: Anlaßbeständigkeit u. Warmfestigkeit bzw. -verschleißhärte. Die entsprechenden Eigg. u. Zuss. verschied. unlegierter, cyanierter, verstickter Stähle usw., sowie Mn-Si-, Cr-V-, Cr-Ni-V-, Cr-Ni-Mo-, Cr-Mo-V-, Cr-W-V- u. austenit. Austauschstähle für die einzelnen Werkzeugarten werden besprochen u. die damit bis jetzt gemachten Erfahrungen angeführt. (Stahl u. Eisen 63. 189—99. 11/3. 1943. Krefeld, Dtsch. Edelstahlwerke, Qualitätsstelle.)

POHL.

A. Simon und H. Höppner, *Untersuchungen über Bildung, Reduzier- und Laugbarkeit von Zinkferriten und ferritreichen Zinkblenderöstprodukten*. II. Mitt. (Schluß). (II. Mitt. 1. Teil vgl. C. 1943. II. 109.) In Fortsetzung dieser Arbeit wird über die Reduzierbarkeit der dort beschriebenen, ZnO u. Zinkferrit enthaltenden Röstprodd., sowie über deren Laugbarkeit mit Schwefelsäure berichtet. — Die Red. wird mit CO oder Anthrazit bei Temp. von 400—1200° durchgeführt. Ferrit erweist sich als in allen Fällen quantitativ reduzierbar, wenn auch seine Red. schwerer erfolgt als die von ZnO aus reiner Blande. Bei Ferrit aus natürlichem Mineral beginnt die Red. etwas früher, dauert aber länger als bei künstlichem Ferrit (vgl. I. C. 1940. II. 2283). Die Unterschiede der Reduzierbarkeit zwischen ZnO u. Ferrit sind im mittleren Temp.-Bereich (ca. 600°) bes. auffällig, da hier stufenweise zuerst Fe₂O₃, dann ZnO angegriffen wird. Knollenbildg. u. Verschlackung der bei hohen Temp. gewonnenen Röstprodd. bilden kein Hindernis für die Reduktion. — Anthrazit red. etwas rascher u. bei etwas niedrigeren Temp. als CO. — Das reinste Zn-Metall wird bei ca. 800° Red.-Temp. gewonnen; bei höheren Temp. steigt der Oxydgeh. des dest. Zinks. — Ferner wird die *Auslaugbarkeit* von Zn aus den Röstprodd. mit H₂SO₄ von Konz. der Praxis, nämlich 15% (ANACONDA-SIEMENS-Verf.) u. 28% (TANTON-Verf.) unter verschied. Bedingungen untersucht. Ferrit wird nur in Ggw. nicht allzu großer Mengen reinen Zinkoxyds angegriffen, auch in günstigeren Fällen aber nur recht unvollständig aus-

gelaugt. Mit steigender Rösttemp. des Christophits sinkt die Löslichkeit nach Überschreitung eines bei ca. 700° gelegenen Maximums etwas ab. Erhöhte Laugungstemp. steigert das Ausbringen aus Ferrit, zum Teil bis auf 100% an ZnO. Knollenbildg. vermindert die Laugbarkeit, Pulverisieren steigert sie. Hierbei erweist sich künstlicher Ferrit, der auch sonst weniger akt. ist, trotz geringerer Korngröße schwerer angreifbar als der aus natürlichem Mineral gewonnene. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 335—42. Juni 1943. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. anorgan. u. anorgan.-techn. Chemie.)

BRAUER.

C. C. Downie, *Kupferraffination. Vorteile der elektrolytischen Methode.* Darlegung der Vorteile der elektrolyt. Cu-Raffination u. Schilderung von amerikan. Betriebserfahrungen, die sich auf Vorbehandlung, Elektrolysieranlagen, Anoden- u. Elektrolytzus. u. Strombedingungen beziehen. (Electr. Rev. 129. 405—06. 17/10. 1941.) DENGEL.

John Rae jr., *Herstellung von Messing für Ziehzwecke. Verwendung von abgefeuerten Patronenhülsen.* Die Verwertung abgefeuerter Patronenhülsen zur Messingherst. wurde früher verworfen, weil angenommen wurde, daß das Metall durch kleine Hg- u. Sb-Mengen (aus dem Sprengstoff) verunreinigt u. seine Eigg. dadurch verschlechtert werden könnten. Dies bewog Vf. zu Sonderunters., bei denen 0,01 bzw. 0,05% Sb dem Messing unmittelbar zugesetzt bzw. Pb- u. Sn-haltige oder -freie Messinge unter Zusatz von 0, 30, 60 bzw. 85% solcher Hülsen hergestellt wurden (Endgeh. an Sb 0,006 bis 0,031 bzw. 0,002—0,02%). Sie ergaben, daß nicht Hg (das sich bei der üblichen Erhitzung der Hülsen vor Gebrauch auf 550—650° während 10 Min. restlos verflüchtigt), sondern nur Sb schädlichen Einfl. auf die Messingeigg. (Kerbzähigkeit, Kaltreckung u. Biegung) ausübt. Die Dehnung u. Festigkeit wurden im allg. wenig u. nur bei 62/38-Messing umgekehrt proportional dem Geh. an β -Phase verringert. Bei Pb-haltigem Messing äußerte sich die Verringerung von Biegung bzw. Kerbzähigkeit schwächer als bei reinem Messing (die Kerbzähigkeitswerte haben hier allerdings stark gestreut) u. da diese Eigg. bei ihm sowieso herabgesetzt sind, ist der Sb-Geh. als nicht schädlich anzusehen. Geringsten Einfl. übt Sb auf die 68/37/1%ig. Cu-Zn-Sn-Legierung aus. Amerikan. Normen für den zulässigen Sb-Geh. im Messing werden angeführt. (Metal Ind. [London] 61. 375—77, 393—95. 18/12. 1942.)

POHL.

L. B. Hunt, *Gußmetall für Stromunterbrecher. Eine Legierung hoher Festigkeit und Leitfähigkeit.* Beschreibung der warmvergüteten Cr-Cu-Legierung „Mallory 3“, deren elektr. Leitfähigkeit die von Hochleitfähigkeits-Cu u. deren mechan. Eigg. Stahlwerte erreichen, so daß sie mit bes. Vorteil beim Bau von Stromunterbrechern verwendet wird. (Beispiele aus der Hochspannungstechnik.) Die Prüfung der Teile aus Mallory 3 erfolgt mit γ -Strahlen. (Electr. Rev. 131. 713—15. 4/12. 1942.) DENGEL.

E. Feuer, *Aluminiumlegierungsschrott. Seine Sortierung und Vorbehandlung.* Beim Sortieren der Abfälle von Al-Legierungen empfiehlt sich ihr Sieben, da die feinen Fraktionen die größte Menge Verunreinigungen enthalten. Dadurch wird auch die magnet. Abscheidung u. Umschmelzung erleichtert. Wie neuere Unters. zeigten, ist die Zn-Ggw., trotzdem der zulässige Geh. z. B. bei der DTD-479-Legierung mit nur 0,2% festgesetzt wurde, für viele Eigg. nicht schädlich. Sofern eine Zn-Beseitigung doch notwendig scheint, kann dies nach E. P. 528 204 bzw. A. P. 2 034 372 erfolgen. Die Zn-Verflüchtigung durch Erhitzung auf 2200° bzw. (im Vakuum) auf tiefere Temp. hat infolge Bldg. von Oxydfilmen auf dem Al, die die Zn-Verdampfung behindern, vorläufig nur geringe prakt. Bedeutung. Abfälle der Al-Zn-Legierungen sollten am besten zur Herst. derselben Legierungen benutzt werden. Die Abtrennung von Messingbeimengungen kann unter Einhaltung patentierter Vorkehrungen durch Behandlung mit HNO₃ erfolgen. (Metal Ind. [London] 61. 386—88. 18/12. 1942.)

POHL.

E. Feuer, *Aluminiumlegierungsschrott. Seine Schmelzung und Feinung.* (Vgl. vorst. Ref.) Überblick über Umschmelzöfen. Ein zusammengesetzter Schmelz- u. Feinnoten ergibt gegenüber Einzelaggregaten eine 5—6%ig. Steigerung der Ausbeute u. eine Arbeitsvereinfachung. Als bestes Flußmittel beim Umschmelzen erweist sich die wenig flüchtige, wiederholt verwendbare 1:1-Mischung von NaCl u. KCl (F. 656°, D. 1,5). Verss. ergaben, daß das KCl daraus ohne Verdampfung des W. mit einer 96%ig. Ausbeute nach folgendem Verf. zurückgewonnen werden kann: Das erschöpfte Flußmittel wird durch Sieben (40 mesh) von den enthaltenen Metallbeimengungen befreit u. in feiner Verteilung unter Rühren in eine bei 20° gesätt. KCl + NaCl-Lsg. (126 + 251 g) von 100° solange eingeführt, bis die D. bei 100° 1,26 erreicht hat. Die sich an der Oberfläche sammelnden Verunreinigungen (Kohleteilchen usw.) werden abgeschöpft, das Ganze absitzen gelassen, die Lsg. dann in Krystallisierwannen übergeführt u. während 36 Stdn. bis zur Raumtemp. abgekühlt. Die abgetrennte Mutterlange wird auf 100° erhitzt u. wie oben zur Reinigung neuer Flußmittelportionen benutzt. Die KCl-Krystalle werden getrocknet. Die bei obigem Vorgang notwendige

Erhitzung kann mit Ofenabgasen erfolgen. (Metal Ind. [London] 61. 406—08. 25/12. 1942.) POHL.

Luigi Losana und Carlo Gorla, *Untersuchungen über Beryllium*. VII. *Oberflächliche Härtung durch Berylliumdiffusion*. (VI. vgl. C. 1943. I. 669.) Verss. der Einsatzhärtung von Elektrolyteisen bzw. harten, mittelharten u. sehr weichen Stählen mit 99,18%ig. BeO-Pulver in verschied. Konz. ergaben, daß sie schon bei 18—20%ig. BeO-Geh. möglich ist u. bei einem 70%ig. Geh. am besten vor sich geht, da sich ober- bzw. unterhalb dieses Wertes die Diffusionsgeschwindigkeit verringert. Letzte ist ferner temperaturabhängig, beginnt bei 800° u. nimmt oberhalb von 950° stark zu. Anfänglich entsteht eine feste Lsg. von Fe u. FeBe₂, zwischen 900 u. 1050° ein Eutektikum: feste Lsg.-FeBe₂ u. bei 1100—1150° reines FeBe₂. Dementsprechend nimmt auch die Härte zu. Sehr harte übereutekt. Legierungen wurden bei reinem Fe bzw. 0,86%ig. C-Geh. bei 1080 bzw. 1000° erhalten, was die Abhängigkeit auch vom C-Geh. beweist. Wie aus den chem. u. metallograph. Unters. hervorgeht, scheint ein Dreistoffsystem Fe-Be-C vorzuliegen, wobei der C die Be-Diffusion erleichtert, so daß z. B. bei 1100° die FeBe₂-Schicht in reinem Fe bzw. hartem Stahl eine Dicke von Hundertsteln bzw. Zehnteln von mm besitzt. Auch der im Einsatzhärtungsmittel enthaltene C, sowie der Geh. des letzten bzw. des behandelten Werkstoffs an Ni, Cr, Mo, Mn, Si u. Al haben Einfl. auf die Eigg. der einsetzgehärteten Schicht; nähere Unters. darüber sind im Gang. (Metallurgia ital. 35. 43—57. Febr. 1943. Turin, Techn. Hochsch., Inst. f. angew. Chemie u. Metallurgie.) POHL.

Luigi Losana und Giovanni Venturello, *Untersuchungen über Beryllium*. VIII. *Berylliumhaltiges Messing*. (VII. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. von Messing mit 57—72% Cu u. bis 1% Be ergab, daß die Löslichkeit der Cu-Be-Verb. abhängig von der Temp. u. dem Be- bzw. Zn-Geh. ist. So z. B. ließ sich ein homogenes Gefüge durch entsprechende Wärmebehandlung nur bis zu einem 64%ig. Cu-Geh. erzielen. Bei Raumtemp. bzw. 750—850° lag die Grenze im 72/28 u. 57/43 Cu-Zn-Messing beim 0,6 bzw. 2 u. 0,25 bzw. 0,7%ig. Be-Gehalt. Be verbessert schon in Mengen von 0,05 bis 0,15% die Korrosionsfestigkeit u. Plastizität (bes. die Walzbarkeit u. Gießbarkeit) sowie bei höherem Geh. auch die mechan. Eigg. derart, daß Messing mit 65% Cu dem mit 70—72% gleichwertig ist. Bei 0,4—0,8% Be wird eine Dehnung von 10—15%, eine Bruchbelastung von 70—80 kg/qmm u. eine Härte von 250—290° erreicht; letztere lassen sich auch, allerdings auf Kosten der Dehnung, auf entsprechend 85—95 kg/qmm u. 300—320° erhöhen. Ein Be-Geh. über 1% ist nicht zweckmäßig, da er die Sprödigkeit steigert. Ähnlich wirkt der gleichzeitige Geh. an Al bzw. Al u. Mn, obzwar solche Legierungen sehr hart u. widerstandsfähig sind. Mn allein verbessert die mechan. Eigg. auch bei geringem Be-Gehalt. (Metallurgia ital. 35. 96—108. März 1943.) POHL.

O. H. Hummel, *Sintermetalle auf Fe-Basis unter besonderer Berücksichtigung der Lagermetalle*. Vf. gibt eine Einteilung der bekannten unlegierten u. legierten Sintereisensorten u. bespricht die Hauptanwendungsgebiete, die Beziehungen zwischen Porosität u. Schmierung, die Bearbeitung u. die prüftechn. Beurteilung. Mehrere Abb., Gefügephotographien u. Diagramme. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 206—10. 30/3. 1943. Frankfurt a. M.) G. GÜNTHER.

Adolph Bregman, *Silber für Lager*. Bewertung von Zapfenlagermetall, Ag u. Cd-, Cu-Pb- bzw. Ag-Pb-Legierungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit, Festigkeit, Korrosionsfestigkeit, F., Schmierölaufnahmefähigkeit usw. Letztere ist bei Ag unbefriedigend, kann aber durch Zusatz geringer Mengen Pb zum Ag bzw. S zum Öl verbessert werden. Beste Eigg. haben Legierungen mit 3—5% Pb (Scherfestigkeit 14 600 lbs./in², BRINELL-Härte 32—34). Ihr Nachteil ist die Schwierigkeit, mit der sie sich an Stahl kuppeln lassen. Eine Abhilfe schafft ihre elektrolyt. Niederschlagung. Hierzu benutzt man ein Bad aus 22 (g/l) KCN, 30 AgCN, 47 K-Tartrat, 0,5 KOH u. 4 bas. Pb-Acetat, Raumtemp., 5—15 Amp./sq. ft. u. Anoden aus einer 96,2/3,8%ig. Ag-Pb-Legierung. Bei 5 Amp./sq. ft. werden etwa 0,001 in. starke Schichten in 1 Stde. abgeschieden. Die Anodenaubeute ist etwas höher als die Kathodenaubeute, aber beide fast 100%ig. Das Bad muß bewegt werden u. ist hinsichtlich Schwankungen der Rührergeschwindigkeit, der Temp. u. der Strom-D. nicht sehr empfindlich. Bei höherer Temp. nehmen Pb-Geh. bzw. Härte ab u. Dehnbarkeit des Überzuges zu. Die Härte ist proportional der Rührergeschwindigkeit u. dem Geh. an Hydroxyd bzw. freiem Cyan. Schwammige oder schlecht haftende Überzüge sind auf zu hohe Strom-D. bzw. zu geringe Rührergeschwindigkeit zurückzuführen. Das Verf. ist auch zum Überziehen von Cu brauchbar. Nach der amerikanischen Luftfahrtsbest. AMS 4815 wird Stahl mit Cu bzw. Ni überzogen, darauf eine 99,75%ig. Ag-Schicht elektrolyt. niedergeschlagen u. diese durch Erhitzen auf 480—540° während 1 Stde. geprüft. Auch

Ag-Pb-In-Lager sind in Gebrauch; patentierte Verff. ihrer Herst. werden angeführt. (Metal Ind. [London] 61. 389—92. 18/12. 1942.) POHL.

W. Puckey, *Erster Bericht des Unterausschusses für Schweißung im Institution of Production Engineers*. Wiedergabe der Vers.-Ergebnisse von **W. S. Simmie** zur Klärung der Beeinflussung von Punktschweißergebnissen durch Form der Elektroden- spitze u. Elektrodenwerkstoff (Cu mit 0,9 oder 1,2% Cd bzw. 0,6% Cr u. 0,2% Si) bzw. des Elektrodenverbrauches durch Schweißstromstärke, Elektrodendruck u. -spitzenform. (J. Instn. Product. Engr. 21. 491—516. Dez. 1942. Oxford, Pressed Steel Co. Ltd.) POHL.

—, *Untersuchung von Aluminiumschweißen*. Die in Amerika ausgearbeiteten vorläufigen Normen für die Herst. u. Prüfung von Punktschweißen bei Al-Legierungen wurden vom obigen Ausschuß bestätigt u. werden wiedergegeben. Neben Anleitungen für die mkr. u. röntgenograph. Unters. von Punkt- u. Schmelzschweißen auf Geh. an Poren, Rissen (zulässige Ausdehnung 3 bzw. 4% des Punktes bei Flugzeugbau- bzw. sonstigen Teilen; Schwundrisse u. Poren dürfen 10% davon ausmachen), Oxidfilmen usw. hinsichtlich Ausdehnung des Wärmeeinfl.-Abschnittes, der Schweißbeschaffenheit u. -durchdringung (muß zwischen 20 u. 80% der Blechdicke betragen) bzw. die Überwachung der Herst. durch Scherfestigkeitsprüfungen alle 2 Stdn. (Abweichungen < 20%) werden noch folgende Sonderproben angeführt: 1. 24 ST bzw. 17 ST Alclad- oder Al-Blech werden überlappt mit 1 Punkt verschweißt u. bis zum Bruch gedehnt. Die Abhängigkeit zwischen Dicke (in.) Mindestlänge u. -breite (in.) bzw. Festigkeit (lbs.) ist: 0,02 — $\frac{5}{8}$ — 3 — 200—300, 0,04 — $\frac{3}{4}$ — 4 — 425—775, 0,06 — $1\frac{1}{4}$ — 5 — 775—1350, 0,08 — $1\frac{1}{2}$ — 5 — 1300—2000, 0,1 — 2 — 6 — 1725 bis 2450; Abweichungen < 10%. 2. Je 2 Streifen werden mit 25 Punkten überlappt verschweißt, Einzelproben von jedem Punkt bzw. zusammen 4 u. 21 Punkten ausgesägt u. bei jeder Probe die Zugfestigkeit bestimmt, wobei die Abweichungen der erhaltenen Summe von 4 bzw. 21 Einzelpunktproben u. der 4- bzw. 21-Sammelpunktprobe bei 20 bzw. 10% liegen müssen. 3. 2 Streifen werden übereinandergelegt, mit 15 Punkten bei genormtem Abstand verschweißt, die Enden abgebogen, eines davon festgeklammt u. am 2. bis zum Bruch gezogen. Dann werden die Durchmesser aller Schweißstellen gemessen; Abweichungen < 10%. Bei der Prüfung auf Dichtigkeit (für 100 Gall.-Gefäße genügen 8 lbs./sq. in. Druck) wird bei hoher Beanspruchung nicht Gas-, sondern nur hydrostat. Druck benutzt. Die Schweißen sind ferner auf Zugfestigkeit bei verschied. Querschnitten, Biegefestigkeit usw. zu untersuchen. Die Instandsetzung rissiger bzw. poriger Schweißen erfolgt nach Auskreuzung der Naht durch Neuverschweißung, bei künstlich mit Phenolharz, Wasserglas usw. verdichtetem geschweißtem Guß durch Verbesserung der Verdichtung. (Metal Ind. [London] 61. 395—96. 18/12. 1942. National Aircraft Standards Comm.) POHL.

W. Je. Ssachanowitsch, *Einsparung von hochlegierten Stählen beim Stumpfschweißen*. Die Praxis lehrt, daß bei der Stumpfschweißung eine Vorwärmung der Blechkanten auf 600—700° (durch kurzfristige Stromschaltungen) vor der Metallabschmelzung eine wesentliche Verringerung der Metallverluste bedingt. Dieses Verf. ist bei der Werkzeugschweißung eingeführt worden u. ließ die Toleranzen wesentlich verkleinern. Bei Werkzeugen aus Schnellarbeitsstählen von 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 u. 60 mm Durchmesser werden dabei entsprechend Längen- bzw. Gewichtsabnahmen (in mm bzw. g) von 6 bzw. 16,2, 7,5 bzw. 32, 9 bzw. 54,7, 10,5 bzw. 87, 12 bzw. 130, 13,5 bzw. 185, 15 bzw. 253, 16,5 bzw. 337 u. 18 bzw. 439 beobachtet. Vor Einführung obiger Arbeitsweise betragen die Verluste bei Schnellarbeits- bzw. C-Stählen 0,3-d bzw. 0,15-d (d = Durchmesser). (Автоматное Дело [Autogene Ind.] 12. Nr. 4. 21—22. April 1941. Leningrad, „Kirow“-Werk, Schweißbüro.) POHL.

Stanley Murray, *Die galvanische Metallabscheidung*. Allg. Übersicht. (J. Instn. Product. Engr. 21. 192—203. Mai 1942.) HENTSCHEL.

E. J. Dobbs, *Elektrolytische Verfahren zur Oberflächenveredelung von Metallen*. Behandelt werden die anod. Schutzschichten (mit H₂CrO₄ u. H₂SO₄) bei Al, die Chromat- u. Selenschutzschichten für Mg u. die Hartverchromung. (J. Instn. Product. Engr. 18. 343—49. Sept. 1939.) HENTSCHEL.

W. Subak, *Korrosion in elektrischen Maschinen*. Betrachtung verschied. Korrosionsgefahren (Atmosphäre, Dampf u. Elektrolyte) u. Vorschläge zur Verhütung von Schädigungen (Schutzschichten, widerstandsfähige Werkstoffe, Ventilations- u. Abflueinrichtungen). (Electr. Rev. 129. 192—94. 5/9. 1941.) DENGEL.

Martin H. Heeren, *Praktischer Korrosionsprüfer für Chemieingenieure*. (Chem. metallurg. Engng. 49. 126—27. Febr. 1942. — C. 1943. I. 1933.) SCHEIFELE.

J. E. Reinecker A.-G., Chemnitz, und **Schickedantz & Hartmann, Lackfabrik**, Zwickau, Sachsen (Erfinder: **Hans Goedel**, Chemnitz), *Modell für Gießformen mit Zement als Bindemittel enthaltende Formmassen*, bes. für Eisen- u. Stahlguß, deren mit dem geschmolzenen Metall in Berührung kommende Schicht vorzugsweise aus einer Zementbetonmasse geformt ist, dad. gek., daß die Modelle mit unverseifbaren harten Lacken überzogen sind, bes. solchen, die als Bindemittel Celluloseäther oder Chlorkautschuk unter Zusatz von alkalifesteren Harzen u. alkalifesteren Weichmachern enthalten. — Zweckmäßig wird die Lackierung in 3 Schichten auf das Modell, bes. Holzmodell, aufgetragen, wobei die 1. u. 3. Schicht der Lackierung einen farblosen u. härteren Lack enthält als die farbstoffhaltige mittlere Lackschicht. (D. R. P. 735 554 Kl. 31 c vom 23/12. 1939, ausg. 18/5. 1943.)

GEISZLER.

S. Junghans, Stuttgart, *Kühlen von Kokillen*. Man führt die Kühlung mittels kondensierender Gase durch, wobei der Gasdruck vorteilhaft oberhalb des krit. Druckes der Gase gehalten wird. Geeignet sind fl. CO₂, O₂, NH₃, fl. Luft. Man vermeidet die bei der Kühlung mit W. durch sich absetzenden Kesselstein auftretenden Schwierigkeiten. (Schwed. P. 105 784 vom 23/1. 1942, ausg. 27/10. 1942. D. Prior. 23/1. 1941.) J. SCHMIDT.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Friedrich Karl Frhr. Göler von Ravensburg**, Neu Isenburg, **Gerhard Roesner** und **Ludwig Schuster**, Frankfurt a. M., und **Heinrich Faber**, Berlin-Schöneberg), *Verfahren zur spanabhebenden Verformung von Aluminium und dessen Legierungen*. Als Schneidfl. werden *nitralhaltige Zinkphosphat*lsgg., wie sie für Rostschutzverf. angewendet werden, z. B. eine Lsg. mit 19 g Zn, 24 g P₂O₅ u. 25 g NO₃ je Liter, allein oder in Gemischen mit Ölen verwendet. (D. R. P. 734 852 Kl. 23c vom 5/4. 1938, ausg. 29/4. 1943.) LINDEMANN.

Harriet Holtrop, Søborg, Dänemark, *Löten von Aluminium*. Die gereinigten u. gegebenenfalls aufgerauten Al-Flächen werden zunächst mit einer wss. Lsg. von NaOH, ZnCO₃ u. CuSO₄ gebeizt, dann galvan. mit Ni überzogen u. dann mit Sn-Lot gelötet. Vorteilhaft ätzt man nach dem Beizen noch mit HNO₃. Die Beizlsg. soll an NaOH mindestens 3—15-n. u. an Zn etwa einfach n. sein u. 1—8 g Cu je Liter enthalten. Durch die Beize wird ein gutes Haften des Ni-Überzuges bewirkt. (Dän. P. 60 345 vom 31/1. 1940, ausg. 16/11. 1942.)

J. SCHMIDT.

E. I. du Pont de Nemours & Co. und **James Karr Hunt**, Wilmington, Del., V. St. A., *Reinigen und Beizen von mit Rost oder anderen Metalloxiden verunreinigten Metallflächen* durch Verwendung von wss. Lsgg. mit dem Sulfaminsäureradikal NH₂SO₃, gegebenenfalls mit Sparbeizzusätzen, wie Chinarinde, Alkaloid-, Pyridinderivv., Thioharnstoff. Die Lsgg. müssen sauer reagieren. Um einen pastenartigen Brei zu erhalten, werden den Lsgg. feste Stoffe, z. B. Toñ, zugesetzt. Eine steife Paste wird z. B. erhalten durch Vermischen von 20 (Gewichtsteilen) Ton, 30 W., 2 Octylalkoholsulfat, 10 (NH₂)₂SO₂ (E. P. 532 661 vom 20/4. 1939, ausg. 27/2. 1941.)

GIETH.

Francisco Ambrosio Riccardo Franchi, Monsummano, Italien, *Behandlung von Eisenblechen*. Die Behandlung mit Säuren u. Alkalien, die nach dem Hauptpatent für das Verzinnen vorgeschlagen ist, kann zur Vorbehandlung vor dem Lackieren verwendet werden. (It. P. 392 457 vom 28/12. 1940. Zus. zu It. P. 388 370; C. 1943. l. 2034.)

VIER.

Emile-Eugène-Henri Morel, Frankreich, *Drehbare Trommeln zur chemischen oder elektrolytischen Behandlung von Massenteilen*. Die Trommeln sind im Innern mit verstellbaren Bogenstücken ausgerüstet, um die Durchsatzgeschwindigkeit verändern zu können. (F. P. 877 867 vom 5/8. 1941, ausg. 5/1. 1943.)

HÜGEL.

Jean Lambert, Frankreich, *Verfahren zum Abdichten der Innenflächen von porösen Vorratsbehältern*, bes. für Lebensmittel oder dgl., durch einen Metallüberzug, der entweder nach dem SCHOOPschen Verf. aufgespritzt oder nach Graphitierung der nichtmetall. Oberfläche auf galvan. Wege aufgetragen wird. Man kann auch dünnes Blattmetall auf die Innenfläche aufbringen. Schließlich kann man sich mit einem Teer-, Harz- oder Emailleüberzug behelfen. (F. P. 879 588 vom 23/10. 1941, ausg. 26/2. 1943.)

GIETH.

Lucien Richard, Frankreich, *Herstellung glänzender Zinkniederschläge*. Zn wird galvan. aus alkal. Cyanidbädern abgeschieden, die ein Na-Salz einer Schwefelverb., z. B. ein Sulfid, Sulfat, Sulfat, Hyposulfid, enthalten. Es bildet sich über dem Zn-Nd ein nichtglänzender, kastanienbrauner Film, der in etwa 2%ig. HNO₃ gelöst wird. Eine glänzende Zinkfläche hinterbleibt. (F. P. 879 593 vom 24/10. 1941, ausg. 26/2. 1943.)

GIETH.

E. Springorum & Co. G. m. b. H., Deutschland, *Entfernung von Metallschmelzen aus ihren Schmelzbehältern*, bes. Zn aus Verzinkungspfannen. Um ein rasches Entleeren der Behälter für Reparaturzwecke oder dgl. zu ermöglichen, führt man in das Metallbad ein allseitig geschlossenes kesselartiges Gefäß ein, das am Boden eine Öffnung zum

Einlaß des Metalls mit Rückschlagventil u. vorgeschaltetem Sieb zum Zurückhalten der Verunreinigungen u. eine Leitung zum Abführen der Schmelze besitzt. Außerdem ist am Deckel des Gefäßes eine Druckluftleitung vorgesehen, die durch einen Hahn auch mit der freien Atmosphäre verbunden werden kann. Durch Öffnung des Hahnes füllt sich das Gefäß, worauf die Schmelze durch Schließen des Hahnes u. Anschluß der Leitung an die Druckluftquelle in die Abflußleitung gedrückt wird. Das Rückschlagventil verhindert dabei ein Auslaufen der Schmelze in die Verzinkungspfanne oder dergleichen. Nach Entleerung des Gefäßes kann dieses erneut benutzt werden. Zweckmäßig arbeitet man mit 2 Gefäßes gleichzeitig, von denen das eine gefüllt u. das andere entleert wird. (F. P. 879 285 vom 13/2. 1942, ausg. 18/2. 1943. D. Prior. 2/4. 1941.)

GEISZLER.

Richard Kieffer und Werner Hotop, Pulvermetallurgie und Sinterwerkstoffe. Berlin: Springer-Verl. 1943. (IX, 403 S.) gr. 8° = Reine und angewandte Metallkunde in Einzeldarstellungen. 9. RM. 27.—; Hlw. RM. 28.20.

Gerhard Schikorr, Die Zersetzungserscheinungen der Metalle. Eine Einführung in die Korrosion der Metalle. Leipzig: J. A. Barth. 1943. (XII, 232 S.) gr. 8°. RM. 15.—; Hlw. RM. 16.50.

IX. Organische Industrie.

G. S. Burstin und I. N. Flick, *Synthese von Fettsäuren aus Paraffin*. Vff. besprechen die aus der Literatur bekannt gewordenen Bedingungen der Oxydation von Paraffin zu Fettsäuren in der deutschen chem. Industrie u. geben dann auch die Ergebnisse der eigenen Verss. über die Oxydation von 2 Paraffinsorten bekannt. Die Verss. zeigen, daß die Anwendung von Katalysatoren die Erniedrigung der Temp. von ca. 160° auf ca. 125° erlaubt u. die Oxydation so beeinflusst, daß fast keine Oxy Säuren entstehen. Die erhaltenen festen Fettsäuren hatten helle Farbe u. angenehmen Geruch. Der Oxydationsprozeß wird nach der Bldg. von ca. 40% festen Fettsäuren unterbrochen u. das nicht oxydierte Paraffin zurückgeführt. Es konnte kein wesentlicher Unterschied in der Oxydation von gereinigtem Paraffin 50/52 u. 64/66 aus dem Borisslaw-Erdöl festgestellt werden. Das zurückgeführte Paraffin wird schneller oxydiert als das frische. Als Katalysator wird ein Gemisch von 0,2% Mn-Stearat + 2% Fettsäure neben 3—1,5% Na₂CO₃ angewandt. Die App. war aus Glas oder Aluminium. (Нефтяная Промышленность СССР [Petrol.-Ind. UdSSR] 22. Nr. 5. 85—93. Mai 1941. Drogo-bytsch.)

v. FÜNER.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: L. Beer und H. Berg), *Anlagerung von Halogenwasserstoff an ungesättigte Verbindungen*. Man leitet durch ein Rk.-Gefäß eine Halogenwasserstoff-lsg. im Kreislauf, führt getrennt davon den zu behandelnden ungesätt. KW-stoff ein, zieht aus dem Kreislauf außerhalb des Rk.-Gefäßes das Rk.-Prod. in einem Abscheider dampfförmig ab u. saugt frischen Halogenwasserstoff mit Hilfe der Kreislauf-lsg., ebenfalls außerhalb des Rk.-Gefäßes, ein. Man kommt bei dieser Arbeitsweise ohne Gebläse aus, die beim Arbeiten mit Halogenwasserstoff stets Schwierigkeiten bereiten. Das Verf. dient bes. zur Herst. von Vinylchlorid aus Acetylen. (Schwed. P. 105 424 vom 1/11. 1941, ausg. 8/9. 1942. D. Prior. 2/11. 1940.)

J. SCHMIDT.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: Joseph Wimmer), München, *Kontinuierliche Herstellung von Pentachlorbutadien* gemäß Hauptpatent durch Erwärmen von Trichloräthylen unter Druck mit geringen Mengen eines Metallchlorids unter Polymerisation u. HCl-Abspaltung. Das Rk.-Gemisch wird kontinuierlich durch einen Druckbehälter gepumpt. (It. P. 392 469 vom 21/6. 1941. D. Prior. 22/6. 1940. Zus. zu It. P. 377 536; G. 1942. I. 2195. Schwz. P. 224 117 vom 20/6. 1941, ausg. 1/2. 1943. D. Prior. 3/6. 1939. Zus. zu Schwz. P. 215 655; C. 1942. I. 2064.)

LINDEMANN.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: Willy O. Hermann und Wolfram Haehnel, München), *Herstellung von Polyvinylacetalen*. Polyvinylalkohole (I) oder ihre verseifbaren Derivv. werden bei Abwesenheit von Mineralsäuren u. ihren stark dissoziierten Salzen in Ggw. nicht anorgan. substituierter organ. Säuren mit Aldehyden kondensiert, bis die Prodd. in W. oder in angesäuertem warmem W. unlösl. sind. Solche Säuren sind Ameisen-, Essig-, Milch-, Crotonsäure. W.-Zusatz erhöht in bestimmtem Umfang den Acetalisierungsgrad u. wirkt günstig auf die Farbe des Endproduktes. Als Aldehyde sind HCHO, CH₃CHO, Par-, Butyr-, Benz-, Crotonaldehyd genannt. — 20 (Gewichtsteile) Trioxymethylen in 100 100%ig. heißer HCOOH gelöst werden mit 20 I versetzt. Nach

Zusatz von 200 100^o/_{ig}. HCOOH wird 10 Stdn. in schwachem Sieden gehalten. Man wäscht das Rk.-Prod. mit A. u. extrahiert am Soxleth mit Methanol. (It. P. 389 444 vom 28/6. 1941. D. Prior. 1/7. 1940.) PANKOW.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von β,β' -Dicyan-diäthyläther aus Acrylsäurenitril durch Behandlung mit W. bei mäßig hohen Temp. in Ggw. von Alkali. (Belg. P. 444 241 vom 22/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 19/6. 1940.) M. F. MÜLLER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Herstellung von 2-Ketogluconsäure. Man impft Gluconsäurelsgg. oder Gluconatlsgg. mit *Pseudomonas*-bakterien (*pseudomonas fluorescens*) u. läßt unter kräftiger Bewegung, z. B. in einer Gärtrommel, unter Durchleiten von Luft u. vorzugsweise unter erhöhtem Druck, vergären. (N. P. 65 199 vom 1/7. 1941, ausg. 31/3. 1942.) J. SCHMIDT.

N. V. Organon, Oss, Holland, Herstellung von 1-Keto-2-gulonsäure durch Oxydation von l-Sorbose in nicht alkal. Lsg. mittels Halogen u. Sauerstoff enthaltenden Verbb., worin das Halogen mehrwertig ist. (Belg. P. 444 049 vom 6/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. Holl. Prior. 15/2. 1941.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Fitzky, Frankfurt a. M.-Unterliederbach, und Tim Toepel, Mannheim), Phenole aus Anilin oder seinen Homologen. Das Verf. des Hauptpatents (Erhitzen von aromat. Aminen mit sauren hydratisierenden Mitteln bei Ggw. von W. auf Temp. oberhalb 200°) wird in der Weise abgeändert, daß die Ausgangsstoffe in Dampfform bei Temp. über 250° unter Druck über die festen Kontaktstoffe geleitet werden. Als Kontakte eignen sich bes. ZnCl₂, NH₄H₂PO₄ oder ZnHPO₄ mit Bimsstein als Träger. Man arbeitet z. B. bei 400—420° u. 100—250 at Druck. (D. R. P. 727 570 Kl. 12q vom 1/11. 1940, ausg. 18/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 694 781; C. 1940. II. 3743.) NOUVEL.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

L. Bonnet, Rationelle Färbeverfahren für Wolle-/Zellwolle-Stückware. (Vgl. auch C. 1943. I. 2538.) Allg. über Zellwolle u. animalisierte Zellwollen, wie *Cisalpa* u. *Lacisane*. Für n. Zellwolle u. gute Wolle sind die Indigosole (Anthrasole, Solasole) gut geeignet, wenn dem Färbebad einerseits ein Quellmittel, andererseits ein Mittel zugegeben wird, das beim Dämpfen Säure abspaltet u. das Aufziehen auf die Wolle fördert (z. B. *Dévelopsol D*). Gute Resultate lassen sich auch mit direkten u. Chromfarbstoffen nach dem Metachromverf. erzielen. Ebenso kann mit Schwefelfarbstoffen vor- u. mit Chromfarbstoffen nachgedeckt werden. Hilfsmittel. (Ind. textile 59. 314. 60. 37. Febr. 1943.) FRIEDEMANN.

F. G. Krüger, Die neuzeitliche Woll-, Zellwoll-, Mischgespinst- und Reißwollfärberei. (Vgl. C. 1943. I. 1719.) Für die Mischgespinstfärberei ist das neutrale u. das saure Metachromverf. geschildert. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 75. 32—34. 10/1. 1943.) SÜVERN.

A. Thomas, Genauigkeit beim Druck. Schilderung aller Fehlermöglichkeiten beim Zeugdruck mit Küpen- u. anderen Farbstoffen, sowie ihrer Verhütung an Hand zahlreicher Literaturangaben. (Text. Colorist 63. 360. 367—68. 416. 423—25. 1941.) FRIEDE.

A. Clayton, Handblockdruck. (Indian Text. J. 52. 325—26. Sept. 1942. — C. 1943. I. 1001.) PANGRITZ.

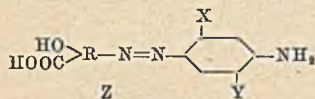
Th. Fischer, Der Uni-Druck. Beim „Unidruck“ wird die Farbe mit mehreren Düsen im Spritzdruckverf. aufgetragen. Das Verf. gestattet Stoffe zweiseitig zu bedrucken, vorausgesetzt, daß die Farbe nicht durchschlägt. Gegenwärtig hat das Verf. für Tarnstoffe u. dgl. Bedeutung. Geeignet sind angesichts der geforderten Echtheit Indanthrenfarbstoffe. Gegen Durchschlagen ist Zellwolle weniger empfindlich als Kunstseide. Ferner ist eine dicke u. zügige Druckverdickung zu wählen u. drittens ein geeignetes Arbeitsverf. anzuwenden. Der Uni-Hand- u. Bürst-, sowie der Uni-Maschinen-druck werden eingehend beschrieben. (Mschr. Text.-Ind. 57. 315—17. 345—46. 1942.) FRIEDEMANN.

A. E. Karr, Blauholzfarben. Geschichte des Blauholzes u. seiner chem. Durchforschung. Der in Mexico heim. Baum *Hematoxylon campechianum*. Arbeiten von M. E. CHEVREUL, ERDMANN, LOVE, HESSE, ADOLF BAEYER u. anderen. (Text. Colorist 63. 501—08. Sept. 1941.) FRIEDEMANN.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz, Trisazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte unsulfonierte Aminobenzole, die eine lackbildende Gruppe in o-Stellung zur NH₂-Gruppe u. mindestens ein Kernhalogenatom enthalten, mit Disazoverbb., die durch Kuppeln von tetrazotiertem 4,4'-Diaminodiphenyl (I) mit 1 Mol Salicylsäure (II) u. mit 1 Mol 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure (III, in

saurem Mittel) erhältlich sind. — Die Farbstoffe dienen zum Färben u. Drucken von tier. Fasern, wie Wolle u. Seide, sowie Leder u. Cellulosefasern, wie Baumwolle, Leinen, Ramie, Kunstseide u. Zellwolle, u. können für sich oder auf der Faser mit metallabgebenden Mitteln behandelt werden. — Der Farbstoff II \leftarrow I \rightarrow III \leftarrow 1-Amino-2-oxy-3-nitro-5-chlorbenzol färbt A nachgekupfert braunviolett, oder \leftarrow 1-Amino-2-oxy-4-nitro-5-chlorbenzol schwärzlich braun. (F. P. 880 290 vom 17/3. 1942, ausg. 22/3. 1943. Schwz. Prior. 3/4. 1941 u. 19/2. 1942.)

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Trisazofarbstoffe*. Man kuppelt 1 Mol eines diazotierten Aminoazofarbstoffes Z (R = Arylrest, in dem die OH- u. COOH-Gruppe in o-Stellung zueinander stehen, x = Alkyl oder Alkoxy, y = Alkoxy) mit 1 Mol 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfonsäure (I), u. vereinigt 1 Mol des Disazofarbstoffes mit einem diazotierten 1-Amino-2-alkoxy-5-alkyl- oder -alkoxybenzol. SCHMALZ.



— Der Farbstoff 4-Amino-2-methyl-5-methoxy-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3'-carbonsäure \rightarrow I \leftarrow 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol färbt Baumwolle rotstichig blau, nachgekupfert grünstichiger u. waschechter, der Farbstoff 4-Amino-2,5-dimethoxy-4'-oxy-1,1'-azobenzol-3'-carbonsäure \rightarrow I \leftarrow 1-Amino-2,5-dimethoxybenzol noch etwas grünstichiger. (F. P. 880 314 vom 18/3. 1942, ausg. 23/3. 1943. Schwz. Prior. 3/4. 1941.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trisazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte Aminodisazofarbstoffe A—N=N—B—N=N—C—NH₂ (A = arom. Sulfonsäurerest, B u. C arom. Reste) mit einer Aminooxynaphthalinsulfonsäure in o-Stellung zur Oxygruppe u. wählt die Komponenten so, daß der Trisazofarbstoff mindestens vier SO₃H-Gruppen enthält u. entweder im Rest A eine Salicylsäuregruppe, oder einen an die NH₂-Gruppe der Aminooxynaphthalinsulfonsäure gebundenen Salicylsäurerest enthält. — Die Farbstoffe ziehen substantiv auf Baumwolle (A), Viscosekunstseide (D) oder Leinen u. reservieren in der Regel mitgefärbte Wolle. Die Färbungen können mit Metallsalzen, bes. Cr-Salzen, nachbehandelt werden. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: 1-Aminobenzol-3-sulfonsäure \rightarrow Gemisch aus gleichen Teilen 1-Aminonaphthalin-6- u. -7-sulfonsäure (I) \rightarrow I \rightarrow 2-(4'-Oxy-3'-carboxy)-phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure (II), färbt A u. D blau, nachchromiert (n) sehr naßeicht; 1-Amino-4-oxylbenzol-3-carbonsäure-5-sulfonsäure \rightarrow 1-Aminonaphthalin-7-sulfonsäure (III) \rightarrow III \rightarrow 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, A u. D rotstichig blau, n wasser-echter oder \rightarrow 2-Phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, A u. D rein blau, n naßeichter oder \rightarrow 2-Phenylamino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure, A violettblau oder \rightarrow 2-(3'-Carboxy)-phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, A u. D rein blau oder \rightarrow 2-(4'-Methoxy- oder -2',4'-dimethoxy)-phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure; 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfonsäure \rightarrow 1-Aminonaphthalin \rightarrow I \rightarrow II, A u. D rotstichig blau, n oder nachgekupfert waschechter. (F. P. 880 228 vom 14/3. 1942, ausg. 17/3. 1943. D. Prior. 30/4. 1941.) SCHMALZ.

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

Julius Grant, *Leitfähigkeit als Hilfsmittel in der Anstrichfarbenherstellung*. Methoden u. Geräte (WHEATSTONEsche Brücke usw.) der Leitfähigkeitsmessung u. ihre Anwendung auf Anstrichfarben (ZnO, Mennige usw.). Schemaskizzen von Meßgeräten. (Paint Manufact. 10. 263—67. Dez. 1940.) SCHEIFELE.

H. W. Rudd, *Wie der Anstrich die Lebensdauer einer chemischen Anlage verlängert*. Korrosionsschutz durch Anstrich; geeignete Grund- u. Deckfarben; Al-Farbe; Farbenbindemittel; Hitzebeständigkeit; Anstrich u. Imprägnierung von Holz; Anstrich von Zement, Putz u. Asbest. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 12. 39—41. 62. März 1941.) SCHEIFELE.

C. Saatmann, *Lampenstrahlung zum Einbrennen von Kunstharzlacken*. Verss. zur 1. Ermittlung der günstigsten spektralen Energieverteilung der Strahlungsquelle, 2. Best. der Abhängigkeit der Einbrennzeit von der Bestrahlungsstärke, 3. Festlegung der Ausführungsform der Strahlungsquelle. Günstig sind Glühlampen hoher Wendetemp. (2900—3000° K), da Phenol- u. Kresolharzlacke λ 700—1100 μ m am stärksten absorbieren. Mit zunehmender Bestrahlungsstärke verkürzt sich die Einbrennzeit. Bei Körpern verschied. Wandstärke ist die Bestrahlungsstärke stets nach der größten Wandstärke des Lackträgers einzustellen. Zur Vermeidung von Blasenwerfen usw. nimmt man eine etwas längere Einbrennzeit bei geringerer Bestrahlungsstärke in Kauf. Zur Erzielung eines günstigen Wrkg.-Grades sind große Oberflächen anzustreben u. Lampen mit gutem Spiegelreflektor, z. B. aus Al, zu verwenden. Bestrahlung mit Trocknungslampen ergibt gleichmäßiges Durchhärten unter Vermeidung von Ober-

flächentrocknen u. bessere Vernetzung (Härte, Haftfähigkeit bei gleichzeitiger Elastizität) des Lackfilms. (Licht 13. 19—24. 20/2. 1943.) SCHEIFELE.

Herbert Niesen, *Die Bedeutung der Vorbehandlung von Eisenoberflächen für den Ausfall der Lackierung*. Bei Sandstrahlung von Eisen sind Körnung des Sandes, Strahlendruck, Strahldauer u. Auftreffwinkel von Einfl. auf die resultierende Oberfläche. Beschreibung einer Sandstrahlvorr. zum Strahlen von Faßmänteln u. -böden. Kontrolle der Oberflächenrauigkeit nach dem Verf. von SCHMALTZ (Z. Ver. dtsch. Ing. 73 [1929]. 1461). Prüfung des Anstrichfilms auf Fehlstellen nach dem Pinselverf., wobei der anod. in etwa 12 V Gleichstromkreis geschaltete Prüfling mit kathod. geschaltetem Flachpinsel bestrichen wird. Der Pinsel wird mit Salzlgg. getränkt. Das eingeschaltete Amperemeter gibt die Stromstärke in Abhängigkeit von Zahl u. Größe der Fehlstellen an. Auch nach dem elektrograph. Verf. von GLAZUKOV u. JENICEK (C. 1941. I. 703), lassen sich Fehlstellen nachweisen. (Farben-Ztg. 48. 1—2. 13—16. 23/1. 1943. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. Kunststoffe u. Anstrichforsch.) SCHEIFELE.

Charles Gilbo, *Einsatzgrenzen der Kunstharze für Überzüge auf keramischen Produkten*. Verschied. Phenolformaldehyd-, Glyptal-, Cumaron- u. Alkylharze wurden auf ihre Eignung für keram. Überzüge geprüft, indem ihre Lsgg. auf poröse Wandplatten aufgetragen u. je nach dem Material 1—48 Stdn. bei 100—400° F im Ofen getrocknet wurden. Die fertig überzogenen Proben wurden geprüft auf Ritzhärte, Widerstandsfähigkeit gegen 6-n. Essigsäure, 6-n. HCl, 6-n. NaOH, Seifenlg. u. kochendes Wasser. Die Haftfestigkeit der Harze war durchweg sehr gut. Die dunkleren Harze waren meist härter u. widerstandsfähiger. Einige Harze eignen sich für billige, bei niedriger Temp. gebrannte Keramik, ferner zum W.-Dichtmachen von elektr. Porzellan. (Ceram. Ind. 33. Nr. 4. 70. Okt. 1939. Alfred, N. Y., State Coll. of Ceramics.) SCHEIFELE.

—, *Temperaturmessung und -kontrolle in der Kunststoffindustrie*. Beschreibung von Wärmekontrollinstrumenten. (Plastics 5. 56—59. März 1941.) SCHEIFELE.

Pompilio Musso, *Wässrige Dispersionen von Kautschuk und Kunstharzen*. Chem. u. physikal. Merkmale von Latices u. Dispersionen (Perbunan SP, Neopren, Thiokol bzw. Lasto, Perduren SP, Oppanol B, Polyvinyl- u. Polyaerylharze). Literaturnachweis. (Materie plast. 9. 11—15. Jan./März 1943. Cesano Maderno.) SCHEIFELE.

—, *Kunststoffe, Herkunft und Bildungsweise*. I. *Bitumenkunststoffe*. Ausgangsmaterialien für bituminöse Kunststoffe sind: Naturbitumen u. Asphalte, Petrolasphalt, Steinkohlenteer u. -pech; als Füllstoffe dienen Asbest, Schiefermehl, Silicapulver, Baumwolle, Kalk, Schwefel usw.; übliche Preßformen, mechan. u. physikal. Eig. der Bitumenpreßstoffe. (Plastics 6. 44. März 1942.) SCHEIFELE.

J. Delmonte, *Druckpressen von Kunststoffen*. III. (II. vgl. C. 1943. I. 455.) Beim Drucken wird das Preßmaterial in die vorerhitzte Form gebracht, dann durch Schließen der Form unter Druck gesetzt u. bei Phenoplasten aus der heißen, bei Thermoplasten aus der gekühlten Form ausgestoßen. Vorbereitung der Preßmassen, Preßoperationen, Fertigbearbeitung der Preßstücke, Bau der Preßformen. (Rubber Age [New York] 50. 117—20. Nov. 1941. Los Angeles, Cal., Plastic Industries Techn. Inst.) SCHEIFELE.

E. E. Halls, *Füllmittel für Preßstoffe*. Einfl. der Füllstoffe auf Phenolharz-, Aminoharz-, Celluloseacetat-, Benzylcellulose-, Schellackpreßstoffe. Eig. von Glimmer, Schiefermehl, Kieselgur, Kieselsäure, Tonen, Speckstein, CaSO₄, BaSO₄, ZnO, Pigmenten, Holzmehl, Baumwolle, Seide, Papier u. Asbest als Füllmittel. Einfl. der verschied. Füllmittel auf die chem. u. mechan. Eig. der Kunststoffe. Tabellar. Übersicht. (Plastics 6. 267—74. 304—11. 352—58. 384—94. Nov. 1942.) SCHEIFELE.

Brian N. Reavell, *Metallbeizen und -plattieren*. *Einige Anwendungsarten für einen säurebeständigem Kunstharzpreßstoff*. Beschreibung eines mit inerten Füllstoffen versehenen Kunstharzpreßstoffes (Keebush) [Reißfestigkeit 2,000, Druckfestigkeit 10,000 Zerreißmodul 5,000 lbs./Zoll, Brinellhärte (5-mm-Kugel) 0,22, $d = 1,6$], der gegen H₂SO₄, HCl, H₃PO₄ u. HCl—HNO₃ beständig ist u. als Baumaterial für Beiztanks, Säureleitungen, Plattierbäder u. dgl. Verwendung findet. (Metal Ind. [London] 61. 162 bis 165. 11/9. 1942.) SCHEIFELE.

H. Gastrow, *Spritzgußformen für Teile mit niedrigen Hinterschneidungen*. (Vgl. auch C. 1943. I. 571.) (Kunststoffe 33. 77—78. März 1943. Zerst.) SCHEIFELE.

David Adolf Rubin, Kopenhagen, *Zementhaltiges Anstrichmittel oder Vergußmasse*. Man verwendet pulverförmigen Zement zusammen mit CaCl₂ u. Füllstoffen, die wenig Feuchtigkeit enthalten, bes. Schreibkreide, ferner sogenannte Füller, wie Quarz, u. gegebenenfalls Pigmentfarbstoffe. Die M. dient als Malerfarbe, Spachtelmasse u. für Wand- u. Fußbodenbeläge. Sie zeichnet sich durch schnelles Erhärten aus. (Dän. P. 80389 vom 1/8. 1940, ausg. 30/11. 1942.) J. SCHMIDT.

Acme White Lead & Color Works, übert. von: **Glenn H. Hicks**, Detroit, Mich., V. St. A., *Synthetische metallische Emaille*, bestehend aus einer Mischung von einem Alkydharz (I), z. B. 27—28%, einem Harnstoff-Formaldehydharz, das mit dem I verträglich ist u. bei Hitzeinw. viscoser wird, z. B. 12—13%, feinem Metallpulver, z. B. 1%, anderen Pigmenten, z. B. 1,5—3,5%, metall. Trockenstoff, z. B. 0,5% u. flüchtigen Lösungsmitteln, z. B. 56%. (**Can. P. 399 592** vom 10/7. 1939, ausg. 30/9. 1941.) SARRE.

Beckacite Kunstharzfabrik G. m. b. H., Wien (Erfinder: **H. Hönel**), *Beschleunigung des Erhärtens von härtbaren Harzen*. Man setzt härtbaren Harzen (Resolen, Harnstoffformaldehydharzen) Prodd. zu, die man durch partielle Veresterung aliphat. oder aromat. Alkohole mit Phosphorsäuren erhält. Z. B. setzt man Resolen Arylphosphate, Harnstoffformaldehydharzen mit Phosphorsäure verestertes Ricinusöl zu. (**Schwed. P. 105 595** vom 18/1. 1940, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 10/2. 1939.) J. SCHMI.

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Härten von Polymethacrylsäureestern*, deren Alkoholrest mindestens 3 C enthält, z. B. *Polymethacrylsäurebutyl-, -isobutyl- oder -octylester* oder deren Mischpolymere, z. B. mit Acrylsäureestern durch Erhitzen auf 130—220°; z. B. 1/2—2 Stdn. auf 150—200° oder 10 Min. auf 220°. Verwendung für Lacke u. weiße Emailen z. B. für Konservendosen. — Man erhitzt einen Lack aus 27 (%) eines Mischpolymerisates aus 80 Isobutylmethacrylat u. 20 Butylacrylat, 9,5 TiO₂, 1,5 ZnO, 44 Lacköl ($d = 0,76$) u. 18 Terpentinöl 1 1/2—2 Stdn. im Ofen auf 175°. (**F. P. 876 419** vom 30/10. 1941, ausg. 5/11. 1942. D. Prior. 18/11. 1940.) PANKOW.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Stabilisieren von Kunstharzemulsionen (Polyvinylester, Polyvinylacetale, ihre Esteracetale u. Äther, polymere Acrylderiv., Polystyrol, Polybutadiene, Polychloroprene, Glyptale, Phenolformolharze, deren Mischungen) gegen Koagulatbdg. beim Lagern oder Transport*. Man mischt in die Emulsionen Stoffe, die bei Zusatz größerer Mengen bei mehr oder weniger tiefen Tempp. Gelbdg. verhindern würden. Solche Stoffe sind NaCl, CaCl₂ u. a. Salze, Methanol, Äthanol, Glykol, Glycerin, Zucker, die in Mengen von z. B. 1—2% angewandt werden. (**F. P. 870 917** vom 17/3. 1941, ausg. 30/3. 1942. D. Prior. 6/1. 1939.) PANKOW.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Kondensationsprodukten*. Man unterwirft Lactame, deren Stickstoffatom ein freies Wasserstoffatom trägt, mit organ. Säuren oder ihren funktionellen Deriv. der Kondensation. Es entstehen N-acylierte Lactamderivate. Als Lactame sind bes. geeignet Caprolactam, α -Pyrrolidon u. α -Piperidon. Es können ein- u. zweibas. gesätt. u. ungesätt. organ. Säuren zur Kondensation verwendet werden. Z. B. kocht man am Rückflußkühler 113 (Teile) Caprolactam u. 102 Essigsäureanhydrid u. entfernt die gebildete Essigsäure durch Dest.; das gebildete Kondensationsprod. sd. zwischen 112 u. 114° bei 2—3 mm Hg. Es stellt eine neutrale Fl. dar, die bes. geeignet als Weichmachungsmittel für Kunstharze ist. (**F. P. 880 070** vom 10/3. 1942, ausg. 12/3. 1943. D. Prior. 14/3. 1941.) PROBST.

Franz Wolff, Deutschland, *Herstellung von Sammlerbehältern aus plastisch verformbaren Kunststoffen*. (**F. P. 880 178** vom 10/3. 1942, ausg. 16/3. 1943. D. Prior. 11/3. 1941.) KIRCHRATH.

Dynamit-Aktien-Ges., vorm. **Alfred Nobel & Co.**, Deutschland, *Holzfasersplatten*. Man zerfasert kleine Holzabfälle, z. B. Hobel-, Säge- oder Fräßspäne in Ggw. von etwas W. in geeigneten Vorr., bis die Fasern verfilzbar geworden sind, stellt aus diesen einen Faserbrei (I) dar, formt den I zu Platten (II) oder anderen Formkörpern durch Absaugen u. trocknet die II oder dgl., gegebenenfalls unter Druck. Binde- u. bzw. oder Imprägniermittel, z. B. härtbare Kunstharze oder feuerhemmende Substanzen können in jedem Stadium des Verf. zugesetzt werden, z. B. dem I oder dem II, ferner spezif. leichte Stoffe, z. B. Häcksel oder Hülsen oder auch NH₄HCO₃ oder dgl., um bes. leichte II herzustellen. (**F. P. 877 899** vom 11/12. 1941, ausg. 5/1. 1943. D. Prior. 23/12. 1940.) SARRE.

Umberto Cuppini, Dizionario tecnico-bibliografico delle vernici. Parte I: da A a I. Milano: Ed. Aracno. 1942. (47 S.) 8°. L. 10.—.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

—, *Studien über Stickstoffdüngung*. Es werden Verss. von COOPER u. BORDEN besprochen, die die Ursache der Güteverschlechterung von Zuckerrohrsaft durch erhöhte N-Düngung ergründen sollten. Dabei wurde in 2-monatlichen Abständen die Länge u. das Gewicht des Rohres gemessen u. die Zus. (W., Zucker, Glucose, Asche,

N-Fractionen) der verschied. Stengelabschnitte untersucht. Überhöhte N-Düngung erniedrigt die Saftreinheit. Überhöhte K₂O-Düngung erhöht sie etwas. K₂O wirkt also antagonist. zu N. Volles Sonnenlicht erhöht die Saftreinheit u. läßt die schädliche Wrkg. des N nicht voll zur Geltung kommen. (Vgl. hierzu auch DAS, C. 1936. II. 2623). (Int. Sugar-J. 43. 136—37. Mai 1941.) DÖRFELDT.

L. D. Leach und A. E. Davey, *Verminderung der Sclerotiumfäulnis von Zuckerrüben in südlichen Gebieten durch Stickstoffdüngung*. In Feldvers. hat die Stickstoffdüngung die Infektion mit *Sclerotium rolfsii* bei Zuckerrüben stark vermindert. Die verschied. Stickstoffdünger (schwefelsaures Ammoniak, Kalksalpeter u. Kalkstickstoff) waren von gleicher Wrkg., wenn äquivalente Stickstoffgaben verabfolgt wurden. 50 Pfund Stickstoff je acre verminderten durchschnittlich die Infektion um 28%, 100 Pfund um 54%, 200 Pfund um 65%. Eine Erhöhung des Ertrages trat sowohl durch die Verminderung des Krankheitsbefalles, als auch durch die allg. Wachstumssteigerung durch Stickstoff auf. Wirtschaftlich läßt sich die Meth. nur dort durchführen, wo die Rübe auf Stickstoffdüngung anspricht. Die Tatsache, daß die drei verschied. Stickstoffdünger gleich wirksam waren, zeigt, daß die Bekämpfung offenbar nicht auf einer Giftwrkg. von Ammoniak beruht, sondern wahrscheinlich auf Veränderungen im Metabolismus des Erregers oder der Pflanze. (J. agric. Res. 64. 1—18. 1/1. 1942. California, Agric. Exp. Station.) JACOB.

P. R. A. Maltha und F. Th. van Voorst, *Biochemische Zuckerbestimmungen. XVI. Veränderungen im Malzextrakt beim Aufbewahren*. (XV. vgl. VOORST, C. 1943. I. 2737.) Durch Unters. von Malzextraktproben nach verschied. langer Aufbewahrungszeit wurde gefunden, daß dabei der Maltosegeh. abnimmt, der Glucosegeh. meistens etwas ansteigt u. der Geh. an unvergärbaren Kohlenhydraten zunimmt. Diese Umsetzungen verlaufen um so schneller, je höher der Enzymgeh. der Probe ist. Es scheint eine Umwandlung von Maltose in Glucose u. von dieser in unvergärbare Kohlenhydrate oder eine gleichzeitige Spaltung der Maltose in Glucose u. Polymerisierung zu höhermol. Stoffen einzutreten. Bei Stärkesirup wurden solche Umsetzungen nicht beobachtet. (Chem. Weekbl. 40. 127—30. 13/3. 1943. Deventer, Lab. Novadel u. Alkmaar, Keuringsdienst van Waren.) GROSZFELD.

N. V. Octrovien Mij. „Activit“, Amsterdam, *Herstellung von gereinigten Traubenzuckerlösungen*. Die Lsgg. werden mit solchen Stoffen versetzt, die ein Bindungsvermögen für große Atomkomplexe besitzen, wodurch die anwesenden Verunreinigungen entfernt werden. (Belg. P. 444 223 vom 21/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. Holl. Prior. 12/2. 1941.) M. F. MÜLLER.

Svenska Cellulosaföreningens Centrallaboratorium (Cellulosaindustriens Centrallaboratorium), Stockholm (Erfinder: E. K. M. Häglund), *Vorbehandlung der Ausgangsstoffe für die Holzverzuckerung*. Das Holz wird mit verd. Säure oder einer sauren Salzlsg. angefeuchtet, dann getrocknet u. fein gemahlen. Hierdurch wird eine wesentliche Erleichterung der Zerkleinerung erzielt, weil das Holz durch die Vorbehandlung spröde wird. (Schwed. P. 105 714 vom 21/3. 1940, ausg. 13/10. 1942.) J. SCHMIDT.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

J. D. Mc Caig und A. G. Mc Calla, *Änderungen in den physikalischen Eigenschaften des Klebers während der Mehlalterung*. Die physikal. Eig. des Klebers, wie sie durch Best. des W.-Bindevormögens des Klebers im pH-Bereich zwischen 4 u. 7 ermittelt werden, werden durch die Alterung des Mehles schädlich beeinflusst. Ähnliche Wirkungen erhält man durch Zugabe von Linolsäure, während einige der durch das Altern hervorgerufene Wirkungen durch Ä.-Extraktion des Mehles kompensiert werden können. Die ursprüngliche Kleberqualität wird hierdurch allerdings nicht erreicht. Kleber aus durch Alterung zerstörtem Mehl quillt sehr stark in 0,1-n. Essigsäure. Die hiermit verbundene starke W.-Aufnahmefähigkeit ist aber kein Zeichen für eine gute Qualität, sondern lediglich für eine starke Widerstandsfähigkeit gegen Dispersion. Gelegentlich wurde auch in einigen frisch gemahlene Mehlen Kleber von der gleichen Qualität wie in durch Alterung verdorbenen Mehlen gefunden. Vff. schließen daraus, daß die Kleberqualität in hohem Maße von der Natur der absorbierten Lipide abhängt. Viele der charakterist. Klebereigg. werden durch relativ unlösl., bisher noch nicht identifizierte Lipide bestimmt, während die Abwesenheit solcher Lipide u. die Bldg. von Fettsäuren während der Alterung die Kleberqualität verschlechtern. (Canad. J. Res. 19. Sect. C. 163—76. Mai 1941.) HAEVECKER.

Harald Kalning, *Richtlinien für die Kleberbewertung*. (Mehl u. Brot 43. 183—85. 23/4. 1943.) HAEVECKER.

K. O. Müller, E. Pfeil und F. Piekenbrock, *Über die Beziehungen zwischen dem spezifischen Gewicht und dem Stärkegehalt der Knollen bei Kartoffelsorten und -zuchtstämmen verschiedener Genealogie.* (Angew. Bot. 25. 178—95. Jan./Apr. 1943.) KEIL.

* **G. N. Jenkins**, *Ascorbinsäure in zerquetschten Kartoffeln.* Vergleichende Unterss. ergaben, daß beim Aufbewahren gekochter ganzer Kartoffeln in der Wärme (80—85°) die Abnahme des C-Geh. wesentlich langsamer vor sich geht als bei nach dem Kochen zerquetschtem Material. Bei unmittelbarem Verbrauch nach dem Zerkleinern ist der Unterschied jedoch gering. Beim Aufbewahren bei Zimmertemp. ist die Abnahme bei ganzen gekochten Kartoffeln gering. Es ist demnach günstiger, dieses Material bei späterem Verbrauch abkühlen zu lassen u. vor Verzehr wieder zu erwärmen. (Nature [London] 151. 473. 24/4. 1943. Cambridge, St. Bartholmew's Med. Coll., Dep. Physiol., c/o Dep. Zool.) SCHWAIBOLD.

W. von Gonzenbach, *Die Verwertung von Obst und Trauben und deren unvergorenen Säften zur menschlichen Ernährung.* Zusammenfassende Besprechung der ernährungsphysiol. u. volkswirtschaftlichen Bedeutung der schweizer. Obsternte, bes. der weitgehenden Verwertung des Obstes in Form von unvergorenen Säften. (Gesundh. u. Wohlfahrt 22. 157—63. April 1942.) SCHWAIBOLD.

* **H. Cheffel und M.-L. Panouse**, *Über den Gehalt einiger konservierter Lebensmittel an Ascorbinsäure.* Eine Reihe von Konserven (Johannisbeeren, Erdbeeren, Mirabellen, Tomaten, Spinat u. andere sowie einige tier. Prodd.), die > 1 Jahr gelagert waren, wurden untersucht. Im Gegensatz zu anderen Autoren wurde gefunden, daß mit einigen Ausnahmen der C-Geh. gegenüber dem vermutlichen Geh. des Ausgangsmaterials bei Einrechnung des Geh. der Fl. an Vitamin C eine Abnahme von nur etwa 10—25% eingetreten war. Bei Mitverzehr der Fl. erscheinen demnach derartige Konserven als beachtenswerte C-Quellen. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 30. 147—52. 1942.) SCHWAIBOLD.

V. de Filippis, *Kontrolle der Eignung von Metall Dosen für Fleischkonserven. Irrtumsquellen bei ihrer Sterilisierung, die sich vom äußeren Leitfähigkeitskoeffizienten (K) ableiten.* Zur Kontrolle des dichten Verschlusses von Konservbüchsen empfiehlt Vf., einen Posten mit Phenolphthaleinlg. zu beschicken, sie wie üblich zu verschließen u. dann in alkal. Lsg. 10—15 Min. zu kochen. Undichte Büchsen lassen sich so leicht erkennen. — Die Geschwindigkeit der Sterilisierung des Doseninhalts wird von der äußeren Leitfähigkeit des Bades u. der des Doseninhalts u. hauptsächlich von dem des Dosenmaterials bestimmt. Die Verschiedenheit der Erwärmung der Teile des Doseninhalts führt zu Irrtümern bei der Hitzesterilisation, da Keime im Inhalt häufig nicht genügend lange Zeit den erforderlichen Temp. ausgesetzt sind. (Ann. Microbiologia 2. 215—21. Okt. 1942. Mailand, Univ., Hygien. Inst.) GEHRKE.

T. Woodhead, *Erzeugung von Milchsäure aus Molke.* Beschreibung eines prakt. Arbeitsverfahrens. (Leather Trades' Rev. 75. 1036—38. 15/7. 1942. Rhodes, Univ. College.) GROSZFELD.

František Žlábek, *Der Hauptbestandteil des Butteraromas.* Frühere Erkenntnisse über Aromabakterien u. ihre Arbeitsweise. Zusammenfassung bekannter neuerer Arbeiten über Entstehung u. Verteilung von Diacetyl u. Acetoin bei der Butterherstellung. (Mlékařské Listy 35. 102—03. 14/5. 1943.) ROTTER.

Ant. Fiala, *Interessante Veränderungen bei der Bildung des Butteraromas.* (Vgl. vorst. Ref.) Vorbedingungen zur Bldg. des Butteraromas. Unterschiede zwischen *Streptococcus lactis* u. *cremoris*. Ersterer ist für die Bldg. von Milchsäure, letzterer für die Bldg. des Aromas (bes. von Diacetyl) aus dieser verantwortlich. Verschied. neuere Erkenntnisse fremder Autoren. (Mlékařské Listy 35. 114—15. 28/5. 1943.) ROTTER.

G. W. Scott Blair und M. F. Scott Blair, *Eine Vereinfachung der Prüfung nach Scott-Blair-Coppen auf die Schnittkonsistenz von Käsebruch.* (Vgl. C. 1943. II. 582.) Durch eingehende Beobachtung der Prüfung während 1 Woche an handelsmäßiger Cheddarkäseherst. ergab sich, daß die Konsistenz P des Bruches beim Schneiden nicht mit den Variationen in Temp., Geschwindigkeit des Anwärmens oder der Acidität wie sie bei n. Betrieb in Frage kommt, korreliert. Dagegen scheinen die Acidität des Säureweckers u. die Bedingungen, unter denen der Säurewecker zugesetzt wird, P zu beeinflussen. Ein Histogramm von P-Werten für 1 Wochenprod. wird angegeben. Die Probe, die früher in 50 Sek. ausgeführt wurde, kann auch langsamer erfolgen. (J. Dairy Res. 12. 322—28. Sept. 1941. Reading, Univ., National Institute for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

Horst Degenhardt, *Kraftfuttergewinnung vom leichten Boden.* Hinweis auf Steinklee als eiweißreiche Futterpflanze u. Bereitung von Kraftfutter daraus durch Trocknung auf der Darre. (Mitt. Landwirtsch. 58. 395. 22/5. 1943. Gut Klebitz, Kreis Wittenberg.) GROSZFELD.

Gottl. Lüthy, *Die Verluste bei den verschiedenen Arten der Graskonservierung*. In einem Vers. betrug die Verluste an Reinprotein (Stärkewert) bei Bodentrocknung 14,7 (22,1), Gestellrocknung 14,9 (20,6), künstlicher Trocknung 2,0 (6,2), Silierung 23,0 (9,1), obwohl es sich um 3. Schnitt im September handelte. Wichtig ist Fernhaltung von starkem Tau. (Schweiz. Milchztg. 69. 213—14. 8/6. 1943.) GROSZFELD.

Carlo Arnaudi und Isidoro Politi, *Biochemische Veränderungen im Silofutter und ihre praktischen Folgen*. Die Säureldg.-Keime im Silo-Grünfutter gehören zu den Arten *Lactobacillus plantarum* Bergey, *Lactobacillus pentoceticus*, *Leuconostoc herbarum*, *Lactobacillus sili* u. *Micrococcus pratensis*. Sie vergären Glucose, Saccharose, Maltose u. Arabinose, einige auch Xylose u. Xylan, nicht aber Lactose; sie bringen Milch nicht zur Gerinnung. Sie sind gegen Glycerin u. angesäuertes Glycerin sehr resistent, vermehren sich regelmäßig auf Nährlsgg. mit 20% Glycerin bei $p_H = 3-5$. Daher ist die Vermeidung der Silogärung durch Konservierung der Pflanzen mit angesäuerten Glycerinlsgg. nicht möglich. Bei steril ensilierten Pflanzen findet eine Säuerung nicht statt, was beweist, daß der Säuerungsprozeß nicht auf intracelluläre Fermente, sondern auf säurebildende Keime zurückzuführen ist. Bei der Ensilierung sind neben Buttersäureldg.-Keimen auch sporenbildende, fäulnisserregende Anaerobier auszuschließen, welche die Proteinkörper angreifen. Der Verlust an organ. Stoffen blieb bei Mikrosilierungsproben auf 1,9% beschränkt; der Geh. an Proteinen u. Pentosanen bleibt prakt. unverändert, Rohfaser etwas, verdaul. Protein stärker verringert, lösl. Zucker gehen unter Bldg. fixer Säuren völlig verloren. Umfangreiche Literaturangaben. (Ann. Microbiologia 2. 169—214. Okt. 1942. Experimentalstation f. landwirtschaftl. Bakteriologie.) GEHRKE.

André M. Leroy, *Die Berechnung von Rationen für den Energiebedarf von Tieren und praktische Mittel zur Sicherung dafür, daß vorhergesagte Bedarfsmengen gedeckt werden*. Unter n. Verhältnissen braucht jedes Tier eine Fraktion der Stoffwechselenergie seiner Ration zum Aufbau seiner Wachstumsgewebe, zur Bldg. von Reservefett u. zur Synth. von organ. Milchbestandteilen, während die andere Fraktion ohne Nutzen in die Atmosphäre verschwindet. Hiernach wird zwischen Ertragsenergie (output energy) u. Stoffwechselenergie unterschieden. Der Züchter sucht ein höchstmögliches Verhältnis für Ertragsenergie/Stoffwechselenergie zu erreichen, wenn er Fleisch oder Milch auf sparsamem Wege erzeugen will. Ausführliche Beschreibung des Berechnungsverf., bes. der Grundgleichung für den Energiezustand, Berechnung der Stoffwechselenergie, Bewertung des *k*-Faktors dabei, Best. der Futtermengen für ein Einzeltier, Vgl. verschied. Futterarten mit Gerste u. der früher untersuchten Meth. mit der Meth. nach Futteräquivalenten an Hand von Tabellen u. Beispielen im Original. Weiter Hilfstabellen für Best. des Energiebedarfs von Haustieren u. Zus. u. Futterwert von Futtermitteln. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 34. 113—37. April 1943. Paris, National Inst. of Agronomy.) GROSZFELD.

Unto Vartiavaara und Paavo Roine, *Zur Mikrobiologie der Celluloseverdauung beim Schwein*. Verss. mit anaerob, mesophiler, cellulosezersetzender Bakterienanreicherung aus dem Blinddarminhalt eines bei Cellulosediat gehaltenen Schweines in vitro ergaben, daß damit in 10 Tagen bestenfalls ein etwa 80%ig. Celluloseabbau erzielt wird. Die Bakterientypen zeigten verschied. Verh. gegen den Redoxgrad ihres Nährmediums; die rasche Bldg. eines geeigneten Red.-Grades ist wichtige Voraussetzung für kräftigen Celluloseabbau, worauf durch Zusatz von Ascorbinsäure zur Nährlsg. oder Variieren von Größe u. Alter der Überimpfung eingewirkt werden kann. Der für den Celluloseabbau günstigste Aciditätsgrad liegt etwa beim Neutralpunkt. Im Blind- u. Dickdarm des Schweines lagen die gleichen Aciditätsverhältnisse vor. Proteinhaltige N-Nahrung hat sich für die Celluloseabbautätigkeit der Bakterienanreicherung als die vorteilhafteste erwiesen; bei Züchtung über mehrere Passagen mit NH_4-N wurde die Zers.-Intensität wesentlich herabgesetzt. Mit Nitrat-N ließ sich der Celluloseabbau nicht in Gang bringen. Aus verschied. Verdauungsorganen des Schweines hergestellte Extrakte hatten deutlich abbaufördernde Wrkg., so bes. das durch Autoklavieren aus der Dünndarmwandung erhaltene Organextrakt. Aus verschied. Holzarten u. nach verschied. Verff. hergestellte Cellulosesorten zeigten in ihrer Zersetzlichkeit große Unterschiede ohne deutliche Regelmäßigkeiten. Schon mit gewöhnlicher finn. Futtercellulose erscheint 80%ig. Verdaulichkeitsleistung möglich, wenn sich nur die gegenseitige Symbiose von Schwein u. der in dessen Verdauungskanal tätigen Bakterien auf den Optimalgrad bringen läßt. Die Fähigkeit der Bakterienanreicherung, in inkrustierten Naturprodd. enthaltene Kohlenhydrate abzubauen, ist ziemlich begrenzt, ähnlich wie im Naturversuch. (Maataloustieteellinen Aikakauskirja 14. 127—46. 1942. Helsinki, Univ., Mikrobiol. Inst. [Orig.: dtsh.]) GROSZFELD.

Elsa-Maija Listo, *Über den Futterwert des Schilfes (Phragmites communis)*. Analysenergebnisse in Tabellen. Verdauungskoeff. für Trockensubstanz im Mittel 54,0, organ. Substanz 56,7, Rohprotein 63,8, Rohfett 22,1, N-freie Extraktstoffe 50,4, Rohfaser 65,9. Je nach Rohfaser- u. Proteinmenge (Erntezeit) wechselt die Ersatzzahl zwischen 2,4—2,9; an verdaulichem Eiweiß enthält das Futter um 4%. (Maataloustietellinen Aikakauskirja 14. 27—28. 1942. Tikkurila, Landw. Vers.-Anstalt [nach dtsch. Ausz. ref.].) GROSZFELD.

Eichmeyer, *Erfahrungen mit der Verfütterung von Tannennadeln in Norwegen*. Die Verdaulichkeit wurde bei Tannennadeln zu 39—41, Kiefernadeln 43, Birkenreisig 35, Sägeabfall von Espen 44, Eschen 43, Kiefern 46% gefunden. 1 kg Trockenmasse enthält bei Weizenstroh 400, Nadeln 370—420, Birkenzweig 340, Sägeabfall 420—460 g verdauliche Bestandteile. Auf eine Futtereinheit kommen 9—10 kg Tannennadeln, 7 kg Kiefernadeln, 8 kg Wacholdernadeln. Der Geh. an verdaulichem Rohprotein liegt bei 5—10 g/kg. Alle Waldabfälle enthielten Ca, P u. Carotin. Die-Fütterung hat sich bei Kleinvieh u. Schafen vor dem Lammern bewährt. (Mitt. Landwirtsch. 58. 382. 15/5. 1943. Oslo.) GROSZFELD.

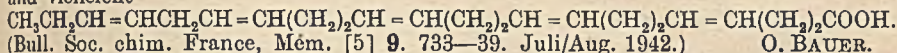
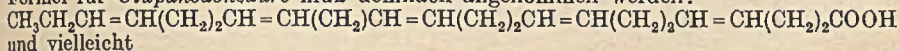
Ingolv Romsø, Stavanger, Norwegen, *Herstellung von Tabaksauce für Kautabak*. Beim Herstellen der Sauce werden weitgehend an Stelle von W. fettes Öl, festes Fett gereinigtes Paraffin oder Mineralöl verwendet. Man erzielt dann auch bei schlechteren Tabaksorten einen vollen Geschmack u. die richtige Trockenheit des Kautabaks. (N. P. 65 229 vom 2/8. 1940, ausg. 14/9. 1942.) J. SCHMIDT.

The Visking Corp., übert. von: **John Paul Smith und William Franklin Henderson**, Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellung einer wasserfesten Wursthülle*. Man bringt auf die eine Seite eines gewebeähnlichen Papierblattes einen Film aus thermoplast. wasserfestem Material, preßt den Film gegen das Papier, so daß er an diesem haftet, gibt dem wasserfesten Papierblatt eine röhrenförmige Gestalt u. überzieht hierauf die andere Seite des Papierblattes, welches die Außenseite der Wursthülle ist, mit einem hydrophilen Bindemittel, z. B. mit einem Cellulosederivat. Für die undurchlässige thermoplast. Filmschicht sind folgende Mischungen geeignet: 1. 280 (Gewichtsteile) eines chlorierten Kautschuks, 80 eines chlorierten Diphenyls (Azochlor Nr. 1254), 40 Paraffinwachs, 50 Butylphthalylbutylglykollat, 1 Dammarharz u. 5 Stearinsäure. 2. 50 hochviscose Äthylcellulose, 50 eines chlorierten Diphenyls (Azochlor Nr. 1254), 25 Paraffin, 6 Stearinsäure u. 3 Schellack. 3. 50 hochviscose Äthylcellulose, 50 eines chlorierten Diphenyls, 15 Paraffin u. 5 Dammarharz. 4. 100 hochviscose Benzylcellulose, 10 Paraffin, 20 Butylphthalylbutylglykollat u. 6 Dammarharz. (— A. P. 2 201 457 vom 3/5. 1937, ausg. 21/5. 1940.) PROBST.

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

Pierre Baudart, *Über die Polyäthylenfettsäuren des Leberöls von „Carcharodon Carcharias“*. Aus den unlösl. Fettsäuren des Leberöls von *Carcharodon-Carcharias* wurde *Clupanodonsäure* auf folgende Weise dargestellt: Die Fettsäuren wurden in 4 Gewichtsteilen 85%ig. Methanol gelöst u. 48 Stdn. bei 0—5° der Krystallisation überlassen. Vom Filtrat wurde das Methanol abdest. u. aus dem Rückstand durch Krystallisation der Na-Seifen aus Aceton nach TOYAMA u. TSUCHIYA als in Aceton lösl. Anteil die am stärksten ungesätt. Säuren gewonnen. Diese wurden nach Überführung in die Methylester bei 0,4—0,6 mm Hg fraktioniert destilliert. Die zwischen 195 u. 212° übergehenden Fraktionen wurden verseift, daraus die Fettsäuren in Freiheit gesetzt u. durch 2-n. NaOH in 50%ig. A. genau neutralisiert. Die Na-Seifen wurden durch mehrmaliges Ausfällen mit Aceton von den weniger ungesätt. Anteilen befreit. Dest. der Methylester u. Acetonfällung der Seifen wurden wiederholt u. endlich nochmals die Methylester destilliert. Dabei ging der *Methylester der Clupanodonsäure* bei 0,4 bis 0,6 mm Hg bei 197—199° über. $d_{4}^{15} = 0,923$, $n_{D}^{15} = 1,4960$, Rhodanzahl 209, JZ. 369. — Oxydation von *Clupanodonsäuremethylester* (I). Nach der Oxydation von I in Aceton mit $KMnO_4$ konnten nachgewiesen werden: Essigsäure (vermutlich durch Zers. von Malonsäure), Propionsäure, Bernsteinsäuremonomethylester u. Bernsteinsäure, letztere in einer Menge, die auf die Anwesenheit von drei Stücken der Formel $=CH(CH_2)_2CH=$ schließen läßt. Im Mol. der Clupanodonsäure sind demnach folgende Radikale nachgewiesen: $CH_2CH_2CH=$, $=CH \cdot CH_2 \cdot CH=$, $3 [=CH(CH_2)_2CH=]$, $=CH(CH_2)_2COOH$. — *Darstellung und Oxydation eines teilweise hydrierten Prod. aus I*. 10 g I in 100 ccm absol. Methanol wurden mit 5 g Ni-Katalysator (aus techn. Carbonat durch Red. bei 300° im H_2 -Strom) im H_2 -Strom unter heftigem Rühren behandelt

bis $\frac{2}{5}$ des für die totale Red. errechneten Vol. H_2 aufgenommen waren. Das Red. Prod. wurde ebenfalls mit $KMnO_4$ in Aceton oxydiert. Als Oxydationsprodd. wurden nachgewiesen Heptylsäure (vielleicht daneben eine geringe Menge Capronsäure), Caprinsäure, Bernsteinsäure, Bernsteinsäuremethylester. In dem zu $\frac{2}{5}$ red. I konnten also folgende Radikale nachgewiesen werden: $=CH(CH_2)_2CH=$, $CH_3(CH_2)_6CH=$, $CH_3(CH_2)_8CH=$, daneben vielleicht noch $CH_3(CH_2)_4CH=$. — *Darstellung und Oxydation eines zweiten teilweise hydrierten Prod. aus I.* 5,5 g I in 60 ccm absol. Methanol wurden mit 5 g Ni-Katalysator wie oben red. bis $\frac{4}{5}$ des für totale Red. errechneten H_2 -Vol. aufgenommen waren. Das Red.-Prod. wurde wie oben oxydiert. Im Oxydationsprod. wurden isoliert: Behensäure, Stearinsäure, Myristinsäure, Bernsteinsäure. Als Formel für *Clupanodonsäure* muß demnach angenommen werden:



Robert R. Ackley, *Bemerkungen über die Auswahl, die Anwendung und die Prüfung von Netzmitteln.* Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1629 referierten Arbeit. (Rayon Text. Monthly 22. 83—84. April 1941.) FRIEDEMANN.

Jaroslav Hojka, *Sauerreagierende Haarweichmachungsmittel.* Im Gegensatz zu früheren Ansichten ist es möglich, auch unter Verwendung von Fettsäuren in Verb. mit einem Schaumbildner gutes Weichwerden des Bartes zu erzielen. Auch andere organ. u. anorgan. Säuren, sowie Sulfonate sind verwendbar. (Časopis Mydlář Voňavkář 21. 36. 1/5. 1943.) ROTTER.

—, *Fleckenbildung in Wollwaren.* Flecke, die von teer- oder mennigehaltiger Stempelfarbe herrühren, beseitigt man mit *Hexoran* in warmem Bade. Pechzeichen entfernt man mit organ. Basen, wie Anilin, Pechwolle reinigt man mit hochsd. Teerölen. Bläuliche u. rötliche Flecke in feldgrauem Kammgarn rühren von Fe oder Mineralöl her; man entfernt sie am besten schon aus der Rohware mit 5%ig. Oxalsäure. Flecke in blauer Halbwollware rührten von der Einw. von Olein auf Metallteile (Messing) im Shoddy her. Mineralöl aus Wollstoffen entfernt man mit alkal. Saponinlsg. u. Walköl, Rostflecke mit Oxalsäure. Die Waschrwg. von Seife gegenüber roher u. verarbeiteter Wolle wird durch Zusatz von Tischlerleim verbessert. (Mitt. Text.-Ind. 50. 34—35. März 1943.) FRIEDEMANN.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Dispergier- und Emulgiermittel* bestehend aus solchen Deriv. des *Polyvinylalkohols* (I), deren 20%ig. wss. Lsgg. nach der Kugelfallmeth. (s. unten) eine Viscosität unterhalb 30 Sek. aufweisen, u. daß man ein solches Dispergierungsmittel dem zu dispergierenden Stoff in einer Konz. von mindestens 3%, berechnet auf Gesamtmenge des zu dispergierenden Gemisches, zusetzt, so daß man Dispersionen erhält, deren Viscosität bei einem Festgeh. von 40—70%, nach der Kugelfallmeth. gemessen, unterhalb 100 Sek. liegt. Man kann auch Deriv. des I anwenden, deren Geh. an OH-Gruppen 80—95% beträgt u. deren 10%ige wss. Lsgg. bei 20° u. 20 cm Kugelfallstrecke eine Viscosität von 40—50 Sek. aufweisen u. die man in einer Konz. von 3—3,5% unter den obengenannten Bedingungen anwendet. Schließlich kann man solche Deriv. des I anwenden, deren 10%ig. wss. Lsgg. unter den vorstehenden Bedingungen eine Viscosität von 40—50 Sek. aufweisen, die in einer Konz. von mindestens 3% zur Anwendung kommen, wobei die Dispersionen unter den oben genannten Bedingungen eine Viscosität oberhalb 200 Sek. aufweisen. Man verwendet die Dispergiermittel zur Bereitung von Emulsionen aus Natur- oder künstlichem *Kautschuk* u. Natur- oder Kunstharzen. Man kann sie auch vor der Polymerisation oder Kondensation anwenden. Verwendung der Dispersionen für Überzüge, Imprägnierungen, als *Klebstoff*. — 400 g einer 10%ig. wss. Lsg. eines I mit 85% OH-Gruppen, der aus niedrig viscossem Polyvinylacetat hergestellt wurde, das in 50%ig. Spritlsg. bei 20° nach der Kugelfallmeth. die Viscosität 60 Sek. hatte, u. die selbst in 20%ig. wss. Lsg. bei 20° u. 20 cm Kugelfallstrecke eine Viscosität von 20 Sek. besaß, werden mit 800 g *Vinylacetat* u. 2 ccm 30%ig. H_2O_2 bei 50—60° geführt. Man erhält eine 70%ig. Polyvinylacetatemulsion, deren Viscosität nur 90 Sek. beträgt. — *Kugelfallmeth.*: Die Lsg. oder Dispersion (20°) wird in ein 20 cm langes Rohr mit 2 cm Durchmesser gefüllt u. so über einen Spiegel gestellt, daß man den Rohrboden im Spiegel gut beobachten kann. Man bringt mit der Pinzette eine polierte Stahlkugel von 3 mm Durchmesser u. 0,1098 g Gewicht in der Rohrmitte auf die Fl., worauf die Zeit gestoppt wird, in der die Kugel die Fl. durchfällt, also im Spiegel sichtbar wird. (Schwz. PP. 220 494 vom 30/3. 1939, ausg. 16/9. 1942, 220 918 u. 220 919 vom 30/3. 1939, ausg. 1/8. 1942 [Zus.-Patt.]. Alle D. Prior. 31/3. 1938.) PANKOW.

Kraemer & Flammer und **Dr. Christian Kelber** (Erfinder), Heilbronn, Neckar, *Waschmittel*. Etwa 11% W. enthaltende Seife (I), Alkalipersalze u. 9% W. enthaltendes Dinatriumphosphat (II) werden, eventuell unter Zusatz von Magnesiumsilicat, vermischt u. in üblicher Weise zu Flocken oder dünnen Blättchen verformt, z. B. in folgendem Verhältnis: 75 (%) I 10 II u. 15 Natriumperborat. (D. R. P. 734 556 Kl. 23e vom 23/9. 1938, ausg. 20/4. 1943.) LÜTTGEN.

N. V. Franken-Donders Vereenigde Aniline Fabrieken, Tilburg, *Trockene, pulverförmige Wasch- und Reinigungsmittel, besonders für Wollwaren und andere empfindliche Textilien*. Anorgan. alkal. Stoffe, wie Soda, Trinatriumphosphat, Metasilicat, werden mit mehr als 3 Gewichts-% Kartoffelmehl oder Stärke oder in W. quellenden Stärkederivv. vermischt. Auch in kaltem W. quellende Stärke ist verwendbar. (Holl. P. 53 973 vom 20/2. 1941, ausg. 15/2. 1943.) SCHWECHTEN.

Westfalia Separator A. G., (Erfinder: **Peter Steinacker**), Oelde, *Verdrängung eines Lösungsmittels aus einer Schleudertrommel* bei der Reinigung spezif. schwerer Lösungsmittel, wie Tri, Asordin oder Perawin, wobei sich die ausgeschiedenen Verunreinigungen in den Ringkammern der Schleudertrommel ablagern. Dabei wandern die spezif. schweren Schmutzstoffe in zur Achse hin offene Schlammkammern u. die spezif. leichteren Verunreinigungen in zur Peripherie hin offene Schlammkammern. Das Verf. ist dad. gek., daß vor dem Stillsetzen der Schleuder W. in die Schleudertrommel eingeführt wird. Der Hauptschlammraum der Trommel ist konzentr. um die Drehachse angeordnet u. wird von dem Schleudergut nicht durchströmt. Zeichnung. (D. R. P. 735 893 Kl. 82 b vom 12/3. 1941, ausg. 31/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Antonino Laganà, Olii e grassi. Piante erbacee oleifere e loro semi. Coltura e industria in Italia e nell'Impero. Firenze: Ed. Carlo Cya. 1940. (634 S.) L. 60.—
Ricardo Ferrer, Manual moderno para la fabricación de jabones. Tercera edición. Barcelona: Imp. y Edit. Serrahima y Urpi, S. L. 1943. (264 S.) 8°. ptas. 12.—

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

H. Rassonville, *Das Reißen — eine hilfreiche Ergänzung der Spinnerei*. Allg. über die Reißfaserengewinnung. — Sammlung, Bewertung u. Desinfektion von Lumpen (mit trockener Hitze, mit heißem W., mit Dampf, mit Formaldehyd). Maschinen für die Reinigung u. Zerkleinerung der Lumpen u. anderes. (Ind. textile 59. 201—03, 221 bis 222. 1942.) FRIEDEMANN.

J. Colin Schofield, *Zweck und Ausführung bei der Tuchausrüstung*. (Wool Rec. Text. Wld. 61. 245—48. 254. 26/2. 1942. — C. 1943. I. 2651.) FRIEDEMANN.

F. G. Krüger, *Behebung von Schwierigkeiten beim Appretieren von Kammgarnstückware*. (Vgl. C. 1943. I. 1345.) Auch für Wolle-Zellwolle-mischware verwertbare Angaben über Vorappretur, Färben u. Fertigappretur. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 75. 34. 10/1. 1943.) SÜVERN.

Willy Müller, *Der Flockenbast, seine Gewinnung und Bedeutung*. Hanf- u. Flachsgrünwerg sind die Hauptrohstoffe. Die Aufbereitung besteht aus Vorreinigen, Kochen, Waschen, Trocknen, Weichmachen, Auflockern, Nachreinigen, Krempeln u. Stapeln. Bleiche ist unerwünscht. Flockenbast ist mit Leinen u. nicht mit Baumwolle in Beziehung zu bringen, die Werteigg. der Bastfasern sind auch im Flockenbast zu erhalten u. textil auszunutzen. Verarbeitung der Hanffasern zu Flockenbast wirkt sich viel wertvoller aus als zu n. Hanffaser. Wirtschaftlich wird sich Flockenbast überall dort verwenden lassen, wo es sich um bes. feste, strapazierfähige Stoffe handelt. (Vierjahresplan 7. 189—91. 15/5. 1943.) SÜVERN.

Folke Larsson, *Einiges über Holzkonservierung*. Allg. Hinweise zur Holzkonservierung durch Imprägnierung oder Anstrich mit phenolhaltigen Mitteln, wasserunlösli. Metallverbb., Pigmentfarben (Abb.). (Svensk färg-tek. Tidskr. 35. 160—63. Mai 1943.) WULKOW.

Walter Brecht und **Nils Rosenlew**, *Versuch zur methodischen Erfassung der günstigsten Arbeitsbedingungen einer Papiermaschine dargelegt für zwei Fertigungsbeispiele (Spinnpapier und Zementsackpapier)*. (Suomen Paperi- ja Puutavaraletti [Finn. Pap. Timber J.] 25. Nr. 7. 49—78; Nr. 8. 180—94. Mai 1943. Darmstadt, Techn. Hochschule, Inst. f. Zellstoff- u. Papiertechnik, Forschungsinst. des Vierjahresplanes. [Orig.: dtseh.]) WULKOW.

Theodor Ploetz, *Über die spezifische Wirkung einiger Säuren bei der hydrolytischen Abspaltung von Hemicellulosen aus Hölzern*. Um die Rolle der verschied. Säuren bei der

Vorhydrolyse von pentosanreichen Zellstoffrohmaterialien einwandfrei zu prüfen, hat Vf. die Säuren auf ein etwa gleiches pH von 1,1 gebracht; hierzu waren z. B. bei HCl 0,36%, bei PO_4H_3 4,80% nötig. Geprüft wurden HCl, HBr, Oxalsäure, H_2SO_4 u. H_3PO_4 . Es ergab sich beim Aufschluß von Buchenholzmehl, daß die hydrolysierende Wrkg. in der genannten Reihenfolge absteigt. In gleicher Weise wird die Ausbeute vom Holz u. der Pentosangeh. des Rückstandes von HCl zu H_3PO_4 immer höher. Gewisse Unstimmigkeiten gegenüber den Befunden von JAYME (C. 1943. I. 1890) ergaben sich nur bei HBr. Für HCl bis H_2SO_4 besteht ein klarer Zusammenhang zwischen dem zunehmenden Molekularvol. u. der abnehmenden Hydrolysierfähigkeit. Das abweichende Verh. von H_3PO_4 dürfte sich aus seiner geringen Ionenbeweglichkeit erklären. (Papierfabrikant 41. 17—18. 10/2. 1943. Heidelberg, Univ., Chem. Inst., Inst. f. d. Chemie des Holzes u. der Polysaccharide.) FRIEDEMANN.

Karl Borst, *Neue Wege in der Zellwollindustrie*. Schilf, Rapsstroh, Hanf- u. Flachsschäben als Rohstoffe. Keine scharfe Trennung zwischen Cellulose u. Viscoseherstellung. Vereinfachung des Herst.-Ganges. Hohlzellwolle hat bes. Wärmehaltvermögen, gibt den Geweben fülligen Griff u. zeigt günstige physikal. Eigenschaften. Zellwolle stellt einen selbständigen Rohstoff dar u. muß sich verarbeitungsmäßig von den bisher bekannten Spinnverf. lösen. (Vierjahresplan 7. 187—88. 15/5. 1943.) Süv.

Albin Johansson, *AB-Zellwolle, ein Beispiel für die Zusammenarbeit verschiedener Industrien*. Allg. verständliche Ausführungen über den Aufbau der AB-Zellwollfabrik in Älvenäs mit rund 7500 Jatos Erzeugung (Abb.). (Tekn. Tidskr. 73. 264—66. 8/5. 1943. Stockholm.) WULKOW.

E. M. Marguin, *Die Wirkung des Formaldehyds bei der Sthénosage*. Die Sthénosage nach den Patenten von ESCHALIER (1906—1909). Labor.-Arbeiten über Sthénosage, bes. von GUYOT (1929), wobei die günstigsten Bedingungen der Behandlung, ihre Einw. auf die Faserquellen u. die Wrkg. der Quellung auf die endlichen Fasereigg. geprüft wurde. Vf. untersucht daraufhin: Art der Sthénosage, Eigg. der behandelten Kunstseiden u. Theorie der Sthénosage. Es werden eingehend besprochen: 1. Sthénosage mit Formaldehyddampf unter Berücksichtigung des pH der sauren Lsgg., der Temp., der Abquetschung u. der Zeit; — 2. Behandlung in Formaldehydsg. u. 3. verschied. Arbeitsweisen. An den sthenosierten Kunstseiden hat Vf. das Färbvermögen, die Tannin- u. die Sn-Aufnahme, die Alkalifestigkeit, das hygrometr. Verh. u. die Zugfestigkeit geprüft. Die Anfärbefähigkeit sowie die Aufnahme von Tannin u. Sn nehmen stark ab, ebenso die Quellung in Alkali, während die Zugfestigkeit im trockenen u. mehr noch im nassen Zustand stark zunimmt. Säure ist zur Sthénosage nötig; sie verwandelt die Cellulose teilweise in Hydrocellulose, wodurch die Zahl der freien OH-Gruppen vermehrt u. die Anlagerung des Formaldehyds erleichtert wird. Bei der Erwärmung des Rk.-Gemisches wirkt die Säure katalyt. u. fördert die Fixierung des Formaldehyds unter W.-Austritt. (Rev. univ. Soie Text. artific. 15. 105—15. 1940.) FRIEDEMANN.

—, *Die Adhäsionsverbesserung der Kunstseide*. Um Kunstseide oder Zellwolle aufnahmefähiger für Kautschuk, Lacke usw. zu machen, behandelt man die Kunstseide mit einer Lsg. oder Dispersion von Polyphenolen u. Aldehyden in Wasser. Geeignet sind vor allem m-Phenole, wie Resorcin, Phloroglucin oder Orcin u. Formaldehyd. Als Rk.-Beschleuniger gibt man NaOH zu. (Ind. textile 59. 78. 121—22. 209. 1942.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Schlichten von Kunstseidenketten*. VI. VII. (V. vgl. C. 1943. II. 91.) VI. Trocknen der geschlichteten Ketten; Zahl der notwendigen Trockenzylinder, Abzugsgeschwindigkeit u. Temperatur. VII. Weiterbehandlung u. Abkühlung der Kette. (Text. Manufacturer 68. 115—17. 155—56. 1942.) FRIEDEMANN.

Victor A. Schiffer, *Schlichten von Nylongarn als Vorbereitung für das Verwirken*. Nylon wird mit einem leichten Linkszwirn, einer Schlichte von etwa 0,3 u. 1% Öl angeliefert. Beim Verarbeiten wird das Garn erst unter Einhaltung einer ganz bestimmten Spannung aufgezwirnt. (Rayon Text. Monthly 22. 73—74. April 1941.) FRIEDEMANN.

—, *Das Verpackungsmaterial von tausendfältiger Verwendbarkeit*. I., II., III. Herstellung von Diophane aus Viscose. IV., VI., VII. „Diophane“, eine Transparentfolie aus Viscose. Hersteller: TRANSPARENT PAPER LTD., BURY (England). Gesamte Herst., Färbung, Wetterfestmachen, Verarbeiten zu Beuteln, Säcken usw. (Silk and Rayon 14. 518. 538. 582—86. 646—50. 657. 716—19. 15. 36—38. 112. Febr. 1941.) FRIEDEMANN.

E. R. Schwarz, *Neue Fortschritte in Textilprüfmethoden*. Übersicht über Arbeiten des NATIONAL BUREAU OF STANDARDS u. der AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS. Besprochen werden: Bewertung von Schlichten (das Drapometer u. das Flexometer von SCHIEFER), Elastizitätsmessungen, Bestimmungen der Luftdurchlässig-

keit (App. des NATIONAL BUREAU OF STANDARDS u. der L. E. GURLEY COMP.), der W.- u. der Wärmedurchlässigkeit. (Rayon Text. Monthly 22. 89—90. März 1941.) FRIEDEMANN.

Schlesische Zellwolle A.-G. (Erfinder: **Otto Moldenhauer** und **Rudolf Kummer**), Hirschberg, Riesengebirge, *Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Alkali-cellulose.* (D. R. P. 736 503 Kl. 12 o vom 22/11. 1936, ausg. 19/6. 1943.) FABEL.

Spinnstoffwerk Glauchau Akt.-Ges., Glauchau, und **Zellwolle- & Kunstseidering G. m. b. H.**, Berlin, *Herstellung von künstlichen Fäden, Fasern, Bändchen und dergleichen mit Einschlüssen.* Die Einschlüsse gelangen erst nach dem Austritt der Spinnlsg. aus den Spinndüsen in die Gebilde bzw. entstehen in den Gebilden nach Verlassen der Düse; der Spinnvorgang wird so geleitet, daß die geformte Lsg. aus den Düsenöffnungen in Form von kreisrunden oder sonstwie geformten Einzelcapillaren tritt, die unmittelbar darauf einseitig koaguliert werden, worauf die nicht koagulierten Innenseiten miteinander in Berührung gebracht werden, um auf diese Weise gewissermaßen durch Verklebung dieser nicht koagulierten Teile ein einheitliches Gebilde zu ergeben; dabei werden unmittelbar vor der Verklebung in den inneren Kern oder in die Capillaren Gas oder andere Stoffe eingeführt, anschließend wird das Gebilde durch Strecken oder Walzen auf den gewünschten Querschnitt gebracht. Als Spinnbad kann man ein solches mit erhöhter Oberflächenspannung verwenden. 7 Figuren. (F. P. 879 548 vom 23/2. 1942, ausg. 25/2. 1943. D. Prior. 25/2. 1941.) PROBST.

Cellulose Holdings Ltd., Montreal, Quebec, Canada, *Nachbehandlung von frisch koagulierten Filmen und Fäden aus regenerierter Cellulose* (aus Viscose). Nach der Zers. der Viscose, aber vor dem Entschwefeln werden die Gebilde mit W.-Dampf bei einer Temp. von wenigstens 70° behandelt. Dem W.-Dampf kann SO₂ zugesetzt sein. Durch die Behandlung wird die Zers. beendet; außerdem werden flüchtige Verunreinigungen entfernt. Es folgt dann die übliche Nachbehandlung. (E. P. 535 867 vom 2/1. 1940, ausg. 22/5. 1941. A. Prior. 8/2. 1939.) FABEL.

Julius Lindenmeyer, Augsburg, *Vorrichtung zum Trocknen beziehungsweise Trocknen von Zellwolle*, bei welcher das zu trocknende Gut durch die hohle Welle einer waagrecht angeordneten Schleuder zugeführt u. aus dieser während des Betriebes fortlaufend entnommen wird. — 1 Abbildung. (D. R. P. 735 373 Kl. 29 a vom 13/2. 1938, ausg. 13/5. 1943.) PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Oxalkylierungsprodukten.* Polyamide oder Superpolyamide werden mit Alkylenoxyden zur Umsetzung gebracht. (F. P. 879 789 vom 28/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. D. Prior. 20/5. 1940.) PROBST.

Jahresbericht über Holzschutz gegen Holzpilze, tierische Schädlinge und Feuer. Von Willy Kinberg. Folge 7. 1942. Stockholm-Vendelsö: W. Kinberg; Leipzig: Breitkopf & Härtel. 1943. (III, 87 S.) 4°. RM. 10.50; skr. RM. 17.50.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

André Raineau, *Die Brikettierung der festen Brennstoffe.* Besprechung der prakt. erforderlichen Eigg. der agglomerierten Brennstoffe. Der Mechanismus der Brikettierung wird krit. erörtert. Die Brikettpressen u. die zu brikettierenden Brennstoffe werden besprochen. Es werden Vorschläge gemacht, den Verbrauch an Bindemittel (Pech) durch eine geeignete Aufbereitung des Bindemittels u. durch entsprechende Pressen herabzusetzen. (Chim. et Ind. 49. 69—75. Febr. 1943.) WITT.

Kurt Säuberlich, *Voruntersuchungen über die Lagerbeständigkeit von Braunkohlenbriketts.* Die Druckfestigkeit von lagernden Briketts ändert sich durch die atmosphär. Veränderungen nicht. Hingegen ist die Biegefestigkeit stark von der Temp. u. der relativen Feuchtigkeit der Umluft abhängig. Ihre Veränderungen entspringen dem Bestreben der Briketts, den W.-Geh. auf den jeweiligen hygroskop. Punkt einzustellen. Die Lage des hygroskop. Punktes hängt jedoch vor allem von den atmosphär. Bedingungen ab u. wechselt mit deren Schwankungen, so daß die Biegefestigkeit in ihrer Größe u. in ihrem zeitlichen Ablauf beeinflußt wird. (Braunkohle 42. 233—37. 29/5. 1943. Freiberg i. S.) SCHUSTER.

B. W. Lossikow, *Über die Stabilität von Kohle-Masutsuspensionen.* III. Teil. In früheren Arbeiten wurde erwähnt, daß in der Bldg. stabiler Suspensionen das Quellen der Kohle eine wesentliche Rolle spielt, was durch Änderung der Viscosität mit der Zeit, sowie durch den Einfl. der Mahlfineinheit der Kohle u. der Temp. auf die Viscosität zum Ausdruck kommt. In vorliegender Arbeit wird das Quellen von 4 charakterist. Kohlsorten (Donez-Magerkohle, Donez-Gaskohle, Tschermehowo-Braunkohle, Mos-

kauer-Boghead) in verschied. reinen KW-stoffen, Phenolen, Basen u. Gemischen dieser Stoffe, sowie in Masut mit u. ohne Zusätze durchgeführt. Die Geschwindigkeit der Quellung wächst mit steigender Temp. an. Der Quellungsgrad wird am stärksten von der Art des Lösungsm. u. der Kohleart beeinflusst. Nicht quellend verhalten sich Naphthene, auch polycycl. aromat. Verb. sowie Asphaltene u. Harze des Masuts wirken nicht oder kaum quellend. Am stärksten quellend wirken Amine, bes. Pyridinbasen, u. Phenole. Da alle Stoffe, die als gute Lösungsmittel bekannt sind, auch gute Quellungsmittel sind, wird die Quellung als Primärprozeß der Auflsg. angesehen. Die Benetzungswärme der Lösungsmittel ist ihrem Quellvermögen proportional. Die Feuchtigkeit der Kohle hat keinen wesentlichen Einfl. auf die Intensität des Quellungsprozesses. Der Zusatz von akt. Stoffen wie Phenol u. Chinolin zum Masut führt zu Suspensionen hoher Stabilität sogar mit grob gemahlenen Kohlen; die Viscositäten solcher Suspensionen sind aber sehr hoch. (Известия Всесоюзного Теплохимического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. wärmetech. Inst. Felix Dsherslinski] 14. Nr. 5. 26—33. Mai 1941.)

V. FÜNER.

Bengt Christiansson, *Über niedrigsiedende Spaltprodukte aus Torf*. Aus den bei der trockenen Dest. von Torf nach der üblichen Kondensation hinterbleibenden Gasen wurde durch Adsorption an A-Kohle ein leichtes, zwischen etwa 25—200° sd. Öl mit 35—50% O-haltigen Verb. erhalten. An O-haltigen Verb. konnte nach Fraktionierung Methyläthylketon, aber kein Aceton isoliert werden. An KW-stoffen wurden n-Pentan, n-Hexan, n-Heptan, Bzl., Toluol sicher, Xylol als wahrscheinlich vorhanden nachgewiesen. (IVA 1942. 153—66. 15/8. Stockholm, Motorbränsleutskottets Labor.)

J. SCHMIDT.

R. A. Mott, *Backfähigkeit und Blähverhalten von Kohle*. Abhängigkeit der Werte für die Backfähigkeit u. den Blähgrad von Kohlen im C-H-Feld. Vgl. der Ergebnisse verschied. Methoden der Blähgradbestimmung. Beziehungen zwischen den verschied. Ergebnissen. Backfähigkeit u. Verkokungsverhalten. Blähgrad von Kohlen u. deren Verwendung. Beschreibung der Back- u. Blähvorgänge. Klarstellung der im engl. Schrifttum gebräuchlichen Bezeichnungen für die Back- u. Bläherscheinungen. Schrifttum. (Fuel Sci. Pract. 21. 51—61. 80—88. Juli/Aug. 1942. Sheffield, Univ.)

SCHUSTER.

W. A. Selvig und **W. H. Ode**, *Inertes Material für die Bestimmung der Backfähigkeit von Kohle*. Die Backfähigkeitswerte einer Kohle schwanken mit der Oberflächeneigenart u. -beschaffenheit des inertes Zusatzmaterials. Mit Sandproben verschied. Herkunft ergaben sich stark voneinander abweichende Backfähigkeitszahlen. Von den verschied. Handelsmaterialien erwies sich Siliciumcarbid als bes. gleichförmig, so daß es für Backfähigkeitsbestimmungen geeignet erscheint. (Fuel Sci. Pract. 21. 46—51. Mai/Juni 1942. Pittsburgh, Pa.)

SCHUSTER.

Martin Kragl, *Einfluß der Kohleneinsatzverhältnisse auf die Betriebsweise mittlerer und kleiner Gaswerke*. Durch die Verarbeitung von halbkokenden Kohlen an Stelle von Fettkohlen mit guter Backfähigkeit hat sich der Anfall an Kleinkoks vermehrt. Es ist jedoch durch verschied. Maßnahmen möglich, dem entgegenzuwirken. Durch die Anwendung von Kohlenmahl- u. -mischanlagen läßt sich der Koks weitgehend verbessern. Durch betriebliche Maßnahmen, Bau schmaler Kammern, hohe Ofentemp., Verlegung der Hauptwärmezufuhr in den oberen Teil der Kammern läßt sich die Treibwrg. u. damit die Neigung zur Koksblgd. bei halbkokenden Gaskohlen verbessern. Kleinkoksgeneratoren mit wahlweiser Verarbeitung von klein- u. grobkörnigem Koks sind geeignet, größeren Kleinkoksanfall aufzunehmen. Neben der Verwendung von Kleinkoks im eigenen Betrieb in Generatoren u. unter Dampfkesseln läßt er sich auch in Hausbrandöfen, die zur Verfeuerung von Kleinkoks eingerichtet sind, günstig verwenden. Schrifttum. (Gas- u. Wasserfach 86. 197—203. 21/5. 1943. Guben.)

SCHUSTER.

—, *Die Verkohlung von Holz in Meilern in Waldgebieten*. Ausführliche Schilderung der Arbeiten am Meiler. Theorie der Verkohlung. Eigg. der Meilerkohle. (Carburants nat. 4. 145—48. Mai 1943.)

ROSENDAHL.

D. van der Meer, *Teer als Nebenerzeugnis der Kohlenverkokung und Gaserzeugung*. Eigg. des Teers. Ausbeuten aus der Steinkohle. Erzeugnisse der Teerdest. als techn. Fertigprodd. u. chem. Zwischenstoffe. (Gasbelangen 10. 29—32. Mai 1943.)

SCHUSTER.

W. N. Raaben, *Über die Untersuchung der Löslichkeit von Gasen in Erdöl*. (Vgl. C. 1940. II. 2416.) Die Abnahme von Proben sowie deren Aufarbeitung zur Best. der Löslichkeit von Gasen im Erdöl bei differenziellen u. plötzlichen Entspannungen wird besprochen. Der Probenehmer wird an Hand einer Zeichnung beschrieben. (Нефтяная Промышленность СССР [Petrol.-Ind. UdSSR] 22. Nr. 5. 50—58. Mai 1941. Moskau.)

V. FÜNER.

Marne Sanford, *Behandlung macht das saure Arkansas-Erdgas für die Industrie verwendbar*. Die Erdgase im Arkansasgebiet sind infolge ihres hohen Geh. an H₂S nicht unmittelbar verwendbar. Eingehende Verss. haben jedoch ergeben, daß nach einer Entschwefelung nach dem GIRHOTOL-Verf., das gleichzeitig eine Trocknung bewirkt, eine techn. Verwendung möglich ist. (Oil Gas J. 40. Nr. 27. 32—33. 13/11. 1941.) J. SCHMIDT.

Horace W. Hindry, *Eigenschaften und Anwendung eines Bohrschlammes auf Öl-basis*. Es wird über die erfolgreiche Anwendung eines Bohrschlammes, der an Stelle von W. ein schweres Heizöl als fl. Medium enthält, berichtet. Um dem Bohrschlamm die erforderliche Schwere u. geeignete Geleigg. zu erteilen, enthält er Austernschalen, Kalkstein oder Baryt als Beschwerungsmittel, sowie Lampenruß; ferner noch geblasenen Asphalt. Der Bohrschlamm ist gegen Zusatz von W. empfindlich, so daß dieses nicht über 15% betragen darf. Auch längeres Erhitzen auf über 100° schädigt ihn stark. Die Bohrgeschwindigkeit ist etwas geringer als die mit wasserhaltigen Bohrschlämmen. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 142. 70—75; Petrol. Technology 4. 1—6. 1941. Ventura, Cal., V. St. A., Shell Oil Co. Inc.) J. SCHMIDT.

Charles Rodd, *Bestimmungen der Leistungen von Erdölbohrungen nach der „Draw-down“-Methode*. Um die Leistungsmöglichkeit von Erdölbohrungen zu bestimmen, wird neuerlich im Kansasgebiet die „Drawdown“-Meth. angewendet. Hierbei wird das Absinken des Ölspiegels bzw. des Druckes in Abhängigkeit der geförderten Ölmenge bestimmt. Das Verf. liefert in beiden Fällen befriedigende Werte. (Oil Gas J. 39. Nr. 47. 73—74. 3/4. 1941. Chase, Kans., V. St. A., Gulf Oil Corp.) J. SCHMIDT.

F. N. Alquist und H. H. Miller, *Wirkung von Calciumchlorid in Zementen für Erdölbohrungen*. Durch den Zusatz von 2—3% CaCl₂ zum Portlandzement werden dessen Absetzen u. Abbindezeit wesentlich verkürzt, ohne daß man das W.-Zementverhältnis zu ändern braucht. Auch bei schnell abbindenden Zementen wird die Abbindung durch CaCl₂ beschleunigt. Die Kürzung der Abbindungszeiten beträgt zwischen 30 u. 50%. (Oil Gas J. 40. Nr. 10. 42. 45. 49. 50. 17/7. 1941. Dowell Inc.) J. SCHMIDT.

P. E. Fitzgerald, J. R. James und Ray L. Austin, *Laboratoriums- und Betriebsbeobachtungen der Wirkung der Säuerung von sandigen Öllagern*. Es wurde an etwa 300 Bohrkernen der Einfl. der Behandlung mit Säuren untersucht. Im Durchschnitt wurden aus den Kernproben 8,5% in den Säuren gelöst. Die Viskosität der Bohrkernstiege stark an. Ebenfalls wird eine starke Erhöhung der Permeabilität erzielt, im Mittel lag sie um 300%, aber teilweise noch erheblich höher. Dagegen nimmt die Festigkeit der Proben merklich ab, im Mittel um 40,9%. (Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geologists 25. 850—70. Mai 1941. Tulsa, Okla., Midland, Mich., Casper, Wy., V. St. A.) J. SCHMIDT.

Harry F. Simons, *Transportable Dampferzeugungsanlage für die Entfernung von Paraffin in Illinois*. Es wird kurz eine Anlage beschrieben, die zum Dämpfen von Bohrlöchern, Ölleitungen oder Lagerbehältern dient, um aus diesen abgelagertes Paraffin zu entfernen. (Oil Gas J. 39. Nr. 47. 70—71. 3/4. 1941.) J. SCHMIDT.

Ray C. Fish, *Destillatförderung verbunden mit Druckkonstanthaltung*. Bei der Erdölförderung aus sogenannten Destillatbohrungen (Öl als Gas gefördert) wird das Öl aus dem Gas durch retrograde Kondensation mittels partieller Entspannung abgeschieden. Für die Konstanthaltung des Druckes im Öllager wird das Restgas wieder komprimiert u. in das Öllager zurückgedrückt. Die Ölabscheidung aus dem Gas erfolgt entweder durch einfache Entspannung (etwa 80% der KW-stoffe abgeschieden), oder unter gleichzeitiger Kühlung auf —5 bis —18° (Erhöhung der Abscheidung auf 90—92%), oder durch Absorption in Öl bei etwa 85—140 at (Erhöhung der Ausbeute auf etwa 98%). (Mines Mag. 31. 423—26. Sept. 1941. Denver, Col., V. St. A., Stearns-Roger Manufacturing Co.) J. SCHMIDT.

J. Th. Hackmann und J. P. Wibaut, *Über die basischen Stickstoffverbindungen aus gespaltenen Destillaten von kalifornischem Erdöl*. 53. Mitt. über Derivate von Pyridin und Chinolin. (52. vgl. WAGTENDONK u. WIBAUT, C. 1943. I. 839.) Aus gespaltenen Destillaten von kaliforn. Erdöl wurde ein Gemisch von bas. N-Verbb. isoliert, Kp._{1,5} bis 125°. Der bis 172,5°/760 mm sd. Teil des Gemisches wurde sehr planmäßig untersucht; dieses Gemisch besteht aus Homologen des Pyridins, ebenso auch der folgende Teil des Siedebereiches 172,5—215°/760 mm; in diesem Siedebereich wurden nur drei Fraktionen planmäßig untersucht. Der Teil im Siedebereich 215°/760 mm bis 147,5°/30 mm wurde wieder planmäßig untersucht. Die Unters. im Siedebereich 135—147,5°/30 mm wurde von H. P. L. Gitsels ausgeführt. — Außer den Pyridinhomologen enthalten diese Fraktionen Chinolin, Isochinolin u. Homologe dieser Verbindungen. Die über 147,5°/30 mm sd. Fraktionen wurden nicht untersucht; wahrscheinlich enthalten diese Fraktionen zahlreiche Homologe von Chinolin u. Isochinolin. — Insgesamt wurden 31 bas. N-Verbb. als Pikrate u./oder Pikrolonate isoliert. Alle diese Basen gehören außer einer zur Pyridin-, Chinolin- oder Isochinolinreihe. Identifiziert wurden alle

möglichen Isomeren der *Monomethylpyridine* u. der *Dimethylpyridine*; 2,3,6- u. 2,4,6-*Trimethylpyridin*, 4-*Äthylpyridin* u. 3 isomere *Methyläthylpyridine*, in denen die CH₃-Gruppe in 2-Stellung steht (2,4; 2,5 u. 2,6); 2-*Äthyl-4-methylpyridin*; *Chinolin*, 5 isomere *Methylchinoline* (2-, 3-, 4-, 7-, 8-) u. 2,3-*Dimethylchinolin*; *Isochinolin*; *I-Methyl-* u. *3-Methylisochinolin*. — Neben diesen Verb. wurden 5 Basen unbekannter Struktur isoliert: C₇H₉N (Kp. etwa 147°), die 2 isomeren Basen C₈H₁₁N (Kp. 157,6 u. 167,5°) u. C₁₀H₁₅N (Kp. 188°) sind wahrscheinlich Pyridinhomologe; die aus der Fraktion vom Kp.₃₀ 142,5—145° isolierte Base C₁₁H₁₅N ist vielleicht ein *Trimethylpyridan*. — Es wird die Hydrierung des Basengemisches durch chem. u. katalyt. Methoden beschrieben, ein Überblick über die bisherigen Unters. über den N-Geh. von Roherdöl, die N-Verb. aus Dest.-Prodd. des Erdöls u. die N-Verb. aus gespaltenen Destillaten (vgl. BRATON u. BAILEY, C. 1937. I. 3749 u. a.) gegeben. — Nach den Unters. in vorliegender Arbeit kommen in dem Basengemisch aus den gespaltenen Destillaten im Siedebereich 129°/760 mm bis 147,5°/30 mm schätzungsweise etwa 60 verschied. Verb. vor; das Material enthält danach mehr Bestandteile, als die Pyridin- u. Chinolinfraktionen aus Steinkohlenteer. — Die relativen Mengen der isolierten Verb. aus dem Basengemisch können nur annähernd geschätzt werden. Der größere Teil der Bestandteile kommt in Mengen von 1% oder weniger bis zu 2% vor, berechnet auf die Gesamtmenge des Basengemisches; nur das 2,3,6-*Trimethylpyridin* ist etwas mehr, wahrscheinlich bis zu 3%. — Die Unterschiede zwischen den Resultaten von BRATON u. BAILEY (l. c.) werden diskutiert.

Versuche. Zur Verfügung stand ein N-haltiges Öl, das in einer Erdölraffinerie in Shell Point (Cal.) erhalten wurde. Die in einer DUBBS-Anlage erhaltenen Spaltöle („recovered oil“) wurden zuerst mit einer verd. Lsg. von NH₃ gewaschen, wobei saure Substanzen („acid oil“) in Lsg. gingen; dann folgte Behandlung mit einer freie H₂SO₄ enthaltenden Lsg. von (NH₄)₂SO₄, in der sich die bas. Bestandteile lösten. Danach wurden die wss. Fl. mit wss. NH₃ alkal. gemacht u. die bas. Öle als oben schwimmende Schicht getrennt. Diese wurde nach weiterem Waschen mit verd. wss. NH₃ als dunkles Öl mit unangenehmem Geruch erhalten (A) u. gereinigt. Die Ausbeute an rohem bas. Öl (A) war etwa 10% des Gewichtes von dem Spaltöl. Es enthält auch nichtbas. Substanzen. Das gereinigte bas. Öl (B) enthielt 8,19 resp. 8,29% N u. 1,07 resp. 1,12% S. Ausgehend von 1 kg Öl A gibt B bei Dest. im Vakuum 594 g Destillat D, das bei 125°/1,5 mm übergeht. Das Spaltöl A enthält ca. 66% bas. Substanzen. Eine andere Aufarbeitungsmeth., Red. von A., gibt 75—76% der Gewichtsmenge von A in Gestalt sek. Basen. — Es werden weiter verschied. Methoden zur Trennung der reinen Substanzen aus dem gereinigten bas. Öl B durch Dest., fraktionierte Extraktion, Trennung u. Identifizierung der Basen durch Salze beschrieben; alle Pikrate u. Pikrolonate, die in der Pyridin- u. Chinolinreihe untersucht wurden, waren unlösl. in PAe. u. Diäthyläther, wodurch sie zur Trennung von Basen mit anderer Struktur verwendet werden können; *Pikrolinsäure* erwies sich als bestes Fällungsmittel für Pyridin- u. Chinolinbasen. Weiter werden die Identifizierung der Basen durch Oxydation mit KMnO₄ zu Pyridin- u. Chinolincarbonsäuren, die Trennung von dampfförmigem Pyridin u. Homologen durch selektive Absorption u. die Red. der N-Base mit Na u. A. zu sek. Basen, durch katalyt. Hydrierung u. durch elektrolyt. Red. beschrieben. — Es werden folgende Verb. isoliert u. identifiziert: Fraktion Kp.₇₆₀ 129°: 2-*Methylpyridin*. *Pikrat*, F. 168° (A.); aus Methylalkohol. — *Pikrolonat*, C₈H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 214—215° (viel A.); hellbraune Krystalle, aus A. oder Methylalkohol. — Fraktion 143—144°/760 mm: 3-*Methylpyridin*. *Pikrat*, F. 153° (Aceton). — *Pikrolonat*, C₈H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 205—206° (A.); hellbraune Krystalle, aus CH₃OH; die Base gibt bei Oxydation *Nicolinsäure*. — 2,6-*Dimethylpyridin*. *Pikrat*, F. 164° (Äthylacetat). — *Pikrolonat*, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 206° (Eisessig); hellbraune Krystalle. — 4-*Methylpyridin*. *Pikrat*, C₈H₇N·C₆H₅O₇N₃, F. 167° (A.). — *Pikrolonat*, C₈H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 262—263° (Eisessig); gelbe Nadeln; die Base gibt bei Oxydation *Isonicolinsäure*. — Fraktion Kp.₇₆₀ 147°: Base C₇H₉N. *Pikrat*, C₇H₉N·C₆H₅O₇N₃, F. 114—115° (CH₃OH); gelbe Nadeln, aus CH₃OH. — *Pikrolonat*, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 172° (A.); hellbraune Krystalle, aus CH₃OH; die freie Base gibt bei Oxydation eine Carbonsäure, die aus CH₃OH kryst., schm. nach Sublimierung bei 15 mm bei 170 bis 171°; ist nicht ident. mit *Picolinsäure*; Struktur der Base C₇H₉N ist noch ungewiß. — Fraktion Kp.₇₆₀ 155—156°: 2,4-*Dimethylpyridin*. *Pikrat*, C₇H₉N·C₆H₅O₇N₃, F. 184 bis 185° (Methylalkohol); Nadeln, aus Nitromethan. — *Pikrolonat*, C₈H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 207—209° (Methylalkohol); gelblichbraune Krystalle, aus CH₃OH; die Base gibt bei Oxydation *Pyridin-2,4-dicarbonensäure*. — 2,5-*Dimethylpyridin*. *Pikrat*, F. 170° (Nitromethan); gelbe Nadeln, aus Äthylalkohol. — *Pikrolonat*, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 171—172° (CH₃OH); rötlichbraune Krystalle; die Base gibt bei Oxydation *Pyridin-*

2,5-dicarbonensäure. — Fraktion Kp.₇₆₀ 157,6°: 2,3-Dimethylpyridin. Pikrat, C₈H₈N·C₆H₃O₇N₃, F. 186° (CH₃OH); Nadeln, aus Eisessig. — Pikrolonat, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 223—225° (CH₃OH); rötlichbraune Nadeln; die Base gibt bei Oxydation Pyridin-2,3-dicarbonensäure. — Base C₈H₁₁N. Pikrat, C₈H₁₁N·C₆H₃O₇N₃, F. 121° (Lg./Bzl.). — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 183—184° (CH₃OH); Krystalle, aus CH₃OH; hat wahrscheinlich die Struktur eines Methyläthyl- oder Propylpyridins. — Fraktion Kp.₇₆₀ 160°: 2-Methyl-6-äthylpyridin. Pikrat, C₈H₁₁N·C₆H₃O₇N₃, F. 130° (Äthylacetat). — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 165—166,5° (CH₃OH); Nadeln, aus CH₃OH. Wurde identifiziert durch Vgl. mit einem synthet. Produkt. — Fraktion Kp.₇₆₀ 165°: 4-Äthylpyridin. Pikrat, F. 168—169° (Eisessig); gelbe Nadeln; aus Eisessig; wird am Licht dunkel. — Pikrolonat, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 241—242° (Diacetonalkohol); dunkelgelbe Nadeln, aus Eisessig; die Fraktion enthält neben dem 4-Äthylpyridin anscheinend noch 3-Äthylpyridin. — Fraktion Kp.₇₆₀ 167,5°: 2,4,6-Trimethylpyridin (Kollidin). Pikrat, F. 156° (A.); Krystalle aus CH₃OH. — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 229—230° (A.); goldfarbene Plättchen. — 3,5-Dimethylpyridin. Pikrat, C₈H₉N·C₆H₃O₇N₃, F. 244—245° (Aceton). — Pikrolonat, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 239 bis 240° (Aceton). — Base C₈H₁₁N. Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 143—145° (Äthylacetat); gelblichbraune Nadeln, aus CH₃OH; die Base ist wahrscheinlich ein Methyläthylpyridin. — Fraktion Kp.₇₆₀ 170—172,5°: Da diese Fraktion sehr kompliziert zusammengesetzt ist, wurde sie zunächst fraktioniert extrahiert, nach JANTZEN („Das fraktionierte Destillieren u. das fraktionierte Verteilen als Methoden zur Trennung von Stoffgemischen“ S. 101. Dechema-Monographie Nr. 48, Bd. 5, 1932). — Extrakt I. 2-Methyl-5-äthylpyridin (Aldehyd-Kollidin). Pikrat, F. 168—169°; Krystalle, aus CH₃OH. — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 153—154° (A.); Krystalle, aus CH₃OH. — Extrakt II. 2-Methyl-4-äthylpyridin. Pikrat, C₈H₁₁N·C₆H₃O₇N₃, F. 139 bis 140° (A.); gelbe Nadeln, aus CH₃OH. — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 196° (CH₃OH); gelbe Krystalle, aus CH₃OH; gibt bei Oxydation Pyridin-2,4-dicarbonensäure. — Extrakt III. 2-Äthyl-4-methylpyridin. Pikrat, C₈H₁₁N·C₆H₃O₇N₃, F. 122—123° (A.); gelbe Krystalle, aus Äthylalkohol. — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 172 bis 173° (Aceton); Nadeln, aus CH₃OH, leichter aus Aceton; die Base gibt bei Oxydation Pyridin-2,4-dicarbonensäure. — Extrakt IV; enthält 2 Basen, die auch in Extrakt III u. V vorkommen. — Extrakt V. 3,4-Dimethylpyridin. Pikrat, C₈H₉N·C₆H₃O₇N₃, F. 163° (A.), Nadeln. — Pikrolonat, C₇H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 227—228° (Aceton); gelbe Krystalle, aus CH₃OH; die Base gibt bei Oxydation Pyridin-3,4-dicarbonensäure. — Extrakt VI. 2,3,6-Trimethylpyridin. Pikrat, C₈H₁₁N·C₆H₃O₇N₃; F. 148—149° (A.); dunkelgelbe Krystalle, aus Äthylalkohol. — Pikrolonat, C₈H₁₁N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 228—229° (A.); dunkelbraune Krystalle, aus CH₃OH; die Base gibt bei Oxydation Pyridin-2,3,6-tricarbonensäure. — Extrakt VII enthält hauptsächlich 2,3,6-Trimethylpyridin neben wenig 3,4-Dimethylpyridin. — Extrakt VIII enthält hauptsächlich 2,3,6-Trimethylpyridin neben wenig 2,4,6-Trimethylpyridin. — Fraktion Kp.₇₆₀ 188°, Kp.₃₀ 95°; Base C₁₀H₁₅N. Pikrolonat, C₁₀H₁₅N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 176—178°; goldfarbene Krystalle, aus CH₃OH; ist wahrscheinlich ein Methyläthylpyridin. — Fraktion Kp.₇₆₀ 235°, Kp.₃₀ 126°: Chinolin. Pikrat, F. 201—203° (A.). — Pikrolonat, C₉H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 219—220° (Diacetonalkohol); dunkelgelbe Nadeln; die Fraktion enthält noch andere, nicht untersuchte Pyridinbasen. — Fraktion Kp.₇₆₀ 241,5°, Kp.₃₀ 126°: Isochinolin. Pikrat, F. 224—225° (A.); Nadeln, aus Nitromethan. — Pikrolonat, C₉H₇N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 250—252°; die Fraktion enthält auch noch andere Pyridinbasen. — Fraktion Kp.₇₆₀ 247°, Kp.₃₀ 136°: Chinaldin (2-Methylchinolin). Pikrat, F. 194—195° (A.). — Pikrolonat, C₁₀H₉N·C₁₀H₈O₅N₄, F. 235—236°; Krystalle, aus Nitromethan. Die Fraktion enthält noch andere Pyridinbasen. — Fraktion Kp.₃₀ 135—137,5°; wurde durch fraktionierte Extraktion (l. c.) getrennt; identifiziert wurden 8-Methylchinolin. Pikrat, F. 198—200° (verd. A.) u. Chinaldin; andere, nicht zur Chinolinreihe gehörende Basen sind vielleicht Pyridinhomologe mit 4 oder 5 Alkylgruppen, deren Pikrate nicht weiter untersucht wurden. — Fraktion Kp.₃₀ 137,5 bis 140°; durch fraktionierte Extraktion wurden erhalten: 2,8-Dimethylchinolin. Pikrat, F. 176—179°. — 7-Methylchinolin. Pikrat, F. 238—239°. — 1-Methylisochinolin. Pikrat, F. 231—233° (verd. A.). — 3-Methylisochinolin. Pikrat, F. 197—198°. — Andere Pikrate sind wahrscheinlich Pyridinbasen. — Fraktion Kp.₃₀ 142,5—145°: Die Fraktion wurde in 36 Extrakte geteilt; in geringer Menge wurde 2,8-Dimethylchinolin gefunden. — 3-Methylchinolin. Pikrat, F. 187—190°. — 4-Methylchinolin. Pikrat, F. 215°. — Base C₁₁H₁₅N. Pikrat, C₁₁H₁₅N·C₆H₃O₇N₃, F. 145—147° (A.); die folgende Fraktion, Kp.₃₀ 145—147,5°, enthält noch größere Mengen dieser Base. — Die Base C₁₁H₁₅N gehört weder zur Pyridin-, noch zur Chinolinreihe; Kp.₇₆₀ 257 bis 258°; n_D²⁰ = 1,5340; D₄²⁰ 0,993; ist stärker bas. als die Methylchinoline; ab-

sorbiert CO₂ aus der Luft; enthält ein tert. N-Atom. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 82. 229—53. April 1943. Amsterdam, Univ. u. Labor. der N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij.)

BUSCH.

Edwin R. Littmann und **J. R. M. Klotz**, *Naphthensäuren*. II. (I. vgl. C. 1941. II. 1578.) Literaturbericht (126 Zitate, vorwiegend A. PP.) über die Gewinnung, Reinigung, Eigg. u. Verwendung von aus Erdölen gewinnbaren Naphthensäuren. (Chem. Reviews 30. 97—112. Febr. 1942. New York, Stanco Inc.)

J. SCHMIDT.

R. Koetschau, *Über Beziehungen zwischen Extinktion und Alterung von Schmierölen*. Die Extinktionsmessungen im PULFRICH-Photometer mit Nitallicht von natürlich beanspruchten u. künstlich gealterten Schmierölen werden besprochen u. ausgewertet, sowie durch weitere Unterss. mit monochromat. Hg-Licht ergänzt. — Drei gleichviscose Öle (6,5 E. bei 50°) waren 48, 96 u. 144 Stdn. bei 120° in Ggw. von Cu künstlich gealtert worden. Gegenüber dem Naphthenöl u. dem Asphaltbasisöl hatte das Paraffinbasisöl eine deutliche Ausnahmestellung relativ größter Oxydationsstabilität. Die Extinktionsquotienten gingen mit dem steigenden Geh. an in Normalbenzin Unlöslichem parallel. — Bei zwei hochviscosen Flugmotorenschmierölen bewirkte eine 24-, 48-, 72- u. 96-std. Laufzeit auf dem Prüfstand eine rasch einsetzende Verflachung der absol. Farbkurven bei unverhältnismäßig starker Änderung der Farbtiefe. Die Verkürzung der Dauer künstlicher Alterung erschien danach aussichtsreich. — Nach Verss. von E. KADMER ist der „Selbstverschleiß“ von Autoölen nach längerem Gebrauch geringfügig. Der Steilheitsgrad der absol. Farbkurve ändert sich demgemäß wenig; die Extinktionsquotienten sind auch nach KADMERS Verss. gut brauchbar, um die Öle entsprechend den übrigen Kennzahlen zu beurteilen. — Die Auswertung früher von Vf. ausgeführter Alterungsprüfungen eines deutschen Motorenschmieröls im prakt. Fahrbetrieb u. auf dem Prüfstand hatte lineare Beziehungen zwischen Extinktionsquotienten u. VZZ. sowie in Normalbenzin Unlös. ergeben, sofern ölfremde Stoffe ohne Einfl. blieben. — Die beobachtete überaus große Empfindlichkeit der Extinktionsbeziehung gab die Veranlassung, die Messung im PULFRICH-Photometer durch Anwendung von monochromat. Hg-Licht zu verschärfen. Mit den Hg-Linien 7092/82 Å, 5791/70 Å, 5461 Å, 4358 Å u. 4047 Å ergab die Extinktionsmessung von drei leichten Spezialturbinenölen nach der bes. milden 48-std. Alterung im BAADER-Gerät mit Glas-, Cu- u. Pb-Spulen bei 95° ein klares Bild der Proportionalität zwischen VZZ. bzw. „Empfindlichkeiten“ u. Extinktion. Zum Vgl. wurde dabei der Zuwachs der BAADER-Testwerte sowie der Extinktionswerte zugrunde gelegt. Die Extinktionsdifferenzen („Extinktionsempfindlichkeiten“) erwiesen sich hier besser geeignet als die in anderen Fällen verwendeten Quotienten. — Das außerordentliche Anwachsen der Extinktionskoeff. im Violettgebiet (Hg-Linien 4358 Å u. 4047 Å) selbst unter ganz milden Alterungsbedingungen führte schließlich zu vergleichenden einfachen Kurzalterungen im Reagensglas bei 115° in Ggw. von Cu; die Erhitzungsdauer betrug 2, 4 u. 6 Stunden. Durch die Extinktionszuwachsungen der 6 Stdn. gealterten Proben konnte der Effekt des BAADER-Testes in prakt. linearer Abstufung bei den untersuchten Turbinenölen abgebildet werden. Der Wert der spektralphotometr. Meth. im Rahmen der Alterungsprüfung von Schmierölen, bes. in Ggw. von Cu als Katalysator, ist damit bewiesen. Bereits nach kurzer Erhitzungsdauer können aufschlußreiche Daten zur Beurteilung des Verh. von Schmierölen im Gebrauch gewonnen werden. Der kurvenmäßige Verlauf der Alterung läßt sich durch die Messungen der „Extinktionsempfindlichkeit“ auf einfache Weise verfolgen. (Oel u. Kohle 39. 213—224. 22/2. 1943. Hamburg.)

W. Rohrmann und **H. Stolte**, *Über ein neues Tabellenwerk zur Ermittlung der Viscositätstemperaturkonstanten von Schmierölen*. Das von den Vff. zusammengestellte Werk gliedert sich zur Hauptsache in 3 Tabellen. Die 1. enthält Differenzen von Viscositätswerten u. dient zur Ermittlung der Richtungskonstanten m u. zur Errechnung von Viscositäten bei beliebigen anderen Temperaturen. Die 2. Tabelle enthält die Polhöhe VP, während die 3. es gestattet, die Viscositäten u. die Richtungskonstante einer Mischung aus zwei oder mehr Ölkomponten zu errechnen. Voraussetzung für die Benutzung der Tabellen ist die Kenntnis zweier das Viscositätstemp.-Verh. bestimmender Größen. Der Gebrauch der Tabellen wird an Beispielen erläutert. (Oel u. Kohle 39. 224—26. 22/2. 1943. Berlin, Abt. Chemie d. Wirtschaftlichen Forsch.-Gesellschaft m. b. H.)

LINDEMANN.

H. Porsch, *Extraktion von Pech*. 2. Mitt. (1. Mitt. vgl. C. 1940. I. 2887.) Es wird die von NELLENSTEYN u. a. behauptete Abhängigkeit der Löslichkeit von Pech mit verschied. Lösungsmitteln von der Oberflächenspannung untersucht. Dabei wird festgestellt, daß diese Abhängigkeit nicht für alle Lösungsmittel, sondern nur für eine ganz beschränkte Auswahl von Lösungsmitteln gültig ist, die einen ganz bestimmten chem. Charakter haben. Gut lösen nur arom. Lösungsmittel. Es wird die Unter-

scheidung zwischen stark arom. u. schwach arom. Lösungsmitteln gemacht. Bei den starken Aromaten ist eine Abhängigkeit von der Oberflächenspannung vorhanden, bei den schwachen Aromaten nicht. Starke Aromaten sind z. B. Bzl., Toluol, Styrol, Pyridin, Nitrobenzol. Schwach arom. sind u. a. Xylol, Äthylbenzol, Tetralin, die Methylnaphthaline u. Anilin. Ferner wird bei den meisten Lösungsmitteln eine starke Abhängigkeit von der Lösungsm.-Menge festgestellt u. es werden die Folgerungen daraus gezogen. (Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 6. 57—61. Febr. 1943.) LINDEMANN.

J. Hiles und J. K. Thompson, *Eine einfache Apparatur zur Bestimmung der Schmelztemperatur von Kohlenasche*. Beschreibung eines Silitstabofens zur Best. der Schmelztemp. von Kohlenasche an Kegeln in reduzierender oder oxydierender Atmosphäre. Der Ofen kann zur Schnellelementaranalyse nach BELCHER u. SPOONER (vgl. BELCHER, C. 1943. II. 201) benutzt werden. (Fuel Sci. Pract. 20. 135—37. Aug./Sept. 1941. Sheffield.) SCHUSTER.

G. F. C. Searle, *Die Bestimmung des Dichteverhältnisses von Stadtgas zu Luft bei gleicher Temperatur und gleichem Druck mit Hilfe eines Rauchmanometers*. Beschreibung des Rauchmanometers. Ermittlung der D. aus dem Vgl. der Höhe einer Luft- u. Gassäule unter Verwendung des Rauchmanometers zur Anzeige des Gleichgewichtes zwischen Luft- u. Gassäule. Feststellung des D.-Verhältnisses von Gas u. Luft durch Auswägen in einer Aluminiumflasche. (Proc. phys. Soc. 54. 278—88. 1/5. 1942. Cambridge, Cav. Lab.) WITT.

E. V. Abenius, Motala, Schweden, *Aufbereitung von Torf*. Der Torf wird gestochen u. im Freien zum Trocknen ausgebreitet, wobei der trockene Torf von Zeit zu Zeit von der Oberfläche abgekratzt wird. Hierbei soll von humifiziertem Torf ausgegangen werden, der vor dem Ablegen durchgeknetet u. verpreßt wird. Während des Ablegens oder auch hinterher unterwirft man ihn einer vibrierenden Bewegung. Hierdurch wird eine glatte Oberfläche geschaffen, wodurch wiederum das Abkratzen des trockenen Torfes erleichtert wird. (Schwed. P. 105 760 vom 12/4. 1941, ausg. 27/10. 1942.) J. SCHMIDT.

Robert George Dibble, Toronto, Can., *Behandlung von staubhaltiger Kohle oder dergleichen* durch Aufspritzen von auf 40—200° erhitztem Heizöl oder dgl. unter erhöhtem Druck. (Can. P. 399 430 vom 11/12. 1939, ausg. 23/9. 1941.) HAUSWALD.

Rütgerswerke A.-G. (Erfinder: **Leopold Kahl**), Berlin, *Gewinnung schwerflüchtiger Erzeugnisse aus Pechen, Teeren, Bitumen, Kohlen, Harzen, Wachsen und ähnlichen Ausgangsstoffen* durch Zerstäuben des vorgewärmten Ausgangsstoffes innerhalb eines hochoerhitzten Wasserdampf- oder Gasstromes, der nur kurze Zeit (Bruchteile einer Sekunde) mit dem zerstäubten Ausgangsstoff in Mischung ist. Gemäß der Erfolgt die Vermischung mit dem Dampf- oder Gasstrom bei einer Temp., bei der noch keine Zers. der nichtflüchtigen Anteile des Ausgangsstoffes eintritt u. zwar innerhalb einer örtlich stark begrenzten, d. h. nicht viel mehr als etwa 20 cm langen Eintrittszone des Ausgangsstoffes. Das Gemisch wird hierauf unmittelbar auf eine Temp. abgekühlt, die unterhalb der Zers.-Temp. des in ihm enthaltenen Arbeitsgutes liegt. In Abänderung dieser Arbeitsweise kann die Vermischung bei einer Temp. erfolgen, bei der eine gelinde, im wesentlichen zu schwer flüchtigen Erzeugnissen führende Zers. der nichtflüchtigen Anteile des Ausgangsstoffes eintritt. (D. R. P. 735 469 Kl. 10 a vom 13/1. 1938, ausg. 15/5. 1943.) HAUSWALD.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Bähr**, Ludwigshafen), *Gewinnung von Teer und festem Koks durch Schwelen eines Gemisches von festen kohlenstoffhaltigen Stoffen, wie Kohlen und dergleichen, mit von leichten Ölen freien Druckhydriererzeugnissen von Kohlen oder ölhaltigen Rückständen der Druckhydrierung von Kohlen, Teeren oder Mineralölen*, dad. gek., daß die zerkleinerten kohlenstoffhaltigen Stoffe unter Zusatz der Druckhydriererzeugnisse zu einer festen M. verpreßt u. bei einer Temp. von etwa 550° und darunter verschwelt werden. (D. R. P. 735 726 Kl. 10a vom 8/5. 1938, ausg. 25/5. 1943.) HAUSWALD.

Josef Dapper, Düsseldorf, *Absaugung flüchtiger Destillationserzeugnisse aus dem Innern der Kohle von unterbrochen betriebenen waagerechten Kammeröfen* mittels durch Deckenöffnungen in die Ofenkammer zur Bldg. von Gasabzugskanälen in die Kohle eingeführter Rohre. (D. R. P. 734 619 Kl. 10a vom 26/7. 1930, ausg. 20/4. 1943.) HAUSWALD.

Heinrich Koppers G. m. b. H., Essen, *Schachtofen zur stetigen Gaserzeugung aus festen Brennstoffen, wie Braunkohlenbriketts*. (D. R. P. 734 865 Kl. 24e vom 15/5. 1936, ausg. 14/4. 1943.) LINDEMANN.

Soc. Civile D'Études et de Recherches Techniques S.C.E.R.T., Frankreich, *Holzverkohlung*. Die Dest.-Gase werden oberhalb des Taupunktes im Kontakt mit

RASCHIG-Ringen oder Kügelchen aus Flintsteinen enteert u. dann unterhalb des Taupunktes gekühlt. Die bei der Kondensation freigewordene Wärme wird zur Verdampfung der anfallenden wss. Essigsäure, Methylalkohol u. Aceton enthaltenden Fl. benutzt. (F. P. 878 922 vom 2/10. 1941, ausg. 9/2. 1943.) HAUSWALD.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Mathias Pier**, Heidelberg), *Darstellung von Toluol*. Die im wesentlichen über 325° sd. Anteile von kohlenstoffhaltigen Stoffen, wie Mineralöle, Teere, Extraktions- u. Druckhydrierungsprod. von Kohlen, werden zunächst mit selektiven Lösungsmitteln in einen H-reichen u. einen H-armen Anteil zerlegt. Letzteren führt man durch spaltende Druckhydrierung in Mittelöl über. Dieses unterwirft man dann der aromatisierenden Druckhydrierung, z. B. bei 100—500 at in Ggw. von Oxyden der Fe-Gruppe, Verb. von Mn oder Ti, seltenen Erden oder den Oxyden der Metalle der 6. Gruppe, bei Temp. oberhalb 490°, z. B. 500—650°. Bes. vorteilhaft sind schwach hydrierend wirkende Sulfide, z. B. von Fe, Mn u. Zn, zusammen mit z. B. 1—35% von Sulfiden des Mo, W, V, Rh, Ge, Co oder Ni. Aus dem Druckhydrierungsprod. wird das Toluol z. B. durch Dest. oder mit Hilfe eines Lösungsm. abgetrennt. (D. R. P. 734 721 Kl. 12o vom 20/3. 1937, ausg. 22/4. 1943.) LINDEMANN.

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum (Erfinder: **Walter Oppelt**, Bochum-Dahlhausen), *Aufarbeitung des bei der Dampfphasenbehandlung von Benzol und ähnlichen Kohlenwasserstoffen mittels Bleicherde anfallenden Polymerisates*. Das Polymerisat wird unter mittelbarer Wärmezufuhr auf über 250° erhitzt u. während der Erhitzung von einer Temp. von ca. 150° ab W.-Dampf eingeleitet. Vorteilhaft ist die Dampfmenge gewichtsmäßig etwa gleich der Menge des harzartigen Rückstandes. Bei einer Dest.-Endtemp. von 270—280° fällt Harz mit einem Erweichungspunkt zwischen 50 u. 60° an, bei 290° Endtemp. liegt der Erweichungspunkt über 70°. Das Harz ist sprunghaft u. braun u. bildet lackartige Überzüge. Gleichzeitig werden größere Mengen *Leichtöl*, ferner *Naphthalin* u. *Schweröl* gewonnen. (D. R. P. 734 436 Kl. 12r vom 11/4. 1940, ausg. 15/4. 1943.) LINDEMANN.

Gräflich Schaffgotsch'sche Werke G. m. b. H., Gleiwitz (Erfinder: **Karl Drees** und **Georg Kowalski**, Odertal, Oberschles., und **Josef Chlosta**, Granschütz über Weißenfels), *Verfahren zur kontinuierlichen Polymerisation von Steinkohlenhochtemperaturteer oder -teeröl*, z. B. 80%_{ig}. Waschöl, von 160—200° sd. Bzl.-Fraktion oder rohem Anthrazenöl, durch Behandlung in fl. Form mit hochgespanntem Wechselstrom (1000 bis 100000 V). Bei der Voltolisierung werden niedrigfrequente Ströme (z. B. 50 Perioden) angewendet u. die Ausgangsstoffe anfangs zu vorher mittels elektr. Entladungen polymerisierten fetten Ölen, z. B. Lebertran, zugesetzt. Nach Erreichung des gewünschten Polymerisationsgrades wird kontinuierlich oder period. das Behandlungsgut teilweise, z. B. zu 25—50%, durch frischen Ausgangsstoff nach Maßgabe des fertig polymerisiert abgezogenen Endprod. ersetzt. Man erhält *viscose Öle* oder *Harze*, die z. B. eine Viscosität von 6° E bei 50°, den Flammpunkt 174°, die Neutralisationszeit 0,5 haben u. bei —7° fließen. (D. R. P. 734 435 Kl. 12r vom 23/3. 1937, ausg. 15/4. 1943.) LINDEMANN.

Shell Development Co., San Francisco, übert. von: **Gerald L. Hassler**, Berkeley, Cal., V. St. A., *Vorrichtung zur analytischen Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Gasgemischen*, bes. in Erdgasen. Die KW-stoffe werden unter Zuführung von Sauerstoff zu CO₂ verbrannt u. die CO₂ wird in eine Metallhydroxydlsg. eingeleitet, die ein unlösl. Metallcarbonat zu bilden vermag. Die Metallhydroxydlsg. ist in einer elektrolyt. Zelle untergebracht, wo die elektr. Leitfähigkeit der Lsg. festgestellt wird. Durch die Abscheidung des unlösl. Metallcarbonats ändert sich die Leitfähigkeit der Lsg., die einen Rückschluß auf die gebundene CO₂ u. damit auf den Geh. an verbrannten KW-stoffen zuläßt. — Zeichnung. (A. P. 2 230 593 vom 31/10. 1938, ausg. 4/2. 1941.) M. F. MÜLLER.

Aldo Mandò, Dalle ligniti ai carburanti sintetici. Firenze: Tip. Giannini e Giovannelli. 1940.

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

R. L. Datta und **N. N. Bose**, *Stärkekleber mit Metallchloriden*. Fl. Bürokleber (I) aus Kartoffelstärke 100 (Gewichtsteile), ZnCl₂ 36, CaCl₂ 47, W. 870, verwendbar als Etikettier-, Buchbinder-, Bilderleim, von heller Farbe, hoher Klebkraft, langer Haltbarkeit. Die Herst. erfolgt derart, daß ZnCl₂ u. CaCl₂ u. darauf Stärke u. 70 W. langsam auf 65° erhitzt, nach etwa 1 Stde. in zerkleinertem Zustande in 800 kochendes W.

eingetragen werden. Die Paste wird durch Beutelfilter filtriert u. auf D. 1,10 eingestellt. Mischungen von I mit Mais- oder Weizenstärke geben ebenfalls Klebepasten, welche Papier nicht nassen u. keine Schrumpfung verursachen. Z. B. besteht eine gallertartige Klebepaste aus Maisstärke 100 (Gewichtsteilen), ZnCl₂ 35, CaCl₂ 40, W. 550, I 350, Konservierungsmittel 0,15. (Manufact. Chemist. pharmac. fine chem. Trade J. 11. 197—98. Juli 1940.)

SCHEIFELE.

E. E. Halls, *Polyvinylacetatklebstoffe*. (Vgl. C. 1943. II. 699.) Klebstoffe u. Kitten von Polyvinylacetaten (I) ergeben feste Fugenverbb. bei porösen u. nichtporösen Materialien. I zeigen gute Löslichkeit in zahlreichen organ. Lösungsmitteln, lassen sich in verschiedenen Viscositätsgraden herstellen u. durch Mischpolymerisation mit Polyvinylchlorid weiter modifizieren. Auch besteht Verträglichkeit mit anderen Filmbildnern (Cellulosederivv. usw.). I lassen sich in Form von Pulver, Lsgg. u. Leimfilmen anwenden, in letzterer Form bes. zur Verb. von Metallen u. von Glimmer u. Metall. Elektr. Durchschlagsfestigkeit etwa 1000 V/mil. Unters. von zwei Typen von I in 3 bzw. 2 verschied. Konz. mit 10—37% Festgeh., SZ. 0,6—9,0 (Mittel etwa 1,0) auf Verb. bei Verleimung von geschichteten Phenoplasten, Sperrhölzern, Schichtstoff mit Papier, Sperrholz u. Messing, Schichtstoff u. Messing, Sperrholz u. Weichgummi, Asbestzementplatten. Die verleimten Proben wurden a) 21 Tage wechselnder Temp. u. Feuchtigkeit (65 u. 100%), b) ständiger W.-Lagerung, c) 2 Tage Temp. von —40 bis —50° ausgesetzt. Resultate: günstig sind I in höherer Konzentration. Ständige W.-Lagerung zerstört die Verleimungen; Kältebeständigkeit durchweg gut. Unter sehr feuchten Bedingungen ist bei Verwendung von Klebstoffen mit I Vorsicht am Platze. (Plastics 7. 189—93. Mai 1943.)

SCHEIFELE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Frank**, Bad Soden, Taunus), *Säurefeste und säuredichte Kitten mit Silicatbindung*. Die gemäß Hauptpatent unter Verwendung von Alkalisilicat u. unter Zusatz hochsd. organ., Alkalis ohne Verseifen lösender Fll. hergestellten Kitten können auch ohne letzteren Zusatz hergestellt werden. — 25 (g) KOH u. 75 Quarzglasmehl werden gemahlen vermischt u. mit 50 Sand feinsten Körnung verarbeitet. Mit 5 cem W. zu einem streichbaren Mörtel verarbeitet, setzt man diesem noch 5 Gips zu. Innerhalb von 6 Stdn. erhärtet die M. an der Luft. Gute Haftfestigkeit an Glas u. große Säuredichtigkeit. (D. R. P. 731 618 Kl. 22 i vom 3/1. 1941, ausg. 12/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 723 584; C. 1942. II. 2110.)

MÖLLERING.

Gustav Huhn, Berlin, *Dichtungsmasse für Stopfbüchsen von Kreiselpumpen*, bes. für *Kraftfahrzeug-Kühlwasserpumpen*, bestehend aus einer Mischung von Torf, Fett u. Graphit, gek. durch die Verwendung von Blumentorf. (D. R. P. 736 388 Kl. 59 b vom 18/2. 1941, ausg. 16/6. 1943.)

M. F. MÜLLER.

XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

Artmann & Co. (Erfinder: **Josef Burgmer**), Wuppertal-Barmen, *Herstellung von Kohlepapier aus stark porenhaltigem Seidenpapier*, bei dem die durch die Poren des Papiers hindurchtretende Kohlepapierfarbe mittels einer auf der Rückseite der einzufärbenden Papierbahn mitlaufenden Schmutzfläche aufgenommen u. abgeführt wird, dad. gek., daß die einzufärbende Papierbahn in einem Arbeitsgang zweimal an der Stelle des Farbauftrages derart vorbeigeführt wird, daß beim ersten Vorbeigang die Bahn als Schmutzfläche für die beim zweiten Vorbeigang einzufärbende Papierbahn dient. (D. R. P. 733 798 Kl. 55 f vom 14/10. 1936, ausg. 2/4. 1943.)

PROBST.

Anciens Établissements Tonnelier, Frankreich, *Schreibmaschinenfarbband*. An Stelle des bisher üblichen Gewebes verwendet man ein Band aus reinem Holzcellulosepapier vom Typus des „Kraft“-Papiers in einer Stärke von 0,05—0,30 mm. Vorteilhaft ist es ferner, wenn das Papier möglichst wenig geleimt, satiniert oder kalandriert ist, damit es gut saugfähig für die Farbe bleibt. Die letztere muß einen größeren Anteil an pflanzlichem, tier. oder Mineralöl oder Glycerin haben, u. kann z. B. folgende Zus. besitzen: 25 (%) schwarzes Pigment, 28 Ricinusöl, 23 Olein, 23 Bzn. als Verdünnungsmittel. (F. P. 878 059 vom 8/8. 1941, ausg. 11/1. 1943.)

KALIX.