

Chemisches Zentralblatt.

1943. II. Halbjahr

Nr. 5

4. August

Geschichte der Chemie.

Harry Lundin, Christian Barthel — *der Mikrobiologe*. Würdigung der Leistungen des jetzt 70-Jährigen. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 58. 32—33. Febr. 1943.) E. MAYER.

Karl Myrbäck, Hans von Euler-Chelpin — *der Biochemiker*. Anlässlich des 70. Geburtstages werden die Leistungen des Jubilars aufgezählt. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 58. 35—36. Febr. 1943.) E. MAYER.

Harald Thunaeus, Herman Nilsson-Ehle — *der Pflanzenveredler*. Kurze Übersicht über die Arbeiten des Jubilars anlässlich seines 70. Geburtstages. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 58. 33—35. Febr. 1943.) E. MAYER.

P. A. Thiessen, Georg Grube zum 60. Geburtstag. Würdigung der Forscherarbeit von G. GRUBE u. Zusammenstellung seiner Veröffentlichungen. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 193—98. April/Mai 1943.) HENTSCHEL.

Walther Schieber, Georg Grube zum 60. Geburtstag. Würdigung GRUBE's als Schriftleiter der Zeitschrift f. Elektrochemie nebst allg. Bemerkungen über die Aufgaben einer solchen Tätigkeit. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 191—92. April/Mai 1943.) HENTSCHEL.

E. Merres, Gulbrand Lunde zum Gedächtnis. Würdigung der Verdienste G. LUNDES um unsere Kenntnisse über das Verh. der Vitamine in frischen u. haltbar gemachten Lebensmitteln, der Arbeiten über das Material der Konservendosen u. dessen Einfl. auf die Lebensmittel, über das Vork. der verschied. Vitamine in Fischen u. anderem. (Chemie 56. 127. 1/5. 1943.) ECKSTEIN.

A. Skrabal, Walther Nernst. Nachruf. (Almanach Akad. Wiss. Wien 1942. 193—99. Sep.) KLEVER.

Conrad Weygand, Daniel Vorländer. 11/6. 1867 bis 8/6. 1941. Beschreibung des Lebenslaufes u. Würdigung der wissenschaftlichen Arbeit des am 11/6. 1867 in Eupen geborenen, am 8/6. 1941 in Halle a. S. verstorbenen Universitätsprofessors u. Direktors des Chem. Instituts DANIEL VORLÄNDER. In einer ausführlichen Angabe des Schaffens VORLÄNDERS werden als hervorstechendste Arbeitsgebiete diejenigen angegeben, in denen sich VORLÄNDER erstens mit den farbigen Anlagerungsverbb. der ungesätt. Ketone mit Säuren befaßt, in denen er zweitens seine Vorstellungen von den innermol. Gegensätzen im arom. Kern entwickelt u. schließlich das Gebiet der chem. Kristallographie der Fll., auf dem VORLÄNDER Pionierarbeit geleistet hat. Aufzählung der 214 Veröffentlichungen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. Abt. A. 41—58. 9/6. 1943.) ERNA HOFFMANN.

Högl, Prof. Dr. J. Werder †, 21/10. 1871 bis 2/2. 1943. Nachruf auf den um die Lebensmittelchemie verdienten Forscher. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 1—3. 1943.) GROSZFIELD.

M. Ussanowitsch, Jean Baptiste Dumas. Darst. des Lebenslaufes (1800—1884) u. der Arbeiten des bekannten französ. Forschers. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 177—79. Febr. 1943.) R. K. MÜLLER.

P. Hahn, Lichtenberg und die Experimentalphysik. Zur 200-jährigen Wiederkehr seines Geburtstages. (Z. physik. chem. Unterricht 56. 8—15. Jan./Febr. 1943. Breslau.) KLEVER.

Andrew Kent, Rev. Dr. Joseph Priestley (1733—1804). Vf. zeichnet das Leben u. Schaffen PRIESTLEYS, der Theologe, Philosoph, Chemiker u. Physiker zugleich war. Die Chemie verdankt ihm viele grundlegende Erfindungen, so die Entdeckung der „fixed air“, Kohlensäure u. ihrer Löslichkeit in Wasser. Er isolierte den O₂ unabhängig von SCHEELE u. erkannte seine Bedeutung für die Atmung von Tieren u. Pflanzen, ferner N₂, NO-NH₃, -HCl, SO₂ u. H₂S. Seine Beobachtungsgabe u. seine experimentelle Technik erhoben ihn zu einem wissenschaftlichen Genius. (Chem. and Ind. 62. 71—73. 20/2. 1943.) LINDNER.

S. Gericke, Wechselwirkungen der Pflanzennährstoffe Phosphorsäure, Kali und Stickstoff. Nach langjährigen Versuchen von Paul Wagner. (Vgl. auch C. 1943. I. 2274.) Düngung mit NK bewirkt eine Mehraufnahme von Phosphorsäure, mit NP eine Mehr-

aufnahme an Kali, mit PK eine Mehraufnahme an Stickstoff aus Boden u. Stallmist. (Chemiker-Ztg. 67. 117—18. 17/3. 1943. Berlin-Dahlem.) JACOB.

L. Schmitt, *Die Verdienste Paul Wagners um die Pflanzenernährungs- und Düngerehre. Eine Erinnerung zu seinem 100. Geburtstage.* (Forschungsdienst 15. 138. 1943. Darmstadt.) JACOB.

Chr. Chikoff, *Geschichte der Chemie.* Vf. teilt die Geschichte der Chemie in drei Perioden ein: I. bis zum 9. Jahrhundert Antike u. ihre Nachahmer; II. vom 9. bis 16. Jahrhundert Zeitalter der Alchemie; III. vom 16. Jahrhundert bis heute Entw. der modernen Chemie. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 147—50. Jan. 1943.) R. K. MÜLLER.

J. Newton Friend, *Die historische und technische Entdeckung der Elemente.* VI. (V. vgl. C. 1941. II. 1705; VII.—X. vgl. C. 1943. I. 1446.) Inhalt: Voraussagen von MENDELEJEV. Seltene Erden. (Chem. and Ind. 60. 194—97. 22/3. 1941.) SKALIKS.

W. A. T. Cohen, *Chemisch-historische Mitteilungen.* 24. *Die Nomenklatur einzelner organischer Säuren.* (23. vgl. C. 1942. II. 977.) Vf. beschreibt die Einführung der Bezeichnungen Weinsäure, Weinstein, Äpfelsäure, Traubensäure, Milchsäure, Tartronsäure, Malonsäure, Malcinsäure u. Barbitursäure in die chem. Literatur. Einzelheiten im Original. (Chem. Weckbl. 40. 176—79. 10/4. 1943. Utrecht.) GROSFELD.

—, *Vom Tabak als Heilmittel.* Im 17. Jahrhundert galt der Tabakrauch als Arzneimittel. (Dtsch. Heilpflanze 9. 30—31. April 1943.) HOTZEL.

Arthur F. Greaves-Walker, *Entwicklungsgeschichte der Industrie der feuerfesten Materialien in den Vereinigten Staaten.* (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 213—18. Juni 1941. Raleigh, N. C., Univ.) SKALIKS.

Jesús Carballo, *Aus der vorhistorischen Metallurgie. Kessel aus der Bronzezeit.* Beschreibung eines im Provinzialmuseum von Santander befindlichen Cu-Kessels mit Ringen u. Träger aus einer mehr Pb als Sn enthaltenden Bronze. (Metalurgia y Electr. 7. Nr. 66. 16—17. Febr. 1943.) R. K. MÜLLER.

Fritz Hellwig, *Zur Geschichte des Thomas-Verfahrens in Lothringen.* Bericht über eine im Sommer 1940 beim Aufbau der deutschen Verwaltung in Lothringen gefundene Denkschrift, in der die Rolle des Hauses DE WENDEL bei der Einführung des THOMAS-Verf. in Lothringen dargelegt ist. Mit dieser Schrift wird eine geradezu verhängnisvolle Erscheinung in der lothringischen Hüttenindustrie, nämlich die Einseitigkeit ihrer Erzeugung u. ihre langjährige Beschränkung auf die Roheisengewinnung mit dem Verzicht auf den Ausbau der Stahlgewinnung, aufgeklärt. (Stahl u. Eisen 63. 260. 31/3. 1943.) FRICK.

Louis A. Driessen, *Altholländische Kattundruckrezepte aus dem Jahre 1727.* Wiedergabe aus dem „Reglement van De Kattoen-Drukery“, das von dem verstorbenen K. REINKING gefunden wurde. (Melliand Textilber. 24. 191. April 1943. Hengelo, Holland.) SÜVERN.

[russ.] L. W. Pissarschewski, 1874—1938. Material über sein Leben und Schaffen. Kiew: Verlag der Akademie der Wissenschaften der Ukr. SSR. 1940. (156 S.) 8°.

[russ.] Sammlung zu Ehren der 35-jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit des Akademikers Wladimir Alexandrowitsch Plotnikow. (1899—1934.) Kiew: Verlag der Akademie der Wissenschaften der Ukr. SSR. 1936. (288 S.) 8°.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Julien Martelly, *Eine Methode zur Isotopentrennung mittels elektrischer Wechselfelder hoher Frequenz.* Es wird ein Verf. zur Abtrennung von Isotopen aus einem Strahlenbündel positiver Ionen mittels zweier elektr., hochfrequenter Felder entgegengesetzter Phase beschrieben. Die im ersten Feld abgelenkten Teilchen werden unter der Wrkg. des zweiten Feldes (im Abstand l) im entgegengesetzten Sinne beschleunigt. Die Resultierende ist Null, wenn die Bedingung erfüllt ist, daß die Anfangsgeschwindigkeit $V = f \cdot l/n$ ($n = 1, 2, \dots$, $f =$ Frequenz) ist. Durch geeignete Blenden u. elektr. Linsen lassen sich auf diese Weise eine oder mehrere enge Geschwindigkeitsgruppen ausfiltern. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 106—08. 6.—27/1. 1942.) RUDOLPH.

G. Masing, *Zwei Bemerkungen zur graphischen Darstellung der thermodynamischen Potentiale in Mehrstoffsystemen.* Vf. zeigt: 1. Die graph. Darst. der (durchhängenden) Potentialkurve von homogenen Zweistofflegierungen im Konz.-Diagramm mit asymptot. Einmündung in die Ordinaten der reinen Komponenten ist nicht korrekt. 2. Die horizontale Tangente, die sich im $T-C$ -Diagramm im Maximum der Schmelzkurve ergibt, wenn eine intermediäre Krystallart mit offenem Temp.-Maximum schmilzt,

läßt sich einfach graph. ableiten. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 216—18. April/Mai 1943. Göttingen, Univ., Inst. f. allg. Metallkunde.) RUDOLPH.

A. A. Grünberg und P. M. Filinow, *Anwendung künstlicher Radioelemente zur Klärung einiger Fragen der Komplexchemie*. (Vgl. C. 1942. I. 2231.) Vff. untersuchen, ob u. wieweit die Zentralionen fester Komplexkerne zum Austausch befähigt sind. Die Verss. zum Austausch der Zentralionen zwischen $[\text{PtCl}_6]^{--}$ u. dem neutralen $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$, sowie zwischen $[\text{IrCl}_6]^{--}$ u. $[\text{IrPy}_2\text{Cl}_4]$ bzw. zwischen $[\text{IrCl}_6]^{--}$ u. $[\text{IrPy}_2\text{Cl}_4]^-$ ergeben die prakt. Unaustauschbarkeit der Zentralionen. Es wird ferner die Austauschbarkeit im Syst. $[\text{Cu}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2]$ - CuSO_4 beobachtet. Die Verss. werden so ausgeführt, daß metall. Pt bzw. Ir durch einige Stdn. langes Behandeln am Cyclotron mit langsamen Neutronen in akt. Formen übergeführt werden. Die Umsetzung dieser Metalle in das platinakt. $(\text{NH}_4)_2[\text{PtCl}_6]$ bzw. iridiumakt. $(\text{NH}_4)_2[\text{IrCl}_6]$ wird beschrieben. In den wss. Lsgg. dieser beiden akt. Verbb. werden nun inakt. cis- $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$ bzw. inakt. $[\text{IrPy}_2\text{Cl}_4]$ gelöst u. wieder in geeigneter Weise zur Auskrystallisation bzw. Ausfällung (Einzelheiten s. Original) gebracht. Aus den Mutterlaugen wird das $[\text{PtCl}_6]^{--}$ als Ag-Salz gefällt, das $[\text{IrCl}_6]^{--}$ durch Eindampfen wieder als NH_4 -Salz erhalten. Die Messung der so erhaltenen festen Salze auf Aktivität zeigt das Ergebnis, daß prakt. keine Austauschung des akt. Zentralion erfolgt ist. — Vff. zeigen schließlich noch, daß die Radiumisotope des Pt u. Ir, die unter dem Einfl. langsamer Neutronen entstehen, sich sehr stark in bezug auf die Aktivität unterscheiden. Dieser Umstand ergibt die Möglichkeit, Ir-Beimengungen in reinem Pt zu entdecken. Vff. zeigen das am Beispiel einer analyt. Best. einer Probe von 0,2 g Pt + 1% Ir. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 31 (N. S. 9). 453—55. 20/5. 1941. Leningrad, Akad. d. Wiss. d. UdSSR, Medizin. Inst. I. P. Pawlow, Radiuminst.) ERNA HOFFMANN.

A₁. Aufbau der Materie.

J. Plotnikow, *Das Energiegesetz im naturwissenschaftlichen Weltbild*. Zusammenfassende Übersicht. Im einzelnen werden besprochen: Die Energiearten; das Energieerhaltungsgesetz u. der Nutzeffekt der Umwandlungen; Richtung u. Auslg. von Energieverwandlungen; Energie u. Zeit. (Z. physik. chem. Unterrichts 56. 16—28. Jan./Febr. 1943. Zagreb.) KLEVER.

J. Cattermole, *Relativitätstheorie des Elektromagnetismus*. Es wird gezeigt, daß die fünfdimensionale Theorie [KALUZA: Zum Unitätsproblem der Physik, Preuß. Akad. d. Wissenschaften 966 (1921)] die Bewegung eines Teilchens im elektromagnet. Feld ebenso zu berechnen gestattet, wie die vierdimensionale die Bewegung eines Teilchens im Gravitationsfeld. (London, Edinburgh Dublin phil. Mag. J. Sci. 33. 215—25. März 1942.) TUSCHEK.

Erwin Schrödinger, *Nichtlineare Optik*. Vf. untersucht die Folgerungen, die aus einer von BORN (Proc. Roy. Soc. [London] Ser. A 143. 410. 1934) vorgeschlagenen Abänderung der LAGRANGE-Funktion für das elektromagnet. Feld gezogen werden können. Die BORNSCHE LAGRANGE-Funktion hat die Form

$$L = \sqrt{1 - E^2 + B^2} - (BE)^2 - 1$$

(in passenden Einheiten) u. geht für kleine Feldstärken natürlich in die klass. $\frac{1}{2}(B^2 - E^2)$ über. Ein solcher Ansatz liefert nichtlineare Beziehungen zwischen den Feldgrößen, es gelingt jedoch durch Einführung komplexer Vektoren

$$\mathcal{E} = B + iD \quad \mathcal{H} = E + iH$$

diese Nichtlinearitäten aus den Differentialgleichungen auf die Zusatzbedingungen abzuwälzen. Infolge dieser Zusatzbedingungen kann aber das Superpositionsprinzip nur im Fall sehr kleiner Feldstärken als gültig angesehen werden. Tatsächlich folgt eine Wechselwrkg. zwischen (inkohärenten) Wellenzügen derart, daß z. B. eine ebene Welle die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von anderen ebenen Wellen verkleinert. Es zeigt sich, daß die Refraktionen, die ein Strahl an anderen, die seine Bahn kreuzen, erfährt, additiv sind. Im STEFAN-BOLTZMANN-Gesetz ergibt sich ein Zusatzterm mit T^3 . Ferner macht ein starkes Feld den ihn umgebenden Raum stark isotrop. Die DEE sind $(1 - E_0^2)^{-3/2}$ in longitudinaler u. $(1 - E_0^2)^{-1/2}$ in transversaler Richtung. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. A 47. 77—117. Juni 1942.) TUSCHEK.

F. Borgnis und E. Ledinegg, *Der Einfluß einer Phasenfokussierung höherer Ordnung auf die Fourierkoeffizienten der Strahlstromdichte*. Wie Vff. in früheren Unterss. (vgl. C. 1942. I. 840) gezeigt haben, läßt sich z. B. durch Anwendung von zwei hintereinandergeschalteten Steuerlinsen mit rein sinusförmiger Steuerungspannung oder durch eine einzige Steuerlinse, deren Steuerungspannung außer der Grundwelle noch die erste Oberwelle enthält, eine Phasenfokussierung dritter Ordnung erreichen, d. h. die Stromdichte des Elektronenstrahls wird in diesem Fall im Fokus unendlich dritter Ordnung.

Von prakt. Bedeutung ist bei der Fokussierung höherer Ordnung vor allem die Veränderung des Leitungswechselstroms, d. h. der Amplituden der FOURIER-Zerlegung der Stromdichte nach der Zeit, da hiervon z. B. der Wrkg.-Grad der Schwingungserzeugung abhängt. Die mathemat. Analyse zeigt nun an dem vorliegenden Fall einer mit Grund- u. erster Oberwelle ausgesteuerten Linse, daß tatsächlich die FOURIER-Amplituden erhöht werden. — Ferner wird noch derjenige zeitliche Verlauf der Geschwindigkeitsmodulation an der Steuerlinse berechnet, bei dem der Leitungswechselstrom ein Maximum erreicht. (Z. techn. Physik 23. 306—12. 1942. Graz, Univ., I. Physikal. Inst.) K. SCHAEFER.

H. Marschall und W. Schröder, *Die Bestimmung der mittleren Bildwölbung doppelsymmetrischer Ablenkspulen für Kathodenstrahlröhren*. Vff. haben sich die Aufgabe gestellt, den Zusammenhang zwischen der Bildwölbung u. den Daten der Ablenkspule bei der Ablenkung eines Elektronenstrahls in doppelsymm. Feldern, d. h. in Feldern, die zu zwei senkrecht aufeinanderstehenden Ebenen symm. sind, aufzuklären. Nach einleitenden Betrachtungen über den idealen Strahlengang, der nur bei kleinen Ablenkwinkeln vorliegt, werden die sogenannten Ablenkfehler dritter Ordnung besprochen, nämlich Verzeichnung, Astigmatismus u. Koma. Im Rahmen des Themas wird nur der Astigmatismus einer näheren Betrachtung unterzogen, da er mit der Bildwölbung in engem Zusammenhang steht. Die Berechnung zeigt, daß in anastigmat. Ablenkfeldern die sagittale u. die tangentiale Bildwölbung mit der mittleren zusammenfallen, daß diese aber stets vorhanden sein muß. Eine neue Meth. zur experimentellen Best. der mittleren Bildwölbung wird angegeben, bei der die abgelenkten Strahlen auf einen Leuchtschirm streifend auftreffen, so daß die Bildwölbung direkt sichtbar wird. Durch eine Multivibratorschaltung werden bei geeigneter Wahl der Frequenzen sogar die Bildwölbungen für verschied. Ablenkwinkel gleichzeitig sichtbar. Zur Messung wurde eine anastigmat. Spule benutzt, die aus zwei um einen Kreiszyylinder gebogenen, ellipt. geformten Drähten bestand, für die sich die mittlere Bildwölbung auch in guter Übereinstimmung mit den gemessenen Werten berechnen läßt. Die Berechnung setzt jedoch eine Kenntnis der Feldstärkenverteilung voraus, die wiederum gemessen werden muß. Durch Einführung eines „abgehackten“ Magnetfeldes der Länge l fällt diese zeitraubende Best. fort u. es ergibt sich ein einfacher Zusammenhang zwischen Zeigerlänge, Feldlänge u. mittlerer Bildwölbung. Unter Feldlänge wird hier diejenige Entfernung von dem Orte des Feldstärkemaximums verstanden, in der die Feldstärke nur noch $1/10$ ihres maximalen Betrages hat. Schließlich werden noch Faustformeln angegeben, die auch die Best. der Feldlänge erübrigen u. ihre Berechnung aus den Spulendaten (Länge u. Durchmesser der Wicklung) gestatten. (Z. techn. Physik 23. 297—306. 1942. Telefunkenlabor. f. Elektronenstrahlforsch.) K. SCHAEFER.

A. G. Ward, *Eine neue Methode zur Bestimmung von Halbwertszeiten mit Hilfe eines einzelnen Geiger-Zählers*. Das Prinzip der Meth. besteht darin, die mit Hilfe eines einzelnen Zählrohrs registrierten Stöße in ihrer zeitlichen Verteilung zu analysieren. Die Analyse erfolgt mit Hilfe eines Verstärkerkreises, dessen Aufslg.-Konstante veränderlich ist. Die Brauchbarkeit der Meth. wird durch Messungen mit Ac A, Th A u. Ra C' erprobt. Für die Halbwertszeiten werden gefunden: Ac A ($1,83 \pm 0,04$) 10^{-3} Sek., Th A ($1,58 \pm 0,08$) 10^{-1} Sek., Ra C' ($1,48 \pm 0,06$) 10^{-4} Sekunden. Der Bereich, in dem die App. zu verwenden ist, umfaßt Halbwertszeiten zwischen 10^{-4} Sek. u. 1 Sekunde. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 181. 183—97. 31/12. 1942. Cambridge, Emmanuel Coll.) KREBS.

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Yves Rocard, *Über die Bestimmung der kritischen Reynoldszahlen*. Vf. leitet die Gleichungen für die REYNOLDS-Zahlen beim Übergang von laminarer zu turbulenter Strömung ab. (Rev. sci. 79. 440—43. Sept. 1941.) R. K. MÜLLER.

Gheorghe Alexa und Fluor D. Rădulescu, *Beiträge zur Kenntnis des Aktivierungsprozesses einiger Kohlearten. I. Darstellung von aktiver Kohle aus Walnußschalen*. Es wird zunächst eine kurze Übersicht gegeben über die Literatur der bisherigen Arbeiten über *Walnußschalen* (I), die als Ausgangsmaterial bei der Herst. akt. Kohlen dienen. Die Benetzungswärmen für grobkörnige I u. für feines Pulver von I, ebenso auch die JZ-Werte ergeben für letzteres bereits im natürlichen Zustand eine deutliche Aktivität (A). Material von I wurde unter Luftabschluß bei etwa 300° im Bereich von 21—80 Stdn. verkohlt. Die A-Werte waren sehr gering u. größtenteils sogar kleiner als diejenigen der Rohmaterialien. Auf solche Weise verkohlte Prodd. wurden dann nach 2 Methoden mit ZnCl₂-Lsgg. behandelt, einmal durch Schütteln von I-Kohle mit der Lsg., im anderen Falle durch Tränken der Kohle nach vorheriger Evakuierung. Die A-Werte sind für die letztbehandelten Kohlen wesentlich besser. Verglichen werden noch bekannte rumän. Aktivkohlen: *Acticarbon* (Cocosnußschalen), *Decolorant-Mangal*.

(Holzkohle) u. *Carbomet* (Methanruß). Nachträgliche Aktivierung mit W.-Dampf wirkt sich auch bei der vakuumdurchtränkten Kohle besser aus. Ein für die Verss. benutzter elektr. Ofen wird genau beschrieben, ebenso die Meth. der Best. der JZ. u. der Benetzungswärme. Die Inaktivität der unbehandelten I-Kohlen läßt sich dadurch erklären, daß die letzten hochad. u. pechartigen KW-Stoffe auf Grund der Capillargesetze sich hauptsächlich in den feinsten Capillarporen kondensieren, sie verstopfen u. so die capillare Inaktivität verursachen. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Stiinte, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 107—26. 1941/42. Jasi, Rumänien, Techn. Hochsch. „Gh. Asachi“, Labor. f. organ.-chem. Technol.) BOYE.

Gheorghe Alexa und Fluor D. Rădulescu, *Beiträge zur Kenntnis des Aktivierungsprozesses einiger Kohlearten. II. Darstellung von aktiver Kohle aus Walnußschalen durch $ZnCl_2$ -Durchtränken des unverkohlten Ausgangsmaterials.* (I. vgl. vorst. Ref.) Rohes, zerkleinertes Material von I wurde nach dem Evakuierungsverf. mit $ZnCl_2$ -Lsg. durchtränkt, bei 150° getrocknet u. 5 Stdn. bei 875° in einem bes. gebauten u. elektr. beheizten Quarzrohrföfen, der genau beschrieben wird, erhitzt u. anschließend bei der gleichen Temp. während 3 Stdn. mit W.-Dampf behandelt. Die Aktivitäts (A)-Werte werden verglichen mit denjenigen der zuerst verkohlten u. dann mit $ZnCl_2$ -Lsg. u. W.-Dampf aktivierten Kohlen. Die A-Werte sind für die letzteren wesentlich geringer. Aus den Ergebnissen wird festgestellt, daß auch die Ausbeute der aus den mit Zn-Salzlsgg. behandelten Rohmaterialien gewonnenen Kohlen günstig ausfällt. Es wird als sehr wahrscheinlich angenommen, daß durch diese Meth. ein bedeutender Teil der sich sonst verflüchtigenden Stoffe sich auch zu akt. Kohlematerial umsetzt. Die Menge des verwendeten $ZnCl_2$ ist gleichfalls von Bedeutung. Eine Verminderung dieser Menge erniedrigt sowohl die Ausbeute an akt. Kohle, als auch deren Härte. Temp.-Erniedrigung bedingt eine Erhöhung der Ausbeute, dafür wird jedoch A vermindert. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Stiinte, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 127—40. 1941/42.) BOYE.

Gheorghe Alexa und Fluor D. Rădulescu, *Beiträge zur Kenntnis des Aktivierungsprozesses einiger Kohlearten. III. Darstellungsversuche von aktiver Kohle aus Traubenkernen.* (II. vgl. vorst. Ref.) Es wird zunächst eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur gegeben. Traubenkerne (I) wurden nach mehrtägigem Trocknen an der Luft mit $ZnCl_2$ -Lsg. nach dem Evakuierungsverf. durchtränkt. Ein Teil des Materials wurde innerhalb 2 Stdn., ein anderer Teil innerhalb 40 Stdn. auf 875° erhitzt in der früher erwähnten App., anschließend wurde nochmals 5 Stdn. bei der gleichen Temp. erhitzt u. dann 3 Stdn. mit W.-Dampf. Es wird festgestellt, daß Durchtränkung von I u. anschließende Aktivität (A) keine nennenswerten A-Werte ergeben. Die bei langsamem Erhitzen beobachtete A-Verbesserung ist prakt. unbedeutend. Auch die anschließende W.-Dampfaktivierung führt nur zu gering-akt. Kohle von geringer Qualität. Diese Ergebnisse werden darauf zurückgeführt, daß infolge des bedeutenden Fettgeh. von I die Verkohlung dieser Fettsubstanzen zu keiner vollwertigen Aktivkohle führt. Weiter verhindern die Fette die genügende Durchtränkung mit der Zn-Salzlsgg., u. gleichfalls erschwerend wirkt sich aus die dicke u. wasserdichte Schale von I gegenüber dem Eindringungsvermögen der Salzlösungen. Es wird daher vorgeschlagen, vor der Durchtränkung das I-Material zu zerkleinern u. zu entölen. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Stiinte, Bul. Chim. pură apl. [2] 3. A 141—50. 1941/42.) BOYE.

B. Anorganische Chemie.

—, *Das Sulfurylchlorid.* Überblick über die Eigg. u. die Darst.-Verfahren. (Giorn. Chimici 35. 135—36. Juni 1941.) R. K. MÜLLER.

F. de Boer, *Selen, eine hochpolymere Substanz.* Eine Reihe von Eigg., sowie die Strukturen von amorphem u. metall. Selen werden unter dem Gesichtspunkt diskutiert, daß jedes Se-Atom durch Valenzbindung mit zwei anderen Se-Atomen verknüpft ist, während die Bindungen nach anderen Richtungen beträchtlich schwächer sind. Die bei der Umwandlung von amorphem Se in kristallines aus der Abhängigkeit der Umwandlungszeit von der Umwandlungstemp. errechnete Aktivierungsenergie beträgt etwa 60 kcal/g-Atom. Wie Vf. zeigt, ist diese Energie zu groß, als daß eine einfache Atomrk. zugrunde liegt. Es ist deshalb anzunehmen, daß beim Erwärmen des amorphen Se eine Art Kettenrk. vor sich geht. Unter dieser Ansicht wird der Mechanismus der Umwandlung in das kristalline Se diskutiert. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 151—57. 1943. Eindhoven, Holland, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Naturkundl. Labor.) ERNA HOFFMANN.

Henri Guérin, *Über die Erdalkaliarsenate. Untersuchung des Systems $CaO-As_2O_5-H_2O$.* In Fortsetzung der Arbeiten über das Syst. $BaO-As_2O_5-H_2O$ (vgl. C. 1941. II.

2662) wird in der vorliegenden Arbeit das Syst. $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ sowohl bei Raumtemp. wie bei Temp. zwischen Raumtemp. u. 90° untersucht. Neben der Aufstellung der Zustandsdiagramme bei $17, 40, 60$ u. 90° werden genaue Bedingungen für die Bldg. der verschied. Ca-Arsenate bei der direkten Einw. von Arsensäure auf eine wss. Suspension von Kalk ausgearbeitet. Schließlich werden noch einige Eiggg. der erhaltenen Arsenate bestimmt. — 1. *Das Syst. $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bei 17°* : Als säuerichstes Ca-Arsenat tritt das *Monocalciumarsenat* auf, das wasserfrei kryst. u. die Zus. $\text{CaH}(\text{AsO}_4)_2$ besitzt. Es ist vollkommen durchkryst. u. hydrolysiert in Berührung mit Lsgg., die weniger als $27,5\%$ As_2O_5 ($\text{pH} < 2,4$) besitzen. In kleiner Menge in H_2O scheinbar lösl., was auf die Auflsg. von prim. durch Hydrolyse daraus entstandenen Dicalciumarsenat in freier Arsensäure zurückzuführen ist. In einem Gebiet von $\text{pH} = 2,4-6,8$ (entsprechend $\text{As}_2\text{O}_5 = 27,5\%$, $\text{CaO} = 6,5\%$ bis $\text{As}_2\text{O}_5 = 0,32\%$, $\text{CaO} = 0,09\%$) existiert bei 17° *Dicalciumarsenat* als *Dihydrat* $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ u. als *Tetrahydrat* $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$. Das Dihydrat kryst. in kleinen Faserbündeln oder Splittern u. entspricht dem natürlichen Haidingerit, das Tetrahydrat bildet prismat. aussehlende Agglomerationen u. ist mit natürlichem Pharmakolit identisch. Durch direkte Einw. von Arsensäure auf Kalk sind diese beiden Hydrate nicht zu gewinnen. Sie entstehen aber aus wss. Suspensionen von $1,1 \text{ g}$ Kalk auf $20 \text{ cm}^3 \text{H}_2\text{O}$ nach Zusatz von $9-11 \text{ cm}^3$ 6-n. Arsensäurelsg. (pH der Gesamtsäurelsg. dann $5,2-6,4$) über ein Hexahydrat, das in sehr schönen, rechteckigen Krystallen zunächst entsteht u. das sich mehr oder weniger rasch bei $\text{pH} < 6$ in Haidingerit, bei pH ungefähr 6 in ein Gemisch von Haidingerit u. Pharmakolit u. bei $\text{pH} > 6$ in Pharmakolit umwandelt. Im allg. gilt, die Umwandlungsgeschwindigkeit ist um so rascher, je größer die Acidität der Lsg. ist. Bei $\text{pH} < 5$ bildet das Dihydrat sich scheinbar direkt. Aus sehr verd. Lsgg. bildet das Hexahydrat $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ nicht quadrat., sondern pyramidenförmige, sechseckige Formen, die aber der gleichen Umwandlung unterliegen. Di- u. Tetrahydrat sind hydrolysierbar. Dabei bilden sich höherbas. Arsenate. Zunächst entsteht bei Behandeln mit sd., dest. W. das Dekahydrat eines *Pentacalciumdiarsenats* der Zus. $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5$, dann ein hydratisiertes *Tricalciumarsenat*. — Ein *Pentacalciumdiarsenat* der Zus. $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ oder $\text{Ca}_5\text{H}_2(\text{AsO}_4)_4 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$, das mit dem vorst. Hydrolyseprod. ident. ist, entsteht bei der Einw. von Säure auf eine wss. Kalksuspension in Form rhomb. Lamellen oder häufiger als kegelförmige Krystallhaufwerke. Das Salz ist im Kontakt mit Lsgg. von $\text{pH} = 6,9$ ($0,3\%$ As_2O_5 , $0,1\%$ CaO) bis $7,8$ ($0,1\%$ As_2O_5 , $0,05\%$ CaO) stabil u. hydrolysiert bei anderen pH -Werten in Tricalciumarsenat. Letzteres ist von $\text{pH} = 7,8$ ($\text{As}_2\text{O}_5 = 0,1\%$, $\text{CaO} = 0,05\%$) bis $9,6$ ($0,03\%$ CaO , As_2O_5 in Spuren) beständig, bildet feine Krystallnadeln u. enthält anscheinend $10 \text{H}_2\text{O}$. Löslichkeit: etwa 12 mg des wasserfreien Salzes in 100 mg Lsg.; wandelt sich im Kontakt mit Kalklsgg., die mehr als $0,03\%$ CaO enthalten, in *Tetralciumarsenat*, $4 \text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (Löslichkeit desselben etwa 18 mg in 100 g Lsg.) um. — Bei 17° existieren also folgende stabile Phasen: $\text{CaH}(\text{AsO}_4)_2$ (I), $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ (II), $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ (III), $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ (IV), $\text{Ca}_5(\text{AsO}_4)_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ (V) u. $4 \text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (VI). Instabil tritt noch das Hydrat $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ (VII) auf. — 2. *Das Syst. $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bei 40°* : Wieder ist I die sauerste Verb. im ganzen System. Zwischen $\text{pH} = 2,4$ u. $6,4$ ist Dicalciumarsenat stabil im Kontakt mit der Lösung. Auf analoge Weise wie bei 17° wird auch bei 20° aus Mutterlaugen mit $\text{pH} < 5,5$ die Verb. II, mit $\text{pH} > 5,5$ die Verb. VII erhalten. Letztere ist wieder instabil u. wandelt sich bei $\text{pH} < 6$ in II, bei $\text{pH} > 6$ in III um. Aus Lsgg., die bei gewöhnlicher Temp. pH etwa $7,2$ besitzen, fällt bei 40° die Verb. IV, die im Kontakt mit der Mutterlauge instabil ist u. langsam in die stabile Verb. $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (VIII) übergeht. Letztere ist zwischen $\text{pH} = 6,4$ u. $7,4$ beständig. Aus Lsgg. mit $\text{pH} = 7,4-9$ entsteht bei 40° die Verb. V, die ebenfalls instabil ist u. bei längerer Vers.-Dauer in das Tetrahydrat $\text{Ca}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ (IX) als stabilem Bodenkörper übergeht. Lsgg. mit $\text{pH} > 9$ gegenüber bildet $4 \text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (X) den stabilen Bodenkörper. — Lsgg. bei 40° zeigen also ganz die Eiggg. von Übergangslösung. Stabil treten auf die Verb. I, II, III, VIII, IX u. X. Instabil sind VII, IV u. V, während VI überhaupt nicht mehr in Erscheinung tritt. — 3. *Das Syst. $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bei 60°* : I existiert im Kontakt mit Lsgg., die mindestens $29,7\%$ As_2O_5 enthalten. Das einzige stabile Dicalciumarsenat ist II zwischen $\text{pH} = 2,4$ u. $6,2$. III u. VII treten zwar noch auf, wandeln sich aber sehr rasch in II um, VIII ist stabil im Gleichgewicht mit Lsgg. von $\text{pH} = 6,2$ u. $6,8$. Als Tricalciumarsenat ist ein Dihydrat $\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ (XI) zwischen $\text{pH} = 6,8$ u. $7,8$ stabil. In Lsgg. mit $\text{pH} > 7,6$ tritt X als Bodenkörper auf. Bei 60° ist demnach stabil I, II, VIII, XI u. X, instabil III u. VII, während IV, V, IX nicht mehr in Erscheinung treten. — 4. *Das Syst. $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bei 90°* : I ist nur noch stabil mit Lsgg., die $60-32\%$ As_2O_5 enthalten. In den As_2O_5 -reichsten Lsgg. dehydratisiert

sich I unter Bldg. von Ca-Metaarsenat $\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ (XII). In Lsgg. mit weniger als 32% As_2O_5 oder bei Zusatz von H_2O hydrolysiert diese Verb. unter Bldg. von Dicalciumarsenat, das bei der Hydrolyse oder bei Behandeln des Tricalciumarsenats mit schwach sauren Lsgg. in der wasserfreien Form $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2$ (XIII), bei direkter Einw. von Säure auf wss. CaO-Suspensionen u. bei Behandeln des Tetrahydrats mit H_2O auch in Form des Dihydrats II entsteht. XIII stellt die stabile Phase gegenüber Lsgg. mit $p_{\text{H}} = 2,4-5,8$ dar, II ist immer metastabil. VIII existiert zwischen $p_{\text{H}} = 5,9$ u. $p_{\text{H}} = 6,2$, XI zwischen $p_{\text{H}} = 6,2$ u. $6,8$ u. X bei $p_{\text{H}} > 8$. Bei 90° sind also stabil: I, XII, XIII, VIII, XI u. X, metastabil II. Es treten nicht mehr auf: III, VII. — 5. Darst. u. Eig. der Ca-Arsenate: I entsteht vollkommen kryst. beim Verdunsten an Luft einer Lsg. von 110 cem 6-n. As_2O_5 -Lsg., die nach u. nach mit 10 g CaCO_3 versetzt wurde, oder aus einer Lsg. der gleichen Menge Säure, nachdem diese zu 11,2 g gebranntem Kalk u. 60 cem H_2O zugesetzt wurde. Bildet rhomb. Tafeln. Brechungsindices $n_g = 1,635$, $n_p = 1,629$, $D. 3,195 \pm 0,003$; Mol.-Vol. 100,6. Ist schon bei gewöhnlicher Temp. hydrolysiert, dehydratisiert sich in Lsgg., wenn diese mehr als 60% As_2O_5 enthalten, bei 90° , beim trockenen Erhitzen bei 225° in XII. — XII entsteht aus I zwischen 225 u. 450° , zers. sich bei weiterem Erhitzen. $D. 3,930 \pm 0,009$, Mol.-Vol. 72,8. — VII: Das nur schwer rein u. frei von CaO zu erhaltende Salz erfordert zu seiner Bldg.: geringe Säureüberschuß, Erhöhung der Temp., Verlängerung der Rk.-Dauer. Die gleichen Faktoren begünstigen aber wiederum seine Zers. in niedere Hydrate. Darst.: Eine Suspension von 2 g CaO in 50 cem H_2O wird $\frac{1}{4}$ Stde. gerührt, auf $30-35^\circ$ erhitzt, mit 10 cem Porzellankugeln versetzt u. unter Rühren 17,7 cem 6-n. As_2O_5 -Lsg. zugegeben. Unter Temp.-Erhöhung auf $42-44^\circ$ stellt sich $p_{\text{H}} = 6,2$ ein, das CaO verschwindet u. VII kryst. aus. VII bildet quadrat. Tafeln, $D. 2,348 \pm 0,009$, Mol.-Verb. 194,2. Orthorhomb. Es werden noch 2 weitere Darst.-Weisen beschrieben. Die Form ist teilweise verschieden. $n_g = 1,525$, $n_p = 1,513$ für die rhomb. Kryställchen, $n_g = 1,532$, $n_p = 1,523$ für die quadrat. Täfelchen. D. der Täfelchen $2,348 \pm 0,009$, der rhomb. Krystalle $2,347 \pm 0,006$. VII ist in Lsg. nicht stabil. Im Kontakt mit Mutterlaugen wandelt es sich je nach dem p_{H} in III oder II um. Auch im verschlossenen Glas erfolgt Umwandlung der Krystalle, die unter H_2O -Abgabe in lange Prismen von der Form des Pharmakolits übergehen, an trockener Luft sind sie monatelang beständig, an feuchter wandeln sie sich langsam in das Monohydrat um, das auch beim Erhitzen auf $100-105^\circ$ oder im Vakuum über H_2SO_4 erhalten wird. Vollkommen H_2O -frei bei 150° , Pyroarsenatbldg. bei 180° . — III bildet sich bei 17° aus geeignet zusammengesetzten Lsgg. aus Kalkmilch u. Arsensäurelsg. bei $p_{\text{H}} = 6,4$ bei energ. Rühren. Die gut ausgebildeten, doppelbrechenden Krystalle sind monoklin. Brechungsindex je nach der Prismenfläche $n_g = 1,590$ u. $n_p = 1,584$ bzw. $n_g = 1,588$ u. $n_p = 1,584$. $D. 2,710 \pm 0,010$, Mol.-Vol. 159,3. Im Vakuum über H_2SO_4 stabil, geht bei 130° in II über, in das 1-Hydrat bei 150° , in das wasserfreie Salz bei 180° , in Pyroarsenat bei 200° . — Während bei den vorangehenden Syst.-Unters. ein Trihydrat nicht festgestellt wurde, zeigt sich, daß bei genauer Einhaltung eines p_{H} -Wertes = 6 beim Versetzen von CaCO_3 mit Arsensäure ein solches entsteht, das bei p_{H} -Änderungen leicht in III oder II übergeht. — II bildet, wie III dargestellt, jedoch $p_{\text{H}} = 5,6$, spindel- oder stäbchenförmige Krystalle, aus III bei 60° durch Behandeln mit einer Lsg. von $p_{\text{H}} = 5,6-6$ große, rechtwinklige Krystalltafeln. Orthorhomb. Brechungsindices $n_g = 1,610$, $n_p = 1,603$, Auslöschung gerade. $D. 2,962 \pm 0,008$, Mol.-Vol. 133,5. Im Vakuum über H_2SO_4 stabil, geht bei 130° ins 1-Hydrat, bei 160° ins wasserfreie Salz, bei 190° ins Pyroarsenat über. — Das 1-Hydrat $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ kann nur durch entsprechendes Entwässern von VII, III oder II erhalten werden. — XIII entsteht aus bei 17° gesätt. Lsgg. von $p_{\text{H}} = 4-6$, wenn diese auf 90° erhitzt werden oder wenn bei 90° zu einer Suspension von Tricalciumarsenat nach u. nach Arsensäure zugefügt wird. Schiefe Prismen. Brechungsindices der Basisflächen: $n_g = 1,653$, $n_p = 1,650$, der Seitenflächen: $n_g = 1,650$, $n_p = 1,635$ für die Krystalle aus den Suspensionen, die übrigen Krystalle bilden rechtwinklige, teilweise abgestumpfte Tafeln. Brechungsindices n_g u. n_p nahezu 1,660. Monoklin. $D. 3,471 \pm 0,012$, Mol.-Vol. 103,7, geht bei 225° in Pyroarsenat über. — Die Einw. von Dinatriumarsenatlg. auf CaCl_2 -Lsg. führt je nach der Konz. der Lsgg. u. deren entsprechendem p_{H} -Wert zu III oder II oder auch zu IV, dagegen scheint VII hierbei nicht zu entstehen. — Pyroarsenat entsteht nicht bei den Syst.-Unters. zwischen 17 u. 90° . Bildet sich bei der Entwässerung der Dicalciumarsenate bei 300° . $D. 3,686 \pm 0,015$. Mol.-Vol. 92,8. — IV wird bei den Syst.-Vers. bei 17° sowie wahrscheinlich durch Hydrolyse der Dicalciumarsenate erhalten. Rhomb. Tafeln, schief auslöschend. Höchstens von monokliner Symmetrie. $n_g = 1,577$, $n_p = 1,568$, $D. 2,780 \pm 0,015$, Mol.-Vol. 330,9. Geht an trockener Luft in $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ (XIV), im Vakuum über H_2SO_4 in $5 \text{CaO} \cdot 2 \text{As}_2\text{O}_5 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ (XV) über.

IV wandelt sich bei 60° in XIV, bei 100° in VIII, bei 150° in 5 CaO · 2 As₂O₅ · H₂O (XVI), bei 250° in 5 CaO · 2 As₂O₅ (XVII) um. — VIII tritt im Syst. CaO · As₂O₅ · H₂O bei 40, 60 u. 90° auf. Entsteht leicht bei 60° aus Lsgg. von 2 g CaO u. 19 ccm Arsensäure in 1800 ccm H₂O u. pH etwa 7,2. Bündel von langen, schiefe auslöschenden Prismen. $n_D = 1,615$, $n_D = 1,613$. D. 3,990 ± 0,008, Mol.-Vol. 269,2. An trockener Luft u. im Vakuum über H₂SO₄ stabil. Verliert zwischen 150 u. 200° ein, zwischen 200 u. 250° das zweite Mol. H₂O u. zwischen 250 u. 300° die restlichen drei. — XII kann nur durch Entwässerung der Hydrate erhalten werden. Die D. der so erhaltenen Kristalle schwankt zwischen 3,268 u. 3,656. — V entsteht gut kryst. beim Versetzen einer 10 Stdn. lang gerührten Mischung von 700 ccm H₂O u. 8,5 g CaO mit 50 ccm 6-n. Arsensäurelsg. u. so lange Rühren der Mischung, bis der Geh. an freiem CaO konstant bleibt. An Luft trocknen. Kleine, längliche Prismen, büschelartig zusammengelagert. D. 2,305 ± 0,008. Sehr leicht lösl. in H₂O (17 mg Salz in 100 g H₂O). Geht im Kontakt mit Lsg. bei 40° in IX über. Die Dehydratation des trockenen Salzes führt zuerst zu Ca₂(AsO₄)₂ · 8 H₂O (XVIII) mit D. 2,447 ± 0,009, das an trockener Luft u. im Ofen bei 50° stabil ist, dann zu Ca₃(AsO₄)₂ · 3 H₂O (XIX) mit D. 2,992 ± 0,013, stabil bis 150° u. bei gewöhnlicher Temp. im Vakuum über H₂SO₄. Wasserfreies Ca₃(AsO₄)₂ (XX) mit D. 3,580 ± 0,018 bzw. nach Umschmelzen D. 3,620 ± 0,012 entsteht erst bei 300° im N₂-Strom. F. von XX 1455 ± 5°. — IX entsteht aus geeignet zusammengesetzten, CaO- u. As₂O₅-enthaltenden Lsgg. bei 40° im Verlaufe von 48 Stdn., D. 2,848 ± 0,013. Sehr kleine, wie geschmolzen aussiehende Kristalle. Geht an trockener Luft in XIX im Vakuum über H₂SO₄ in XI über. Letzteres entsteht auch bei 100°. XX bildet sich daraus bei 200—250°. — XI: Bldg.-Verf. wie bei IX. Bldg.-Temp. 60°. Schlecht kristallisiert. D. 3,167 ± 0,015. Geht bei 250° in XX über. Bei 90° sind 30 mg der Verb. XI in 100 g Lsg. enthalten. — VI bildet sich bei 24-std. Rühren eines Gemisches von 3,6 ccm 6-n. Arsensäure mit einer Suspension von 1 g CaO in 450 ccm H₂O oder aus einer Suspension von 2 g der Verb. V in 450 ccm Kalkwasser bei so langem Rühren, bis der CaO-Geh. konstant geworden ist. Meist mikrokristallin. Teilweise kleine fast rechtwinklige Täfelchen, schiefe Auslöschung. $n_D = 1,590$, $n_D = 1,585$. D. 2,695 ± 0,016. Mol.-Vol. 201,0. Im Vakuum über H₂SO₄ stabil. Verliert bei 100—150° zwei, zwischen 150 u. 200° ein weiteres u. oberhalb 250° die restlichen zwei Mol. H₂O, bei 17° sind 15 mg der Verb. VI in 100 g Lsg. enthalten. Die wasserfreie Verb. 4 CaO · As₂O₅ (XXI) besitzt D. 3,507 ± 0,016, Mol.-Vol. 129,4 u. nimmt im CO₂-Strom bei 500° ein Mol. CO₂ auf. In Zuckerlsg. gibt VI kein CaO ab, was die Festigkeit der Bindung beweist. — X: Bldg. wie VI, doch Bldg.-Temp. 40°. Mikrokristallin. D. 3,214 ± 0,016, Mol.-Vol. 146,8. Geht in XXI zwischen 150 u. 200° über. Bei 90° sind 8, bei 40° 12 mg der Verb. X in 100 g H₂O löslich. (Ann. Chimie [11] 16. 101—53. Sept./Okt. 1941. Paris, Fakultät f. Pharmazie, Labor. v. Prof. F. Lebeau.) ERNA HOFFMANN.

Olavi Erämetsä, *Filtrieren von alkalischen Cuprillösungen*. II. (I. vgl. C. 1941. I. 345.) Alkal. Cuprillsg. zeigt eine ausgeprägte Neigung zur Adsorption in Fließpapier. Diese Erscheinung wird bei verschied. Vers.-Bedingungen geprüft. (Suomen Kemistilehti 16. A. 14—16. 1943. [Orig.: finn.; Ausz.: dtsh.]) SKALIKS.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

E. Herz, *Studien zum Raman-Effekt*. 140. Mitt. *Benzolderivate*. XVII. *Polarisationsverhältnisse in m-Derivaten*. (139. vgl. WAGNER, C. 1943. I. 2379; XVI. vgl. KOHLRAUSCH, C. 1942. I. 1362.) Es werden die mit großer Dispersion beobachteten RAMAN-Frequenzen mit Intensitäten u. Polarisationsverhältnissen (ρ) mitgeteilt von *m*-Kresol, *m*-Fluorotoluol, *m*-Xylol, *m*-Chlor-, *m*-Brom-, *m*-Jodtoluol, *m*-Methoxytoluol, *m*-Distuor-, *m*-Dichlor-, *m*-Dimethoxybenzol u. *m*-Chloranilin. Die gemessenen ρ -Werte werden besprochen u. den Messungen anderer Autoren gegenübergestellt. Außerdem wird auf eine bereits früher ausgesprochene einfache Beziehung zwischen gewissen Linien monosubstituierter Bzl.-Derivv. u. der *m*-Derivv. hingewiesen. (Mh. Chem. 74. 160—74. April 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.) GOUBEAU.

E. Herz und K. W. F. Kohlrusch, *Studien zum Raman-Effekt*. 141. Mitt. *Benzolderivate*. XVIII. *Analyse der Spektren von 1,3- und 1,3,5-substituierten Benzolen*. (140. u. XVII. vgl. vorst. Ref.) Durch Betrachtung des spektralen Überganges $m\text{-C}_6\text{H}_4\text{H}_2 \rightarrow m\text{-C}_6\text{H}_4\text{X}_2 \rightarrow m\text{-C}_6\text{H}_4\text{-Radikal}$ u. der spektralen Übergänge $m\text{-C}_6\text{H}_4\text{H}_2 \rightarrow 1\text{-X-3-Y-5-H-C}_6\text{H}_3 \rightarrow 1,3\text{-Dimethyl-5-H-C}_6\text{H}_3 \rightarrow 1,3\text{-Dimethyl-5-X-C}_6\text{H}_3 \rightarrow 1,3\text{-Dimethyl-C}_6\text{H}_3\text{-5-Radikal} \rightarrow 1\text{-Methyl-3-X-C}_6\text{H}_3\text{-5-Radikal} \rightarrow 1\text{-Methyl-C}_6\text{H}_3\text{-3,5-Radikal}$ wird eine Erklärung der RAMAN-Spektren der *m*-Bzl.-Derivv. gegeben. Neben ganz klaren Über-

gangsverhältnissen, die ausführlich besprochen werden, ergeben sich auch unerwartete u. bisher nicht erklärbare Übergänge. Neu mitgeteilt werden die mit großer Dispersion aufgenommenen Spektren einschließlich Intensitäten u. Polarisationsverhältnissen von *Mesitylen* u. *1,3-Dimethyl-5-jodbenzol*. (Mh. Chem. 74. 175—88. April 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)
GOUBEAU.

E. Herz, L. Kahovec und K. W. F. Kohlrausch, *Studien zum Raman-Effekt*. 142. Mitt. *Stickstoffkörper*. 26. *Pyridin und Homologe*. (141. vgl. vorst. Ref.) Es werden die mit großer Dispersion aufgenommenen Spektren einschließlich Polarisationsmessungen mitgeteilt für *Pyridin*, 2- u. 3-*Methylpyridin*, 2,4- u. 2,6-*Dimethylpyridin*, 2,4,6-*Trimethylpyridin*. Die Ausdeutung der Spektren wird durch Vgl. mit den Spektren der entsprechenden Bzl.-Derivv. durchgeführt. Bei den Monomethylderivv. muß aus dem Spektr. auf die Anwesenheit von schwer entfernbaren Verunreinigungen geschlossen werden. Der spektrale Unterschied zwischen den Basen u. ihren Hydrochloriden wird auf die Verschiedenheit des mesomeren Verh. beider Substanzen zurückgeführt. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 124—48. März 1943. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)
GOUBEAU.

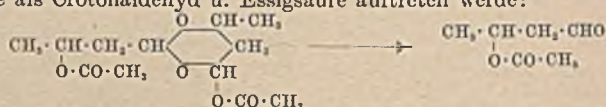
Paul Bayard, *Veränderungen des Ramanspektrums von Pyridin mit dem p_H*. Es werden die RAMAN-Spektren mit Intensitäten mitgeteilt von gewöhnlichem u. reinstem *Pyridin*, einer 50%_{ig}. Lsg. von *Pyridin in W.* bei den p_H-Werten von 1 (+ HCl), 5 (+ HCl), 8 u. 12 (+ NH₃ bzw. + NaOH). Im gewöhnlichen *Pyridin* wurden 2 Linien mehr gefunden als in reinstem *Pyridin*, die Verunreinigungen zugeordnet werden. Beim Übergang zur *Pyridinlsg.* (p_H-Wert = 8) wurden zahlreiche neue Linien neben Frequenzverschiebungen beobachtet. Bei Veränderung des p_H-Wertes der Lsg. lassen sich Linien unterscheiden, die prakt. keinerlei Veränderungen aufweisen, Linien, die von p_H = 5—12 konstant sind, bei p_H = 1 einen deutlich veränderten Wert zeigen; diese werden dem ionisierten Mol. C₅H₅NH⁺ zugeschrieben; schließlich noch Linien, die bei den beiden Extremwerten des p_H = 1 u. 12 in gleicher Weise erniedrigte Frequenzen zeigen gegenüber den übrigen p_H-Werten; diese Linien werden entassozierten *Pyridinmoll.* zugeordnet. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. 179—89. März 1943. Zürich, Univ., Pharmakol. Labor.)
GOUBEAU.

George Granger Brown und Dysart E. Holcomb, *Thermische Eigenschaften leichter Kohlenwasserstoffe*. Es werden in Weiterführung einer früheren Arbeit (C. 1940. 1. 3628) aus einer red. Zustandsgleichung der leichteren KW-stoffe folgende thermodynam. Funktionen berechnet u. in Gestalt von Kurvenbildern wiedergegeben: *Fugazitätskoeff.*, Änderung von *Enthalpie* u. *Entropie* mit dem Druck, die *Wärmekapazität* bei Atmosphärendruck. Dabei sind Drucke u. Temp. in einem red. Maßstab, die Wärmekapazitäten jedoch einzeln für *Methan*, *Äthan*, *Propan*, *Butan* u. *Pentan* bis 1100° F angegeben. Die Anwendung der Diagramme über ein MOLLIER-Diagramm zur Berechnung von in der Praxis auftretenden Problemen, wie der Berechnung der Kompressionsarbeitsleistungen, die zur Kompression einer vorgegebenen Gasmenge pro Stde. aufzubringen sind usw. wird am Schlusse der Arbeit erläutert. (Petrol. Engr. 12. Nr. 7. 34—44. April 1941. Michigan, Univ.)
K. SCHÄFER.

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Ernst Späth und Theodor Meinhard, *Über Acylderivate des monomeren Aldols*. VI. Mitt. *über Derivate des Aldols und des Crotonaldehyds*. (V. vgl. C. 1943. I. 2484.) Die *Acetylierung des Aldols* ist eine sehr verwickelte Rk., bei der verschied. Verb. zu erwarten sind. Wenn man einheitliche Acetylderivv. erhalten will, muß man Aldole von bekannter Reinheit verwenden u. die Acetylierung in bestimmter Weise lenken. Eine Wiederholung des Vers. von WURTZ (C. r. d. l'Acad. des sciences 74 [1872]. 1361) ergab, daß er bei 3-tägigem Erhitzen von *Aldol* mit Essigsäureanhydrid auf 100° nicht das *Acetat des monomeren Aldols*, wie er annahm, erhielt, sondern daß dabei ein Prod. von süßlichem Geruch, Kp. 88—90° bei 10 Torr. erhalten u. als *Crotonaldehyddiacetat* identifiziert wurde. Die von WEGSCHEIDER u. SPÄTH (Mh. Chem. 31 [1910]. 997) bei Acetylierungsverss. von gewöhnlichem *Aldol* erhaltenen Ausbeuten an *Aldolmonoacetat* sind so gering, daß sie zur Darst. dieser Verb. nicht in Betracht kommen. Das Verf. von BERGMANN u. KANN (Liebigs Ann. Chem. 438 [1924]. 285) ergab bei Nachprüfung, daß bei *Vereisung des Acetats des Aldoldimethylacetals*, C₈H₁₆O₄, mit n-H₂SO₄ nicht nur die OCH₃-Gruppen losgelöst, sondern auch ein Teil der CH₃CO-Reste abgespalten wurden, immerhin enthielt das Prod. *Acetylaldol*. — Danach war bisher die Darst. von einigermaßen reinem *Acetat des monomeren Aldols* nicht gelungen. In vorliegender Arbeit werden die Möglichkeiten zur Gewinnung des *Acetylaldols* u. anderer *Acylderivv.* des monomeren *Aldols* näher überprüft.

Versuche. Monomeres Aldol gibt mit Essigsäureanhydrid in Pyridin nach 24-std. Stehenlassen bei 20° das *Diacetal des dimeren Aldols*; Kp. 118—120° bei 1 Torr. — Zur Prüfung, ob bei der Temp. des sd. Toluols *Paraldol* oder *Aldol W.* verlieren u. in Crotonaldehyd übergehen, wurde *Paraldol* bzw. monomeres Aldol im N₂-Strom auf 115—120° erhitzt; es trat keine merkliche Bldg. von Crotonaldehyd ein; beim Acetylieren von monomeren Aldol mit Essigsäureanhydrid in Toluol bei 115—120° im N₂-Strom wurde mit 25% Ausbeute das bei 70—72° u. 12 Torr sd. *Acetylaldol* erhalten. — *p-Nitrophenylhydrazon*, F. 93—94°. — Ein weiteres Verf. zur Gewinnung von Acetylhydriv. des monomeren Aldols gelang durch therm. Depolymerisation des Diacetats des dimeren Aldols. Rohes dimeres Aldol, das bei der Dest. von Aldol u. längerem Stehenlassen erhalten wird, u. das aus *Paraldol* u. zähfl., *dimerem Aldol* besteht, wird mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin bei 20° acetyliert. Bei der therm. Zers. dieser Acetate war zu erwarten, daß im wesentlichen die eine Hälfte der Mol. als Acetat des monomeren Aldols u. die andere als Crotonaldehyd u. Essigsäure auftreten werde:



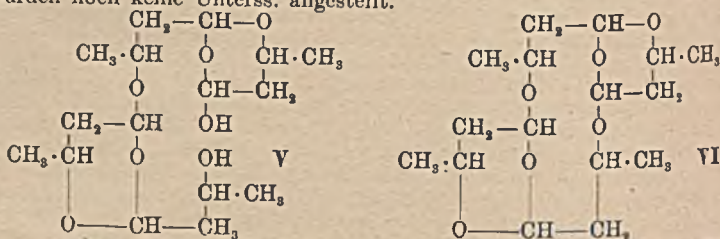
Das Gemisch der Diacetate der dimeren Aldole wurde in einem Dest.-Kölbchen mit WIDMER-Kolonnen (vgl. BERNHAUER, Einführung in die organ.-chem. Labor.-Technik, 2. Aufl., Wien 1942, S. 103) bei 50 Torr im Metallbad auf 210° so erhitzt, daß die Temp. der weggehenden Dämpfe nicht über 100° stieg, das gebildete *Acetylaldol* überdest. u. das höhersd. Diacetat des dimeren Aldols wieder zurückfloß. Das *Acetylaldol*, C₆H₁₀O₂, wurde so mit 66% Ausbeute, Kp. 70—72° bei 12 Torr, erhalten. Die nichtkondensierten Anteile wurden als eine Fl. isoliert, die im wesentlichen aus Crotonaldehyd u. Essigsäure bestand. — Das Acetylprod. des monomeren Aldols riecht eigenartig, ähnlich auch andere Ester des Oxyaldehyds. — *Acetylaldol-p-nitrophenylhydrazon*, C₁₂H₁₅O₄N₂; gelbe Krystalle, aus Ä.-Pae., F. 93—94°. — Das *Acetylaldol* ist mit Ä.-Dämpfen etwas flüchtig; während das gewöhnliche Aldol infolge der Dimerisierung durch Luft-O₂ schwer oxydabel ist, sind die Acylaldehyde der Autoxydation zugänglich. — *Paraldoldipropionat*, C₁₄H₂₄O₆; aus *Paraldol* in Pyridin mit Propionylchlorid bei 18°; Kp. 148° bei 1 Torr. Wird bei 50 Torr bei 235—237° (Metallbad), Temp. im Dampfraum nicht über 100°, gespalten unter Bldg. von *Propionylaldol*, C₇H₁₂O₃, mit 35% Ausbeute; Kp. 75—76° bei 12 Torr. — *p-Nitrophenylhydrazon*, C₁₃H₁₇O₄N₂; Krystalle, aus Ä. + Pae., F. 110—111°. — *Paraldoldiisobutylrat*, C₁₆H₂₈O₆; aus *Paraldol* mit Isobutylchlorid in Pyridin bei 18°; farbloses Öl, Kp. 140—142° bei 0,7 Torr. — Gibt bei 48 Torr u. 220—225° (Metallbad), im Dampfraum höchstens 95%, *Isobutylaldol*, C₈H₁₄O₃; Ausbeute 40%; Kp. 100—105° bei 10 Torr. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, C₁₄H₁₈O₆N₄; gelbe Blättchen, aus A.-W., F. 77—78,5°. — *Paraldoldibenzozat*, C₂₂H₂₄O₆; aus *Paraldol* in Pyridin mit C₆H₅COCl bei 18°; Krystalle, aus Ä.-Pae., F. 93—95°. — Gibt bei 1 Torr u. 180—190° ein Gemisch von Benzoesäure u. *Benzoylaldol*, C₉H₁₂O₃, Kp. bei 1 Torr 100—105°; Ausbeute 35%. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, C₁₇H₁₈O₆N₄; gelbe Krystalle, aus Ä., F. 169—169,5°. — *Acetalaldolphenylhydrazon*, C₁₀H₁₄ON₂; aus monomeren Aldol in absol. Ä. mit Phenylhydrazin; Kp. 120—130° bei 0,01 Torr; dickliches Öl. — Der F. des *Paraldols*, der zum Teil den Charakter eines Zers.-Punktes hat, liegt unmittelbar nach dem Umlösen aus Ä. tiefer als nach mehrtägigem Stehenlassen u. ist von der Geschwindigkeit des Erhitzens u. von der Weite des F.-Röhrchens ziemlich abhängig; im F.-Röhrchen von 1 mm innerem Durchmesser u. beim Erhitzen von 80° an im W.-Bad zeigt länger gestandenes *Paraldol* im Vakuumröhrchen bei 84° nach 43 Min. deutliche Sinterung; nach 99 Min. war alles *Paraldol* durchgeschmolzen; bei einer Erhitzungsgeschwindigkeit von 2° pro Min. schm. *Paraldol* bei 95—97°. — Der Kp. des überdestillierenden monomeren Aldols war 72° bei 12 Torr; er liegt infolge Überhitzung bei der Depolymerisation so hoch; wenn man das Aldol vor Eintritt der Dimerisation nochmals dest., geht es bei 69—70° u. 13 Torr über. Sowohl Spuren von starken Säuren, als auch starken Basen katalysieren die Dimerisation des monomeren Aldols. — Das von WEGSCHEIDER u. SPÄTH (l. c.) erhaltene Acetylierungsprod. des Aldols vom Kp. 152—154° ist nicht *Dialdandiacetat*, sondern nicht ganz reines Diacetat des dimeren Aldols. (Ber. dtsh. chem. Ges. 78. 504—15. 12/5. 1943. Wien, Univ.)

BUSCH.

Ernst Späth, Rudolf Lorenz und Elfriede Altmann, Über das Stritarsche Kondensationsprodukt aus Isobutyr- und Benzaldehyd. VII. Mitt. über Derivate des Aldols und des Crotonaldehyds. (VI. vgl. vorst. Ref.) Es werden die Konst.-Möglichkeiten der STRITARSchen Verb. aus Isobutyr- u. Benzaldehyd (Mh. Chem. 20 [1899]. 617) untersucht u. für das Kondensationsprod. die Aldoxanformel VI bewiesen. — Durch die Be-

sein. — *Tetraldan* gibt mit 2⁰/₁₀ig. HCl bei 70° (6 Stdn.) fast quantitativ *Crotonaldehyd*. Die große Säureempfindlichkeit des Tetraldans läßt den Schluß zu, daß in dieser Verb. die Aldolmoll. nur durch Acetalbindungen miteinander verbunden sind. *Paraldol* gibt mit 2⁰/₁₀ig. HCl durch Aufspaltung der Acetalbindungen zunächst monomeres Aldol, das unter dem Einfl. von verd. HCl in Crotonaldehyd übergeht. Einen weiteren Beweis für den ausschließlich acetalartigen Charakter aller O-Bindungen des Tetraldans liefert die Einw. von 1⁰/₁₀ig. CH₃OH—HCl bei 20°, wobei das *Dimethylacetal des Acetalaldols* auftritt. Aus Paraldol entsteht ebenso dasselbe Produkt. — Danach kommt dem Tetraldan nicht die von LOBRY DE BRUYN u. a. (l. c.) aufgestellte Formel zu. — Es ist als sicher anzunehmen, daß die Bldg. des Tetraldans nicht durch direkte Rk. der 4 Moll. monomeren Aldols erfolgt, sondern durch W.-Abspaltung aus den dimeren Formen des Acetalaldols zustande kommt. Das monomere Aldol besitzt eine ausgesprochene Neigung zur Dimerisation. Unter den dimeren Formen des Aldols ist die Konst. des Paraldols durch SPÄTH u. SCHMID (C. 1941. II. 2087) eindeutig geklärt. In vorliegender Arbeit wird festgestellt, daß das Paraldol bes. gute Ausbeuten an Tetraldan liefert. — Die Abspaltung von W. aus Paraldol kann darin bestehen, daß 2 Moll. Paraldol intermol. W.-Abspaltung erleiden; die alkoh. OH-Gruppe des Propylrestes an der Stelle 2 des Dioxanringes des einen Paraldolmol. setzt sich mit dem acetalartigen OH-Rest an der Stelle 6 eines zweiten Mol. Paraldol unter W.-Abspaltung u. Bldg. des Acetals V um, u. die in dieser Verb. noch vorhandene echte alkoh. OH-Gruppe mit dem freien Acetalhydroxyl bildet unter W.-Abspaltung ein Acetal VI; diese Struktur wird als die des Tetraldans angenommen. Die treibende Kraft für die Dimerisation des monomeren Aldols, aber auch für die Bldg. des Tetraldans, ist die Neigung zur Acetalisierung der Ausgangsstoffe. — Die Frage nach dem räumlichen Bau des Tetraldans ist noch nicht geklärt.

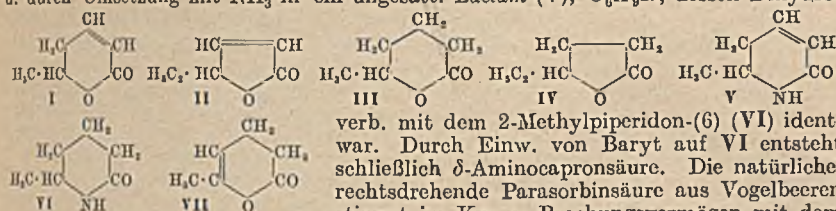
Während für das *Methylensulfat* aus Paraformaldehyd u. rauchender H₂SO₄ von DELÉPINE (Bull. Soc. chim. France [3] 22 [1899]. 1055) Formel CH₂SO₄ angenommen wird, wird dagegen von SPÄTH u. POSEGA (C. 1929. I. 2783) das dreifache u. von BAKER u. FIELD (C. 1932. I. 1513) das doppelte Mol.-Gew. ermittelt. Diese Vielfältigkeit der Ergebnisse über das *Mol.-Gew. des Methylensulfats* ist dadurch begründet, daß dieser Stoff in den meisten organ. Lösungsmitteln nur sehr wenig lösl. ist, daß er mit vielen Verb. leicht reagiert u. durch Flüchtigkeit der Zers. unterliegt. — Zur Mol.-Gew.-Best. erwies sich *Dioxan* als geeigneter, da es das Methylensulfat ziemlich gut löste. Mit ihm wurden nach der Gefriermeth. Werte erhalten, die auf die Formel (CH₂SO₄)₂ gut stimmten. Es wurde aber beobachtet, daß die Lsg. des Methylensulfats in Dioxan nach einigen Stdn. Kristalle ausschied, bes., wenn man gesätt. Lsgg. bereitete. Über die Zus. wurden noch keine Unters. angestellt.



Versuche. *Tetraldan*, C₁₆H₂₈O₆; aus *dimerem Aldol* mit wasserfreier Blausäure bei 20° (2 Monate in eine Glaspheile eingeschmolzen); Nadeln, aus CH₃OH-W., F. 118 bis 119° (Vakuumröhrchen); läßt sich bei 0,01 Torr u. 130—135° in Nadeln sublimieren; dest. bei 10 Torr u. 190—200° u. bei 50 Torr u. 220—230° ohne merkliche Zers. als farbloses Öl, das rasch durchkristallisiert. — Entsteht auch aus *Paraldol* ebenso bei 12° (2¹/₂ Monate). — Bei einer Vers.-Serie (in den heißen Sommermonaten) explodierte ein Ansatz bei 28—30° nach mehr als 1-monatigem Stehenlassen mit großer Gewalt. — *Dimethylacetal des Acetalaldols*, C₆H₁₄O₃ = C₃H₅O(OCH₃)₂; aus Tetraldan in absol. CH₃OH + 1⁰/₁₀ HCl bei 20° (60 Stdn.); entsteht auch aus Paraldolin der gleichen Weise; Kp. 71 bis 76° (HELFERICH, Ber. dtsh. chem. Ges. 52 [1919]. 1807). Das Dimethylacetal des Aldols gibt mit *p*-Bromphenylhydrazin in 1⁰/₁₀ig. HCl das *p*-Bromphenylhydrazon des Aldols, F. 126°. — In gleicher Weise wurde das *p*-Nitrophenylhydrazon des Aldols erhalten. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 520—27. 12/5. 1943. Wien, Univ.) BUSCH.

Richard Kuhn und Dietrich Jerchel, *Über Hexen-(2)-olid-(4,1) und Hexen-(2)-olid-(5,1); die Konstitution der Parasorbinsäure aus dem flüchtigen Öl der reifen Vogelbeeren*. Für die von DOEBNER (Ber. dtsh. chem. Ges. 27 [1894]. 344) aus Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*) isolierte „Parasorbinsäure“, C₆H₈O₂, standen Formel I u. II zur Diskussion. Vff. stellten aus der β,δ-Dibromcapronsäure durch Kochen mit

W. ein farbloses Öl, $C_6H_8O_2$, Kp.₁₄ 104—105° dar. Dieses ist das *d,l*-Hexen-(2)-olid-(δ ,I) (I), denn es geht bei der katalyt. Hydrierung unter Aufnahme von 1 Mol. H₂ in das bekannte *d,l*- δ -Caprolacton (III) über; bei Abbau mit Ozon in trans-Crotonsäure u. durch Umsetzung mit NH₃ in ein ungesätt. Lactam (V), C_6H_9N , dessen Dihydro-

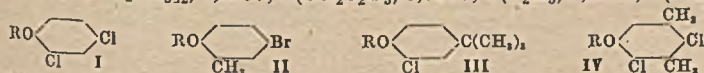


verb. mit dem 2-Methylpiperidon-(6) (VI) ident. war. Durch Einw. von Baryt auf VI entsteht schließlich δ -Aminocapronsäure. Die natürliche, rechtsdrehende Parasorbinsäure aus Vogelbeeren stimmt im Kp. u. Brechungsvermögen mit dem synthet., opt.-inakt. I überein. Natürliches I liefert bei der katalyt. Hydrierung unter Aufnahme von 1 Mol. H₂ ein linksdrehendes Lacton, $C_6H_{10}O_2$ (III), beim Abbau mit Ozon trans-Crotonsäure u. durch Einw. von NH₃ unter Racemisierung V, welches mit dem aus synthet. I gewonnenen keine F.-Depression zeigt. Durch Anlagerung von Brom an Dihydrosorbinsäure entsteht β,γ -Dibromcapronsäure, die beim Verkochen mit W. das *d,l*-Hexen-(2)-olid-(δ ,I) (II) liefert. Aus Dihydrosorbinsäure entsteht durch Behandeln mit 50%ig. H₂SO₄ das γ -Caprolacton IV.

Versuche. Isolierung der Parasorbinsäure aus Vogelbeeren vgl. DOEBNER, l. c.; aus 44,5 kg reifen Vogelbeeren wurden 90 g Sorbinol (I) erhalten. I, $C_6H_8O_2$, Kp.₁₄ 104—105°; $n_D^{18} = 1,475$, $d_{18}^{20} = 1,079$, $[\alpha]_D^{18} = +49,3^\circ$ (ohne Lösungsmittel), $[\eta]_D^{19} = +210^\circ$ (absol. A.), $[\alpha]_D^{19} = +188^\circ$ (50%ig. A.). — Linksdrehendes III, $C_6H_{10}O_2$, F. 31°, lange Nadeln, Kp.₁₅ 105—106°, $[\alpha]_D^{19} = -51,4^\circ$ (absol. A.); aus natürlichem I mit Pd-BaSO₄/H₂ in absol. Alkohol. — Synthet. I, $C_6H_8O_2$, Kp.₁₄ 103 bis 105°, $n_D^{18} = 1,475$, F. ~13°. Bei der katalyt. Hydrierung von *d,l*-I mit PtO₂/H₂ in absol. A. entsteht das *d,l*- δ -Caprolacton III, $C_6H_{10}O_2$, F. 16—18°, Nadeln, Kp.₁₁ 101 bis 102°, $n_D^{20} = 1,446$. Misch-F. keine Depression mit dem aus γ -Acetylbuttersäure hergestellten δ -Caprolacton (vgl. WINTERFELD u. RÖNSBERG, C. 1936. I. 2105), Kp.₁₄ 106—107°, $n_D^{20} = 1,452$, F. 17—18°. Durch Ozonisieren von natürlichem I u. synthet. I in Chlf. entsteht in beiden Fällen trans-Crotonsäure, $C_4H_6O_2$, F. 68°, aus Petroläther. — II, $C_6H_8O_2$, Kp.₁₁ 94—95°, $n_D^{21} = 1,462$; γ -Caprolacton IV, Kp.₁₂ 95 bis 96°, $n_D^{21} = 1,441$. — VII, $C_6H_8O_2$, Kp.₁₁ 71—72°, $n_D^{19} = 1,469$; aus γ -Acetylbuttersäure durch Kochen mit Essigsäureanhydrid nach VORLÄNDER (Liebigs Ann. Chem. 256 [1890]. 134). — V, C_6H_9ON , F. 102—104°, Sternchen aus Pae.; aus natürlichem u. synthet. I mit fl. NH₃ im Rohr-16 Stdn. bei 200°. V wurde ferner aus Sorbinsäure nach FISCHER u. SCHLOTTERBECK (Ber. dtsch. chem. Ges. 37 [1904]. 2357) mit konz. NH₃ bei 150° erhalten. — VI, $C_6H_{11}ON$, F. 84—85°, Blättchen aus Essigester; aus V durch katalyt. Hydrierung mit PtO₂/H₂ in Alkohol. — δ -Aminocapronsäure, $C_6H_{13}O_2N$, F. 172°, aus CH₃OH-Ä.; aus VI durch hydrolyt. Spaltung mit Barytwasser. — *N*-Benzoyl- δ -aminocapronsäure, $C_{13}H_{17}O_3N$, F. 146°, aus A.-Äther. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 413—19. 17/4. 1943. Heidelberg, Kaiser-Wilhelm-Inst. für med. Forsch., Inst. für Chemie.)

BIRKOFER.

Brynmor Jones, Die Halogenierung von Phenoläthern und Aniliden. XIII. Werte der Arrheniuskonstanten für die Aktivierungsenergien für di- und polysubstituierte aromatische Äther. (XII. vgl. C. 1943. I. 720.) Die kinet. Unters. der Kernchlorierung von aromat. Äthern bei Temp. zwischen 15 u. 35° wird auf di- u. polysubstituierte Äther ausgedehnt, die sowohl aktivierende als auch deaktivierende Substituenten enthalten. In jedem Fall ist nur eine Stellung für Substitution verfügbar. — Die Analyse der Resultate auf Grund der Gleichung $k = PZ e^{-E/RT}$ ergibt, daß die Schwankungen von $\log PZ$ nur gering sind u. innerhalb der Vers.-Fehler liegen, während die Aktivierungsenergien E von 9900—14350 Cal schwanken. — In einer Tabelle werden die Geschwindigkeitskoeff. der Chlorierung der Äther I—IV in 99%ig. Essigsäure (k_{15}^0 , k_{25}^0 , k_{35}^0 u. k_{35}^0) zusammengestellt; in folgendem werden die Werte von k_{35}^0 wiedergegeben: IV (R = CH₃) 29,1; IV (CH₂C₆H₅) 16,7; IV (CH₂C₆H₄Cl[p]) 10,34; II (CH₃) 9,85; IV (CH₂C₆H₄Cl[m]) 8,44; II (CH₂C₆H₅) 535; IV (CH₂CO₂H) 2,19; III (CH₂C₆H₄NO₂[p]) 0,811; I (CH[CH₃]₂) 0,0296; I (CH₂C₂H₅) 0,0216; I (C₂H₅) 0,0206; I (CH₃) 0,0103.

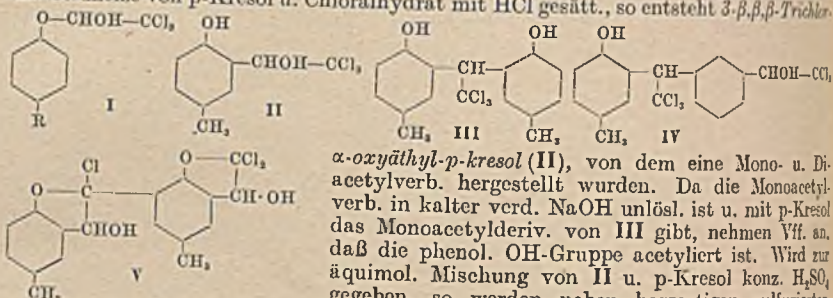


Versuche. 2-Chlor-4-tert.-butylphenol, aus p-tert.-Butylphenol; Kp.₈ 113—115°. — p-Nitrobenzyläther, C₁₇H₁₅O₃NCl; Platten, aus A., F. 90°. — 2,4-Dichlor-3,5-dimethyl-

phenol, aus 2-Chlor-5-m-xylenol. — 2,4-Dichlor-3,5-dimethylphenoxyessigsäure, C₈H₇O₂Cl₂; Prismen, aus Bzl. u. Essigsäure, F. 146°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 676–78. Nov. Sheffield, Univ.)

BUSCH.

Michael P. Balfe und William C. Webber, *Die Reaktion von p-Kresol und anderen Phenolen mit Chloral und seinem Hydrat*. Äquimol. Mengen von p-Kresol u. Chloral geben bei Raumtemp. bes. in Ggw. von wenig wasserfreiem K₂CO₃ den p-Tolyläther I (R = CH₃); der entsprechende Phenyläther I (R = H) ist weniger stabil. Wird die Schmelze von p-Kresol u. Chloralhydrat mit HCl gesätt., so entsteht 3-β,β,β-Trichlor-



α -oxyäthyl-p-kresol (II), von dem eine Mono- u. Diacetylverb. hergestellt wurden. Da die Monoacetylverb. in kalter verd. NaOH unlös. ist u. mit p-Kresol das Monoacetylderiv. von III gibt, nehmen Vff. an, daß die phenol. OH-Gruppe acetyliert ist. Wird zur äquimol. Mischung von II u. p-Kresol konz. H₂SO₄ gegeben, so werden neben harzartigen sulfurierten Nebenprodd. die Monoacetylderiv. von II u. III sowie eine Diacetylverb. von IV erhalten, die in das Triacetylderiv. von IV überführt werden konnte. II liefert mit 3 Moll. wss. KOH eine in kalter verd. NaOH unlös. Verb., die eine Diacetylverb. gibt u. der Vff. die Konst. V zuerteilen. Unter den von Vff. gewählten Bedingungen werden bei der Rk. von Chloralhydrat mit o- oder m-Kresol, p-Nitrophenol u. p-Oxybenzoesäure an Stelle von I oder II Benzdioxinderiv. (vgl. hierzu CHATTAWAY, J. chem. Soc. [London] 1927. 685. 2013. 1928. 1088) erhalten. Der Mechanismus dieser Rk. wird von Vff. diskutiert. Im Verlaufe ihrer Unters. haben Vff. noch ein Rk.-Prod. aus Chloral u. H₂SO₄ isoliert, dem die wahrscheinliche Zus. CCl₃·CH(OH)·O·SO₂·OH·1,5 H₂O zukommt.

Versuche. p-Tolyl-(β,β,β-trichlor- α -oxyäthyl)-äther (I, R = CH₃), C₉H₉O₂Cl₂: 0,5 g wasserfreies K₂CO₃ wurden zur Lsg. von 10,8 g p-Kresol u. 14,8 g Chloral in 5 ccm Chlf. gegeben, wobei Krystallisation einsetzt; nach Waschen mit benzolhaltigem PAe. u. Umkrystallisation aus 15 ccm Methylenchlorid wurden 9 g (35%) Blättchen vom F. 46–47° erhalten. — Phenyl-(β,β,β-trichlor- α -oxyäthyl)-äther (I, R = H), C₈H₇O₂Cl₂: aus 29,6 g Chloral, 18,8 g Phenol u. 1 g K₂CO₃ wurden 3,6 g (7,5%) vom F. 15–18° erhalten. — 3-β,β,β-Trichlor- α -oxyäthyl-p-kresol (II), C₉H₉O₂Cl₃: a) durch Einleiten von HCl in die Schmelze aus 33,1 g Chloralhydrat u. 21,6 g p-Kresol; nach 18 Tagen wurden 35% Nadeln vom F. 147,5° (aus W. oder PAe.-Bzl.) erhalten. b) aus I (R = CH₃) u. gasförmiger HCl während mehrerer Monate. — 5-Methylsalicylaldehyd, C₈H₇O₂: aus II durch Oxydation mit K₂Cr₂O₇ in 10% Ausbeute vom F. 55°. — Diacetylverb. von II, C₁₁H₁₃O₄Cl₃: F. 104,5° (aus wss. A. oder Essigsäure). — Monoacetylverb. von II, C₁₁H₁₁O₃Cl₃: 2 g II in 30 ccm Eisessig wurden mit HCl gesätt. u. nach 24 Stdn. in W. gegossen; Ausbeute 66% vom F. 168° (aus PAe.-Bzl.). — Monoacetylderiv. von III, C₁₈H₁₇O₃Cl₃: zu 14,8 g der Monoacetylverb. von II u. 5,4 g p-Kresol in 250 ccm Eisessig wurden bei 50° 180 g 99%ig. H₂SO₄ gegeben u. in 1 l W. gegossen; nach 3-maligem Umkrystallisieren aus verd. A. 23% Ausbeute, F. 198°. — Diacetylderiv. von III, C₂₀H₁₉O₄Cl₃: aus der Monoacetylverb. durch Kochen mit Essigsäureanhydrid u. Na-Acetat vom F. 162°; wird auch bei der Darst. der Monoacetylverb. als Nebenprod. erhalten. — Diacetylverb. von IV, C₂₂H₂₁O₄Cl₃: bei 60° gegeben u. in 1 l W. gegossen; der Nd. wurde mit W. u. PAe. gewaschen u. aus wss. A. umkryst., wobei neben der Monoacetylverb. von II u. III 0,1 g vom F. 200° erhalten wurden. In Nitrobenzol wurde dieselbe Verb. in geringer Ausbeute erhalten. — Triacetylverb. von IV, C₂₄H₂₃O₆Cl₆: aus der Diacetylverb. in sd. Essigsäureanhydrid in Ggw. von Na-Acetat; aus A. Prismen vom F. 178°. — Ein w. von KOH auf II: zu 12,8 g II u. 2,8 g KOH in 50 ccm W. wurden bei 16° 5,6 g KOH in 100 ccm W. gegeben u. der orangefote Nd. aus Bzl. u. verd. A. umkryst.; Ausbeute 0,8 g der Verb. V, C₈H₇O₄Cl₃ vom F. 184°. — Diacetat von V, C₂₂H₁₉O₆Cl₃: F. 133°. — Additionsverb. aus Chloralhydrat u. H₂SO₄·CCl₃·CHOH·SO₂·OH·1,5 H₂O + 21,2% H₂SO₄·1,5 H₂O: aus 44,24 g Chloral u. 300 g 77%ig. H₂SO₄ wurden 62 g erhalten. (J. chem. Soc. [London] 1942. 718–20. Nov. London.)

KOCH.

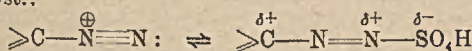
Walther Borsche, Paul Hofmann und Heinrich Kühn, *Synthesen in der Naphthalinreihe*. III. *Synthesen von 2-Benzyl-naphthalinen*. (II, vgl. C. 1937. II. 770.) Vf. hat früher gefunden (vgl. Ber. deutsch. chem. Ges. 47 [1914]. 1108), daß bei β -Aroylpropionsäuren die Umsetzung mit arom. Aldehyden je nach den Vers.-Bedingungen an der α - oder β -ständigen Methylengruppe erfolgen kann. β -Benzoylpropionsäures Na gibt mit Benzaldehyd u. Acetanhydrid unter Rk. der α -ständigen Methylengruppe Benzalphenyl- $\Delta\beta$, γ -crotonlacton, das mit Alkali α -Phenacylzimtsäure, $C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot C(=CH \cdot C_6H_5) \cdot COOH$ (Ia), liefert. Nimmt man als Ausgangsstoff den Ester u. Äthylat als Kondensationsmittel, so entsteht mit Benzaldehyd unter Rk. der β -ständigen Methylengruppe β -Benzoyl- γ -phenylvinylsäureester, $C_6H_5 \cdot CO \cdot C(=CH \cdot C_6H_5) \cdot CH_2 \cdot COOR$ (Ib). Ia u. Ib lassen sich leicht an der Doppelbindung u. Carbonylgruppe reduzieren u. liefern die entsprechenden Phenylbenzylbuttersäuren IIa u. IIb. Nach Cyclisierung zu den 2- bzw. 3-Benzyl-1-oxotetralinen III a u. III b kann man über die Tetraline zuletzt zu 2-Benzyl-naphthalin (IV) gelangen. — Zahlreiche Abänderungsmöglichkeiten sind bei dieser Synth. vorhanden, wie Verwendung einer anderen γ -Ketosäurekomponente oder eines anderen arom. Aldehyds. Schließlich kann man die als Zwischenprod. auftretenden 1-Oxotetraline mit GRIGNARD-Verbb. umsetzen u. so 1-substituierte 2- bzw. 3-Benzyl-naphthaline erhalten. — Es wurden so dargestellt: 2-Benzyl-, 1-Phenyl-2-benzyl-, 2-Benzyl-7-methoxynaphthalin, 2-(4-Methoxybenzyl)-1,2,3,4-tetralin, 2-(4-Methoxybenzyl)-7-methoxy- u. 2-Benzyl-6,7-dimethoxynaphthalin. — 1. Die Cyclisierung von α,β -Dibenzylpropionsäure wurde schon von LEUCHS (C. 1928. I. 1039) u. von v. BRAUN (C. 1928. I. 1767) untersucht. — 2. Substituierte γ -Ketosäuren, wie 4-Methylbenzoylpropionsäure, liefern mit Benzaldehyd bei Cyclisierung u. Red. sowohl 2-Methyl-7-benzyl-naphthalin wie auch 2-Methyl-6-benzyl-naphthalin, je nachdem die Kondensation bei Anwendung von Essigsäureanhydrid zu Tolacylzimtsäure oder mit Na-Äthylat zu β -Benzal-4-methylbenzoylpropionsäure führt. — 3. Bei der Cyclisierung der beiden aus β -Veratroylpropionsäure mit Benzaldehyd erhaltenen Benzyl-(dimethoxyphenyl)-buttersäuren könnte der Ring in 4- oder 2-Stellung zu einem Methoxyl geschlossen werden. Soweit bis jetzt festzustellen, erfolgt der Ringschluß nur in 4-Stellung u. man erhält aus beiden Buttersäuren zuletzt das gleiche 2-Benzyl-6,7-dimethoxynaphthalin. Ringschluß in 2-Stellung würde zu 2 verschied. Körpern, 2-Benzyl-7,8-dimethoxynaphthalin bzw. 2-Benzyl-5,6-dimethoxynaphthalin führen. — 4. Aus den Benzalbenzoylpropionsäuren wurden meist erst katalyt. die Benzylbenzoylpropionsäuren u. aus diesen nach CLEMMENSEN die Benzylphenylbuttersäuren hergestellt. In einem Rk.-Gang kann man das gleiche durch Hydrierung mit Pd-Tierkohle in Essigester erreichen. — 5. Die mit PCl_5 hergestellten Chloride der Phenylbenzylbuttersäuren wurden, um bei den methoxylierten Verbb. Abspaltung zu vermeiden, nicht mit $AlCl_3$, sondern durch einfaches Erhitzen in die Tetralone verwandelt. Darauf erfolgte Red. nach CLEMMENSEN zu den Tetralinen u. endlich Dehydrierung mit Selen zu den Benzyl-naphthalinen. γ -Phenylbuttersäurechlorid ist im Gegensatz zu γ -Phenylbenzylbuttersäurechlorid bei vermindertem Druck unzersetzt destillierbar. Die Substitution in der Seitenkette bedingt größere Empfindlichkeit der Verb. u. ermöglicht Angliederung weiterer Ringe an den Benzolkern.

Versuche. Meist mit $1/10$ oder $1/100$ Mol. angesetzt. — α -Phenacylhydrozimtsäure, $C_{17}H_{16}O_3$, aus Ia durch Hydrierung mit Pd-Tierkohle in Essigester. — α -Benzyl- γ -phenylbuttersäure (α,β -Dibenzylpropionsäure), $C_{17}H_{16}O_2$. a) Aus α -Phenacylhydrozimtsäure mit amalgamiertem Zn u. HCl. Farbloses Öl, beim Anreiben mit Methylchlorid erstarrend. Kp., 198°. F. 54—55°. b) Aus α -Phenacylzimtsäure mit Pd-Tierkohle in Essigester. c) Aus Benzalphenylcrotonacton durch katalyt. Hydrierung u. Dest. des Rk.-Frod. im Hochvakuum von 160—200°. Lösl. in Sodälösung. — 2-Benzyl-1-oxotetralin, $C_{17}H_{16}O$ (IIIa), durch Erhitzen des mit PCl_5 erhaltenen Säurechlorids von IIa im Vakuum. Kp., 176°. F. 53—54°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_{23}H_{20}O_4N_4$, d. b., orangefarbene Kristalle, F. 198—199°. (Aus Methanol.) Red. von IIIa nach CLEMMENSEN liefert 2-Benzyltetralin, $C_{17}H_{18}$, farbloses Öl. Kp., 13195°. — 2-Benzyl-naphthalin, $C_{17}H_{14}$ (IV), durch Dehydrierung von 2-Benzyltetralin mit Se bei 280—300°. Nach Hochvakuumdest. u. Umkrystallisieren aus Methanol farblose, schiefwinkl. Prismen, F. 58. — 1-Phenyl-2-benzyl-naphthalin, $C_{23}H_{18}$. Durch Umsetzung von IIIa mit Phenyl-MgBr. Das dabei erhaltene 1-Phenyl-2-benzyl-1-oxotetralol kann ohne weitere Reinigung mit Se zu 1-Phenyl-2-benzyl-naphthalin, $C_{23}H_{18}$, dehydriert werden. Nach Dest. im Vakuum lange, farblose Nadeln vom F. 87—88°. (Aus Methanol.) — 3-Benzyl-1-oxotetralin, $C_{17}H_{16}O$ (IIIb), wird bei der Cyclisierung des Säurechlorids der β,β -Dibenzylpropionsäure erhalten. Gelbes, schweres Öl. Kp., 170°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_{23}H_{20}O_4N_4$, F. 220° (aus Chlf. + Methanol). Die eben erwähnte β,β -Dibenzylpropionsäure, F. 84—85°, entsteht aus β -Benzyl- β -benzoylpropionsäure

durch Red. nach CLEMMENSEN. — III b liefert nach Red. zum Tetralin, mit Se zuletzt IV. Zum Vgl. wird IV noch auf anderem Wege hergestellt. 2-Benzoylnaphthalin, $C_{17}H_{12}O$ (F. 83°), gibt bei 24-std. Erhitzen mit Hydrazinhydrat auf 220—230° ein Öl, das beim Impfen mit IV sofort erstarrt. F. des Rohprod. 53—55°. Nach Hochvakuumdest. u. Umkrist. aus Methanol F. 58°. Pikrat, $C_{23}H_{17}O_2N_3$, F. 93°. — 1-Benzoylnaphthalin, $C_{17}H_{14}$. 1-Benzoylnaphthalin (F. 76—77°) wird mit Hydrazinhydrat auf 185—190° erhitzt. Öl. Kp. 148—150°. Aus Methanol F. 57,5—58°. Pikrat, $C_{23}H_{17}O_2N_3$, F. 103—104°. — Benzal-(4-methoxyphenyl)-crotonlacton, $C_{11}H_{10}O_4$, aus dem Na-Salz der β -Anisoylpropionsäure mit Benzaldehyd u. Essigsäureanhydrid. Grüngelbe Nadeln, F. 176—177°, aus Essigester. — α -(4-Methoxyphenacyl)-zimtsäure, $C_{18}H_{16}O_4$, durch Aufspaltung des Lactons mit Sodalösung. Gelbliche verfilzte Nadelchen aus Essigester. F. 171°. — α -(4-Methoxyphenacyl)-hydrozimtsäure, $C_{18}H_{16}O_4$. Durch Hydrierung der vorigen. Farblose Krystalle aus Methanol, F. 132°. — α -Benzyl- γ -(4-methoxyphenyl)-buttersäure, $C_{18}H_{20}O_3$, aus der Ketosäure durch Red. nach CLEMMENSEN. Kp., um 200°. Aus Methanol F. 77°. — 2-Benzyl-7-methoxy-1-oxotetralin, $C_{18}H_{18}O_2$, durch Cyclisierung der vorigen Verb. Kp. 202—204°. Aus Methanol lange farblose Nadeln vom F. 120—121°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_8H_6O_2N_4$, orangefarbene Krystalle. F. 223° (aus Chlf. + Methanol). — 2-Benzyl-7-methoxynaphthalin, $C_{18}H_{16}O$, durch Dehydrierung des Tetralins mit Se. Nach 2-maliger Hochvakuumdest. u. Umlösen aus Methanol farblose Blättchen vom F. 75,5°. Pikrat, $C_{21}H_{19}O_3N_3$, dunkelgelb, F. 92—93°. — α -Anisal- γ -phenyl- γ -oxobuttersäure, $C_{18}H_{16}O_4$, durch Aufspaltung des zugehörigen Lactons. Aus Methanol in gelblichweißen Nadelchen. F. 179°. — α -(4-Methoxybenzyl)- γ -phenylbuttersäure, $C_{18}H_{20}O_3$, aus der α -Anisal- γ -oxoverb. durch katalyt. Hydrierung u. Nachred. nach CLEMMENSEN. Farblose, derbe Krystalle vom F. 87°. (Aus CCl_4 + PAe.). — 2-(4-Methoxybenzyl)-1-oxotetralin, $C_{18}H_{18}O_2$, durch Cyclisierung der vorhergehenden Verb. Kp., 185°. Aus Methanol in farblosen, bei 65° schm. Blättchen. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_8H_6O_2N_4$, rote Tafeln, F. 195°. — 2-(4-Methoxybenzyl)-1,2,3,4-tetralin, $C_{18}H_{20}O$. Farblose Blättchen vom F. 69°. (Aus Methanol.) — Die Dehydrierung des Tetralins zum 2-(4-Methoxybenzyl)-naphthalin mißlang u. konnte wegen Materialmangels nicht wiederholt werden. Auch die Darst. der Verb. aus 2-Naphthoylechlorid u. Anisol in CCl_4 nach FRIEDEL-CRAFTS gelang nicht, sondern lieferte unter Entmethylierung 2-(4-Oxybenzyl)-naphthalin, $C_{17}H_{14}O$, F. 98°. Pikrat, $C_{23}H_{17}O_2N_3$. Gelbe Nadelchen, F. 125—126°. — Anisal-(4-methoxyphenyl)-crotonlacton, $C_{15}H_{14}O_4$, aus β -anisoylpropionsäurem Na mit Anisaldehyd u. Essigsäureanhydrid. Aufspaltung zur α -(4-Methoxyphenacyl)-4-methoxyzimtsäure, $C_{19}H_{18}O_5$, mit wss. methanol. Lsg. von Natriumcarbonat. Aus Methanol, F. 191°. — α -(4-Methoxybenzyl)- γ -(4-methoxyphenyl)-buttersäure, $C_{19}H_{22}O_4$, durch zweistufige Red. der eben erwähnten Zimtsäure, leicht lösl. in kaltem Äthylalkohol. Aus Essigester in farblosen derben Prismen vom F. 112°. — 2-(4-Methoxybenzyl)-7-methoxy-1-oxotetralin, $C_{19}H_{20}O_3$, durch Cyclisierung der vorigen mit PCl_3 . Kp., 233—236°. Farblose stark glänzende Blättchen aus Methanol. F. 90,5°. Dinitrophenylhydrazon, $C_8H_6O_2N_4$. Orangefarbene, dünne Prismen vom F. 200°. — 2-(4-Methoxybenzyl)-7-methoxynaphthalin, $C_{19}H_{18}O_2$, durch Red. des Tetralons nach CLEMMENSEN. Hochvakuumdest. bei 190—194°. Dehydrierung des Dekalinderiv. mit Se bei 280—300°. Aus Methanol farblose Nadeln vom F. 121,5°. — Benzal-3,4-dimethoxyphenylcrotonlacton, $C_{19}H_{18}O_5$, aus β -veratroilpropionsäurem Na mit Benzaldehyd u. Essigsäureanhydrid. In gelben Tafeln vom F. 139—140°. Aus Essigester. — α -(3,4-Dimethoxyphenacyl)-zimtsäure, $C_{19}H_{18}O_5$, aus der vorigen Verb. durch Aufspaltung. Schwer lösl. in organ. Lösungsmitteln. F. 212°. Methylester, $C_{20}H_{20}O_5$, beim Behandeln des Lactons mit Methylat u. gleich folgendem Ansäuern. Aus Methanol gelbe Nadelchen vom F. 121—122°. — 4-Benzyl-6-(3,4-dimethoxyphenyl)-3-oxo-2,3,4,5-tetrahydropyridazin, $C_{19}H_{20}O_2N_2$, aus der vorigen Verb. mit Hydrazinhydrat beim Erhitzen im Bombenrohr. Schwer lösl. in Methanol. Farblose Nadeln vom F. 173—174°. — α -(3,4-Dimethoxyphenacyl)-hydrozimtsäure, $C_{19}H_{20}O_5$. Da die freie ungesätt. Säure zu schwer lösl., wurde der Methylester der Hydrierung unterworfen. Es entsteht α -Veratroil- β -phenylpropionsäuremethylester. Farblose würfelförmige Krystalle aus Methanol. F. 136—137°. Freie Säure aus einer Mischung von Ä. u. PAe. in farblosen, gebüschteln Nadeln vom F. 140°. — α -Benzyl- γ -(3,4-dimethoxyphenyl)-buttersäure, $C_{19}H_{20}O_4$, aus dem Crotonlacton oder dem Methylester durch Red. nach CLEMMENSEN u. Verseifung. Zähfl. Öl. Kp., 210°. — 2-Benzyl-6,7-dimethoxy-1-oxotetralin, $C_{19}H_{20}O_3$, durch Cyclisierung der vorigen Verbindung. Kp., 220°. Aus Methanol farblose Krystalle vom F. 143°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_{25}H_{24}O_6N_4$. Aus Chlf. + Methanol F. 227°. — β -Benzal- β -veratroilpropionsäure, $C_{19}H_{18}O_5$, aus dem Methylester der β -Veratroilpropionsäure (F. 87—88°) mit Benzaldehyd. Kondensationsmittel Methylat. Aus Methanol F. 124—126°. — β -Ben-

zyl- γ -(3,4-dimethoxyphenyl)-buttersäure, $C_{19}H_{22}O_4$, durch katalyt. Hydrierung der ungesätt. Säure u. Nachred. nach CLEMMENSEN. Kp., 220°. — 3-Benzyl-6,7-dimethoxy-1-oxotetralin, nicht kryst. 2,4-Dinitronaphthylhydrazon, $C_{25}H_{24}O_6N_4$, aus Methanol in roten Blättchen vom F. 239°. — 2-Benzyl-6,7-dimethoxynaphthalin, $C_{19}H_{18}O_2$, vorst. Oxotetralin wurde in das Tetralin übergeführt u. dieses zum Naphthalin dehydriert. Aus Methanol farblose Kryställchen vom F. 105—106°. $FeCl_3$ -Lsg. wurde nicht gefärbt, also war keine Entmethylierung eingetreten. (Liebigs Ann. Chem. 554. 23—40. 22/3. 1943. Frankfurt a. M., Univ., Org. chem. Inst.) ZOPFF.

Herbert H. Hodgson, Eric Leigh und Gerald Turner, *Die Darstellung von symmetrischen Azoverbindungen, der Stellungseinfluß der Nitrogruppe bei der Zersetzung von Nitronaphthalindiazoniumsulfaten mit Cuprohydroxyd und eine verbesserte Methode für die Darstellung von 2-Nitronaphthalin*. Die Positivität des Kohlenstoffatoms, an das die Diazogruppe gebunden ist, entscheidet über die Art des Rk.-Verlaufes bei der Zers. von Diazoniumsalzen in schwefelsaurer Lsg. mit Cuprohydroxyd (vgl. auch HODGSON, BIRTHWELL u. WALKER, C. 1942. II. 1220). Dies beweisen Vff. durch Zers. verschied. diazotierter Nitronaphthylamine u. geben folgende Erklärung der dabei auftretenden Rk.-Typen: Cuprohydroxyd wirkt nur als Reduktor u. nicht als Katalysator, da es sich in schwefelsaurem Medium als Kupfersulfat löst, unter Abgabe eines Elektrons an das Diazoniumsalz. Dies führt entweder zu a) Abspaltung vom mol. Stickstoff, $:N\equiv N:$, unter Rücklassung eines Arylradikals, $\text{>C}\cdot$, welches sich mit einem weiteren zum Diaryl verbinden kann, oder b) seine Umlagerung unter Bldg. eines Diazoradikals $\text{>C}-\ddot{N}=\ddot{N}\cdot$, welches sich mit einem Arylaradikal a zur Azoverb. $\text{>C}-\ddot{N}=\ddot{N}-C\text{<}$ verbindet. Das Diazoniumradikal kann auch aus der Diazo-komponente des Syst.:



gebildet werden. Die Bldg. des Diazoradikals b hängt von der Elektronenhaftfestigkeit ab, die durch die Substituenten bedingt ist, d. h. von der Positivität des Kohlenstoffatoms. Ist diese groß, wie bei diazotierten 2-Nitro- u. 2,4-Dinitronaphthylamin (I, II), so ist die Bldg. des Diazoradikals zweifelhaft, da Azoderivv. nie beobachtet wurden. Bei I erhielten Vff. 2-Nitronaphthalin in 85% Ausbeute. Auch bei schwächerer Positivität wie bei 8-Nitro- u. 2-Nitro-1-naphthylamin ist die Rk. nach b zweifelhaft. Hier wird das Elektron des Arylradikals so fest gehalten, daß nur nascirender Wasserstoff in Rk. treten kann, oder bei etwas geringer Haftfestigkeit Diarylverb. entstehen. Ist die Elektronenhaftfestigkeit klein, oder negativ, so ist das Diazoradikal b genügend stabil, um sich mit dem Radikal a zu verbinden. Die Anschauung SAUNDERS, daß Azoverbb. wahrscheinlich bei der Zers. von Diazoverbb. in Analogie zum Kupplungsprozeß entstehen, wird durch die Bldg. von Diaryl- oder Dinaphthylverb., bes. bei Anwesenheit von Nitrogruppen widerlegt. Bei diazotierten o- oder p-Nitroanilinen ist die Bldg. von Azoverbb. vorherrschend, da in der Benzolreihe auch bei Anwesenheit von Nitrogruppen, wegen der Elektronenbeweglichkeit in dem Benzolkern eine so starke Positivität des Diazokohlenstoffatoms wie in der Naphthalinreihe nicht möglich ist. Geringste Spuren von W. unterdrücken die Diarylbldg. vollkommen. Bei diazotierten m-Nitronaphthalinen wurden sowohl Diaryl- als auch Azoverbb. erhalten, der Rk.-verlauf hängt von Art u. Konz. der Säure ab.

Versuche. Die Diazoniumsalze folgender Verb. wurden mit Cuprohydroxyd zers., in Klammer die Ausbeuten in %, in der Reihenfolge: Azoverbb., Phenol- oder Naphtholverb. u. desaminierte Derivv.: Anilin (33, 26,5, 27,5); o-Chloranilin (80,0, —, —); m-Chloranilin (—, 28,0, —); p-Chloranilin (70,0, 31,0, —); o-Nitroanilin (35,0, —, 39,5); m-Nitroanilin (—, —, 13,0); p-Nitroanilin (35,0, 13,0, 8,0); β -Naphthylamin (54,0, —, 34,0); 2-Chlor-1-naphthylamin (65,0, —, 25,0); 1-Chlor-2-naphthylamin (87,5, —, —); 4-Chlor-1-naphthylamin (78,3, —, —); 2-Nitro-1-naphthylamin (—, —, 85,0); 1-Nitro-2-naphthylamin (—, —, 10,0); 4-Nitro-1-naphthylamin (—, 32,5, 31,0); 5-Nitro-1-naphthylamin (40,5, 15,0, 42,0). Weitere präparative Einzelheiten vgl. Original. (J. chem. Soc. [London] 1942. 744—46. Dez. Huddersfield, Techn. Coll.) MITTENZWEL.

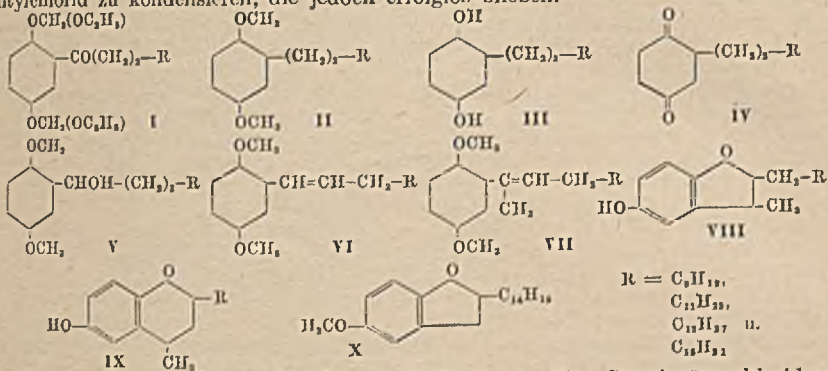
Herbert H. Hodgson und Harold S. Turner, *Der Einfluß der 5-Nitrogruppe auf die Halogenierung und Nitrierung von 5-Nitro-1-naphthylamin und einigen verwandten Naphthaliden*. Vff. fanden, daß die 5-Nitrogruppe die Halogenierung u. Mercurierung von 5-Nitro-1-naphthylamin (I) u. einiger Derivv. von I in 2-Stellung, sowie die Nitrierung in 4-Stellung fördert. So wird I leicht in 2-Stellung im monobromiert u. monomercuriert, während die direkte Jodierung in Ggw. von HgO im Gegensatz zur schnell u. vollständig verlaufenden Chlorierung ungenügend ist. 5-Nitroaceto-1-naphthalid wurde gleichzeitig in 2- u. 4-Stellung chloriert, während die Nitrierung nur in 4-Stellung er-

folgte im Gegensatz zu 5-Nitro-p-toluolsulfo-1-naphthalid, das sowohl in 2- u. 4-Stellung nitriert wurde, auch wenn die zur Mononitrierung berechnete Menge HNO₃ angewandt wurde.

Versuche. 2,4-Dichlor-5-nitroaceto-1-naphthalid, C₁₂H₉O₃N₂Cl₂: 10 g I wurde in 7 cem Essigsäureanhydrid u. 100 cem Eisessig 10 Min. erhitzt u. in das Filtrat bei 100° bis zur beginnenden Krystallisation Chlor eingeleitet (ca. 30 Min.); Ausbeute 8 g, aus Eisessig Nadeln vom F. 235,5°. — 2,4-Dichlor-5-nitro-1-naphthylamin, C₁₀H₇O₂N₂Cl₂: aus 8 g der Acetylverb. wurden durch Kochen mit 80 cem 50%ig. H₂SO₄ u. 100 cem A. 5,6 g erhalten; aus wss. A. orange Nadeln vom F. 116,5°. — 2,4-Dichlor-5-nitronaphthalin, C₁₀H₅O₂NCl₂: 2 g des Amins in 15 cem Eisessig werden bei 20° zu 0,8 g NaNO₂ in 10 cem konz. H₂SO₄ (d = 1,84) u. nach 15 Min. zu 1 g Cu₂O in 50 cem A. gegeben, wobei die Temp. auf 70° ansteigt; nach Eingießen in W. wurden 1,7 g erhalten, die nach mehrmaligem Umkrystallisieren aus 80%ig. Aceton rein vom F. 116,5° erhalten wurden. — 2-Chlor-5-nitronaphthalin, C₁₀H₆O₂NCl: aus 5-Nitro-2-naphthylamin in analoger Weise vom F. 100,5°. — 2-Brom-5-nitro-1-naphthylamin, C₁₀H₇O₂N₂Br: zu 3 g I in Chlf. wurden bei 50° 7 cem einer 10-vol.-%ig. Lsg. von Brom in Chlf. gegeben u. das gebildete Bromhydrat wurde mit 5%ig. wss. NH₃ zerlegt; aus A. orangefarbene Nadeln vom F. 121,5°. — 2-Brom-5-nitroaceto-1-naphthalid, C₁₂H₉O₃N₂Br: aus verd. Essigsäure Nadeln vom F. 139°. — 2-Brom-5-nitronaphthalin, C₁₀H₆O₂NBr: aus dem Amin nach Diazotierung u. Desaminierung analog oben; aus A.-Aceton (1: 9) Nadeln oder Blättchen vom F. 95,5°. — 2,4-Dibrom-5-nitro-1-naphthylamin, C₁₀H₇O₂N₂Br₂: 3 g I wurden mit 8 cem einer 10-vol.-%ig. Lsg. von Brom in Chlf. bei 50° behandelt u. die nach Zers. der Bromhydrat erhaltene Base in 15 cem Chlf. nochmals mit 8 cem der Bromlsg. verrührt; Ausbeute 3,2 g vom F. 159,5° (aus verd. Aceton orange Blättchen). — 2,4-Dibrom-5-nitroaceto-1-naphthalid, C₁₂H₉O₃N₂Br₂: aus wss. Essigsäure Nadeln vom F. 230,5° (Zers.). — 5-Nitro-1-naphthylamino-2-mercuriacetat, C₁₂H₁₁O₄N₂Hg: zur heißen Lsg. von 8 g I in 60 cem Eisessig werden 14 g Hg(II)-Acetat in 30 cem Eisessig gegeben u. 3 Stdn. auf 100° erhitzt; aus Eisessig Nadeln oder Blättchen vom F. >400°. — 2-Jod-5-nitro-1-naphthylamin, C₁₀H₇O₂N₂J: 5 g der Hg-Verb. werden in W. aufgeschlämmt, zu 2,9 g Jod in sd. KJ-Lsg. gegeben u. 1 Stde. auf 100° erwärmt; nach Waschen mit Na-Thiosulfatlsg. u. W. wurden 3,3 g erhalten; aus Eisessig rote Nadeln vom F. 121,5—122,5°. — 2-Jod-5-nitroaceto-1-naphthalid, C₁₂H₉O₃N₂J: aus verd. Essigsäure Nadeln vom F. 169,5°. — 2-Jod-5-nitronaphthalin: die Diazoniumsalzlsg. aus 3 g Amin wurde mit 125 cem absol. A. 1 Stde. erhitzt, der A. abdest. u. mit Ä. versetzt; Ausbeute 1,3 g, F. 91,5° (aus verd. A.-Ä.). — 1,2-Dijod-5-nitronaphthalin, C₁₀H₅O₂N₂J₂: 2,5 g 2-Jod-5-nitro-1-naphthylamin werden diazotiert, bei 15° zu 40 cem gesätt. wss. KJ-Lsg. gegeben u. nach 1 Stde. mit W. gefällt (3,2 g); aus 90%ig. Ameisensäure u. Pyridin tiefbraune Blättchen vom F. 132,5°. — 4,5-Dinitroaceto-1-naphthalid: durch Nitrierung von 5-Nitro-1-naphthalid: die Hydrolyse ergab 4,5-Dinitro-1-naphthylamin, das nach Diazotierung u. Desaminierung mit Cu₂O-A. 1,8-Dinitronaphthalin vom F. 168,5° lieferte. — 5-Nitro-p-toluolsulfo-1-naphthalid, C₁₇H₁₅O₄N₂S: 7 g I wurden mit 10 g p-Toluolsulfonylchlorid in 30 cem Pyridin 1 Stde. erhitzt u. in verd. HCl (1: 1) gegossen; aus verd. A. Blättchen vom F. 171°. — 2,4,5-Trinitro-p-toluolsulfo-1-naphthalid, C₁₅H₁₃O₈N₄S: 3 g obiger 5-Nitroverb. wurden in 15 cem Eisessig mit 2 cem einer Lsg. von 4,25 cem HNO₃ (d = 1,5) in 5,75 cem Eisessig 5 Min. erwärmt; beim Abkühlen 2,5 g Nadeln vom F. 206° (Zers.). — 2,4,5-Trinitro-1-naphthylamin: durch Hydrolyse von 2,5 g der Toluolsulfoverb. in 8 cem H₂SO₄ (d = 1,84) bei 50—60°, Eingießen auf Eis u. Umkrystallisieren aus wss. Pyridin wurden gelbe Blättchen vom F. 310° erhalten. (J. chem. Soc. [London] 1942. 723—25. Nov. Kocb.)

A. H. Cook, I. M. Heilbron und F. B. Lewis, *Einige Alkylchinole und damit verwandte Verbindungen*. Durch Kondensation von Chinoldimethyl- u. Chinoldiäthyläther mit Stearin-, Palmitin-, Myristin- u. Laurinsäurechlorid bei 0° in Ggw. von Alkyl- gelangten Vff. in guten Ausbeuten zu den entsprechenden Acylchinoldiäthern I (R = C₁₅H₃₁, C₁₃H₂₇, C₁₁H₂₃, C₉H₁₉). Während die Einw. von Hydrazinhydrat u. Na-Methylat auf I erfolglos blieb, konnten Vff. I nach CLEMMENSEN in 42—50% Ausbeute zu den Alkylchinoldiäthern II reduzieren. Die Entmethylierung von II durch kurzes Erhitzen mit HBr führte zu den krist. Alkylchinolen III, die durch Oxydation mit Ag₂O zu den entsprechenden Chinonen IV charakterisiert wurden. Myristyl- u. Laurylbenzochinon (IV, R = C₁₁H₂₃, C₉H₁₉) waren völlig stabil, während Palmitin- u. noch mehr Stearylbenzochinon (IV, R = C₁₃H₂₇, C₁₅H₃₁) bei der Umkrystallisation verharzten. IV (R = C₁₅H₃₁) ergab mit Essigsäureanhydrid das farblose 2,4,5-Triacetoxy stearylbenzol. Vff. haben fernerhin I (R = C₁₅H₃₁, C₁₃H₂₇) mittels Al-Isopropylat zu den sek. Alkoholen V red., deren Dehydratisierung mit NaHSO₄ in geringer Ausbeute die Alkenylchinoldimethyläther VI gab. Die Cyclisierung von VI (R = C₁₃H₂₇) ergab

das Cumaranderiv. X, dem jedoch auch die Struktur eines Chromans zukommen kann. Die Einw. von CH_3MgJ auf I ergab sofort — ohne daß die entsprechenden tert. Alkohole isoliert werden konnten — die *Alkenylchinoldimethyläther* VII. Die Entmethylierung von VII lieferte statt der entsprechenden Alkenylhydrochinone die Cumar- oder Chromanderiv. VIII oder IX. Die nahe Verwandtschaft von IX ($\text{R} = \text{C}_{13}\text{H}_{27}$) mit Vitamin E führten Vff. schließlich zu Verss., *Pseudocumochinoldimethyläther* mit Palmitylchlorid zu kondensieren, die jedoch erfolglos blieben.



Versuche. *4-Methoxyphenylstearat*, $\text{C}_{25}\text{H}_{42}\text{O}_3$: zu 30 g Stearinsäurechlorid u. 11 g Hydrochinonmonomethyläther in 50 ccm Ä. wurden 20 ccm Pyridin u. nach 2 Stdn. 100 ccm Ä. gegeben; nach Extraktion des Ä. mit 10%ig. HCl u. Sodalsg., Trocknen u. Verdampfen wurden 25 g vom F. 50° erhalten. — *4-Methoxyphenylpalmitat*, $\text{C}_{23}\text{H}_{40}\text{O}_3$: in analoger Weise vom F. $51,5^\circ$ (aus Ä.). — *Darst. der Acylchinoldimethyl- oder -diäthyläther* (I): 1 g-Mol. Hydrochinondimethyl- oder -diäthyläther wurden unter Eiskühlung in 500 ccm Tetrachloräthan mit 134 g AlCl_3 u. 1 g-Mol. Fettsäurechlorid 12 Stdn. verrührt, in 500 g Eis gegossen u. mit W.-Dampf das Lösungsm. abdest.; nach Ausäthern, Waschen mit 10%ig. Sodalsg., Dest. u. Umrückkristallisation aus Methanol wurde I erhalten. Es wurden so dargestellt: *2,5-Dimethoxystearophenon* (I, $\text{R} = \text{C}_{15}\text{H}_{31}$), $\text{C}_{26}\text{H}_{44}\text{O}_3$: Ausbeute 60%, F. 46° . *2,5-Dimethoxypalmitostearophenon* (I, $\text{R} = \text{C}_{13}\text{H}_{27}$), $\text{C}_{24}\text{H}_{40}\text{O}_3$: Ausbeute 69%, Kp._{0,18} 205° , F. $51,5^\circ$. *2,5-Dimethoxylaurylstearophenon* (I, $\text{R} = \text{C}_{11}\text{H}_{23}$), $\text{C}_{22}\text{H}_{36}\text{O}_3$: Ausbeute 62%, Kp._{0,5} 209° , F. 43° . *2,5-Dimethoxylaurylphenon* (I, $\text{R} = \text{C}_9\text{H}_{19}$), $\text{C}_{20}\text{H}_{32}\text{O}_3$: Ausbeute 76%, Kp._{0,2} $175-178^\circ$, F. $27,5^\circ$. — *2,5-Diäthoxy-myristophenon*, $\text{C}_{23}\text{H}_{40}\text{O}_3$: Kp._{0,29} 204° , F. $44,5^\circ$, Ausbeute 62%; *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, $\text{C}_{30}\text{H}_{14}\text{O}_8\text{N}_4$: F. 78° . *2,5-Diäthoxylaurylphenon*, $\text{C}_{22}\text{H}_{36}\text{O}_3$: Ausbeute 65%, Kp._{0,34} $180-190^\circ$, F. $34-35^\circ$; *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, $\text{C}_{28}\text{H}_{10}\text{O}_8\text{N}_4$: F. $77,5^\circ$. *2,4,5-Trimethoxylaurylphenon*, $\text{C}_{21}\text{H}_{34}\text{O}_3$: Ausbeute 60%, F. 53° . *2,5-Diäthoxypalmitophenon-2,4-dinitrophenylhydrazon*, $\text{C}_{32}\text{H}_{18}\text{O}_8\text{N}_4$: F. 75° (aus Ä.). — *Darst. der Alkylchinoläther* II: 50 g I wurden mit 250 ccm konz. HCl, 250 ccm W. u. 100 g amalgamiertem Zn 20 Stdn. gekocht, wobei nach 1, 2 u. 3 Stdn. noch 50 bis 100 ccm konz. HCl zugegeben wurden; es wurde ausgeäthert, mit wss. K_2CO_3 gewaschen u. destilliert. Es wurden so dargestellt: *2,5-Dimethoxystearylbenzol* (II, $\text{R} = \text{C}_{15}\text{H}_{31}$), $\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}_2$: Ausbeute 42%, Kp._{0,2} 188° . *2,5-Dimethoxypalmitylbenzol* (II, $\text{R} = \text{C}_{13}\text{H}_{27}$), $\text{C}_{26}\text{H}_{42}\text{O}_2$: Ausbeute 40%, Kp._{0,5} 210° . *2,5-Dimethoxylaurylbenzol* (II, $\text{R} = \text{C}_{11}\text{H}_{23}$), $\text{C}_{24}\text{H}_{38}\text{O}_2$: Ausbeute 52%, Kp._{0,5} 165° . *2,5-Dimethoxylaurylbenzol* (II, $\text{R} = \text{C}_9\text{H}_{19}$), $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}_2$: Ausbeute 42%, Kp._{0,5} 154° . *2,5-Diäthoxystearylbenzol*, $\text{C}_{28}\text{H}_{50}\text{O}_2$: Ausbeute 48%, Kp._{0,06} 201° . *2,5-Diäthoxypalmitylbenzol*, $\text{C}_{26}\text{H}_{46}\text{O}_2$: Ausbeute 43%, Kp._{0,1} 219° . *2,5-Diäthoxylaurylbenzol*, $\text{C}_{24}\text{H}_{42}\text{O}_2$: Ausbeute 41%, Kp._{0,1} 183° . *2,5-Diäthoxylaurylbenzol*, $\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_2$: Ausbeute 50% , Kp._{0,7} 176° . — *Darst. der Alkylchinole* (III): 40 g II wurden mit 60 g 50%ig. HBr u. 200 ccm Essigsäure 4–6 Stdn. erhitzt; die Hydrochinonderiv. wurden aus PaE. umkristallisiert. Es wurden so dargestellt: *Stearylhydrochinon* (III, $\text{R} = \text{C}_{15}\text{H}_{31}$), $\text{C}_{21}\text{H}_{42}\text{O}_2$: F. $100,5^\circ$. *Palmitylhydrochinon* (III, $\text{R} = \text{C}_{13}\text{H}_{27}$), $\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_2$: F. 112° . *Myristylhydrochinon* (III, $\text{R} = \text{C}_{11}\text{H}_{23}$), $\text{C}_{20}\text{H}_{34}\text{O}_2$: F. 110° . *Laurylhydrochinon* (III, $\text{R} = \text{C}_9\text{H}_{19}$), $\text{C}_{18}\text{H}_{30}\text{O}_2$: F. 105° . — *Palmitylhydrochinonmonomethyläther*: 45 g II ($\text{R} = \text{C}_{13}\text{H}_{27}$) wurden mit 80 ccm 50%ig. HBr u. 100 ccm Essigsäure 4 Stdn. erhitzt u. in 1,5 l W. gegossen; Ausbeute 15,5 g vom Kp._{0,2} $200-210^\circ$, F. 47° (aus Ä.). — *Darst. der Alkylchinone* (IV): III wurde in einer geringen Menge Ä. 2 Stdn. mit der 12-fachen Menge Ag_2O bei Raumtemp. geschüttelt, das Filtrat eingedampft u. der Rückstand aus Ä.-Ä. umkristallisiert. Es wurden so dargestellt: *Stearylbenzochinon* (IV, $\text{R} = \text{C}_{15}\text{H}_{31}$), $\text{C}_{23}\text{H}_{40}\text{O}_2$: F. 76° .

Palmitylbenzochinon (IV, R = C₁₅H₂₇), C₂₂H₃₆O₂: F. 83°. *Myristylbenzochinon* (IV, R = C₁₁H₂₃), C₂₀H₃₂O₂: F. 77,5°. *Laurylbenzochinon* (IV, R = C₉H₁₉), C₁₈H₃₀O₂: F. 72°. — 2,4,5-Triacetoxyethylbenzol, C₃₀H₄₈O₆: 1 g IV (R = C₁₅H₂₇) wurden in 5 ccm Essigsäureanhydrid u. 5 Tropfen H₂SO₄ warm gelöst u. in W. gegossen; aus A. Krystalle vom F. 73°. — 1-Oxy-1-(2',5'-dimethoxyphenyl)-hexadecan (V, R = C₁₅H₂₇), C₂₂H₄₂O₃: 20 g I (R = C₁₅H₂₇) wurden in Isopropylalkohol mit 5 g Al-Isopropylat zuzesetzt wurde; nach 8 Stdn. wurde in verd. HCl gegossen, u. das abgeschiedene Prod. mit A. extrahiert; aus wss. Methanol Blättchen vom F. 34°. — 1-(2',5'-Dimethoxyphenyl)- Δ^1 -hexadecen (VI, R = C₁₅H₂₇), C₂₄H₄₀O₂: 12 g V (R = C₁₅H₂₇) wurden mit 50 g NaHSO₄ 3 Stdn. auf 200° erhitzt u. mit A. extrahiert; Kp._{0,015} 204°, F. 43° (aus wss. A.). — Darst. der Dimethoxyphenylolefine VII: 40 g I in 200 ccm trockenem Ä. wurden zu der GRIGNARD-Lsg. aus 2,4 g Mg, 30 g CH₃J u. 50 ccm Ä. gegeben, 30 Min. erhitzt, in Eis-HCl gegossen u. dest.; Ausbeuten 60–70%. Es wurden so dargestellt: 1-(2',5'-Dimethoxyphenyl)-1-methyl- Δ^1 -octadecen (VII, R = C₁₅H₂₇), C₂₇H₄₆O₂: Kp._{0,5} 202°. — 1-(2',5'-Dimethoxyphenyl)-1-methyl- Δ^1 -hexadecen (VII, R = C₁₅H₂₇), C₂₅H₄₂O₂: F. 35° (aus verd. A.). — 1-(2',5'-Dimethoxyphenyl)-1-methyl- Δ^1 -tetradecen (VII, R = C₁₁H₂₃), C₂₃H₃₈O₂: Kp._{0,2} 175°. — 1-(2',4',5'-Trimethoxyphenyl)-1-methyl- Δ^1 -duodecen, C₂₂H₃₆O₃: Kp._{0,5} 203°. — Darst. der Oxycumaranen VIII bzw. Oxychromanen IX: aus VII durch Entmethylierung in üblicher Weise analog III u. Dest. im Vakuum in 25% Ausbeute. Es wurden so dargestellt: 5-Oxy-3-methyl-2-hexadecylcumaran bzw. 6-Oxy-4-methyl-2-pentadecylchroman (R = C₁₅H₂₇), C₂₅H₄₂O₂: Kp._{0,2} 192–194°. 5-Oxy-3-methyl-2-tetradecylcumaran bzw. 6-Oxy-4-methyl-2-tridecylchroman (R = C₁₃H₂₇), C₂₃H₃₈O₂: Kp._{0,2} 200°. 5-Oxy-3-methyl-2-decylcumaran bzw. 6-Oxy-4-methyl-2-nonylchroman (R = C₉H₁₉): Kp._{0,2} = 178–183°. — 5-Methoxy-cumaran-2-tetradecyl bzw. 6-Methoxy-2-tridecylchroman (X), C₂₃H₄₂O₂: Kp._{10,2} 196°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 659–61. Nov. London.)

Koch.

O. G. Backeberg und J. L. Marais, *Einige Chinolinderivate von Sulfanilamiden*. Vff. beschreiben einige 2- u. 4-substituierte Chinolinderiv., die durch Kondensation von Sulfanilamid mit 2-Chlorlepidin (I) u. 4-Chlorchinaldin (II), den 6-Methoxy- u. 6-Äthoxyderiv. von I sowie den 6- u. 8-Methoxy- u. -Äthoxyderiv. von II erhalten wurden.

Versuche. 3 g der Chlorverb. u. Sulfanilamid wurden 2–3 Stdn. in 10–15 ccm Eisessig erhitzt, in 150 ccm W. gegossen u. mit NH₃ neutralisiert; die in 70–80% Ausbeute erhaltenen Basen wurden aus verd. A. oder verd. Pyridin umkrystallisiert. Es wurden so dargestellt: N⁴-(2'-Lepidyl)-sulfanilamid, C₁₆H₁₅O₂N₃S: F. 258°. — N⁴-(6'-Methoxy-2'-lepidyl)-sulfanilamid, C₁₇H₁₇O₃N₃S: F. 249°. — N⁴-(4'-Äthoxy-2'-lepidyl)-sulfanilamid, C₁₈H₁₉O₃N₃S: F. 278°. — N⁴-(4'-Chinaldyl)-sulfanilamid, C₁₈H₁₅O₂N₃S: F. 280° (Zers.). — N⁴-(6'-Methoxy-4'-chinaldyl)-sulfanilamid, C₁₇H₁₇O₃N₃S: F. 301° (Zers.). — N⁴-(8'-Methoxy-4'-chinaldyl)-sulfanilamid: F. 293°. — N⁴-(6'-Äthoxy-4'-chinaldyl)-sulfanilamid, C₁₈H₁₉O₃N₃S: F. 308° (Zers.). — N⁴-(8'-Äthoxy-4'-chinaldyl)-sulfanilamid: F. 277° (Zers.). (J. chem. Soc. [London] 1942. 758. Dez. Witwatersrand-Johannesburg, Süd-Afrika, Univ.)

Koch.

John F. Mahoney und C. B. Purves, *Neue Methoden zur Untersuchung der Verteilung der Äthoxygruppen in einer technischen Äthylcellulose*. Um die Verteilung der Äthoxygruppen auf die Hydroxyle in einer techn. Äthylcellulose (Äthoxygehalt 48,5%) entsprechend einer mittleren Substitution von 2,48 Hydroxylen u. 0,52 freien Hydroxylen) zu ermitteln, werden zunächst die nicht verätherten Hydroxyle mit Tosylchlorid in Pyridin verestert. Die Äthyltosylcellulose ist unlösl. in den gebräuchlichen organ. Lösungsmitteln u. wird mittels Durcharbeitens mit Aceton von Säure u. Halogen befreit. Die die prim. Hydroxylgruppen veresterten Tosylgruppen werden durch Umsetzen mit NaJ in Acetonylacetat durch J ersetzt. Der Jodgeh. wurde durch Kochen mit alkoh. Kalilauge u. Best. des Jods nach DOERING (C. 1937. II. 3048) bestimmt. Aus dem Jodgeh. ergibt sich ein Geh. von 0,124 an prim. Hydroxyl. Aus dem Verlauf der Geschwindigkeitskurve der Tosylierung (12-facher Überschuss von Tosylchlorid) bei 20° wird unter Berücksichtigung des Wertes von 0,124 prim. Hydroxyl (C₂) auf einen Geh. von 0,151 Hydroxyl am C₂ u. 0,245 Hydroxyl am C₃ geschlossen (Einzelheiten in Tabellen u. Kurven im Original). Davon unabhängig wird der Geh. an freien Hydroxylgruppen am C₂ u. C₃ durch Best. benachbarter Hydroxyle mittels Überjodsäure u. Bleitetracetat bestimmt. Für die Äthylcellulose ergibt sich ein Geh. an Glykolgruppen von 0,01 (in 2,3-Stellung). Das durch glykosidifizierende Hydrolyse erhaltene Gemisch der Äthylglucoside gibt mit Überjodsäure einen Geh. von 0,25–0,29 Glykolgruppen (in 2,3- u. 3,4-Stellung). In dem Gemisch der durch Säurehydrolyse erhaltenen Äthylzucker wird der Geh. an Glykolgruppen mit Bleitetracetat zu 0,13–0,15 in

1,2-Stellung ermittelt. Durch Kombination dieser Werte ergibt sich für die Äthylcellulose ein Geh. an 0,13—0,15 freien Hydroxylgruppen in 2-Stellung u. 0,24—0,28 freien Hydroxylgruppen in 3-Stellung in Übereinstimmung mit den aus der Veresterungsgeschwindigkeit gefolgerten Daten. Die Rk.-Geschwindigkeitskonstanten für die Tosylierung der freien Hydroxyle in der Äthylcellulose verhalten sich bei der 2-, der 3- u. der 6-Stellung wie 2,3 : 0,07 : 15. (J. Amer. chem. Soc. 64. 9—15. Jan. 1942. Cambridge, Mass.)

MICHEEL-FALKENTHAL.

Kurt Hess, Heinz Kießig und Wilhelm Wergin, *Über den Aufbau der Eriophorumsamenhaare*. Vff. weisen nach, daß sich auf den Röntgendiagrammen der *Eriophorumsamenhaare* in der Nähe der Celluloseinterferenzen charakterist. Interferenzen einer Fett-Wachphase befinden, die bei unscharfen Diagrammen leicht Anlaß zu Überlagerungen geben. Auch die Interferenzen des von GRALÉN, BERG u. SVEDBERG (C. 1943. I. 1889) von *Eriophorumhaaren* (Wollgras) aufgenommenen u. vermessenen Röntgendiagrammes zeigen die Anwesenheit von Fett-Wachs neben Cellulose u. sind nicht im Sinne der schwed. Forscher unter der Annahme einer Verschiebung allein der Cellulose zuzuschreiben. Die Unlöslichkeit unbehandelter Haare in Cuoxam wird auf die abschirmende Wrkg. der Fett-Wachphase zurückgeführt. Die Zellwände der *Eriophorumhaare* bestehen im wesentlichen aus Primärwand mit gitterungeordneter Cellulose. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 449—52. 12/5. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Chemie, Forsch.-Inst. Hess.)

WERGIN.

B. W. Beadle und F. P. Zscheile, *Studien über die Carotinoide*. II. *Die Isomerisation von β-Carotin und ihre Beziehung zur Carotinanalyse*. Es wird beobachtet, daß die Carotinfraction aus frischem Pflanzenmaterial neben β-Carotin (I) ein chromatograph. abtrennbares Neo-β-carotin (II) enthält. Dieses ist verantwortlich für die Änderung der Absorption (verringerte Absorption im Rot u. geringe Verschiebung der Maxima nach Blau) der Pigmentfraction gegenüber Lsgg. von reinem umkrystallisiertem β-Carotin. Vff. zeigen, daß derselbe veränderte Typ des Spektr. erhalten wird, wenn β-Carotin 3/4 Stde. in Hexan erhitzt wird. Die Umwandlung β-Carotin → Neo-β-carotin ist reversibel. (J. biol. Chemistry 144. 21—33. Juni 1942. Lafayette.) SIEDEL.

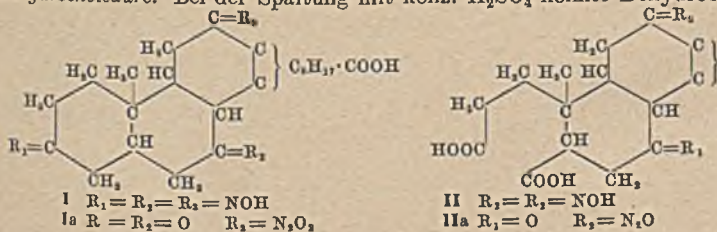
L. Zechmeister und W. A. Schroeder, *Die Frucht von Pyracantha angustifolia als praktische Quelle für Pro-γ-carotin und Prolycopin*. Vff. stellen fest, daß die reife Frucht von *Pyracantha (Cotoneaster) angustifolia* Schneid. die beste Quelle für die Gewinnung von Pro-γ-carotin (I), C₄₀H₅₈, u. ebenso eine gute Quelle für Prolycopin (II), C₄₀H₅₈, darstellt. (Beide Verb. besitzen cis-Konfiguration.) Gewinnungsmeth. vgl. Original. Aus luftgetrockneten Beeren wurden 27,7 mg I u. 28,4 mg II isoliert. Außerdem wurden 7,3 mg eines Stereoisomeren von II erhalten, bei dem jedoch fraglich ist, ob es ein natürliches Prod. darstellt. Schließlich wurde in der Lsg. noch ein Monohydroxypro-γ-carotin (wahrscheinlich Rubixanthin) beobachtet. (J. biol. Chemistry 144. 315—20. Juli 1942. Pasadena.)

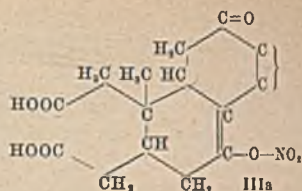
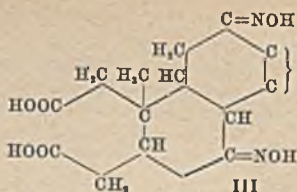
SIEDEL.

L. Zechmeister und R. B. Escue, *Die Isolierung von Prolycopin und Pro-γ-carotin aus Evonymus fortunei*. Aus 1 kg der reifen Samen von *Evonymus fortunei* Rehd. gelang es, 11 mg Prolycopin, C₄₀H₅₈ (F. 109—110°, korr., Maximum in CS₂ 500,5; 569,5; in PAe. 470, 442) u. 0,5 mg Pro-γ-carotin, C₄₀H₅₈ (Maximum in CS₂ 492,5, 459) in kryst. Form zu gewinnen. (J. biol. Chemistry 144. 321—23. Juli 1942. Pasadena.)

SIEDEL.

Martin Schenck, *Zur Kenntnis der Gallensäuren*. 69. Mitt. (68. vgl. C. 1943. I. 751.) Durch Einw. von HNO₃ stellte Vf. aus Dehydrocholsäureditrioxim (I) das Nitrimin Ia dar, dem noch eine geringe Menge einer N-reicheren Verb. beigemischt war. Ebenso wurde aus Biliansäureditrioxim (II) das Nitrimin IIa erhalten, während aus Isobiliansäureditrioxim (III) das Enolnitrat IIIa entstand. Ob unter abgeänderten Bedingungen im letzten Fall ein Nitrimin bzw. ein Nitriminoenolnitrat erhalten werden kann, soll noch geprüft werden. Ia gibt mit NaOH unter N₂O-Entw. in schlechter Ausbeute Dehydrocholsäure. Bei der Spaltung mit konz. H₂SO₄ konnte Dehydrocholsäure





nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Entsprechend entsteht aus IIa bei Behandlung mit NaOH bzw. konz. H_2SO_4 ohne Schwierigkeit *Biliansäure*.

Versuche. Ia, $C_{22}H_{34}N_2O_6$, gut mit W. gewaschenes Rohprod., Zers.-Punkt ca. 135° ; aus 1 g in 50 ccm Eisessig suspendiert. I durch 16-std. Stehenlassen mit 50 ccm 25%ig. $NaNO_2$ -Lsg. u. Versetzen der von unverändertem I abfiltrierten Lsg. mit 300 ccm Wasser. Ausbeute 0,55 g. — I, $C_{24}H_{37}N_3O_5$, Zers.-Punkt $273-274^\circ$, aus Eisessig; aus Ia mit Hydroxylaminhydrochlorid in verd. A. u. NaOH. — IIa, $C_{22}H_{34}N_2O_6$, Zers.-Punkt ca. 132° , amorphes Rohprod.; Darst. wie bei Ia, Ausbeute mindestens 50%. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 163—69. 27/1. 1943. Leipzig, Univ., Veterinärphysiol. Inst.)

BIELIG.

Karl Dimroth, Notiz zu den Arbeiten: „Synthetische Versuche zur Darstellung der antirachitischen Vitamine“ und „Photochemische Reaktionen organischer Verbindungen. I. Mitt.“ Vf. zieht die in Zusammenarbeit mit E. STOCKSTROM veröffentlichten Arbeiten (vgl. C. 1942. II. 2699 u. früher) zur Nachprüfung der Grundlagen zurück. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 634. 9/6. 1943. Göttingen, Univ.)

POETSCH.

P. Putzeys und **L. Bouckaert**, *Die Ionisierung von Proteinen*. I. Allg. mathemat. Theorie der Dissoziation von Proteinen als Zwitterionen, Anwendung zur Berechnung der Konz. von Ionen bestimmter Ladung, der Summe der Konz. aller möglichen Ladungen u. der durchschnittlichen Ladung. (Meded. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 4. Nr. 3. 5—28. 1942.)

KIESE.

Hans Neurath, **Gerald R. Cooper** und **John O. Erickson**, *Die Denaturierung von Proteinen und ihre scheinbare Umkehr*. III. (II. Vgl. C. 1942. II. 2797.) Erörterung der Kriterien der Denaturierung eines Proteins u. der Möglichkeit der Umkehr, bes. auf Grund der C. 1942. I. 1761 u. 1942. II. 2797 mitgeteilten Versuche. Ein zuverlässiger Beweis für die Umkehr einer Denaturierung ist nicht vorhanden. Bei der reversiblen Denaturierung des Trypsins durch Erwärmen findet nur eine verhältnismäßig geringe Entropieänderung statt u. somit wohl auch keine weitgehende Denaturierung. Die Denaturierung von Serumproteinen in konz. Harnstofflsg. wird als ein irreversibler Vorgang angesehen. (J. physiol. Chem. 46. 203—11. Jan. 1942. Durham, N. C., Duke Univ., Dep. of Biochem.)

KIESE.

John Beek jr., *Der Kohlenhydratgehalt des Kollagens*. (Vgl. C. 1942. I. 1756.) Kollagen aus Haut, Sehne u. Knochen wurde mit verd. H_2SO_4 hydrolysiert u. durch Farbrk. mit Orcin oder α -Naphthol der Geh. an Kohlenhydraten colorimetr. bestimmt. Das Kollagen der 3 Gewebe enthält die gleiche Menge u. Art von Kohlenhydraten. Es wurde demnach angenommen, daß das Kollagen der verschied. Gewebe den gleichen ehem. Aufbau hat. Die Farbrk. der Kohlenhydrate des Kollagens entsprach der einer Mischung gleicher Teile *Glucose* u. *Galaktose*. Die Kohlenhydrate waren jedoch nicht vergärb. Sie lagen also entweder in einer schwer hydrolysierbaren Bindung oder in der l-Form vor. (J. Res. nat. Bur. Standards 27. 507—17. Dez. 1941. Washington, D. C., Nat. Bureau of Standards.)

KIESE.

Alfons Schöberl und **Fritz Krumej**, *Über die Einwirkung von Keten auf Casein*. Durch Behandlung von Casein mit Keten wurden in das Proteinmol. Acetylgruppen eingeführt. Die Acetylierung gelang am vollständigsten in alkal. Lösung. In ein Mol. vom Mol.-Gew. 35 000 wurden bis 39 Acetylgruppen eingeführt. Da im Mol. nur 19 Lysinreste enthalten sind, wurden auch phenol. u. aliphat. OH-Gruppen acetyliert. Die Spaltung der verschied. Acetylgruppen in alkal. Lsg. verlief sehr ungleich. Die N-Acetylbindungen waren erheblich fester als die O-Acetylbindungen. Bei der Hydrolyse von acetyliertem Casein wurden Aminogruppen langsamer frei als bei Hydrolyse von nichtacetyliertem. Demnach waren einige N-Acetylgruppen fester gebunden als Peptidbindungen. Acetyliertes Casein war erst bei höherer OH-Konz. lösl. als nichtacetyliertes. (Beih. Z. Ver. dtsh. Chemiker, A: Chemie, B: Chem. Techn. 1942. Nr. 45. 43—47. Würzburg, Univ., Chem. Inst.)

KIESE.

*) Siehe nur S. 423 ff., 436, 438, 447, 485; Wuchsstoffe s. S. 440.

**) Siehe auch S. 432 ff., 440, 444, 482, 485, 487, 489, 491.

P. J. Fodor, S. Kuk und J. Diamante-Lichtenstein, *Natur der Peptone*. Casein u. Eialalbumin wurden mit reinem Pepsin u. Edestin mit reiner Pankreasproteinase hydrolysiert. An den Spaltprodd. wurde die Zahl der bei der Hydrolyse freigesetzten NH₂-Gruppen bestimmt u. zur Zahl der maximal freizusetzenden NH₂-Gruppen in Beziehung gesetzt. Dieser Quotient war bei den Spaltprodd. des Caseins, Edestins u. Eialalbumins 4. Demnach wurden die Spaltprodd. als Tetrapeptide angenommen. Wurde das Eialalbumin-Pepton nach erschöpfender Spaltung mit Pepsin noch mit Pankreasproteinase behandelt, so trat noch weiterer Abbau zu Tripeptiden ein. (Nature [London] 151. 280. 6/3. 1943. Jerusalem, Hebrew Univ., Dep. of Biochem.) KIESE.

Karl Schuwirth, *Ein Apparat zur fraktionierten Destillation hochsiedender Stoffgemische im Hochvakuum und seine Anwendung auf die Destillation der Methyl ester ungesättigter Fettsäuren aus den Glycerinphosphatiden des Menschengehirns*. Der von KIENK u. SCHUWIRTH (C. 1941. II. 234) beschriebene App. zur fraktionierten Dest. hochsd. Stoffgemische im Vakuum wurde weiter entwickelt, so daß noch Destillationen bei Drucken von 10⁻³ bis 10⁻⁴ mm Hg möglich waren. Mit diesem App. wurden die Fettsäuren aus Hirnphosphatiden als Methyl ester fraktioniert. Die Phosphatide aus Menschenhirnen wurden in Ä. mit methylalkoh. KOH gespalten, die K-Salze der Fettsäuren abgetrennt u. in 5%ig. methylalkoh. H₂SO₄ verestert. Nach fraktionierter Dest. wurden die Ester mit methylalkoh. NaOH verseift. Zur Abtrennung von Unverseifbarem wurde mit Ä. ausgeschüttelt, u. die Fettsäuren durch Bleisalztrennung in feste u. fl. zerlegt. Die fl. Fettsäuren hatten eine JZ. von 93,1. Nach Hydrierung wurde feste Substanz erhalten, nach Umkrystallisieren F. 54—55°, Äquivalentgewicht 269,2. Die hydrierte Mischung bestand demnach aus Palmitin- u. Stearinsäure. In dem Lipoid muß also eine ungesätt. C₁₈-Säure vorhanden gewesen sein. Die festen Säuren bestanden aus ziemlich reiner Palmitinsäure. Die unverseifbare Substanz war keine Säure, gab mit fuchsinschweflicher Säure eine Aldehyd- u. lagerte Br an. Beim Aufbewahren stieg ihr F. von 20—21° auf 26—27°. Sie war wahrscheinlich ein Aldehyd. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 147—58. 27/1. 1943. Köln, Univ., Physiol.-chem. Inst.) KIESE.

Ivan L. Lenhorský, *Etwas über Pfeilgifte*. (Vgl. WITKOP, C. 1942. II. 786.) Kurzer Überblick über die Zus. der Pflanzenextrakte, die als Pfeilgifte verwendet werden, mit genauer Angabe der Pflanzenfamilien, denen sie entstammen. Auch die Herst. u. Pharmakologie dieser Giftstoffe wird kurz besprochen. (Dtsch. Heilpflanze 9. 17—19. Febr. 1943. Preßburg.) HALLERMAYER.

Hans Behringer, *Die Krötengifte*. Zusammenfassender Bericht über neuere Ergebnisse der chem. u. pharmakol. Erforschung der Krötengifte. (Chemie 56. 83—90, 195—08. 163. 12/6. 1943. München, Chem. Univ. Labor.) HALLERMAYER.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Talbot Howe Waterman, *Eine vergleichende Untersuchung über die Wirkungen von Ionen auf den ganzen Nerven und auf isolierte einzelne Nervenfasern bei neuromuskulären Systemen von Krebstieren*. Vergleichende Unters. über die Wirkungen von Mg-, K- u. Ca-Ionen auf das Verh. von neuromuskulären Präpp. dreier Dekapoden (*Panulirus argus* Latreille, *Maia squinado* Latreille u. *Cambarus clarkii* Gerard). Angewandte Meth. (Kondensatorentladungen mit einer Frequenz von 5—125 je Sek.; Reizung alle 15 Sek. für die Dauer einer Sek.) u. zur Durchströmung verwandte Perfusionstill., denen die angegebenen Ionen zugesetzt wurden vgl. Original. Registriert wurde die isometr. Kontraktion, die nach Reizung des gesamten Nervens oder der einzelnen isolierten motor. Nervenfasern erfolgte. Ergebnisse: Mg besaß bei allen untersuchten Tieren, unabhängig davon, ob der gesamte Nerv oder die isolierte Faser zur Verwendung gelangte, gleiche Wrkg., die sich nach kurzer Tetanisierung des Nerven in einer isometr. Spannung äußerte, die dann am größten war, wenn kein oder nur sehr wenig Mg in der Durchspülungsfl. enthalten war (sie wurde fast gleich Null, wenn Mg in 4—5-facher Menge über dem n. Geh. zu letzterer zugesetzt wurde). Im Gegensatz zur geschilderten Wrkg. des Mg führte eine Vermehrung des K in der Perfusionfl. beim gesamten Nerven u. bei der einzelnen, die Erregung langsam leitenden Nervenfasern zu einer Verringerung der Muskelkontraktion, während es bei rasch leitenden Nervenfasern eine Verstärkung der Muskelkrk. bewirkte. Vf. nimmt deshalb an, daß das K vorzugsweise auf die motor. Endplatte einwirkt, die Stelle, von der die Erregungen des Nerven auf den Muskel übertragen werden. Der Einfl. d. Ca gab kein einheitliches Bild. In einigen Fällen zeigte sich indessen, daß auch die Ca-Ionen auf rasch leitende Nervenfasern anders einwirken als auf langsam leitende. Die erhaltenen Befunde werden im Hinblick auf die Physiologie des neuromuskulären Syst. der Dekapoden

im Vgl. zu dem höher oder niedriger entwickelter Tiere erörtert. Außerdem wird noch die Wrkg. der Reizung des ganzen Nerven oder der einzelnen Faser u. die Wrkg.-Weise des Kaliumions diskutiert. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 109—26. Aug. 1941. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Soc. of Fellows.)

BRÜGGEMANN.

K. D. Roeder, *Der Einfluß von Kalium und Calcium auf die Spontanaktivität des isolierten Nervensystems vom Krebs*. Unters. der Spontanaktivität (Registrierung der Aktionsströme) der isolierten Ganglienketten von 2 Krebsarten (Cambarus immunis u. C. bartonii) mit Hilfe eines im Original kurz beschriebenen Spezialzählwerkes (Verwendung zweier Thyratrone; Schaltschema u. genaue Beschreibung werden in einer späteren Arbeit angekündigt). Nach jeweils 50 Sek. Registrierung wurde der Nerv für 10 Sek. in eine Salzlsg. getaucht, die folgende Normalzus. aufwies: NaCl 18 g; CaCl₂ 1,5 g; KCl 0,8 g auf 1 l Lsg.; mit Bicarbonat auf pH = 7,5 eingestellt. Ergebnisse: Die Spontanaktivität hält 20—48 Stdn. an. Vermehrung des K bewirkt zunächst starken Anstieg der Impulszahl, auf den eine Abnahme u. schließlich völlige Sistierung folgt. Verminderung des K-Geh. senkt die Impulszahlen; völliges Fehlen des K hat noch stärkere Impulsabnahme zur Folge. Noch nach 30 Min. Block ist völlige Erholung möglich. Der K-Geh. der verwandten Standardlsg. erweist sich für die Dauerentladung als nahezu optimal. Verminderung der Ca-Menge bei n. K-Geh. führt zu einer vorübergehenden Steigerung der Impulszahl, die schließlich gesenkt wird. Zusatz von Ca bis zum n. Geh. bewirkt Erholung, wobei zunächst die Impulszahl über die Norm ansteigt u. dann zu n. Werten absinkt. Bei gleichzeitigem völligen Fehlen von K u. Ca bleibt die Häufigkeit der Aktionen fast normal. Änderungen des pH zwischen 4,0 u. 9,0 sind prakt. ohne Einfluß. Während stärkere Alkalisierung wechselnde Wrkg. zur Folge hat, fördert starke Säuerung die Impulsfrequenz. Zwischen den beiden verwandten Krebsarten bestand insofern ein Unterschied, als bei C. bartonii gleiches Verh. bis auf eine nach K-Verringerung einsetzende Steigerung der Frequenz beobachtet werden konnte. Bei Überschreitung des K-Geh. über den des Ca um 40—50 mg-% hört die Spontanaktivität auf. Der sich so ergebende ausgesprochene K-Ca-Antagonismus wird erörtert. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 1—9. Aug. 1941. Boston, Mass., Tufts Coll., Dep. of Biol.)

BRÜGGEMANN.

Clara Torda, *Die Wirkung von Natriumcitrat auf den Calciumgehalt der Nerven*. Nerven, aus denen nach Verbringen in Ca-freie RINGER-Lsgg. das diffusionsfähige Ca herausdiffundiert, weisen wiederholte Entladungen von Impulsen auf. Wird der Geh. an ionisiertem Ca im Nerven durch Zusatz von Na-Citrat vermindert, so tritt eine ähnliche Reizung auf. Da hierbei eine isoton. Na-Citratlsg. viel wirksamer ist als eine gleiche von NaCl, wird angenommen, daß erstere mehr Ca aus dem Nerven entfernt, als frei diffusibel ist. Um diese Möglichkeit experimentell zu überprüfen, wurden Hüftnerven vom Frosch 4 Stdn. bei Raumtemp. in gut durchlüfteten Lsgg. mit 73 Millimol Na-Citrat pro Liter (pH = 7,6) geschüttelt, während andere Nerven zum Vgl. in gleicher Weise mit RINGER-Lsg. (in Millimol/l: NaCl 115, KCl 2,0; CaCl₂ 1,8 u. über 2,3 NaHCO₃) oder mit einer 120-millimol. NaCl-Lsg. ins Gleichgewicht gebracht wurden. Nach dem Schütteln wurden die Nerven bei 110° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet u. anschließend ihr Ca-Geh. ermittelt. Pro 100 g Trockensubstanz wurden folgende Ca-Werte in mg gefunden: frische Nerven 4,02; nach Behandlung mit RINGER-Lsg. 3,52, mit NaCl-Lsg. 2,78 u. mit Na-Citratlsg. 3,02. Da nach diesen Befunden das Na-Citrat den Nerven nicht mehr Ca entzieht als NaCl, muß die größere Reizwrkg. des ersteren auf andere Weise zustande kommen. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 127—28. Aug. 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Johnson Res. Found.)

BRÜGGEMANN.

Robert H. Silber, *Die freien Aminosäuren im Hummernerven*. Frühere Unters. an Extrakten von Hummernerven hatten ergeben, daß auf Grund von Formoltitrationen, Ninhydrinfarbrk. u. Bestimmungen des Cl-Geh. sowie unter Berücksichtigung des Trockengewichtes beträchtliche Mengen freier Aminosäuren in der Interzellularphase des Axoplasmas enthalten sein müssen. Nach Aufarbeitung von Klauen- u. Beinerven von Hummern (angewandte Meth. vgl. Original) wurden, bezogen auf das Axoplasma, 3000 mg-% oder, auf die Trockensubstanz des Nerven bezogen, 18—18,5% freie Aminosäuren gefunden, von denen mit über 1300 mg-% fast die Hälfte auf Asparaginsäure entfiel, während die restlichen 1700 mg-% als eine Monoaminomonocarbonsäure, wahrscheinlich ausschließlich Alanin, angesprochen wurden. Beide Aminosäuren besaßen wahrscheinlich die natürliche l-Konfiguration. In der Annahme, daß die Asparaginsäure ein, Alanin wenig oder kein Äquivalent Kation bindet, bleiben immer noch $\frac{2}{3}$ des berechneten Anionendefizits unerklärt. Die restlichen organ. Anionen müßten dann ein maximales Äquivalentgewicht von 50 aufweisen. Als andere Erklärung wird vermutet, daß das Alanin an der Basenbindung durch Bldg. von Komplexen oder Aggregaten teilnimmt. Vf. nimmt an, daß die gefundene hohe Konz. an freien Aminosäuren

nicht nur für das Säure-Basen-Gleichgewicht von Bedeutung ist, sondern auch für Stoffwechselfvorgänge im Nerven (Umaminierung?) u. bioelektr. Phänomene. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 21—30. Aug. 1941. St. Louis, Miss., Washington Univ., Dep. of Zool.)
BRÜGGEMANN.

Francis O. Schmitt, Richard S. Bear und Kenneth J. Palmer, Röntgenographische Untersuchungen über die Struktur der Myelinscheide von Nerven. Mitt. der Röntgendiagramme von frischen u. getrockneten Nervenfasern von verschied. Tierarten (Spinalwurzeln von Frosch, Hund, Katze; Hüftnerve von Frosch u. Schildkröte). Da die Diagramme ausschließlich auf die Myelinscheide zu beziehen sind, gelten die Ergebnisse lediglich für deren mol. Architektur. Die Myelinscheide besteht danach aus konzentrier. Lamellen von Lipoiden, die durch dünne, wahrscheinlich unimol. Lagen von neurokeratinogenen Proteinen unterbrochen sind. Innerhalb der aus einem Netzwerk von Polypeptidketten bestehenden unimol. Proteinschichten sind die Lipoidmoll. mit polaren Gruppen an Protein gebunden u. voneinander durch Kanäle der wss. Phase getrennt. Die erhaltenen Röntgenopt. Daten werden im Hinblick auf die relativen Gehh. an Lipoiden, Protein u. W. erörtert. Die spezif. Struktur der Myelinscheide erwies sich gegenüber Temp., Elektrolyten u. anderen schädigenden Einw. als verhältnismäßig widerstandsfähig. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 31—42. Aug. 1941. St. Louis, Miss., Washington Univ., Dep. of Zool.)
BRÜGGEMANN.

Kenneth J. Palmer, Francis O. Schmitt und Erwin Chargaff, Röntgenographische Untersuchungen an gewissen Lipoid-eiweißkomplexen. In Erweiterung früherer Vers. (vgl. vorst. Ref.) wurden die Röntgendiagramme von gereinigten Cephalin-Histone u. Cephalin-Globulinkomplexen untersucht u. ausgewertet. Der Vgl. der kurzen, auf die Distanz der Paraffinketten bezogenen Abstände (4—5 Å) u. der dazu senkrechten, der Identitätsperiode der bimol. Lamellen von Cephalin entsprechenden von 43—65 Å führte zu der Auffassung, daß das Protein in den Komplexen offenbar als dünne unimol. Schicht vorliegt, zwischen die bimol. Cephalinschichten eingeschaltet sind. Diese Auffassung steht in Einklang mit den analyt. Daten der zur Komplexbldg. gebrachten Einzelmengen, wobei die bas. Endgruppen der Proteinseitenketten das saure Cephalin binden. Ähnliche Erklärungen werden für den Aufbau von Thromboplastin (Kombination eines spezif. Proteins mit Cephalin, Lecithin u. a. Lipoiden) u. der Blutplättchen [wahrscheinlich Lipoid (Cephalin?) an Protein gebunden enthaltend] gegeben, da die Röntgenopt. Unters. dieser Prodd. ähnliche Diagramme ergab. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 43—47. Aug. 1941. St. Louis, Miss., Washington Univ., Dep. of Zool., u. New York, Columbia Univ., Dep. of Biochem.)
BRÜGGEMANN.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

C. F. Robinow, Untersuchungen über den Kernapparat der Bakterien. Histolog. Unters. an *B. mycoides*, *B. megatherium*, *B. subtilis*, *B. mesentericus*, einem von Gras isolierten, sporenbildenden aeroben Bacillus „Soil 2“, *Proteus vulg.*, *Sarcina lutea* u. *S. aurantiaca*; Hefen: *Torulopsis bacillaris*, *Monilia albicans*. Ergebnisse: In Dauersporen von Bakterien u. vegetativen Zellen junger Kulturen wurden hantelförmige Körper gefunden, die eine positive FEULGEN-Rk. gaben u. eine ausgesprochene Affinität zu Kernfarben zeigten. Bes. untersucht wurden die Dauersporen u. die keimenden Sporen zweier Stämme von *B. mycoides*. Dauersporen enthielten ein sich färbendes, hantelförmiges Gebilde, das dem ungefärbten Protoplasma eng benachbart, jedoch deutlich von ihm getrennt zu sehen war. In einigen Sporen konnten Teilungsformen dieser Gebilde beobachtet werden. Sobald die Keimung einsetzt, begibt sich der hantelförmige Körper zum Rand des Protoplasmas, wo er bald nicht mehr feststellbar ist. In späteren Stadien der Keimung tritt er in Form zweier aneinanderstoßender „Hanteln“ wieder auf. Ähnliche Teilungen gehen jeweils den Teilungen der vegetativen Zellen voraus. Jede dieser Zellen enthält gewöhnlich ein Paar der „Hanteln“. Ähnliche Gebilde konnten auch in den Zellen von *Proteus vulgaris* sowie zwei *Sarcinen* nachgewiesen werden. Es wird vermutet, daß die hantelförmigen Gebilde („Nucleoide“) den Chromosomen von Pflanzen- u. Tierzellen entsprechen. Zahlreiche Mikrophotographien vgl. Original. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 299—324. 30/1. 1942. London, St. Bartholomew's Hosp., Cancer Dep., u. Cambridge, Strangeways Lab.)
BRÜGGEMANN.

T. M. McCalla, Die Adsorption von Wasserstoffionen durch Bakterien nach Messungen mit der Glaselektrode. Vers. mit Suspensionen von auf Agar gezüchtetem *E. coli*, *St. aureus*, *B. globiforme*, *Proactinomyces* sp. (?), *Bac. bellus* u. *Corynebacterium simplex*. deren Adsorptionsvermögen gegenüber zwei verschied. HCl-Konz. (pH = 2,36 u. 3,41) nach Vermischung mit Hilfe der Glaselektrode gemessen wurde. Ergebnisse: Bakterien vermögen H-Ionen zu adsorbieren, wobei die Adsorptionskapazität mit der Bakterienart

wechselt, bei lebenden oder durch Hitze abgetöteten aber etwa gleichhoch ist. Da die adsorbierten H-Ionen ausgetauscht werden können (z. B. durch Ag-, Hg-, Pb- u. Al-Ionen), wird vermutet, daß die tox. oder desinfizierende Wrkg. gewisser Elektrolyte von der Adsorptionsfähigkeit ihres Kations abhängig ist. (J. Bacteriol. 41. 775—84. Juni 1941. Kansas, Agric. Exp. Stat., Dep. of Bacteriol.) BRÜGGEMANN.

Frank A. Simon, *Ein Gerät zur schnellen Durchführung von Hauttesten mit der Ritzmethode*. Beschreibung eines Geräts, das die gleichzeitige Aufbringung von 96 verschied. Lsgg. auf die Haut zur Testung ermöglicht. In einem Gestell sind gefedert 96 Ampullen angebracht, die beim Kontakt mit der Haut Lsg. aufbringen u. dann die Haut durch die aufgebrauchte Lsg. hindurch ritzen. (J. Allergy 12. 191—92. Jan. 1941. Louisville, Ky., Univ., Dep. of Med.) KIESE.

Herman Gold und B. Hampil, *Ergebnisse von Hauttesten nach Immunisierung gegen Encephalomyelitis (östlicher und westlicher Typ) mit bivalenter Vaccine aus Hühnerembryonen*. Labor.-Arbeiter, die mit der Herst. von Encephalitis-Vaccine beschäftigt sind, wurden zum Schutze mit lyophilierter Vaccine aus Hühnerembryonen behandelt. Durch Hautteste wurde geprüft, ob bei diesen Menschen eine Sensibilisierung gegen Proteine des Hühnerembryos eingetreten war. Das war nicht der Fall. (J. Allergy 12. 138—42. Jan. 1941. Glenolden, Pa., Sharp and Dohme, Med. Res. Div.) KIESE.

Arthur Stull, William B. Sherman und Stanley F. Hampton, *Antigene Fraktionen in Ambrosia-Pollen*. I. Wasserlösliche Fraktionen. Aus entfetteten Pollen von Ambrosia elatior wurden wss. Extrakte hergestellt u. diese mit $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ fraktioniert. Die bei 50% Sättigung erhaltene Fraktion I u. bei vollständiger Sättigung erhaltene Fraktion II wurden mehrere Male umgefällt. Fraktion I enthielt 12% N, Fraktion II nur 2%. Beide Fraktionen gaben Hautkr. bei Heufieberkranken, I meist stärker als II. Im Übertragungsvers. wurde gezeigt, daß Fraktion I Heufieberserum für sich u. zum Teil auch für Fraktion II zu neutralisieren vermag, während Fraktion II zwar für sich, aber nicht für Fraktion I neutralisieren kann. Wurden Meerschweinchen mit Gesamtextrakt aus Pollen, Fraktion I u. II, sensibilisiert, so konnten die isolierten Uteri der mit Gesamtextrakt sensibilisierten Tiere sowohl durch Zusatz von I wie von II zur Kontraktion erregt werden. Wurde II dem Uterus zuerst zugesetzt, so war er noch für I empfindlich. Durch vorherige Anwendung von I wurde er jedoch für II desensibilisiert. Die Uteri der mit I sensibilisierten Tiere reagierten mit I u. II. Sie wurden durch I für II desensibilisiert, nicht jedoch durch II für I. Uteri der mit II sensibilisierten Tiere reagierten nur mit II. (J. Allergy 12. 117—28. Jan. 1941.) KIESE.

Harold A. Abramson, *Hautreaktionen. X. Vorjahreszeitliche Behandlung des Heufiebers durch Elektrophorese von Ambrosia-Pollenextrakt in die Haut*. Vorl. Mitt. (IX. vgl. C. 1941. I. 2677.) Eine Reihe von Heufieberkranken wurden vor der Zeit des Auftretens von Heufieber mit Pollenextrakt verschied. Ambrosiaarten desensibilisiert. Das Protein wurde durch Elektrophorese in die Haut eingeführt. Die Mehrzahl der behandelten Patienten hatte in der Folgezeit weit leichtere Symptome des Heufiebers als in früheren Jahren. (J. Allergy 12. 169—75. Jan. 1941. New York, N. Y., Mount Sinai Hospital.) KIESE.

Lewis Webb Hill und Henry N. Pratt, *Empfindlichkeit für Casein bei infantilem Ekzem bestätigt durch biologische Titration des Testextraktes*. Mit einem sehr weitgehend von Lactalbumin gereinigten Casein wurde bei Kindern mit Ekzemen durch Hautteste Überempfindlichkeit gegen Casein nachgewiesen. Die zum Test angewandte Caseinslg. war nicht völlig frei von Lactalbumin. Im Anaphylaxievers. wurde ihr Geh. an diesem Protein bestimmt. Nach der Kenntnis des Lactalbumingeh. der Lsg. war anzunehmen, daß bei den Kindern, die Überempfindlichkeit gegen Casein u. Lactalbumin zeigten, diese tatsächlich bestand u. nicht beim Test mit Casein durch die geringe Verunreinigung mit Lactalbumin vorgetäuscht wurde. Ein Teil der ekzemkranken Kinder war nur für Casein überempfindlich. (J. Allergy 12. 143—53. Jan. 1941. Boston, Mass., Infant's and Children's Hospital.) KIESE.

Martin Schaeffer und Gordon B. Myers, *Erfolgreiche Tetanusbehandlung bei einem serumüberempfindlichen Patienten mit einem neuen despezifizierten Antiserum*. Bericht über Behandlung eines gegen Pferdeserum überempfindlichen Patienten mit einem Tetanusserum, dessen Artspezifität beseitigt war. Das Antiserum war bei $\text{pH} = 3,8$ u. 37° in Ggw. von Phenol mit Takadiastase behandelt worden. Nach Einstellung auf $\text{pH} = 7$ wurde das Antitoxin ausgesalzen, dialysiert u. die Lsg. isoton gemacht. Der Verlust der Arteigg. wurde im Anaphylaxievers. des Meerschweinchens geprüft. (J. Allergy 12. 188—90. Jan. 1941. Detroit, Mich., Wayne Univ., Dep. of Med.) KIESE.

E. Lührs, *Über die Komplementwirkung*. Frisches Meerschweinchenserum wurde 1:10 verd. u. die Globuline durch Einleiten von CO_2 abgetrennt. Zur Lsg. beider

Proteine wurde NaCl bis zu einer Konz. von 0,85% gegeben. Wurden sensibilisierte Erythrocyten in die Globulinlg. gebracht, so wurden nur wenige aufgelöst. Nach Abzentrifugieren u. Übertragen in Albuminlg. wurden diese Erythrocyten aufgelöst. Sensibilisierte Erythrocyten wurden in Albuminlg. allein nicht gelöst. Wurden sie anschließend in Globulinlg. übertragen, so trat Auflsg. ein. Demnach gehörten zur vollen Komplementwrkg. beide Proteine. Durch Behandlung mit nur einem Protein wurden die Erythrocyten so verändert, daß durch Zutritt des anderen Auflsg. eintrat. Entweder blieb bei der Vorbehandlung ein Teil des Proteins am Erythrocyten haften oder es wurde durch das Protein etwas aus dem Erythrocyten herausgenommen, so daß bei der Einw. des anderen die volle Wrkg. möglich wurde. (Z. Infektionskrankh., parasit. Krankh. Hyg. Haustiere 59. 158—62. 8/2. 1943.) KIESE.

H. Loewe, *Virusprobleme. Forschungsergebnisse aus einem Grenzgebiet der belebten und der unbelebten Natur.* Übersicht. (Chemiker-Ztg. 67. 7—11. 31—32. 20/1. 1943. Leipzig.) LYNEN.

Paul Bonét-Maury, *Radiobiologische Untersuchungen über Größe und Struktur des Herpesvirus.* Vf. beschreibt eine statist. Meth. zur Titration von Herpesvirus, wobei entweder die „Verdünnung 50%“, d. h. die Verdünnung, bei der 50% der infizierten Vers.-Tiere (Mäuse) eingehen, oder die mittlere Lebensdauer nach der Infektion bestimmt wird. Mit Hilfe dieser Meth. wurde die Inaktivierung von Herpesvirus durch die Gesamtstrahlung des Radons gemessen u. aus der Aktivitätsabnahme der Wrkg.-Querschnitt bzw. der Virusdurchmesser berechnet. Dabei ergab sich für letzteren ein Wert von 220 μ , der mit dem von BECHOLD u. SCHLESINGER in der Ultrazentrifuge ermittelten Durchmesser gut übereinstimmt. Das durch α -Strahlen inaktivierte Herpesvirus besitzt keinerlei Immunisierungsfähigkeit mehr, worin Vf. ein Argument gegen die Annahme einer Virusultramikrobe sieht. Bakterien, die durch Bestrahlung avirulent gemacht wurden, behalten nämlich die immunolog. Eigg. ganz oder teilweise bei. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 263—66. 9/2. 1942.) LYNEN.

Erwin Weineck, *Anreicherung des Lapinevirus durch Zerschäumung.* Es gelingt, das Lapinevirus mittels der Schaumadsorption so zu potenzieren, daß die aus den Schäumen hergestellten Verdünnungen im Virulenztest eine Aktivitätssteigerung von 2 Zehnerpotenzen erkennen lassen. Zur Erklärung dieser Beobachtung nimmt Vf. an, daß die in der Ausgangslg. befindlichen Viruspartikel in größeren Verbänden zusammenhängen. Bei der Zerschäumung werden die ungeordneten Viruspartikel an den feinen Grenzflächen gespreitet. Infolge der Spreitung kommt eine wesentlich feinere Verteilung des Virus zustande, welche sich bei der Herst. von Verdünnungen in einer Zunahme der Virulenz um 2 Zehnerpotenzen bemerkbar macht. Die Zunahme der Virulenz erscheint nur im Schaum, wobei es gleichgültig ist, ob man den Schaum sofort oder erst nach 24 Stdn. auf seine Aktivität prüft. (Kolloid-Z. 100. 403—04. Sept. 1942. Leipzig, Univ., Hygien. Inst.) LYNEN.

Hubert S. Loring, *Reversible Inaktivierung von Tabakmosaikvirus durch kristallisierte Ribonuclease.* Kryst. Ribonuclease bildet mit Tabakmosaikvirus einen inakt. Komplex, der durch Verdünnen oder wiederholtes Ausschleudern in der Ultrazentrifuge wieder gespalten werden kann. Dabei wird vollakt. Virus in Freiheit gesetzt. Ribonuclease, welche die freigelegte Virusnucleinsäure spaltet, hat also auf die am Virusciweiß gebundene Nucleinsäure keine Wirkung. Vf. ist daher der Ansicht, daß die Nucleinsäure im Virusmol. nicht an der Oberfläche des Eiweißgerüsts sitzt, sondern in die Struktur des Virus mit einght. Der Komplex aus Virus u. Ribonuclease, der in reinem H₂O unlös. ist, kann auf die entgegengesetzte Ladung der beiden Eiweißkörper beim Neutralpunkt zurückgeführt werden (isoelekt. Punkt des Tabakmosaikvirus: $pH = 3,5$; isoelekt. Punkt der Ribonuclease: $pH = \sim 8,0$). (J. gen. Physiol. 25. 497—505. Juli/Aug. 1941. Princeton, N. J., Rockefeller Inst. for Medical Res., Dep. of Animal and Plant Pathology; California, Stanford Univ., Dep. of Chemistry.) LYNEN.

Phyllis E. M. Clinch, *Ein Stamm des „tuber blotch“-Virus, die Ursache einer Spitzennekrose bei Kartoffeln.* Vf. konnte durch ausgedehnte Unterss. (Symptome bei verschied. Kartoffelarten u. anderen Wirtspflanzen, Best. der Tötungstemp., der Filtrationsfähigkeit u. Verdünnungsresistenz, Übertragung durch Insekten, Kreuzimmunisierungsrk.) nachweisen, daß es sich bei dem sogenannten „virulent tuber blotch“ um einen Stamm des n. „tuber blotch“ oder Kartoffel-F-Virus handelt. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 22. 435—45. März 1942. Glasnevin, Albert Agric. Coll.) LYNEN.

E. Pfankuch und K. Hagenguth, *Polarographische Untersuchungen über die Bindung von Schwermetallen an Proteine und Virusproteine.* Im Zusammenhang mit der Frage nach den Ursachen der Pathogenität der Virusproteine wurde die Bindung von Schwermetallen an Lactalbumin, Lactoglobulin, Ovalbumin, Serumalbumin, Serumglobulin u. Tabakmosaikvirus (TMV.) untersucht. Es war ja z. B. im Falle

der Tabakmosaikkrankheit denkbar, daß Entionisierungen von Eisen die Ursache der Schädigungen des Chlorophyllapp. sind, die bei TMV. die sichtbaren Symptome der Virusinfektion sind. Die Unters., die mit Hilfe des Polarographen ausgeführt wurde, ergab bei Mangan u. Kupfer keinerlei Entionisierung. Eisen, das als Citratkomplex in Anwendung kam (um die Hydrolyse der Eisensalze am Neutralpunkt zu vermeiden), wurde von allen Proteinen gebunden (vgl. auch F. G. FISCHER u. K. HULTZSCH, C. 1939. I. 1770). Im großen u. ganzen ging die Eisenbindung der spezif. Oberfläche (= Oberfläche je Gewichtseinheit) des Proteins parallel. Dabei verhielt sich das TMV. keineswegs ausschlaggebend anders als die n. Proteine; die Eisenbindung ist daher beim TMV. infolge des hohen Mol.-Gew. geringer als bei den n. Proteinen. Es sind also keinerlei Anhaltspunkte dafür vorhanden, daß die Pathogenität der Virusproteine in der Bindung von Schwermetallen ihre Ursache hat, so daß Vff. einer anderen Vorstellung den Vorzug geben, wonach der Eingriff allein in der Synth. neuer Virusmoll. besteht, die der Zelle dauernd oder vorübergehend wichtige Bausteine entzieht oder wichtige Funktionen lahmlegt, während das fertige Virusmoll. außer seiner autokatalyt. Vermehrung keine weiteren Eingriffe in den Stoffwechsel vorzunehmen braucht. In der Arbeit werden außerdem noch experimentelle Angaben über die Bindung von Silber an TMV. gemacht (potentiomet. Messungen). (Biochem. Z. 313. 1—10. 12/9. 1942. Berlin-Dahlem, Biol. Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft.) LYXEN.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Gladys R. Bucher und A. C. Ivy, *Die Unzulänglichkeit des doppelten Histamin-tests für Untersuchungen der Pepsinsekretion.* Verss. an seit 18 Stdn. hungernden, vagotomierten Hunden mit kleinem Magen aus dem ganzen Magen. Nach Entfernung des Restsaftes u. Kontrolle der kontinuierlichen Sekretion über 2-mal je 1 Stde. erhielt jeder Hund subcutan 1 mg Histamindihydrochlorid (I) frisch gelöst in physiol. NaCl-Lösung. Die Entnahme des Magensaftes erfolgte nach je 15 Min. für 1 Stde., nach der nochmals I gegeben u. die Entnahme in gleicher Weise 1½ Stde. lang fortgesetzt wurde (= „doppelter I-Test“). Ergebnisse: Die stündliche Injektion von I führt zu einer erheblichen Mehrausscheidung von Pepsin, ohne daß damit gesagt werden kann, ob dieses die Pepsinproduktion anregt oder nur mechan. die Sekretion präformierten Pepsins bewirkt. Vff. geben zwei Fehlermöglichkeiten für die Anwendung des doppelten I-Tests zur quantitativen Prüfung der Pepsinsekretion an: 1. Inaktivierung des Pepsins durch veränderte Acidität des Magensaftes, die durch I-Verwendung gelegentlich verursacht wird. 2. Fehlerresultate können weiter durch „Auswascheffekte“ bedingt sein, die unvermeidlich sind, wenn — wie dies bei Anwendung des doppelten I-Tests auftritt — große Unregelmäßigkeiten in der Geschwindigkeit u. im Umfang der Magensaftsekretion auftreten. (Amer. J. Physiol. 132. 654—60. 1/4. 1941. Chicago, Northwestern Univ. Med. School, Dep. of Physiol. a. Pharmacol.) BRÜGGEMANN.

G. R. Bucher, A. C. Ivy und J. S. Gray, *Kann Histamin im Vergleich zu Pilocarpin eine verstärkte Pepsinsekretion aufrechterhalten?* Da der einfache u. doppelte Histaminest (vgl. vorst. Ref.) keine Entscheidung zulassen, ob die durch Histamin (I) erhöhte Pepsinsekretion auf Reizung oder einen „Auswaschvorgang“ zurückzuführen ist, verwandten Vff. den kontinuierlichen I-Test zur Best., ob verhältnismäßig große, in Abständen von 10 Min. gegebene I-Dosen (0,08—0,12 mg) beim vagotomierten Hund mit totalem isoliertem Magen eine stärkere Pepsinsekretion hervorrufen u. aufrechterhalten können als kleine I-Mengen (0,02—0,65 mg). Es ergab sich, daß große I-Gaben pro Min. eine stärkere Pepsinabgabe hervorrufen als kleine. Weiterhin zeigte sich, daß unter den gewählten Vers.-Bedingungen I ebenso wie Pilocarpin als Anregungsmittel für die pepsinsezernierenden Zellen gelten kann. Ein Unterschied besteht lediglich darin, daß bei Verwendung von Pilocarpin in gleichen Magensaftmengen höhere Pepsinkonz. enthalten sind. (Amer. J. Physiol. 132. 698—706. 1/4. 1941. Chicago, Northwestern Univ., Med. School, Dep. of Physiol. a. Pharmacol.) BRÜGGEMANN.

* W. Sawko, *Die zonale Melanophorenreaktion und ihre Bedeutung in der Diagnose der Schwangerschaft.* Werden Frösche durch Scherenschlag dekapitiert, so werden sie (infolge der gleichzeitigen Entfernung der Hypophyse) blaß u. zwar um so rascher, je höher die Temp. des Umgebungswassers ist. Injektionen kleiner Mengen von Melanophorenhormon in einen Lymphsack bringt nur die diesem Lymphsack entsprechenden Chromatophoren zur Reaktion. Als Einheit des Melanophorenhormons wird jene minimale Menge definiert, die bei derartigen Fröschen nach Injektion unter die Haut des Ober- oder Unterschenkels bei einer Außentemp. von 18—19° innerhalb 30 bis 60 Min. Melanophorenexpansion bei mindestens 3 von 5 Tieren auslöst. Die Rk. ist

zur Schnelldiagnose der Schwangerschaft aus dem Harn geeignet (nur 5% Fehler). (Zbl. Gynäk. 67. 474—77. 13/3. 1943. Odessa, Univ., Frauenklinik.) JUNKMANN.

Dwight J. Ingle und George W. Thorn, *Ein Vergleich der Wirkung von 11-Desoxycorticosteronacetat und 17-Oxy-11-dehydrocorticosteron auf Ratten mit teilweise entfernten Pankreas*. Vergleichende Unterss. über die Wrkg. von 11-Desoxycorticosteronacetat (I) u. von 17-Oxy-11-dehydrocorticosteron (II) auf Ratten mit partieller Exstirpation des Pankreas u. auf depankreatisierte Tiere ohne Nebennieren. Behandlung mit 1, 2 oder 5 mg II führte zum Auftreten von Glucosurie, Ketonurie, vermehrter Ausscheidung von Nichteisweiß-N, K u. anorgan. P unter Gewichtsverlust zum Tode. Die gefundene Vermehrung der Glucoseausscheidung im Harn konnte nicht ausschließlich auf eine gesteigerte Glucosebdg. aus Eiweiß zurückgeführt werden. Verabfolgung von I in gleichen Mengen hat keine Glucosurie, Ketonurie u. vermehrte N-Ausscheidung zur Folge, während ein leichter Anstieg der K-Ausscheidung eintrat. Höhere Dosen von I (10 mg täglich) bewirkten indessen auch eine vermehrte Glucoseausscheidung. Im Gegensatz zur Wrkg. der II-Behandlung hatte die Verabreichung von 1, 2 oder 5 mg I eine starke Abnahme der renalen Ausscheidung von Na u. Cl zur Folge. (Amer. J. Physiol. 132. 670—78. 1/4. 1941. Baltimore, Johns Hopkins Univ. and Hosp., Med. Clin. and Chem. Div., u. Pennsylvania, Univ., George S. Cox Med. Res. Inst.) BRÜGGEM.

Leo H. Crip, *Allergie gegen Pankreasextrakt. Bericht über 2 Fälle*. Bericht über 2 Fälle von Überempfindlichkeit gegen Pankreasextrakt, die sich nach wiederholter Injektion entwickelte. Die Überempfindlichkeit wurde gegen eine organspezif. Substanz erworben. Sie war nicht artspezifisch. Desensibilisierung gelang nicht, doch verschwand die Überempfindlichkeit aus unbekanntem Gründen wieder. Die Überempfindlichkeit konnte nicht experimentell erzeugt werden. (J. Allergy 12. 154—68. Jan. 1941. Pittsburgh, Pa., Univ., Dep. of Med.) KIESE.

Mervyn Griffiths, *Wirkung von Hexöstrol und von α -Methylstilben auf den Insulingehalt des Kaninchenpankreas*. Intramuskuläre Injektion von Hexöstrol (4,4'-Di-oxy- α , β -diäthylidihydrostilben) in ölicher Lsg. an Kaninchen in einer Gesamtdosis von durchschnittlich 40 mg während 4—10 Wochen verursachte Hodenatrophie (Gewichtsabnahme von 4,28 auf 1,27 g) u. leichte Zunahme des Insulingeh. des Pankreas (von 5,20 auf 8,85 Einheiten je g). 320 mg α -Methylstilben in der gleichen Weise angewendet, beeinflussten den Hoden nicht, bewirkten aber eine erhebliche Zunahme des Insulingeh. des Pankreas auf 24,49 Einheiten je g. (Nature [London] 151. 82. 16/1. 1943. Sydney, Univ., Dep. of Med.) JUNKMANN.

F. Gerritzen, *Wie lange wirkt Protamin-Zink-Insulin?* Vergleichende Verss. an 2 Gruppen von 8 bzw. 12 gesunden Studenten unter gleichen Vers.-Bedingungen mit je 20 Einheiten von gewöhnlichem bzw. Protamin-Zn-Insulin ergaben bei Messung der mittleren Blutzuckersenkung, daß gewöhnliches Insulin 8 Stdn., Protamin-Zn-Insulin im Mittel 18 Stdn. wirkt. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 934—38. 15/5. 1943. Lunteren.) GROSFELD.

F. Gerritzen, *Die Reaktion des an Diabetes Leidenden auf drei gleiche Mahlzeiten*. Beschreibung eines klin. Verf. zur Best. der Rk. (Zuckergeh. von Urin u. Blut, Urinmenge) auf 3 gleiche Mahlzeiten. Nach dem Ausfall werden unterschieden: Gruppe 1 = leichter Diabetes, der kein Insulin benötigt; Gruppe 2 = mittelschwerer Diabetes, für den in der Praxis 2 Einspritzungen genügen; Gruppe 3 = schwerer Diabetes, bei welchem neben gewöhnlichem Insulin auch Insulin mit lange dauernder Wrkg. nützlich sein kann. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 976—79. 22/5. 1943. Lunteren, Diabetesklinik.) GROSFELD.

Christian Bomskov, *Zur Frage des thymotropen Hormons des Hypophysenvorderlappens und des Thymushormons. Bemerkungen zu der Arbeit von Anselmino und Lotz*. (Vgl. ANSELMINO, C. 1942. II. 1588.) Gegenüber den Einwänden von ANSELMINO u. LOTZ hebt Vf. hervor, daß in den entgegengehaltenen Verss. die von ihm geforderten Vorichtsmaßregeln bei der Haltung u. Ernährung der Vers.-Tiere nicht eingehalten worden sind. Das von den Autoren benutzte Präphyson enthält kein Wachstumshormon bzw. diabetogenes oder thymotropes Hormon, sondern nach den eigenen Feststellungen von ANSELMINO nur Hinterlappenwirkstoffe. Die aus Thymus von ANSELMINO u. Mitarbeitern hergestellten Präpp. können kein Thymushormon enthalten haben, da sie mit ungeeigneter Technik gewonnen sind. Auf eine in Aussicht stehende Veröffentlichung der Meth. der Darst. des Thymushormons wird verwiesen. Die Existenz eines Kohlenhydratstoffwechselformons im Sinne von ANSELMINO u. HOFFMANN wird abgelehnt. Nur langfristige Wirkungen auf das Leberglykogen seien beweisend, kurzfristige Wirkungen werden auf unspezif. Einflüsse zurückgeführt. Mit nach ANSELMINO u. HOFFMANN gewonnenen Präpp. des Kohlenhydratstoffwechselformons sind an der hypophysektomierten Ratte keine Wachstumswirkungen zu

erzielen, was gegen eine Identität dieser Präpp. mit dem thymotropen Hormon spricht. (Klin. Wschr. 21. 162. 14/2. 1942. Freiburg i. Br., Univ., Chirurg. Klinik.) JUNKMANN.

Carl Pfeiffer, Charles C. Roby, Robert H. Dreisbach und Howard G. Glass, *Blutkonzentration und erniedrigter Serumcalciumgehalt bei Hunden nach Durchschneidung der Vagusnerven und Entfernung der Nebenschilddrüsen.* Nach Entfernung der Nebenschilddrüsen u. Durchschneidung beider Nervi vagi oberhalb des Zwerchfells sinkt das Serumcalcium oft ab, während die Serumproteine u. der Hämatokritwert zunehmen. Der Natriumgeh. des Serums erfährt keine Veränderung, während das Serumkalium zur Abnahme neigt. (Endocrinology 27. 818—24. Nov. 1940. Chicago, Univ., Dep. of Pharmacology u. Otho S. A. Sprague Memorial Inst.) ZIFF.

Ch. Wunderly, *Studien zu einem Plasmamodell.* Lsgg., die ein Faserkoll. (Gelatine) u. ein globuläres Koll. (Glykogen) enthalten, werden als Plasmamodell angenommen, u. ihre Viscosität, Lichtstreuung, sowie die Senkung von Erythrocyten in ihnen unter verschied. Bedingungen untersucht. Zunächst wird der Einfl. verschied. Polysaccharide auf die Senkungen der Erythrocyten im natürlichen Plasma untersucht. Maltose u. Inulin hemmen die Senkungsgeschwindigkeit, Dextrin läßt sie unbeeinflusst, Stärke u. noch mehr Glykogen erhöhen sie. Zwischen der Viscosität der Lsgg. der Polysaccharid- u. dieser Wrkg. besteht keine einfache Beziehung. In gemischten Solen aus Gelatine u. Glykogen wird Viscosität u. Lichtstreuung u. ihre Änderung durch H^+ , SO_4^- , Cl^- , CNS^- , Citrat u. Acetat untersucht. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten in Solen von Glykogen u. Gelatine ist am schnellsten beim Verhältnis Glykogen/Gelatine = 1 u. wird um so langsamer, je größer das Verhältnis wird. Streulicht- u. Viscositätsmessungen zeigen, daß in dem Sol Wechselwirkungen der beiden Koll. bestehen. So ist die Viscositätsänderung von Glykogenlsgg. verschied. Konz. durch Zusatz der jeweils gleichen Gelatinekonz. verschieden. Während Gelatine nur eine geringe Lichtstreuung bedingt, verändert ihr Zusatz die des Glykogens stark. (Helv. chim. Acta 26. 755—68. 3/5. 1943. Zürich, Univ., Medizin. Klinik.) KIESE.

Herbert C. Miller und Daniel C. Darrow, *Die Beziehungen der Serum- und Muskelelektrolyte, besonders des Kaliums, zur willkürlichen Arbeit.* Innerhalb eines weiten Bereiches begrenzt der K-Geh. der Muskelzellen nicht die Fähigkeit der Ratte, 60 Min. dauernd zu schwimmen. Niedrige K-Werte im Serum rufen z. B. noch keine „Paralyse“ oder Muskelschwäche bei n. Tieren hervor. Während nach verhältnismäßig langen Arbeitsperioden kein K-Verlust pro g fettfreier Muskelsubstanz eintritt, ist dies bei Injektion von Desoxycorticosteronacetat (I) unter Zunahme des Na-Geh. bei der ruhenden Ratte der Fall. Gleiche Verss. an arbeitenden Tieren bewirken indessen eine Zunahme des K-Geh. im Muskel. Das antagonist. Verh. nach Verabfolgung von I wird mit einem intracellulären Ersatz des K durch Na erklärt. Im Serum setzt unmittelbar nach der Arbeit eine Zunahme des K-Geh. ein, dessen Quellen erörtert werden. Arbeitende, mit I behandelte Ratten weisen eine Verringerung des K-Spiegels im Serum auf. Die am isolierten, elektr. gereizten Muskel ermittelte K-Abgabe kann somit für den willkürlich arbeitenden Muskel nicht bestätigt werden. (Amer. J. Physiol. 132. 801—09. 1/4. 1941. Yale Univ., School of Med., Dep. of Ped.) BRÜGGEMANN.

Vera Schröder, *Künstliche Geschlechtsregulation der Nachkommenschaft der Säugetiere und ihre biologische Kontrolle.* (Vgl. C. 1942. II. 1027 u. frühere Arbeiten.) Zusammenfassung des gesamten experimentellen Materials, aus dem hervorgeht, daß sich die beiden Arten der Säugetierspermien bei der Elektrophorese als anod. u. kathod. wandernde Zellen erwiesen. Die anod. u. kathod. Spermien unterschieden sich dabei durch die physikal.-chem. Struktur der Oberfläche u. durch die biochem. Zus. ihrer Biokoll. (Proteine). Die Unterschiede stehen mit dem Vorhandensein der X- oder der Y-Chromosomen in Zusammenhang. Die Verss. zur künstlichen Besamung von Kaninchenweibchen mit im elektr. Feld verteilten Spermien ergaben, daß die Besamung der Weibchen mit den an der Anode angelangten Spermien hauptsächlich das Auftreten weiblicher Tiere in der Nachkommenschaft, die Befruchtung mit den kathod. Spermien dagegen das Auftreten männlicher Tiere bedingte. Die Reinheit der Spermienverteilung im elektr. Feld hängt von der Natur der Ladungsgröße der positiv oder negativ geladenen Spermienzellen, von der Ionenkonz. der Verdünnungslsg., sowie von der Temp. der Elektrophoreseverss. u. von der Ionenkonz. der Spermien ab. Die Ionenkonz. variiert stark in den verschied. Jahreszeiten. Unter günstigen Bedingungen lassen sich durch die elektrophoret. Spermienwanderung 78—80% des gewünschten Geschlechts in der Nachkommenschaft der Kaninchen erzielen. (Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 50. 1—15. Juli 1941. Moskau, Akad. d. Wiss., Inst. f. Zellforsch., Histologie u. Embryologie.) KLEV.

V. Schröder, *Über die künstliche Geschlechtsregulation bei Säugetieren mittels der Elektrophorese und deren biologische Kontrolle.* Inhaltlich im wesentlichen ident. mit

der vorst. referierten Arbeit. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 26 (N. S. 8). 687 bis 691. 10/3. 1940.) KLEVER.

Vera Schröder, *Über die biochemischen und physiologischen Eigentümlichkeiten der X- und Y-Spermien.* (Vgl. vorst. Reff.) Die Unters. der Proteine u. Lipide der anod. u. kathod. Spermien von Kaninchen ergab, daß sie sich physiol. qualitativ verschied. verhalten. Die Proteine unterscheiden sich zunächst durch ihre isoelekt. Punkte, während die anod. Spermien einen isoelekt. Punkt im Gebiet von $p_H = 4,0-6,0$ aufweisen, ist derselbe bei den kathod. Spermien nach der alkal. Seite verschoben ($p_H = 6-7,5$). Die Lipide lösen einen verschied. hormonalen Effekt aus, wobei die Lipoidhormone aus den Spermienköpfen den Geschlechtshormonen sehr nahe stehen; es kann sich hierbei möglicherweise um das Vorhandensein eines Gen-Hormons in den Lipoiden aus den Spermien mit X- u. Y-Chromosomen handeln. Der Lipoidextrakt aus anod. Spermien erzeugt, 100 Stdn. nach der Einführung, folgende Zustandsänderungen der Geschlechtsdrüsen infantiler männlicher u. weiblicher Mäuse: Hoden infantil, Spermatogenese früher Stadien; im Eierstock vergrößerte Follikel mit reifenden Eizellen; Uterus vergrößert; Uterusdrüsen gut entwickelt. — Die Einführung des Lipoidextraktes aus den kathod. Spermien führte dagegen zu folgenden Veränderungen der Geschlechtsdrüsen: Hoden bei allen Tieren gut entwickelt, Spermatogenese auf dem Stadium der Köpfe (auch reife Spermienzellen vorhanden); Eierstock bei allen Tieren infantil, in den Follikeln keine reifenden Eizellen; Uterus schwach entwickelt, Uterusdrüsen unentwickelt. (Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 50. 16-23. Juli 1941.) KLEV.

V. Schröder, *Die physikalisch-chemische Analyse der Spermienphysiologie (Säugetierspermien). Über die Natur der Lipide der anodisch und kathodisch wandernden Kaninchenspermien.* Inhaltlich im wesentlichen ident. mit der vorst. referierten Arbeit. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 26 (N. S. 8). 692-97. 10/3. 1940.) KLEVER.

Ed. Keeser, *Über den Kalkbedarf des erwachsenen Menschen.* Auf Grund einer kurzen Schriftumsübersicht stellt Vf. fest, daß zur sicheren Aufrechterhaltung des Ca-Gleichgewichts etwa 700 mg Ca notwendig sind. Da die gegenwärtige Ca-Zufuhr mit den bewirtschafteten Lebensmitteln auf nur 420 mg berechnet wird, ist auf die Ergänzung der Ca-Zufuhr (Trinkwasser, Ca-haltige pflanzliche Lebensmittel oder Präpp.) u. das Auftreten von Ca-Mangelercheinungen zu achten. (Med. Welt 17. 398-400. 22/5. 1943. Hamburg, Univ., Pharmakol. Inst.) SCHWAIBOLD.

J. F. Barrett, *Resorption und Ausscheidung von Oxalsäure.* Bei 14 Personen mit n. Ernährung wurde eine Ausscheidung von 20-47 mg Oxalsäure (Mittel 33 mg) täglich festgestellt; die Ausscheidung erwies sich bei gleichmäßiger Ernährung als konstant (mehrtägige Verss. bei 2 Personen). Bei einer Person wurden von einer Zulage von 270 mg Oxalsäure (90 mg täglich) nur 9,2 mg ausgeschieden. Bei Eingabe von 36 mg Na-Oxalat täglich stieg bei einer Katze die Ausscheidung nicht; ein starker Anstieg trat dagegen bei Eingabe der gleichen Menge in wss. Lsg. an das hungernde Tier ein. Bei Verss. an zwei Personen wurde die Oxalsäureausscheidung durch ein Rhabarbergericht verdoppelt; diese Wrkg. blieb aus, wenn gleichzeitig Milch oder $CaCl_2$ gegeben wurde. Durch Ca wird demnach die Resorption von Oxalsäure infolge Bldg. von Ca-Oxalat verhindert. Da Oxalsäure möglicherweise die Bldg. von Nierensteinen begünstigt, wird der Verzehr von Milch zu Gerichten von Spinat u. Rhabarber empfohlen. (Lancet 243. 574 bis 575. 14/11. 1942. Middlesex, Hosp.) SCHWAIBOLD.

W. E. Gaunt, *Aminosäuren und menschliche Bedürfnisse.* Zusammenfassende Beschreibung der wissenschaftlichen u. allg. Bedeutung dieser Frage (Vortrag mit Diskussion). (Chem. and Ind. 62. 127-31. 3/1. 1943.) SCHWAIBOLD.

Robert Clément, *Die angesäuerten Milcharten bei der Ernährung des Säuglings.* Die Zus. u. die physiol. u. therapeut. Bedeutung dieser Milcharten werden besprochen. (Presse méd. 51. 165-67. 3/4. 1943.) SCHWAIBOLD.

Ingeborg Mette, *Citronensäuremagermilch in der Behandlung der akuten Dyspepsie des Säuglingsalters.* Bei 105 an akuter Ernährungsstörung erkrankten Säuglingen wurde der Verlauf der Krankheit u. der Gang der Therapie bei Ernährung mit Citronensäuremagermilch (entrahmte Milch mit geringem Fettgeh.), Citronensäurevollmilchverdünnungen, Buttermilchzubereitungen oder Eiweißmilch vergleichend geprüft. Es wird festgestellt, daß die Citronensäuremagermilch eine hervorragende Heilnahrung darstellt, die aus verschied. Gründen (gute Verträglichkeit, hoher Calorigeh., hoher Salzgeh. usw.) den anderen Säuglingsdiäten überlegen ist. (Arch. Kinderheilkunde 128. 167 bis 175. 30/4. 1943. Greifswald, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

J. Siegl, *Zur Herstellung der Calciamilch mit Maizena.* Die günstige Wrkg. der Calcia-Milch u. deren Ursachen werden gekennzeichnet. Wegen auftretenden Mangels des Reisbestandteiles des Calcia-Präp. wurden Verss. über die Möglichkeit des Ersatzes dieses Bestandteiles durch Maizena durchgeführt. Physikal.-chem. Unterss. u. klin.

Beobachtungen ergaben, daß *Calcia*-Milch, mit Maizena hergestellt, der ursprünglichen *Calcia*-Milch wahrscheinlich sogar überlegen ist. (Arch. Kinderheilkunde 128. 163—67. 30/4. 1943. Wien, Emil von Behring-Kinderkrankenh.)

*** J. G. Baxter, P. L. Harris, K. C. D. Hickman und C. D. Robeson, Nicht krystallisierendes Vitamin A.** (Vgl. BAXTER u. ROBESON, C. 1941. I. 2269.) Vf. konnten aus einem Leberölkonzentrat von *Ophiodon elongatus*, das 29% des Gesamtmenge an *Vitamin A* (I) als Ester enthielt, 54% des I aus Äthylformiat krystallisieren: $F. 63-64^{\circ}$, $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 1725$ (bei 328 $m\mu$), Umrechnungsfaktor 2600 (entsprechend 4 500 000 i. E. pro g). Der Rückstand der eingeeigneten Krystallisationsmutterlauge stellte ein orangefarbenes Öl dar, das den Rest I in nichtkrystallisierbarer Form enthielt: $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 1210$ (328 $m\mu$), Umrechnungsfaktor 1500; die Absorptionsbande mit einem Maximum bei 330 $m\mu$ war etwas breiter als die des kryst. I. Vermutlich liegen in natürlichen Ölen mit voneinander abweichenden Umrechnungsfaktoren verschied. Mengen der beiden A-Vitamine oder von ebenfalls bei 328 $m\mu$ scharf absorbierendem inakt. Material vor. Änderungen des Umrechnungsfaktors während des Anreicherungs Vorganges könnten durch auswählende Anreicherung oder Zerstörung einer der beiden I-Formen hervorgerufen sein. (J. biol. Chemistry 141. 991—92. Dez. 1941. New York.)

SCHWAIBOLD.

BIEBIG.

K. Wagener und Fr. Harms, Der Einfluß von Vitamin A auf Befruchtung und Schlupffähigkeit der Eier. Bei Unterss. an Eiern von Hühnern u. Enten, die in mehreren Gruppen teils A-arm ernährt worden waren, teils Vitamin-A-Zulagen erhalten hatten (Grünkohl oder Leber), wurde festgestellt, daß durch mangelhafte A-Zufuhr die Befruchtung u. Schlupffähigkeit der Eier beeinträchtigt wird; gleichzeitig wird auch die Legeleistung verringert u. der A-Geh. der Eier vermindert. Die Leber der A-arm ernährten Tiere enthielt sehr wenig Vitamin A (552—2094 i. E. je 100 g), die der Tiere mit den Zulagen sehr viel größere Mengen (21 330—40 500 bzw. 303 380—205 024 i. E.). (Z. Infektionskrankh., parasit. Krankh. Hyg. Haustiere 59. 303—10. 1943. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Hygien. Inst.)

SCHWAIBOLD.

Artturi I. Virtanen, Über die Resorbierung des Carotins aus Pflanzenprodukten beim Menschen. Als zusammenfassendes Ergebnis früherer Unterss. (vgl. C. 1942. I. 373) u. neuerer Verss. wurde festgestellt, daß die Resorption von Carotin aus Mohrrüben u. auch aus Heumehl sehr gering ist (bei letzterem 1—10%), was in Hinsicht auf die Vitamin-A-Versorgung des Menschen berücksichtigt werden muß. Auch der Geh. der Nahrung an Fett hat keinen Einfl. auf diese Resorption, doch wird angenommen, daß sich Zubereitungsmöglichkeiten finden lassen, durch die die Resorption des Carotins erheblich gesteigert werden können. (Hippokrates 14. 305—07. 12/5. 1943. Helsinki, Biochem. Inst.)

SCHWAIBOLD.

F. Höglner, Zur Frage der Nicotinschädigung. Zusammenfassender Bericht über frühere, inzwischen noch ergänzte u. auch auf den Vitaminstoffwechsel ausgedehnte Unterss., aus dem sich ergibt, daß nach Tabakrauchen Störungen im Ablauf des Zucker-, Vitamin-A- u. Harnsäurestoffwechsels auftreten können. Diese Störungen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Störung des Hungergefühls mancher Raucher erörtert. Der Cholesterin-, Vitamin-C- u. Mineralstoffwechsel wurde auch unter erschwerten Bedingungen nicht merklich verändert. (Wiener med. Wschr. 93. 309—12. 22/5. 1943. Wien, Städt. Krankenhaus Wieden.)

SCHWAIBOLD.

Claudio Malaguzzi Valeri, Über Verhältnisse zwischen Nicotinsäure und Aneurin. Bei Vers.-Personen, die täglich 100 mg Nicotinsäure (Injektion) erhielten, sank die Nicotinsäureausscheidung durch gleichzeitige Injektion von 5—12,5 mg Aneurin stark, teilweise auf Nullwerte; ähnliche Veränderungen zeigte auch der Geh. des Liquors an Nicotinsäure. In der Leber von Ratten wurde durch größere Aneurinabgaben auch der Geh. der Leber an Nicotinsäure vermindert. Durch übermäßige Aneurinabgaben wird demnach der Verbrauch von Nicotinsäure erhöht. Bei der Durchführung einer Vitamintherapie ist demnach möglichst ein physiol. Verhältnis bestimmter Vitamine bei der Zufuhr einzuhalten. (Klin. Wschr. 22. 391—92. 29/5. 1943. Bari, Univ., Inst. f. medicin. Pathol.)

SCHWAIBOLD.

F. C. Kuipers, Cerebrale Erscheinungen durch Mangel an Nicotinsäureamid. Literaturangaben u. eigene Beobachtungen führten zum Schluß, daß bei der Pellagra neben Dermatitis, Diarrhöe u. Dementia auch neurolog. Störungen entstehen, u. sogar die einzigen Symptome sein können. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 929—34. 15/5. 1943. Haarlem.)

GROSZFEELD.

Walter Seitz, Über gastroenterogene Pellagra. Vf. beschreibt einen derartigen Fall mit allen phys. u. psych. Symptomen dieser Krankheit. Durch die spezif. Therapie mit Nicotinsäureamid (täglich 100 mg Nicobion intramuskulär) erfolgte schlagartige Besse-

zung. Die Neigung zu Durchfällen wurde nicht grundlegend behoben. Die hochgradige Empfindlichkeit des Patienten gegenüber dem Nebennierenrindenhormon (Entstehung von Ödemen nach kurzer Behandlung) wird beschrieben. Auf 3 weitere derartige Pellagrafälle wird hingewiesen. (Dtsch. med. Wschr. 69. 365—67. 30/4. 1943. Berlin, DRK.-Augusta-Hosp.) SCHWAIBOLD.

H. G. Piper, *Erfolge bei Lupus erythematodes mit Nicotinsäureamid und Spirocid-Wismutkur*. Von 7 mit Nicotinsäureamid u. Vitamin C behandelten Kranken trat nur in einem Fall Heilung ein, bei zwei Fällen vorübergehende Heilung u. nach Aussetzen der Therapie Rückfall; bei den 4 übrigen Fällen wurden gute Anfangserfolge erzielt, teilweise bis auf kleine Reste, ohne daß vollständige Heilung eintrat. Von 13 mit Spirocid-Bi behandelten Fällen wurden 6 vollständig geheilt, bei zwei weiteren wurde bedeutende Besserung erzielt; bei den 4 übrigen kam es infolge der Behandlung um Zwischenfällen, die eine weitere Durchführung der Behandlung unmöglich machten, die aber nach Aussetzen ohne weiteres abklangen. Die Spirocid-Bi-Therapie erscheint demnach indiziert, obgleich derartige Fälle an einer Spirocidüberempfindlichkeit zu leiden scheinen. (Dermatol. Wschr. 116. 305—09. 15/5. 1943. Leipzig, Univ., Hautklinik.) SCHWAIBOLD.

C. C. Ungley und **J. S. F. Horton**, *Wunde und blutende Gaumen bei Schiffspersonal. Vitamin-C- und Nicotinsäureaufnahmen*. Bei 51 derartigen, oft als Skorbut angesprochenen Fällen ergab die Prüfung der vorausgegangenen Ernährung, daß die Vitamin-C-Zufuhr schätzungsweise sich zwischen 16 u. 80 mg täglich bewegt hatte (Mittel 37 mg). Die Durchführung von Belastungsverss. (700 mg täglich) ergab teilweise das Fehlen einer Sättigung, aber nicht stärker als bei gesunden Personen. Es ergab sich kein klin. Nachw. von Skorbut. Die Gaumenveränderungen waren in allen Fällen durch örtliche Ursachen (Infektionen usw.) zu erklären; sie wurden durch Vitamin-C-Therapie nicht beeinflußt, wohl aber durch entsprechende örtliche Behandlung. Bei etwa 85% der Fälle wurde VINCENT-Stomatitis festgestellt. Ein Zusammenhang der Erscheinungen mit Nicotinsäuremangel (Prüfung der Ernährung, Fehlen von Pellagra-symptomen, Nicotinsäuretherapie) war nicht nachweisbar. (Lancet 244. 397—400. 27/3. 1943.) SCHWAIBOLD.

H. Warren Crowe und **Enid A. M. Bradford**, *Vitamin-C-Quellen für den Winter*. In austral. Kresse (*Lepidium*) wurden im März 148 mg-% Vitamin C gefunden, im gleichen Monat in amerikan. Kresse (*Barbara verna*) 108 mg u. in italien. Maissalat (*Valerianella eriocarpa*) 93 mg. Im Februar u. März enthielt Nüsslisalat (*V. oltoria*) 55 bzw. 84 mg. Wasserkresse (*Nasturtium officinale*) 37 bzw. 54 mg. In Nüsslisalat u. Maissalat wurde mit der mikrobiol. Meth. mit *Lactobacillus casei* auch Riboflavin nachgewiesen. (Nature [London] 151. 505. 1/5. 1943. London, Weymouth Street, Charterhouse Rheumat. Clinic.) SCHWAIBOLD.

R. G. Booth, **G. V. James**, **J. R. Marrack**, **W. W. Payne** und **Frank Wokes**, *Ascorbinsäure in Gerichten bei englischen Gemeinschaftspisaneanstalten und Schulküchen*. Bei 18 verschied. Anstalten wurden Unterss. über den C-Geh. verschied. Lebensmittel (Kartoffel, Gemüsepflanzen usw.) u. der Hauptmahlzeit, die prakt. allein für die C-Versorgung in Frage kam, durchgeführt. In den Monaten April u. Mai schwankte der mittlere C-Geh. der Hauptmahlzeit bei den einzelnen Anstalten zwischen 8,0 u. 55,0 mg Ascorbinsäure. Es zeigte sich, daß in der Mehrzahl der Fälle die Kartoffel die Grundlage der C-Versorgung bildete. Zu der Zeit, in der Gemüsepflanzen knapp sind, war die C-Versorgung vielfach zweifellos erheblich unter der wünschenswerten Grenze. Eine Verbesserung dieser Verhältnisse durch gesteigerte Erzeugung geeigneter Gemüsepflanzen wird demnach als notwendig erachtet. Der Einfl. der Zubereitungsarten auf den C-Geh. der Mahlzeit war verhältnismäßig gering. Bzgl. Vitamin A wurden ähnliche Feststellungen gemacht. (Lancet 243. 569—71. 14/11. 1942. Res. Assoc. of Brit. Flour-Millers.) SCHWAIBOLD.

R. E. Flowerdew und **O. B. Bode**, *Vergleichende Vitamin-C-Untersuchungen in einem Internierungslager*. Durch 3-tägige Belastungsverss. wurde festgestellt, daß im Frühjahr die Internierten eine unzureichende Vitamin-C-Sättigung aufwiesen, ebenso auch solche Internierte, die in der Landwirtschaft tätig u. dort verpflegt waren, sowie auch die im Lager Angestellten. Internierte, die zusätzliche Lebensmittel wie Salat usw. erhielten, wiesen eine befriedigende Sättigung auf, Patienten im Krankenhaus dagegen eine ungenügende. Es scheint sich dabei teilweise um schlechte Verwertung u. ungeeignete Zubereitung der C-haltigen Lebensmittel zu handeln. Bei zwei Personen der schlecht gesätt. Gruppen, die gewohnheitsmäßig Gras kauten, war die Sättigung gut. Während des Sommers wurde die C-Sättigung in fast allen Fällen wesentlich besser. (Lancet 244. 428—30. 3/4. 1943. Isle of Man, Camp and Intern. Hosp.) SCHWAIB.

A. Bános, *Die Bedeutung des Vitamins K in der Kinderheilkunde*. I. Mitt. *Einführung, Methodik, Untersuchung an Neugeborenen*. Bei den vorliegenden Unterss. erwies

sich die Makrometh. von QUICK als die geeignetste, wobei das Ergebnis durch die Prothrombinzeit ausgedrückt werden sollte. Die Ergebnisse von Unters. bei 600 gesunden Kindern zeigten, daß die obere Grenze der n. Prothrombinzeit 25 Sek. beträgt; als sicher patholog. sind Werte über 35 Sek. anzusehen. Die Werte zwischen 25 u. 35 Sek. sind in eine Übergangszone einzuordnen, die n. u. patholog. Fälle umfaßt; letztere sind durch die Vitamin-K-Probe (Belastung) ausfindig zu machen. Der Zeitpunkt der physiol. Hypoprothrombinämie der Neugeborenen tritt im allg. am 2. Lebenstag auf. Außer der durch Vitamin K günstig beeinflussbaren Form des Blutungsübels gibt es offenbar noch andere Formen, die teilweise oder ganz auf patholog. gesteigerter Capillarendurchlässigkeit beruhen, bei denen Vitamin K unwirksam ist. Die systemat. K-Phylaxe bei Neugeborenen (1 Woche) wird befürwortet. (Arch. Kinderheilkunde 128. 137—48. 30/4. 1943. Szeged, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

Wilhelm Heupke, *Die Verdauung des Erweißes der Vollkornbrote.* Die Zus. der Kleie wird gekennzeichnet. Es wird festgestellt, daß das Protein der Aleuronzellen zu 80%, das der Keimlinge zu 90% u. das des Mehlkernanteils zu 80—90% ausgenutzt wird. Auf Grund einer Reihe von Stoffwechselunters. beim Menschen wird gezeigt, daß 44—75% des Proteins der Gesamtkleie verdaut werden, wobei die tatsächlichen Werte noch höher anzusetzen sind, da der Sekret-N hierbei nicht berücksichtigt wurde. Die Verwertung ist ohne vorausgehende bes. Zerstörung der Wände der Aleuronzellen ebenso gut wie nach solcher Zerstörung. Bei einer Person mit Dünndarmfistel wurde bei feinstem Weizenbrot eine Verdauung des Proteins von 82% festgestellt, bei Vollkornbrot eine solche von 73% (ohne Berücksichtigung des Sekret-N). Der Verzehr von Vollkornbrot ist demnach nicht nur in gesundheitlicher Hinsicht günstiger, sondern auch in ernährungswirtschaftlicher. (Dtsch. Z. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 7. 49—57. Mai 1943. Frankfurt a. M., Inst. f. Kochwiss.) SCHWAIBOLD.

Paul Ujsághy, *Über die Eiweißverwertung im Kindesalter, im Spiegelbild des Stickstoff- und Schwefelumsatzes.* Bei 15 3—14-jährigen Kindern mit entsprechender Vers.-Diät wurden Unters. über den N- u. S-Stoffwechsel durchgeführt. Aus den vorliegenden Ergebnissen, sowie aus denen der früheren Unters. des Vf. über diese Frage ergibt sich, daß die Verwertung des mit dem Nahrungsprotein aufgenommenen S u. N in einem gewissen Verhältnis erfolgt, das den Bedürfnissen des Organismus in dem jeweiligen Alter am besten entspricht. Im Säuglingsalter wird auf je 2,5—3 Teile des gespeicherten N 1 Teil S zurückgehalten. Später wird die S-Ausnutzung mit der Verlangsamung der Entw. allmählich schwächer (Steigen des N/S-Quotienten). Bei der Pubertät tritt wieder eine stärkere S-Retention ein, u. die Anpassung an die Retention des Erwachsenen erfolgt wahrscheinlich erst nach der Pubertät. (Arch. Kinderheilkunde 128. 176—83. 30/4. 1943. Pécs, Univ., Kinderklinik.) SCHWAIBOLD.

H. Berry Ivy und Lathan A. Crandall jr., *Die Bedingungen, unter denen die Leber Milchsäure zurückhält.* Verss. an nichtnarkotisierten, angstomierten stoffwechselgesunden Hunden von 12—15 kg Gewicht, bei denen durch Best. des Milchsäuregeb. im Blut die Aufnahme oder Abgabe von Milchsäure (I) ermittelt wird, nachdem den Tieren entweder 4,25—8,5 g d,l-I bzw. 6,5 g d,l-Lactat in 200 ccm W. peroral gegeben, oder 150 ccm 2,5%ig. d,l-Lactatlg. mit einer Geschwindigkeit von 5,0 ccm/Min. intravenös verabfolgt worden waren. Ergebnisse: Nichthungrnde Tiere halten die I in der Leber nicht zurück, während im Hungerzustand oder bei vorhergehender Fettfütterung beträchtliche I-Mengen durch die Leber zurückgehalten werden. Der verschied. Funktionszustand der Leber besitzt größeren Einfl. auf die I-Aufnahme als die verabfolgte I-Menge. Im Hungerzustand beträgt die durchschnittliche I-Aufnahme — ausgedrückt als Differenz der Blutanalysen — 3,6 mg-%, nach fettfreiem Futter 0,35 mg-%. Gleichzeitige Gaben von Säuren oder Basen bleiben auf die I-Aufnahme durch die Leber ohne Einfluß. (Amer. J. Physiol. 132. 679—84. 1/4. 1941. Memphis, Tenn., Univ., Med. School, Dep. of Physiol.) BRÜGGEMANN.

Waldemar Kutscher und Friedrich Krabbenhöft, *Über die Glykogenbildung aus C₄-Dicarbonsäuren in der Leber.* Nach STÖHR (C. 1939. I. 2815) wird nur die Bernstein-säure in der Leber in Glykogen umgewandelt, nicht dagegen ihre höheren Homologen. Vf. hielten es im Zusammenhang mit ihren Verss. über C₄-Dicarbonsäuren (C. 1941. I. 1562) für möglich, daß diese Säuren nur unter Mitbeteiligung von Kohlenhydraten oder deren Abbauprodukt in Glykogen übergehen. Entsprechende Verss. verliefen jedoch negativ. Dagegen wurde eine andere auffallende Erscheinung beobachtet: Die Verfütterung von C₄-Dicarbonsäuren als K-Salze statt als Na-Salze führte zu einer stärkeren Glykogenbildg., die etwa einer Verdoppelung derjenigen in den Na-Verss. entsprach. Da diese Steigerung fast in gleichem Ausmaß bei Verwendung von NH₄-Salzeneintritt, handelt es sich wahrscheinlich weniger um eine die Glykogenbildg.

fördernde K-Wrkg. als möglicherweise um eine Hemmung durch Na; möglicherweise kommt aber sowohl dem K als auch dem NH_4 eine fördernde Wrkg. zu. (Naturwiss. 31. 210—11. 16/4. 1943. Heidelberg, Univ.) HESSE.

Darcy Gilmour, *Anaerober Stoffwechsel bei Larven von Tenebrio Molitor L.: Gasstoffwechsel und Verhalten von Glykogen, Zucker, Fett und Milchsäure*. Unters. des Gaswechsels der reifen Larven von Mehlwürmern mit Hilfe von Mikrorespirometern; Best. von Glykogen nach GOOD, KRAMER u. SOMOGOYI, Milchsäure colorimetr. nach MILLER u. MUNTZ, modifiziert nach KOENEMANN, reduzierende Zucker nach SHAFER, HARTMANN u. SOMOGOYI, Lipide durch Behandlung des Gewebes mit KOH, Neutralisation u. anschließende Extraktion mit Petroläther. Ergebnisse: O_2 -Verbrauch pro Gramm Larve u. Stde. bei 12° 182 cmm, bei 7° 89 cmm, bei 5° 68 cmm. Bei jeder Temp. betrug der respirator. Quotient 0,67. Nach 1-std. Anaerobiose betrug der O_2 -Verbrauch in der Erholungsperiode etwa das 1,5-fache der in der O_2 -freien Periode fehlenden O_2 -Menge. In der Erholungsphase dürfte der gefundene Respirationsquotient mit 1,0 nicht den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, sondern etwa 0,67 betragen, da in diesem Falle die berechnete, während der Erholung zurückbehaltene CO_2 -Menge in besserer Übereinstimmung mit dem während der Anaerobiose produzierten CO_2 -Betrag stehen würde. Während des Hungerzustandes bei 12° nehmen die Gehh. an Fett, weniger an Kohlenhydrat ab. In N_2 war der Stoffumsatz um ein Mehrfaches größer als in Luft; Fett u. Kohlenhydrat nahmen erheblich ab, ohne daß indes die sich ansammelnde Milchsäure dem Abbau von Glykogen u. Zucker mengenmäßig entsprach. In Luft wird etwas Kohlenhydrat resynthetisiert, während Milchsäure verschwindet. Die Abnahme der Milchsäure vermag aber nur einen kleinen Teil der starken O_2 -Aufnahme in der Erholungsphase zu erklären; die Endprodd. der Anaerobiose — andere als die Milchsäure — u. die Restprodd. der Erholungsphase bleiben zunächst unbekannt. In früheren Verss. konnten jedenfalls weder H_2 noch Fettsäuren als mögliche Endprodd. des Kohlenhydratabbaus durch die Larven festgestellt werden. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 93—100. Aug. 1941. Rochester, N. Y., Univ., School of Med. a. Dent., Dep. of Physiol.) BRÜGGEMANN.

J. M. O'Connor, *Die Bedeutung der monomolekularen Schichten von Fettsäuren bei der Kontrolle der tierischen Oxydation*. Zunächst werden die Faktoren besprochen, die das metabol. Verhältnis beim Tier bestimmen. Es wird dargelegt, daß die Konstanz dieses Verhältnisses unter gegebenen Bedingungen abhängen muß von dem O_2 -Verbrauch u. nicht von der Energieerzeugung. Es wird eine Meth. zur Best. am Frosch beschrieben. Der Einfl. der Temp. wird genau untersucht. Es ist jedoch nicht möglich, die Beziehung zwischen Temp. u. O_2 -Verbrauch durch die Gleichung von ARRHENIUS darzustellen. Die Effekte, die beobachtet wurden, konnten erklärt werden durch die Veränderung der Aktivität des Kontrollkatalysators. Eine deutliche Zunahme findet statt zwischen 6 u. 14° , ein scharfer Anstieg liegt bei etwa 15° u. ein weiterer Anstieg, der dem ersten ähnlich ist, befindet sich zwischen 21 u. 30° . Diese Temp. u. Temp.-Bereiche entsprechen der Ausdehnung einer monomol. Schicht von Myristinsäure (I), dem F. einer monomol. Schicht von Palmitinsäure (II) u. der Ausdehnung einer gleichen Schicht. Dann wird gezeigt, daß die Änderung des O_2 -Verbrauches mit der Temp. denjenigen Druckänderungen entspricht, die sich in einer monomol. Schicht auswirken, welche Fettsäuren enthält. Die proportionalen Zunahmen des O_2 -Verbrauches zwischen 6 — 14 u. 21 — 30° stehen in Übereinstimmung mit den relativen Mengen von I u. II, die in dem Fettvorrat des Frosches vorkommen. Die Änderung der Menge des O_2 -Verbrauches bei verschied. Temp. kann hervorgerufen werden durch Fütterung mit reinen Fettsäuren. Diese Veränderungen verhalten sich so, wie sie theoret. erwartet werden aus der Veränderung der Proportionen der Fettsäuren in den Geweben. Es wird geschlossen, daß der Grad der Oxydation in tier. Geweben bestimmt wird von den Bedingungen in einem Film von Fettsäuren, der auf der Oberfläche eines Kontrollkatalysators adsorbiert ist. Die Art dieses Einfl. wird krit. betrachtet. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 45. 355—71. Aug. 1939. Dublin, Univ., Coll., Dep. of Physiol. and Biochem.) BOYE.

M. L. Anson, *Einige Faktoren, welche die Oxydation der Sulfhydrylgruppen beeinflussen*. Cyanid hemmt die durch FOLINS Harnsäurereagens bewirkte Oxydation der SH-Gruppen in Cystein u. denaturiertem Eieralbumin. Bei $\text{pH} = 4,8$ wird Cystein durch das Harnsäurereagens nur in Ggw. von CuSO_4 oxydiert, ebenso durch Ferricyanid. In neutraler Lsg. oxydiert das Reagens die SH-Gruppen von denaturiertem Eieralbumin in Ggw. von Harnstoff, nicht aber in Ggw. von Alkylsulfat oder in Abwesenheit von Denaturierungsmitteln. Ferricyanid oxydiert dagegen auch in Ggw. von Alkylsulfat u. gegebenenfalls in Abwesenheit von Denaturierungsmitteln, in saurer Lsg. dagegen nicht vollständig. Die Oxydation verläuft hier vollständiger in Ggw.

von Harnstoff als von Alkylsulfat u. noch besser in Ggw. von Guanidinchlorhydrat. Während das Reagens die SH-Gruppen von neutral denaturiertem, aber anhydrolysiertem Eialbumin in Abwesenheit von Denaturierungsmittel nicht oxydiert, findet unter den gleichen Bedingungen Oxydation eines partiell mit Pepsin hydrolysierten Eialbumins statt. Ferricyanid oxydiert die SH-Gruppen von verdautem Eialbumin bei $pH = 4,8$ in Alkylsulfatlg. vollständiger als von unverdautem. (J. gen. Physiol. 25. 355—67. Juli/Aug. 1941. Princeton, N. J., Labor. of Rockefeller Inst. für Med. Res.)

GEHRKE.

K. Matthes, *Untersuchungen über den Verlauf der Oxyhämoglobinreduktion in der menschlichen Haut.* Unters. der Reduktion des Blutes durch Registrierung der Lichtdurchlässigkeit mit Photozellen in einer durch Anlegen einer Ringklemme von der Zirkulation ausgeschalteten Hautfalte bzw. in einem Finger, dessen Blutkreislauf durch Aufblasen einer GÄRTNERSchen Manschette abgesperrt werden konnte. Ergebnisse: Der Abfall der O_2 -Sättigung mit der Zeit entspricht einer Exponentialfunktion, wobei die Geschwindigkeit der Red. in jedem Zeitmoment der Menge des für die Red. zur Verfügung stehenden Anteils des O_2 -Hb proportional ist. Nicht das gesamte, im eingeklemmten Bezirk befindliche Blut wird red., sondern nur der in den Capillaren im unmittelbaren Austausch mit dem Gewebe befindliche Teil des Blutes, während die in den zuführenden u. abführenden Gefäßen liegende Blutmenge teilweise unred. bleibt. Unters. der Abhängigkeit der Red.-Geschwindigkeit von der Hauttemp. im W.-Bad bei konst. Temperatur. Bei Durchleuchtung eines ganzen Fingers ist die Geschwindigkeit der Red. wesentlich langsamer als bei Durchleuchtung einer Interdigalfalte. Durch CO_2 -Atmung (8%) u. Hyperventilation wird der Ablauf der Red. des O_2 -Hb im Sperrvers. nicht erheblich beeinflußt. Die Beobachtung von BRINKMANN u. WILDSCHÜT, nach der O_2 -Atmung die Red. des Blutes stark verzögert, konnte Vf. bestätigen. Es konnte wahrscheinlich gemacht werden, daß die Erhöhung der O_2 -Spannung im Gewebe auf unphysiologische Werte den Stoffwechsel hemmt. Die Kinetik des O_2 -Hb-Red.-Vorganges wird erörtert. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 246. 70—91. 20/8. 1942. Leipzig, Univ., Med. Klin.)

BRÜGGEMANN.

Juraj Antal und **Rudolf Schleinzer**, *Die Speicherfunktion der Milz in ihrer Abhängigkeit von der Beatmung des Blutes [CO_2 -Anhäufung und O_2 -Mangel].* Bei Hunden in Morphin-Urethan u. Morphin-Chloralose-Narkose bewirkt O_2 -Mangelatmung (6% O_2 in N_2) eine Entspeicherung der Milz (Messung mit der REINschen Thermostromuhr), die zum Teil auf einer direkten Wrkg. des O_2 -Mangels beruht, zum Teil durch hämodynam. Faktoren (Räumigkeitszunahme im Gefäßsystem.—Blutdrucksenkung —) ausgelöst wird. Eine CO_2 -Atmung, die blutdrucksteigernd wirkt, drosselt nicht nur die Durchblutung der Peripherie, sondern setzt die Milzdurchblutung ohne ein Anzeichen für eine Entspeicherung herab. Eine größere, den Blutdruck senkende CO_2 -Gabe (Mehrdurchblutung der Peripherie) führt dagegen zu einer sehr starken Entspeicherung. Künstliche Hyperventilation hat wegen des CO_2 -Verlustes eine ähnliche Wrkg. zur Folge, wie die akute O_2 -Mangelatmung. Im O_2 -Mangel mit CO_2 -Zusatz bewirkt die Sensibilisierung der Vasomotorenzentren gegenüber CO_2 , durch welche ausgedehnte Gefäßerweiterungen verhütet werden, daß eine Entspeicherung der Milz nur geringfügig vor sich geht oder ihre Durchblutung wie in allen nicht lebensnotwendigen Organen stark herabgesetzt ist. Die Wrkg. der CO_2 macht dadurch den O_2 -Mangel erträglicher. Bei durch Rückatmung verursachter Asphyxie tritt trotz steigenden Blutdrucks eine hochgradige Entspeicherung ein, die als Zeichen dafür gewertet werden kann, daß CO_2 -Einatmung für die Beeinflussung des Kreislaufapp. etwas ganz anderes ist als CO_2 -Rückstauung im Körper bzw. verstärkte CO_2 -Eigenproduktion. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 245. 680—96. 12/5. 1942. Göttingen, Univ., Physiol. Inst.)

BRÜGGEMANN.

* **Juraj Antal** und **Rudolf Schleinzer**, *Die Wirkung des Adrenalins auf die Milz in Abhängigkeit von der Beatmung des Organismus.* In Fortführung u. Erweiterung früherer Verss. (vgl. C. 1942. I. 1767) wurde die Wrkg. des Adrenalins (I) auf die Milz in ihrer Abhängigkeit von der Beatmung des Organismus untersucht. Vers.-Tiere u. Meth. wie in vorst. referierter Arbeit. Es ergab sich, daß während einer O_2 -Mangelatmung die Rk.-Bereitschaft der Milz auf I gesenkt ist. Die Aufhebung dieser Rk. während der Hyperventilation scheint ebenso wie auch im O_2 -Mangel durch den ein tretenden CO_2 -Verlust bewirkt zu werden. Als Beweis hierfür kann angesehen werden, daß im O_2 -Mangel mit CO_2 -Zusatz oder in Asphyxie die I-Rk. der Milz verstärkt ist. Die Abhängigkeit der hormonalen Milzentspeicherung von der jeweiligen CO_2 -Spannung kann noch dadurch weiter aufgeklärt werden, daß bei Zusatz von CO_2 zur Frischluft in einem bestimmten Konz.-Bereich auch eine Verstärkung eintritt. Hohe, tox. wirkende Dosen führen jedoch darüber hinaus zu einer Abschwächung bis Aufhebung der I-Rk.

der Milz. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 245. 697—702. 12/5. 1942. Göttingen, Univ., Physiol. Inst.) BRÜGGEMANN.

K. Lissák, I. Törö und J. Pásztor, *Untersuchungen über den Zusammenhang des Acetylcholingehaltes und der Innervation des Herzmuskels in Gewebeskulturen*. Während weder 48-std. Hühnerembryonen vor der Transplantation, noch aus ihnen gezüchtete Gewebeskulturen, die 2—4 Wochen lang gehalten wurden, während der Züchtung Acetylcholin (I) enthielten, konnte dieses in 3—16 Tage alten Hühnerembryonenherzen in großer Menge nachgewiesen werden. Diese I-haltigen Herzen verlieren nach 2—3-wöchiger Züchtung wieder ihren I-Geh., wobei diese Änderung von dem histolog. nachweisbaren völligen Verschwinden der Nervenelemente begleitet ist. Wenn neben den 48-std. nervenfreien Herzen bzw. nervenfrei gewordenen Herzmuskelkulturen Nervengewebe (Rückenmark) implantiert wird, so wachsen die Nervenlemente in den Herzmuskel, der dann nach Ausbildg. der Nervenendigungen dadurch wieder I-haltig wird. Auch bei den an embryonalen Organen durchgeführten Verss. konnte zwischen der Innervation u. dem I-Geh. ein eindeutiger Zusammenhang beobachtet werden. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 245. 794—801. 12/5. 1942. Debrecen, Univ., Physiol. allg. Pathol. u. Anatom.-biol. Inst.) BRÜGGEMANN.

E_g. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

K. G. Zimmer, *Strahlenschutzstoffe für den Bau radiumtherapeutischer Geräte*. Vf. berichtet über Verss. zur Schaffung eines Absorptionsmaterials (Strahlenschutzstoffes) für den Bau radiumtherapeut. Geräte. Radiumapplikatoren aus Uran u. solche aus anderen Metallen mit Uraneinlagen werden beschrieben. Die Analyse des Schwächungsvorganges harter γ -Strahlung des Radiums in verschied. Metallen ergab, daß Uran den größten Schwächungskoeff. aller bekannten Stoffe aufweist u. dabei je Schwächungseinheit am wenigsten schädliche Sekundärstrahlung emittiert. (Strahlentherap. 72. 527 bis 534. 18/2. 1943. Berlin-Buch, Kaiser-Wilhelm-Inst., Genet. Abt., u. Berlin, Auer-gesellschaft A.-G., Wissenschaftl. Labor.) DANNENBERG.

J. G. Dusser De Barenne, Clyde Marshall, Leslie F. Nims und W. E. Stone, *Die Reaktion der Großhirnrinde auf örtliche Anwendung von Strychninnitrat*. Auf einen kleinen Rindenbezirk des freigelegten Großhirns von Katzen u. Affen wird eine Lsg. von Strychnin (I) (0,5%_{ig} bei Katzen u. 3%_{ig} bei Affen) geträufelt, u. in einiger Entfernung von der Verletzungsstelle die Rindenpotentiale abgenommen. Nach kurzer Zeit zeigen diese die typ. I-Zacken, die bei Absinken des Blutdruckes verschwinden u. bei Erreichen n. Blutdruckes wieder mit der früheren Frequenz u. Amplitude auftreten. Die Ausschläge der daneben registrierten elektr. Spontanaktivität der Rinde werden zwar geringer, sind aber auch noch nach Verschwinden der I-Ausschläge wahrnehmbar. Gleiche Ergebnisse bei n. Blutdruck wurden erhalten, wenn das Tier mit O₂-N₂-Gemischen (0—4% O₂) beatmet wurde. In einer weiteren Vers.-Reihe wurde eine ganze Hemisphäre mit I bepinselt u. wieder die Aktionsströme abgeleitet. Nach Auftreten der I-Zacken wurde das Gehirn in fl. Luft gefroren u. beide Hemisphären auf ihren Geh. an anorgan. Phosphat, Kreatinphosphorsäure, Adenylpyrophosphorsäure u. Hexosephosphaten untersucht. Unterschiede im Geh. der erwähnten Substanzen zwischen beiden Hemisphären konnten ebensowenig ermittelt werden wie im pH-Wert. (Amer. J. Physiol. 132. 776—80. 1/4. 1941. New Haven, Yale Univ., School of Med., Labor. of Neurophysiol., Neuroanat. and Physiol.) BRÜGGEMANN.

Barbara Gros, *Untersuchungen über hautreizende Mittel*. I. Mitt. *Über die lokal-reizenden Wirkungen des Äthers und Chloroforms*. Durch intracutane Injektion von Lsg. von Chlf. u. A. in 0,6%_{ig} NaCl-Lsg. in den Unterarm wurde die Reizschwelle für beide Stoffe, gemessen an der subjektiven Schmerzempfindung, mit 0,075 bzw. 0,75% bestimmt. Diese Konz. sind höher als diejenigen, die sich bei Einschleichen der Narkose in den Schleimhäuten der Luftwege bilden können, sie können aber erreicht werden, wenn zur Beschleunigung des Narkoseeintritts die Konz. der Narkotica in der Atemluft erhöht werden. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 200. 218—24. 19/8. 1942. Leipzig, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

George H. Curtis und E. W. Netherton, *Hautüberempfindlichkeit gegen Triäthanolamin*. Bericht über zwei Fälle. Beim Gebrauch von Triäthanolamin enthaltender Rasiercreme bzw. Salbe kam es zu Dermatitis. (Arch. Dermatol. Syphilology 41. 729 bis 731. April 1940. Cleveland, Clinic Foundation Hosp.) ZIPF.

M. Juon, *Die Behandlung varicöser Ulcera mittels einer Kombination von Benerva und Acetylcholin*. Ein Präp. der Fa. HOFFMANN-LA ROCHE, bestehend aus 1% Äneurin, 5% Acetylcholin u. einem Pulver eines geeigneten Zuckers in Puderform wurde mit gutem Erfolge zur Behandlung ulcerierender Varicen in 3 Fällen benutzt. Die Ulcera

heilten bei ambulanter Behandlung unter guter Vernarbung schnell ab. (Schweiz. med. Wschr. 76. 15E—53. 6/2. 1943. Lausanne.)

GERBE.

* **Felicitas Rrolleri**, *Wirkung von Acetylcholin, Cholin und Adrenalin auf das Zentralnervensystem, gepriift mit dem Stromdosisverfahren.* Durch die Unters. von SCHEMINZKY u. KÖLLENSPERGER ist bekannt, daß bei galvan. Längsdurchströmung im Rückenmark von Esculenten ein kurzwirksamer „Erregungsstoff“ entsteht, der bei Injektion der Rückenmarkssuspension in andere Frösche einen Erregungszustand u. eine Erhöhung der Galvanonarkoseschwelle hervorruft. Zur Feststellung, ob dieser Stoff möglicherweise Acetylcholin (I) oder eine ihm näherstehende Verb. sein könne, untersuchte V. die Rk. von Esculenten auf die Injektion von I, Cholin (II) u. Adrenalin (III) in den Rückenlymphsack. Es ergab sich, daß I, II u. III in völlig gleicher Weise auf das Rückenmark wirken (Erhöhung der Schwellenstromdosisstärke für die bei absteigender galvan. Durchströmung auftretende Galvanonarkose, ohne Veränderungen der Schwellenstromstärke für den bei aufsteigender Längsdurchströmung der Vers.-Tiere entstehenden galvan. Krampf). Aus dem Vgl. der Wrkg. von I u. II mit der des III ist zu schließen, daß erstere unmittelbar auf das Zentralnervensyst. u. nicht mittelbar auf dem Wege über eine III-Anschüttung wirken. Hinsichtlich der eingangs genannten Fragestellung ergab sich, daß der „Erregungsstoff“ mit I allein nicht ident. sein kann. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 245. 745—55. 12/5. 1942. Wien, Univ., Physiol. Inst.)

BRÜGGEMANN.

U. Degen, *Belladonnawurzelauszug, ein hochwertiges Medikament bei der Behandlung der postencephalitischen Folgeerscheinungen.* An Stelle der „bulgarischen Kur“ wird eine 50/100g. Maceratio radiceis Belladonnae empfohlen, die 0,02% Alkaloide u. alle Extraktivstoffe der Droge enthält. (Dtsch. Heilpflanze 9. 25—26. April 1943. Wiesloch.)

HOTZEL.

H. J. Florestano, Myron A. Elliott und J. E. Faber jr., *Die Wirkung von Citronensaft und verschiedenen Mundwässern auf die orale Flora und den Speichel.* Unters. über die Wrkg. von 1. W., 2. Orangensaft, 3. Grapefruitsaft, 4. Zahnpasta u. Mundwasser, Hexylresorin enthaltend, 5. Zahnpasta u. Mundwasser, Na-Ricinolat enthaltend u. 6. Mundwasser, ein langkettiges Na-Alkylsulfat enthaltend auf die Mundflora u. die Beschaffenheit des Speichels. Am besten wirkten die Fruchtsäfte u. die Zahnpasten in Kombination mit den jeweiligen Mundwässern, da hier die vergleichsweise stärkste Bakterienhemmung beobachtet wurde. Während die Fruchtsäfte ohne wesentlichen Einfl. auf die Oberflächenspannung des Speichels blieben, wurde diese durch die Zahnpasten mit den Mundwässern erniedrigt, während die anderen geprüften Präparationen geringere Wirkungen zeigten u. damit ein schwächeres Ablösungsvermögen für Bakterien aus der Mundhöhle aufwiesen. Verabfolgung der Fruchtsäfte stimuliert den Speichelfluß u. erhöht vorübergehend dessen Pufferkapazität, die 2 Stdn. nach der Verabreichung wieder zu n. Werten abklingt. Die handelsüblichen Zahnpulver reagieren neutral oder leicht alkal. u. führen zu einer Zunahme des Speichel-pH. Außerdem kommt es zu einer Erniedrigung der Pufferkapazität, die auch nach 2 Stdn. noch nicht zu den Ausgangswerten zurückgekehrt ist. (J. Bacteriol. 41. 605—25. Mai 1941. Maryland, Univ., Coll. Park.)

BRÜGGEMANN.

Dietrich, *Über die Verwendbarkeit des Baldronits in der Zahnheilkunde.* Baldronit bewährte sich in mehrfacher Richtung in der zahnärztlichen Praxis. (Zahnärztl. Rdsch. 50. 872. 22/6. 1941. Heidelberg.)

WADEHN.

Chr. Wiegand und E. Merkel, *Lichtabsorption und Konstitution bei aromatischen Verbindungen mit einer Äthylen- und Azomethingruppe.* (Vgl. C. 1937. I. 567.) Es wird auf die Übereinstimmung des Verlaufs des langwelligen Maximums der Absorptionskurve bei trans-Stilben, 2-Phenylinden, 2-Phenylindol u. 2-Phenylcumaron hingewiesen, für die die trans-Anordnung zweier Bzl.-Kerne an einer Äthylenbindung die Vorbedingung ist, denn cis-Stilben u. 4,5-Diphenylimidazol haben einen abweichenden Verlauf der Absorptionskurve. Bei Ersatz der Äthylengruppierung durch eine Azomethingruppe bleibt dagegen die charakterist. Absorptionskurve erhalten, wie an dem Verh. von 2-Phenylbenzimidazol, 2-Phenylbenzoxazol u. 2-Phenylbenzthiazol gezeigt werden kann, während 1-Phenylbenzimidazol wiederum ein abweichendes Spektr. hat. Die beschriebenen Stoffe eignen sich durch die günstige Lage gerade an der Grenze zwischen Erythem- u. Pigmentbildg. u. durch den hohen u. steilen Anstieg ihrer Absorptionskurve zur Ausarbeitung von Lichtschutzmitteln, bes. da sie keine unerwünschten pharmakol. Nebenwirkungen besitzen. Aus ihnen wurde das Lichtschutzmittel Delial entwickelt. (Med. u. Chem. 4. 585—89. 1942. Wuppertal-Elberfeld, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Wissenschaftl. Betriebslabor. u. Physikal. Labor.)

JUNKMANN.

Vas. G. Stylianakis, *Im Antitrachomambulatorium des Hygienezentrums von Canea angestellte Beobachtungen über die Trachomchemotherapie mit Protosil*. Bericht über die gute, der bisher üblichen Trachombehandlung überlegene Wrkg. der Behandlung mit AS 3 u. Protosil. Es werden Erfahrungen an 356 Kranken verwertet. Im 1. Stadium werden 100%, im 2. 26%, im 3. 15% u. im 4. 4% Heilungen durch Lokalbehandlung erzielt. Kombinierte Allgemeinbehandlung per os u. mit Injektionen, sowie Anwendung von Protosil als „rotes Collyrium“ bewährte sich bei Komplikationen im 3. u. 4. Stadium. Das rote Collyrium war reizlos u. ist bei Keratitis anderen Behandlungsmaßnahmen vorzuziehen. Bei komplizierenden eitrigen Konjunktivitiden ist jedoch AgNO₃ unübertroffen. (Dtsch. tropenmed. Z. 47. 161—69. 1/4. 1943. Canea, Kretha, Hygienezentrum, Antitrachom-Ambulatorium.) JUNKMANN.

A. Hauer, *Erfahrungen mit einem neuen Mittel gegen Ruhramöbeninfektion*. Das Präp. 9659a (Via) der I. G., ein in W. unlösl., weißes Pulver von leicht bitterem Geschmack mit 15,7% As- u. 37% Bi-Geh., wurde in Tabletten zu 0,25 g angewendet. Es erwies sich in einer Gabe von 3-mal täglich 1 oder 2 Tabletten sehr gut verträglich. Bei avirulenten Infektionen bewirkte es dauerndes Verschwinden der Ruhramöben aus den Stühlen u. beeinflusste auch die Durchfälle günstig. Die klin. Amöbenruhr, bzw. die aktivierten pathogenen Formen der Ruhramöbe wurden dagegen nicht beeinflusst. Auch die Beschwerden u. die Schleimhautveränderungen wurden bei solchen Fällen nicht gebessert. Hier wirkte *Yatren-Emelin*. Dagegen wurde eine Reihe anderer pathogener Darmprotozoen zum Verschwinden gebracht. (Dtsch. tropenmed. Z. 47. 153—61. 1/4. 1943. Berlin, Ein Reservelazerat f. Tropenkrankheiten.) JUNKMANN.

Ralph H. Cheney, *Durch Coffeingaben verursachte Veränderungen der Herzmuskelfibrillen beim Frosch*. Unterss. über die Wrkg. von Coffein auf die histolog. Beschaffenheit der myofibrillären Struktur des gesamten Froschherzens oder abgetrennter Faserbündel, die 3—30 Min. in eine 2% Coffein enthaltende RINGER-Lsg. getaucht wurden. Die an den Herzmuskelfasern beobachteten Änderungen entsprachen nach Art, jedoch nicht nach Ausmaß denen gleichbehandelter Skelettmuskulatur, da in ersteren nur geringere Gerinnungserscheinungen u. schwächere Änderungen des isotropen u. anisotropen Teiles, sowie der KRAUSEschen Membran gefunden wurden. Herzmuskelfasern von Amphibien weisen somit gegenüber Muskelfasern geringere Empfindlichkeit für Coffein auf. (J. cellular comparat. Physiol. 18. 15—20. Aug. 1941. Brooklyn, Long Island, N. Y., Univ., Biol. Dep., u. Woods Hole, Mass., Marine Biol. Labor.) BRÜGGEMANN.

A. Verjaal, *Ein Fall von Botulismus, der sich als Myasthenia gravis äußerte*. Beschreibung des Falles. Wahrscheinlich bewirkt das Botulinustoxin einerseits Schädigung eines der Muskelstoffwechselenzyme, andererseits eine Störung in der Acetylcholinprod. an den Enden der parasymph. Nerven. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 880—86. 9/5. 1943. Heemstede.) GROSZELD.

K. Braunsdorf, *Über Vergiftungen durch nitrithaltige Lebensmittel*. Vf. beschreibt 3 Vergiftungsfälle durch Schwartensülze mit 0,35, Makkaroni mit 1,16% u. Wurstsuppe mit nicht bestimmten Gehh. an NaNO₂. Bei der Schwartensülze war die Vergiftung durch Nitritpökelsalz bedingt, das fehlerhaft 1,8% NaNO₂ enthielt; bei den Makkaroni war Nitrit als solches zugesetzt; in Wurstsuppen wurden 40—83 mg-% Nitrit gefunden. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 53. 153—54. 15/5. 1943. Magdeburg.) GROSZELD.

R. Piédelièvre und L. Dérobert, *Die pulmonalen und allgemeinen Reaktionen nach Inhalation von Pfefferpräparaten, Piperin und Piperonal*. Die bei Kaninchen u. Meerschweinchen nach Inhalation von Pfefferpulver verschied. Herkunft auftretenden allg. Vergiftungserscheinungen u. Lungenveränderungen werden in der Hauptsache durch Piperin hervorgerufen. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 22. 82—92. März 1942.) ZIFF.

Eugen Macovski und Georgeta Stan, *Künstliche Kieme als Hilfsmittel zur Untersuchung der Permeabilität lebender Membranen*. I. Mitt. Prüfung einiger Vergiftungsgleichungen an der Oxalsäurepenetration durch die Cellophanmembran. In früheren Verss. (vgl. C. 1940. I. 1679 u. früher) wurde die Permeabilität des lebenden Kiemenepithels von Fischen für Gifte untersucht u. die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Giftpenetration u. Auftreten der Vergiftungserscheinungen erörtert. Es wurde gezeigt, daß für die Vorgänge in vivo die Vergiftungsgleichungen:

$$1. (c - c_0) \tau = K \quad \text{u.} \quad 2. (C - C_w) \cdot (\tau - \tau_w) = K$$

gelten, wobei τ die Vergiftungszeit u. c die Giftkonz. der Lsg. bedeuten. In Verss. an der künstlichen Kieme (Cellophanmembran) wird nunmehr für die Oxalsäurepenetration gezeigt, daß die Vergiftungsgleichungen u. das FICKsche Diffusionsgesetz für denselben Vorgang Gültigkeit besitzen. (Biochem. Z. 310. 255—80. 21/1. 1942. Bukarest, Univ., Naturwissenschaftl. Fakultät, Biochem. Labor.) ZIFF.

F. Haun, *Tödliche Unglücksfälle beim Reinigen eines Futtersilos*. Tod von 4 Personen trotz Anwendung der Gasmaske war durch Absinken des O_2 -Geh. in der Siloluft auf 4% verursacht. Zur Vermeidung solcher Unfälle empfiehlt sich vorherige Prüfung auf Atembarkeit der Luft durch Kerze oder brennende Stoffe. (Chemiker-Ztg. 67. 119. 17/3. 1943. Kassel-Harleshausen, Landw. Unters.-Amt u. Vers.-Anst.) GROSZFELD.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Gérard de Smet, *Metalle für therapeutische und hygienische Instrumente*. Sammelbericht. (Machine mod. 37. 6—8. Jan. 1943. Lille.) GRIMME.

L. Middendorf, *Kunststoffe in pharmazeutischen und medizinischen Zubereitungen*. Von den Kondensationsprodd. des Äthylenoxyds haben sich für die pharmazeut. Verwendung bes. solche als wertvoll erwiesen, die aus Äthylenoxyd u. Carboxyl- oder alkoh. Hydroxylgruppen enthaltenden organ. Verbb. bestehen. Hinweis auf *Postonal* als tropfenfeste Suppositorienmasse, sowie dessen weitere Anwendbarkeit zu Pillen u. Tabletten. Durch geeignete Auswahl der für die Herst. der Polymerisate benutzten Fettsäuren oder Fettalkohole hat man es in der Hand, hydrophile oder oleophile Salbengrundlagen mit guten Lsg.-Eigg. u. ausgezeichnete Verträglichkeit zu erhalten. Eignung derartiger Prodd. als Melkfett (*Osmaronit* = desinfizierende Melkgleitsalbe), als Massagehilfsmittel u. als Kathetergleitsalbe. Polymerisate aus Vinylalkohol eignen sich zur Stabilisierung koll. Systeme, zur Herst. von chirurg. Nahtmaterial (*Synthofil*), zur Herst. von Nährböden als Ersatz für Agar (nach Verfestigung der Lsgg. mit Congo-rot), zur Depotbehandlung mit Arzneistoffen oder zur Herst. von Plomben im Körper. Die blaviolette Adsorptionsverb. mit J ist bei Lungenschwamm befall der Rinder wirksam. Weiter wird auf die Anwendungsmöglichkeit verschied. Polymerisate u. Mischpolymerisate des Vinylalkohols als Klebemittel (Verbandstoffe, Pflaster, sowie zu Trockensalben („*Curtrosa*“) u. zur Herst. dünnflüss. Arzneiformen hingewiesen. (Med. u. Chem. 4. 573—84. 1942. Frankfurt a. M.-Höchst, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Galen. Labor.) JUNKMANN.

G. Barkan, *Prüfung von Eisenzucker verschiedener Herkunft*. 10 dem Handel entnommene Proben zeigten starke Abweichungen voneinander. Selbstherst. durch den Apotheker wird empfohlen. (Pharmacia [Tallinn] 11. 437—41. Dez. 1931. Dorpat, Univ.) HOTZEL.

E. V. Christensen, *Darstellung von Nicotinsäurelösungen von bestimmtem pH*. Die zur Erhaltung von Nicotinsäurelsgg. mit einem pH von 4,7—7,7 jeweils notwendige Anzahl cem $1/10$ -n. NaOH ist in einem Kurvendiagramm festgelegt. (Arch. Pharmaz. og Chem. 50 (100). 131—33. 6/3. 1943.) E. MAYER.

* **H. van Genderen** und **M. van Eekelen**, *Die internationale Einheit für Vitamin A und die Brauchbarkeit des internationalen Standardpräparates*. Der internationale Standard für Vitamin A erwies sich als nicht stabil; der Carotingeh. erwies sich gegenüber der Ausgabe von 1935 um 21% vermindert. Der Standard wird für die Niederlande vorläufig durch kontrolliertes β -Carotin von HOFFMANN-LA ROCHE ersetzt u. durch das Rijks-Institut v. d. Volksgezondheid in Utrecht abgegeben. Als Einheit bleibt die Wrkg. von 0,6 γ β -Carotin gültig. — Die Extinktion von β -Carotin in PAe. wird für das Stufenphotometer, Filter S 47 auf $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 2200$ gesetzt. Bei der Best. von Vitamin A bei 3280 Å hat eine Lsg. derselben in A. von 16 JE/ccm eine Extinktion von $E_{1\text{cm}} = 1$. Für die Best. von Vitamin A mit dem Reagens von CARR u. PRICE wird wie folgt gerechnet: a) Wenn bei der Messung mit dem Lovibondtintometer eine Vitamin A-Lsg. in Chlf. nach Zusatz der 10-fachen Reagensmenge eine Ablesung von 5 Tintometereinheiten Blau liefert, enthält 1 cem der Vitaminlsg. $5 \times 6,4$ i. E., der Ableitungsfaktor für 1 Lovibondeinheit beträgt für diese Konz. also 6,4. b) Für die Messung mit dem Stufenphotometer mit Filter S b 1 hat eine Lsg. in Chlf. von 73 i. E. Vitamin A/ccm eine Extinktion von $E_{1\text{cm}} = 1$. (Chem. Weekbl. 40. 224—27. 8/5. 1943. Utrecht, Rijks Institut v. d. Volksgezondheid.) GROSZFELD.

* **Hans Vogt**, *Über Beziehungen zwischen Wachstoffsstoffen und ihren Antagonisten*. Übersichtsbericht. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 58. 116—18. 20/3. 1943. Kiel.) HOTZEL.

E. Pfau und **E. Diersch**, *Der Farbwert. I. Die Bestimmung des Farbwertes einiger Arzneibuchpräparate*. Innerhalb gewisser Grenzen ist der Farbwert (I) bestimmt nach der OSTWALD'schen Farbenmaßtafel, für gefärbte Präpp. konstant u. charakterist. (vgl. C. 1943. I. 1079). Für eine Reihe von Präpp. wurde I bestimmt. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 84. 145—46. 31/3. 1943.) HOTZEL.

Rudolf Seifert, *Zur Wertbestimmung von Stechapfelsamen*. Die Best.-Methoden des Erg.-Bd. 6 u. der P. H. V liefern verschied. Werte; letztere liegen tiefer. Die

erhaltenen Werte sind also nur Vgl.-Werte. Es wird eine colorimetr. Halbmikrometh. beschrieben. (Dtsch. Heilpflanze 9. 29—30. April 1943.)

HOTZEL.

K. Ebach, *Magnesium- und Calcium acetylosalicylicum*. Die genannten Salze sind bekanntlich nicht haltbar. Bei ihrer Zers. treten auf: Acetylsalicylsäure (I), Salicylsäure (II) u. Essigsäure (III). Um eine analyt. Trennung zu erreichen, stellte Vf. Löslichkeitskurven für die Zers.-Prodd. auf. Mit trockenem Ä. gelingt es, diese von den salzartigen Verbb. zu trennen. Die Titration des äther. Auszuges mit Säure liefert den Geh. an I, II u. III. Nach Verjagen von III, wird I u. II titriert. Da I u. III mit Brom nicht reagieren, kann II bromometr. bestimmt werden. Aus diesen Werten u. dem Geh. an Mg oder Ca läßt sich die Zus. der Präpp. rechner. ermitteln. Die Unters. einer Reihe von Handelsprodd. ergab, daß sie mit 1 Ausnahme alle stark zers. waren. Selbst ein als Chemikalie bezogenes Prod. enthielt nur 2,83% Mg-Acetylsalicylat. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 145—170. 17/4. 1943.)

HOTZEL.

Georges Denigès, *Chemische und mikrochemische Charakteristika des Sitenan*. *Sitenan* ist das camphersulfonsäure Salz des Sulfanilamids, das sich 180 : 100 in W. löst. Vf. beschreibt eine Reihe Mikroreaktionen. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 80. 49—55. 1942.)

HOTZEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Ester*. Das Verf. des Hauptpatents (Umsetzung von p-Nitrobenzoesäurehalogenid mit p-Chlorphenol) wird in der Weise abgeändert, daß 2,4-Dichlorphenol statt p-Chlorphenol benutzt wird. Man erhält p-Nitrobenzoesäure-2,4-dichlorphenylester (F. 155^o). *Antibakterielles Mittel*. (Schwz. P. 223 233 vom 2/4. 1940, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 17/5. 1939. Zus. zu Schwz. P. 217887; C. 1943. I. 678.)

NOUVEL.

Cilag, *Chemisches Industrielles Laboratorium A.-G.*, Schaffhausen, Schweiz, *Sulfonamid*. Man mischt 117 g Acetylsulfanilsäurechlorid mit 47 g 4-Aminopyridin, 53 g Na₂CO₃ u. 140 g W. u. erwärmt nach dem Abklingen der Rk. auf 60—70°. Es entsteht Acetylsulfanilyl-4-aminopyridin (F. 258—259^o). *Baktericides Mittel*. (Schwz. P. 222 074 vom 5/8. 1939, ausg. 1/10. 1942.)

NOUVEL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Benzolsulfonamidabkömmlinge*. Man setzt 4-Acetylamino-benzolsulfochlorid (I) mit Aminothiazol-carbonsäureestern um, verseift u. entcarboxyliert. Z. B. erhitzt man 236 g I u. 186 g 2-Amino-4-methylthiazol-5-carbonsäureäthylester in Ggw. von 500 g Pyridin 1 Stde. auf dem W.-Bade. Der entstandene 2-(4'-Acetylamino-benzolsulfonylamino)-4-methylthiazol-5-carbonsäureäthylester (F. 257—258^o) wird mit NaOH verseift u. geht durch CO₂-Abspaltung in 2-(4'-Aminobenzolsulfonylamino)-4-methylthiazol (F. 241—242^o) über. Die entsprechende 4-äthylverb. schm. bei 149—150°. In ähnlicher Weise gelangt man über den 2-(4'-Acetylamino-benzolsulfonylamino)-thiazol-5-carbonsäureäthylester (F. 229^o) u. die 2-(4'-Aminobenzolsulfonylamino)-thiazol-5-carbonsäure (F. 185^o) zum 2-(4'-Aminobenzolsulfonylamino)-thiazol (F. 202—203^o). *Therapeutica*. (Holl. P. 54 368 vom 29/4. 1941, ausg. 15/4. 1943. Schwz. Priorr. 30/4. u. 31/10. 1940.)

NOUVEL.

Schering A.-G., Berlin, *Sulfamide*. Verbb. der Formeln R·S·NYX oder R·SO·NYX (R = arom. oder heterocycl. Rest, Y = H oder KW-stoffrest, X = H, Acyl, KW-stoffrest oder heterocycl. Rest) werden mit Oxydationsmitteln behandelt. Z. B. erhitzt man p-Nitrophenylsulfinsäureacetamid (F. 159—160^o) in Essigsäurelsg. mit KMnO₄ u. red. das entstandene p-Nitrophenylsulfonacetamid (F. 193^o) katalyt. zum p-Aminophenylsulfonacetamid (F. 181^o). Dasselbe Prod. entsteht, wenn man p-Nitrophenylsulfinsäureamid (F. 103^o) oxydiert, das erhaltene p-Nitrophenylsulfonamid (F. 177^o) acetyliert u. dann red. oder wenn man p-Acetylamino-phenylsulfinsäureacetamid (F. 215^o) oxydiert u. dann weiter verarbeitet. In ähnlicher Weise wird p-Nitrophenylsulfinsäure-α-pyridylamid (F. 176^o) in p-Nitrophenylsulfon-α-pyridylamid (F. 172^o), p-Nitrophenylsulfinsäureamidothiazol (F. 165^o) in p-Aminophenylsulfonamidothiazol (F. 196—197^o), p-Nitrophenylsulfinsäureamidothiodiazol (F. 155—158^o) in p-Aminophenylsulfonamidothiodiazol (F. 220—221^o), p-Nitrophenylsulfinsäureamido-2-methyl-5-thiazol (F. 169—170^o) in p-Aminophenylsulfonamido-2-methyl-5-thiodiazol (F. 202^o), p-Nitrophenylsulfinsäureamido-5-äthyl-1,3,4-thiodiazol (F. 141^o) in p-Aminophenylsulfonamido-5-äthyl-1,3,4-thiodiazol sowie p-Nitrophenylsulfinsäureamidopyrimidin (F. 189 bis 190^o) über das p-Nitrophenylsulfonamidopyrimidin (F. 255^o) in p-Aminophenylsulfonamidopyrimidin (F. 248^o) übergeführt. *Baktericide Mittel*. (F. P. 878 650 vom 22/1. 1942, ausg. 26/1. 1943. D. Prior. 22/1. 1941.)

NOUVEL.

Schering A.-G., Berlin, *Sulfanilamidabkömmlinge*. Sulfanilamide, die in der Amidgruppe einen Ring mit 2 Heteroatomen enthalten, werden mit Dicarbon-, Disulfon- oder Carbonsulfonsäuren acyliert. Z. B. erhitzt man 27,8 g 4-Aminophenylsulfonyl-4',6'-dimethyl-2'-pyrimidinamid u. 11 g Bernsteinsäureanhydrid 1 Stde. auf 160°. Es ent-

steht 4-Succinylaminophenylsulfonyl-4',6'-dimethyl-2'-pyrimidinamid (Zers. bei 231°). In ähnlicher Weise wird 4-Succinylaminophenylsulfonyl-2-pyrimidinamid (F. 226°) hergestellt. Die Alkalisalze der Verbb. lösen sich in W. mit neutraler Rk. u. eignen sich zu intravenöser Behandlung. (F. P. 879 499 vom 19/2. 1942, ausg. 24/2. 1943. D. Prior. 19/2. 1941.)

NOUVEL.

Jan Rosicky, Moderschan, *Abkömmlinge des Sulfanilamids*. Man behandelt Sulfanilamidopyridin mit Bernsteinsäureanhydrid oder -halogenid oder man setzt Succinoylsulfanilsäurechlorid mit Aminopyridin um. Z. B. kocht man eine Lsg. von 25 g 4-Aminobenzolsulfonyl- α -pyridylamid in 160 ccm Aceton mit 11,5 g Bernsteinsäureanhydrid 1 Stde. unter Rückfluß. Es entsteht 4-Succinoylaminobenzolsulfonyl- α -pyridylamid (F. 191°). In ähnlicher Weise ist α' -Succinoylaminopyridyl- α -sulfanilamid (F. 176°) erhältlich. *Baktericide Mittel*. (D. R. P. 731 912 Kl. 12 q vom 26/7. 1939, ausg. 17/2. 1943.)

NOUVEL.

Erich Rabald und Josef Kraus, Mannheim-Waldhof, *Gewinnung von Glykosiden aus Strophanthus Kombé*, indem die zerkleinerten Samen (I) in Ggw. von Schwermetallsalzen mit W. extrahiert werden. — Z. B. werden 200 g I mit 20 g Bleiacetat vermahlen, das Gemisch wird mit 300 ccm W. behandelt u. dann abgepreßt. Das Filtrat wird mit H₂S aufgearbeitet; die gelösten Glykoside werden mit Ammonsulfat gefällt. Nach der Umkrystallisation erhält man 1 g eines rein weißen *Strophanthinpräp.*, F. 180—190°; $[\alpha]_D = +22-23^\circ$ erhältlich. Methoxygeh. 3,5%. (D. R. P. 733 809 Kl. 12 o vom 18/9. 1937, ausg. 2/4. 1943.)

NIEMEYER.

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H. (Erfinder: **Erich Rabald und Josef Kraus**), Mannheim-Waldhof, *Gewinnung von kristallisiertem K-Strophanthin- γ* (I) wird aus Extrakten von Strophanthus Kombé durch *Adsorption* an Metallhydroxyde (Al, Fe, Cu, Cr) gewonnen. — Z. B. wird eine alkoh. Suspension von Aluminiumhydroxyd (II) (aus 80 g Aluminiumsulfat gewonnen) mit 50 ccm alkoh. Lsg. von I (10%) mehrere Stdn. geschüttelt. Nach Absaugen u. Zentrifugieren wird II mit W. cluiert u. die wss. Lsg. mit Ammoniumsulfat gesättigt. Ausbeute 4 g I. (D. R. P. 734 077 Kl. 12 o vom 4/4. 1939, ausg. 8/4. 1943.)

NIEMEYER.

Reichsverband Deutscher Dentisten, Berlin (Erfinder: **Ernst Schnebel**, Oranienburg), *Herstellung künstlicher Zähne, Kronen, Brücken u. dgl.* aus einer Mischung von ganz oder überwiegend aus Polymethacrylsäuremethylester bestehenden Polymerisaten mit als Zusatz zu Kunstharzpulver an sich bekannten härteerhöhenden Stoffen bes. mineral. Natur, wie Milchopal, Naturquarz oder Bergkristall, u. gegebenenfalls Farbstoffen, wie Zn-Phosphat, Titanweiß oder anderen Metalloxyden oder Erdfarben, dad. gek., daß die künstlichen Zähne oder dgl. aus mehreren verschied. harten Schichten aufgebaut werden, die in der Schichtenfolge von innen nach außen bei harter u. opaker Kernschicht eine weichere u. transparente Außenschicht aufweisen. Durch diesen Aufbau ist die Gefahr des Platzens des Zahnes unter dem Kaudruck beseitigt. — Gemäß dem Zusatzpatent ist das Verf. dad. gek., daß die Mischung einen Geh. von 75 bis 90% an polymethacrylsäuremethylesterhaltigem Polymerisat u. 25—10% an anorgan. pulverförmigem Zusatzstoff mit einer Härte von mindestens 5 nach Mosz besitzt. (D. R. P. 733 570 Kl. 30 b vom 24/3. 1938, ausg. 29/3. 1943 u. 735 664 Kl. 30 b vom 16/8. 1938, ausg. 22/5. 1943 [Zus.-Pat.])

M. F. MÜLLER.

Fried. Krupp A.-G. (Erfinder: **Ewald Imbusch**), Essen, *Entfernen gipsfreier, hochfeuerfester Einbettmassen auf der Kieselsäure- oder Tonerdebasis von Gußstücken, besonders von gegossenen Zahnprothesen*, dad. gek., daß die Einbettmasse auf chem. Wege in einem schmelzfl. Bad von Aufschlußmitteln aus Hydroxyden, Superoxyden oder Carbonaten der Alkalien u. alkal. Erden aufgelöst wird. (D. R. P. 734 152 Kl. 30 b vom 9/4. 1938, ausg. 12/4. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Heimerle & Meule Komm.-Ges. (Erfinder: **Hans Rudolph**), Pforzheim, *Schutzschicht für Modelle, Formen oder dergleichen aus flüssigkeits- und dampfdurchlässigen Werkstoffen zum Herstellen von Zahnersatzteilen aus Kautschuk oder aus thermoplastischen, durch Polymerisation beziehungsweise Kondensation härtbaren Kunststoffen*, dad. gek., daß 1. die Schutzschicht zum Verhüten des Zutritts von W.-Dampf zum Prothesenwerkstoff aus einem im erhärteten Zustande flüssigkeits- oder dampfdichten Polymerisationsprod. aus Vinyl- oder Styrolkörpern besteht; — 2. sie aus einer Lsg. oder Emulsion der Polymerisate der Vinyl- oder Styrolreihe besteht; — 3. den Lsgg. oder Emulsionen Celluloseester oder -äther beigemischt sind. — Zur Vermeidung der Mängel bei Verwendung von Gipsformen zur direkten Einbettung des Kautschuks für Zahnersatzteile wird eine Schutzschicht aufgebracht. (D. R. P. 734 520 Kl. 30 b vom 25/5. 1939, ausg. 17/4. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Seifenfreie Zahn- und Mundpflegemittel*. Die Mittel sind gekennzeichnet durch den Geh. von einem oder

mehreren Salzen der sich von am *N* nicht alkylierten μ -substituierten Benzimidazolen ableitenden Sulfonsäuren, deren Substituent 9—16 C-Atome enthält. Beispiel: Man erhält ein gutes Zahnpflegemittel, in dem man 2 (Teile) des Na-Salzes des sulfonierten μ -Undecylbenzimidazols mit 98 einer seifenfreien, mit oder ohne Zusatz von Salzen sulfonierten Fettsäuren hergestellten Zahnpaste vermischt. (F. P. 880 319 vom 19/3. 1942, ausg. 23/3. 1943. Schwz. Prior. 3/11. 1941.) SCHÜTZ.

G. Analyse. Laboratorium.

J. Hiles, *Entwicklung eines Hochtemperaturofens*. Beschreibung eines elektr. beheizten keram. Ofens, in dem Arbeitstemp. von mindestens 1400° erreicht werden können. Der Ofen ist für Labor.-Unterss. bestimmt. (Fuel Sci. Pract. 20. 137—39. Aug./Sept. 1941. Sheffield.) SCHUSTER.

—, *Die Entwicklung der Teilstrahlungs-pyrometrie*. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Entw. der Teilstrahlungs-pyrometrie werden einige neuere Teilstrahlungs-pyrometer kurz aufgeführt. (Mesures 8. 39—40. März 1943.) FRANK.

—, *Neuere Entwicklungen in der Dilatometertechnik*. Es wird das pneumat. arbeitende Soledilatometer beschrieben. Das bzgl. seiner Länge auszumessende oder kontinuierlich zu überwachende Probestück verschließt mehr oder minder stark die Austrittsöffnung eines Strahlrohres. Die sich im Strahlrohr einstellende wechselnde Druckerhöhung gemessen gegen einen konstanten Druck dient als Maß der Längenänderung des Probestückes. (Ähnlichkeit mit dem Aufbau des Strahlrohreglers). Zwei Dilatometertypen mit einer veränderlichen Verstärkung von 10000—200000 u. einer solchen von 5000 bis 40000, wobei die Grundlängenabmessungen 2 mm bzw. 4—30 mm betragen, werden bes. angeführt. Kurzer Hinweis auf spezielle Anwendungszwecke. 3 Abbildungen. (Mesures 8. 37—38. März 1943.) FRANK.

J. Thibaud und **H. Lemonde**, *Erwiderung auf die Bemerkung von M. P. Lecomte du Noüy zu unserer Mitteilung über die Dehnungskurven von Flüssigkeiten*. Entgegnung auf die Prioritätsansprüche von DU NOÜY (vgl. C. 1943. II. 251). (J. Physique Radium [8] 3. 216. Dez. 1942.) HENTSCHEL.

P. G. Tager, *Die Lichtrelais*. Überblick über die verschied. Typen von Lichtrelais u. ihre physikal. Grundlagen mit bes. Berücksichtigung des KERR-Effekte sowie die Anwendungsgebiete der Lichtrelais. (Автоматика и Телемеханика [Automat u. Telemechan.] 6. Nr. 2. 37—52. 1941.) R. K. MÜLLER.

T. Thorne Baker, *Messung von schwachem Licht*. Anwendung von Selenzellen. Kurzer Überblick über ältere u. neuere Meßverf. u. Instrumente bes. für die Auswertung photograph. Platten unter bevorzugter Anführung von Geräten der Firma ADAM HILGER. (Electr. Rev. 132. 343—45. 12/3. 1943. A. M. I. E. F., F. Inst. P.) WULFF.

J. W. Perry, *Die Messung, Bestimmung und Beschreibung von Farben*. Es werden die Grundlagen der Farbbeschreibung u. Farbmessung analysiert u. vom Standpunkt der Farbtoleranzen diskutiert. Die Farbtoleranzen werden vom Standpunkt der bestehenden Systeme (C. I. E. u. R. U. C. S.), vom techn. u. wirtschaftlichen Standpunkt diskutiert. Die Toleranzen für subtraktive Farbmischungen werden für die prakt. Anwendung analysiert. Eine gleichmäßige Färbungsskala für die Sättigung wird vorgeschlagen. (Proc. phys. Soc. 53. 272—87. 1/5. 1941. Adam Hilger Ltd.) LINKE.

P. J. Bouma und **A. A. Kruithof**, *Die Farbbestimmung von Oberflächenfarben*. Vff. gehen von folgender Grundidee aus: Der Farbpunkt einer Probe, die mit Tageslicht beleuchtet wird, wird mit dem Punkt, der das Tageslicht darstellt, verbunden. In gleicher Weise verfährt man mit dem Farbpunkt, der von derselben Farbe bei der Beleuchtung mit künstlichem Licht erhalten wird, in dem man den so erhaltenen Farbpunkt mit dem der Lichtquelle verbindet. Der Farbeindruck wird dann als der gleiche angesehen, wenn sich die so erhaltenen Linien auf einer Kurve bes. Art schneiden. Es wird diese Kurve durch eine genaue mathemat. Darst. der experimentellen Ergebnisse erhalten. Zur Aufstellung wird das Komplementärprinzip benutzt. Dies besagt, daß zwei Farben, die komplementär sind, nur einen Schnittpunkt auf der Kurve geben, wenn sie von der gleichen Lichtquelle beleuchtet werden. Es werden die Abweichungen der Komplementarität der Farben in Abhängigkeit der Lichtquellen festgestellt. Die Kurve hat die Form einer Hyperbel u. läßt sich durch drei Konstanten darstellen. Eine Darst. der Experimente durch diese Meth. der Strahlenbündel benutzt als erste Näherung die Farbpunkte der Lichtquellen als Zentren, in zweiter Näherung wird die mangelnde chromat. Adaptation berücksichtigt u. das Zentrum der künstlichen Beleuchtungsquelle verschoben. (Physica 10. 36—45. Jan./Febr. 1943. Eindhoven-Holland, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Natuurkundig Labor.) LINKE.

Oscar Masi, *Eine Schablone zur Auswertung von Spektrogrammen*. Zur raschen Auswertung von Spektrogrammen u. zur Identifizierung von Spektrallinien wurden Schablonen hergestellt, die in einer Sichtkartothek geordnet, die wichtigsten Spektrallinien in Form vergrößerter Spektrogramme enthalten. Für zahlreiche Elemente werden die wichtigsten Linien unter Angabe ihrer spektrograph. Zeugenbedingungen u. des Ausgangsmaterials mit ihren Wellenlängen in einer Tabelle wiedergegeben. Die prakt. Anwendung der Meth. wird erläutert. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 207—13. Nov. 1942. Bologna, Wissenschaftl. Techn. Inst.) NITKA.

* **A. H. Woodcock**, *Ein lichtelektrisches Fluorometer*. Zwecks Best. der zwei Glieder des Vitamin-B-Komplexes: Thiochrom u. Riboflavin wird ein lichtelektr. Fluorometer gebaut, das aus Hg-Hochdrucklampe, NICOLSchem Prisma u. Vakuumphotozelle mit Verstärker besteht. Das Gerät wird im einzelnen beschrieben. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 253—57. Sept. 1941. Ottawa, National Res. Laborr.) RUDOLPH.

F. Reimers, *Über Indicatorpapier, besonders Lyphanpapier*. Vf. untersuchte die μH -Best. mit Hilfe von Indicatorpapieren u. kommt zu dem Ergebnis, daß alle Lyphanpapiere, auch die beste Art, deren Farbstoff nicht ausgewaschen wird, dann versagen, wenn die Pufferkapazität der zu untersuchenden Fl. zu klein ist. Vf. beweist, daß diese geringe Empfindlichkeit nicht wie früher angenommen, von der zu großen Pufferkapazität des angewandten Indicators herrührt, sondern darauf zurückzuführen ist, daß der vom Papier absorbierte Indicator zu träge reagiert. Die Verss. zeigen gleichzeitig, daß durch das verschied. Adsorptionsvermögen der verschied. Papiere die Empfindlichkeit verändert wird u. somit andere Resultate erhalten werden können. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 33—42. März 1943. Kopenhagen, Labor. d. Pharmacopoc-kommission.) E. MAYER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

H. Flood, *Die Adsorption von Anionen in der anorganischen Capillaranalyse*. (Vgl. C. 1942. II. 571. 1943. I. 16.) Mit Al_2O_3 imprägniertes Papier kann nach Einsaugen einer starken Säure, wie HClO_4 , vor der zu untersuchenden Lsg. zur Capillaranalyse von Anionen benutzt werden. Die Adsorptionsreihenfolge entspricht im wesentlichen der bei der Filtrationschromatographie angegebenen, sie wird für einige Anionenpaare näher begründet. Aus der Verteilung der Kationen in einem Anionenchromatogramm ist ersichtlich, daß die Kationen teilweise in der Anionenzone mitadsorbiert werden, analog der schon bekannten Mitadsorption von Anionen in der Kationenzone. Vf. bespricht den Einfl. des begleitenden Anions auf die Zonenbreite des adsorbierten Kations u. deren Änderung mit der Anionenanz. der Lsg.: die Adsorptionszone des Kations ist um so kürzer, je stärker adsorbierbar das begleitende Anion ist. (Tidsskr. Kjemi, Bergves. Metallurgi 3. 9—11. Febr. 1943. Trondheim, Techn. Hochsch., Inst. f. anorgan. Chemie.) R. K. MÜLLER.

D. J. Bullivant, *Verfahren zur Bestimmung von Schwefel und Phosphor in Kupfer*. Zur Best. kleinster S-Mengen in raffiniertem oder nicht raffiniertem Cu werden 20 g kalt mit 50 ccm Br-KBr-Lsg. (160 g KBr u. 100 ccm Br, gelöst in 1 l W.) behandelt. Nach 10 Minuten gibt man 100 ccm konz. HNO_3 hinzu, engt nach weiteren 10 Min. auf einen kleinen Rest ein, nimmt mit 25 ccm konz. HCl auf, dampft 2-mal bis fast zur Trockne ein, verd. u. fällt S als BaSO_4 . — Die P-Best. erfolgt in 10 g der Probe titrimetr. in bekannter Weise nach Fällung mit $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$. (Chem. Age 48. 181—82. 6/2. 1943.) ECKSTEIN.

Margot Goehring und Ilse Darge, *Bemerkung zu unserer Arbeit „Ein Verfahren zur Bestimmung von Sulfat bei Anwesenheit einiger störender Kationen“*. Vf. weisen in Ergänzung ihrer Arbeit (C. 1943. I. 2012) auf die Veröffentlichungen von BAHRDT (C. 1927. I. 1879. 1928. I. 1990) u. von SAMUELSON (C. 1940. I. 918. II. 3520. 1943. I. 307) hin. (Z. analyt. Chem. 125. 373. 1943.) ECKSTEIN.

M. de Ridder, *Der Nachweis der Elemente Germanium, Arsen und Selen nebeneinander (ternäre Mischungen Ge-As-Se)*. Bei der qualitativen Analyse auf seltene Elemente nach NOYES u. BRAY (New York 1927) werden die drei Elemente Germanium, Arsen u. Selen von anderen auf Grund der Flüchtigkeit ihrer Bromide abgetrennt. An Stelle der weiteren Trennung u. Identifizierung empfiehlt Vf. folgende Arbeitsweise: 1. Nachw. von Ge neben As u. Se: 1 Tropfen der alkal. Lsg. wird zur Trockne gedampft, 2—3 Tropfen einer Lsg. von 0,01% Chinalizarin in konz. H_2SO_4 zugegeben u. leicht erwärmt. Farbumschlag rotviolett \rightarrow blau zeigt Anwesenheit von Germanium an. 2. Nachw. von Se neben As u. Ge: Die alkal. Lsg. wird angesäuert u. SO_2 eingeleitet. Danach wird 1 Min. zum Sieden erhitzt. Bei Anwesenheit von Selen tritt ein feiner roter Nd. auf. 3. Nachw. von As neben Se u. Ge: Die Lsg. wird stark alkal. gemacht u. mit

metall. Al gekocht. Bei Anwesenheit von *Arsen* färben die entweichenden Dämpfe mit AgNO_3 getränktes Flißpapier gelb. Mit diesen Methoden die Elemente je für sich in folgenden Verdünnungen nachweisbar: *Ge*: $\frac{1}{10\ 000}$; *As*: $\frac{1}{50\ 000}$; *Se*: $\frac{1}{150\ 000}$. In Mischungen waren nachweisbar: *Germanium*: $0,1\%$ neben $99,9\%$ *Se*: $\frac{1}{2000}$; neben $99,9\%$ *As*: $\frac{1}{5000}$; neben $99,9\%$ (*As* + *Se* = 1:1): $\frac{1}{5000}$; *Arsen*: 10% neben 90% *Ge*: $\frac{1}{10\ 000}$; neben 90% *Se*: $\frac{1}{10\ 000}$; neben 90% (*Ge* + *Se* = 1:1): $\frac{1}{10\ 000}$; *Selen*: $0,1\%$ neben $99,9\%$ *As*: $\frac{1}{7500}$; 10% neben 90% *Ge*: $\frac{1}{50\ 000}$; 10% neben 90% (*As* + *Ge* = 1:1): $\frac{1}{40\ 000}$. — Die Bestimmungen von *As* u. *Se* neben viel *Ge* wurden auf $10:90\%$ beschränkt wegen der Schwerlöslichkeit der *Ge*-Verbb. in den Lösungen. (Meded. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 4. Nr. 7. 13 Seiten. 1942. Gent, Univ., Labor. f. analyt. Chemie.) G. GÜNTHER.

A. Wogrinz, *Zur Bestimmung des Alkalicarbonates in cyanalkalischen galvanotechnischen Bädern*. Alkalicarbonat wird bei Ggw. von SO_4 - u. SO_3 -Ionen (nach erfolgter Oxydation von SO_3 mit Perhydrol) mit BaCl_2 in BaCO_3 übergeführt. Das gut gewaschene BaCO_3 wird mit $\frac{1}{2}$ -n. HCl zers. u. die überschüssige Säure mit $\frac{1}{2}$ -n. NaOH zurücktitriert. (Oberflächentechn. 20. 21. 2/3. 1943. Wien.) DENGEL.

Josef Eisen, *Die potentiometrische Bestimmung des Zinks in Aluminiumlegierungen*. Ausarbeitung von 2 Verff. zur potentiometr. Best. von *Zn* in *Al*-Legierungen mit $\text{Si} < 5\%$ bei Abwesenheit von *Ni*, *Co* u. *V* bis herab zu $0,5\%$ *Zn* durch Titration mit $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Gesamtdauer 4 bzw. 2 Stdn. gegen 5—6 Stdn. des früher veröffentlichten Verf. (BAUER u. EISEN, C. 1942. I. 1040). Vgl. mit Leitverf. gibt Abweichungen in der 2. Dezimale. (Metall u. Erz 40. 26—28. Jan. 1943. Dürener Metallwerke A.-G. Chem. Labor.) MARCINOWSKI.

J. W. Langley, *Stahlschrottanalyse. Die Entwicklung der chemischen und der Funkenmethode*. Allg. Beschreibung der Zus. zahlreicher legierter Stähle u. der Ermittlung der in Schrott enthaltenen Legierungsbestandteile nach der Funkenmethode. (Chem. Age 47. 497—500. 5/12. 1942.) G. GÜNTHER.

B. S. Evans, *Neue Verfahren zur Trennung des Nickels und Kobalts vom Eisen und des Nickels vom Kobalt*. (Vgl. C. 1937. II. 2219.) 1. Best. von *Ni* u. *Co* neben *Fe*. Zur späteren getrennten *Ni*- u. *Co*-Best. erfolgt die nachst. Behandlung der Probelsg. in doppelter Ausführung: *Fe* wird durch Kochen mit HNO_3 oxydiert, die Lsgg. mit NaOH fast neutralisiert, mit 50 cem 10% ig. KNO_3 -Lsg., 100 cem *W.*, 10 cem konz. H_3PO_4 u. 5 cem konz. HNO_3 u. schließlich mit einem Überschuß einer starken Lsg. von $\text{K}_3\text{Co}(\text{CN})_6$ -Lsg. in 5% ig. HNO_3 versetzt. Nach Zusatz von etwas Filterschleim, 20 cem Gummi arabicumslsg. u. etwas Amylalkohol u. nach Verlauf von etwa 1 Stde. wird filtriert, die Ndd. mit heißer, 5% ig. KNO_3 -Lsg. gewaschen, mit 5% ig. NaOH zurückgespült, aufgeköcht, mit 2—3 cem 20% ig. H_2O_2 versetzt u. wieder filtriert. Die Ndd. wäscht man mit 5% ig. NaCl -Lsg. u. löst sie mit einem heißen Gemisch von HCl (1:1) u. gesätt. SO_2 -Lösung. Die Lsgg. enthalten alles *Ni* u. *Co* als *Fe*-freie Chloride. — Zur titrimetr. Best. von *Ni* + *Co* wird der Inhalt des einen Kolbens fast trocken gedampft, *Ni* + *Co* mit NaOH ausgefällt, der *Nd.* in möglichst wenig HNO_3 (1:1) gelöst, mit 20 cem gesätt. Boraxlsg. versetzt u. weiterbehandelt, wie früher beschrieben. Der Inhalt des 2. Kolbens wird zur Best. des *Ni* allein ebenfalls in der früher beschriebenen Weise verwandt, wobei nur statt des KCN eine entsprechende NaCN -Lsg. benutzt wird u. auf die Verwendung der Citronensäure als unnötig u. sogar schädlich verzichtet wird. — 2. Trennung des *Ni* vom *Co*. Nach Entfernung des *Fe* (s. o.) versetzt man die Lsg. mit 20 cem 20% ig. NH_4Cl -Lsg., überschüssigem NH_3 , 5 cem 10% ig. NaCN -Lsg. u. einigen Tropfen H_2O_2 , kocht auf, gibt 10 cem verd. NH_3 u. 10 cem 20% ig. H_2O_2 hinzu, kocht erneut auf u. fällt mit etwa $\frac{1}{2}$ g *Dimethylglyoxim*. Nach Abkühlen wird filtriert, der *Nd.* mit kaltem *W.* gewaschen, in Säure gelöst u. das *Ni* cyanomet. titriert. Das Filtrat wird mit HCl angesäuert u. mit 20% ig. CuCl_2 -Lsg. versetzt, aufgeköcht, das *Cu*-*Co*-Cyanid abfiltriert, gewaschen, in H_2SO_4 u. HNO_3 gelöst, abgeraucht, auf 100 cem verd. u. *Cu* mit H_2S abgeschieden. Aus dem Filtrat entfernt man den H_2S durch Auskochen, fällt *Co* mit NaOH , löst $\text{Co}(\text{OH})_2$ sofort tropfenweise u. durch Zugabe von gesätt. SO_2 -Lsg., gibt 20 cem gesätt. Boraxlsg. hinzu u. titriert wie früher beschrieben. Beleganalysen. (Analyst 68. 67—70. März 1943. Armaments Res. Dep.) ECKSTEIN.

Ian Armstrong Black, *Bemerkungen über die colorimetrische Bestimmung von Spuren von Kobalt*. Die quantitative colorimetr. Best. von Spuren von Kobalt mit α -Nitroso- β -naphthol ist möglich, wenn der Säuregrad kontrolliert u. die Farbe eines Überschusses des Reagenses durch Behandeln mit Sulfit zerstört wird. Eisen kann ohne Schwierigkeit entfernt werden. (Soil Sci. 51. 387—90. Mai 1941. Zomba, Nyasaland, Dep. of Agric.) JACOB.

Gavonne Laurent, *Das Lumineszenzphänomen von Mineralien im Ultravioletten*, Überblick über die theoret. Grundlagen u. die prakt. Unters. der Lumineszenzerscheinungen u. die wichtigsten lumineszierenden Mineralien. (Tidskr. Ljuskult. 15. 18 bis 20. 1943. Stockholm.)

R. K. MÜLLER.

J. Guzmán und P. Pardo, *Elektroanalyse spanischer Mineralien*. Entspricht inhaltlich im wesentlichen der C. 1942. II. 438 referierten Arbeit. (An. Física Quím. [5] (3) 37. 316—20. Mai/Juni 1941.)

R. K. MÜLLER.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. L. Salazar, *Die Reaktion: Tannin-Eisen-Essigsäure-Ammoniak, der Kern und das Chromalin*. Der Vf. bearbeitet die Rk. Tannin-Eisen-Essigsäure-Ammoniak unter dem Gesichtspunkte der Tanninbeize als spezif. Rk. des Zellkernes u. des Chromatins. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 330—39. Dez. 1942. Porto, Univ., Fac. de Pharmacie.)

BAERTICH.

J. André Thomas, *Technik zur Färbung der kollagenen Fasern des Knochengewebes mittels Hämatoxylin-Phosphormolybdänsäure in Dioxan*. Färbung der die Osteoplasten begrenzenden Scheiden. Der in Formol fixierte Celloidinschnitt des Knochens wird 1 Stde. in fließendem W. gewaschen, 1 Stde. mit einer Lsg. von 1 g Pyrogallussäure in 99 ccm A. von 70° u. 1 ccm Eisessig behandelt, erneut 15 Min. gewaschen, mit Hämatoxylin-Phosphormolybdänsäure in Dioxan gefärbt, schnell mit dest. W. gewaschen, 10 Min. differenziert mit einem Gemisch von 1 ccm Eisessig, 0,5—1 ccm HCl u. A. von 96° ausgefüllt auf 100 ccm. Bei zu langer Differenzierung schließt man eine Behandlung an mit einer Fl., bestehend aus 1 ccm Eisessig, 0,5—1 ccm HCl, mit Gemisch von gleichen Vol. Dioxan u. 96° A., das mit Pikrinsäure gesätt. ist, aufgefüllt auf 100 ccm oder mit einem Gemisch von 1 ccm Eisessig u. 99 ccm mit Pikrinsäure gesättigtem Dioxan. Es folgt Waschen mit 96° A., Entwässerung des Präp. mit Dioxan, Aufhellung mit Xylol u. Origanessenz u. Fertigstellung des Präparates. Die kollagenen Fasern erscheinen dann violettrot, der Grund braun. Bei kurzer Färbung u. starker Differenzierung werden auch die Scheiden der Osteoplasten sichtbar. (Bull. Histol. appl. Physiol. Pathol. Techn. microscop. 20. 19—23. Jan. 1943. Paris, Inst. Pasteur, Labor. für exp. Cytologie.)

GEBRKE.

Harold H. Haskin, *Eine spektrophotometrische Methode zur Analyse der Chloroplastenpigmente*. Die Meth. stellt eine Modifizierung u. Erweiterung der spektrophotolektr. Meth. von ZSCHEILE (C. 1934. II. 2084) dar u. gestattet, die Blattpigmente Chlorophyll a u. b, Xanthophyll u. Carotin innerhalb 6 Stdn. quantitativ zu bestimmen. Die Pigmente werden mittels Methanol aus den Blättern extrahiert u. in Ä. übergeführt. Die Carotine werden an Zucker adsorbiert u. nach Eluierung im geeichten PULFRICH-Photometer direkt bestimmt (Filter S. 47 oder 50). Die Chlorophylle a u. b u. die Gesamtcarotinoide werden durch Messung der Extinktionskoeff. ihres Extraktes in drei verschied. Bereichen des Spektr. (mit Filter S. 61 u. S. 66 für Chlorophyll u. Filter S. 47 oder S. 50 für Carotinoide). Die Konz. werden aus Eichdiagrammen (vgl. Original) abgelesen. (J. biol. Chemistry 144. 149—60. Juni 1942. Cambridge, Harvard Univ.)

SIEDEL.

E. Gorter und J. J. Hermans, *Vereinfachung der Bestimmung von Serumalbumin und -globulin durch Spreitung*. Bei dem von GORTER u. BLOKKER (C. 1942. II. 931) angegebenen Verf. zur Best. der Serumproteine durch Messung der bei Spreitung der Proteine eingenommenen Fläche wurde das Gesamtprotein u. das durch Fällung mit $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ abgetrennte u. gewaschene Globulin gespreitet. Die Albuminkonz. wurde aus der Differenz errechnet. Das Verf. wurde insofern vereinfacht, als statt des Globulins das Albumin gespreitet wurde, u. zwar unmittelbar aus der halbgesätt. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Lösung. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 45. 802—03. Okt. 1942. Leiden, Univ., Kinderklinik.)

KIESE.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

C. Bazzicalupo, *Beziehungen und Interferenzen der Korpuskularkomponente in bezug auf die Sedimentationskurve*. In graph. Darstellungen werden die Beziehungen zwischen der Plasma- u. der Blutkörperchenkomponente bei der Blutsenkungsprobe aufgezeigt. Aus ihnen soll ein Korrekturfaktor für die Deutung der ermittelten Werte der Blutsenkungsgeschwindigkeit errechnet werden. (Riv. Tisiol. [2] 15. 249—56. Nov. 1942. Neapel, Univ., Tisiol. Klinik, Inst. „Principi di Piemonte“.)

G. W. Derwis, *Bemerkung zur Arbeit von KUSIN: „Über die Untersuchung von Oxydationsprozessen“*. In Kritik der Ausführungen von KUSIN (vgl. C. 1941. I. 3417) hält Vf. die O/N- u. C/N-Koeff. zur Best. der unoxydierten Stoffwechselprodd. u. zur

Beurteilung der Oxydationsvorgänge im Körper für durchaus brauchbar u. belegt seine Anschauung durch Beispiele. Es ist lediglich nur zu beachten, daß die Änderungen der Koeff. bei gleichbleibender Diät sehr gering sind (sie betragen z. B. beim C/N-Koeff. 0,65—1). Das von KUSIN vorgeschlagene Unters.-Verf. ist zwar auch brauchbar, jedoch weniger genau, da nur eine Art unoxydierter Stoffe untersucht wird u. es sich auch um die Best. von absol. Werten handelt, so daß der untersuchte Stoff (Urin) quantitativ gesammelt werden muß. (Лабораторная Практика [Laboratoriums-prax.] 16. Nr. 4. 10—11. 1941. Moskau.) POHL.

P. E. Simola, *Über eine Reaktion mit Jod im Harn.* (Vgl. C. 1936. II. 3574. 1937. I. 4835.) Die erneut beschriebene Rk. wurde bei Harn von 140 n. Personen, von 100 verschied. Kranken u. von 270 Schwangeren wiederum nachgeprüft. Bei den beiden ersten Reihen war der Ausfall der Rk. jeweils in etwa 20% der Fälle positiv, bei den Schwangeren dagegen in etwa 80% der Fälle. Die Harnproben waren im allg. dem Morgen- oder Tagesharn entnommen. Der Ausfall der Rk. schien bis zu einem gewissen Grade von Schwankungen im spezif. Gewicht des Harnes abzuhängen. Zur Klärung des Wesens der Rk. wurde eine Reihe orientierender chem. Verss. durchgeführt (Bedeutung des pH-Wertes u. der Jodmenge, Löslichkeit u. Ausfällbarkeit des wirksamen Stoffes usw.), über deren Ergebnisse berichtet wird. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 278. 92—96. 1943. Helsinki, Univ., Med.-chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

* Willard M. Allen und Ellenmae Viergiver, *Eine titrimetrische Methode zur Bestimmung von Natriumpregndiolglucuronat im Harn schwangerer Frauen.* An Stelle der gewichtsanalyt. Best. des Na-Pregndiolglucuronats (I) (VENNING, C. 1939. II. 3320) oder des Pregndiols nach Säurehydrolyse (ASTWOOD u. JONES, C. 1941. II. 494) haben Vff. die Pregndiolglucuronsäure als Pb-Salz gefällt, dieses mit Na_2CO_3 zerlegt u. im Filtrat vor u. nach der Hydrolyse die Glucuronsäure mittels ihrer reduzierenden Wrgk. auf das alkal. Cu-Reagens von SHAFFER, HARTMANN u. SOMOGYI [zitiert bei PETERS u. VAN SLYKE, Quantitative klin. Chemie, Methoden, Baltimore, S. 465 (1932)] titrimetr. bestimmt. Die gefundenen Werte stimmen mit denjenigen von VENNING überein. Die Pregndiolausscheidung nimmt mit fortschreitender Schwangerschaft zu: 3. Monat 26 mg, 9. Monat 108 mg/24 Stdn.-Harn. Kontrollbest. im Harn nichtschwangerer Frauen (erste Hälfte des Menstruationscyclus) ergaben einen Red.-Wert, der 10—20 mg I pro Tag entsprechen würde. Östriol wird nicht mitbestimmt, dagegen eine kleine Menge von gebundenem Androsteron, die jedoch für sich colorimetr. ermittelt u. in Rechnung gesetzt werden kann. Methodik: 24-Stdn.-Harn unter 300 ccm Butylalkohol sammeln u. 3-mal mit Butylalkohol (je $\frac{1}{3}$ des Harnvol.) extrahieren. Die Schichtentrennung erfordert jedesmal 24 Stunden. Eindampfen des butanol. Extraktes auf 500 ccm, davon einen aliquoten Teil (300 ccm) bei Schwangerschaftsbeginn, 200 ccm nach dem 5. Monat, enthaltend 10—40 mg I, im Vakuum zur Trockne verdampfen, den Rückstand in 10 ccm dest. W. lösen, 1 ccm 0,4-mol. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ zugeben u. zentrifugieren. Prüfung auf Vollständigkeit der Fällung, diese mit 5 ccm $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ -haltigem W. auswaschen u. 1-mal mit 5 ccm u. 2-mal mit je 2 ccm 0,08-mol. Na_2CO_3 in 60%ig. A. extrahieren, wobei jedesmal im sd. W.-Bad 3—5 Min. erwärmt wird. Die vereinigten, zentrifugierten Extrakte werden auf 10 ccm mit der alkob. Sodalsg. aufgefüllt. Zu 2 ccm des Extraktes fügt man im 10-ccm-Meßkölbchen 1 ccm 3,5-n. HCl, verschließt u. erhitzt 30 Min. im sd. W.-Bad. Nach dem Neutralisieren mit 1-n. NaOH gegen Phenolphthalein, mit W. auf 10 ccm auffüllen, schütteln u. filtrieren. Blindprobe durch Neutralisieren von 2 ccm des Sodaextraktes mit 1 ccm 3,5-n. HCl u. Auffüllen auf 10 ccm. Beide Proben werden mit 2 ccm Reagens von SHAFFER, HARTMANN u. SOMOGYI versetzt, im sd. W.-Bad 15 Min. lang verschlossen erhitzt, nach dem Abkühlen 3 ccm 1-n. H_2SO_4 hinzugeben, durchgeschüttelt u. mit 0,005-n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ titriert. (J. biol. Chemistry 141. 837—52. Dez. 1941. Rochester, N. Y., u. Washington St. Louis, Univv.) BIELIG.

G. Schrader und H. Lohel, *Untersuchungen zur Brauchbarkeit der Sanguicit- und Kaufmannsche Benzidin-Methylalkoholprobe für den forensischen Blutnachweis.* Überprüfung zweier neuerer Abänderungen der Benzidinprobe auf ihre Verwendbarkeit zum forens. Blutnachw. in vergleichenden Untersuchungen. Ergebnisse: Die Sanguicitprobe ist dem störenden Einfl. von Fremdoxydasen weniger stark ausgesetzt als die Benzidin-Methanolprobe nach KAUFMANN u. die Originalbenzidinprobe. Beide Modifikationen weisen aber nicht die hohe Empfindlichkeit der Benzidinprobe auf u. bilden deshalb keine Verbesserung für den gerichtlichen Blutnachweis. Vorteile könnte ihre techn. leichtere Durchführbarkeit u. die bessere Haltbarkeit der Reagenzien für rasche Orientierung am Tatort bieten. Entsprechend den Angaben KAUFMANNs konnten Vff. bestätigen, daß die pflanzlichen Oxydasen vorwiegend in den Saftbahnen, aber nicht

an der unverletzten Oberfläche enthalten sind. Hinweise auf die bei der forens. Spurenters. vorkommende Entnahme von blutverdächtigem Material von pflanzlicher Unterlage. Im weiteren Verlauf der Beurteilung unspezif. Rkk. wurde eine sehr deutliche unspezif. Rk. der Benzidin- u. der KAUFMANNschen Benzidin-Methanolprobe an verschieden. Filtrierpapiersorten gefunden, während die Sanguicitprobe hier stets negativ ausfiel. (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 36. 151—56. 14/8. 1942. Halle, Univ., Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalistik.)

BRÜGGEMANN.

Baron Manfred von Ardenne, Berlin, *Vorbehandlung von Objekten, die mikroskopisch untersucht werden sollen*, z. B. im Elektronenmikroskop, dad. gek., daß 1. ein Stück des zu untersuchenden Objektes mit einer opt. plangeschliffenen Fläche auf eine entsprechende Fläche einer Hilfsschicht gleicher Härte aufgelegt u. an dieser Hilfsschicht befestigt wird, u. daß das Objektstück u. die Hilfsschicht derart abgeschliffen werden, daß man ein keilförmiges Objektstück für die mkr. Unters. erhält; — 2. die Objekte vor dem Schleifen mit W. durchtränkt u. durch Kühlung vereist werden. — Zeichnung. (D. R. P. 735 286 Kl. 42 h vom 14/8. 1940, ausg. 11/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Francis C. Ellis, Chicago, Ill., V. St. A., *Elektroden zur Best. elektrolyt. Wirkungen von zwei oder mehr elektrolyt. akt. Flüssigkeiten*. — Zeichnung. (A. P. 2 215 213 vom 11/12. 1937, ausg. 17/9. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Deutschland, *Bezugsflüssigkeit, die in Verbindung mit einer Glaselektrode verwendet wird*. Sie besteht aus einem Gemisch von 70% A. u. 30% Salzsäure, das einen Zusatz von Al-Sulfat erhält. Als Elektrode dient ein einseitig geschlossenes Glasrohr, dessen geschlossenes Ende als kugelförmige Membran ausgebildet ist. In das Glasrohr ist ein drahtförmiger Leiter eingebracht, der in die in das Glasrohr eingebrachte Fl. hineinragt. Der Leiter ist an einem im oberen Ende des Glasrohres stopfenförmig eingeschobenen u. mit einer Schraube versehenen Kontakt befestigt. Die Bezugsfl. dient zur Best. der H-Ionenkonz. in Lösungen. (F. P. 879 678 vom 24/2. 1942, ausg. 2/3. 1943. D. Prior. 24/2. 1941.) KIRCHRATH.

Gerhard Adler, Hamburg, *Sichtbarmachen von Oberflächenfehlern*, wie Rissen, Falten, Hohlräumen, durch Behandlung der zu prüfenden Oberfläche mit einem festen, fl. oder dampf- oder gasförmigen Fluoreszenzstoff u. Einw. kurzweiliger Strahlen, wodurch die Fehlstellen erkennbar werden. Gegebenenfalls werden Filter vorgeschaltet, die die sichtbare Strahlung absorbieren, so daß die zu prüfende Oberfläche dunkel erscheint. Durch die Filterwahl oder eine Zusatzbeleuchtung wird das Intensitätsverhältnis der photograph. unmittelbar wirksamen Strahlung zum Fluoreszenzlicht so eingestellt, daß Lichtbildaufnahmen von der zu prüfenden Oberfläche ermöglicht u. vorhandene Risse auf den Aufnahmen deutlich abgebildet werden. (D. R. P. 733 483 Kl. 42 k vom 1/7. 1941, ausg. 27/3. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf (Erfinder: Hans Scholz, Dortmund), *Vorrichtung zum Messen der absoluten Wärmeausdehnung von festen Stoffen*, bes. Metallen oder ihren Legierungen, dad. gek., daß die die Längenänderungsanzeige verfälschende Wärmeausdehnung des Vergleichsstabes dadurch ausgeschaltet wird, daß zwischen Prüfkörper u. Registriervorr. entweder vor oder hinter dem Prüfkörper oder in Kompensationsschaltung parallel zwischen Vergleichsstab u. Prüfkörper noch ein Körper angeordnet ist, dessen Länge sich zu der Länge des Vergleichsstabes umgekehrt verhält wie der Wärmeausdehnungskoeff. dieses Körpers zum Wärmeausdehnungskoeff. des Vergleichsstabes. — Zeichnung. (D. R. P. 734 325 Kl. 49 i vom 26/9. 1939, ausg. 14/4. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Marjorie G. Snelling, Allentown, Pa., V. St. A., *Feuchtigkeitsindicator*. Ein Gemisch von $ZnCl_2$ oder $Ca(NO_3)_2$ oder NH_4NO_3 mit einem wasserlösli., stark färbenden Farbstoff wird auf poröses, ungeleimtes Papier aufgetragen u. diese Schicht mit einer Schutzschicht versehen. In Streifen geschnitten dient dieses Indicatorpapier zur Kontrolle von Feuchtigkeitsgehalt von Gasen u. festen Stoffen. Der % Geh. läßt sich dadurch bestimmen, daß die Hygroskopizität des Salzes verschied. ist u. sie daher nur bei bestimmtem W.-Geh. des zu untersuchenden Stoffes den Farbstoff zur Farbgebung bringen. (A. P. 2 214 354 vom 29/12. 1937, ausg. 10/9. 1940.) SCHINDLER.

August H. Pfund, Baltimore, Md., V. St. A., *Bestimmung von mehratomigen Gasen in einatomigen Gasen*, wie CO , CO_2 , H_2S , HCN oder H_2O in O_2 , H_2 oder N_2 , bes. von CO u. CO_2 in Luft, auf opt. Wege unter Ausnutzung der Beobachtung, daß mehratomige Gase die Eig. haben, bei tiefen Temp. Lichtstrahlen von bes. einer einzigen Wellenlänge zu absorbieren u. beim Erwärmen diese Strahlen wieder auszusenden. — Zeichnung. (A. P. 2 212 211 vom 17/2. 1938, ausg. 20/8. 1940.)

M. F. MÜLLER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

—, *Die Stabilisierung chlorhaltiger Lösungsmittel*. Als Stabilisierungsmittel für chlorierte KW-stoffe werden in erster Linie organ. Basen, wie Di- u. Triäthylamin, Benzylamin, cycl. Basen vom Pyridintyp, Alkylguanidin, Hexamethylentetramin, daneben auch NH₃ in alkoh. Lsg., äther. Öle u. Phenolderivv. vorgeschlagen. (Giorn. Chimici 35. 65—67. März 1941.)
R. K. MÜLLER.

Karl Saenftl, Ludwigsburg, *Messen des Flüssigkeitsstandes in Fässern*. (D. R. P. 735 499 Kl. 42 e vom 29/1. 1941, ausg. 15/5. 1943.)
M. F. MÜLLER.

Wilhelm Schultheis, Schweidnitz, *Vorrichtung zum Fördern von Schüttgut in Kühl- und Trockenschächten unter gleichzeitiger Umschichtung*. (D. R. P. 733 836 Kl. 82 a vom 20/11. 1940, ausg. 2/4. 1943.)
M. F. MÜLLER.

Gustav Friedrich Gerdtz, Bremen, *Einrichtung zum Einführen von Chemikalien in Dampfkesselspeiseleitungen mit eingeschaltetem Überdruckventil*. — Zeichnung. (D. R. P. 733 599 Kl. 13 b vom 28/3. 1940, ausg. 30/3. 1943.)
M. F. MÜLLER.

Büttner-Werke A.-G. (Erfinder: J. Cuypers), Krefeld-Uerdingen, *Trockenanlage für pflanzliche und mineralische Stoffe mit mehreren Behandlungsräumen*. (D. R. P. 725 648 Kl. 82 a vom 17/9. 1937, ausg. 26/9. 1942; Chem. Techn. 16. 114. 19/6. 1943.)
RED.

Pray Research Corp., übert. von: William O. Pray, De Beque, Col., V. St. A., *Wärmeaustausch*. Um bei der Wärmeübertragung vom Wärmeträger (I), z. B. fl. Blei, auf Gase oder Dämpfe (II) Überhitzungen der II zu vermeiden, werden diese über die Oberfläche des I entlang geführt u. gleichzeitig durch z. B. auf einer rotierenden Welle befindliche Scheiben ein guter Wärmeübergang bewirkt. — Zeichnung. (A. P. 2 218 153 vom 17/8. 1937, ausg. 15/10. 1940.)
LÜTTGEN.

Werner & Pfeleiderer, Stuttgart-Feuerbach (Erfinder: E. O. Engels, Saginaw, Mich., V. St. A.), *Vorrichtung zum Rösten körnigen oder flockigen Gutes in fortlaufendem Arbeitsgang* unter Einw. eines erhitzten Luft- oder Gasstromes, der im Kreislauf umgewälzt u. durch das Gut von unten nach oben hindurchgeblasen wird, wodurch ein übermäßig starkes Rösten oder Verbrennen einzelner verstreuter Gutsteilchen nicht eintritt. (D. R. P. 725 261 Kl. 82 a vom 6/2. 1941. A. Prior. 5/2. 1940, ausg. 18/9. 1942; Chem. Techn. 16. 113. 19/6. 1943.)
RED.

G. A. Roush, *The mineral industry during 1941*. London: McGraw-Hill. 1943. (735 S.) 84 s.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

Brauer, *Gefahrloses Schweißen und Löten von Mineralölbehältern*. Hinweise auf bes. Vorsichtsmaßnahmen, die beim Löten u. Schweißen von Mineralölbehältern einzuhalten sind. (Arbeitsschutz 1943. 80—83. 15/3. 1943. Litzmannstadt.)
DENGEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Philipp Balz, Berlin, Wilhelm Hofmann und Albert Hloch, Bitterfeld), *Höhenatemgerät*, bei dem der O₂ durch therm. Zers. eines Chemikalgemisches entwickelt wird. (D. R. P. 735 186 Kl. 61 a vom 17/7. 1936, ausg. 7/5. 1943.)
HORN.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: Hans Beecq und Eberhard Quadt, Oranienburg), *Atemventil*. (D. R. P. 734 868 Kl. 61 a vom 28/5. 1941, ausg. 30/4. 1943.)
HORN.

Otto Heinrich Dräger, Lübeck, *Alkalipatrone mit Kühlmantel*. (Holl. P. 54 103 vom 5/1. 1940, ausg. 15/3. 1943. D. Prior. 4/3. 1939.)
HORN.

Drägerwerk Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck, *Herstellung kohlen säure bindender, im wesentlichen aus Alkalihydroxyden bestehenden Massen*, bes. für die Verwendung in Atemschutzgeräten, dad. gek., daß die Alkalihydroxydmassen mit einer lückenlosen oder einer unterbrochenen Hülle eines gegen Atemluft indifferenten oder eines CO₂-bindenden Stoffes, z. B. Erdalkalihydroxyd, durch Pudern oder Aufstäuben überzogen werden. Zum Pudern dient z. B. Al₂O₃ oder Ca(OH)₂. (D. R. P. 732 771 Kl. 61 b vom 20/2. 1938, ausg. 11/3. 1943.)
HORN.

Drägerwerk Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck, *Sauerstoffatemschutzgerät mit lungen gesteuertem Sauerstoffzufuhr*. (D. R. P. 731 593 Kl. 61 a vom 19/3. 1939, ausg. 11/2. 1943.)
HORN.

Auergesellschaft A.-G. (Erfinder: **Alfred Wolf**), Berlin, *Warnvorrichtung für Sauerstoffatemschutzgeräte.* (D. R. P. 734 865 Kl. 61 a vom 23/4. 1941, ausg. 30/4. 1943.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Max Paquin**), Frankfurt a. M., *Herstellung von schaumbildenden Harzen*, indem wasserlösl. Additionsverb. von aliph. Aldehyden u. NH_2 mit starken Alkalien oder Säuren erhitzt werden. — Z. B. werden 122 (Teile) *Acetaldehydammoniak* mit 4 Natronlauge (50° Bé) im verschlossenen Gefäß 2 Stdn. auf $95-100^\circ$ erhitzt. Erhalten werden 109 weiches, wasserlösl. Harz. Verwendung für *Schaumfeuerlöschmittel.* (D. R. P. 734 526 Kl. 39 c vom 30/9. 1937, ausg. 19/4. 1943.)

Minimax A.-G., Berlin (Erfinder: **Martin Betzler** und **Karl Rink**, Neuruppin), *Vorrichtung zum Löschen von aus Rohrleitungen austretenden brennenden Gasen.* (D. R. P. 735 754 Kl. 61 a vom 27/2. 1938, ausg. 24/5. 1943.)

III. Elektrotechnik.

E. Zilliken, *Zweckmäßiger Einsatz der Keramik in Hochfrequenz-Nachrichtengeräten.* Zusammenfassender Aufsatz. (Feinmech. u. Präzis. 51. 27—32. Febr. 1943. Berlin-Tempelhof.)

W. J. Tucker, *Kunststoffe. Ein Leitfaden zu ihrer Auswahl für elektrische Bauteile.* In der Elektroindustrie kommen hauptsächlich zur Verwendung Amino- u. Phenolharze, Celluloseacetat, Methacrylatharze, Polystyrol u. Polyvinylchlorid. Eigg. u. Anforderungen. Tabellar. Aufstellung. (Electr. Rev. 129. 625—28. 5/12. 1941.)

W. Beck, G. Cohn und **E. Schneider**, *Elektrische Untersuchungen an isolierenden Rohr- beziehungsweise Kabelstoßverbindungen.* Isolierende Stoßverb. an feuchtigkeitsausgesetzten Rohren bzw. Kabeln sollen durch Unterbrechung der metall. Kontinuität der Anfrissungsgefahr durch elektr. Streuströme entgegenwirken. Der Widerstand an verschieden, unter Dauerlast stehenden Isolierstößen wird laboratoriumsmäßig in Abhängigkeit von der Zeit gemessen. Ferner werden Unterss. ausgeführt zur möglichst fehlerfreien, quantitativen Ermittlung der Intensität des sich um einen Isolierstoß im Leitungswasser verteilenden elektr. Streufeldes. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 9. 37—52. 53—55. Febr. 1943. Amsterdam, Univ.; Göteborg, Techn. Hochsch.)

Dynamit Akt.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Deutschland, *Vereinigung von Isolierstoffolien miteinander durch Hochfrequenzheizung.* Die übereinandergelegten Folien (aus Vinyl- oder Acrylsäureharzen) werden durch gekühlte Druckwalzen geschickt, die mit einem Hochfrequenzgenerator in Verb. stehen. Dabei werden die Folien durch die Verlustwärme erweicht u. miteinander verschweißt. (F. P. 878 162 vom 30/10. 1941, ausg. 13/1. 1943. D. Prior. 14/10. 1940.)

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **John F. Calvert**, Pittsburgh, Pa., V. St. A.), *Isolieren elektrischer Leiter*, deren Isolierung aus Faserstoffschichten oder -bandagen aufgebaut wird, die mit durch Polymerisation härtbaren Stoffen getränkt sind, dad. gek., daß die äußere Schicht der Isolierung einen die Polymerisation beschleunigenden Zusatz u. die innere Schicht einen die Polymerisation verzögernden Zusatz erhält u. daß die Faserstoffhüllen oder -bandagen vor Beginn der Polymerisation, bes. unmittelbar nach ihrer Tränkung aufgebracht u. anschließend zunächst die äußere Schicht u. dann die innere Schicht polymerisiert wird. (D. R. P. 730 858 Kl. 21 c vom 26/1. 1938, ausg. 28/1. 1943. A. Prior. 30/1. 1937.)

Süddeutsche Kabelwerke, Zweigniederlassung der Vereinigten Deutschen Metallwerke A.-G., Mannheim, *Herstellung von feuerfesten elektrischen Leitungen, bei welchen der oder die Leiter gegen eine äußere Metallumhüllung durch einen pulverförmigen mineralischen Isolierstoff (MgO) isoliert sind und das aus Metallumhüllung, Isolierung und Leiter bestehende Gebilde durch Aushämmern, Ziehen oder eine ähnliche mechanische Bearbeitung unter Anwendung von Zwischenglühungen durch Querschnittsverminderung aller Teile auf eine größere Länge gestreckt wird*, dad. gek., daß der vorteilhaft zu festen Körpern geformte (zusammengepreßte) Isolierstoff, bevor er in die Metallumhüllung eingebracht ist, bei einer Temp. geröstet wird, die einerseits seine völlige Entwässerung gewährleistet, andererseits aber eine Sinterung des Isolierstoffes ausschließt u. die bei MgO bei etwa 800° liegt. (D. R. P. 733 886 Kl. 21 c vom 20/3. 1935, ausg. 5/4. 1943. F. Prior. 12/12. 1934.)

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, *Erhöhung der Permeabilität von magnetisierbaren*

Belehrungsbändern für Fernmeldekabel aus Fe-Legierungen mit bis 3% Si u. bis 4% Al durch Hochfrequenzerhitzung auf 600—700°. Unter dem Bewehrungsband wird eine schlecht wärmeleitende Schicht aus imprägnierter Jute oder Papier angeordnet. (Holl. P. 54263 vom 22/7. 1939, ausg. 15/4. 1943 u. F. P. 860 002 vom 25/7. 1939, ausg. 4/1. 1941. Beide D. Priorr. 12/9., 2/12. u. 7/12. 1938.) STREUBER.

Preh-Elektrofeinmechanische Werke Inhaber Jakob Preh, Bad Neustadt, Saale, *Massewiderstand mit Zonen verschiedener spezifischer Leitfähigkeit und einer völlig stetig gekrümmten Charakteristik aus Leiter- oder Halbleitermasse*. Man trägt Massen mit verschied. spezif. Widerständen in sich durchdringenden Parallelstreifen auf ein stanzfähiges Trägermaterial auf u. stanzt aus diesem über sämtliche Streifen sich erstreckende ringförmige oder gerade Stücke aus. Die Anfangs- u. Endzone der auszustanzenden Widerstände wird gesondert mit einem Leiter (Mischung von Metall mit amorphem oder kristallinem Kohlepulver) zusätzlich bedeckt. (D. R. PP. 732 464 Kl. 21 c vom 12/11. 1933, ausg. 4/3. 1943, u. 733 915 Kl. 21 c vom 20/5. 1934, ausg. 5/4. 1943 [Zus.-Pat.]. Oe. P. 147 361 vom 31/10. 1934, ausg. 26/10. 1936. F. P. 780 892 vom 6/11. 1934, ausg. 4/5. 1935. Beide D. Priorr. 11/11. 1933 u. 19/5. 1934.) STREUBER.

Etienne Challet, Bern, (Erfinder) und **Entreprises Electriques Fribourgeoises**, Freiburg, Schweiz, *Herstellung elektrischer Heizwiderstände auf endlosem Wege durch Flachpressen einer auf einem Dorn aufgewickelten Drahtspule, dad. gek., daß die einander zunächst nicht berührenden Windungen durch Hindurchleiten eines elektr. Stromes zwecks Bldg. einer lückenlosen Oxydhaut isoliert u. alsdann auf demselben nicht leitenden Dorn in der Achsenrichtung desselben kräftig zusammengepreßt u. während dieses Zusammenpressens durch Hindurchleiten eines entsprechenden elektr. Stromes u. darauffolgendes Abkühlen zwecks Erzielung eines federnden Zusammenhaltes zwischen den einzelnen Windungen gewissermaßen gehärtet u. alsdann zwischen Preßrollen oder dgl. von jedem gewünschten Ergänzungsquerschnitt zu einem endlosen flachen Band von der Stärke höchstens zweier Drahtstärken gewalzt werden. (D. R. P. 732 183 Kl. 21 h vom 31/12. 1938, ausg. 24/2. 1943. F. Prior. 24/11. 1938.)* STREUBER.

Akt.-Ges. der Kohlenwertstoffverbände, Gruppe Verkaufsvereinigung für Teer-erzeugnisse, Essen, *Kohlelektrode*. Zur Herst. verwendet wird ein durch Verkokung oder Verkrackung einer Mischung aus Rückständen der Erdöl-, Braunkohlenteer- oder Holzteerdest. mit in der Wärme fl. Erzeugnissen der Dest. von Braunkohlen, Erdöl, Torf oder Holz im Sinne des D. R. P. 644319 (C. 1937. II. 1115) gewonnener asche- u. gasarmer fester Koks. (D. R. P. 731 704 Kl. 21 h vom 19/1. 1933, ausg. 15/2. 1943.) STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **Peter Kniepen**, Falkensee-Finkenkrug), *Enladungsgefäß mit im Innern auf einer Elektrode in poröser, fester Form angeordnetem hochschmelzendem, auch bei Betriebstemperatur gasbindendem Metall nach D. R. P. 725 521*. Der Träger für die gasbindende Metallschicht besteht aus einer auf eine Elektrode aufgebrachten C-Schicht. (D. R. P. 732 094 Kl. 21 g vom 28/11. 1937, ausg. 20/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 725 521; C. 1943. I. 1310.) STREUBER.

Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **Hans Kolligs**, Falkensee), *Quecksilberdampfentladungsgefäß mit Glühkathode*, bei welchem das zur Dampf-bldg. dienende Hg mit einem in der Nähe der Kathode angeordneten u. von der Kathode durch Wärmeleitung erhitzten Metall amalgamiert ist. Ein zur Aufnahme des Hg dienender poröser (durch Sintern von Metallspänen oder -pulver, z. B. Ni-, Cu-, Sn-, Al-Pulver hergestellter) Metallkörper ist unmittelbar an einem Bauteil der als Hohlkathode ausgebildeten Glühkathode, bes. auf dem Mantel des Kathodenkörpers oder einem den Kathodenkörper umgebenden Wärmeschutzschirm, angebracht. (D. R. P. 732 034 Kl. 21 g vom 3/6. 1938, ausg. 19/2. 1943.) STREUBER.

Leon Ladislaus von Kramolin, Großglienicke über Berlin-Kladow, *Enladungs-geheizte Kathode, insbesondere für Gas- und Dampfentladungsgleichrichter, welche in betriebsmäßigem Zustand durch die Entladung selbst, also ohne besondere Fremdaufheizung, zündet*, dad. gek., daß ein flächenhafter, metall., z. B. becherförmiger Kathodenteil auf der der Anode zugewendeten Seite mit einem flächenhaften Syst. von aktivierten (Ni-)Drähten belegt ist. (D. R. P. 731 465 Kl. 21 g vom 1/6. 1933, ausg. 10/2. 1943.) STREUBER.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen, Deutschland, *Emittierende Elektrode für Entladungsgefäße*. Auf der Oberfläche der Elektrode wird durch Red. von Carbonaten oder Nitraten von Erdalkalimetallen, denen eine geringe Menge eines Carbonats oder Nitrats eines radioakt. Metalles (Ra) zugesetzt ist, eine

Schicht dieser Metalle erzeugt. (F. P. 877 579 vom 6/12. 1941, ausg. 10/12. 1942. D. Prior. 23/12. 1940.)

STREUBER.
Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: **Heinrich Strübig**, Teltow). *Verfahren zur Sichtbarmachung des Kathodenstrahlverlaufes in Röhren mit Hochvakuum*, dad. gek., daß im Vakuumraum eine Wolke eines staubförmigen Leuchtstoffes erzeugt wird, dessen Teilchen beim Zusammentreffen mit Elektronen aufleuchten. (D. R. P. 731 396 Kl. 21 g vom 19/11. 1938, ausg. 9/2. 1943.)

STREUBER.
N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Leuchtschirm*. Die Leuchtmasse besteht aus einem gemischten Zn-Be-Mn-Silicat, das durch Mischen derartiger Mengen der entsprechenden Oxyde erhalten worden ist, daß eine Verb. Me_2SiO_4 entsteht, wobei auf 100 Mol ZnSiO_4 5—17 Mol Be_2SiO_4 u. 0,1—25 Mol MnSiO_4 kommen. (It. P. 392 323 vom 18/2. 1941.)

KALIX.
Farnsworth Television Inc., San Francisco, Cal., übert. von: **Harry S. Bamford**, Fort Wayne, Ind., V. St. A., bzw. **Fernseh G. m. b. H.**, Berlin-Zehlendorf, *Glühschirm für Braunsche Röhren*, dad. gek., daß die Schirmoberfläche aus einzelnen wendelförmigen, räumlich voneinander getrennten Gliedern aus schwer schmelzbarem Metall (W) besteht, die nur mit ihren Drahtenden in Verb. mit einer gemeinsamen Unterlage stehen, u. daß für jeden Bildpunkt mindestens eine Wendel vorgesehen ist. (A. P. 2 097 994 vom 18/8. 1936, ausg. 2/11. 1937. F. P. 825 743 vom 18/8. 1937, ausg. 11/3. 1938. E. P. 486 373 vom 5/8. 1937, ausg. 30/6. 1938. D. R. P. 731 173 Kl. 21 g vom 11/8. 1937, ausg. 3/2. 1943. Sämtlich A. Prior. 18/8. 1936.) **STREUBER.**

IV. Wasser. Abwasser.

L. Wilkinson und S. H. Wilson, *Metallische Verunreinigung von heißem Wasser durch Behälter aus blankem oder verzinnem Kupfer*. Vff. untersuchten eine Anzahl Oberflächen- u. Grundwässer nach wochen-, monate- u. jahrelanger Lagerung in Behältern aus blankem u. verzinnem Cu auf ihren Geh. an Cu, Pb, Zn, Sn, Ni, Cr u. As. Die Cu-Best. wurde colorimetr. mit Na-Diäthylthiocarbamat oder spektrograph. ausgeführt. Ergebnisse: Obwohl die untersuchten Wässer weich waren u. als ziemlich aggressiv angenommen werden mußten, war der Cu-Geh. des W. aus Heißwasserbehältern aus blankem Cu nirgends ernstlich hoch; verzinnete Behälter gaben anfangs etwas Pb ab (offenbar aus dem Lötzinn); Spuren Cr u. Ni konnten mehrfach nachgewiesen werden; As war spektrograph. zwischen $\lambda = 2250$ u. 2800 \AA nicht nachzuweisen. Grundsätzlich ist eine Verzinnung der Cu-Behälter immer zu empfehlen. — 39 Schrifttumsnachweise. (Analyst 66. 322—27. Aug. 1941. Wellington, New Zealand, Dep. of Scientific and Ind. Res.)

ECKSTEIN.
R. Burkard, *Über die Bestimmung kleiner Eisen- und Phosphatmengen in natürlichen Gewässern*. Angabe von Arbeitsvorschriften zur colorimetr. Best. des Fe nach dem Rhodanidverf., der Phosphate mit Mo-Wo-Reagens u. nachfolgender Behandlung mit SnCl_2 . (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 98—101. 1943. Zürich.) **GROSZP.**

Carl Algot C-son Carring, Stockholm, *Vorrichtung zum Dosieren von chemischen Zusatzmitteln, besonders Sterilisiermitteln, in Trinkwasserreinigungsanlagen in Abhängigkeit von der Entnahme des gereinigten Trinkwassers mittels einer Pumpe*. — Zeichnung. (D. R. P. 735 465 Kl. 85 b vom 11/8. 1937, ausg. 15/5. 1943.) **M. F. MÜ.**

Permutit A.-G., Berlin, *Entfernung von Kieselsäure aus Gebrauchswässern durch Behandlung mit Gemischen von wasserunlös. Metalloxydgelen oder solche bei Berührung mit W. liefernden Stoffen*, dad. gek., daß dem zu behandelnden W. Gemische von *Alumintumoxydgel* u. *Eisenoxydgel* oder zu solchen führende Stoffgemische zugefügt werden u. mittels bas. reagierender Erdalkaliverbb. ein für die Entkieselung günstiger pH-Wert eingestellt wird. (D. R. P. 735 630 Kl. 85 b vom 23/12. 1930, ausg. 20/5. 1943.)

M. F. MÜLLER.
Heinrich Koppers G. m. b. H., Essen (Erfinder: **Hans Just**, Dresden, und **Adolf Schmalenbach**, Essen), *Phenole aus Abwässern*. Abwässer von Anlagen zur Vergasung oder Deet. bituminöser Brennstoffe werden unter 3—5 atü Druck verdampft u. die Dämpfe ohne wesentliche Änderung des Druckes mit einer heißen Alkalihydroxydlsg. behandelt. Zeichnung. (D. R. P. 734 883 Kl. 12q vom 24/9. 1937, ausg. 30/4. 1943.)

NOUVEL.
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Entphenolierung von Abwässern*. Die Extraktion der Phenole aus den Abwässern mittels KW-stoffölen u. die Entfernung der Phenole aus den Ölen mittels Lauge wird in Abwesenheit von Luft vorgenommen. (It. P. 391 909 vom 13/8. 1941. D. Prior. 30/8. 1940.)

NOUVEL.

V. Anorganische Industrie.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Wilhelm Pfannmüller**, Mannheim, **Wilhelm Traud** und **Karl Wintersberger**, Ludwigshafen a. Rh.), *Herstellung von Hydrazin*. Bei der Umsetzung von Harnstoff in wss. alkal. Lsg. mit Alkalihypochloritlg. werden erfindungsgemäß die Lsgg. bei niedrigen, Raumtemp. nicht wesentlich überschreitenden Temp. vermischt u. die Mischung möglichst ohne Verzug erhitzt. Man gelangt zu vorzüglichen Ausbeuten an Hydrazin. (D. R. P. 735 321 Kl. 12 i vom 19/12. 1939, ausg. 12/5. 1943.) ZÜRN.

„**Montecatini**“ **Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica**, Mailand, Italien, *Vorrichtung zur Herstellung von Calciumnitrat unter gleichzeitiger Gewinnung von Kohlensäure unter Druck*. (D. R. P. 735 361 Kl. 12 m vom 23/12. 1937, ausg. 13/5. 1943. It. Prior. 31/12. 1936.) ZÜRN.

Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Berlin, *Reinigung von konzentrierten Magnesium- oder Calciumchloridlösungen*. Die Ausfällung gelöster Sesquioxide, bes. von Eisenoxyhydraten, wird durch Zusatz von entsprechenden festen Oxychloriden, nämlich des Mg bzw. des Ca, im Überschuß durchgeführt. Diese Oxychloride stellen den stabilen Bodenkörper dar. Es bilden sich deshalb nachträglich keine Ausscheidungen wie bei den bisher benutzten Fällungsmitteln, wie z. B. CaO, Ca(OH)₂, MgO. (D. R. P. 735 220 Kl. 12 m vom 2/7. 1939, ausg. 11/5. 1943.) ZÜRN.

Zwitterstocks-A.-G., Altenberg, Erzgeb. (Erfinder: **Paul August Franz Bäumert**, **Rudolf Goldberg** und **Ernst Schiebold**, Leipzig), *Herstellung eines z. B. auf Tonerde zu verarbeitenden Zwischenstoffes aus tonerdehaltigen Rohstoffen und Erdalkaliverbindungen*. Erfindungsgemäß kann man bei dem Schmelzverf. des Hauptpatents den Erdalkalienteil noch weiter senken. Trotz der geringen Menge Erdalkali werden glasartige Zwischenstoffe mit guten Löslichkeiten erhalten. Auch die Anwesenheit von Fluor ist nicht notwendig. Man setzt also den Ausgangsstoffen, z. B. Letten, derartige Mengen von Calcium- oder anderen Erdalkaliverbb. zu, daß ein Zwischenstoff von der Zus. 1 Erdalkalioxyd · x SiO₂ · y Al₂O₃ · z Al (F, OH)₃ gebildet wird, wobei x > 1, y zwischen 1/2 u. 2 u. z zwischen 0 u. 2 ist. (D. R. P. 734 620 Kl. 12 m vom 29/6. 1937, ausg. 4/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 687 502; C. 1940. II. 3141.) ZÜRN.

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: **Karl Stuckardt** und **Reinhold Reichmann**), Berlin, *Herstellung eines großflächigen, spaltbaren, insbesondere für die Gewinnung von anorganischen Isolierstoffen geeigneten synthetischen Glimmers*. Erfindungsgemäß soll in dem Schmelzfluß von Verb. eines Alkalimetalles, des Mg u. /oder des Ca u. des Al, wie Oxyden, Fluoriden oder Silicofluoriden, mit SiO₂, in dem die zwei- u. dreiwertigen Metalle in einem Molverhältnis von etwa 4:1 stehen, als Alkali-verb. ausschließlich ein Kaliumverb., vorzugsweise Kaliumsilicofluorid, vorhanden sein. Lediglich Kaliumsalz ergibt genügend großflächige spaltbare Krystalle, die eine wirtschaftliche Auswertung ermöglichen. (D. R. P. 735 360 Kl. 12 i vom 8/5. 1936, ausg. 13/5. 1943.) ZÜRN.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

—, *Der Einfluß der Ofengase auf die physikalischen Eigenschaften naß aufgetragener Gußfeinemails*. Ausführliches Ref. der Arbeit von G. H. SPENCER-STRONG (C. 1939. II. 2633). (Sprechsaal Keram., Glas, Email 76. 65—68. 25/2. 1943.) SKALIKS.

H. Jebens-Marwedel, *Grenzflächenkräfte als Prinzip des Schlierenschwundes in flüssigen Gläsern*. Beobachtungen über Schlieren führten zur Ansicht, daß die Oberflächenspannung (I) für den techn. Schmelzverlauf des Glases, bes. für den Schlierenschwund durch Diffusion entscheidend ist.

Versuche. Um gleiche Bedingungen für die zu untersuchende Glasschmelze zu schaffen, aber Unterschiede bzgl. I u. leichte Erkennbarkeit zu gewährleisten, wurde *Glasschrot* von 2,0—2,2 mm u. verschied. Färbung verwendet. In entsprechender Anordnung, jedoch dichter Packung wurden die Glaskügelchen in einer Pt-Mulde ausgebreitet u. im elektr. Ofen bei 1000° geschmolzen. Die Schmelzkuchen ließen sich ablösen, durch Anschleifen u. Aufkitten mit Canadabalsam immernieren u. so mkr. betrachten. Für die „Züchtung“ der Schlieren wurde ein farbloses, leichtes Bleiglas (A) mit einer (errechneten) I von 272 dyn/cm, ein flaschengrünes, schweres Bleiglas (B) mit einer I von 260 dyn/cm u. ein kohlegelbes Ca-Na-Silicatglas (C) mit einer I von 256 dyn/cm benutzt. Ergebnisse: Die Verteilungsform verschied. Glasarten ineinander erfolgt gemäß der gegenseitigen Benetzung. Dem Glase mit größerer Benetzung (kleinere I) kommt hierbei akt., dem anderen passives Verh. zu. Grenzflächenkräfte (II) sind ausschließlich für die Substanzverlagerung auf Seiten des Glases mit kleinerer I verantwortlich. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Oberflächenhäutchen von B u. C

auf **A** bei 1000° erfolgt linear u. beträgt 0,2 bzw. 0,4 mm/Minute. Die Dicke der sich ausbreitenden Schicht wurde zu 55 μ im Mittel gefunden. Vielleicht steht dies zum Bau des *Glasmol.* in Beziehung. Ständig wird Material des einhüllenden Glases in das eingehüllte Glas abgelenkt, wodurch schon rein mechan. Teilmischung verursacht wird. Der Aktionsradius *akt. Schlieren* auf Ausgangsstellung u. -größe bezogen ist beträchtlich. Die treibende Kraft der Substanzwanderung überwindet die sehr große Zähigkeit des Glases bei 1000° in kurzer Zeit. Im Einfl.-Bereich mehrerer Schlieren kommt es durch Stauchungserscheinungen zu einer „Aufspaltung“ des passiven Glasraumteiles. Es tritt *Zellenbildg.* auf. *Strähnig* geformte Schlieren sind nur noch als hydrodynam. verzerrte Zellen zu verstehen. Über die Substanzverteilung schlierenartig ineinander gebetteter Gläser bis zum Schlierenschwund entscheiden im wesentlichen **II**. — Zur Überprüfung prakt. Verhältnisse dienten im Hinblick auf die Scherbenverwendung Modellvers. mit **A** u. **B** in verschied. Mischungsverhältnissen. Die Kügelchen wurden gleichmäßig 25 **A**: 75 **B** bzw. 25 **B**: 75 **A** verteilt u. 30 Min. lang bei 1000° geschmolzen. Es ergab sich, daß **A** als Grundglas bei einem Zuschlag von 25% **B** einen stärkeren Schlierenschwund als umgekehrt aufweist. **A** u. **B** stellt ein stabiles, träges, physikal. Syst. dar. Geringe Mengen einer alkalihaltigen, gasspendenden Substanz genügen zur Entspannung u. Zerstörung der Grenzflächengebilde. Es wirkt jedoch erst die in den Scherben verteilte u. nicht nur über sie geschüttete Soda. — Anhangsweise wird die Bedeutung der **II** für betriebstechn. Maßnahmen u. schmelztechn. Vorgänge an verschied. Beispielen nochmals erläutert. — Zahlreiche anschauliche Abb. s. Original. (Glastechn. Ber. 21. 57—66. März 1943. Glasenkirchen-Rothhausen, Lab. der Delog.)

FREYTAG.

W. B. Silverman, *Oberflächenspannung des Glases und ihre Wirkung auf die Schlieren*. Gläser verschied. chem. Zus. wurden im *Pt.-Rh.*-Tiegel auf etwa 800° erhitzt, dem Ofen entnommen u. auf ihre Oberfläche eine *Glasfaser* gelegt. Die so gewonnenen Prüflinge wurden 10, 120, 300 u. 650 Min. auf 1240° gebracht u. dann im durchfallenden u. polarisierten Licht untersucht, um die Schlierenbildg. festzustellen. Es ergab sich, daß die Oberflächenspannung bei der Beständigkeit der Schlieren (*Fäden*) eine Hauptrolle spielt (vgl. JEBSEN-MARWEDEL, C. 1938. I. 3817). Ist diejenige des eingeschlossenen Glases (von der Faser) größer als die des Einbettungsglases, so wird eine Schliere gebildet. Ist sie kleiner, so tritt keine Schliere auf. Die Viscosität ist hierbei von geringerer Bedeutung. Die Grenzflächenspannung zwischen den Gläsern ist entweder Null oder besitzt einen sehr kleinen Wert. Die Schlieren pflegen einen höheren Geh. an Al_2O_3 oder RO als das Einbettungsglas, in dem sie entstehen, aufzuweisen. — Zahlreiche Abb. im Original, ausführliche Vers.-Beschreibung. (J. Amer. Ceram. Soc. 25. 168—73. 15/3. 1942. Toledo, O., Owens-Illinois Glass Comp., Res. Lab.)

FREYTAG.

H. Kalsing, R. Schmidt und **M. Thomas**, *Über das Krystallisationsvermögen technischer Gläser*. Von verschied. techn. Gläsern wurden Krystallisationsdiagramme bestimmt u. zu ihrem Verh. bei maschineller Verarbeitung in Beziehung gesetzt. Das Krystallisationsvermögen (**I**) wurde an kleinen Glasproben so gemessen, daß man sie jeweils bei verschied. Temp. während 5 Stdn., aber auch kürzer oder bis zu mehreren Tagen, hielt, u. die Größe der Krystalle sowie ihre Anzahl je Quadratmillimeter mikr. feststellte. Daraus u. aus der Zeit wurde die Krystallisationsgeschwindigkeit in μ/min berechnet. Die Unters. betraf die stärker entglasenden Randpartien, was der prakt. Bewertung entspricht. Verglichen wurden 2 *Wannenholzgläser*, für Hand- bzw. Speiserbetrieb geeignet, *mundgeblasenes* u. mit FOURCAULT-Maschine *gezogenes Tafelglas* aus der Oberfläche *gezogene Röhrengläser*, für die DANNER-Maschine geeignete bzw. ungeeignete Röhrengläser, *Bleigläser* mit verschied. Al_2O_3 -Geh., für die DANNER-Maschine ungeeignet (0,0%), annähernd geeignet (0,3%) u. geeignet (1,0%), Gläser mit hohem Erweichungspunkt, für die Maschinenarbeit ungeeignet bzw. für diese in der Zus. abgewandelt, sowie *Mo-* u. *W-Einschmelzgläser* mit mittlerem **I** u. in der Zus. für die Maschinenarbeit abgewandelt. Vff. führen einige Maßnahmen an, die für die Entw. *krystallisations-(entglasungs-)fester Gläser* entscheidend waren. In solchen kann die Menge der 2-wertigen Oxyde nach dem Verb.-Gewicht geordnet angesetzt werden. An BaO kann gewichts-%ig viel in das Glas eingeführt werden. Dies ist mit 20% begrenzt. Weniger kann an ZnO zugesetzt werden. Bei *bas. Hartglas* wurde gefunden, daß man bei Al_2O_3 -Geh. < 22% Gläser mit *Mullit*-ausscheidungen erhält. Gläser mit SiO_2 -Geh. < ca. 55% geben SiO_2 -Ausscheidungen. Bei *sauren Hartgläsern* ($Mo-$ u. $W-$) bewährte sich gleichfalls stärkere Herabsetzung des SiO_2 , leichte Erhöhung des Al_2O_3 -Geh. u. vermehrter Zusatz von BaO , sowie geringerer von ZnO , um sie entglasungsfest zu gestalten. (Glastechn. Ber. 21. 66—71. März 1943. Glaswerk Weidwasser (O.-L.) d. Osram G. m. b. H.)

FREYTAG.

M. A. Besborodow, *Verschmelzen von Überfanggläsern*. Theoret. Erwägungen, gestützt auf die Arbeit von GEHLHOFF u. THOMAS (Sprechsaal 1926. Nr. 42. 697—99), u. Bericht über eigene Verss. zur Herst. zwei- u. mehrschichtiger Überfanggläser. Bes. Beachtung findet die Verschmelzung der einzelnen Schichten farbiger u. farblosler Gläser unter Vermeidung von Bruch durch das Auftreten verschied. Spannungen. (Леская Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 5. 30—33. 1941.) v. MICKWITZ.

H. Kalsing, *Verdichtete Wannensteine*. Großangelegte, ausführliche Übersicht über die glastechnolog. wichtigen Bestrebungen durch bes. Herst.-Verf. für Wannensteine, die aus ihnen gebauten Wannen im Betrieb dauerhafter zu machen. Als Möglichkeiten hierzu wird festgestellt: Verdichtung durch hohen Brand, Verbesserung durch Homogenisierung, Gießen der Wannensteine, Anwendung von Vakuum bei Herst., Stampfverf. im Falle dichter Schamottepackungen u. bindetonarmer Massen, maschinelle Verf., z. B. Hochdruckpressen u. Rütteln hochschamottierter Massen, Gießen oder Formen prakt. porenfreier Steine aus feuerfl. Zustand hergestellt. Hochwertige Wannensteine werden vornehmlich nach den drei letzterwähnten Verf. hergestellt. Die feuerfl. gegossenen Steine sind wegen ihrer Empfindlichkeit gegen manche Gläser u. Betriebsweisen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht allg. verwendbar. Schließlich stellt Vf. fest, daß die feuerfeste Industrie erfolgreich „glastechn. Notwendigkeiten in keram. Möglichkeiten“ übersetzt. — 74 Schriftumsangaben. (Glastechn. Ber. 21. 29—36. Febr. 1943. Düsseldorf-Oberkassel, Heinrich Koppers G. m. b. H.) FREYTAG.

A. Jackson, *Auskleidungen großer basischer Siemens-Martin-Öfen*. Magnesit- u. Chromitmagnesitsteine besitzen heute nicht mehr die frühere Güte. Chromitmagnesitsteine sind vermutlich Magnesitsteinen überlegen bei der Auskleidung von SIEMENS-MARTIN-Öfen oberhalb der Schlackenlinie. Stabilisierte Dolomitsteine können zum Teil in den unteren Teilen des Ofens zum Ersatz von Magnesit verwendet werden. Sie müssen mit Ansatz bedeckt bleiben, da sonst die Lebensdauer eine kurze ist. Magnesitsteine sind nach wie vor die geeignetsten Steine, um die Schlackenlinie herum. Stabilisierte Dolomitsteine können einen erheblichen Teil der Chromit-Magnesitkitt bei der Instandhaltung des Futters ersetzen. Der für übliche Ansatzzwecke verwendete Dolomit muß voll geschwunden sein u. sich in guter mechan. Fassung befinden (Korngrößenabstufung), wenn er Magnesit u. Chromit-Magnesit ersetzen soll. (Iron Coal Trades Rev. 145. 769—61. 11/9. 1942. Appleby, Frodingham Steel Co. Ltd.) PLATZMANN.

—, *Der Schutz von Zementbauten gegen Frost*. Überblick über die Frostschädigungen von Zement u. neuere Frostschutzmittel (Avege-Frostschutz, Antifrost, Solifast, Paratect). (Giorn. Chimici 35. 59—61. März 1941.) R. K. MÜLLER.

A. H. D. Markwick und **H. S. Keep**, *Betonstraßen- und Rollfelddbau in Amerika*. Der Bericht beschreibt den Betonstraßenbau in Amerika unter bes. Berücksichtigung der Baupraxis u. der eingesetzten Maschinen, wobei die in England u. Amerika angewendeten verschied. Verf. verglichen werden. (Roads and Road Construct. 21. 100—05. 1/4. 1943.) PLATZMANN.

Metal Carbides Corp., Youngstown, O., übert. von: **Jan Hubert Louis de Bats**, East Orange, N. J., V. St. A., *Herstellung von Scheiben aus diamanthaltigem Werkstoff* für Schneid- u. Schleifzwecke. Die arbeitende Oberfläche der Werkzeuge besteht aus Diamantteilchen, die in eine Mischung aus 90—95 (%) W-Carbid u. 10—5 Cr-Carbid eingebettet sind. Zur Erzielung eines dichten Erzeugnisses setzt man die auf hohe Temp. (1500—2500°) erhitzte M. hohen Drucken (1,4—4,2 kg/qmm u. darüber) aus. (A. P. 2216 908 vom 16/7. 1936, ausg. 8/10. 1940.) GEISSLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Adolf Weihe**, Bad Soden, und **Arthur Voß**, Frankfurt a. M.-Unterliederbach), *Herstellung von splittiericheren Verbundglas*. Als Zwischenschicht verwendet man Massen, die Weichmacher u. Acetale von verseiften Mischpolymerisaten aus Vinylestern mit Maleinsäure, Maleinsäureanhydrid oder Maleinsäureestern enthalten. Beispiel: Polyvinylbutyraldehyd-acetal, hergestellt durch Acetalisierung eines verseiften Mischpolymerisates von 16 (Mol) Vinylacetat u. 1 Maleinsäuredimethylester. (D. R. P. 731 932 Kl. 39b vom 9/6. 1938, ausg. 18/2. 1943.) FABEL.

Glass Fibres Ltd., Smethwick, England, *Herstellung von Kunstfasern, besonders von Glasfasern*. Man bringt einen feinen Strom von geschmolzenem Material in Strömung mit einer Oberfläche ohne Ende, die sich in der Richtung des schmelzfl. Stromes bewegt, u. zwingt den Strom an die Oberfläche, so daß auf ihn mittels eines Gasgebläses eine Zugwrkg. ausgeübt werden kann. Auf diese Weise kann außer Glas auch anderes Material anorgan. oder organ. Ursprungs, z. B. Superpolyamide, Celluloseacetat u. Harze ganz allg., verarbeitet werden. — 10 Abbildungen. (E. P. 537 602 vom 12/9. 1940, ausg. 24/7. 1941. A. Prior. 12/9. 1939.) PROBST.

Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau (Erfinder: O. Sperrau, Magdeburg), *Vorrichtung zur Aufbereitung von Zementrohgut für einen anschließenden Brennvorgang.* (D. R. P. 725 783 Kl. 80 c vom 5/2. 1938, ausg. 30/9. 1942; Chem. Techn. 16. 115. 19/6. 1943.)

Kooperativa Förbundet, Förening u. p. a., Stockholm (Erfinder: Thore Martin Elfving, Nockeby bei Stockholm), *Mehrschichtisolierung, die aus einer Anzahl Folien aus gießbaren Kunststoffen, z. B. Celluloseestern, besteht, dad. gek., daß die Stärke der in einem Abstand von etwa 2,5—6 mm liegenden Folien weniger als 0,1 mm beträgt, u. daß die Folien nicht wärmerreflektierende Stoffe, wie Pigmente oder Farbstoffe aufweisen, die die Durchlässigkeit der Folien für Wärmestrahlen verringern bzw. verhindern.* (D. R. P. 734 643 Kl. 47f vom 27/4. 1938, ausg. 27/4. 1943. Schwed. Prior. 10/1. 1938.)

SARRE.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

A. C. Schuffelen und R. Loosjes, *Die Rolle des Nährmediums bei der Adsorption der Kationen durch die Pflanzen. (Eine Arbeitshypothese).* (Vgl. auch C. 1943. I. 1282.) (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 45. 726—33. Sept. 1942. Wageningen, Labor. for Agric. Chem. of the Agric. Coll. [Orig.: engl.]

KEIL.

J. J. Lehr, *Die Wichtigkeit von Natrium für die Pflanzenernährung. II. Wirkung der begleitenden Ionen in Nitratdüngern auf Rüben.* (I. vgl. C. 1942. I. 1178.) Der Rüben-ertrag ist wesentlich höher mit Natriumnitrat als mit Calciumnitrat. Calciumnitrat u. Mischungen von Ammonnitrat mit Calciumcarbonat gaben fast gleiche Erträge. Die Wrkg. der Nebenionen war am stärksten in schwach gepufferten, sandigen Böden. Auf Tonböden waren die Unterschiede nicht so stark, aber immerhin beachtlich. (Soil Sci. 52. 373—79. Nov. 1941. Wageningen, Landbouwhoogeschool.)

JACOB.

H. Wexelsen, *Kombinierte Veredlungs- und Stickstoffdüngungsversuche mit Hafer.* Die in den Jahren 1933—1940 durchgeführten Verss. sollten den Einfl. on Kalksalpeter auf 28 norweg. Sorten u. Linien von Hafer aufklären. Trotz Schwankungen zeigen die Ergebnisse, daß Düngung bei etwa 10 cm hohen Pflanzen eine größere Ausbeute an Korn u. Stroh (bei etwas geringerem hl-Gewicht) ergibt. Die Unterschiede bei den einzelnen Sorten waren im allg. nicht sehr groß (Tabellen). (Tidsskr. norske Landbruk 50. 25—34. März 1943.)

E. MAYER.

R. C. Hoon, C. L. Dhawan und M. L. Madan, *Die Wirkung gewisser Bodenfaktoren auf den Weizenertrag in Punjab.* Eine Reihe von Bodenproben aus verschied. Gebieten des Punjab wurde auf ihren Geh. an Mangan, Phosphor, gesamten lös. Salzen, austauschfähigem Na, K, Ca u. Mg, Bor, Stickstoff, Eisen u. auf ihren pH -Wert untersucht. Statist. Korrelationen zwischen dem Ertrag u. den verschied. analyt. Befunden wurden ausgearbeitet. Es zeigte sich, daß eine negative Korrelation zwischen Weizenertrag u. Mangangeh. der Böden, sowie eine positive Korrelation zwischen Ertrag u. Phosphorsäuregeh. der Böden besteht. Die Korrelationen zwischen den anderen untersuchten Eigg. der Böden waren nicht gesichert. Die Korrelationen zwischen Mangan u. Stickstoff oder Mangan u. Kali waren nicht deutlich. Es scheint dagegen eine negative, wenn auch unbedeutende Korrelation zwischen dem Mangan- u. Phosphatgeh. der Böden zu bestehen. (Soil Sci. 51. 339—49. Mai 1941 Lahore, Irrigation Res. Inst.)

JACOB.

Patrick H. Gallagher und Thomas Walsh, *Charakteristische Eigenschaften von irischen Bodentypen. I.* Die Böden Irlands sind im allg. der Podsolierung unterworfen. Das Ausmaß der Podsolierung hängt von den Basenreserven des Muttergesteins u. der Durchlässigkeit der Böden ab. Da die Basenreserve durch den geolog. Ursprung des Muttergesteins bestimmt wird, ist eine Beziehung der Bodentypen zur Biologie zu erwarten. Diese wird dadurch gestört, daß der größere Teil der Böden nicht aus dem darunterliegenden Gestein stammt, sondern durch Gletscher angeführt worden ist. Wenn die Durchlässigkeit gestört wird, pflegen sich Gleyböden zu bilden. Zur Charakterisierung der Böden wurden chem. Unterss. durchgeführt. Es ergab sich, daß das SiO_2 - R_2O_3 -Verhältnis der meisten irischen Böden sehr hoch ist. Die Beweglichkeit der Sesquioxide hängt zu einem großen Teil von der Rk. der Böden ab. Bei guter Durchlässigkeit treten Böden auf, die den kontinentalen Rendziböden ähneln. Die weite Verbreitung von Kalkstein sollte erwarten lassen, daß Rendzinaböden weit verbreitet sind, dies ist jedoch nicht in so starkem Umfange der Fall. Im Gebirge treten sowohl Humus- wie Eisenpodsole auf, die Bldg. von Ortstein führt vielfach zur Bldg. von Mooren. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 47. 205—49. Jan. 1942. Dublin, Soil Science Dep.)

JACOB.

Patrick H. Gallagher, *Der bewegliche kolloidale Humus von podsoligen Böden und seine Beziehung zum Prozeß der Podsolierung*. Es wird eine Meth. beschrieben, um braunen, koll. Humus aus dem Podsol-B-Horizont in einem prakt. aschenfreien Zustand zu gewinnen. Der Stickstoffgeh. dieser Substanz ist 0,79%, der Geh. an Methoxyl 10,3%. Die Substanz macht 13% des Kohlenstoffes u. nur 6% des Stickstoffes des Bodenhorizontes aus, aus dem sie gewonnen wurde. Die Rolle des koll. Humus beim Podsolierungsprozeß wird erörtert. Die Hypothese, welche die Eluviation von Sesquioxiden dem peptisierenden Einfl. des Humus zuschreibt, scheint unvereinbar mit der gegenseitigen Ausfällung, welche erfolgt, wenn einer aus dem Illuvialhorizont dargestellten Humuslg. eine solche von Sesquioxiden zugesetzt wird, da der Humus unter den gewöhnlich im Podsol herrschenden Säurebedingungen elektronegativer, die Sesquioxide aber elektropositiv sind. Bei einer versuchsweisen Behandlung von Bodenschichten mit Oxalsäure u. anderen Säuren ergab sich, daß die Podsolbildung sehr wahrscheinlich das Ergebnis des lösenden Einfl. ist, den einfache organ. Säuren, wie Oxalsäure, auf Sesquioxide ausüben. Diese Säuren werden im Verlauf der Pflanzenzersetzung gebildet, treten aber im allg. nur vorübergehend im Boden auf. Das Vork. von Humus-Sesquioxydkomplexen in illuvialen Horizonten würde also der Absorption von lösl. koll. Humus durch die restlichen Oxydhydrate von Aluminium u. Eisen zuzuschreiben sein, die von dem vorhergehenden Auslaugen dieser Materialien in der Form verhältnismäßig einfach zersetzbarer organ. Salze herkommen. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 48. 213—29. Dez. 1942. Dublin, Univ. Coll.) JACOB.

James P. Martin und Selman A. Waksman, *Einfluß von Mikroorganismen auf die Krümelung und Erosion des Bodens*. II. (I. vgl. C. 1940. II. 2204.) Die Wrkg. der Mikroorganismen auf die Krümelung äußert sich auch in ihrem Einfl. auf die Erosion. Zwei Böden wurden unter Zusatz verschied. organ. Substanzen mit u. ohne Kalk mit einer gemischten Bakterienflora geimpft. Nach einer gewissen Inkubationsperiode wurden die Böden nach der Pipettmeth. untersucht, um den Einfl. der Mikroorganismen auf die Schluff- u. Toneilchen zu bestimmen. Es zeigte sich eine deutliche Wrkg. der Mikroorganismen auf die Krümelung, die von der Natur der zugesetzten organ. u. anorgan. Materialien abhängt. Die Krümelbildung war stärker bei Luzerne u. bei Stroh als bei Stallmist. Dieser aber war wirksamer als Torf oder Lignin. Organ. Stoffe zusammen mit Kalk erzeugten einen besseren Krümelungszustand des tonigen Lehm Bodens als organ. Substanz allein. Kalk allein hatte eine geringere aber allmählich zunehmende Wrkg. auf die Schluff- u. Toneilchen des feuchten Bodens. Diese Wrkg. war aber wesentlich geringer, wenn der Boden getrocknet wurde. Lignin u. Casein zusammen verursachten eine stärkere Krümelung im feuchten Tonboden als Casein allein. Nachdem der Boden getrocknet war, war die Wrkg. von Casein allein größer als von Casein u. Lignin zusammen. (Soil Sci. 52. 381—94. Nov. 1941. New Jersey, Agric. Exp. Station.) JACOB.

J. E. Greaves und L. W. Jones, *Das Überleben von Mikroorganismen in Alkaliböden*. Alkaliböden mit etwa 2% lösl. Salzen wurden 20 Jahre lang lufttrocken aufbewahrt. Nach Beendigung dieser Zeit wurden die folgenden Bestimmungen gemacht: Gesamtzahl von Organismen, die sich auf einem synthet. Glucoseagar entwickelt, die ammonifizierenden, sowie die nitrit- u. nitratproduzierenden Organismen u. das Stickstoffbindungsvermögen. Je nach der Art des anwesenden Salzes entwickelten sich von 30 000 bis 2 Millionen Mikroorganismen. Alle Böden hatten eine akt. ammonifizierende Mikroflora, welche der von fruchtbaren Böden ähnlich war. Nitrosomonas u. Nitrobacter waren nicht vorhanden. Azotobacter chroococcum wurde in einigen Böden noch nach 20 Jahren gefunden. Ammonifizierende u. stickstoffbindende Mikroorganismen können daher lange Zeit in einem Boden überleben, dessen W. mit Natriumchlorid, Natriumsulfat oder Natriumcarbonat gesätt. ist. Die nitrit- u. nitratproduzierenden Bakterien verschwinden dagegen aus solchen Böden. (Soil Sci. 52. 359—61. Nov. 1941. Utah, Agric. Exp. Stat.) JACOB.

O. T. Rotini und F. Sessa, *Untersuchungen über die ureolytische Wirkung des Ackerbodens*. Durch Verss. wurde bewiesen, daß der Abbau von Harnstoff zu NH_3 -Verbb. im Ackerboden nur in tätigen Böden erfolgt. In durch Hitze sterilisierten Böden oder in künstlichen Böden findet prakt. kein Abbau statt. Zahlreiches Tabellenmaterial. (Chim. e Ind. [Milano] 25. 3—6. Jan. 1943. Mailand.) GRIMME.

L. A. Pinck, Mildred S. Sherman und Franklin E. Allison, *Das Verhalten löslicher organischer Phosphate bei Zusatz zum Boden*. Die Geschwindigkeit der Umwandlung zu wasserunlöslich, oder wenigstens nicht extrahierbaren Verbb. des Phosphors von 10 lösl. organ. Phosphaten wurde an verschied. Bodentypen unter aeroben u. anaeroben Bedingungen untersucht. Es ergab sich, daß einige organ. Phosphate von schweren Böden so stark u. so rasch nach erfolgtem Zusatz festgehalten wurden, daß offenbar

eine koll. Aktion u. nicht die Wrkg. von Mikroorganismen die Hauptrolle gespielt haben muß. (Soil Sci. 51. 351—65. Mai 1941. U. S. Dep. of Agric.) JACOB.

Karl Siebert, *Bodenbearbeitung und Düngung in Gebieten mit geringen Niederschlägen*. Nur eine tiefe Ackerkrume, reich an mildem Humus, die eine gute Bodenstruktur aufweist, ist in der Lage, in Trockengebieten große Ernten zu liefern. Alle Maßnahmen der Ackerbearbeitung im Trockengebiet müssen darauf eingestellt sein, das Bodenwasser zu erhalten. Die Pflugfurche muß im Herbst gegeben werden. Kali u. Phosphorsäure streut man zweckmäßig bereits im Herbst aus, desgleichen Kalkstickstoff, während man die übrige Stickstoffdüngung im Frühjahr als Kopfdünger gibt. (Mitt. Landwirtsch. 58. 327—28. 1/5. 1943. Koerberrode, Danzig-Westpr.) JACOB.

Gabriel, *Einfluß der Bodenbearbeitung auf den Ertrag*. (Mitt. Landwirtsch. 58. 307—09. 24/4. 1943.) JACOB.

W. Freckmann, *Untergrundbewässerung oder Beregnung?* Die Beregnung verdient den Vorzug vor der Untergrundbewässerung infolge ihrer allgemeineren Anwendungsmöglichkeit für die verschied. Kulturarten. Auch mit der Untergrundbewässerung lassen sich aber gute Erfolge erzielen. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 29 (74). 353—61. 1943. Berlin.) JACOB.

—, *Pflanzenschutz. Anwendungen u. Wrkgg. von Gesarol, Gesarex u. Gesapon als Obstbaumschutzmittel* werden besprochen. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 128—29. Mai 1943.) GRIMME.

F. Krebs, *Vergleichsversuch zur Bekämpfung der Tomatenstengelfäule*. Die Verss. ergaben, daß bei der Saat- u. Sämlingsbeizung das bewährte Cercosan Uspulum einsetzen kann. (Obst u. Gemüsebau 89. 40—42. 1943. Glücksstadt.) GRIMME.

C. van de Koppel, *Pflanzliche Rohstoffe aus Brasilien und Parallelen mit Surinam und Niederländisch Indien*. VIc. *Lonchocarpus*wurzel (Cubé oder Timbo), ein wertvolles Insektizid aus dem Amazonengebiet, verglichen mit der *Derris*wurzel von Südost-Asien. (Vf. vgl. C. 1943. I. 1226.) Vf. behandelt im Zusammenhange: *Derris* als Bahnbrecher für *Lonchocarpus*, dessen Botanik, Vork., Handel, Anwendung u. Kulturaussichten im Vgl. mit *Derris*. (Ber. Afdeed. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. 1943. Nr. 187. 24 Seiten.) GROSZFIELD.

Walter T. Swingle, H. L. Haller, E. H. Siegler und M. C. Swingle, *Eine chinesische, in den Vereinigten Staaten eingeführte insekticide Pflanze, Tripterygium Wilfordii*. Die frisch gepulverte Wurzel der in China kultivierten *Celastraceae* *Tripterygium Wilfordii* Hook f. erwies sich bei Verss. mit verschied. tier. Schädlings als Abschreckmittel gegen Fraß, außerdem wirkte sie in W. aufgeschwemmt als direktes Gift. Ähnlich wirkt auch der alkoh. Extrakt. Die Wirkstoffe sind noch nicht identifiziert, vermutlich handelt es sich um Alkaloide. (Science [New York] [N. S.] 93. 60—61. 17/1. 1941.) GRIMME.

R. Herrmann, *Normblätter für landwirtschaftliche Bodenuntersuchungen*. Da die bedencklichsten Fehler bei den Bodenunterss. auf eine nicht sachgemäße Probenahme zurückzuführen sind, wird eine Normung der Vorschriften für die Entnahme von Bodenproben angestrebt. Entwurf einiger Normenblätter. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 30 (75). 329—42. 1943.) JACOB.

W. C. Visser, *Die Volumenbestimmung mit dem Luftpyknometer*. Verss. u. Betrachtungen über die Eignung des Luftpyknometers ergaben dessen Brauchbarkeit für die Best. des Bodenvol. in Proben unmittelbar vom Acker, wo die Best. den Vorzug großer Schnelligkeit hat. In anderen Fällen sind Lufteinschluß u. Luftadsorption störende Faktoren. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 250—59. Mai 1943. Groningen, Reijkslandbouwprouffstation en Bodenkundig Instituut.) GROSZFIELD.

J. Florentin und G. L'Héritau, *pH-Messung bei Böden*. Beschreibung des Verf. der potentiometr. pH-Messung mit der Glaselektrode im Hinblick auf die Korrosion unterird. Röhren- u. Kabelleitungen. Anhangsweise werden diesbezügliche Unterss. am National Bureau of Standards referiert. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. D 1942. Nr. 3. 10 Seiten.) HENTSCHEL.

K. C. W. Venema, *Einige grundsätzliche Änderungen in der mikrochemischen Schnellmethode von Morgan für die chemische Untersuchung von Bodenproben*. Vf. ersetzt die Farbkarten nach MORGAN durch Vgl.-Fll., die Linienkarte durch geeignete Konz. oder Verdünnung der Flüssigkeiten. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 259—67. Mai 1943.) GROSZFIELD.

Schering Akt.-Ges., Berlin, *Insekticide und fungicide Pflanzenschutzmittel*. Die Mittel enthalten als wirksame Bestandteile die Nitrierungsprodd. des N-Phenyl-1-naphthylamins, seiner Substitutionsprodd., Homologen u. Derivv., gegebenenfalls unter Zusatz von Netz- u. Haftmitteln, Trägerstoffen u. anderen Fungiciden oder

Insekticiden. Man löst z. B. *N-Phenyl-1-aminonaphthalin* oder *N-o-Tolyl-1-aminonaphthalin* in Eisessig, erhitzt die M. 2 Stdn. mit HNO_3 , filtriert u. fällt das Filtrat mit Wasser. Man kann auch von den Nitrosaminen ausgehen. Die Verb. sind bes. zur Bekämpfung von Peronospora geeignet. (F. P. 879 276 vom 12/2. 1942, ausg. 18/2. 1943. D. Priorr. 12/2. 1941 u. 19/1. 1942.) KARST.

Allan P. Bloxson, Houston, Tex., V. St. A., *Bekämpfung von Termiten*. Dem zur Herst. der Fundamente von Gebäuden dienenden Zement werden flüchtige Insektenvertilgungsmittel, z. B. Kresylsäure, Phenole, As- oder Cu-Verb., zugesetzt. An der Oberfläche der Fundamente sind taschenartige Gebilde zum Auffangen der aus den Vertilgungsmitteln gebildeten Gase angeordnet, wodurch eine Wanderung der Termiten oder dgl. über die Oberfläche verhindert wird. (A. P. 2 213 380 vom 28/8. 1937, ausg. 3/9. 1940.) KARST.

Ugo Pralongo, Manuale di chimica vegetale e agraria. Vol. I: Chimica vegetale. Compendio di biochimica vegetale e di fisiologia vegetale agraria. Vol. II: Chimica agraria. Il terreno e i fertilizzanti. 3^a edizione aggiornata e aumentata. Milano: U. Hoepli. 1934 bis 1942. 2 voll. (XV, 312 S.; XXIII, 573 S.) L. 15; L. 48.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Norman J. Dunbeck, *Amerikanische Praxis mit synthetischem Sand*. Diskussion zu der C. 1943. I. 879 referierten Arbeit. (Foundry Trade J. 65. 123—26. 21/8. 1941.) SKALIKS.

Robert E. Morey und Howard F. Taylor, *Einige Eigenschaften von Stahlformsand mit künstlichen Bindern*. Charakterist. für die Formsandgüte sind Korngröße u. Kurve der Beziehung zwischen Druckfestigkeit u. W.-Geh. u. zwar wird letzte durch Änderungen der Korngröße nur in ihrer Lage im Koordinatenkreuz, nicht aber im Verlauf beeinflußt, während der Verlauf wiederum durch die Zus. bestimmt ist, so daß diese Kurven auf die Beschaffenheit des Sandes bzw. Formgemisches zurückschließen lassen. Bei Trockensand ist die Druckfestigkeit der Korngröße umgekehrt proportional; bei ungetrocknetem Sand ist sie bei mittelfeinem Korn am geringsten. Bei gleichmäßiger Korngröße ist die Durchlässigkeit bzw. Fließbarkeit höher u. die Druckfestigkeit bzw. D. geringer als bei ungleichmäßigem Korn. Ein Bentonitzusatz zu Tonmischungen bedingt eine Steigerung der Druckfestigkeit, welche die rein additive Wrkg. überschreitet; solche Formsandgemische trocknen auch rascher, als bei Geh. an gebranntem Ton, da die Diffusion des W. bei Bentonitgeh. gehemmt ist. Ein Zusatz von Getreidebindern (Mehl) bis 2,5% verursacht infolge Verstärkung der Bentonitwrkg. durch W.-Bindung, eine Steigerung der Druckfestigkeit, die jedoch bei weiterem Zusatz wieder abnimmt, da sich der Sand bei mehr als 2%/ig. Geh. an Getreidebinder zu Kügelchen zusammenballt, die sich wie grobe Einzelkörner mit erhöhter Durchlässigkeit verhalten. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 49. 388—423. Dez. 1941. Anacostia, Am. Marineforsch.-Labor.) POHL.

H. Uhlitzsch, *Gußspannungen*. (Vgl. C. 1942. II. 707.) Das Schwinden des Gußeisens in der Form beträgt 2,1%, wobei Lunker entstehen, wenn es an dem Formrand fest haftet, d. h. nicht schrumpfen kann. Gußspannungen sind durch Einhaltung gleichmäßiger Wanddicken u. Schaffung abgerundeter Übergänge am sichersten zu vermeiden. Ihre Verkleinerung ist durch gleichmäßige Abkühlung des ganzen Gußstückes, d. h. verlangsamte bzw. beschleunigte Abkühlung dünn- bzw. dickwandiger Teile durch verschied., namentlich angeführte Hilfsmaßnahmen gegeben. Dergleichen können auch die als Folge von Gußspannungen entstehenden Risse durch bes. Handgriffe vermieden werden. Das nachträgliche Erwärmen unter langsamer Abkühlung (hierzu sind Arbeitsbeispiele nach Angaben verschied. Forscher gebracht) verringert zwar die Gußspannungen, kann aber, ebenso wie das Brennen im Emailofen, gefährliche Gefügeumwandlungen verursachen. Bes. ungünstig ist das Auftreten von Ledeburit bzw. Temperkohle an der Oberfläche, da hierbei das Email red. werden kann. Ein Zementitzernall verursacht Vol.-Vergrößerung u. ähnlich wirkt auch die Oxydation von Fe bzw. Si durch Luft-O₂, die schon ab 300° auftreten kann, meist entlang der Graphitadern verläuft u. örtliche Spannungen verursacht. (Emailwaren-Ind. 19. 21—23. 27—28. 1942.) POHL.

Charles A. Nagler und Ralph L. Dowdell, *Wärmebehandlung von Gußeisen*. Gußeisenproben mit 3,06 bzw. 2,97 (% C), 0,67 bzw. 0,65 Mn, 2,28 bzw. 2,26 Si, 0 bzw. 0,98 Mo, 0,139 bzw. 0,134 P u. 0,083 bzw. 0,082 S wurden nach 1-std. Erhitzung auf 1600° F 1. in W. von 60° F abgeschreckt bzw. 2. in ein Salzbad von verschied. Temp. übergeführt u. nach 1 Stde. in W. von 60° F abgeschreckt, bzw. 3. zuerst wie unter 1

u. dann wie unter 2 behandelt. Hierbei zeigte es sich, daß durch die Behandlung 3 bei beiden Werkstoffen höhere Härte als durch die Behandlung 2 u. beim Mo-haltigen Gußeisen, infolge verzögerter Austenitumwandlung, höhere Härte als beim unlegierten Werkstoff erzielbar ist. Die Härtekurven beider Werkstoffe weisen aber zwischen 200 u. 1300° F, u. zwar sowohl bei der wie unter 3 geführten, als auch bei der wie unter 2 geführten Wärmebehandlung, gleichen Verlauf auf, so daß der Härteunterschied zwischen beiden Werkstoffen im betreffenden Temp.-Bereich prakt. konstant bleibt. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 49. 361—82. Dez. 1941. Minnesota, Univ., Metallograph. Abt.)

POHL.

Maurice Dérivé, *Molybdän*. Überblick über Zuss., Eigg. u. Anwendungsgebiete verschied. Mo-haltiger Gußeisen. Bei der Umschmelzung unter Mo-Zusatz ist die gleichmäßige Verteilung des Mo im fl. Metall, ebenso wie die von Ni, schwierig, so daß am besten eine 8%ig. Mo-Legierung hergestellt u. diese dann einverleibt wird. Bei einem Endgeh. von 0,25—1,25% Mo betragen die Mo-Verluste bei dieser Arbeitsweise nur 2% gegenüber 10% bei der Verwendung von 60—80%ig. Ferromolybdän. Von den verschied. Ferromolybdänsorten hat sich die mit 50—65% Mo am besten bewährt; sie muß fein zerkleinert eingeführt u. mit dem Vergießen 3—4 Min. gewartet werden. Weite Verbreitung (bes. in Amerika) findet auch der Mo-Zusatz als Calciummolybdat, wobei höhere Mo-Ausbeuten als mit Ferromolybdän erzielt werden sollen. Zur Herst. von Stählen mit > 1,5% Mo ist es jedoch ungeeignet u. beansprucht auch längere Red.-Zeiten, so daß es 1/2 bzw. 2 Stdn. vor dem Vergießen in die Elektro- bzw. sonstigen Öfen eingeführt werden muß. (Mécannique 27. 47—50. Febr. 1943.)

—, *Kann Schwammeisen dem Stahlmangel abhelfen?* Vf. verneint die Frage, da das Herst.-Verf. von Schwammeisen techn. noch nicht so ausgearbeitet u. vollkommen wie z. B. der Hochofensprozeß ist u. auch sonstige techn.-wirtschaftliche Nachteile aufweist (einige davon sind genannt). Ferner ist Schwammeisen z. B. dem Alteisen darin unterlegen, daß es mehr schlackenbildende Verunreinigungen (Si, Al, S u. P) enthält u. in feinverteilter, poriger Form vorliegt, so daß es selbst nach der Brikettierung beim Herdfrischen leicht oxydiert (von diesem Standpunkt aus sind Elektroöfen den Herdöfen vorzuziehen). Dabei ist sogar Alteisen dem Roheisen unterlegen, da letzteres handlicher ist, in geschmolzenem Zustand verwendet werden kann, die Möglichkeit einer unmittelbaren Miterschmelzung von Fe-Erzen gibt usw. (Min. J. 219. 572—74. 28/11. 1942.)

POHL.

B. A. Rogers, *Verwendung von Mangan in der Stahlindustrie der Vereinigten Staaten*. Übersicht. (Engineering 151. 464—65. 487—88. 20/6. 1941.)

SKALIKS.

J. Cournot, *Neuigkeiten auf dem Gebiete der Schnellarbeitsstähle*. (Vgl. C. 1943. I. 1925.) Beim Austausch des W durch Mo genügt die halbe Menge des letzten. So z. B. ist der Stahl mit 7—8 (% Mo u. 2—4 W ein vollwertiger Ersatz für den Stahl mit 18 W, 4 Cr u. 1 V. Letzter kann auch durch eine Sorte mit je 6% Mo u. W ausgetauscht werden. Mo-reiche Stähle (jedoch erst bei > 6% Mo) neigen bei hohen Temp. zu Oberflächenentkohlungen. Als Abhilfe wird empfohlen, ihre Erhitzung nur unter einer Boraxschicht zu führen bzw. ihnen gewisse Elemente (z. B. 3% Cu) zuzulegieren. (Mét. Corrosion-Usure 17 (18). 32. Febr. 1942.)

POHL.

—, *Entwicklungen im ununterbrochenen Glühen von Stahlband*. Zur Vervollständigung der Herst. von verschied. Blechmaterial am laufenden Band wurde jetzt auch eine entsprechende Glühanlage (senkrechter Ofen mit selbsttätig überwachter, auf 700, höchstens 925° eingestellter Temp.) geschaffen, durch die das Bandmaterial usw. ununterbrochen durchgezogen wird. Hierbei ist eine Oberflächenreinigung weder vor, noch nach dem Glühen erforderlich. Durch entsprechende Temp. Einstellung lassen sich beliebige Anlauffarben erzielen. Erfahrungsgemäß ist diese Arbeitsweise für sämtliches Band- u. Blechmaterial außer sehr weiche bzw. dünne Sorten (bei 0,0065 in. Dicke kann Bruch eintreten) brauchbar. Unters. von derart behandelten Schwarz- u. Weißblechproben (letzte hatten etwas höheren C- bzw. Mn-Geh., nämlich 0,1 bzw. 0,49% u. geringere Dicke, nämlich 0,01 in., als das Schwarzblech) ergaben folgende Eigg. in Längs- bzw. Querrichtung: Streckgrenze 39 700 bzw. 39 000 u. 58 000 bzw. 60 000 Psi. Zugfestigkeit 55 050 bzw. 53 100 u. 61 150 bzw. 61 700 Psi., Dehnung 29,3 bzw. 27,8 u. 17,8 bzw. 24,8%, ROCKWELL-Härte 58 u. 66. Bei der Dehnbarkeitsprüfung nach OLSEN hatten sie bei 1025 u. 934 lbs. Druck eine Verformbarkeit von durchschnittlich 0,298 u. 0,282 in. (Metallurgia [Manchester] 24. 115—17. Aug. 1941.)

POHL.

A. F. Holden, James McElgin, J. N. Bourg, W. J. Levy und J. Edward Donnellan, *Salzbäder*. Bei der Wärmebehandlung von Stählen im Salzbad muß die Oberfläche zuvor gründlich entfettet, mit heißem W. gespült u. getrocknet werden. Sodann taucht man die Werkstücke in ein Vorwärmesalzbad von 1500—1550° F u. erst dann in das eigentliche Härtbad von 2150—2250° F. Das Abschrecken erfolgt in einem

Bad von 1100—1200° F, wozu je nach der Werkstückgröße 2—5 Min. genügen, wozu nach an der Luft bzw. in Öl (letztes ist bei profilierten Teilen infolge Verformungsgefahr nicht ratsam) bis auf Raumtemp. ausgekühlt u. mit heißer Alkalilsg. gewaschen wird. Sofern anschließend im Ofen angelassen werden soll, muß noch sandgestrahlt werden, da eventuell Salzreste einen Oberflächenangriff verursachen. Erfolgt das Anlassen aber im Salzbad, so genügt die Reinigung wie oben. Die Salzbadhärtung bedingt gleichmäßige Erhitzung (daher geringe Verformung) u. bei zweckmäßiger Auswahl der Salzzus. keinen Oberflächenangriff. (Metal Progr. 40. 310—12. Sept. 1941.) POHL.

A. G. Quarrell, *Widerstand hitzebeständiger Stähle gegen Ofenatmosphären.* (Wire Ind. 8. 304. 307. 311. Juni 1941. — C. 1943. I. 1413.) SKALIKS.

Walter E. Jominy, *Härtbarkeit. Gegenseitige Abstimmung der Prüfungen.* (Vgl. C. 1941. II. 2014.) Krit. Gegenüberstellung der Härtebarkeitsproben nach BURNS, MOORE u. ARCHER, SHEPHERD, GROSSMANN u. JOMINY. Vorteile der letzten u. ihre Begründung. Für aufgekohlte Stähle kommt nur diese Prüfweise in Betracht. Arbeitsanleitungen. Gegenüberstellung von erzielten Vers.-Ergebnissen mit denen anderer Forscher. Es wird eine gute Übereinstimmung auch zwischen den gemessenen Kernhärten bei der JOMINY- u. anderen Proben festgestellt. (Metal Progr. 39. 447—51. April 1941. Detroit, Mich., General Motor Corp. Metallurg. Abt., Forsch.-Laborr.) POHL.

Karl Mathieu, *Einfluß von Legierungsgehalt und Versuchsbedingungen auf die γ - α -Umwandlung bei der Kaltverformung austenitischer Stähle.* (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 243—48. 1942. — C. 1943. I. 1967.) SKALIKS.

H. A. Schwartz und Martin K. Barnett, *Umwandlungsgeschwindigkeit von Austenit in Ferrit und Zementit.* Auf Grund prakt. Unterss. über die Graphitisierungsgeschwindigkeit werden Berechnungsgleichungen aufgestellt. Zwischen 725 u. 750° werden etwa 9/10 des ganzen C in 1 Stde. graphitisiert, während oberhalb bzw. unterhalb dieser Temp. die Umwandlungsgeschwindigkeit um das 10- bzw. 100-fache geringer ist. Wenn es sich, wie angenommen wird, um eine Rk. 1. Ordnung handelt, so müßte die Umwandlungsgeschwindigkeit außer in diesem Zwischenbereich, durch eine Temp.-Steigerung um 10° etwa verdoppelt werden. Die Schlußfolgerungen decken sich mit früheren Befunden (vgl. C. 1939. I. 4109) u. dürften für die meisten Weißgußarten allg. Gültigkeit besitzen, sich aber zahlenmäßig von Sorte zu Sorte ändern. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 49. 441—46. Dez. 1941. Cleveland, O., Staatl. Malleable & Steel Castings Co.) POHL.

O. W. Boston und W. W. Gilbert, *Oberflächeneigenschaft eines Stahls mit mittlerem Kohlenstoffgehalt.* Beim Trockendrehen des SAE-3140 Stahles mit 0,42 (%) C, 0,69 Mn, 0,17 Si, 0,41 Ni, 0,61 Cr, 0,021 S u. 0,017 P bei geringen Arbeitsgeschwindigkeiten wurden nur unbefriedigende Oberflächen erzielt. Letztere ließen sich durch Geschwindigkeitssteigerung u. Verwendung von Schmiermitteln verbessern. S-haltige Öle sind bes. zweckmäßig, obzwar die Unterschiede bei den 3 untersuchten Sorten (1: 16- bzw. 1: 8-Mischungen von Öl u. dest. W. bzw. tier. Öl mit 12% S u. Mineralöl, sowie Mineralöl mit 3,3% S) nur gering waren. Ferner wurde ein Mindest- u. ein Höchstwert der zweckmäßigen Drehgeschwindigkeit ermittelt, wobei letzter bei den härtesten bzw. weichsten Stahlsorten am tiefsten bzw. höchsten lag. Oberhalb desselben haben Änderungen in der Stahlhärte bzw. Arbeitsgeschwindigkeit u. die Ggw. bzw. Abwesenheit von Schmieröl keinen merklichen Einfl. auf die Oberflächenbeschaffenheit ausgeübt. (Engineering 152. 35. 11/7. 1941.) POHL.

Theodor Kristen und K. Ehrenberg, *Unterschiedliches Verhalten von Stählen bei Zugbeanspruchung durch statische und durch Explosion hervorgerufene Kräfte.* Prüfeinrichtung zur Prüfung von Stählen auf Zugbeanspruchung durch Explosionskräfte, wobei die Explosionskräfte mit Hilfe einer Hebelübertragung auf die Proben wirken. Durch die hohe Temp. der Explosionsgase verursachten Zerstörungen sind zwar zur Zeit noch keine vergleichbaren Messungen möglich. Vers.-Ergebnisse an drei Sorten Rundstahl: St 37,12, St 52 u. ein Sonderstahl mit geringer Dehnung. Die bei den durch Explosionskräfte zerrissenen Proben aufgetretenen Dehnungen stimmen bei den angewendeten Ladungen mit den auf der Zerreißmaschine ermittelten bei allen 3 Stahlsorten weitgehend überein. Auch die Einschnürungen an der Bruchstelle wiesen keine wesentlichen Unterschiede auf. Im Gegensatz zur stat. Beanspruchung zeigten sich aber zuweilen außer der Einschnürung an der Bruchstelle auch ein oder zwei deutliche Einschnürungen an anderen Stellen. (Beton- u. Stahlbetonbau 42. 61—62. 15/3. 1943. Braunschweig, Techn. Hochschule, Inst. für Baustoffe u. Materialprüf.) FRICK.

Heinrich Cornelius, *Neuere Untersuchungen über das Kriechverhalten einiger warmfester Eisenwerkstoffe bei hohen Temperaturen.* Vf. schildert den Stand der Erkenntnisse über das Kriechverh. einiger warmfester Fe-Werkstoffe bei hohen Temp.

unter Mitverwendung eigener Versuche. Das DVM-Prüfverf. nach A 117/118 mit 45 Stdn. Beobachtungsdauer wird neuerdings häufig durch Langzeitmethoden (mehrere 1000 Stdn.) abgelöst. Zus. u. Vorbehandlung beeinflussen den Verformungswiderstand (Regel von SCHOLZ u. HOLTSMANN, C. 1942. I. 1421). Von bes. Bedeutung ist die Korngröße, deren Bestwert sich mit der Temp. ändert (vgl. auch WEAVER, C. 1941. I. 111). Im einzelnen werden Ermittlungen behandelt, gewonnen an vergüteten Stählen mit hoher Dauerstandfestigkeit, an rasch, schwer u. prakt. nicht verspröden Stählen (vgl. THUM u. RICHARD, C. 1942. I. 410) an Nb-haltigen Legierungen mit ausscheidbaren Phasen (z. B. Fe₃Nb, vgl. PARKER, C. 1941. I. 2991; WEVER u. PETER, C. 1942. I. 3137), an zunderbeständigen Stählen (vgl. RIEDRICH, C. 1942. I. 663), an N-legierten Stählen (vgl. RAPATZ, C. 1942. I. 2924) u. an Werkstoffen mit hohem Kriechwiderstand bei Temp. über 550°. — Diskussion. (Mitt. dtsh. Akad. Luftfahrtforsch. Nr. 4. 207—23. 1943.)

H. J. Tapsell und **L. E. Prosser**, *Die Kriecheigenschaften eines Gußstahles mit 0,31% Kohlenstoff und 0,54% Molybdän*. Vff. führten Dehnungs- u. Kriechprüfungen an einem im offenen sauren SIEMENS-Herdofen hergestellten C-Mo-Stahl [0,31 (% C), 0,29 Si, 0,035 S, 0,035 P, 0,55 Mn, 0,54 Mo] durch, die sich bei einzelnen Vers. über mehr als 10000 Stdn. erstreckten. Die Belastungen betragen dabei bis zu ca. 2 t/qcm, die Temp. lagen zwischen 150 u. 650°, bei den langdauernden Vers. zwischen 425 u. 575°. Die Kriechkurven solcher Vers. werden gezeigt, sowie geschätzte Kurven über die Temp.-Belastungsbeziehung für 0,1 u. 0,3%/jg. Kriechen in 10000 Stdn. u. für 0,1%/jg. Kriechen in 10000 Stunden. (Instn. mechan. Engr., J. Proc. 144. 91—96. Dez. 1940. Nat. Phys. Labor., Engng. Dep.)

H. J. Tapsell, **C. A. Bristow** und **C. H. M. Jenkins**, *Die Eigenschaften und das Bruchverhalten eines Molybdän- und eines Molybdän-Vanadinstahles auf Grund von bis zum Bruch durchgeführten Kriechversuchen*. Vff. führten Kriechvers. an einem 0,49% Mo u. einem 0,54% Mo—0,20% V-Stahl bei Temp. zwischen 535 u. 670° u. Belastungen von ca. 0,5—3,0 t/qcm bis zum Bruch durch. Die Struktur sowohl gebrochenen als auch ungebrochenen Materials wurde mikrophotograph. untersucht u. die Ergebnisse in zahlreichen Abb. dargelegt. Es zeigte sich, daß erhebliche Veränderungen in der Mikrostruktur u. dadurch bedingte Bildungen interkristalliner Risse als Grund für das schon oft nach relativ geringem Kriechen eintretende Brechen des Materials verantwortlich zu machen sind. Bei geringen Belastungen u. hoher Temp. wurde bis zu 30%/jg. Kriechen beobachtet. (Instn. mechan. Engr., J. Proc. 146. 208 bis 222. März 1941. Nat. Physikal. Laborr.)

S. H. Weaver, *Das Kriechen von Molybdänstahl*. Zur Klärung der Abhängigkeit zwischen Korngröße u. Kriechfestigkeit von Mo-Stahl wurden mehrere Vers.-Reihen durchgeführt. Die unter gleichbleibender Belastung bei 1022° F (es wurde angenommen, daß diese Temp. über der tiefsten Rekristallisationstemp. liegt) mit Proben von gleichem Anfangsgefüge vorgenommenen Untersuch. ergaben, daß sich bei geglühten Proben (das Glühen vereinheitlicht die Vers.-Ergebnisse u. erhöht die Kriechfestigkeit) die Kriechspannung mit der sich während der Kriechdehnung einstellenden Gefügekörnung ändert u. den Höchstwert bei größtem Korn aufweist. Dieses hängt seinerseits von der Stahlzus. bzw. bei gleichem Werkstoff (0,5%/jg. Mo-Stahl) von der Temp. beim Kriechvers. ab. Entsprechende Unters. zwischen 850 u. 1000° F ergaben, daß die größte Kriechfestigkeit bei feinem Korn u. tiefster Temp. bzw. bei grobem Korn u. höchster Temp. bzw. bei mittelfeinem Korn u. mittlerer Temp. zu beobachten ist. Bei Proben mit uneinheitlichen Korngrößen ist auch die Kriechfestigkeit in den einzelnen Abschnitten eine verschiedene. (Metal Progr. 39. 332—46. 348. März 1941.)

Russell Franks, **W. O. Binder** und **C. R. Bishop**, *Der Einfluß von Molybdän und Niob auf Struktur, physikalische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit rostfreier austenitischer Stähle*. Die Beständigkeit von Cr-Ni-Stählen des 18—8-Typs gegen verd. Säuren u. Chloride kann durch Zusatz von Mo gesteigert werden. Die Stähle büßen aber dadurch an ihren guten magnet. Eigg. ein u. werden schlechter heißbearbeitbar. Ferner neigen sie nach langsamer Abkühlung von 870° zu intergranularer Korrosion. Diese Neigung kann durch Zusatz von Nb behoben werden. Mit dem Ziel, einen Stahl hoher Beständigkeit gegen verd. Säuren u. austenit. Gefüges aufzufinden, untersuchten Vff. Stähle mit 16, 18, 20, 23 u. 25% Cr, 1—1,5 bzw. 1,75—2,25 bzw. 2,75—3,25% Mo u. jeweils verschied. Ni-Gehalten. Daneben enthielten die Stähle meistens 0,5 (% Si), 1,5 Mn u. weniger als 0,1 C. Ferner wurden dieselben Stähle mit Zusatz des 7—14-fachen % Geh. des C an Nb hergestellt u. untersucht. An Unters. wurden jeweils durchgeführt: 1. Feststellung der Strukturcharakteristik bei Zimmertemp. unbehandelt u. nach verschied. Wärmebehandlungen u. Abkühlungsverfahren.

2. Magnet. Unters. der wärmebehandelten Proben. 3. Mkr. Unters. der wärmebehandelten u. mit HCl-HNO₃-W.-Mischung geätzten Proben. 4. Korrosionsteste in kochender 65%ig. HNO₃, in H₂SO₄, in CH₃COOH u. in FeCl₃-NaCl-Lösungen. — Die Ergebnisse werden in Tabellen, Zustandsdiagrammen, Mikrophographien u. n. Abb. dargestellt. Es zeigte sich: Die Verschlechterung gewisser Eigg. austenit. Cr-Ni-Stähle durch Zusatz von 1—4% Mo beruht auf der Ausbildg. der σ -Phase. Durch Einstellung bestimmter Cr- u. Ni-Gehh. bei gegebenen Mo-Geh. (Beispiel 1,5—2,25 (%)) Mo, 18 bis 19 Cr, 12—14 Ni) können aber σ -freie Stähle erhalten werden, die befriedigende Heißbearbeitbarkeit, hohe Zähigkeit, gute Beständigkeit gegen oxydierende u. verbesserte Beständigkeit gegen reduzierende Medien, wie Dämpfe u. Kondensate von Schwefel- u. Essigsäure haben. Diese Stähle unterliegen noch der intergranularen Korrosion. Diese beruht auf Carbidbildg. u. kann durch Zusatz von Nb in mindestens der 10-fachen Menge des anwesenden C völlig vermieden werden. Mit der 6-fachen Niobmenge werden meistens auch schon ausreichende Effekte erreicht. — Ausführliche Diskussion (Seite 71—84). (Trans. Amer. Soc. Metals 29. 35—84. 1941. Niagara Falls, N. Y., Union Carbide and Carbon Res. Labor.) G. GÜNTHER.

—, *Betriebsergebnisse mit bleihaltigen Stählen im großen Maßstabe.* Ergebnisse der Vgl.-Prüfung von Pb-haltigen u. Pb-freien Werkzeugstählen, mechan. Eigg. in Abhängigkeit von der Wärmebehandlung, Schnittfähigkeit. Die Verbesserung der letzten setzt schon bei einem 0,1%ig. Pb-Geh. ein u. ist bei $\geq 0,3\%$ Pb sehr ausgeprägt. Am Beispiel von Granatdrehwerkzeugen wird gezeigt, daß das Zulegieren von Pb eine Erhöhung ihrer Lebensdauer bis um 200% u. infolge größerer Schnittgeschwindigkeit eine Leistungssteigerung bis um 100% bedingt. (Metallurgia [Manchester] 24. 99—101. Aug. 1941.) POHL.

A. S. Jameson, *Kaltgeformte Bolzen aus Kohlenstoffstahl.* — Die für genügende Sicherheit nötige Plastizität. Diskussion der Festigkeitseigg. kalt geformter u. getemperter Bolzen aus Stahl mit geringem u. mittlerem Kohlenstoffgehalt. (Iron Coal Trades Rev. 145. 899—900. 2/10. 1942.) G. GÜNTHER.

Kurt Bayer, *Zinklegierungen im Maschinenbau.* (Vgl. C. 1942. I. 104. 261. II. 709.) Der Einsatz von Zn-Legierungen für Eisen u. Stahl im Maschinenbau ist zu befürworten wegen ihrer besseren Lauffeig., besseren Zerspanbarkeit, mit Rücksicht auf die Möglichkeiten des Spritzgusses u. deshalb, weil sie unmagnet. sind. — Technolog. Daten über die Legierungen G Zn-Al-Cu I u. Zn-Al-Cu I u. verschied. Anwendungsbeispiele. (Anz. Maschinenwes. 65. Nr. 10. 8—9. 6/3. 1943.) DENGEL.

R. Grunberg, *Zinklegierungen als Konstruktionswerkstoffe.* Vf. gibt einen Überblick über die kristallinen Eigg. u. den Aufbau von Rein-Zn; es werden danach die Eigg. der bin. Zn-Al- u. Zn-Cu-Legierungen u. die Wrkg. weiterer Zusätze (wie Mn, Li, Pb, Cd, Fe u. Ni) besprochen. Die Zn-Cu-Al-Legierungen u. die techn. Zinklegierungen (Zamak 2, Zamak 5, Zamak β , Zamak λ , AZ 1, AZ 2 u. AZ 3) werden in ihren wichtigsten Festigkeits-, Korrosions- u. physikal. Eigg. behandelt. Weitere Abschnitte bringen einen Überblick über Gußlegierungen, Spritzguß, Gußbedingungen, interkristalline Korrosion, Maßbeständigkeit der Legierungen u. über Warmfestigkeit. (Mécanique 26. 199—207. 218—22. Sept. 1942. Paris, Faculté des Sciences, Labor. des hautes températures.) ADENSTEDT.

F. M. Losskutov, *Wege zur Erhöhung der Zinnextraktion in metallurgischen Werken.* Die in den letzten Jahren beobachtete Verringerung des Sn-Entzugs wird durch geringeren Sn-Geh. der Konzentrate bedingt. Die Abhängigkeit zwischen letztem u. erstem bzw. der Schmelzleistung beweisen folgende Zahlen: 70 (%ig. Sn-Geh.) — 95 (%ig. Sn-Entzug) — 3,5 (%ig. Ofenleistung bezogen auf Ofenleistung bei 40%ig. Sn-Geh. = 1), 60 — 93,5 — 2,5, 50 — 90 — 1,5, 40 — 86 — 1, 30 — 78 (Leistung nicht angegeben). Ferner werden Sn-Konzentrate mit 2—2,5%ig. S-Geh. ohne Vorrostung erschmolzen, obzwar dabei 3,5 Gewichtsteile Sn/Gewichtsteil S mitverflüchtigt werden u. die Sn-Verluste beim Rösten nur 3% betragen. Ursache für große Sn-Verluste durch Übergang in die Schlacke u. Verflüchtigung beim Erschmelzen ist auch die häufig gepflogene Red. (in den ersten 2—3 Stdn.) bei 1250—1300 statt 900—1000° u. die Verwendung von Soda. Letztes umhüllt die Erzkörner u. hindert ihre Red.; außerdem entstehen Na-Stannate, die in die Schlacke übergehen u. beim Lagern der letzten ausgelaugt werden. Die Erschmelzung ohne Soda ist erwiesenermaßen möglich, bes. wenn zur Erhöhung der Schlackendünnfl. Flußspat zugesetzt wird. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 16. 7—11. April 1941.) POHL.

Ch. More, *Vanadium und sein mineralisches Vorkommen.* Vanadium kommt im ganzen etwa mit derselben Häufigkeit in der Erdrinde vor wie Ni, Cu, Zn oder Pb, es ist jedoch sehr weitgehend verteilt u. daher nicht sehr leicht zu gewinnen. Es kommt in Frankreich im Ton u. Bauxit vor, auch die rhodes. Vorkk. sind an Ton gebunden. Seit

langem wird es aus den Konverterauskleidungen von SCHNEIDER in Creusot gewonnen, wohin es als Begleitelement des Fe gelangt. Vf. bespricht eine Anzahl von weiteren mineral. Vorkk. u. ihre Ausbeutung. Interessant ist vor allem die V-Gewinnung aus der Steinkohle u. dem Petroleum. Vor dem Kriege waren durch den „Norddeutschen Lloyd“ bereits einige Schiffe mit V-Erzeugungsanlagen ausgestattet, die den V-Geh. der Heizmittel ausbeuten sollten neben Ni u. Mo. Auf diese Weise sollten 8 t V pro Jahr zurückgewonnen werden, die sonst verloren gingen. (Métallurgie Construct. mécan. 75. Nr. 1. 1—2. Jan. 1943.)

ADENSTEDT.

Je. N. Padalka, Anforderungen an die Rohstoffe der Aluminiumindustrie. Vf. umreißt die Anforderungen, die die auf die Verarbeitung der Bauxite aus den Tichwin, den nord- u. südural-, sowie den Ssokolowskije-Vork. zugeschnittene, sowjetrus. Aluminiumindustrie an die Qualität der von ihr zu verarbeitenden Rohmassen stellt. Bauxite, die im elektrotherm. Verf. verarbeitet werden, sollen 43—48% Al_2O_3 , nicht über 15% SiO_2 , Rest $Fe_2O_3 + TiO_2$ aufweisen. Bei der Verarbeitung hochofenerreicher Hochofenschlacken, aus denen ebenfalls nach dem gleichen Verf. Aluminium gewonnen wird, soll, bei einem Mindestgeh. von 43% Al_2O_3 , das Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2 = 7$ bestehen. Bei Anwendung des Sinterverf. soll $Al_2O_3 : SiO_2 = 4,2$ u. nicht unter 3 betragen, bei einem Al_2O_3 -Anteil von mindestens 40%. Ist CaO im Rohmaterial vorhanden, so können diese Grenzen etwas erweitert werden. Die Grenze für den zulässigen Kalkgeh. im Bauxit ergibt sich aus der Möglichkeit seiner Verb. mit der vorhandenen Kieselsäure zu Dicalciumsilicat. Das Verhältnis Al_2O_3 darf 2,5 nicht unterschreiten. Bei der Gewinnung von Aluminium nach dem BAYER-Verf. gewährleisten folgende Bauxite eine wirtschaftliche Ausbeute: a) Hydrargillit- u. Boehmit-Bauxite, bei denen das Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2$ nicht weniger als 6 beträgt, bei einem Mindestanteil von 28% Al_2O_3 u. b) Boehmit-Diasporbauxite, deren Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2 = 10—12$, u. deren Geh. an $Al_2O_3 = 50%$ nicht unterschreitet. Der im Sinterprozeß zu verwendende Kalkstein soll nicht mehr als 4% SiO_2 u. 3% MgO aufweisen, im elektrotherm. Verf. höchstens 2% SiO_2 u. 1% MgO. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 16. 30—32. April 1941.)

v. MICKWITZ.

E. Opitz, Erfahrungen bei der Wärmebehandlung von Leichtmetallen im Luftumwälzofen. Die Weiterentw. des Verf. der Warmbehandlung von Leichtmetallen im Luftumwälzofen mit anschließender Sprühnebelabschreckung (vgl. RUDER u. PHILIPPI, C. 1943. I. 85) liefert neue Erfahrungen: Die Sprühnebelmeth. gewährleistet die schnellstmögliche u. größte Abschreckwirkung. Ein bes. Vorteil für die Behandlung planer Bleche ist die Tatsache, daß sich diese nicht verziehen, so daß nur geringe Richtkosten anfallen. — Skizzierung des Arbeitsablaufes. (Elektrowärme 13. 27—29. März 1943.) DENGEL.

—, Die Herstellung von wärmebehandeltem Leichtmetallguß. Anleitungen für die Wärmebehandlung verschied. Leichtmetalllegierungen unter Vermeidung einer Ribldg. bei zu scharfer Abschreckung bzw. Verformungen. Erste lassen sich durch die Abschreckung in W. von 80—100° bzw. langsame Kühlung im Ofen von 430 auf 385° mit nachfolgendem Abschrecken in W. von 150° vermeiden, während letzte durch Einhaltung zweckmäßiger Tempp. zu beheben sind. So z. B. ergab die 24-std. Wärmebehandlung bei einer Temp., die nahe der eutekt. lag, bei der Mg-Legierung DTD-231 Festigkeiten von 10,58—16,07 t/sq. in. u. Dehnungen von 3,5—13%, während diese nach gleich langer Behandlung bei tieferen Tempp. auf 16,6—17,6 t/sq. in. u. 9,5—14% anstiegen. Für die R.R-50 (DTD-133 B)- bzw. Y-Legierungen wird ein 8—16- bzw. 6-std. Erhitzen auf 160 bzw. 520° mit Abschreckung in kaltem W. (bei der Y-Legierung noch natürliche Alterung) empfohlen. (Light Metals [London] 4. 240—41. Dez. 1941.)

POHL.

Marie L. V. Gayler und R. Parkhouse, Die Alterung einer sehr reinen 4% igen Kupfer-Aluminiumlegierung. Mündliche u. schriftliche Diskussion der C. 1940. I. 344 referierten Arbeit. (J. Inst. Metals 66. 311—17. 1940.)

SKALIKS.

—, Wärmebehandlung von Magnesiumlegierungen. Die Mg-Legierungen DTD 59a bzw. 136 a mit 8 bzw. 10% Al können zusammen wärmebehandelt werden. Hierzu benutzt man am besten Salzbadern aus 70 (9%) $Na_2Cr_2O_7$ u. 30 $K_2Cr_2O_7$ mit 1% ig. Na_2CrO_4 -Zusatz (zur Verringerung der Schlammldg.) von 350—380°, wobei die Legierungen nach Temp.-Steigerung auf 430° während 20—24 Stdn. darin gehalten u. bei 380° aus dem Bad entfernt werden. Ein Abschrecken in heißem W. ist im Sinne der Wärmebehandlung nicht erforderlich, erleichtert aber das Abspringen der anhaftenden Salzkruste. Durch die Wärmebehandlung findet folgende Änderung der Eigg. statt: Festigkeit 9—11,5 → 13,5—15,5 bzw. 8—11 → 14—16 t/sq. in., Dehnung 2—8 → 8—12 bzw. 2—4 → 5 bis 10%. BRINELL-Härte 45—55 → 45—50 bzw. 50—60 → 50—55. Beim anschließenden Altern (10—14 Stdn. bei 175—210°) ändern sich die Eigg. der zweitgenannten Legierung weiter auf entsprechend 15—17,5 t/sq. in., 1—4% u. 85—100. Das Glühen zur

Beseitigung von Restspannungen wird der Wärmebehandlung vorangeschickt u. beruht auf 2—4 std. Erhitzen auf 200—250°. Sonstige Arbeitsgepflogenheiten u. -einzelheiten werden angeführt. (Light Metals [London] 5. 59—61. März 1942.) POHL.

E. Heidebrock, *Methodische Untersuchung über die Eignung von Gleitlagerwerkstoffen*. Die auf dem Markt befindlichen Austausch-Lagerwerkstoffe sind an Zahl in den letzten Jahren sehr stark angeschwollen. Vf. hält daher heute eine laboratoriums-mäßige Sichtung für bes. wichtig; mit einer neuen Lagerprüfmaschine, die nur mit einem Wellendurchmesser von 6 mm arbeitet, konnte bes. das Gebiet kleiner Geschwindigkeiten (bis 0,1 mm/s) untersucht werden, wobei durch eine Blattfeder die Größe der Reibungsumfangskraft durch Spiegelablenkung direkt gemessen u. aufgezeichnet werden konnte. Es werden einige Diagramme wiedergegeben, die mit konstanter Belastung u. zeitlich veränderlicher Drehzahl gefahren sind; das Gebiet der Grenzreibung u. der Kontaktreibung ist durch Ausschlagzacken deutlich angezeigt, während im Gebiet der fl. Reibung (bei großen Geschwindigkeiten) keine Zacken auftreten. Für 10 Lagerwerkstoffe (*Bahnmetall, Decorit, Thesit, Caro Z, Weißmetall WMSO, Alva 36, Preßko, Thermit, GSH-Sondergußeisen, Nidabronze*) sind die mit dieser Maschine gemessenen Reibungskoeff. über der Umfangsgeschwindigkeit (0—15 mm/s) wiedergegeben. Es wird dann weiter über Verss. mit einer anderen Prüfmaschine mit 60 mm Zapfendurchmesser berichtet, bei der eine Aufzeichnung der Reibungskraft in der obigen Weise nicht stattfand, bei der jedoch die mittlere Schmierfiltemp. bestimmt werden konnte. In Diagrammen sind die μ - u. t_w -Werte über der Umfangsgeschwindigkeit für eine Zn-Al-Cu-Lagerlegierung wiedergegeben u. die Mindestdrehzahlen in Abhängigkeit von der Belastung bei konstanten Ölverhältnissen für verschied. Werkstoffe dargestellt. Aus dem Verlauf der Mindestdrehzahl mit der Belastung ergeben sich die Anwendungsgrenzen für die einzelnen Werkstoffe. Die Maximalbelastungen liegen für die untersuchten Werkstoffe bei 250 kg/qcm, die Gruppierung der Werkstoffe nach der Maximalbelastung stimmt gut mit den prakt. Erfahrungen an den Lagerwerkstoffen in einem größeren Industrierwerk überein. Belastungen von 400 bis 600 kg/qcm lassen sich nach Ansicht des Vf. mit den heute bekannten Werkstoffen im sicheren Gebiet nicht erreichen. (Automobiltechn. Z. 45. 652—56. 25/12. 1942. Dresden.)

ADENSTEDT.

M. Rossenbeck, *Austausch wehrwirtschaftlich wichtiger Lagermetalle in den Vereinigten Staaten von Amerika*. Vf. gibt eine Darst. der Lagermetalle in der USA, die durch die Einsparung von Sn u. Sb gek. ist; es sind 150 Schriftumsquellen amerikan. u. engl. Herkunft der Jahre 1938—1940 ausgeschöpft. 1937 waren die USA der größte Sn-Verbraucher (sie verbrauchten 50% der Weltproduktion). Es setzte aber damals schon ein Austausch der Sn-Weißmetalle (mit 80—90% Sn) durch die Pb-Sn-Sb-Weißmetalle [mit 75 (%) Pb, 15 Sb, 10 Sn] ein. Der Austausch von Sn-Weißmetall durch Cd-Weißmetall ist in USA im Gange, ebenfalls wird vielfach gehärtetes Pb-Metall („Sateco“) verwendet. Bei den Lagerbronzen laufen Verss., statt mit Sn mit anderen Metallen (z. B. mit Zn u. Al) zu härten. Die Verss., weißmetallähnliches Metall auf Zn-Basis zu erzeugen, scheinen durch die mäßigen Einlaufzeitg. u. höhere Freßneigung, sowie größere Härte der Legierungen nicht zum Erfolg zu führen. Magnesiumlagermetalle wurden untersucht, aber bisher nicht eingesetzt. Bei ROLLS-ROYCE werden Al-Lagermetalle mit Ni, Mg, Cu, Sb, Si u. 5—7% Sn verwendet, die bessere Notlaufzeitg. als Pb-Bronze haben sollen. Durch die sehr großen Ag-Vorräte in den USA haben auch die Ag-Pb-Lager große Bedeutung gewonnen, denen gute Eig. nachgesagt werden; sie werden zum Teil durch Elektroplattierung hergestellt u. setzen gehärtete u. polierte Wellen voraus. In den „Triplex“- oder „Sandwich“-Lagern liegen Mehrschichtenlager mit dem Aufbau: Stahlschale, Bronze, Weißmetall vor; sie sollen größere Sicherheit gegen Fressen bei erhöhten Verschleißfällen bieten. Außerdem laufen Verss. mit Cu-Ni-Lagern, die nach dem Metallpulververf. hergestellt u. in ihren Poren mit einem Pb-Weißmetall gefüllt sind, u. mit Cd-Ag-, sowie Au-Legierungen. — Sb kann vor allem aus Akkumulatorenplatten zurückgewonnen werden, die man neuerdings mit Ca härtet; es steht aber in USA trotzdem nur beschränkt zur Verfügung. (Automobiltechn. Z. 45. 665—67. 25/12. 1942.)

ADENSTEDT.

W. Reuthe, *Prüfung von Austauschwerkstoffen für Lager und Getriebeteile des Werkzeugmaschinenbaues*. (Vgl. C. 1942. II. 1171.) Techn. Einzelheiten über Prüfungen von Lagern mit ruhender u. dynam. Belastung, von Schneckenrädern u. Spindelmuttern nach Bedingungen, die den tatsächlichen Betriebsbeanspruchungen weitestgehend angepaßt sind. (Maschinenbau, Betrieb 22. 19—24. Jan. 1943. Berlin-Marienfelde.)

DENGEL.

K. F. Mewes, *Abkehr von Kurzversuchen zur Ermittlung der Betriebsbewährung von Werkstoffen?* In der Werkstoffprüfung verlieren die Kurzverss. an Bedeutung zu-

gunsten der Beobachtung der Betriebsbeanspruchbarkeit. (Anz. Maschinenwes. 65. Nr. 11. Suppl. 17—18. 13/3. 1943.) DENGEL

Albert Achenbach, *Warum bietet geröntgter Leichtmetallkokillenguß unbedingte Gewähr höchster Gütebeschaffenheit?* Eine Befürwortung der Röntgenunters. mit dem Leuchtschirm, speziell zur Kontrolle von Leichtmetallkokillenguß. (Gießereipraxis 64. 17—23. 20/1. 1943.) DENGEL

—, *Bericht des Stahlauschusses über Radiographie*. Statist. Wiedergabe der Antworten auf einen 1941 an 190 Gießereien in USA u. Canada ausgesandten Fragebogen über die Verwendung u. Erfahrungen bei der Werkstoffunters. durch Röntgen- bzw. γ -Strahlen u. Meinungen über die entsprechenden Unters.-Normen des Marineministeriums. Gegenüberstellung mit den Antworten aus dem Jahre 1938. Kurze Vorschau der geplanten u. Überblick über einige 1940—1941 vorgelegte Arbeiten auf diesem Gebiet. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 49. 427—39. Dez. 1941.) POHL

H. Görlacher, *Neue zinnfreie Lote für Fein- und Feinstlötungen*. Kürzere Wiedergabe der C. 1943. I. 2341 referierten Arbeit. (Dtsch. Goldschmiede-Ztg. 46. 37—38. 6/3. 1943.) DENGEL

R. Reutebuch, *Die Lichtbogenschweißung und ihre Forschungsaufgabe*. Die Verschied. Schweißverf. mit Verwendung eines Lichtbogens u. die Vorgänge im Lichtbogen werden beschrieben. Am Schluß werden eine Anzahl von Forschungsaufgaben zusammengestellt. (Feinmech. u. Präzis. 51. 33—39. Febr. 1943. Berlin.) SKALIKS.

Hans Aureden, *Die Ellira-Schweißung*. (Vgl. C. 1942. I. 923.) Grundsätzliches über das Elliraverfahren. — Mechan. Daten über verschied. ellirageschweißte Metallblechsorten. (Anz. Maschinenwes. 65. Nr. 11. 12—13. 13/3. 1943.) DENGEL

Erhard Weisner, *Werkstoff, Gestaltung und Behandlung von Punktschweißelektroden*. Elektrodenbronze vermag Kupfer in den Punktschweißelektroden zu ersetzen, wenn die richtige Elektrodenform gewählt wird, ausreichende Kühlung vorhanden ist u. die wirksame Elektrodenoberfläche nur einer schonenden Säuberung unterzogen wird. — Skizzen über die Formgebung der Elektroden u. Richtwerte für die Kühlung. (Werkstatt u. Betrieb 76. 55—56. März 1943. Düren.) DENGEL

Klaus Graßmann, *Über die Grundlagen für das Schweißen von Magnesiumlegierungen*. (Vgl. C. 1941. I. 2855. II. 951.) Übersicht über die Eigg. u. Faktoren, die die Schweißbarkeit von Mg-Legierungen zur Voraussetzung hat. Das gesamte therm. Verh. von Al u. Mg (E., spezif. Wärme, latente u. gesamte Schmelzwärme, Wärmeleitfähigkeit) wird im Vgl. mit Cu u. Fe dargestellt. Danach verhält sich Mg etwas günstiger als Al. Aus legierungskundlichen Gründen (beschränkte gegenseitige Löslichkeit von Mg-Al u. von Mg-Zn; reine Mischkristallbildung nur bei erhöhten Temp.) sind zur Vermeidung von Wärmespannungen bzw. von Ribbildung. individuelle u. gleichmäßige Vorwärmtempp. einzuhalten (z. B. 350° bei 4—6% Al u. 3% Zn-Geh.; 380° bei 9% Al u. 1% Zn; 410° bei 3% Al u. 1% Zn; 510° bei 2% Mn). Überschreitung der mit steigendem Zn-Anteil fallenden Mg-Al-Eutektikalen führt zu Ausschmelzerscheinungen u. damit zu einer Zerstörung des mechan. Verbandes der Schweißzone, d. i. zu einem Absinken der Güterwerte. Während der Erstarrung können sich Feinlunker bilden, die bei Luftzutritt von außen oxydieren. Als Flußmittel bieten Cl-freie Fluoride große Vorteile (Gießerei 30. 107—10. April 1943. Hildesheim, Vereinigte Dtsch. Metallwerke.) DENGEL

E. v. Rajakovics, *Über die Verwendbarkeit verschiedener Elektroden für die Lichtbogenschweißung von Aluminiumlegierungen*. Zur Erprobung der Lichtbogenschweißbarkeit von Al-Legierungen mit 4 verschied. Sorten von ummantelten Metallelektroden werden Schweißverss. an 4 mm starken Blechen von Legierungen nach DIN 1713 „Polital“ Gattung Al-Mg-Si (I), „Duralium“ MG 5 halbhart Al-Mg 5 (III), „Dur-analium“ MG 2S (II) halbhart Al-Mg-Mn u. vergleichsweise Schmelzschweißungen mit Acetylsauerstoff durchgeführt. Das Verh. der Elektroden, die Entfernbarkeit der Schlacke wird bes. beobachtet neben der Ermittlung von mechan. Eigg. der Schweißungen. Nur bei I ist eine Überlegenheit des Lichtbogens der Gasschmelze gegenüber festzustellen. Bei II ist die Gasschmelze wahrnehmbar u. bei III stärker überlegen. Eine glatte Stahlunterlage führt zu besseren Ergebnissen als eine Unterlage mit einer Rille, von welcher eine bessere Durchschweißung der Wurzel erwartet worden war. (Elektroschweiß. 14. 45—49. April 1943. Berlin, Dürener Metallwerke A.-G.) DENGEL

H. Holler und **H. Schnedler**, *Einfluß tiefer Temperaturen auf die Festigkeitseigenschaften von autogengeschweißten Aluminium- und Messingverbindungen*. Untersucht wurden die Werkstoffe Ms 63 u. Al 99.5, Al-Mn (DIN 1713); Al-Mg; Al-Mg-Mn; aus denen Blechproben von 6 u. 10 mm Dicke gearbeitet u. geschweißt wurden (Acetylsauerstoffflamme). — Zerreiß-, Kerbschlag- u. Härteverss. sowie metallograph. Unterss. zeigten, daß bei den untersuchten Werkstoffen mit sinkender Temp. Zugfestigkeit, Dehnung u. Härte ansteigen u. die Einschnürung stetig abnimmt (erst für $t < -80^\circ$).

Die Dehnung von *Hydronalium* (Al-Mg) sinkt für $t < -80^\circ$ jedoch ab. Die geschweißten Proben brachten im allg. höhere Dehnungs- u. Einschnürungswerte als die ungeschweißten. Strukturänderungen konnten auch nach 7 Tagen Aufenthalt der Proben in fl. N₂ (-195°) nicht festgestellt werden. Die Anwendung der Autogenschweißung bei Teilen, welche bei tiefen Temp. beansprucht werden, kann daher nur empfohlen werden. (Autogene Metallbearbeit. 35. 316—21. 325—28. 1/11. 1942. Frankfurt a. M.)

ADENSTEDT.

C. E. Jackson und G. G. Luther, *Schweißbarkeitsuntersuchungen an Nickelstählen*. 24 Ni-Stähle wurden nach 4 verschied. Unters.-Methoden auf ihre Schweißbarkeit untersucht. Die Stähle lassen sich in 3 Gruppen ordnen: 1. C-arme Stähle mit steigendem Ni-Geh.; 2. 2%_{ig} Ni-Stähle mit wechselndem C-Geh. u. 3. 3,5%_{ig} Ni-Stähle mit wachsendem C-Gehalt. Als Unters.-Teste kommen folgende zur Anwendung: A. Der Biegevers. an einer 60°-V-Naht; B. der Biegevers. an einem T-Stück mit 2 Stoßnähten; C. der Kerbschlagvers. an einer Probe, die aus einem Werkstück mit aufgelegter Schweißbraupe gearbeitet war, wobei die V-förmige Kerbe nach der Ätz-meth. genau unterhalb der Raupe am Gefügeübergang lag. D. Die Härteprüfung mit dem sogenannten „KNOOP-Gerät“ (es handelt sich hierbei um eine abgewandelte VICKERS-Probe; bei dem Diamant ist die eine Seite viel kürzer gehalten als die andere, so daß man die Eindrücke in der einen Richtung dichter zusammenlegen kann). Die Schweißbedingungen wurden genau konstant gehalten, indem stets dieselben Strom- u. Spannungswerte, dieselben Elektroden u. derselbe Vorschub gewählt wurden. Die Auswertung der Verss. nach den 4 verschied. Methoden ergab dieselbe Reihenfolge in der Schweißbarkeit der Stähle. Werden die Grenzen der Schweißbarkeit bei einer KNOOP-Härte von 300 u. einem Biegewinkel von 60° beim T-Schweißvers. gezogen, so ergeben sich für die Ni-Stähle folgende Grenzen der Schweißbarkeit: 1. Stahl mit 0,17—0,20 C ist bis etwa 1,5—2,3% Ni schweißbar; 2. 2%_{ig} Ni-Stahl ist bis zu einem C-Geh. von 0,14—0,19 schweißbar; 3. Bei 3,5%_{ig} Ni-Stahl reicht die Schweißbarkeit bis etwa 0,09—0,12% C. (Weld. J. 20. Nr. 10. Suppl. 437—52. Washington, Naval Res. Labor., Anacostia Station, Div. of Physical Metallurgy.)

ADENSTEDT.

W. Friedrich, *Die Schmelzschweißung im Hochdruck-Dampfkesselbau*. Die im Hochdruckdampfkesselbau neuerdings eingesetzten Cr-V-Stähle (12 kg/qmm Dauerstandfestigkeit bei 500°) u. Mn-Si-Stähle (für Temp. bis auf 475°) sind für das Lichtbogen- u. Gasschmelzschweißen geeignet. Es sind Verss. im Gang, das Mo in den Schweißdrähten durch V auszutauschen. Das Gasschweißen ist meist auf Wandstärken bis etwa 10 mm beschränkt. Häufig wird nach Vorarbeiten mit der Gasschweißung elektr. weitergeschweißt. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 176. 3/4. 943. Berlin-Tegel.)

DENGEL.

H. Busch, *Die Glühfrage bei hochbewerteten Elektroschweißnähten im Kessel-, Behälter- und Apparatebau*. Die Bewertung elektr. geschweißter Kesselblechnähte mit dem Faktor 0,9 macht eine Temp.-Nachbehandlung der fertiggeschweißten Behälter erforderlich. Die zwei Arten der Temp.-Nachbehandlung: Normalglühen (N) u. Spannungsfrei-glühen (S) werden diskutiert. Das N erfordert eine Temp.-Höhe von 880—920°, von der aus mit einer Geschwindigkeit von 0,33—0,22°/Sek. bis auf den unteren Umwandlungspunkt (etwa 700°) abgekühlt werden muß. Das S benötigt nur 600—650° für etwa 4 Stdn. u. läßt ein langsames Abkühlen im Ofen bis auf 200° zu. Aus betriebstechn. u. wirtschaftlichen Gründen ist das S zu bevorzugen, zumal nach eingehenden vergleichenden Unters. (Werkstoff M II, Elektrode GHH Pan) weder im mechan. Verh., noch gefügemäßig noch in der Korrosionsbeständigkeit sich Nachteile ergeben. Die Zulässigkeit des S wird ferner mit positivem Ergebnis geprüft für die Glühvergütung kaltgereckter bzw. -gestauchter Werkstoffe u. für alterungsgeringe Blechsor ten [Tief-temp.-Einsatz (-50°)], u. wird für warmfeste, legierte Kesselbaustoffe erwogen. Voraussetzung für die Anwendung des S ist ein einwandfreies Normalglühen der Bleche vor dem Zusammenschweißen. (Mitt. Forsch.-Anst. Gutehoffnungshütte-Konzerns 9. 179 bis 192. Okt. 1942. Sterkrade, Gutehoffnungshütte.)

DENGEL.

W. F. Sherman, *Neues Prinzip der Metallreinigung?* Das neue Reinigungsmittel „Kolene Kleaner“ stellt ein Salzbad dar (Zus. nicht angegeben), das bei 550—600°F benutzt wird. Seine Wrkg. beruht auf einer Oxydation der organ. Verunreinigungen (Fette, Öle usw.), ferner auch von C, P u. S, die in Form ihrer flüchtigen Oxyde entweichen, sowie Si (wichtig bei der Reinigung von Gußstücken!), das als SiO₂ im betreffenden Salzbad lösl. ist. Gleichzeitig wird Zunder usw. in lösl. Stoffe umgewandelt, die anschließend in einem sehr verd. Säurebad beseitigt werden können. Bei einigen dieser Rkk. entweicht zwar H, jedoch ist die Behandlungsdauer so kurz, daß das Auftreten von H-Sprödigkeit beim gereinigten Metall unmöglich ist, wodurch sich diese Behandlungsweise von der Beizung in Säuren vorteilhaft unterscheidet. (Iron Coal Trades Rev. 143. 479. 21/11. 1941.)

POHL.

H. von Uslar, *Richtlinien für die Einrichtung galvanischer Anlagen.* (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. **24**, 55—58, 10/2. 1943.) SKALIKS.

—, *Anoden für Legierungsniederschläge.* Gedrängte Übersicht über wichtige Gesichtspunkte u. techn. Möglichkeiten für die Herst. galvan. Legierungsanod. (z. B. Cu-Zn, Ag-Cd, Ag-Pb, Cu-Sn, Ni-Co u. Farbgoldnidd.). Lösli. u. unlösli. Anoden, Anoden mit einzelnen Legierungsmetallen, Gefügebau der legierten Anoden, mechan. gemischte Anoden, Lsg.- u. Abscheidungspotentiale, Metallpaare mit großem u. kleinem Potentialabstand, schärfere Badkontrolle bei unlösli. Anoden. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. **52**, 193—94. Sept. 1942.) DENGEL.

Winterfeld, *Zur Entfernung fehlerhafter Elektroplattierungen von Metalloberflächen.* Ein Vorschlag, auf Grund von Erfahrungen zum Entwickeln von Cu an Stelle 67^g/jg. H₂SO₄ (vgl. RICHARDS, C. **1942**, II, 2313) 1^o/jg. HCl- oder NaCl-Lsg. mit 6—8 V Spannung anzuwenden. (Oberflächentechn. **20**, 26—27, 2/3. 1943. Heidenau, Sa., Feldmühle Papier- u. Zellstoffwerke A.-G.) DENGEL.

—, *Der Fremdsäuregehalt im Hartchrombad.* Es werden Vorschläge für die Überwachung des Fremdsäuregeh. in Chrombädern gemacht. Für die Überwachung des H₂SO₄-Geh. wird ein Verf. auf gravimetr. Grundlage u. ein ebensolches nach der Zentrifugirmeth. („Spinnschleudermeth.“) beschrieben. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. **23**, 496—97, 10/12. 1942.) ADENSTEDT.

Arthur K. Krüger, *Der Oberflächenschutz von Magnesiumlegierungen durch anodische Oxydation.* Inhaltlich ident. mit der C. **1942**, II, 457 referierten Arbeit. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. **40**, 249—51, 1/10. 1942. Berlin-Hohenschönhausen.) DENGEL.

A. V. Staniforth, *Die Korrosionsverhütung bei Stahtrauchfängen.* Die schweren gemauerten Sammelabzüge bei Kesselanlagen werden jetzt durch leichte Stahltrauchfänge über jedem Kessel ersetzt, wobei mit Abnahme der Abgastemp. eine Zunahme der Stahlkorrosion, bes. in den oberen Abschnitten u. an Überlappungen bzw. Nieten, eintrat. Diese ist auf Eindringen von Regen u. Niederschlagung von W. bzw. SO₂ aus den Gasen unter Bldg. von H₂SO₄ zurückzuführen. Eine Abhilfe schafft die Vermeidung hervorstehender Verbbl., an denen sich die Fl. sammeln könnte, d. h. die Elektroschweißung u. die Abdeckung mit Asbestzementplatten mit Widerstandsfähigkeit bis 600° F. Zur Befestigung der letzteren wurden zuerst Nichteisenmetalle benutzt, die aber neben geringer mechan. Festigkeit auch Korrosionsanfälligkeit zeigten. Selbst Stahl mit Nichteisenmetallüberzug vermag nach einjähriger Dienzeit u. nur Gußeisen hat noch nach 5 Jahren sich in jeder Hinsicht bewährt. (Engineering **152**, 204—05, 12/9. 1941.) POHL.

Fellner & Ziegler G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verblaserost zum Calcinieren, Rösten und Sintern unter Zumischung von Brennstoff zum Rohstoff.* (D. R. P. 735 258 Kl. 40a vom 14/11. 1933, ausg. 10/5. 1943.) GEISSLER.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Michael Kauothschischwili** und **Paul Sernitz**), Berlin-Siemensstadt, *Reduktionsofen mit Gasabsaugung.* (D. R. P. 734 929 Kl. 40c vom 22/5. 1940, ausg. 3/5. 1943.) GEISSLER.

Heinrich Lanz A.-G. (Erfinder: **Günther Brinkmann** und **Paul Tobias**), Mannheim, *Verhütung des Vordringens der Feuchtigkeit aus dem Füllsand in die Modellsandschicht bei Gußformen nach dem Trocknen der letzteren, dad. gek., daß zwischen die Modellsandschicht u. den Füllsand eine wasserundurchlässige oder wasseraufnehmende Schicht zwischengeschaltet ist.* — Es kommen z. B. Zwischenschichten aus Pech, Mehl oder Ton in Frage. (D. R. P. 734 040 Kl. 31c vom 20/5. 1941, ausg. 7/4. 1943.) GEISSLER.

Thomas Geoffrey Beament, Orillia, Ontario, Can., *Verschleißfester Verbundkörper aus einem Grundkörper mit Einsatzstücken.* Der Grundkörper soll zäh u. widerstandsfest gegen Stoß sein u. bei der Abkühlung stärker schrumpfen als die Einsatzstücke (hoher Wärmeausdehnungskoeff.); er besteht aus einer Fe-Legierung mit etwa 1,5% C u. etwa 13% Mn. Die Einsatzstücke (vorzugsweise rund oder viereckig) sollen verschleißfest sein u. aus einer Fe-Legierung bestehen mit mindestens 1,5% C u. 0,5—10% Cr; ferner kann 1—7% Ni vorhanden sein. Vorzugsweise bestehen die Einsatzstücke aus einer Fe-Legierung mit 3% C, 2% Cr u. 4% Ni. Der Verbundkörper wird dadurch hergestellt, daß die gegossenen Einsatzstücke mit der Legierung des Grundkörpers an 3 Seiten umgossen werden. (A. P. 2 210 357 vom 17/2. 1936, ausg. 6/8. 1940.) HABEL.

Heraeus Vacuumsmelze A.-G., Hanau, *Verwendung von Nickel-Chrom-Eisenlegierungen für Gegenstände höchster Warmfestigkeit.* Es handelt sich um Legierungen aus 30—70(%) bes. 50—70 Ni, 10—25 Cr, 57—1 bes. 20—5 Fe, 3—12 Mo, das ganz

oder teilweise durch W ersetzt sein kann, 0—4 Mn, 0—2 Si u. 0,3—20, vorzugsweise 0,1—0 Zr, das teilweise durch Ta, Nb, Th, Ti einzeln oder zu mehreren ersetzbar ist. Durch den Zusatz von Zr wird eine Steigerung der Warmfestigkeit gegenüber den Legierungen nach dem Hauptpatent erreicht. Außerdem gelangt man auch bei Senkung des Mo-Geh. bis auf 0,5 noch zu hoch warmfesten Legierungen. Ferner ist es möglich, den Ni-Geh. auf <30 bis auf 20 abzusinken. (D. R. P. 734 745 Kl. 40b vom 15/4. 1938, ausg. 29/4. 1943. Zus. zu D. R. P. 730 630; C. 1943. I. 2033.) GEISSLER.

Heraeus Vacuumschmelze A.-G., Hanau, Verwendung von Chrom-Eisen- und Chrom-Nickellegierungen für Heizleiter. Es handelt sich um Legierungen aus bis 40(%) Cr, 0,02—1,2 seltenen Erdmetallen, bes. Ce, Rest Fe, bzw. >30—35 Cr, gegebenenfalls bis zu 40 Fe, 0,02—1,2 Co oder dgl., Rest Ni, die außerdem 3—15 Mo, W oder Co, einzeln oder zu mehreren enthalten können. Außerdem kommen Legierungen mit >1—5 oder mehr als 30 bis höchstens 40 Cr, bis zu 10 Al, 0,02—1,2 seltenen Erdmetallen u. Fe als Rest in Frage. Die Herst. der Legierungen erfolgt zweckmäßig durch Schmelzen im Vakuum. Das Co kann dem geschmolzenen Grundmetall in Form von Cer-Mischmetall zugesetzt werden. Der Zusatz von Co oder dgl. bewirkt eine Verbesserung der Hitzebeständigkeit der Legierungen. Infolge seines niedrigen Dampfdrucks tritt bei seinem Zusatz in das fl. Grundmetall kein Spritzen der Schmelze ein. (D. R. P. 734 854 Kl. 40b vom 1/4. 1934, ausg. 29/4. 1943.) GEISSLER.

Elmer H. Greenberg, Philadelphia, Pa., V. St. A., Behälter zur Oxydation von Blei (vgl. A. P. 2 214 611; C. 1941. II. 659). Der unten offene Behälter, der in das Metallbad eintaucht u. durch den das fl. Metall gepumpt wird, ist mit einem gegen Cl₂ beständigen Stoff ausgekleidet u. besitzt am Rande mehrere Zuleitungen für Cl₂, die in der Auskleidung ausmünden, u. in der Mitte ein weites Rohr zur Ableitung der flüchtigen Erzeugnisse. Die Cl₂-Zuleitung geschieht durch Rohre aus einer gegen Cl₂ beständigen Legierung, vorzugsweise einem Ni-Mo-Cr-Stahl (Hastalloy C), die unter Zwischenschaltung einer Mischung aus Quarzsand, fein gemahlener Schamotte u. hochoxydierfähigem Zement in Graphitrohre eingebettet sind. (A. P. 2 214 612 vom 16/1. 1937, ausg. 10/9. 1940.) GEISSLER.

Knöckner-Humboldt-Deutz A.-G. (Erfinder: Josef Krämer), Köln, Brikkettierung von bituminösem Feinschiefer ohne Zusatz von Bindemitteln, dad. gek., daß der Feinschiefer auf etwa 100° erwärmt u. anschließend auf einer Hochdruckwalzpresse oder Stöckbrikkettpresse unter einem Druck von 300—800 kg/qcm brikkettiert wird. — Es handelt sich um den sogenannten Mansfelder Kupferschiefer als Ausgangsstoff. Die in der angegebenen Weise hergestellten Brikkette weisen eine gute Festigkeit auf. Die weichen Bitumen dienen als Bindemittel u. verkitten die einzelnen Feinschieferfällchen miteinander. (D. R. P. 735 026 Kl. 40a vom 3/8. 1938, ausg. 5/5. 1943.) GEISSLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Walter Schmidt und Hubert Altwicker, Bitterfeld), Veredlung von spanlos verformten Leichtmetalllegierungen. Zum Ausgleich der Festigkeitseigg. in den Richtungen parallel u. quer zur Fließrichtung (Walzrichtung) von solchen spanlos verformten, vorzugsweise gewalzten oder gepreßten Leichtmetalllegierungen, die in der Fließrichtung geringere Festigkeitseigg. (Zugfestigkeit, Dehnung, Streck- u. Elastizitätsgrenze) aufweisen als in der Querrichtung, werden die verformten Legierungen über die Anzahl der zum bloßen Planrichten der Werkstücke erforderlichen Richtvorgänge hinaus einer weit größeren Zahl von Richtvorgängen abwechselnd quer u. längs zur Fließrichtung unterworfen. (D. R. P. 734 345 Kl. 40d vom 4/6. 1933, ausg. 14/4. 1943.) GEISSLER.

Ernst Heinkel Flugzeugwerke G. m. b. H. (Erfinder: Kurt Matthäus), Söckstadt Rostock, Verwendung von Aluminiumlegierungen als Werkstoff für Nieten. Es handelt sich um Legierungen aus je 1—3 (%) Mg u. Cu, mit oder ohne 0,2—1,5 Si u. 0,1—1,5 Mn, Rest Al, bei denen mit steigendem Cu-Geh. sich der Geh. an Mg entsprechend verringert. Die Legierungen besitzen eine bes. lange Aushärtzeit bei Raumtemperatur. Eine Legierung mit 2,1 Cu, 2,1 Mg, 0,79 Si, 0,55 Mn u. 0,45 Fe weist z. B. nach Abschrecken von 500° eine Brinellhärte von 61 kg/qm auf, die während 8 Stdn. unverändert blieb. Nach 24 Stdn. hat die Härte einen Wert von 75 kg/qm erreicht, bei der der Werkstoff noch leicht verarbeitbar ist. Die Aushärtung ist prakt. erst nach 2 Wochen beendet. (D. R. P. 735 314 Kl. 40b vom 29/6. 1937, ausg. 12/5. 1943.) GEISSLER.

Mullins Mfg. Co., Salem, übert. von: John W. French, Armand J. Andre, Warren, und Leo A. Teachout, Youngstown, O., V. St. A., Tiefziehen von Metallblechen. Die Bleche werden auf beiden Seiten unter Druck mit einer gleichmäßig dicken Schicht aus Talg versehen, indem man sie durch Walzen führt und dabei fl. Talg aufbringt, der unmittelbar auf dem kalten Blech erstarrt. Zweckmäßig bringt man dann noch ein bei n. Temp. fl. Schmiermittel „drawing compound“, z. B. eine Mischung aus

Seife, Bleiweiß, Öl u. gepulvertem S auf. Der Talgüberzug ermöglicht sehr weitgehende Stiche beim Tiefziehen. (A. P. 2 1 99 627 vom 30/4. 1937, ausg. 7/5. 1940.) GEISSLER.

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: **Ulrich Wolfram**, Leuna, bzw. **Arthur Sprenger**, Berlin), *Regelbares Abkühlen von Glühöfen*, bei dem die heißen Abgase unter Verwendung von Gebläsen in 2 verschied. Teilleitungen aus dem Ofen abgesaugt werden, in der einen Teilleitung eine Kühlvorr. durchlaufen u. dann dem Ofen im Kreislauf wieder zugeführt werden, dad. gek., daß nur ein verhältnismäßig kleiner u. mittels eines Ventils mengenmäßig regelbarer Teil der dem Ofen entnommenen heißen Gase in der einen Teilleitung durch die Kühlvorr. hindurch von einem Gebläse angesaugt u. von diesem durch eine injektorartige Vorr. mit einer erheblich größeren, über die andere Teilleitung unmittelbar aus dem Ofen angesaugten heißen Gasmenge vermischt, in den Glühofen zurückgeführt wird. Nach dem Zus. Pat. wird in dem von dem Gebläse angesaugten Teilstrom ein Luft- oder Gasstrom tieferer Temp. eingeleitet u. aus dem Ofen eine entsprechende Gasmenge nach außen abgeleitet. (D. R. PP. 681 750 Kl. 18 c vom 8/12. 1935, ausg. 30/9. 1939 u. 732 569 Kl. 18 c vom 23/7. 1940, ausg. 6/3. 1943 [Zus.-Pat.]) HABEL.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Verhinderung der Lichtbogenlöschung beim Schweißen mit Schweißstäben aus Fe oder (wenigstens 50%) Fe enthaltenden Legierungen*. Beim Schweißen mit blanken oder umhüllten Elektroden, die zweckmäßig in der schlackenbildenden Umhüllung schon ein reduzierendes Metall enthalten, bewirkt die Verwendung von metall. Mg in der schlackenbildenden Umhüllung, in einer Seele des Schweißstabes oder als Bestandteil des auf die Schweißstelle aufgetragenen Schweißpulvers usw. eine sichere Verhütung der störenden Lichtbogenlöschung während des Schweißvorganges. Bes. günstig ist die Wrkg. bei schlackenbildenden Umhüllungen oder Schweißpulvern, die ein Fluorid (CaF₂) enthalten. (F. PP. 880 204 u. 880 205 vom 13/3. 1942, ausg. 17/3. 1943. Beide Holl. Prior. 15/3. 1941.) STREUBER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Alfred Wyszomirski** und **Wolfgang Küntscher**, Leuna, Kreis Merseburg), *Schweißen von Hohlkörpern (Rohren) mit Hilfe einer elektrischen Abschmelzstumpfschweißmaschine*. Man bringt in die zu schweißenden Stücke einen bei der Schweißtemp. ein Schutzgas entwickelnden Stoff (NH₄Cl oder CaF₂ in Mischung mit Braunkohle, Teer oder anderen bituminösen Stoffen) in fester oder pastenähnlicher Form (als Preßling) ein, dichtet alsdann die Enden des zu schweißenden Rohres des Stückes zwecks Verhinderung des Entweichens des Schutzgases ab u. führt dann die Schweißung in üblicher Weise durch. (D. R. P. 731 822 Kl. 21 h vom 25/6. 1938, ausg. 15/2. 1943.) STREUBER.

Max Schlötter (Erfinder: **Heinz Schmellenmeier**), Berlin, *Verfahren zur elektrolytischen Erzeugung glänzender Oberflächen auf Wolfram*. Die Gegenstände werden in einer wss. Lsg. von tert. Salzen der H₃PO₄ bei hoher anod. Stromdichte behandelt u. gegebenenfalls zuvor in an sich bekannter Weise mattgeätzt. Beispiel. 160 g Na₃PO₄ werden in 1 l W. gelöst. Stromdichte an der Anode 10 Amp./qdm, Spannung 6 V., Temp. 40—50°. Wolfram ist Anode, als Kathode kann ein beliebiger Körper aus leitendem Material benutzt werden. (D. R. P. 732 982 Kl. 48 a vom 13/6. 1940, ausg. 17/3. 1943.) GIETH.

Trumbull Metal Products Co., Del., übert. von: **John D. Beebe**, Detroit, Mich., V. St. A., *Kathodenform als Träger für darauf zu bildende Siebe auf elektrolytischem Wege*. Eine mit einer Grundplatte versehene Auflage aus Hartmetall (Mutterform) wird, entsprechend der Maschenweite eines Siebes, mit würfelförmigen Einschnitten versehen. Die Einschnitte werden mit einem weichen Metall, z. B. einer Mischung von gleichen Teilen Pb, Sn, Bi u. Sb, ausgegossen. Nach dem Erkalten wird das Weichmetall aus der Mutterform genommen. In der so erhaltenen Kathodenform werden die würfelförmigen Vertiefungen mit einem nichtleitenden Stoff, z. B. Wachs, ausgefüllt. (A. P. 2 219 217 vom 27/10. 1936, ausg. 22/10. 1940.) GIETH.

„Fides“ Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung, Deutschland, *Gerät zur elektrolytischen Oxydation von Reißverschlussteilen* in einem gelochten Al-Zylinder, dessen beide Grundflächen durch ebenfalls gelochte Al-Platten mit auf der Innenseite aufgelegten Drahtnetzen abgeschlossen sind. (Schwz. P. 217 775 vom 3/3. 1941, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 5/11. 1940 u. F. P. 880 121 vom 12/3. 1942, ausg. 15/3. 1943. D. Prior. 5/11. 1940.) GIETH.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Nikolai Budiloff**), Berlin, *Schreibtafeln aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen*, dad. gek., daß 1. die vorher aufgeraute metall. Oberfläche der Tafel mit einer aus den an ihrer Oberfläche befindlichen Alu-

minimtmoll. durch elektrolyt. Behandlung gebildeten Oxydschicht überzogen ist; — 2. die aufgeraute u. durch eine elektrolyt. Behandlung mit einer Oxydschicht überzogene Oberfläche der Tafel in an sich bekannter Weise schwarz gefärbt u. nachgedichtet ist. (D. R. P. 735 756 Kl. 70 e vom 20/9. 1939, ausg. 25/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Schweißen von Gußeisen. Hrsg. v. VDI-Fachausschuß für Schweißtechnik. Berlin: VDI-Verlag. 1943. (VIII, 152 S.) 8°. RM. 6.—; f. VDI-Mitgl. RM. 5.40.

IX. Organische Industrie.

—, *Styrol und Derivate*. Allg. kurze Übersicht. (Giorn. Chimici 35. 103—07. Mai 1941.) MITTENZWEI.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung hochmolekularer Verbindungen*. Mehrere Äthylenoxydgruppen enthaltende Verb. werden mit Verb. umgesetzt, die mehr als 2 Oxy-, Amino-, Carboxy- oder Carbamidgruppen u. mindestens ein umsetzungsfähiges H-Atom enthalten. Die Prodd. dienen als Überzugs- u. Reinigungsmittel. (Belg. P. 445 580 vom 15/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 20/5. 1941.) MÖLLERING.

Temmler-Werke Vereinigte Chemische Fabriken Hermann Temmler, Berlin, *Monohalogenierte Lactame*. In dihalogenierten Lactamen wird ein Halogenatom durch H oder einen organ. Rest ersetzt. (Belg. P. 445 599 vom 15/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 10/6. 1941.) MÖLLERING.

Rheinmetall-Borsig Akt.-Ges., Berlin-Tegel, *Trennung der Phenole von den Neutralölen*. Man entfernt die Phenole (Phenol, Kresol, Xylenol) aus den Ölen durch Dest. mit Wasser. Dabei geht phenolhaltiges W. am Kopf der Kolonne über. (It. P. 390 668 vom 26/4. 1941. D. Prior. 31/5. 1940.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Gewinnung von mehrwertigen Phenolen aus rohen Phenolölen*. Man entfernt aus den Rohölen zunächst durch fraktionierte Dest. Phenol, Kresol u. die Hauptmenge des Xylenols, dest. den Rückstand im Vakuum von 2 mm Hg u. fraktioniert das Destillat im Vakuum von 30 mm Hg. Die einzelnen Fraktionen enthalten u. a. *Brenzcatechin*, *vic.-Methylresorcin* u. *p-Xylohydrochinon*. (F. P. 880 100 vom 11/3. 1942, ausg. 12/3. 1943. D. Prior. 25/3. 1941.) NOUVEL.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben (Erfinder: Winfrid Hentrich, Rodleben, und Wilhelm Kaiser, Dessau), *Aralkylphenole*. Phenole mit freier o- oder p-Stellung werden mit Aralkyläthern in Ggw. von katalyt. wirkenden Kondensationsmitteln umgesetzt. Z. B. erhitzt man 4 Mol p-Chlorphenol u. 1 Mol Dibenzyläther in Ggw. von 0,08 Mol ZnCl₂ 7 Stdn. auf 100°. Es entsteht 4-Chlor-2-benzylphenol (Kp.₃ 165 bis 170°). In ähnlicher Weise werden o- u. p-Benzylphenol hergestellt. (D. R. P. 734 567 Kl. 12 q vom 6/12. 1939, ausg. 20/4. 1943.) NOUVEL.

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarzta, Saale, und Zellwolle & Kunstseide-Ring G. m. b. H., Deutschland, *Furfurol*. Man wandelt die Ca-Salze der Ligninsulfonsäuren von Hartholzulfita blaugen mittels Na₂SO₄ oder NaHSO₄ in Na-Salze um, scheidet das entstandene CaSO₄ ab, versetzt mit H₂SO₄ u. erhitzt auf 150—180°. Dabei dest. Furfurol ab. (F. P. 878 611 vom 21/1. 1942, ausg. 26/1. 1943. D. Prior. 30/3. 1940.) NOUVEL.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

R. Béha, *Über die Echtheitseigenschaften von Färbungen*. (Fortsetzung zu C. 1943. I. 2037.) Die Empfindlichkeit der Tannine gegen Licht ist auch die Ursache der Lichtempfindlichkeit der tanninreichen Jute. Faserschädigungen durch Schwefelfarbstoffe, namentlich schwarze, infolge der Entstehung von H₂SO₄ durch Luftoxydation. Verbesserung der Echtheitseigg. durch oberflächliche Veresterung, durch Nachtannieren, Nachkupfern oder -chromen, durch Formaldehydbehandlung u. durch Behandlung mit höheren organ. Ammonverb., wie z. B. *Diäthylaminoäthylheptadecylamin*. Verbesserung direkter Färbungen durch metallorgan. Verb. (I. G.). (Ind. textile 59. 313. Dez. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Methoden der Indigofärbung*. Allg. über Indigoküpen. Färben tier. Faser in der Ammoniak/Hydrosulfitküpe mit reduziertem Indigo, z. B. *Indigo MLB Küpe I*. Hier, sowie beim Färben von Baumwolle gibt man der Flotte zweckmäßig Leim u. ein Netzmittel, wie Lissapol, Gardinol, Igepon usw. zu; die günstigste Temp. ist 120° F. Ein weiteres nützliches Dispergiermittel ist Ligninharz aus Sulfita blauge. Sind

Farbungen auf Indigogrund hergestellt, so empfiehlt es sich, sie wegen der unvermeidlichen schlechten Reibechtheit mit Fullererde zu behandeln. (Wool Rec. Text. Wld. 58. 17—19. 4/7. 1940.)

—, *Das Färben wollhaltiger Materialien. Verwendung direkter Gelb und Orange.* Bei reinwollenen Stoffen haben sich manche direkte Gelb u. Orange, wie z. B. *Chryso-phenin G*, infolge ihrer ziemlich guten Wasch- u. Walkechtheit (neben weißer Wolle) bewährt. Bei Wolle-Naturseidmischgeweben geben *Chryso-phenin G*, *Siriusgelb G* u. andere direkte Farbstoffe bei gutem Durchfärben tongleiche Färbungen. Dasselbe läßt sich bei Wolle-Baumwollmischungen mit *Chryso-phenin G* erreichen, wenn bei 75—80° gefärbt wird. Ebenso können getragene Gewebe u. Shoddy gefärbt werden. Neben diesen Stilbenfarbstoffen finden in der Noppenfärberei Farbstoffe andersartiger Konst., wie *Siriusgelb RK* u. verschied. *Chlorantingelb* u. -orange Verwendung. Wertvoll ist die Anwendung synthet. Tannine, wie *Katanol* (I. G.), *Taninol WR* (I. C. I.), *Eriolal L* (GEIGY), *Albalex WS* (S. C. I.) u. *Resistone KW* (GLOVER). Auch Färbungen in verschied. Tönen können mit Tanninprodd. bei 50—60° Färbetemp. erhalten werden. Geeignet für Wolle-Baumwollgewebe sind auch diazotierte Gelb u. Orange, sowie Benzolechtkupferfarbstoffe, wie *Benzoechtkupfergelb GGL* u. — *RLN*. (Wool Rec. Text. Wld. 58. 218—21. 15/8. 1940.)

—, *Der Schutz der Wolle in Kunstseide-Wollgemischen.* Schädigung der Wolle durch Alkalien, namentlich an der Cystinbindung (vgl. dazu auch PATTERSON, GEIGER, MIZELL u. HARRIS. C. 1942. II. 170. 2038). Gefährdung der Wolle beim Färben mit Küpen-, Azo- u. Schwefelfarbstoffen. Im allg. brauchen Schwefelfarbstoffe weniger Alkali als indigoide Küpenfarbstoffe u. diese wieder weniger als anthrachinoide. Da bei Küpen- u. Azofarbstoffen das Alkali schwer entbehrt werden kann, muß man es unschädlich machen, z. B. durch Zusatz von Phenol zur alkal. Farbstofflsg. oder von aminoessigsäurem Na. Bei Schwefelfarbstoffen kann das stark alkal. Na_2S durch Sulfit u. Hydrosulfit ersetzt werden (LODGE-EVANS-Verf.); auch ein Zusatz von NaHCO_3 zur Sulfidflotte ist wirksam. Unlös. Azofarbstoffe werden mit möglichst wenig Alkali gemäß E. P. 283 838 gelöst. (Silk and Rayon 16. 346. 349. 368. Juni 1942.)

—, *Das Bleichen und Färben der Baumwolltrikotstoffe.* Beuchen mit 2% NaOH, 1% Na_2CO_3 u. Nekal BX. Bleichen mit Hypochloritlauge, Absäuern u. Färben unter Zusatz von *Brillantavirol KM 100*. (Dtsch. Textilwirtsch. 10. Nr. 5/6. 14. März 1943.)

—, *Leslie Pink, Erzeugen echter Töne mit Küpenfarbstoffen auf Viscose-Baumwollmischgeweben.* Die meisten Küpenfarbstoffe ziehen stärker auf Viscosekunstseide als auf Baumwolle, was die Herst. von tongleichen Färbungen schwierig macht. Nach einer Druckschrift der I. C. I. kann das Ziel erreicht werden durch: 1. Lenkung des Färbvorganges durch Temp.-Regelung, Verzögerer usw.; 2. Erhöhung der Baumwollaffinität; 3. Verminderung der Viscoseaffinität u. 4. mechan. Aufbringen des Farbstoffes, z. B. durch Klotzen mit Gummi Tragasol. Mercerisieren der Baumwolle (Erhöhung der Baumwollaffinität) ist vorteilhaft, wird aber mit Rücksicht auf die Kunstseide selten ausgeführt. Wirksamer ist Vorbehandlung des Gewebes mit Tannin-Brechweinstein (Verminderung der Kunstseidenaffinität). Empfehlenswert ist auch das Klotzen mit unreduziertem Küpenfarbstoff mit Gummi Tragasol u. *Calcolene Oel*. Empfehlung geeigneter *Caledonfarbstoffe* (I. C. I.) für die beschriebenen Verfahren. (Silk and Rayon 16. 282—84. Mai 1942.)

—, *C. M. Whittaker, Direkte Baumwollfarbstoffe, einfaches Salz und — „common-sense“.* Vf. empfiehlt zur Vermeidung von Färbeschwierigkeiten die Benutzung von möglichst salzfreien, hochkonz. Farbstoffen. Vf. benutzte eine Viscoseseide von 150 den., die zu allen Vers. von einem Spinnkuchen abgeweift war. Gewaschen wurde mit dest. W., gefärbt mit W. aus Manchester. Es wurde durchweg in dem kürzesten Flottenverhältnis, nämlich 1:10, gefärbt. Die Färbedauer war $\frac{1}{2}$ Stde., verdampftes W. wurde ergänzt. Vor u. nach der Färbung wurde das Färbebad in einem LEITZ-Colorimeter nach DUBOSCQ ausgemessen. Farbstoffe der Klasse „A“ ziehen ohne Salz schnell aus u. egalisieren gut. Die der Klasse „B“ ziehen langsam u. erfordern zur Egalität einen sorgfältig überwachten Salzzusatz. Klasse „C“ zieht ohne Salz schnell aus, egalisiert aber nicht leicht; hochkonz. Farbstoffe u. Temp.-Kontrolle helfen hier. Das Färbvermögen verschied. Chlorazol- u. Diphenylfarbstoffe ohne u. mit verschied. Mengen Salz wird besprochen. Eine $\frac{1}{2}$ g. Färbung von *Benzopurpurin 4 B* zieht bei 90° ohne Salzzugabe zu 82% aus; bei 35° nur zu 16%. Weitere Beispiele an *Chlorantine Fast Blue GLL 200* u. anderen Farbstoffen für die Bedeutung von Salzgeh. u. Färbetemp., namentlich bei der App.-Färberei nach dem Packyst. mit kurzer Flotte (1:10). *Chlorantine Purple 10 BC* hat z. B. rund 69% Elektrolytgeh., so daß eine 1,4 g. Färbung

ohne Zugabe von Salz bereits mit 1% Salz vor sich geht. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 253—56. Dez. 1942. Courtaulds Ltd.)

FRIEDEMANN.

H. Weisskopf, *Neue Fortschritte in der Pelzfärberei. Verbesserte Resultate mit Oxydationsfarbstoffen. Anwendung von Peroxydase.* Auf der Faser durch Oxydation erzeugte Farbstoffe aus arom. monocycl. Aminen u. Phenolen sind in der Pelzfärberei von Bedeutung. Die Oxydation erfolgt mit H₂O₂. Geeignete Prodd. sind u. a. *p*-Aminodimethylamin, *p*-Phenylendiamin, *m*- u. *p*-Toluyldiamin, Catechol, Resorcinol, Pyrogallussäure usw. Bei der Oxydation bilden sich über Indamine u. Indophenole Phenazine u. Oxazine. Einzelheiten über die Verwendung von *p*-Phenylendiamin. In Ggw. von Peroxydase, einem Celluloseoxydationsprod., fallen Färbungen von *p*-Aminodiphenol usw. dunkler, solche von *p*-Phenylendiamin klarer aus. Metallsalze, wie solche von Fe, Cu u. Cr, verbessern die Echtheit der Oxydationsfärbungen sehr. Wesentlich ist ein richtiges pH. An Stelle des hautschädlichen *p*-Phenylendiamins verwendet man neuerdings auch *p*-Aminodiphenylamin, die Leukoverb. eines Indamins. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 89. 11—12. 8/1. 1943.)

FRIEDEMANN.

R. V. Bhat und S. R. Ramachandran, *Versuche über Lichteinheit. Vergleich zwischen den Resultaten von Sonnenlicht und Fadeometer.* Belichtungsverss. mit acht Standardfärbungen auf Wolle, wobei Standard 2,5 u. 6 der engl. u. die übrigen der deutschen Echtheitsskala entnommen sind. Die Fadeometerstdn. u. die für Sonnenbelichtung im Jan. waren für 1—4 in guter Übereinstimmung, während bei 5—8 erheblich mehr Sonnenbelichtungsstdn. benötigt wurden. Sonnenbelichtung im Mai gab für 1—4 kürzere Werte als das C. P. A.-Fadeometer. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 89. 13—14; Indian Text. J. 53. 37. 1943.)

FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Sekundäre und tertiäre aromatische Amine.* Prim. oder sek. arom. Amine werden mit Arylhalogeniden in Ggw. von Na-Amid umgesetzt. Z. B. trägt man in ein Gemisch von 275 g 1-Amino-2-äthoxybenzol u. 143 g 3-Chlor-1-methoxybenzol innerhalb von 2 Stdn. 40 g Na-Amid bei 90—120° ein. Beim Aufarbeiten erhält man 3-Methoxy-4'-äthoxydiphenylamin (F. 182°). In ähnlicher Weise werden 4-Methoxydiphenylamin (Kp.₃₋₄ 178—180°), sowie *N*-Methyl-4-methoxy- u. -4-äthoxydiphenylamin hergestellt. Farbstoffzwischenprodukte. (F. P. 879 039 vom 4/2. 1942, ausg. 11/2. 1943. D. Prior. 10/1. 1939.)

NOUVEL.

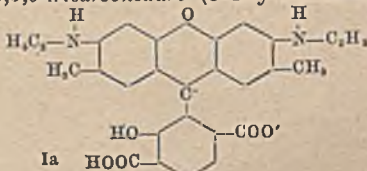
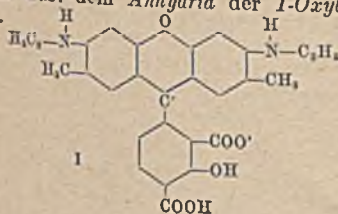
Zeiss Ikon A.-G., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: Kurt Meyer, Berlin-Zehlendorf, und Heinz Falta, Teltow-Seehof), *4-Aminomonobromfluoranthen (I).* Lsgg. von 4-Amino-fluoranthen werden mit Br behandelt. Z. B. versetzt man eine Lsg. von 11 g 4-Amino-fluoranthen in 120 g Eisessig innerhalb von 1 Stde. mit einer Mischung von 8,1 g Br u. 20 g Eisessig. Es entsteht I (gelb, F. 166—167°). Farbstoffzwischenprodukt. (D. R. P. 734 832 Kl. 12q vom 24/2. 1938, ausg. 30/4. 1943.)

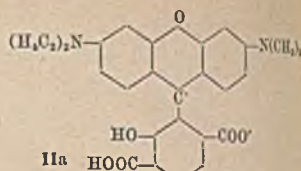
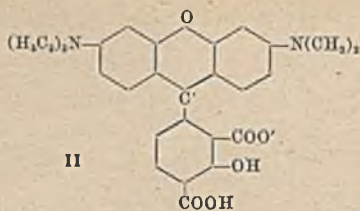
NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Halogenierte Küpenfarbstoffe.* Man behandelt *Bz*-1-Benzanthronyl-1-amino-5-alkoxyanthrachinone (I) nach alkal. Kondensation mit halogenierenden Mitteln. Man kondensiert 25 (kg) 1-Amino-5-methoxyanthrachinon in üblicher Weise mit 31 *Bz* 1-Brombenzanthon, trägt dann 50 des erhaltenen Anthrimids I in 250 Aminoäthanol ein u. rührt nach Hinzufügen von 40 pulverisiertem KOH etwa 3 Stdn. bei 140—150°. Das erhaltene Kondensationsprod. (II) gibt mit Hydrosulfit u. NaOH eine schwer lösl. Küpe. 47 fein verteiltes II verfährt man 3—4 Stdn. bei Raumtemp. mit 40 Sulfurylchlorid, erhitzt 3 Stdn. auf 80—90° u. läßt schließlich nach 3 Stdn. am Rückflußkühler kochen. Man filtriert den wahrscheinlich 2 Atome Chlor enthaltenden Farbstoff u. wäscht ihn mit Benzol. Er färbt die pflanzliche Faser aus leicht lösl. blauer Küpe in echten, gelbstichig olivgrünen Tönen. Führt man in II Brom oder gleichzeitig Brom u. Chlor ein, so erhält man ähnliche Farbstoffe. (It. P. 391 670 vom 23/4. 1941. D. Prior. 27/8. 1940.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Eckert und Karl Schilling, Frankfurt a. M.-Höchst), *Chromierbare Farbstoffe der Phthaleinreihe.* Zu E. P. 472 757; C. 1938. I. 1462 ist nachzutragen. Man erhält weitere Farbstoffe aus: dem Anhydrid der 1-Oxybenzol-2,5,6-tricarbonensäure (3-Oxytrimellitsäure-





anhydrid) u. *1-Oxy-3-dimethylaminobenzol*; der *1-Oxybenzol-2,5,6-tricarbonsäure* u. *1-Oxy-3-äthylamino-4-methylbenzol*, Farbstoff von der Zus. I oder Ia, rotes Pulver, färbt die tier. Faser aus saurem Bade lebhaft rot, nachchromiert bläulich; der *1-Oxy-3-(4'-diäthylamino-6'-oxybenzoyl)-benzol-2,6-dicarbonsäure* oder *1-Oxy-3-(4'-äthylamino-6'-oxybenzoyl)-benzol-2,5-dicarbonsäure* oder einem Gemisch aus beiden u. *1-Oxy-3-dimethylaminobenzol*, roter Farbstoff von der Zus. II oder IIa. (D.R.P. 732 041 Kl. 22 b vom 28/11. 1936, ausg. 23/2. 1943. Zus. zu D.R.P. 692 704. C. 1940. II. 3742.) ROICK.

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

H. W. Rudd, *Neuere Entwicklung in trocknenden Ölen*. Oiticicaöl, behandelte Ricinusöle, Perillaöl, Soja-, Saflor- u. Sonnenblumenöle werden besprochen. (Paint Manufact. 10. 99—101. Mai 1940.) SCHEIFELE.

L. Light, *Maleinsäurebehandelte Öle*. Modifizierung von Lein-, Holz-, Ricinus- u. Olivenöl mit Maleinsäure. Patentauszüge. (Paint Manufact. 10. 204. Sept. 1940.) SCHEIFELE.

G. Balbi, *Die Standöle der trocknenden und halbtrocknenden Öle*. Allg. Angaben. Standölkochanlagen (Abb.). Erhitzungsverf.; Spezialstandöle (Bisöl, Oloöl, Tekoöl); Holzöl-, Ricinenölstandöle. — Physikal., chem. u. techn. Merkmale der Lithographiefirnisse u. ihre Anwendung. Literaturnachweise. (Chim. Peintures 5. 390—96. 414—19. 6. 23—28. 52—59. Febr. 1943.) SCHEIFELE.

Max Pestemer und Johann Tschinkel, *Untersuchung der Standölbildung durch Lichtabsorptionsmessung im Ultraviolett*. Raffiniertes Leinöl (Lackleinöl) wurde in Menge von 1000 kg bei 5—10 mm Druck auf 285° erhitzt u. in Zeitabständen von 2 Stdn. geprüft auf 1. Viscosität bei 20° mittels des HÖPLER-Viscosimeters, 2. η nach WIJS (2 Stden.), 3. D. bei 20°, 4. Refraktion bei 20°, 5. SZ., 6. UV-Absorption nach der Meth. von HALBAN, KORTUM u. SZIGETI (vgl. C. 1936. II. 3448). Die UV-Absorptionsbande bei 4370 mm^{-1} ist Fettsäuren mit 2, die Bande bei 3670 mm^{-1} Fettsäuren mit 3 konjugierten Doppelbindungen zuzuordnen. Ergebnisse: Der Gesamtgeh. an Fettsäuren mit 2 konjugierten Bindungen bleibt stets unter 4% bei Durchgang durch ein Maximum; der Geh. an Fettsäuren mit 3 konjugierten Doppelbindungen ist um eine Zehnerpotenz geringer u. zeigt gleichen zeitlichen Verlauf. Die Genauigkeit der angewandten Extinktionsmessung war zur quantitativen Auswertung der Resultate nach der kinet. Seite nicht ausreichend. Die Meth. ergab aber den Nachw., daß bei der Bldg. von Leinölstandöl Fettsäureketten mit konjugierten Doppelbindungen als Zwischenkörper mit Konz.-Maximum auftreten müssen, wenn die Kondensationsvorgänge nach der DIELS-ALDERSchen Synth. vor sich gehen (vgl. hierzu auch BRADLEY u. RICHARDSON, C. 1940. II. 3279). (Fette u. Seifen 50. 153—58. März 1943. Graz. Univ., Inst. für physik. Chemie.) SCHEIFELE.

W. H. Rohr, *Leucht- und Fluoreszenzfarben und ihre Wirkungen*. Selbstleuchtend. aktivierte u. durch Licht angeregte Leuchtfarben, sowie durch UV-Strahlen zum Leuchten gebrachte Fluoreszenzfarben, ihre Verarbeitung, Untergrund, Schichtzahl. (Ind. Finishing 15. Nr. 12. 26—32. 63. 1939.) SCHEIFELE.

Maurice Dérivé, *Ultraviolettreflexion und Anstrich*. Anstrichfilme auf Basis von Casein oder Nitrocellulose können eine Reflexionsfähigkeit von 0,55—0,65 für biol. UV erreichen, wenn MgO, MgCO_3 , Al als Pigmente in hohem %-Satz verwendet werden. Auch mäßige Zusätze von SiO_2 , CaCO_3 , Kaolin, Asbestine können verwendet werden. Literaturnachweis. (Peintures-Pigments-Vernis 18. 37—40. Febr. 1943.) SCHEIFELE.

Raymond H. Neilson, *Metallreinigung*. Beseitigung von Korrosionsursachen. Säure- u. Öltresten. (Ind. Finishing 15. Nr. 12. 15—18. 1939. Detroit.) SCHEIFELE.

A. H. Stuart, *Vorbehandlung von Eisenflächen*. Beizen mit H_2SO_4 , Phosphatieren (Bonderisieren), Aufspritzen von Lösungen aus ZnSO_4 u. K_2CrO_4 , wobei sich auf der Fe-Fläche Cu-Chromat abscheidet; ebenso können Lsgg. von $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ u. Na_2PO_4 be-

nutzt werden, wobei sich Pb-Phosphat bildet. (Paint Manufact. 10. 200—01. Sept. 1940.) SCHEIFELE.

A. D. Roberts und J. P. Tonks, *Farbenbibliographie*. Buchveröffentlichungen aus dem Gebiete der Analyse, Pigmente, trocknenden Öle, Trockenstoffe, Öl- u. Celluloselacke, Schellack, Polituren. (Paint Manufact. 10. 223—25. Okt. 1940.) SCHEIFELE.

A. Kraus, *Zur Kenntnis der Weichmachungsmittel für Nitrocelluloselacke*. 29. Mitt. Ester der p-Toluolsulfosäure. (Fortsetzung zu C. 1943. I. 2039.) Prüfung von Lösevermögen für Kollodiumwolle u. Verh. im Lackfilm. Resultate: Ester der p-Toluolsulfosäure mit niederen aliph. A. lösen Kollodiumwolle gut, phenol. Ester besitzen geringes Lösevermögen. Die weichmachende Wrkg. ist mit Ausnahme der Naphthylester auch bei mäßigen Zusätzen (50%) gut. Ester mit aliph. A. vergilben sehr schwach, Phenol-ester sehr stark; W.-Festigkeit u. Alkalifestigkeit sind durchweg gut. (Farbe u. Lack 1943. 27—28. 12/2. 1943.) SCHEIFELE.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Die Dosierung von Weichmachern in Nitrocelluloselacken*. Mit niedrigviscoser Nitrocellulose hergestellte schwarze u. rotbraune Lacke wurden mit 5, 10, 21, 43, 86, 128 u. 200% Trikresylphosphat, Dibutylphthalat, sek. Dibethylphthalat, Ricinusöl, Trikresylphosphat + Ricinusöl versetzt, auf Glas u. Porzellan aufgespritzt u. nach therm. Alterung auf Elastizität, Härte, Plastizität u. Haftfestigkeit (nach Verf. der CHEM. TECHN. REICHSANSTALT), Lichtbeständigkeit u. Glanz geprüft. Bzgl. der tabellar. wiedergegebenen Vers.-Ergebnisse vgl. das Original (vgl. auch C. 1943. I. 2038). (Chim. Peintures 60. 134—40. April 1943.) SCHEIFELE.

—, *Fortschritte in Lackstoffen*. Neue Alkydharze, präparierte Lackharze, Harzester, Flammschutzmittel, Holzölersatz usw. in England. (Paint Manufact. 10. 105—06. Mai 1940.) SCHEIFELE.

—, *Methyläthylketon*. Sammelbericht über seine Herst., Eigg. u. Verwendung (vor allem in der Industrie der Lacke u. Firnisse). (Giorn. Chimici 35. 61—62. März 1941.) GRIMME.

Herbert L. Howard, *Temperaturkontrolle von Lacken*. (Paint Manufact. 10. 102. 104. Mai 1940.) SCHEIFELE.

C. O. Judd, *Kontrolle der Lacktrocknung verhindert kostspielige Lackierfehler*. Kontrolle u. Kontrollinstrumente zur Messung von Temp., Feuchtigkeit, Luftwechsel u. Luftzirkulation im Spritz- u. Trockenraum. (Ind. Finishing 15. Nr. 12. 34—43. Okt. 1939.) SCHEIFELE.

A. E. Byrne, *Alkydharze*. Rohstoffe u. Herst. von Alkydharzen, die mit trocknenden u. nichttrocknenden Ölen, Naturharzen, Phenol u. Harnstoff modifiziert sind. Anwendungsgebiete; Nitrocellulosealkydhharzlake. In Kombination mit Harnstoff-formaldehydharz sollen zwecks Vermeidung des Gelatinierens der Harnstoffharze Alkydharze von niedriger SZ. verwendet u. die Pigmente gründlich benetzt werden. (Paint Manufact. 10. 198—99. 201. Sept. 1940.) SCHEIFELE.

A. Gams, G. Widmer und W. Fisch, *Melamin-Formaldehydkondensationsprodukte*. Aus Melamin entstehen durch kurzes Kochen mit neutralen oder leicht alkal. Formaldehyd je nach der Anzahl Mole Formaldehyd auf 1 Mol Melamin Kondensationsprodd., deren stabilstes u. leicht isolierbares Prod. das Hexamethylolmelamin ist. Die weitere Rk. der Methylolamine ist stark abhängig vom pH. Die Stabilität ist am größten bei $\text{pH} = 8-9$. In neutraler bzw. saurer Lsg. schreitet die Harzbdg. rapide fort. Aus der wss. Lsg. können bei fortschreitender Harzbdg. dieselben zunächst mit A. ausgefällt werden; die Schichten trennen sich von selbst, die Harzschicht geht in eine gummiähnliche B-Phase u. schließlich in das unlösl. Prod. über. Die Bindung der entstehenden Harze im Mol. ist entweder eine Ätherbindung unter W.-Abspaltung oder eine Äthylenbindung unter Abspaltung von W. u. Formaldehyd; vorherrschend ist allerdings wohl die Ätherbindung. Eine dritte Bindungsmöglichkeit ist die durch die Aminoethoxygruppe. Im übrigen kann die Rk. beliebig in jedem Stadium unterbrochen werden. Während das Hexamethylolmelamin beim Erhitzen auf ca. 130° bis 41% Gewichtsverlust aufweist, hat das daraus gewonnene Harz nur noch 13,5% Verlust bei derselben Temperatur. Tritt die Kondensation u. Harzbdg. in alkoh. Lsg. ein, so entstehen die sogenannten Melamin-Formaldehydäther, z. B. der Hexamethylolmelaminhexamethyläther bei Rk. mit 6 Alkoholradikalen. Diese Prodd. werden in der Wärme wie in der Kälte hergestellt in Ggw. von viel Säure. Sie sind in den üblichen organ. Lösungsmitteln, teilweise sogar in W. u. Pae. löslich. Weitere Kondensationen der Methylolgruppen entstehen mit Fettsäuren. Die entstandenen Kunstharze haben tridimensionale Struktur. Verwendet werden die reinen Melamin-Formaldehydprodd. für Preßpulver, Holzleime, als wasserdichtmachende Mittel in der Textilindustrie, als Pigmente; die Ätherharze als Oberflächenschutz. In ausführlichen Tabellen werden die Elementaranalysen der entstehenden Harze bei verschied. Rk.-Zeit, bei gehärteten

Prodd. u. bei Anwendung verschied. Mol.-Mengen Formaldehyd angegeben. (Bei Plast. mould. Prod. Trader 14. 508—11. Febr. 1943.)

J. Idris Jones, *Plastische Massen aus Acetylen*. Vf. gibt einen histor. Überblick über die aus Acetylen entwickelten Prodd., über die Herst. v. Aceton, synthet. Kautschuk u. bes. über die Entw. der Vinylpolymerisate, sowie über die aus Acetaldehyd entstehenden Produkte. Des weiteren werden die neueren Synthesen von NIETWANG u. CAROTHERS zur Herst. der Cuprene oder Carbene bzw. der Neoprene erwähnt. Ne sind Herst. von Butylkautschuk als Interpolymere von Butadien u. Olefinen sowie von Prodd. aus Butadien u. Chloropren. Ausführlich u. übersichtlich werden sämtlich heute aus Acetylen hergestellten Vinylprodd., wie Ester, Äther, Amine, Chloride, Acetate u. Ketone, aufgeführt. Von großer Bedeutung wurde ferner die Herst. der P-C-Faser aus Polyvinylchlorid, sowie der amerikan. Vinyonfaser als Copolymerisat von Vinylacetat u. Vinylchlorid. Die Herst. von Acetylen selbst geschieht aus Carbinol, ferner als Crackprod. von Methan u. anderen KW-stoffen. (Chem. and Ind. 62. 66—73. 20/2. 1943.)

Georg Wick und Karl Kainz, *Das niedere polymere Polyvinylchlorid und seine Anwendung*. Niederpolymere Polyvinylchlorid (Vinoflex PCU) mit einem Mol.-Gew. von 15 000—30 000 wird durch Emulsionspolymerisation gewonnen, zeigt gegenüber nachchloriertem Vinoflex N nur beschränkte Löslichkeit u. dient zur Imprägnierung poröser Metallteile, sowie zur Lackierung bes. von Metallen. (Kunststoffe 33. 65—67. März 1943. Bitterfeld.)

Hans A. Sagel, *Weichmipolam 1014, ein hochwertiger Abdeckstoff für galvanische Bäder, insbesondere Hartchrombäder*. Weichmipolam 1014 (Vinylpolymerisat) in Form von Bändern, Schläuchen u. Platten dient in der Galvanotechnik zur Abdeckung der Einhängenvorr. u. Abschirmung der nicht für die Stromleitung benötigten Flächen. Es ist beständig gegen die meisten galvanotechn. Badfl., bes. gegen Chrombäder bis zu 60—70°, besitzt hohes Dehnungsvermögen, Alterungsbeständigkeit u. läßt sich nach Gebrauch leicht wieder abwickeln oder abziehen. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. 60—61. 1/3. 1943. Troisdorf.)

—, „Saran“, *der wunderbare neue Preßstoff aus Amerika*. „Saran“ ist ein weiches, geschmeidiges, festes u. schwer brennbares Prod. aus einem thermoplast. Harz. Saran ist unempfindlich gegen W., leicht zu reinigen u. in allen Farben lieferbar. Verwendung für Bezugstoffe in Autos, Flugzeugen usw. (Silk and Rayon 16. 398. Juli 1942.)

H. W. Perry, *Biegsames Kunststoffrohr mit besonderer Bezugnahme auf Polyvinylidenchlorid, dem neuen Harz der Dow Chemical Co.* Austausch von Metall- u. Kautschukrohr durch nahtloses Rohr aus Polyvinylidenchlorid (Saran), das ein Mischpolymerisat aus Vinyliden u. Vinylchloriden darstellt u. bei Temp. bis zu 375° F durch Ziehpressen auf Rohre von $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll äußerem Durchmesser mit Wandstärken von 0,031 Zoll aufwärts verarbeitet wird. Kennzahlen von Saranrohren: $d = 1,68$ — $1,75$. F. 155—163°, Ziehtemp. bis 190°, Spritztemp. 149—204°, Reißfestigkeit 4000—6000 lbs. Quadratzoll, Enddehnung 15—25%. (Plastics 6. 429—430. Dez. 1942.)

E. E. Halls, *Polyvinylidenchlorid als wasserfestes Filmmaterial*. Prüfung von 0,001 Zoll dicken Folien aus Polyvinylidenchlorid (I) (Saran), das durch Polymerisation von $\text{CH}_2=\text{CCl}_2$ gewonnen wird, auf physikal. u. mechan. Eigg., bes. bei Beanspruchung durch Feuchtigkeit. I ist feuchtigkeitsbeständig, schrumpft in trockener Wärme beträchtlich u. besitzt hohe Zerreißfestigkeit. Geeignet als wasserfestes Verpackungsmaterial, Telefonmembran, Fenstermaterial für hermet. Räume. (Plastics 7. 74—80. Febr. 1943.)

V. E. Yarsley, *Fortschritte in Kunststoff-Folien*. Polyacrylate finden im Flugzeugbau u. als Zahnersatz Verwendung. Mit Baumwolle u. Gewebe verstärkte Phenolpreßstoffe haben solche mit Holz-Füllstoff für Heereszwecke teilweise verdrängt. Komplizierte Formteile werden im Spritzguß hergestellt. Neuere thermoplast. Kunststoffe (Polyisobutylene, Polystyrol, Polyäthylen, Polyvinylchlorid) sind in stetiger Entwicklung. Celluloseacetobutyrat wird u. a. zu Rohrleitungen für Bier usw. verarbeitet, da es bei hoher mechan. Festigkeit nur relativ geringe Feuchtigkeitsabsorption zeigt. Mit Phenolharz imprägnierte Baumwollformen dienen in USA als Schutzhelme, die 20 lb. Schlagfestigkeit, Feuchtigkeits- u. Flammensicherheit, $\frac{7}{10}$ oz Gewicht besitzen, in den Stahlhelm eingepaßt sind u. zugleich als Tropenhelme oder mit Wollinlage als Kälteschutz getragen werden können. Diese Kunststoffhelme werden bei —40 bis 160° F u. 10—95% Feuchtigkeit auf ihre Eignung geprüft. (Times Trade Engng. [N. S.] 52. Nr. 948. 44. Febr. 1943.)

—, *Polyisobutylene*. Chem. u. physikal. Eigg. von Polyisobutylene (I). Geeignet als Kabelmaterial von hoher Isolierfähigkeit. Verminderung der Mol.-Größe durch Wärme-

walzen, Erhitzen oder Kneten. Verarbeitung durch Ziehpressen. Hohe Aufnahmefähigkeit von I für Füllstoffe, gute Verträglichkeit mit Natur- u. Kunstkautschuk. Verwendung für Kabeldecken, Gewebeamprägung usw. I wird in USA als „Vistanex“, in England als „Isolene“ gehandelt. (Plastics 7. 60—62. Febr. 1943.) SCHEIFELE.

V. E. Yarsley, *Verwendung von Kunststoffen in der Medizin*. Transparente Kunststoffdemonstrationsmodelle; Celluloid als Füllstoff für Gesichtskorrekturen; Kunststoffe für Kunstglieder usw., Kunststofflag. (Portex Vela) als Hautschutzmittel, Schutzbelag der Haut nach Bluttransfusion, Schutzüberzug für Brandwunden. (Times Trade Engng. [N. S.] 52. Nr. 950. 44. April 1943.) SCHEIFELE.

R. Boxler, *Kunststoff Panplast für orthopädische Zwecke*. Panplast (I) ist ein imprägniertes Textilvlies in Plattenform ($d = 0,5-0,6$ kg/qdm, große Porosität, gute Wärmeschutzwrkg., Formbeständigkeit, Schweißbeständigkeit); Anwendung für orthopädische Gegenstände. Zur Verarbeitung wird I durch Lösungsmitteldämpfe walkweich gemacht u. gut ausgewalkt bei Vermeidung zu starken örtlichen Zuges. Die Trockenzeit kann durch Temp.-Erhöhung abgekürzt werden. Durch Feinschliff oder Lackieren erhält I eine glatte Oberfläche. (Z. Ver. dtsch. Ing. 87. 85—86. 6/2. 1943. Siegburg.) SCHEIFELE.

W. Krasowsky, *Neue Bezeichnungen für Preßstoffe*. Zur Neufassung von VDE 0320 „Regeln für Formpreßstoffe“: Begriffserklärungen, Bezeichnungen, Eig.-Tafel, Prüfung u. Bewertung von Fertigteilen. (Kunststoffe 33. 78—79. März 1943. Berlin.) SCHEIFELE.

R. Güttner, *Preßstoffgleitlager in Entwurf und Ausführung*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 1855.) Aufbau, Schmierung u. Kühlung von Preßstofflagern (Rahmenlager, umlaufende Buchsen). Zahlreiche Patenthinweise. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 303—07. Dez. 1942. Porz a. Rh.) SCHEIFELE.

M. Leclere, *Korrosionsschutz von Eisenmetallen durch Lacke und Anstrichfarben*. Vgl. der Resultate an Anstrichfarben auf Eisen bei potentiometr. Messung u. bei Freibewitterung. Resultate: Der absol. Wert der Polarisationsspannung gestattet keine Beurteilung der Filmqualität, zudem dieser Wert vom Zustand der Elektrodenoberflächen u. bes. von der Bezugs elektrode abhängt. Hingegen ist der elektr. Widerstand ein Charakteristikum des Films. Beschreibung des potentiometr. Geräts. (Peintures-Pigments-Vernis 18. 40—43. Febr. 1943.) SCHEIFELE.

H. Mills, *Eine kritische Prüfung der Deckfähigkeit*. Theorie der Deckfähigkeit; Messung von Deckfähigkeit u. Glanz. (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 23. 245—78. Sept. 1940. Widnes, Lanes.) SCHEIFELE.

R. E. Lishmund und F. J. Siddle, *Die Durchlässigkeit von Schutzanstrichen für Wasserdampf*. Messung der W.-Dampfdurchlässigkeit nach der dynam. Meth.; der Anstrichfilm trennt 2 Kammern, die kontinuierlich von trockener u. feuchter Luft durchströmt werden. App.; Filmdickenmesser; Vers.-Durchführung. (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 24. 122—37. Mai 1941.) SCHEIFELE.

Paul Wallace, *Prüfung von neuen Lackierungen auf ihre Polierfähigkeit*. Prüfung von Nitrocellulose-Holzlacken auf Schleif- u. Polierfähigkeit mittels eines elektr. Schleif- u. Poliergerätes; Einfl. von Lackaufbau, Schleifmittel u. Schmiermittel auf die Schleif- u. Polierfähigkeit. (Ind. Finishing 18. Nr. 6. 24—32. April 1942.) SCHEIFELE.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: Walter Schulze, Königswusterhausen — Neue Mühle), *Physikalisch hochwertige Lackgrundstoffe (I) aus polymeren Kunststoffen*, z. B. Acrylsäurepolymerisaten, dad. gek., daß den I vor der Wärmebehandlung (II) geringe Mengen von sauerstoffspaltenden Stoffen, z. B. Benzoylperoxyd, zugesetzt werden u. daß die II bei etwa 100—200° ausgeführt wird. (D. R. P. 734 738 Kl. 22 h vom 1/3. 1938, ausg. 29/4. 1943. Zus. zu D. R. P. 708 976; C. 1941. II. 2502.) BÖTTCHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: Karl Daimler), Frankfurt a. M., *Lacke aus Cumaronharzölen (I) und Halogenschwefel*, gek. durch die Anwendung von Lösungsmitteln während der Kondensation u. die Innehaltung von Temp. unter + 5°. Beispiel: 500 (Gewichtsteile) I werden mit 200 Solventnaphtha (II) versetzt u. auf 5° gekühlt. Binnen 5 Stdn. läßt man die Mischung von 180 Chlorschwefel u. 200 II ruhen. Bei Beginn oder während der Rk. setzt man 10 Zinkstaub zu. Zur Entfernung der gebildeten gasförmigen HCl leitet man dann einen Luftstrom durch die M. u. etwa 10 Min. Ammoniakgas. Man erhält einen gebrauchsfähigen, mehr oder weniger braun gefärbten Lack. Die I fallen bei der ununterbrochenen Reindest. der mit H₂SO₄ gereinigten Bzl.-Fraktion als dunkelbraun gefärbter, dickfl., uneinheitlicher Rückstand an. (D. R. P. 732 692 Kl. 22 h vom 16/2. 1940, ausg. 9/3. 1943.) BÖTTCHER.

Gerhard Collardin, Deutschland, *Aufspritzen von Lacken und dergleichen unter Anwendung eines Heizmantels zur Verflüssigung des Lackes*, wobei eine chem. Einw.

der Heizgase auf das zerstäubte Gut verhindert wird. (F. P. 879 971 vom 5/3. 1941. ausg. 10/3. 1943. D. Prior. 8/3. 1941.) ZÜRICH.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Arthur Wollrac, Frankfurt a. M.-Rödelheim, und Hellmuth Jahn, Bad Soden im Taunus), *Kondensationsprodukte*. Aliphat. Polymere des Acetylen, die neben der dreifachen mindestens eine Doppelbindung enthalten, werden mit arom. Oxyverb. in Ggw. von sauren Katalysatoren, wie konz. H_2SO_4 , HCl , u. gegebenenfalls von Metallsalzen, wie Hg_2SO_4 , kondensiert. — 600 (Teile) geschmolzenes Phenol (I) werden im Rührgefäß mit 15 Hg_2SO_4 u. 6 konz. H_2SO_4 versetzt; bei 35° läßt man 600 techn. Divinylacetylen (II) zufließen, wobei man die Temp. nicht über 45° ansteigen läßt. Man schiebt einen N_2 -Strom durch die App. u. rührt 35—40 Stdn. bei 80° . Bei der Aufarbeitung erhält man ein pulverförmiges Prod., dessen wss.-alkal. Lsg. hohes Schaumvermögen zeigt. — Weitere Beispiele für die Umsetzung von II mit Rohkresol, o-Chlorphenol, Isocetylphenol; von I mit Monovinylacetylen. Als Ausgangsstoff ist noch Octatrienin genannt. — *Zwischenprodd. für die Herst. von Harzen u. Kunststoffen*. (D. R. P. 727 519 Kl. 12b vom 4/8. 1938, ausg. 10/11. 1942.) DONLE.

Röhm & Haas G. m. b. H. (Erfinder: Otto Röhm und Walter Bauer), Darmstadt, *Organisches Glas für optische Gegenstände*, bestehend aus Polymerisaten von Homologen der Acrylsäure oder ihrer Derivv., bes. Methacrylsäureester der niederen Alkohole, gegebenenfalls aus Mischungen davon. Die Gläser sind spannungslos u. formbeständig, deshalb bes. für Linsen geeignet. (D. R. P. 735 500 Kl. 43 b vom 1/6. 1933, ausg. 18/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Schmelzen von thermoplastischen Massen*. Zum Schmelzen von Kunststoffen von schwacher Wärmeleitfähigkeit (Suprapolyamiden, Polyurethanen oder dgl.) läßt man eine erhitzte umlaufende Fische auf den Körper einwirken. Die bewegte Heizfläche dient gleichzeitig zur Zerkleinerung u. zum Fördern der geschmolzenen Masse. (F. P. 880 166 vom 13/1. 1941, ausg. 18/3. 1943. D. Prior. 16/1. 1940.) SCHLITT.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, und **Bernard James Habgood**, Manchester, *Polyäthylens-Rußmischung*. Polyäthylene werden auf der Heißwalze oder im Innenmischer plastiziert u. mit 10—60% Acetylen-, Kanal- oder leichtem Lampenruß gemischt, worauf die M. verformt u. für Leitungen, Ventile u. Schutzüberzüge in chem. Betrieben oder als leitende Schicht in Kabeln verwendet wird. (E. P. 532 665 vom 30/5. 1939, ausg. 27/2. 1941.) PANKOW.

Vittorio Giuntini und **Luciano Velati**, Mailand, *Form- und walzbare pastiche Masse*, bestehend aus 2 (Teilen) Nitrocellulose u. 3 Holzmehl mit einem Zusatz von 10% $MgCO_3$ u. 5% $K_2Cr_2O_7$, sowie gegebenenfalls etwas Glycerin. (It. P. 392 026 vom 13/6. 1941.) FABEL.

Arthur Schoenwerk, Berlin, *Unterlegstück für Mahlmaschinen*. Als Unterlegstücke für das genaue Einrichten von Mahlteilen benutzt man Flächengebilde (Bänder, Platten, Folien, Filme) von gegebenenfalls gefärbten, faserfreien Cellulosederivv., bes. Celluloseacetat. (A. P. 2218 179 vom 14/1. 1938, ausg. 15/10. 1940. D. Prior. 15/1. 1937.) SCHLITT.

Gewerkschaft Keramchemie Berggarten, Siershahn, Westerwald, *Herstellung festhaftender, fugenloser selbsthärtender Kunstharzschichten oder in solchen Kunstmassen verlegter Plattenbeläge* auf mit Bitumen oder Asphalt überzogenen Flächen, dad. gek. daß eine mehr oder weniger elast. Zwischenschicht (I) aus einem ölmodifizierten Phenolharz verwendet wird, z. B. in Form einer Anstrich- oder Spachtelschicht. Durch diese I wird eine gute Haftung auf dem bituminösen Untergrund erzielt. (D. R. P. 734 093 Kl. 39b vom 28/4. 1938, ausg. 8/4. 1943.) SARRE.

Mitteldeutsche Stahlwerke A.-G., Riesa (Erfinder: Bernhard Ulbricht, Riesa-Gröba), *Herstellen von mit sprödem Kunststoff bewehrten Eisenrohren*. Das Kunststoffrohr wird mit geringem Spiel in bzw. über das kalte Eisenrohr geschoben u. das Eisenrohr in seinem Durchmesser bis zum Anliegen am Kunststoffrohr (Mipolam, Igeit, Vinidur u. dgl.) verändert. (D. R. P. 734 465 Kl. 39a vom 24/7. 1937, ausg. 16/4. 1943.) SCHLITT.

Dynamit-Act.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Troisdorf (Erfinder: Josef Buss, Spich über Troisdorf), *Auskleiden von Hohlkörpern mit Kunststoff*. Nach dem Aufkleben von Folien, Rohren oder Schläuchen auf der Innenwandung von zylindr. Hohlkörpern werden diese Folien, Rohre oder Schläuche mittels eines durch den zylindr. Hohlkörper unter Gas- oder Fl.-Druck hindurchgetriebenen Kolbens angedrückt, wobei die Abdichtung des Kolbens gegenüber der Auskleidung durch eine an diesem angebrachte, vom Druckmedium gegen die Zylinderwand gepreßte Manschette erfolgt. (D. R. P. 735 349 Kl. 75 c vom 8/2. 1941, ausg. 13/5. 1943.) ZÜRICH.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

J. O. Culbertson, *Vererbung von Faktoren, die den Zuckergehalt von Beta vulgaris beeinflussen*. Durch Verss. wurde die Frage geprüft, ob der Zuckergeh. durch genet. Faktoren beeinflusst wird beim Kreuzen von konstanten Zuckerrübenzuchtstämmen, die sich in ihrem durchschnittlichen Zuckergeh. unterscheiden. Die F₁- u. F₂-Generationen entsprachen etwa dem Mittel der Eltern. Auch die F₃-Generation u. Abkömmlinge von Rückkreuzungen hatten ähnlichen Zuckergeh., manchmal fast so hoch wie das höchste Elternteil, aber nie so tief als das niedrigste Elternteil. Relativ homozygene Stämme von gewünschtem Zuckergeh. konnten ziemlich leicht erhalten werden. (J. agric. Res. 64. 153—71. 1/2. 1942.) DÖRFELDT.

P. Pavlas und K. Mašek, *Zusammensetzung der Rüben und Säfte aus der Kampagne 1942/43*. Tabellar. Zusammenstellung von Analysen der Roh- u. Dicksäfte, insbes. Stickstoff-Fractionen u. Aschebestandteile. Der Zuckergeh. der Rüben u. die Reinheit der Roh- u. Dicksäfte waren höher als im Vorjahr. Der Geh. an Alkalien (K₂O u. Na₂O) war etwas, der an P₂O₅ sehr stark gegenüber dem 23-jährigen Durchschnitt abgesunken. Der Geh. an N-haltigen Nichtzuckerstoffen entsprach den üblichen Werten, doch war der Amidgeh. etwas erhöht. Infolge der hohen Rohsaftreinheiten war der Sättigungseffekt kleiner. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 181—87. 7/5. 1943. Prag, Forsch.-Inst. der Zuckerindustrie.) DÖRFELDT.

K. Sander, *Ausbeuten der Raffinadefüllmassen in den Jahren 1940—1942*. Der Kristallgeh. von Füllmassen 1940—42 wurde nach Menge u. Größe durch Siebanalyse bestimmt. Beides hängt weniger von dem Charakter der Betriebszeit als von der Arbeitsweise der betreffenden Fabrik (Art des Kochens, Art des Maischens usw.) ab. Der 4-jährige Durchschnitt der Füllmassen beim Ablassen betrug bei Feinkristall etwa 55%, bei Würfeln 56% u. bei Grobkristall 54%. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 187—89. 7/5. 1943.) Prag, Forschungs-Inst. d. Zuckerindustrie.) DÖRFELDT.

A. S. McFarlane, *Gefrier Trocknung von Nahrungsmitteln*. Bericht über die Entw. dieser Trocknungsart. — Zur Trocknung von Lactose in verd. Lsg. empfiehlt sich Senkung der Temp. unter die eutekt. Temp. der Lactose (—11°), um feste Lactoseteilchen zu erhalten. (Mod. Refrigerat. 46. 55—56. März 1943.) GROSZFELD.

J. Perin, *Ein neuer, wirtschaftlicher Reagensstoff*. Durch Behandlung von Roßkastanien mit NaOH wird ein weinroter Farbstoff erhalten, der mit Säuren nach gelb umschlägt. In der Zuckerindustrie kann er zur pH-Best. in geschwefelten Sirupen (7,0—7,7) benutzt werden. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 478—80. Mai/Juni 1942.) DÖRFELD.

Ph. Malvezin, *Colorimetrische Bestimmung der reduzierenden Zucker*. Die Meth. BERTRAND wurde vereinfacht durch Weglassen der Vakuumfiltration u. der Permanganattitration. Der Endpunkt wird colorimetr. mittels geeichter ammoniakal. CuSO₄-Lsg. bestimmt. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 498—99. Mai/Juni 1942.) DÖRFELDT.

J. R. Avice und Gérard J. B. Serge Staub, *Bestimmung des Zuckergehaltes von Zuckerrohr*. Verschied. Best.-Verff. wurden auf ihre Eignung für die bes. Verhältnisse in Mauritius geprüft; eine neue einfache Meth. einschließlich Berechnungsformel wird vorgeschlagen, wozu bei einer Probe von 20 tons Rohr benötigt werden: Fasergeh. von Rohr u. Bagasse, Zuckergeh. der Bagasse, Bx des ersten Preßsaftes u. die Reinheiten des ersten Preßsaftes, des Mischsaftes u. des letzten Mühlensaftes. Bei Proben unter 20 tons kann man sich für Näherungswerte mit der Best. des Fasergeh. des Rohres u. Bx u. Reinheit des ersten Preßsaftes begnügen. (Int. Sugar-J. 45. 98—99. April 1943.) DÖRFELD.

Albert Hase und Karl Hase, Liblice, Böhmisches Brod, *Steuerung des Auslaugungsvorgangs in den Diffusionsbatterien der Zuckerfabriken*. (D. R. P. 735 467 Kl. 89 c vom 16/12. 1939, ausg. 15/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Emil Neufeldt, Neisse, *Entleeren von Auslaugebehältern für Zuckerrübenschnitzel und Diffusionsbatterie mittels Druckluft nach Beendigung des Auslaugens*. (D. R. P. 735 138 Kl. 89 c vom 5/3. 1940, ausg. 7/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt (Erfinder: Adolf Pereira), Braunschweig, *Gewinnung von Zuckerrübensaft aus Rübenschnitzeln und einem Futtermittel als Nebenprodukt unter Verwendung eines Diffuseurs u. eines Absetzers*, dad. gek., daß 1. man den Schlammsaft aus dem Absetzer über die Füllung der Diffusionsbatterie, u. zwar bes. in jenen Diffuseur zurückführt, der frisch eingemaischt werden soll; — 2. man den zu filtrierenden Schlammsaft in der gleichen Richtung durch den Diffuseur schiebt, in der der Rohsaft hindurchgeleitet wird; — 3. die in den Diffuseur zurückzuleitende Schlammsaftmenge so bemessen wird, daß fortlaufend der im Absetzer

anfallende Schlamm verarbeitet wird. — Zeichnung. (D. R. P. 735 466 Kl. 89 c vom 23/3. 1941, ausg. 15/5. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Otto Weissegger, Wien, *Reinigung von Zuckersäften und Melassen durch Behandlung mit Fällungsmitteln mit nachfolgender Behandlung durch den elektr. Strom bei Verwendung von Aluminiumanoden*, dad. gek., daß die zu reinigenden Zuckersäfte, Primärsäfte usw. zuerst mit Kalk bis zur Saccharatbildung versetzt werden u. sodann zur Bldg. von Aluminaten in den zu reinigenden Lsgg. gegen eine anod. geschaltete Al-Lsg. oder eine Al-Elektrode elektrolysiert werden. — Auf 100 l Rohsaft werden 0,3% = 300 g Ca(OH)₂ zugesetzt, wodurch die pH-Konz. von 6,8 auf etwa 11,2 erhöht wird u. hierbei die isoelektr. Punkte der vorhandenen Koll. durchlaufen werden. Hierauf wird zwischen Al-Elektroden bei 20 mAmp. 10 Min. lang elektrolysiert, sodann die Fl. auf 85° erhitzt u. auf 0,1% CaO mit CO₂ saturiert. Der geklärte Saft hat eine pH-Zahl von rund 7,5. (D. R. P. 734 310 Kl. 89 c vom 1/2. 1939, ausg. 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Paukerwerk A.-G., Wien (Erfinder: **Marcel de Marbaix**, Petőháza, Sopron, Ungarn), *Einrichtung zum kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Saturieren von Säften*, bes. Zuckersäften, mittels Gasen, wobei die zu behandelnden Säfte, mit Gasen durchsetzt, in einem Saturationsraum selbsttätig aufsteigen u. dann in mehr oder weniger entgastem Zustand in einem parallel zum Saturationsraum liegenden Raum in abfallender Richtung ebenfalls selbsttätig unter der Wrkg. der Schwere wieder rückgeführt werden, dad. gek., daß der Saturationsraum in der Bewegungsrichtung der selbsttätig aufsteigenden Säfte stetig verjüngt ist. — Zeichnung. (D. R. P. 735 008 Kl. 89 c vom 14/3. 1939, ausg. 4/5. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Alete Pharmazeutische Produkte G. m. b. H. (Erfinder: **Günther Malyoth**), München, *Herstellung von α-Lactose durch Trocknen einer Milchzuckerlsg. auf Trockenwalzen oberhalb 93°*, dad. gek., daß 1. die erhitzte Milchzuckerlsg. nach einem Sprühverf. auf die Trockenwalze gebracht wird; — 2. zur Wirksamkeitserhaltung des β-Isomeren der Lactose, gegebenenfalls auch zum Zweck einer Vergrößerung der Fl.-Oberfläche während der Trocknung, koll. Körper, bes. natürliche Koll. u. Koll.-Systeme, wie sie im Pflanzen- u. Tierreich vornehmlich als Gele (höhere Zucker-, Dextrine- u. andere Stärkeabbauprodukt., sowie Eiweißstoffe, z. B. auch solche, wie sie Milch als koll. Träger mit bilden) bekannt sind, zugesetzt werden; — 3. Magermilch durch Dialyse (Elektrodialyse) von ihren Salzen u. gegebenenfalls vom Milchzucker befreit, falls gewünscht, mit Rahm angereichert, eingeeengt, mit Säure, bes. Citronensäure (Citronensaft), in Ggw. von Schutzstoffen angesäuert u. dann zusammen mit der erhitzten Milchzuckerlsg. zur Trockne gebracht wird. (D. R. P. 734 947 Kl. 89 i vom 26/7. 1939, ausg. 3/5. 1943.)

M. F. MÜLLER.

XV. Gärungsindustrie.

Hermann Wüstenfeld, *Aus Wissenschaft und Praxis der Spiritusindustrie*. Eingehende Darst. der Methoden zur Herst. von Likören unter bes. Berücksichtigung der Gewinnung der Halbfabrikate durch Auszug oder Dest.-Verf. von Kräutern u. Drogen. Zusammenstellung, Lagerung, Filtration u. Beurteilung der Fertigfabrikate werden geschildert. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 64. 97—98. 31/3. 1943. Berlin, Forsch.-Inst. f. Technol. d. Trinkbranntwein- u. Likörfabrikation.)

SCHINDLER.

Rüdiger, *Enzianbranntwein*. Angaben über die chem. Zus. der Enzianwurzeln, die einen Zuckergeh. von 5—13% aufweisen, über das Anstellen u. Vergären der Maische, über das Brennen der Maische u. die A.-Ausbeuten, die 3—7 l je 100 kg Wurzeln betragen. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 64. 78. 13/3. 1943.)

SCHINDLER.

Curt Luckow, *Einfluß der Betriebsverhältnisse und der Arbeitsweise auf Aroma und Typ der Korne in den verschiedenen Brennereigebieten Deutschlands*. Zusammenfassende Darst. der Abhängigkeit der verschied. Korntypen von der Arbeitsweise u. den Betriebsverhältnissen. Eingehende Schilderung der Maischeführung u. Dest. nach Brennereigruppen. (Brennerei-Ztg. 60. 23—24. 29—30. 25/3. 1943.)

SCHINDLER.

H. Fink, **H. Wellhoener** und **A. Hock**, *Die Amylaseverhältnisse und Stoffumwandlungen beim Vermälzen von Roggen, verglichen mit Gerste*. 4. Der Gesamt- und der vergärbare Extrakt als Maßstab für die präexistierenden Kohlenhydrate während der einzelnen Keimstadien bis zum fertigen Darrmalz. 5. Die proteolytischen Abbauvorgänge vom ruhenden Korn bis zum fertigen Darrmalz. 6. Die Säureverhältnisse während der verschiedenen Keimstadien bis zum fertigen Darrmalz. (1.—3. vgl. C. 1942. I. 2723.) Aus den durch zahlreiche Tabellen belegten Verss. geht hervor, daß Roggen (I) mehr wasserlös. β-Amylase (II) enthält als Gerste (III). Papain bringt das Höchstmaß von II in Lösung. Weder in I, noch in III konnte wasserlös. α-II festgestellt werden. Bei I geht durch Aktivierung mit Papain oder Pepton α-II in Lsg., bei III nicht. Während der

Keimung findet Zunahme beider II statt. Beim Mälzen nicht mehr. Beim Darren werden beide II inaktiviert oder vernichtet. Präexistierender u. gärfähiger Extrakt ist in I doppelt so groß wie in III. Das p_H nimmt beim Keimen von I ab, bei III zu. Die Stickstoffverhältnisse sind bei I u. III annähernd gleich. Pufferstoffe nehmen bei I stark, bei III schwächer zu. (Wschr. Brauerei 60. 33—35. 37—40. 43—45. 6/3. 1943. Berlin, V. L. B.)

SCHINDLER.

P. Kolbach, *Dreijährige Mälz- und Brauversuche mit sortenreinen Gersten aus Hessen-Nassau*. Die Gerste Heines Haisa war im Kornertrag den anderen Sorten Isaria, Müllers, Lichtis, Hauters u. Hadostreng bis zu 21% überlegen. Auch Malzansbeute u. Extraktansbeute standen im Durchschnitt nicht nach. Beim Verbrauchen ergab die erstgenannte keine Schwierigkeiten u. auch die Biere aus dieser Gerste zählten zu den an erster Stelle genannten. Es wird vermehrter Anbau gefordert. Tabellen. (Wschr. Brauerei 60. 55—57. 27/3. 1943. Berlin, VLB., Brauereicheim.-technolog. Abt.)

SCHINDLER.

Georg Roeder, *Molke für Brauzwecke*. (Vgl. C. 1943. I. 341.) Vf. behandelt die Säuregradverhältnisse der für Brauzwecke bestimmten Molke. Für das Molkenmischverf. erscheint das p_H = 5,4—5,6, für das Molkenstudverf. das p_H = 5,0—5,2 günstig. Erreicht wird die erforderliche [H⁺] durch spontane Säuerung oder durch Vermischen von süßer und saurer Molke. Der gewünschte p_H-Wert kann aber nur näherungsweise vorausgerechnet werden; für genauere Vorausbest. im Reihenvers. wird ein App. beschrieben. Das Pufferungsvermögen der Molke ist viel geringer als das von der Ausgangsmilch, aber vielfach größer als das von n. Malz- bzw. Bierwürze. Zur Veranschaulichung der Pufferung wird die [H⁺] gewählt u. zwar in γ H/1. Fl.; es entspricht also p_H 8,0 = 0,01, p_H 3,0 = 1000 γ /l. (Molkerei-Ztg. 57. 153—56. 169 bis 171. 31/3. 1943. Leipzig.)

GROSZFELD.

H. Wolfenter, *Essig, Milchsäure und der säurebeständige Fliesenbelag*. Über Steinsaugfließen u. Säurcklinker u. ihre Verlegung mittels Wasserglaskittens, Asphalt oder Kunstharzkittens in Essigbetrieben unter jeweils bes. Berücksichtigung der örtlichen Umstände (vgl. hierzu auch die C. 1943. I. 1094. 1428. 1505 referierten Arbeiten). (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind. 30. 66—68. 25/2. 1943. Bad Godesberg/Mehlem.) PANG.

D. C. Jenkins, *Nachweis und Bestimmung von Mineralsäure in Essig*. 4%ig. Essigsäure hat ein p_H von mindestens 2,5, gemessen im HELLIGE-Komparator bei Verwendung von Thymolblau als Indicator. Zusatz von H₂SO₄ zum Essig bewirkt starkes Sinken des p_H. Die Pufferwrkg. von Essig, auch von Malzessig ist gering. (Analyst 66. 328—29. Aug. 1941. Stafford, County Labor.)

GROSZFELD.

Balavoine, *Das Riechen im Dienste der Bewertung der Lebensmittel und der Getränke*. Vf. behandelt die Schwierigkeiten u. Möglichkeiten der genauen u. exakten Geruchsfeststellungen, bes. der Schwellenwerte nach Verdünnen mit W. in Anwendung auf Wein, Branntwein, Essig u. Vanilleerzeugnisse. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 68—74. 1943. Genf.)

GROSZFELD.

Società anonima Birra Peroni Ghiaccio e Magazzini Frigoriferi (Erfinder: Giovanni Caprino), Rom, *Erhöhung der Haltbarkeit von Bier* durch Zusatz von Citronensäure (5—30 g je hl) zur gehopften, gekühlten u. geklärten Würze. (It. P. 392 608 vom 24/5. 1941.)

SCHINDLER.

Protex-G. m. b. H., Berlin, *Behandlung von Bier mit Aluminiumsilicat vom Typus des Montmorillonits* (I), dad. gek., daß der mit dem I zu vermengende Bieranteil vorher von CO₂ u. Schaum befreit oder aber der Zusatz des I unter Gegendruck vorgenommen wird, worauf nach Aufquellen die Mischung durchgerührt u. in die Hauptmenge des Bieres eingetragen wird. Vorrichtung. (D. R. P. 734 773 Kl. 6 d vom 21/2. 1940, ausg. 24/4. 1943.)

SCHINDLER.

Radeberger Exportbierbrauerei A.-G. (Erfinder: Rudolf Horch), Radeberg, *Herstellung von alkoholfreien oder alkoholarmen Bieren oder bierähnlichen Getränken* nach Patent 728 959, dad. gek., daß nur die Grieße des Malzschrotes, gegebenenfalls mit den Spelzen, auf Dextrinbildg. vermischt werden, wobei der vorgebildete Zucker der Grieße vorher entfernt sein kann. Die Spelzen können vorher ausgekocht u. der Maische nach dem Kochen zugesetzt werden. (D. R. P. 735 044 Kl. 6 b vom 4/12. 1941. ausg. 5/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 728 959; C. 1943. I. 1626.)

SCHINDLER.

Erich Ritter, Berlin, *Herstellung eines aromatischen alkoholfreien beziehungsweise alkoholarmen Gärungsgetränktes*, dad. gek., daß das Gärgut nach Zusatz von aromat. Zuckerarten in stark saurer Lsg. unter Anwendung von Druck mit Hefen derart vergoren wird, daß eine Säuerung von p_H = 2,6—2,8 u. ein Überdruck bis zu 2,0 atü eingehalten werden. (D. R. P. 735 007 Kl. 6 b vom 4/10. 1941, ausg. 4/5. 1943.)

SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

M. L. Sarma, *Die Verwendung von Trichloressigsäure zur Extraktion von Phytin aus Nahrungsmitteln*. Verss. ergaben, daß — statt wie bisher mit 0,5-n. HCl — mit verd. Trichloressigsäure entweder gleiche oder höhere Mengen Phytinsäure ausgezogen wurden. Die optimale Konz. ist 5—10% Trichloressigsäure. Schon durch einmalige Behandlung während 1/2 Stde. unter Umschütteln im Eisschrank geht alle Phytinsäure in Lösung. (J. Indian chem. Soc. 19. 308—10. Juli 1942. Waltair, Andhra Univ.)

GROSZFELD.

* —, *D. S. I. R. entwickelt ein Verfahren zur Gewinnung von Protein- und Vitamin-hafenahrung*. Beschreibung einer Anlage des Department of Scientific and Industrial Research zur Gewinnung von Torulahefe auf Jamaika. Einzelheiten über Verf., Eig. des Prod., Ausbeute u. Vgl. zu analogen Anlagen auf dem Kontinent im Original. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 14. 68—70. März 1943.) GROSZFELD.

A. Popoff, *Die Auswuchsneigung beim Getreide im Zusammenhang mit dem Protein des Korns*. (Vgl. C. 1942. I. 2023.) Unterss. an Weizen-, Roggen-, Gerste- u. Hafer-sorten zeigten, daß zwischen der Auswuchsneigung u. dem Proteingeh. ihrer Körner eine korrelative Variabilität besteht. Starke Auswuchsneigung entspricht geringem Proteingeh. u. umgekehrt. Es wird der experimentelle Beweis erbracht, daß Faktoren, die den Proteingeh. verändern, auch eine entsprechende Änderung der Auswuchsneigung nach sich ziehen. (Angew. Bot. 25. 150—65. Jan./April 1943. Sofia, Univ. Inst. für Pflanzenbau.)

KEIL.

* **Alan H. Ward**, *Ort des Vitamins B₁ in Weizen*. Durch eingehende Verss. unter sorgfältiger Zerlegung des Weizenkornes kommt Vf. zu folgender B₁-Verteilung:

Gegenstand	Anteil im Korn %	Internationale Einheiten B ₁ je g	Gesamtbeitrag Einheiten/g
Entkeimter Weizenteil	97,43	0,61	0,594
Embryoanlage	1,04	6,36	0,066
Kleie als Decke des Embryo	0,33	2,95	0,010
Scutellum	0,63	49,4	0,311
Epithel mit etwas Scutellum	0,54	42,3	0,228
Insgesamt	99,97		1,209

(Chem. and Ind. 62. 11—14. 9/1. 1943.)

GROSZFELD.

* **E. Ziegler**, *Über den Vitamin-B₁-Gehalt von Weizenprodukten*. Der Zusammenhang zwischen dem Geh. an Vitamin B₁, Eiweiß, Fett u. Asche wurde am Ausmahlungsgrad verfolgt u. in Diagrammen dargelegt. In einem der an B₁ reichsten Kornteile lagen vom Gesamt-B₁-Geh. 8% als Cocarboxylase u. 3% als an Eiweiß gebunden vor. Bei der Ausmahlung nimmt B₁ zwischen 70—85% Ausbeute stark zu. Das Verhältnis der vorhandenen Menge Aneurin zu der nach WILLIAMS für die Nichtfettcalorien erforderlichen (WZ., 03γ B₁/1 Nichtfettcal. = 1) wurde für jeden Ausmahlungsgrad ermittelt. Bei dem Ausmahlungsgrad des Weizens von 60% ist genügend B₁ im Mehl vorhanden. Bei Berücksichtigung der abnehmenden Verdaulichkeit oberhalb 80% hat ein Ausmahlungsgrad von 80% für die Nachkriegszeit folgende Vorteile: 2,5-facher Überschuß an Vitamin B₁, sehr gute Verdaulichkeit, befriedigende Brotfarbe. (Mitt. Gebiete Lebensmittel-unters. Hyg. 34. 128—42. 1943. Uzwil, Gebr. Bühler.)

GROSZFELD.

P. E. Ramstad und W. F. Geddes, *Die relativen Atmungsgeschwindigkeiten und hygroskopischen Gleichgewichte von gewöhnlichen und schalenfreien Hafern*. Respirationsverss. mit den Hafer-sorten Gopher (gewöhnliche = I) u. Nahota (schalenlos = II) zeigten, daß beim gleichen W.-Geh. die Atmungsgeschwindigkeit von I, bezogen auf die Trockenmasse, bedeutend höher war als bei II, auch unter Bedingungen, die Schimmelpilzwachstum begünstigen. Im Gleichgewicht mit Atmosphären von verschied. relativer Feuchtigkeit war I weniger (0,7%) hygroskop. als II, beruhend auf der geringeren Hygroskopizität der Schalen, die etwa 25% des Korns umfassen; bei 70% Feuchtigkeit enthalten Hafergrützen 13,8, Haferschalen 12% Wasser. Die höhere Atmungsgeschwindigkeit von I im Vgl. zu II beim gleichen W.-Geh. beruht zum Teil auf der niedrigeren Hygroskopizität der Schale u. dem daher höheren W.-Geh. des atmenden Materials, was sich auch darin äußert, daß Hafergrützen langsamer atmen als die Handelshafer, aus denen sie bereitet wurden. Bei entsprechend niedriger Feuchtigkeit ist die Respirationsgeschwindigkeit bei I nur wenig höher als bei II. Die Ergebnisse liefern keinen Grund für die Annahme, daß schalenlose Hafer sich beim Lagern leichter erhitzen, wie von gewissen Haferbauern angenommen wird. Schalenlose Hafer haben indes

weniger Innensaatraum als gewöhnliche Hafer, wodurch die CO₂-Konz. im Innenraum rascher ansteigt. Es ist möglich, daß hierdurch die Lebensfähigkeit bei der Haufenlagerung des Hafers verloren geht. (J. agric. Res. 64. 237—41. 15/2. 1942. Minnesota. Agricult. Experiment. Station.)

GROSZFELD.

M. Thomas und J. C. Fidler, Studien über Zymase. VIII. Entdeckung und Untersuchung der aeroben HCN-Zymase in Äpfeln, die mit Cyanwasserstoff behandelt wurden, und Vergleich mit anderen Zymaseformen. (VII. vgl. FIDLER, C. 1935. I. 3732.) Äpfel vermögen aus einer blausäurehaltigen Luft HCN aufzunehmen. HCN-Aufnahme u. Speicherung wird bei gesunden Äpfeln durch endogene Faktoren gesteuert. Überschreitet die HCN-Anhäufung (Y) einen gewissen Betrag, dann tritt HCN-Zymase (Zymasestoffwechsel der höheren Pflanzenzelle) auf; es erscheinen Äthylalkohol (e) u. Acetaldehyd (d) ($e + d$ ergibt die Alkoholzahl z). Die Rate der HCN-Zymase (Z) — gemessen durch die Tageslieferung an z — ist abhängig von Y . Während der enzymat. Vorgänge bei Ggw. von HCN ist die Red. von Acetaldehyd zu A. sowohl unter anaeroben als auch aeroben Bedingungen gehemmt. Die Schädigungen der Äpfel durch relativ hohe HCN-Konz. werden erschwert durch die Wrkg. der enzymat. Prodd., vor allem durch Acetaldehyd, die dann über die der ersteren vorherrscht. Mit geringen HCN-Dosen behandelte Äpfel zeigen Zymaseaktivität ohne gleichzeitige Schädigungen; bei hohen Dosen hält die Zymaseaktivität einige Tage an, ehe Schäden sichtbar werden. Die Auslg. der HCN-Zymase wird dadurch erklärt, daß das Zusammenwirken der Oxydationsenzyme mit Zymase bei der n. aeroben Veratmung von Hexosen durch Ausschaltung eines oder mehrerer dieser Oxydationsenzyme infolge von Vergiftung mit HCN, hochkonz. CO₂ oder H₂S gestört ist. Bei geschädigtem Gewebe sowie bei niedrigem O-Druck ist die Aktivität letzterer Enzyme herabgesetzt u. fehlt unter anaeroben Bedingungen völlig; die Zymaseaktivität ist dabei im Vgl. zu denjenigen der empfindlichsten Oxydationsenzyme bei geringeren Dosen der genannten Zellgifte erhöht, unverändert oder herabgesetzt. Die Zymasetätigkeit hört auf, sobald die mit wenig HCN behandelten Äpfel wieder in n. Atmosphäre gebracht werden: Die Hemmung des Oxydationssyst. durch HCN kann reversibel sein. In diesem Falle nehmen HCN- u. Aldehydkonz. allmählich ab, während der gebildete A. im Gewebe verbleibt. (New Phytologist 40. 217—39. 31/12. 1941. New-castle-upon-Tyne, Kings Coll., Dep. of Botany.)

KEIL.

M. Thomas und J. C. Fidler, Studien zur Zymase. IX. Der Einfluß von HCN auf die Atmung der Äpfel und einige Bestimmungen zum „Pasteureffekt“. (VIII. vgl. vorst. Ref.) Es werden umfassendere theoret. Kenntnisse über den Gesamtkohlenhydratstoffwechsel im pflanzlichen Gewebe gewonnen, indem neben der Messung der CO₂-Ausscheidung gleichzeitig auch bei der anaeroben Glykolyse in Form der Zymase O-Aufnahme u. Änderung der Alkoholzahl bestimmt werden. Die Ermittlung dieser Werte bei n. u. HCN-haltiger Atmosphäre ausgesetzten Äpfeln wird durchgeführt. — Die HCN-Zymaseaktivität ist stets begleitet von einer Erhöhung des respirator. Quotienten, die sowohl auf eine gesteigerte CO₂-Ausscheidung als auch auf eine herabgesetzte O-Aufnahme zurückzuführen ist. Drückt die HCN-Zymase die CO₂-Abgabe herab, dann hemmt sie die O-Aufnahme noch mehr. Während der HCN-Zymasetätigkeit, bei der die aerobe Atmung herabgesetzt ist, kann die Rate des ausgeschiedenen Gesamt-CO₂ (= Zymase-CO₂ + CO₂ der fortdauernden aeroben Atmung) erhöht sein. Hieraus ist zu folgern, daß die Blausäure über die Hemmung des Oxydationssyst. stimulierend auf den Hexosestoffwechsel wirken kann. Bei anaeroben Bedingungen rühren etwa 75% des gebildeten CO₂ von der Zymase her. Die Herkunft des restlichen CO₂ ist unbekannt; es erleidet kaum eine quantitative Veränderung, wenn die anaerobe HCN-Zymaseaktivität vermindert ist. — Berechnungen zum „Pasteureffekt“ s. Original. (New Phytologist 40. 240—61. 31/12. 1941. Newcastle-upon-Tyne, Kings Coll., Dep. of Botany.)

KEIL.

F. Höppler, Natriumamylopektin glykolat, ein neuer Austauschstoff für hochquellfähige Naturkolloide. Das neue Präp von der Zus. C₂H₃O₄ · O · CH₂COONa + 2 H₂O ist das Na-Salz eines Oxyssäureäthers des Amylopektins. u. als Ultra-Amylopektin im Handel; es wird erhalten durch Einw. von Halogenfettsäuren auf native Stärke als rein weißes griebiges Pulver mit Litergewicht 0,5 kg u. Korngröße 0,3—1,0 mm. Es löst sich in jedem Verhältnis in W. zu einer geruch- u. geschmacklosen, glasklaren, lange haltbaren, von Kleinwesen nicht angegriffenen Lsg. von hoher Viscosität. Säuren mit höherer Dissoziationskonstante als 2 · 10⁻⁵ bilden freie Amylopektin glykolsäure unter Viscositätsabfall, Mundspeichelamylase bewirkt Verkürzung der Kettenlängen, noch mehr Bauchspeichelamylase u. Diastase unter Klarbleiben der Lsgg.; mit Jod färben sich die Lsgg. blau, Alkalien u. Neutralsalze bewirken ebenfalls merklichen Viscositätsabfall. Die Sole zeigen stark strukturviscoses Verh.; mit steigender Schub-

spannung findet man Abnahme der Viscosität, die Fließkurven besitzen die für quasi-viscos fließende Stoffe kennzeichnende Form. Die Viscositätstemp.-Funktion verläuft sehr flach. Beim Lösen des Ultraamylopektins in kaltem W. bildet sich unter Quellung zunächst eine Suspension, dann eine Scheingallerte u. schließlich ein homogenes Sol. In gesätt. einwertigen Alkoholen löst sich Na-Amylopektinglykolat völlig klar bis zu 65 Vol.-% A.-Gehalt. Die wss. u. alkoh. Lsgg. bilden beim Eintrocknen feste durchsichtige Filme, die sich vollständig wieder in W. lösen. — Techn. wertvoll ist die außergewöhnlich hohe Viscosität der wss. Lsgg.; bereits 1%ig. Lsg. zeigt 1000-mal höhere Viscosität als Wasser. Es soll Anwendung finden in der Nahrungs- u. Genußmittelindustrie (Backhilfsmittel, Marmeladen- u. Konfitürenver dickung, Speiseeis u. Kunstspeiseeis, Salattunken, Molkereiprodukt., Eierkonservierung, Süßwaren, Senfwürzen), pharmazeut. Industrie, Medizin, Bakteriologie, Kosmetik, Metallindustrie, ferner als Klebstoff, Farbenbindemittel, Appretur- u. Schlichtemittel, schließlich zur Druckfarbenver dickung. (Chemiker-Ztg. 67. 72—76. 17/2. 1943. Medingen-Dresden, Gebr. Haake.)

H. Deuel, *Pektin als hochmolekularer Elektrolyt*. Vf. verfolgte bei Pektin in wss. Lsg. die elektrol. Dissoziation u. die Verseifungsgeschwindigkeit bei Einw. von Laugen. In beiden Fällen wurden Abweichungen vom Verh. niedermol. Verb. gefunden, was sich aus dem bes. Zustand von Lsgg. hochpolymerer Stoffe erklärt. Durch die Koppelung einer großen Anzahl dissoziations- oder reaktionsfähiger Gruppen in einem Kettenmol. ist die Kinetik — verglichen mit Lsgg. niedermol. Verb. — behindert, während die interion. Kräfte verstärkt sind. Auch andere physikal.-chem. u. prakt. wichtige Eig. des Pektins, wie Löslichkeit, Elektrol. empfindlichkeit, Viscosität, Gelierungsvermögen usw. lassen sich vom gleichen Gesichtspunkt aus erörtern. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 41—51. 1943. Zürich.)

GROSZFIELD.

Eichenberger, *Artikel 254 der Schweizerischen Lebensmittelverordnung im Licht neuerer Pektinforschung*. Darst. im Zusammenhange. Eig. u. Struktur der Pektinsäure u. Pektine. Tabelle u. Diagramm über Zusammenhänge zwischen Veresterungsgrad, Geh. an OCH_3 , Äquivalentgewicht, ferner Geh. vollständig neutralisierter Pekate an Na, Ca u. entsprechende Menge CaO , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ sowie CaSO_4 , bezogen auf die nach der Schweizer Lebensmittelverordnung verlangten Grenzwerte. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 33—40. 1943.)

GROSZFIELD.

Nicholas G. Barbella, Bernard Tannor, O. G. Hankins und R. E. Hunt, *Vergleichende Reifung von Fleisch von mit Gras und mit Korn gemästeten Stieren*. Bericht über Verss. mit 3-jährigen Stieren. Es ergab sich kein wesentlicher Unterschied für die Mästung auf der Blaugrasweide oder mit Mais. Das Fleisch enthielt etwa gleiche Mengen Amino- u. Nichtprotein-N. Der Sulfhydrylgeh. des Fleisches der Weidtiere war höher, aber ohne Einfl. auf die Reifungsgeschwindigkeit. Der höhere Sulfhydrylgeh. beruht wahrscheinlich auf dessen größerer Menge im Grasfutter. Geschmack u. Geruch sowie auspreßbare Saftmenge waren bei beiden Fleischsorten nahezu gleich. (J. agric. Res. 64. 517—21. 1/5. 1942. U. S. Dep. of Agriculture u. Virginia Agriculture Experiment Station.)

GROSZFIELD.

E. Totzek, *Konservieren von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln*. Darst. im Zusammenhange. (Dtsch. Schlachthof-Ztg. 43. 107—09. 15/5. 1943. Dresden.) Gd.

G. S. de Kadt und G. van Minnen, *Zustand von Casein und Salzen, besonders von $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ in Milch*. Mit Hilfe der SHARPLES-Superzentrifuge wurden das Casein aus Magermilch ausentrifugiert u. das ganz durchsichtige Gel, die zugehörige Molke u. die ursprüngliche Milch auf Trockenmasse sowie Geh. an Casein, Albumin, Ca, PO_4 , Citronensäure, Mg, K, Na, Cl u. Lactose untersucht. Aus den Analysenergebnissen für Lactose u. Cl wurde das gebundene W. zu 0,55 g/g Casein berechnet. Von den übrigen Bestandteilen waren nur Ca u. PO_4 in einigem Ausmaß an Casein gebunden. Zieht man vom PO_4 den Teil ab, der als Ester im Casein gebunden ist, u. eine äquimol. Menge Ca, so wird das mol. Verhältnis von Ca : PO_4 wie 3 : 2, also dasselbe wie in $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. Dies läßt sich am einfachsten ausdrücken als Komplex: $\text{Ca}_3-\text{PO}_4=\text{Ca} \dots \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ oder als Verb.: $\text{Ca}_3-\text{PO}_4-\text{Ca}-\text{PO}_4=\text{Ca}$

GROSZFIELD.

(Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 257—71. April 1943. Leeuwarden, Coöp. Condensfabrik-Friesland.)

E. Zollikofer, *Die Caseinzahl der Milch bei normaler und gestörter Sekretion*. Die Caseinzahl (CZ.) bedeutet den prozentualen Anteil des Casein-N am Gesamt-N. Die CZ. ist bei verschied. Rinderrassen verschied. hoch, streut aber bei Milchproben aus gesunden, nichtinfizierten Vierteln nur wenig. Bei fortgeschrittener Mastitis liegt die CZ. wesentlich tiefer im Vgl. zu der von gesunder Milch. Bei Miniaturmastitis u. latenten Infektionen sind die Mittelwerte der CZ. leicht erniedrigt, der Schwankungsbereich ist aber so groß, daß die Diagnose nicht immer eindeutig ist. Liegt bei Braun- u. Fleckvieh

die CZ. unter 75, so darf Sekretionsstörung angenommen werden. Der diagnost. Wert der CZ. gleicht ungefähr dem der Chlorzuckerzahl; latente Infektionen lassen sich nicht erkennen. Bei demselben Euter darf $\frac{1}{4}$ als erkrankt angesehen werden, wenn die Chlorzuckerzahl um wenigstens 0,6 höher u. die CZ. um mindestens 2,9 höher liegt als die des gesunden Viertels mit höchster Chlorzuckerzahl bzw. tiefster Caseinzahl. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 34. 74—79. 1943. Zürich.) GROSZFELD.

E. Garino-Canina und A. Casella Jandolo, *Das Verhältnis Proteide: Lipode der Milch*. Best. des Verhältnisses Proteide: Lipode in der Milch der Provinz Asti. Die durchschnittlichen Werte schwanken zwischen 0,96—0,99 (Winter u. Sommer) u. 1,02 (Frühjahr u. Herbst). (Ann. Chim. applicata 33. 74—78. März 1943. Asti, Labor., Chim. Provinciale.) MITTENZWEI.

S. J. Rowland und E. Hinks, *Die Wirkung von Luftangriffen auf die Zusammensetzung von Milch*. Durch Bombeneinschlag in Entfernungen von 100 Yard bis $\frac{1}{4}$ Meile zeigten die Milchkühe entweder keine Störung oder nur geringe Erregung; eine deutliche Milchabnahme war aber häufig das Ergebnis der Schreckwirkung. Die Gehh. der Milch an Fett u. fettfreier Trockenmasse blieben prakt. unverändert. Auch der Gefrierpunkt wurde nur wenig beeinflusst. (Analyst 66. 327. Aug. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying u. London S. E. 1, 16, Southwark Street.) G.D.

* **S. J. Folley, H. M. Scott Watson und A. C. Bottomley**, *Versuche über die chemische Aufbesserung von Kuhmilch durch die Anwendung von Diäthylstilböstrol und eines Dipropionats*. Bei Verabreichung durch das Maul hatte Diäthylstilböstrol (I) bei einer Shorthornkuh keine ausgesprochene Wrkg. auf Milchertrag oder Milchzusammensetzung. Bei der gleichen Kuh führte eine Reihe von Einspritzungen des Dipropionats in Öllsg. zu einem leichten Ansteigen der fettfreien Trockenmasse. Einzelnen größeren Einspritzungen bei 2 anderen Shorthornkühen folgte ein Ansteigen der Milchtrockenmasse, begleitet von raschem Fallen des Milchertrages. Einreiben mit einer Salbe, die das Propionat enthielt, führte bei einer Shorthornkuh zu einer deutlichen Erhöhung der Milchtrockenmasse ohne Änderung des Milchertrages. Die Wrkg. ließ bei Aufhören der Behandlung rasch nach. Keine wesentlichen Wirkungen wurden bei ähnlicher Behandlung von 4 trächtigen British-Friesians-Kühen hervorgerufen; bei Erhöhung der Dosis abortierten 2 der Kühe. Eine Guernseykuh zeigte leichte Erhöhung der fettfreien Trockenmasse u. eine leichte zeitweilige Abnahme des Milchertrages. Subcutane Implantation von kryst. I führte bei einer Shorthornkuh zu einer auffallenden u. anhaltenden Erhöhung der Milchtrockenmasse ohne Sinken des Milchertrages. Subcutane Einspritzung einer wss. Suspension von 1 g von I war gleich erfolgreich bei Anwendung auf die gleiche Kuh, aber bei der nächsten Lactation. Bei 3 Ayrshires war die Zunahme an Trockenmasse von einer beträchtlichen Abnahme des Milchertrages begleitet. Eine Shorthorn zeigte nach 375 mg I einen zeitweiligen Anstieg der Trockenmasse, eine andere nach 225 mg keine Wirkung. In allen Fällen, in denen die Milchträge sanken, stieg die Milchtrockenmasse, nicht aber umgekehrt. Hiernach ist die Schwelle für die Hemmungsdosis offenbar höher als für die Anreicherungs-dosis. Der Schwellenwert für die Dosen kann von der Rasse abhängen; die erfolgreichsten Ergebnisse wurden mit Shorthorns erhalten. Behandelte Kühe können für ein erneutes Trächtigerwerden Schwierigkeiten bilden, bes. die zweimal behandelten. Anwendung großer Gaben von I an Kühe bewirkt bei fortgeschrittener Trächtigkeit Abort. Die Aufbesserung der Milch in günstigen Fällen stellt eine echte Zunahme im Ertrag an Trockenmasse dar, nicht nur eine Konz. infolge verminderter Sekretion von Wasser. (J. Dairy Res. 12. 1—17. Jan. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) G.D.

Willi Fritz, *Neue Wege der Technik in der Milchwirtschaft*. Vf. behandelt an Hand von Abb. im Zusammenhange: Milchentkeimung durch UV-Bestrahlung, die kontinuierlich arbeitende Butterungsmaschine „Fritz“ u. den STEINECKERSchen Käsefertiger nach ZEILER. (Chemiker-Ztg. 67. 115—17. 17/3. 1943. Freising-Weihenstephan, Prüfungsamt für Milchgeräte.) GROSZFELD.

* **K. G. Weckel und H. C. Jackson**, *Die Bestrahlung von Milch*. Vf. behandeln im Zusammenhang die Bedeutung des Vitamin D für die Rachitisbekämpfung, die Rolle des Ca dabei u. die Herst. von Vitamin D-Milch. (Milk Ind. 21. Nr. 7. 49. Jan. 1941. Wisconsin, Univ.) GROSZFELD.

H. D. Kay, *Gründe für die Pasteurisierung*. Vf. behandelt den Wert der Pasteurisierung für die Volksgesundheit. (Milk Ind. 21. Nr. 1. 55—57. Juli 1940. Shinfield, Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

H. D. Kay, *Hochtemperatur-Kurzzeitpasteurisierung*. Beschreibung des Verf. u. der damit (auch in Deutschland) gemachten Erfahrungen. (Milk Ind. 21. Nr. 2. 57—58. Aug. 1940. Shinfield, National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

H. D. Kay, *Die Phosphataseprobe auf Pasteurisierung*. Inhaltlich ähnliche Arbeit wie die C. 1940. I. 3044 referierte. (Milk Ind. 20. Nr. 12. 41—43. Juni 1940. Shinfield Reading, National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

Ben Davies, *Pasteurisierung im Handelsbetrieb*. Hinweis auf die Vorteile der Phosphataseprobe, bes. auf ihre Empfindlichkeit. Bericht über prakt.-Vers. mit pasteurisierter Milch + Zumischungen von Rohmilch. Noch Spuren von letzterer (Reste im Milcheimer) gaben mehrfache Verstärkung der Blaufärbung. (Milk Ind. 21. Nr. 3. 27—28. Sept. 1940.) GROSZFELD.

A. T. R. Mattick, W. A. Hoy und F. K. Neave, *Chlorsterilisierung*. Prakt. Angaben für die Ausführung unter verschied. Verhältnissen. (Milk Ind. 23. Nr. 9. 39 bis 45. März 1943. National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

—, *Aufrechterhaltung der Milchqualität*. Verss. ergaben, daß nahezu 10% der Herden Milch lieferten, die die vorläufige Mindestfestsetzung von 8,5% fettfreier Trockenmasse nicht erreichten. Weitere Angaben über Unters. der Milch auf Gefrierpunkt, Nachw. von Tuberkulose u. über Schwierigkeiten bei der Käseherstellung. (Milk Ind. 22. Nr. 4. 33—37. Okt. 1941.) GROSZFELD.

J. G. Davis, *Kontrolle und Qualitätserhaltung von Milch in der Kriegszeit*. Vff. empfiehlt u. beschreibt eine Reihe von Maßnahmen zur Erzielung einwandfreier Marktmilch u. gibt einen Arbeitsgang zur Prüfung der Milchproben nach bekannten neueren Verfahren. (Milk Ind. 22. Nr. 12. 31—40. Juni 1942. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

Agnes A. Nichols, *Die Wirkung von Variationen im Fettgehalt und in der Reaktion (pH) von Milchmedien auf die Hitzebeständigkeit bestimmter Milchbakterien*. Von verschied. Arten von Behältern für die Prüfung, wie gläserne Capillarröhrchen, Glasampullen oder Glaskugeln, gläserne PASTEUR-Pipetten u. verkorkten Proberöhrchen genügten letztere den notwendigen Ansprüchen. Verss. mit 40 Stämmen aerober Sporenbildner aus Dosenmilch zeigten, daß viele außerordentlich hitzefest waren; wurden die Sporen erhitzt u. dann in Milchprod. bebrütet, so trat kein Einschlafen ein. Aufwölbungen (skips) wurden in größerem Ausmaß nur bei Stämmen von *B. licheniformis* beobachtet. Bes. Verss. mit 3 Stämmen von *B. subtilis*, die bitteren Geschmack u. Dünwerden (thinning) in Rahmkonserven hervorgerufen hatten, auf ihr Verh. gegen pH ergaben unsichere Ergebnisse; auch ihr Verh. gegen Erhöhung des Fettgeh. verlief ungleichmäßig. Die Hitzebeständigkeit war aber außerordentlich hoch. In Vgl.-Verss. wurde gefunden, daß auch bei nichtsporenbildenden Organismen mit relativ niedriger Abtötungstemp. eine Zunahme des Fettgeh. des Substrates die Hitzeresistenz nicht erhöhte. (J. Dairy Res. 11. 274—91. Sept. 1940. Kirkhill, Ayr, Scotland, Hannah Dairy Res. Inst.) GROSZFELD.

J. Harrison, *Lancefeldgruppe B der Streptokokken (Str. agalactiae) auf den Händen von Melkern und anderen*. Die genannten Streptokokken wurden auf den Händen von Melkern sogar bei Herden gefunden, bei denen die Infektion sehr leicht war. Da diese Organismen die biochem. Rkk. von *Str. agalactiae* aufwiesen u. bei Nichtmelkern nicht gefunden wurden, müssen sie als ident. mit obigen Streptokokken angesehen werden. Damit sind die Hände von Melkern eine starke Gefahrenquelle für Kühe. (J. Dairy Res. 12. 18—23. Jan. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) Gd.

P. S. Watts, *Krankheiten von Milchvieh*. Sammelbericht auf Grund von 320 Literaturangaben, bes. über Mastitis, ansteckenden Abortus u. Tuberkulose. (J. Dairy Res. 11. 316—50. Sept. 1940.) GROSZFELD.

P. M. F. Shattock und E. C. V. Mattick, *Subklinische Staphylococcusmastitis in von Streptococcus mastitis-freien Herden und ihre Wirkungen auf die Milchzusammensetzung*. In der Milch von Herden, die frei von Streptococcusinfektion waren, traten bei Ggw. von Staphylokokken chem. Änderungen in der Zus. u. pH-Abnormalitäten auf. In Prüfungsschemen, die sich auf Infektion mit *Str. agalactiae* gründen, werden Fälle von Staphylococcusinfektion nicht erfaßt, weil das Wachstum der Keime auf dem üblichen Krystallviolettblutagar von EDWARDS unterdrückt wird. Da weiter klin. Fälle von Staphylococcusmastitis mit ernsthaften Störungen verhältnismäßig selten sind, kann der subklin. Typ vorhanden sein u. leicht übersehen werden. So haben Vff. von 428 Prüfungen an Kühen in 21% Staphylokokken gefunden. Kein klin. Fall wurde trotz sorgfältigen Suchens nach Abweichungen von Euter u. Milch gefunden. (J. Dairy Res. 11. 311—15. Sept. 1940. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

A. T. R. Mattick, P. M. F. Shattock und M. Moreira Jacob, *Der Zusammenhang zwischen Methoden zur bakteriologischen Prüfung und der Ausrottung und Bekämpfung von Mastitis (Streptococcus agalactiae)*. I. Die Anwendung einer Anreicherungs-technik zum Nachweis von Streptokokkeninfektionen des Kuheuters. II. *Streptococcus agalactiae*.

infektionen bei Färsen. Verss. ergaben, daß bei Anwendung der Anreicherungs-meth. viele Fälle von Infektionen mit kleinen Mengen *Str. agalactiae* bei Tieren nachgewiesen werden können, die nach anderen Methoden negative Ergebnisse lieferten. Die Häufigkeit der Prüfung hat großen Einfl. auf die Zahl der gefundenen positiven Fälle. Leichte Fälle können lange bestehen bleiben. In vielen Fällen wurden leichte Infektionen mit *Str. dysgalactiae* u. *Str. uberis* gefunden. *Str. agalactiae* war in nicht weniger als 21% der Tiere bei ihrer ersten Lactation vorhanden, 4,5% der Färsen enthielten diesen Organismus vor ihrer Einfügung in die Herde. (J. Dairy Res. 12. 139—54. Mai 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

J. Smith, *Krankheiten durch Milch*. Sammelbericht nach 71 Literaturzitaten, bes. Streptokokkeninfektionen, Staphylokokkennahrungsmittelvergiftung, Tuberkulose, Infektionen durch Salmonella, Brucella, Viren u. andere Keime. (J. Dairy Res. 12. 227—40. Mai 1941. Aberdeen, City Hospital.) GROSZFELD.

R. Waite, *Die Haltbarkeit von Milchpulvern*. I. Zusatz von Antioxydantien. Hydrochinon erwies sich als wirksames Antioxydant für Butterfett in Vollmilchpulver nach dem Sprühverf., erzeugt aber in Konz. von 0,5% des Fettgewichtes (0,12% des Pulvergewichtes) einen widerlichen Metallgeschmack im Pulver u. der rekonstruierten Milch. Hafermehl ist viel weniger wirksam als Hydrochinon; werden aber 0,25% davon der Milch vorzugsweise vor dem Kondensieren zugesetzt, so steigt die Resistenz des Pulvers gegen Entw. von Talgigkeit auf 4 Monate mehr bei n. Temperaturen. Erhöhung der Konz. auf 0,5% verdoppelt diese Schutzdauer; erteilt aber dem Pulver einen deutlichen Hafergeschmack. (J. Dairy Res. 12. 178—83. Mai 1941. Kirkhill, Ayr, Hannah Dairy Res. Inst.) GROSZFELD.

G. R. Howat, J. A. B. Smith, R. Waite und N. C. Wright, *Löslichkeit von Milchpulver*. (Vgl. C. 1940. I. 1586 u. vorher.) Verss. ergaben, daß die Löslichkeit von Walzenmilchpulver je nach Stärke u. Dauer des Rührens stark variiert. (Milk Ind. 21. Nr. 10. 51. April 1941.) GROSZFELD.

* K. M. Henry, J. Houston, S. K. Kon, J. Powell, R. H. Carter und P. Halton, *Die Wirkungen von Zusätzen von getrockneter Magermilch und Trockenmolke auf Backfähigkeit und Nährwert von Weißbrot*. Zusätze von 2% Trockenmilch haben keine deutliche Wrkg. auf Brotbeschaffenheit oder Geschmack. Zusatz von 4% oder mehr verringern ausgesprochen die Qualität des Brotes; das Vol. wird kleiner u. die Krume klebrig (rubbery). Bei Erhöhung des Milchgeh. über 2% wird der Geschmack des Brotes immer eigenartiger u. verschied. vom neutralen Geschmack des Wasserbrotes. Bis zu 5% Trockenmolke konnten dem Mehl ohne merkliche Verschlechterung der Brotkrume zugefügt werden; allerdings senkte diese Menge bei einem Brot das Vol. um 16%. Auf dieser Höhe erteilt die Molke dann dem Brot einen eigenartigen käsigem Geschmack. Abweichende Befunde von anderen Untersuchern können durch die Art der verwendeten Trockenpulver bedingt sein; verbesserte Trockenmilch läßt Verwendung größerer Zusätze in der Backindustrie erwarten. Zusatz von 2% Milchtrockenmasse verdoppelt, von 6% Molke verdreifacht u. von 6% Milchpulver vervierfacht den Ca-Geh. von Weißbrot. In Gebieten mit hartem W. stammt ein großer Teil des Brot-Ca aus der Wasserleitung. Wenn Weißbrot die einzige Ca-Quelle für wachsende junge Ratten bildete, so war die Ca-Aufnahme stark unternormal. Wegen der unvermeidbaren Stoffwechselverluste wurden nur 60% des aufgenommenen Ca einbehalten. Das Brot-Ca indes wurde gut ausgenutzt u. ist wahrscheinlich ebensogut verwertbar wie saures Ca-Phosphat u. nur etwas weniger als Milch-Ca. Zugabe von Trockenmagermilch oder Trockenmolke zu Brot erhöht die prozentuale Ca-Retention; dieses zugesetzte Ca wurde fast völlig einbehalten. Ein Vgl. der biol. Werte u. wahren Verdaulichkeiten von Weißbrot, 2% Milchbrot u. 6% Milchbrot nach MITCHELL gab folgende Werte: 44,7 bzw. 90,9; 47,6 bzw. 89,6; 49,7 bzw. 88,9. Ein bes. Vgl. von Weißbrot, 2% Molkenbrot u. 6% Molkenbrot ergab in gleicher Anordnung 47,4 bzw. 92,9, 45,9 bzw. 91,1; 47,4 bzw. 88,9. Zusatz von 6% Milchtrockenmasse erhöht den „Proteinwert“ von Brot um 25%. Fluorimetr. Verss. zeigten, daß in den Broten mit 6% Milch oder Molke der Vitamin-B₁-Geh. von 1,9 µg/g Trockenmasse auf 1,3 µg steigt, ebenso der Riboflavingeh. von 36 auf 86—100 µg/g, wobei noch möglich ist, daß der volle Anstieg nach dem fluorometr. Verf. nicht erfaßt wird. Auch Rattenverss. bestätigten die günstigen Wirkungen der Zusätze von Milch- u. Molkenpulver zu Brot. (J. Dairy Res. 12. 184—212. Mai 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying, u. St. Albans, Res. Assoc. of British Flour-Millers.) GROSZFELD.

S. K. Kon, *Der Nährwert von Milch und Milcherzeugnissen*. Sammelbericht über insgesamt 411 Literaturangaben. (J. Dairy Res. 11. 196—224. Mai 1940. Reading Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

C. P. Anantakrishnan, *Untersuchungen über Eselinnenmilch. Zusammensetzung.* Folgende Ergebnisse (Tabellen im Original) wurden erhalten: Gesamttrockenmasse 7,80—9,10, fettfreie Trockenmasse 7,14—8,50, Fett 0,54—0,71%. N-Verteilung: Casein 39,5, Albumin 35,0, Globulin 2,7, Nichtprotein 22,8% des Gesamt-N (= 1,39%). Die Milch enthält an Casein 0,70, Albumin 0,62, Globulin 0,7%. Das Nichtprotein-N besteht aus Amino-N 8,1, Harnstoff-N 24,3, Harnsäure-N 0,7 mg/100 ml Milch; der Harnsäure-N ist doppelt so hoch wie bei Kuhmilch. Die Chloride betragen im Mittel 0,037, die Lactose 6,1%, der Geh. an Ca 0,081, an P 0,059%; die Hälfte des Ca lag in Ionenform, die andere Hälfte koll. gelöst vor. Die P-Verteilung ist: Gesamtsäure lösl. 84,0, in organ. Säure lösl. 38,5, leicht hydrolysierbare Ester 27,4, anorgan. 46,0, koll. anorgan. 23,0% des Gesamt-P. Das Verhältnis CaO : P₂O₅ ist 1 : 1. 46% des Gesamt-P befindet sich in Esterform (bei Kuhmilch nur 12%). Der größte Teil der P-Ester bildet lösl. Ba-Salze (kennzeichnend für Eselinnenmilch). Gesamt-S 15,8 mg/100 ml. Das Fett hat einen durchdringenden Geruch u. ist orange-gelb gefärbt, JZ. 86, REICHERT-MEISL-Zahl 9,5, KIRSCHNER-Zahl 5,7. Im ganzen ähnelt die Zus. von Eselinnenmilch mehr der Frauenmilch als der Kuhmilch. (J. Dairy Res. 12. 119—30. Mai 1941. Bangalore, Indian Inst. of Science.) GROSZFIELD.

Walter Mosimann, *Die Bedeutung der Milchsäurebakterienflora von Kälberlabmägen für die Käseerei.* Der Enzymgeh. der Mägen von jungen Kälbern ist höher als der von älteren, dagegen das Gewicht des Labmagens älterer Kälber größer u. dadurch die Gesamtzymmenge für beide Fälle ungefähr gleich. Die Zus. der Bakterienflora kurz bzw. lange gelagerter Mägen ist ganz verschieden; kurz gelagerte Trockenmägen sind ärmer an Keimen als lange gelagerte. Im Verlaufe der Lagerung sterben aber allmählich viele Streptokokken u. Stäbchen ab, wie Vf. im einzelnen darlegt, so daß schließlich eine ganz andere Flora entsteht. Wahrscheinlich zeigt Lab aus lange gelagerten Mägen einen weniger ausgesprochenen Magenlabcharakter. Dän. Mägen stammen meist von jüngeren Kälbern als schweizer u. enthalten deswegen etwa die doppelte Menge Lab. (Schweiz. Milchztg. 69. 186—87. 14/5. 1943. Bern-Liebefeld.) GROSZFIELD.

G. Koestler, *Bericht über den Ueulliger Großversuch betreffend die Gegenüberstellung einer nach bestimmten Vorschriften durchgeführten Verwendung von Gülle und Kraftfutter und einer nicht an die Bestimmungen eines einschränkenden Plans gebundenen Wirtschaftsweise und ihren beidseitigen Einfluß auf die Qualität des Emmentalerkäses, erstattet im Auftrage der Kommission für Käseversuche des Zentralverbandes schweizerischer Milchproduzenten an die Abteilung für Landwirtschaft des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes.* Ergebnisse des in den Jahren 1934—1939 in Ütlingen durchgeführten Verss.: Die mit der Milch der Vers.-Gruppe (A) u. Kontrollgruppe (B) hergestellten Emmentalerkäse unterschieden sich qualitativ nicht. Es wurde aber gefunden, daß die einzelne Lieferantemilch innerhalb der einzelnen Käseerei u. auch die Kessilmilch von verschied. Käseereien eine charakterist. chem. Zus. aufweisen. Auch in mikrobiol. Hinsicht bestanden zwischen Käsen der Gruppe A u. B keine wesentlichen Unterschiede. Bemerkenswert war die Beweisführung, daß während der 5 Jahre fast der gesamte Kuhbestand erneuert werden mußte (Zunahme an Tuberkulose u. Streptokokkeninfektion). Das schweizer. Milchlieferungsregulativ hat sich als zweckdienlich erwiesen. (Landwirtsch. Jb. Schweiz 56. 753—873. 1942. Liebefeld-Bern, Eidgen. milchwirtsch. u. bakteriolog. Anst.) GROSZFIELD.

J. Harrison und D. V. Dearden, *„Trägheit“ bei der Käsebereitung.* Bericht über 2 Fälle, in denen die Störung durch Auswechslung des Säureweckers behoben wurde. Verss., entweder Bakteriophagen oder nichtsäuernde Organismen zu isolieren, gelangen nicht. Abnormale Milch war ohne Wrkg. auf die Geschwindigkeit der Säureblgd. im Vgl. zu n. Milch. Beobachtet wurde eine Aciditätsabnahme der Molke beim Tropfen vom Kühler. Eine der Ursachen der Trägheit scheint in der Unfähigkeit bestimmter Streptokokkenstämme zu liegen, bei Kühltemp. zu wachsen. (J. Dairy Res. 12. 35—43. Jan. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFIELD.

H. R. Whitehead und G. J. E. Hunter, *Säureweckerkulturen zur Käseherstellung. Weitere Versuche, um Fehler durch Bakteriophagen auszuschließen.* Gefunden wurde, daß Bakteriophagen für Milchsäurestreptokokken in der Luft von Handelkäseereien vorkommen. Fein verteilte Teilchen von Molke, die vom Molkenseparator abgeschleudert werden, erwiesen sich als Hauptüberträger, wobei wahrscheinlich auch der Luftstaub eine Rolle spielt. Die Konz. des Phagens aus der Luft war bisweilen so groß, daß es bei Anwendung einer n. bakteriolog. asept. Technik unmöglich war, eine Infektion der Säureweckerkulturen für mehr als wenige Fortzüchtungen zu verhindern. Schutz des Säureweckers vor Phagen aus der Luft verhinderte Fehler durch Phagen. Das Vork. von Phagen in der Luft gibt eine Erklärung für die meisten Störungen durch Bakteriophagen, von denen man angenommen hat, daß sie sich spontan entwickelten.

(J. Dairy Res. 12. 63—70. Jan. 1941. Palmerston-North, New Zealand, Dairy Res. Inst.)

GROSZFELD.

G. W. Scott Blair und F. M. V. Coppen, *Die Konsistenz von Käsebruch beim Schnittpunkt und ihre Beziehung zur Festigkeit und Qualität des fertigen Käses*. An etwa 40 Käsen wurde die Schnittkonsistenz in einer Käsefabrik bestimmt; die Ergebnisse wurden mit subjektiven Beurteilungen geübter Käser verglichen. Der kleinste Konsistenzunterschied, den der Untersucher noch mit einem zuverlässigen Genauigkeitsgrad zu unterscheiden vermag, wurde mit der für rein elast. u. viscose Körper verglichen; daraus wurde gefolgert, daß die Konsistenz beim Schnittpunkt hauptsächlich aus den elast. Eigg. des Bruches resultiert. Die Annahme, daß zwischen Bruchfestigkeit beim Schneiden u. Acidität ein Zusammenhang bestehe, wurde im Falle von Cheddarkäse nicht erwiesen. Die üblichsten Werte für die Schnittkonsistenz wurden für 4 Fabriken verglichen; es wird gezeigt, daß Unterschiede in der Technik verbunden sein können mit der gleichen Schnittkonsistenz u. zu sehr ähnlichen Käsen führen, daß aber in anderen Fällen guter Käse auch aus Bruch von sehr verschied. Konsistenz erhalten wird. Wichtig ist, daß die Schnittfestigkeit erkannt u. kontrolliert u. unter gegebenen Bedingungen so konstant wie möglich gehalten wird. Im Original Abb. u. Beschreibung eines App. zur Messung der Kraft, die nötig ist, um einen Stempel (skewer) in den Käse zu treiben. (J. Dairy Res. 12. 44—54. Jan. 1941. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.)

GROSZFELD.

C. K. Johns, T. J. Hicks und C. A. Gibson, *Der Einfluß von „Mastitis“ auf Ausbeute und Qualität von Cheddarkäse*. (Vgl. C. 1941. II. 967.) Milch von n. Aussehen von Kühen mit latenter Infektion mit Str. agalactiae ergaben bedeutend weniger Käse als von n. Kühen. Milch von galfreien Kühen, aber von abnormaler Beschaffenheit verhielt sich ähnlich. Als Ursache erwies sich der niedere Geh. an Casein u. fettfreier Trockenmasse. Mit einer Ausnahme waren diese Käse aus Mastitismilch gegenüber solchen aus n. Milch nicht minderwertig. (J. Dairy Res. 11. 298—304. Sept. 1940. Ottawa, Can., Dep. of Agric.)

GROSZFELD.

W. Isenberg, *Verstärkung der Futtergrundlage durch künstliche Trocknung*. Bericht über prakt. günstige Erfahrungen im eigenen Betrieb. (Mitt. Landwirtsch. 58. 284—85. 17/4. 1943. Rittergut Siebenzig, Niederschlesien.)

GROSZFELD.

* Aage Lund, *Untersuchungen über den Carotingehalt in Futterpflanzen*. Eigene Verss. mit verschied. Gras- u. Kleesorten ergaben, daß der Carotin (I)-Geh. Schwankungen im Verlaufe des Wachstums erleidet u. mit zunehmenden Alter absinkt. Bei den Gräsern verursachen bereits einige Tage Wachstum bedeutende Unterschiede im I-Gehalt. Kalizufuhr ist auf den I-Geh. ohne Bedeutung: Der höhere I-Geh. bei mit Kunstdüngern gedüngten Pflanzen ist auf die gleichzeitig stattfindende Verschiebung der Pflanzenzus. zurückzuführen. Vf. untersuchte auch den I-Geh. von Karotten, Runkeln, Köhl- u. Zuckerrüben; er weist darauf hin, daß die gelbfleischigen Varietäten der Brassica-Rüben geeignet sind, den Vitamin-B-Bedarf von Kühen zu decken. (Nordisk Jordbrugsforsk. 1942. 321—40.)

E. MAYER.

A. E. Gilam und S. K. Kon, *Der Übergang von Carotinoiden aus dem Futter in die Milch in der Kuh. Das Schicksal von Lykopen*. Die Fütterung von 3 Kühen mit Tomatensauce mit anschließender Unters. der Milch ergab, daß in dem Unverseifbaren des Milchfettes durch chromatograph. Adsorption keine Spur Lykopen nachzuweisen war, wohl aber in großen Mengen in den Faeces; dagegen wurden von der Kuh α - u. β -Carotin, sowie bestimmte Oxydationsprod. dieser Stoffe aus dem Futter n. aufgenommen. Der Mechanismus dieser selektiven Aufnahme der Isomeren bleibt unangeklärt. Auch die Adsorption der Carotinoide von verschied. Colostrumfetten ergab keine Anzeichen für die Ggw. von Lykopen, wohl aber zwei schmale Zonen von β -Carotin mit Absorptionsmaxima bei 452 u. 425 μ (P.Ae., Kp. 70—80°), vielleicht von Oxydationsprod. des β -Carotins. (J. Dairy Res. 11. 266—73. Sept. 1940. Manchester, Univ.)

GROSZFELD.

S. Bartlett, A. S. Foot, S. L. Huthnance und J. Mackintosh, *Der Proteinbedarf für die Milcherzeugung*. Von 500 Kühen wurden 250 mit geschältem Erdnußkuchen, Maismehl, Weizenkleie u. Melasse zum Ersatz von etwa 0,6 lb. Proteinäquivalent für 10 lb. erzeugte Milch gefüttert. die anderen 250 erhielten das gleiche Futter als Stärkeeinheiten, aber nur $\frac{2}{3}$ der Proteinmenge. Es wurden keine meßbaren Unterschiede in Fettigkeit, Beschaffenheit der Haut, der Haare, des Körpers, des Geh. an Fett u. fettfreier Trockenmasse der Milch gefunden. Die Milcherträge in der 20 Wochen langen Winterfütterungsperiode ergaben keinen Unterschied; in der folgenden Periode aber, während der alle Kühe reichlich Gras erhielten, war die Wrkg. bei den Kühen nach der niedrigen Proteinration bedeutend größer als bei den anderen. Ein gleicher Vers. mit 600 Kühen im folgenden Winter bestätigte das Ergebnis. Ein ähnlich angelegter

Vers. mit 300 Kühen, die mit Sojabohnen u. Reiskleie gefüttert wurden, lieferte keine wesentlichen Unterschiede in der Wrkg. der beiden Futterarten auf Milchertrag, Milchzus., Körperbeschaffenheit usw.; es schien aber, als ob die proteinarme Ration mit relativ viel Reiskleie vereinzelt den Geh. an MilCHFett senkte. Ein kleinerer, aber vollständiger kontrollierter Vers. bestätigte die Ergebnisse der Großversuche. (J. Dairy Res. 11. 121—35. Mai 1940. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.) Gd.

Folke Jarl, *Orientierende Versuche mit einem Zuschuß von Futtercellulose zu weidenden Milchkuhen*. Bericht über 2 Verss. mit 8 bzw. 12 Milchkuhen u. Kontrollgruppen. Im ersten Vers. bedingte der Zuschuß keinen erhöhten Milchertrag oder günstigere Gewichtszunahme; die JZ. des MilCHFettes sank um 1,6 Einheiten u. verbesserte dadurch die Butterkonsistenz. Im 2. Vers. ergab die Zuschußfütterung einen um 1,4 kg 4^o/₁₀ig. Milch höheren Ertrag je Kuh u. Tag sowie eine um 2,1 Einheiten niedrigere JZ.; das Lebendgewicht wurde nicht beeinflusst. Als Ursache des unterschiedlichen Ergebnisses wird der verschied. Eiweißgeh. des Weidefutters vermutet, das im ersten Falle optimal, im 2. Falle übernormal war u. durch das Cellulosefutter dann nach dem Optimum hin verschoben wurde. (Kungl. Lantbruksakad. Tidsskr. 82. 57—71. 1943. Ultuna, Uppsala 7, Husdjursförsöksanstalten.) GROSZFELD.

K. Richter, *Hanfabfälle und extrahiertes Hanfsaatschrot in der Fütterung*. Bei Hanfabfällen liegt der Geh. an verdaulichem Rohprotein etwa in gleicher Höhe wie in Luzerneheu; der Stärkewert entspricht nur dem einer guten Spreu. Die Frage, ob bei länger andauernder Fütterung Haschischwrg. eintreten kann, ist noch ungeklärt. Extrahiertes Hanfsaatschrot ist ein zur Fütterung an Milchvieh sehr geeignetes, eiweißreiches Kraftfuttermittel, das aber wegen seines niedrigliegenden Stärkewertes entsprechende Ergänzung erfordert. (Mitt. Landwirtschaft. 58. 265. 10/4. 1943. Kraftbom, Krs. Breslau, Inst. für Haustierfütterung.) GROSZFELD.

H. Bünger, *Extrahiertes Senfsaatschrot als Milchviehkraftfutter*. (Vgl. C. 1943. I. 2156.) Zusammenfassung von 3 Verss., die übereinstimmend ergeben haben, daß gedämpftextrahiertes Senfsaatschrot ein hochwertiges, eiweißreiches u. bekömmliches Milchviehkraftfutter ist, von dem täglich 1,5 kg, am besten in Mischung mit anderen Futtermitteln u. trocken, verfüttert werden können. (Forschungsdienst 15. 216—19. 1943. Kiel.) GROSZFELD.

Werner und Bünger, *Die Eignung neuer Futtermittel für die Milchvieh- und Schweinehaltung*. Als Milchersatz bei der Kälberaufzucht haben sich Kälbernährmehle gut bewährt. Mohnschrot enthält gut 30% Eiweiß, aber nur 40 kg/100 kg Stärkewert; eine Senkung des Fettgeh. der Milch trat dadurch nicht ein. Bucheckerkernkerne können bei Einhufern Gesundheitsstörungen hervorrufen, bei Kühen, Schafen u. Schweinen nicht, außer nach Verderben. Heumehle eignen sich für Schweinefütterung wegen ihres Vol. nur in mäßigen Mengen. Das heutige Sonnenblumensaatschrot ist reich an Schalen u. enthält etwa 20% Protein + Fett, etwa nur 1/2 der früheren Menge. (Forschungsdienst 15. 169—74. 1943.) GROSZFELD.

W. Nicolaisen, *Zwischenfruchtbau schafft Milch, Fleisch und Fett*. Prakt. Angaben für den Anbau verschied. Zwischenfruchtfutterpflanzen. (Landbau u. Techn. 19. Nr. 4. 2—3. 31/3. 1943. Königsberg.) GROSZFELD.

J. G. Davis und D. W. Watson, *Die Resazurinprobe*. Beschreibung der Probe ihrer Ausführung u. Auswertung. (Milk Ind. 22. Nr. 8. 37—39. Febr. 1942. National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

J. G. Davis, *Die Resazurinlabprobe*. Arbeitsgang zur Ausführung u. Auswertung der Probe. (Milk Ind. 23. Nr. 10. 33—39. April 1943. National Inst. for Res. in Dairying.) GROSZFELD.

—, *Die Resazurinprobe. Wird sie die Methylenblaumethode zur Bestimmung der Milchqualität verdrängen?* Hinweis auf 3 Vorteile der Resazurinprobe: Übergang über eine Farbskala von Blaugrau über Blauviolett-Rosa-Weiß, größere Empfindlichkeit bei abnormaler Milch u. rasche Ausführbarkeit. (Milk Ind. 21. Nr. 7. 51. Jan. 1941.) Gd.

F. J. Macdonald, *Bemerkungen zur vorläufigen 10-Minuten-Resazurinprobe*. V. hebt den Vorteil der größeren Empfindlichkeit u. Schärfe gegenüber der Säureprüfung hervor. (Food 11. 303—04. Nov. 1942.) GROSZFELD.

H. Barkworth, J. O. Irwin und A. T. R. Mattick, *Die Plattenzahl und die Methylenblaureduktionsprobe in Anwendung auf Milch*. Aus umfangreichen variationsstatist. Feststellungen ziehen Vff. folgende Schlüsse: Zur Unterscheidung von 2 Milchproben ist die Methylenblauprobe bei Beobachtung alle 5 Min. etwas mehr, bei Beobachtung alle 30 Min. etwas weniger scharf als die Plattenzahl. Der Logarithmus der Plattenzahl erscheint als richtiger Maßstab für den Gebrauch. In 80% der Fälle stimmen die Ergebnisse von Plattenzahl u. Methylenblauprobe überein. Weitere Einzelheiten im Original. (J. Dairy Res. 12. 265—314. Sept. 1941. Wye, Kent, South-Eastern

Agricultural Coll., London, School of Hygiene and Tropical Medicine u. Reading Univ.)

GROSZFELD.

* J. Houston, S. K. Kon und S. Y. Thompson, *Vitamin B₁ und Riboflavin in Milch*. I. Die Anwendung von Jansens Thiochromversuch auf die Bestimmung von Vitamin B₁ in Milch. (Vgl. C. 1940. II. 702.) Beschreibung eines Arbeitsganges unter Einfügung einer Behandlung mit Takadiastase. (J. Dairy Res. 11. 145—50. Mai 1940. Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying.)

GROSZFELD.

* J. Houston, S. K. Kon und S. Y. Thompson, *Vitamin B₁ und Riboflavin in Milch*. II. Die verschiedenen Formen von Vitamin B₁ in Milch. (I. vgl. vorst. Ref.) Durch Ultrafiltration, Behandlung mit Pepsin, Takaphosphatase, Trichloressigsäure u. Fullererde wird gezeigt, daß Vitamin B₁ in Milch unverestert u. phosphoryliert vorkommt u. daß beide Formen frei diffusibel oder lose oder fest an Protein gebunden vorhanden sind. (J. Dairy Res. 11. 151—55. Mai 1940.)

GROSZFELD.

* J. Houston, S. K. Kon und S. Y. Thompson, *Vitamin B₁ und Riboflavin in Milch*. III. Wirkung von Lactationsstufe und Jahreszeit auf den Vitamin B₁ und Riboflavingehalt von Milch. (II. vgl. vorst. Ref.) Proben von Colostrum u. Frühmilch enthalten große Mengen Cocarboxylase (bis zu 80% der Gesamtmenge VitaminB₁); in Milch aus mittlerer oder später Lactation war kaum Cocarboxylase vorhanden. Der gesamte B₁-Geh. betrug für Colostrum 60—100, Frühmilch <60, Mittel- u. Spätmilch 30—40 µg/100 ml. Eine deutlich negative Korrelation besteht zwischen dem Cocarboxylasegeh. von Kuh- u. Ziegenmilch u. ihrem alkal. Phosphomonesterasetiter. Da dieses Enzym Cocarboxylase nicht dephosphoryliert, ist es wahrscheinlich von anderen für diesen Vorgang besser geeigneten Enzymen begleitet. Vermutlich stammt das Vitamin B₁ der Milch größtenteils nicht aus dem Blut, sondern aus den Sekretionszellen der Milchdrüse. Fütterung u. Jahreszeit haben wenig oder keine Wrkg. auf den B₁-Geh. der Milch. — Fluorimetr. Messungen ergaben, daß der Riboflavingeh. von Colostrum 3—4-mal höher ist als von Spätmilch. Verss. von März bis Juni 1938 über den Riboflavingeh. der Milch einer Gruppe von Shorthornkühen gegenüber solchen von März bis Dez. an anderen Kühen auf anderer Weide u. im Stall ergaben im Mittel für Sommermilch 150, für Wintermilch 110 µg/100 ml an Riboflavin. (J. Dairy Res. 11. 155—66. Mai 1940.)

GROSZFELD.

* K. M. Henry, J. Houston, S. K. Kon und P. White, *Vitamin B₁ und Riboflavin in Milch*. IV. Vergleich der chemischen und biologischen Methoden zur Vitamin-B₁-Bestimmung. (III. vgl. vorst. Ref.) In 7 Verss. wurden rohe, sterilisierte Milch, Sprüh- u. Walzentröckmilch, sowie sterilisierte Milch vergleichend fluorimetr. u. biol. geprüft. Wurde fluorimetr. nur das freie Vitamin B₁ geprüft, so ergab der biol. Vers. bedeutend höhere Werte, etwa gleiche jedoch, wenn fluorimetr. das gesamte Vitamin B₁ gemessen wurde. Die Best. des β₂-Komplexes stimmte, wenn der biol. Vers. durch auto-klavierte Leber ergänzt wurde, bes. bei Fütterung kleiner Milchmengen, außer für evaporierte Milch. Der scheinbare Vitamingeh. aller Milchproben war bei der biol. Messung systemat. höher, wenn größere Mengen als wenn kleinere Mengen gefüttert wurden. Evaporierte Milch mußte wegen ihres niedrigen Geh. in größeren Mengen (bezogen auf Trockensubstanz) gefüttert werden als andere Milcharten. Es ist möglich, daß die Abweichung zwischen fluorimetr. u. biol. Vers. bei hohen Milchfüttergaben auf einem Mangel an einem wesentlichen Faktor in der Grunddiät beruht, wobei aber die günstige Wrkg. der Hauptmilchbestandteile nicht in Abrede gestellt werden kann. Obwohl sich bei logarithm. Zeichnung der Vitamin-B₁-Kurven gerade Linien ergeben mußten, ergaben sich bessere Übereinstimmungen mit nach unten konkaven Parabeln. (J. Dairy Res. 11. 167—83. Mai 1940.)

GROSZFELD.

J. Michalka, *Praktische Erfahrungen mit dem Nitrazingelbindicator bei der Fleischbeurteilung*. Bericht über günstige Erfahrungen mit dem Indicator. Treten bei Aufträufeln der Indicatorlsg. auf die Fleischprobe violette Schlieren auf, die in die braune Fl. ziehen u. beim weiteren Vermischen gelbbraunen Farbton mit olivgrünem Schimmer bilden (pn = 6,4), so ist das Fleisch nicht mehr einwandfrei. Pferdefleisch weist häufig trotz n. Säuerung hohen Keimgeh. auf. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 53. 154—56. 15/5. 1943. Mährisch-Schönberg, Staatl. Veterinärunters.-Amt.)

GROSZFELD.

W. Harold White, *Verfahren zur Ranzigkeitsprüfung, ihre Beziehungen zueinander und ihre Anwendung auf Baconfett*. An Wiltshire-Bacon aus 22 canad. Schlächtereien wurde in dem mit Ä. bei Ggw. von Na₂SO₄ ausgezogenen u. im Vakuum bei <40° getrockneten Fett auf Ranzigkeit geprüft. Folgende Zusammenhänge wurden ermittelt: Peroxydgeh. u. KREIS- bzw. Aldehydwerte, SZ. der wasserlösl. Stoffe u. Redoxpotential; JZ. u. Brechungsindex; Brechungsindex u. Geh. an W. u. freien Fettsäuren. Von diesen eigneten sich zur Prüfung auf Ranzigkeit am besten Peroxydgeh. u. KREIS-Reaktion.

Die Neigung von Bacon zum Ranzigwerden erwies sich in erster Linie als eine natürliche Eig. des betreffenden Fettes u. zeigte wenig Beziehung zu bekannten Variationen der Verarbeitungsfaktoren oder der Eig. des mageren Fleisches. Beobachtete Variationen in der Fettqualität beruhten vorwiegend auf Unterschieden zwischen den Seiten, aber teilweise auch auf ungleichmäßiger Auswahl u. Abstufung in den verschied. Betrieben. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 278—93. Sept. 1941.) GROSZFELD.

Karl Piechniczek, Kattowitz O. S., *Konservierungsgefäß*, an dessen Deckelunterseite eine Glühspirale angeordnet ist, mit deren Hilfe bei Stromdurchgang die Erhitzung u. der Verschluss des Gefäßes bewirkt wird. (Holl. P. 54 174 vom 11/9. 1941, ausg. 15/3. 1943. D. Prior. 18/10. 1940.) SCHINDLER.

Keller & Römer (Erfinder: **Hans Keller** und **Robert Moser**), Nürnberg, *Washgefäß für aroma- und alkoholbeladene Luft aus Destillationsanlagen der Essenzen- und Fruchtsafterzeugung*. Verhinderung der Bldg. von Metallgeschmack. (D. R. P. 734 275 Kl. 6 b vom 11/10. 1940, ausg. 12/4. 1943.) SCHINDLER.

Keller & Römer (Erfinder: **Hans Keller**), Nürnberg, *Aromafänger zur vollständigen Rückgewinnung von Aroma, Alkohol usw. aus der mit solchen Stoffen beladenen Luft von Destillationsanlagen der Essenzen- und Fruchtsafterzeugung*. Die Vorr. besteht aus einem verschlossenen, durchsichtigen Gefäß, durch das die zu behandelnde Luft mittels Verteilern u. Prallflächen, die in eine Absorptionsfl. getaucht sind, hindurchgeführt wird. (D. R. P. 735 045 Kl. 6 b vom 5/10. 1940, ausg. 5/5. 1943.) SCHINDLER.

Emil Amsler, Ludwigsburg, *Pökeln von Fleisch* unter Verwendung eines einen Eiweißstoff enthaltenden Pökelsalzes (I), dad. gek., daß dem I getrocknetes Blutserum zugesetzt wird. Zweckmäßige Mischung besteht aus 240 (Teilen) NaNO₂, 240 Zucker, 480 NaCl u. 150 Blutserumeiweißpulver. (D. R. P. 735 036 Kl. 53 c vom 9/5. 1939, ausg. 5/5. 1943.) SCHINDLER.

Carl Freudenberg, Weinheim, Bergstr., *Vorrichtungen zur Herstellung künstlicher Wursthüllen*, wobei Fasermassen unter Verlagerung der Fasern in sich kreuzenden Richtungen durch Ringdüsen gepreßt werden. (D. R. P. 685 523 Kl. 66 b vom 12/1. 1936, ausg. 1/4. 1943.) M. F. MÜLLER.

N. V. Nederl. Parasinfabrieken, Amstenrade, Niederlande, *Trocknen von künstlichen Wursthüllen* aus imprägnierten Gewebeschläuchen (I). Die einzelnen Gruppen der I werden am oberen Ende des lotrechten Weges selbsttätig an waagrecht bewegten endlosen Förderketten aufgehängt, die sich schrittweise fortbewegen. In der Zeit zwischen zwei Arbeitsabschnitten findet das Trocknen statt. Die trocknen Schläuche werden zur Weiterbehandlung in die Räucherammern gebracht. (D. R. P. 735 318 Kl. 66 b vom 4/5. 1937, ausg. 12/5. 1943.) SCHINDLER.

Valto Klemola, Helsingfors, Finnland, *Tierfutter*, bestehend aus in schnellaufenden Zentrifugalmühlen zu Pulver vermahlenden frischen Tannennadeln. (Finn. P. 19 442 vom 19/3. 1942. Auszug veröff. 30/12. 1942.) J. SCHMIDT.

Christoph Steigerwald, Jena, *Schrägstehender Dampfschacht für fahrbare und feststehende Dampfvorrichtungen, dem das Gut durch eine Förderschnecke zugeführt wird* u. durch den eine für Einsäuerungszwecke bes. günstige Dämpfung der den Schacht durchrutschenden Kartoffel u. eine wirksame Entziehung des sich bei der Dämpfung bildenden Kondens- u. Fruchtwassers erreicht wird. (D. R. P. 734 770 Kl. 53 g vom 11/8. 1938, ausg. 24/4. 1943.) KARST.

José María Delorme, Manual práctico de lechería o industrias derivadas. Segunda edición. Barcelona: Imp. y Edit. Susanna, S. L. 1942. (250 S.) 8°. ptas. 15.—.

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

Edmond Polan, *Seifen, Kerzen und Glycerin*. I. Allg. Betrachtung über die Seifenherstellung. (School Sci. Rev. 22. 16—29. Okt. 1940.) BÖSS.

—, *Wiedergewinnung von Wolf fett*. Das übliche Ansäuern der Wollwaschlaugen liefert ein dunkles, an freier Fettsäure reiches Fett von geringem Wert. Besser ist eine Wäsche im Schweiß mit nachfolgendem Zentrifugieren. Vielfach wird so verfahren, daß die ersten beiden Wäschen im Schweißbad erfolgen u. zum Zentrifugieren gegeben werden, während die drei nächsten mit Seife u. etwas Soda vorgenommen u. mit Säure gefällt werden. Beschreibung eines verbesserten Zentrifugenmodells in der Art eines Milchseparators. (Wool Rec. Text. Wld. 61. 719—22. 18/6. 1942.) FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Herbert Gensel, Leverkusen), *Wachsartige Kunstmassen* aus Paraffinen u. bzw. oder mineral. Wachsen einerseits u. Polymeren von Vinyläthern andererseits, gek. durch einen Geh. an zähfl., nichtwachsartigen Polyvinyläthern. Derartige Mischungen verhalten sich hinsichtlich Zähigkeit, Plastizität u. Klebfähigkeit wie natürliche Wachse. Z. B. fügt man einer Schmelze aus 45 (Teilen) Montanillawachs, weiß, 5 Paraffinöl, 20 Stearinsäure, 8 Hartparaffin, F. 52—53° u. 6 Weichparaffin, F. 42—43°, 16 Polyvinylisobutyläther zu. (D. R. P. 734 525 Kl. 39b vom 7/10. 1938, ausg. 19/4. 1943.) SARRE.

Henkel & Cie., G. m. b. H., Düsseldorf, *Herstellung von seifenbildenden Carbon-säuren* durch Oxydation *aliph.* Aldehyde mittels Luft oder anderen O₂-haltigen Gasen, dad. gek., daß 1. man die durch Umsetzung von Olefinen bzw. Olefingemischen mit CO u. H₂ in Ggw. von Katalysatoren hergestellten aliph. Aldehyde mit 10—20 C-Atomen bzw. deren Gemische in Anwesenheit von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln unter Einhaltung einer Temp. der Rk.-M. von nicht über 35, bes. von 10—25°, der Oxydation unterwirft; — 2. man in Ggw. von an sich bekannten Beschleunigern arbeitet. — 700 Teile techn. Tridecanal (Kp.₁₂ 125° u. CO-Zahl 253) werden bei 12° mit 0,3 cbm Luft je Stde. u. kg Rk.-Gut geblasen. Nach 41 Stdn. erhält man ein Oxydationsprod. mit der SZ. 215 u. VZ. 230. Aus 720 des Oxydationsprod. werden 620 Fettsäuren (SZ. 256, VZ. 261, Kp.₄ 150—153°) erhalten. (D. R. P. 734 219 Kl. 12 o vom 30/4. 1940, ausg. 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Organische Schwefelabkömmlinge*. Die durch Umsetzung von Phenolen mit den Einw.-Prodd. von Halogen u. SO₂ auf *aliph.* KW-stoffe erhältlichen Prodd. (vgl. z. B. D. R. P. 719 059; C. 1942. II. 1408) werden sulfoniert. Z. B. behandelt man 100 g des Kondensationsprod. in Ggw. von 200 g CCl₄ tropfenweise mit 30 g SO₂HCl u. erhitzt 2 Stdn. unter Rückfluß. Beim Aufarbeiten erhält man ein in W. lösl., als Netz- u. Emulgiermittel geeignetes Erzeugnis. (F. P. 880 004 vom 6/3. 1942, ausg. 11/3. 1943. D. Prior. 4/6. 1940.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Organische Schwefelabkömmlinge*. Die Einw.-Prodd. von Halogen u. SO₂ auf hochmol. *aliph.* KW-stoffe werden mit arom. Oxy- oder Aminosäuren umgesetzt. Z. B. kocht man 210 g des Einw.-Prod. mit einer Lsg. von 100 g *p*-Oxybenzoesäure in 360 g 16,7%₁₀ NaOH 7 Stdn. unter Rückfluß. Beim Aufarbeiten erhält man ein in W. lösl., als Netzmittel geeignetes Erzeugnis. (F. P. 880 048 vom 9/3. 1942, ausg. 11/3. 1943. D. Prior. 30/4. 1940.) NOUVEL.

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

A. Ginzel, *Die Pelzbleiche*. Pelzbleiche kommt in Frage, wenn große Mengen Stapelware mit ungleichmäßiger Naturpigmentierung durch künstliche Färbung einheitlich zu gestalten sind, oder wenn Ware, die zwar hinsichtlich der Haarform die wesentlichsten Voraussetzungen erfüllt, jedoch eine störende Naturfarbe aufweist, als Imitation hochwertiger Edelfelle hergerichtet werden soll. Bleibende Zerstörung von Naturfärbungen ist allg. nur durch oxydierende Mittel möglich, von reduzierenden kommen NaHSO₃, Blankit, Deerolin, Hydrosulfit, Rongalit, Metabisulfit, SO₂ usw. in Betracht, einige davon dienen auch zur Vorbleiche oder Verbesserung des Weiß bei naturweißen Artikeln. Einzelheiten über Streich- u. Tunktötung, Fe-Beize, Oxydationsbleiche, Nachbehandeln. (Melliand Textilber. 24. 183—85. April 1943.) SÜVERN.

—, *Über katalytische Prozesse in der Textilindustrie*. Über enzymat. Katalyse vgl. C. 1942. II. 1418. Wrkg. anorgan. Katalysatoren: homogene u. heterogene Katalyse beim Bleichprozeß. Verbb. von Fe, Cu, Mn, Co u. Ni als heterogene Katalysatoren; Einw. auf H₂O₂ u. Hypochlorite bei allen pr. Stabilisierungsmittel bei H₂O₂. — Cu, Cr, Fe, Co, Ni, Mn, Hg, Pb, Zn, Sn, weniger auch Ca u. Al als Katalysatoren bei dem autoxydativen Zerfall von Fetten u. Seifen. Ti-, Co- u. U-Verbb. als Katalysatoren bei der Zerstörung von Textilien durch Licht. Anorgan. Säuren bei der Veresterung, z. B. von Cellulose; am stärksten wirkt HClO₄, am schwächsten HNO₃. Einzelheiten über Beschaffenheit u. Wirksamkeit der Katalysatoren bei der Acetylierung. (Dtsch. Textilwirtsch. 40. Nr. 3/4. 25—27. Febr. 1943.) FRIEDEMANN.

—, *Einige Ursachen für fehlerhafte Ware. Einfluß winziger Mengen von Verunreinigungen*. In der Textilindustrie sind Fe, Cu u. Mn bes. schädlich; Cu ist bes. dann gefährlich, wenn die Textilien mit Gummi behandelt werden sollen. Kleine Mengen von Fe fördern das Klebrigwerden von Kämmölen. (Wool Rec. Text. Wld. 58. 692—97. 29/11. 1940.) FRIEDEMANN.

G. S. Ranshaw, *Milchsäure im Textilfach und in der Wäscherei*. Vorzüge der Milchsäure beim Griffigmachen von Kunstseide, sowie bei der Avivage von pflanzlichen

Fasern aller Art. Verwendung beim Färben von Wolle, Seide, Acetatseide u. Baumwolle. Bes. Nutzen beim Färben mit Anilinschwarz oder beim Färben von Wolle mit Nachchromierung. Anwendung von Milchsäure beim Druck mit bas. u. Küpenfarbstoffen, sowie mit Anilinschwarz; Aufhellung mattierter Acetatseide. Milchsäure u. ihr vielfältiger Nutzen beim Absäuern in der Wäscherei. (Silk and Rayon 16. 225—26. 302. Mai 1942.)
FRIEDEMANN.

Kurialt, *Die Retusche als wichtiges Hilfsmittel bei der Wiederherstellung wertvoller Kleidungsstücke*. Retusche als Sonderzweig der Detachur: Entfernung heller Flecke durch Retuschieren mit fl. Farbstoffen oder Tinten. Bes. Winke für die Behandlung bedruckter oder bunt gewebter Textilien. (Dtsch. Färber-Ztg. 79. 59—60. 14/3. 1943.)
FRIEDEMANN.

K. Bahrfeldt und W. Spoon, *Untersuchung niederländisch-indischer Holzarten auf Eignung für die Herstellung von Papier*. Weitaus die meisten der untersuchten Laubholzarten stimmen chem. betrachtet prakt. fast völlig mit Buchenholz überein. Viele, so das Holz von *Anthocephalus Cadamba*, *Hibiscus similis*, *Magnolia Blumei*, *Shorea eximia*, *Sh. spec. damar Kelipik*, *Sh. spec. merkevoeng* u. *Trema orientale*, sind wegen ihres niedrigen Vol.-Gewichtes weniger geeignet. Die Nadelholzarten kommen, wie eine halbertechn. Unters. bestätigte, auch alle in Frage; sie liefern gutes Kraftpapier; wegen der langen Faser eignen sich bes. *Agathis alba*, *Pinus insularis*, *P. Merkusii*, *Podocarpus amara* u. *P. imbricata*. *Callistris calcarata* läßt sich wegen des äther. Öles schlecht leimen. Der Halbstoff riecht stark danach; beim Papier verliert sich der Geruch, wobei sich aber später Krystalle von Guanacal abscheiden. Weitere Angaben über Vers. im techn. Maßstabe. (Ber. Afdeel. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. 1943. Nr. 188. 31 Seiten. April 1943.)
GROSZFELD.

A. Lambrette, *Verfahren zur Herstellung von Papierzellstoffen*. Übersicht über neuere Verff. an Hand der Patentliteratur. (Papeterie 65. 81—82. April 1943.) FRIEDE-

A. O. Bragg, *Entfernung von Druckerschwärze aus Altpapier*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1016 referierten Arbeit. (Paper Making Printer 60. 8—9. 21; Paper-Maker Brit. Paper Trade J. 102. Spec. Nr. 22—36. 1941/42.)
FRIEDEMANN.

Cl. Barret, *Untersuchungen über das Schlichten der Kunstseide in Kuchen und Strängen*. Wss. Lsgg. von Gelatine bleiben selbst in höheren Konz. beim Erkalten fl., wenn man ihnen gewisse Mineralsalze zusetzt. Geeignet ist z. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; es gestattet das Schlichten von Kunstseide in Kuchen u. Strängen mit Gelatine ohne Verklebungen. Gute Schlichtmittel geben Malein- oder Fumarsäureester der Äthylenglykole. Man wendet sie in organ. Lösungsmitteln oder in wss. Emulsionen an, wobei noch Weichmacher u. Klebstoffe zugesetzt werden können. Beispiele für die verschied. Verfahren. (Ind. textile 60. 55—56. März 1943.)
FRIEDEMANN.

—, *Mercerisieren von Mischgarnen aus Zellwolle und Baumwolle*. Winke für die Mercerisation ohne zu große Schädigung der Zellwolle: Verwendung von z. B. $\frac{2}{3}$ NaOH u. $\frac{1}{2}$ KOH, warmes Spülen bei 60—75°, kurze Mercerisierdauer u. Zusatz von NaCl zum Spülbad. Abb. u. Beschreibung neuzeitlicher, vollautomat. Mercerisiermaschinen. (Dtsch. Textilwirtsch. 10. Nr. 5/6. 29—32. März 1943.)
FRIEDEMANN.

—, *Die Appretur kunstseidener Gewebe und Mischgewebe*. Rezepte u. prakt. Winke. (Dtsch. Textilwirtsch. 10. Nr. 5/6. 33—34. März 1943.)
FRIEDEMANN.

Felix Fritz, *Die Herstellung von Tischwachtuch*. Gewebe (Barchent) erhält einen Grundstrich mit einer M., die z. B. besteht aus PbO-Leinöldicköl 50 (kg), feuchtem Kaolin 100, Kartoffelstärkekleister (1:4) 15, Sodalsg. (5%/ig) 30, Bzn. (F. 30°) 30; darauf folgt zweimaliger Aufstrich mit einer M. aus z. B. PbO-Leinöldicköl 75, feuchtem Kaolin 100, NH_3 0,25, Bzn. 20, die im zweiten Auftrag mit 30 Lithopone-Leinölstandöl (3:1) angefärbt wird. Anschließend folgt weißer Deckstrich mit einer Farbe aus z. B. Leinölstandöl 55, Lithopone R. S. 150, Ultramarineblau 1, Violett 0,2, Bzn. 25, Co-Naphthenat 0,98 u. Überzug mit Klarlack aus z. B. Alresat 313 C. 100, Holzöl 170, Leinölstandöl 140, Lackleimöl 30, Lackbenzin 160 u. Co-Trockenstoff. (Allg. Öl-u. Fett-Ztg. 39. 357—58. Okt. 1942.)
SCHEIFELE.

Firma Fritz Nitzsche Inh. Johann Neundörfer, Karlsruhe, Baden, *Imprägnierungsbandage für Holzmaste*. Die nach außen für W. undurchlässige, auf der Holzseite durchlässige Bandage hat Taschen zur Aufnahme wasserlös. Imprägniersalze. Die wasserdurchlässige Seite besteht aus staubdichtem Material, z. B. Papier, u. die Taschen sind mit Zwischenräumen in Längs- u. Querrichtung angeordnet. — Gemäß Zusatzpatent besteht die durchlässige Seite aus Papier, das durch die beim Gebrauch sich bildende Imprägniermittellsg. zerstört wird. In den imprägniermittelfreien Zonen sind unzerstörbare Werkstoffstreifen angebracht. — (D. R. PP. 688 811 Kl. 38 h vom

21/2. 1933, ausg. 2/3. 1940 u. 733 502 Kl. 38 h vom 2/2. 1935, ausg. 27/3. 1943 [Zus.-Pat.] LINDEMANN.

Margarete Rühl und Käte Leroi, Berlin (Erfinder: Alfred Wohl, Stockholm), Verarbeitung harzreicher Hölzer auf Holzstoff oder Zellstoff unter gleichzeitiger Harzgewinnung, dad. gek., daß das Holz in groben Stücken mit W. oder sehr verd. Säuren in an sich bekannter Weise erhitzt, von dem aufschwimmenden Harz getrennt, einmal oder wiederholt ohne Zerfaserung der Stücke zusammengepreßt, abermals mit W. oder verd. Säuren erhitzt, von aufschwimmendem Harz getrennt u., gegebenenfalls nach weiterer Enthanzung durch alkal. Lsgg., zu Holzstoff zerfaserst oder auf Zellstoff weiterverarbeitet wird. (D. R. P. 734 771 Kl. 55 b vom 12/2. 1938, ausg. 29/4. 1943. Danz. Prior. 7/2. 1938.) M. F. MÜLLER.

Spinnstoffwerke Glauchau A.-G. und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Kontinuierliche Reifung von Alkalicellulose. Die abgepreßte Alkalicellulose wird vor dem Zerfasern mit Hilfe von (überhitztem) W.-Dampf auf die vorgesehene Reifetemp. erwärmt. (Belg. P. 445 164 vom 10/4. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. D. Prior. 18/4. 1941.) FABEL.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, Herstellung von Kunstseide aus Viscose. Man spinnst eine Viscose aus gar nicht oder nur kurz gereifter Alkalicellulose in ein bisulfathaltiges Fällbad u. läßt die in solchem Bad gefällten Fäden durch eine verd. Alkalisg. laufen. Während dieser Behandlung oder danach unterwirft man sie einer Streckung, was während der Wäsche oder Absäuerung erfolgen kann. Dem alkal. Behandlungsbad, das verd. Natron- oder Kalilauge sein kann, können Salze, die eine fallende Wrkg. auf den Fäden ausüben, zugesetzt werden. Das Spinnbad kann mit Sulfaten mehrwertiger Metalle bestellt werden. (It. P. 392 783 vom 3/10. 1941.) PROBST.

Angus Smith Bell und Joseph Rowland Wyld, Spondon b. Derby, Herstellung von Zellwollgarnen. Zellwollgarne von elast. u. fülligem Charakter erhält man dad., daß man ein feuchtes, aus einem Gemisch von Wollfasern u. Cellulosehydrat- oder Celluloseacetatzellwolle bestehendes Garn um annähernd 15—25% verstreckt u. das Garn hierauf unter Bedingungen trocknet, daß die beim Streckvorgang ausgeübte Spannung aufgehoben ist; der Streckvorgang kann auch in Ggw. von schrumpfend wirkenden Mitteln, durchgeführt werden, die letzteren können auch auf das bereits gestreckte Garn zur Einw. kommen. Das Verf. ist anwendbar sowohl auf Garn in Strangform als auch auf einen kontinuierlich geführten Faden. Geeignete Fll. für die Streckbehandlung sind Aceton-W.-Gemische im Verhältnis 35/65 bis 40/60; wss. Lsgg. von Methyläthyketon u. Glykolderivv.; Äthylacetat/A./W. (8/82/10); Methylenchlorid/Bzl. (50/50); Ammoniumthiocyanat/W. (20/80); Chlf./Bzl. (55/54); 25%ig. wss. Lsg. von Calciumthiocyanat; 30 gewichts-%ig. Salpetersäure; A./W. bei 40° (75/25); Aceton/A./W. (25/25/50); Essigsäure/W. (34/66); wss. Formaldehydsg.; 2% Phenol in W.; Dioxan/W. (50/50); 10%ig. Acetaldehydsg. in W.; 10—50% Diacetonalkohol, 20—50% W.; Äthylendichlorid/Bzl. (60/40); Methylenchlorid/A. (25/75); Aceton/A. (40/60); Äthylendimethylenäther/Bzl. (50/50); — 6 Abbildungen. (E. P. 537 499 vom 20/12. 1939, ausg. 24/7. 1941.) PROBST.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

J. Hiles und J. K. Thompson, Bemerkungen über neue Entwicklungen der Brennstofftechnik. (Vgl. C. 1943. I. 1438.) Grenzen der Vergiftungsgefahr durch Hg-Dampf in der Luft u. Beurteilung der sogenannten Vergiftungserscheinungen. Verwendung von Teerölen in Dieselmotoren. Schlackenbildg. durch die mineral. Kohlenbestandteile. Auflockerung des Eisenoxys der Gasteroekenreinigung durch Torf. Kohlenablagerung in Flußläufen, in die Kohlenwaschwasser abgelassen wird. (Fuel Sci. Pract. 20. 125—27. Aug./Sept. 1941.) SCHUSTER.

Hilding Bergström, Bericht des Kohlunslaboratoriums über das Arbeitsjahr 1941 bis 1942. Tätigkeitsbericht über Unterss. an Sulfat- u. Sulfitablauge, Nebenprodd. der Cellulosegewinnung, Darst. von Ölen u. dgl. aus Holz u. Torf, neue Verkohlungsöfen, Schnellkühlung von Holz- u. Torfkohle, Holzkohlebewertung, Standardapp. für Verkohlung, Holzteere, Terpentinölgeh. von Rohölen, W.-Verunreinigung, Kondensationssysteme, Schmier- u. Transformatoröl, Best.-Methoden usw. (IVA 1943. 11—27. 15/2.) R. K. MÜLLER.

Martti Salmi, Die Möglichkeiten der Brenntorfindustrie in Finnland. Vf. bespricht die Möglichkeiten zu ihrer Entw. bei Einführung neuer Torfbereitungsmethoden. (Suomen Kemistilehti 16. 25—27. 1943 [Orig.: finn.; Ausz. dtsh.]) PANGRITZ.

O. Kraushaar, *Die Vortrocknung der Rohbraunkohle*. Nachteile zu nasser u. klebender Kohle. Grundlagen der Vortrocknung der Braunkohle. Aufbau u. Wrkg.-Weise einer Vortrocknungsanlage der DEUTSCHEN ERDÖL-A.-G. unter Anwendung von Feuergasen. Betriebsergebnisse des neuen Verf. u. Wärmebilanz. Verbesserungsvorschläge für die Bunkerentleerung u. die Regelung des Trockenvorganges zur Erzielung einer kontinuierlichen Kohlenzuführung für den fortlaufenden Trocknungsvorgang. Leistungssteigerung bei normalgrubenfeuchter Kohle. Aussichten für die Umgestaltung des Naßdienstes, für die Erleichterungen im Betrieb u. für die Vereinfachungen der Bedienung im Naß- u. im Trockendienst. (Braunkohle 42. 173—79. 199—203. 1/5. 1943. Borna, Bez. Leipzig.) SCHUSTER.

G. Agde, *Vergleichende Gegenüberstellung der Kolloidtheorie, der Huminsäuretheorie und der Capillarthorie der Braunkohlenbrikettbildung*. (Vgl. C. 1943. I. 2468.) Die Huminsäuretheorie erklärt die Brikettbildung überwiegend chem., die Capillarthorie überwiegend physikalisch. Die sich daraus ergebenden scheinbaren Widersprüche überbrückt die Koll.-Theorie, die besser als Nebenvaleanztheorie bezeichnet wird, indem sie annimmt, daß die nach der Capillarthorie den Zusammenhalt der Kohleteilchen in den Briketts bedingenden Kohäsionskräfte durch lyopolare Atomgruppen der Humusstoffmoll. verursacht sind, also von konstitutionellen Besonderheiten der Humusstoffmoll. ausgehen. Die Nebenvaleanztheorie enthält die bei den anderen Theorien durch Vers. als richtig nachweisbaren Punkte. Darüber hinaus vermag sie die kolloidmäßig bedingten Gefügeunterschiede der Brikettierkohlen u. der Briketts, sowie die dadurch wieder hervorgerufenen Unterschiede der Brikettfestigkeiten zwanglos zu erklären. (Braunkohle 42. 161—64. 3/4. 1943. Darmstadt, Techn. Hochsch.) SCHUSTER.

Mario Boselli, *Die Heizwertverminderung zwecks Einschränkung des Steinkohlenverbrauches*. In dem Bestreben, bei der Leuchtgasherst. Steinkohle zu sparen, wurde in den Betrieben der SOC. ITALIANA GAS auf Kosten des Koksaustragens eine Calorienausbeute von ca. 2400000 Cal je Tonne Kohle an Stelle von ca. 1800000 Cal auf Seiten des Gases erzielt. Es wurde beobachtet, daß die durch den verminderten spezif. Heizwert des Gases bedingte Steigerung der verbrauchten Gasmenge nicht so groß war, wie es der Heizwertminderung entsprochen hätte. Als bes. günstig für die gestellte Aufgabe haben sich Öfen mit stetigem Betrieb unter Einblasen von W.-Dampf erwiesen, die die Herst. von Gas mit Heizwerten von 4800—3400 Cal ermöglichen. Der geleistete Gasheizwert ist bei jeder Betriebsweise etwa der gleiche, da die Beschickung bei steigender Dampfmenge langsamer durch den Ofen wandert. Offenbar auf Grund der wiedergewonnenen Ablöschwärme des Kokes wird eine erhöhte Wärmemenge für das Aufheizen der Öfen nicht benötigt, wenn die eingeblasene W.-Dampfmenge 15 bis 18% der Kohlenmenge nicht überschreitet. Der Aschengeh. des Brennstoffes reicht sich nicht im Koksrückstand an, da der Dampf auf den glühenden Koks mehr an der Oberfläche als in der Tiefe einwirkt. Die genannte Betriebsweise ermöglicht eine gute Anpassung an die Verbrauchsschwankungen. (Acqua e Gas 31. 49—52. Mai/Juni 1942.) LINDEMANN.

—, *Brennstoffbedarf der Verkokung. Diskussion zur Veröffentlichung von S. Perizon*. (Vgl. C. 1943. I. 2556.) Anwendung von heißem Generatorgas. Wärmegewinn bei der Kokskühlung. Übergang von Retorten zu Generatoren. Metall. Rekuperatoren. Gasverluste. Schwächen der horizontalen Retorten. Regeneratoren. Verringerung der Strahlungsverluste. Schwierigkeiten in der Beheizung. (Gas Wld. 113. 119—23. 30/1. 1943.) SCHUSTER.

C. J. Krom, *Über die Herstellung von Holzkohle und Holzgas in Gaswerköfen*. Allg. Vorgänge bei der Ent- u. Vergasung von Holz. Geschichtliches. Ergebnisse der Holzverkohlungs. Erfahrungen mit der Holzvergassung im ersten Weltkrieg. Ergebnisse neuer schweizer. Untersuchungen. Eigg. der Holzkohle u. des Holzgases aus verschied. Holzarten. Wrkg. von Glühzonen. Restlose Vergasung von Holz. Aussichten für die Holzvergassung u. Holzverkokung in den Niederlanden. Schrifttum. (Gas [s]-Gravnhage) 63. 56—60. 63—68. 1/4. 1943.) SCHUSTER.

J. Wyser, *Die Holzvergassung im Vertikalofen mit und ohne Glühbetrieb*. Mitt. von Betriebsergebnissen bei den beiden Arbeitsweisen. Der Glühzonenbetrieb vermeidet folgende Nachteile der gewöhnlichen Holzvergassung: hoher CO₂-Geh. des Gases, geringe Gasausbeute, Holzteerverdickungen, Zerfressungen durch Essigsäure trotz Berieselung des Produktionsgases mit Ammoniakwasser. (Schweiz. Ver. Gasstr. u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 23. 82—87. April 1943. Bern, Gaswerk.) SCHUSTER.

—, *Die Entgasung von Tannenästen aus Waldrodungen*. Betriebsergebnisse der Entgasung von Tannenästen, die ein Gas mit 3100—3400 kcal/Nm³ liefern, das mit Gas aus einem Gemisch von Steinkohle u. 10% Braunkohle ein übliches Versorgungsmischgas von 4060—4200 kcal/Nm³ ergibt. Der Teeranfall aus dem Holz ist gering.

Die Ausbeute an Holzkohlengrieß beträgt etwa 14% (Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 23. 57—58. März 1943. Lenzburg, Gaswerk.) SCHUSTER.

—, *Vorschlag für Methoden zur Untersuchung von Holzteeren und Rohterpentinöl.* Es werden Methoden zur Best. der Eignung von Holzteeren zur Schmierölgewinnung u. des Terpentinölgeh. in Rohterpentinöl entwickelt. (IVA 1943. 27—44. 15/2.) R. K. MÜ.

Macdonell Watkyn Woods, Gasgeneratorversuche. Eine Untersuchung über den Einfluß der Wassereinspritzung und der Länge der Verbrennungszone. An einem Vers.-Generator wurde die Veränderung der Gaszu. u. des Gasheizwertes mit der Menge des zugesetzten W. u. der Länge der Verbrennungszone bestimmt. Beim W.-Zusatz ergibt sich für eine bestimmte Menge ein Optimum des Gasheizwertes. Bei größerem W.-Zusatz sinkt der Gasheizwert infolge Anstiegs des CO₂-Gehalts. Bei der zweiten Vers.-Reihe ergab sich ein Optimum des Gasheizwertes bei gegebener Gasmenge für eine bestimmte Länge der Feuerzone bzw. bei gegebener Länge der Feuerzone für eine bestimmte Gasmenge. Rechnet man die Ergebnisse auf die Rk.-Zeit um, so erhält man ebenfalls für einen bestimmten Wert davon einen günstigsten Gasheizwert. (Automobile Engr. 31. 418—20. Nov. 1941.) SCHUSTER.

H. Webster, S. Bairstow und W. A. Macfarlane, Beziehungen zwischen Heizwert und Straßenleistung bei Generatorfahrzeugen. Vff. zeigen an Hand verschied. Koks, daß zwischen Heizwert u. Leistung des Motors auf der Straße ein enger Zusammenhang besteht. Von großer Wichtigkeit ist der Feuchtigkeitsgeh. des Brennstoffs, da dadurch der Heizwert des Gases beeinträchtigt werden kann. (J. Inst. Fuel 15. 93—100. Febr. 1942.) ROSENDAHL.

Lucien Fourmanoir, Das Treibgas in Frankreich. Die Einrichtungen für verdichtetes Treibgas, Verdichter- u. Speichereinrichtungen, Schalt- u. Tanksäulen werden besprochen. Auf die Sicherheitsvorr., Maßnahmen bei Betriebsstörungen u. Ausrüstung der Fahrzeuge wird eingegangen u. ein Überblick über die Verwendung des verdichteten Gases in Frankreich gegeben. Ferner wird die Verwendung von Niederdruckgas im Omnibusbetrieb behandelt u. die Ausrüstung der Fahrzeuge hierfür beschrieben. Die bei den Pariser Verkehrsgesellschaften gewonnenen Erfahrungen werden mitgeteilt. (Gas- u. Wasserfach 86. 86—92. 102—08. 27/2. 1943.) WITT.

—, *Die Ketontreibstoffe.* Die ersten, heute nicht mehr üblichen Ketontreibstoffe sind das durch trockene Dest. der Ca-Salze organ. Säuren, die durch Buttersäuregärung zuckerhaltiger Lsgg. gewonnen wurden, erhaltene, aus einem Gemisch von Aceton, Propylketon u. anderen Ketonen mit wechselndem Geh. an Isobutyl- u. Amylalkohol u. Aldehyden bestehende „Ketol“ u. das „Synthol“ von FISCHER. Aceton selbst (Octanzahl 98, latente Verdampfungswärme 526 Joule/g, Heizwert 6959 Cal) u. seine höheren Homologen, z. B. Methyläthylketon, sind als Treibstoffe, bes. zur Herst. von Mischtreibstoffen für Flugzeuge sehr geeignet; ein Gemisch aus 30 (Teilen) Ketonen, 70 Bzn. u. 0,6 Bleitetraäthyl hat z. B. die Octanzahl 100. — Die verschied. Verff. zur Herst. von Aceton werden kurz geschildert. Hierher gehören die trockene Dest. von Ca-Acetat, ferner die Hydratation von Acetylen nach KUTSCHEROFF zu Acetaldehyd, Oxydation des letzteren zu Essigsäure u. katalyt. Umwandlung der letzteren unter Abspaltung von W. u. CO₂ in Aceton in Stufen oder in einem Verf.-Gang, schließlich die biochem. Verff. zur Herst. von Aceton aus Zuckern oder Stärke. Hierher gehörige ein- u. zweistufige Verff. sind näher beschrieben. (Giorn. Chimici 35. 1—5. Jan. 1941.) LINDEMANN.

Herbert S. Kimball, Orsatanalyse und Molverhältnis. Beispiel für die Berechnung der Zns. eines Rauch- oder Abgases aus der Elementaranalyse des Brennstoffs, in diesem Falle der Kohle, als Kontrolle der Orsatanalyse. 2 Zahlentafeln mit Erläuterungen. (Power Plant Engng. 45. 80—81. Nov. 1941. Redondo Beach, Cal.) ECKSTEIN.

Guido Civran, Untersuchungen an Auspuffgasen zweier Vergasermotoren. Die Unters. der Auspuffgase wurde nach den üblichen gasanalyt. Methoden ausgeführt, wobei vor allem auf die Best. des CO durch ein DRÄGER-Gerät bes. Wert gelegt wurde. An einem Austro-Fiat- u. einem BORGWARD-Motor wurden am Prüfstand die Auspuffgase untersucht, wobei in je einer Vers.-Reihe ein alkoholhaltiges, bleifreies Bzn. u. in je einer zweiten Vers.-Reihe ein alkoholfreies, gebleites Bzn. verwendet wurde. Die Vers.-Werte mit alkoholfreiem Kraftstoff entsprachen in Luftverhältnissgebieten, die wesentlich von $\lambda = 1$ abweichen, annähernd der Gesetzmäßigkeit von D'ALLEVA u. LOVELL. Beim alkoholhaltigem Kraftstoff war dies nicht der Fall. Im Gebiet $\lambda = 1$ ist in keinem Fall eine befriedigende Übereinstimmung mit dem D'ALLEVA-LOVELL-Diagramm zu erzielen. Aus dem sehr anschaulichen Auftragen der CO-Gehh. als dritte Koordinate über dem Nutzdruk-Drehzahlfeld gelangt man jedoch vorderhand noch nicht zu einer allg. gültigen Betrachtungsform der CO-Erzeugung von Vergasermotoren. Für Belüftungsberechnungen von Autobahntunnels sind Serien von Auspuffgasunterss.

an einer möglichst großen Motorenanzahl unter den verschiedensten Fahrtbedingungen auszuführen. (Oel u. Kohle 39. 377—88. 1/4. 1943. Wien, Techn. Hochsch.) SCHUSTER.

J. Cantor, E. P. Driscoll und A. Osborn, *Die Neuausgabe der Standarduntersuchungsverfahren für Petroleum und seiner Erzeugnisse des Petroleum-Instituts*. (Vortrag.) Besprechung der Neuausgabe. Sie stellt eine vollständige Überholung der alten dar. Im Interesse der Gleichmäßigkeit wurden alle Vorschriften in einem einheitlichen Maß abgefaßt, wobei in manchen Fällen die techn. Fortschritte seit 1935 berücksichtigt wurden. Einige Verf., die seit längerer Zeit nicht mehr in Gebrauch sind, wurden fortgelassen u. durch neuere ersetzt. Verf., die noch nicht standardisiert wurden, jedoch allg. in Gebrauch sind, wurden aufgenommen. Bei den Neuerungen seien aufgeführt: Anilinpunkt solcher Stoffe, die in der Nähe des Anilinpunktes einen hohen Dampfdruck entwickeln, Löslichkeit von Dieselöl im Kurbelkastenöl, Flammpunkt nach ABEL von viscosen Stoffen, Best. der Wichte durch Verdrängung, Flotation u. mit der WESTPHALSchen Waage, Schnellbest. von S durch Verbrennung in einem Quarzrohr. Berechnung von Dieselindex, Zähigkeitsindex, Redwoodsek. für kinemat. Zähigkeitseinheiten sind ebenfalls neu aufgenommen, ebenfalls SAYBOLT-Chromometer, CLEVELAND-Flammpunkt, Lagerfähigkeit (Alterungsbeständigkeit) von Kraftstoffen, Klopfwertbest. von Flugkraftstoffen, Schleuderverf. für Unters. der Absetzungen in Heizölen, kinemat. Zähigkeit nach FENSKE. Ebenso wurden die anderen Bestimmungen der Zähigkeit eingehend überprüft. Ausführliche Diskussion des Vortrages. (J. Inst. Petrol. 29. 21—35. Jan. 1943.) ROSENDAHL.

C. Schunk, Köln, *Generatorbrennstoff*. Zur Erzeugung von Generatorgas für Motoren wird ein leicht brennbarer Koks verwendet, der durch Tieftemperaturverkokung von Lignit, mit weniger als 10% Bitumen u. geringem Schwefel- u. Aschegeh. erhalten wurde. (Belg. P. 443 494 vom 24/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 17/4. 1939, 9/11. 1940.) GRASSHOFF.

Michel Barrat, Marokko, *Erhöhung des Heizwertes von Automobilgeneratorgasen*. Man läßt auf die Generatorfüllung ein sauerstoffreicheres Gas einwirken als Luft allein. Erwähnt wird die Möglichkeit, den N₂ der Ansaugluft vorher chem. zu binden oder den festen Brennstoff mit Metalloxyden als Sauerstoffquelle umzusetzen. Empfohlen wird die Rk. des festen Brennstoffes mit CO₂ oder W.-Dampf. Da beide Rk. endotherm sind, ist Wärmezufuhr erforderlich. Dies wird entweder durch äußere Beheizung unter Verbrennung von Kohle oder von Generatorgas und durch innere Beheizung unter Einblasen von Luft in den Generator bewirkt. Für alle 3 Möglichkeiten sind Schaltungsschemen angegeben. (F. P. 877 808 vom 19/2. 1941, ausg. 4/1. 1943.) LINDEMANN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Max Wollenberg**, Bad Homburg v. d. Höhe), *Stetig betriebener Acetylenentwickler, gekennzeichnet durch mehrere untereinander angeordnete Förderbänder*. (D. R. P. 735 109 Kl. 26 b vom 7/12. 1940, ausg. 6/5. 1943.) GRASSHOFF.

Aug. Klönne (Erfinder: **Walter Pechstein**), Dortmund, *Gasbehälter mit Wasserabschluß*. (D. R. P. 735 586 Kl. 4 c vom 18/9. 1937, ausg. 19/5. 1943.) M. F. MÜLLER.

Paul Lechler (Erfinder: **Friedrich Maurer und Rudolf Laquay**), Stuttgart, *Rostschutz von Gasbehälterinnenflächen*. (D. R. PP. 671 720 Kl. 4 c vom 2/10. 1937, ausg. 13/2. 1939 u. 735 691 Kl. 4 c vom 3/9. 1941, ausg. 22/5. 1943 [Zus.-Pat.]) M. F. MÜLLER.

N. V. De Bataafsche Petroleum Mij., den Haag, *Mineralschmieröle mit Zusatz von verschleißverhindernden und von reduzierenden Stoffen*. Als verschleißverhindernde Stoffe werden — wie bereits im F. P. 861 957 (vgl. C. 1941. II. 1580) beschrieben — Verb. der amphoteren Elemente P, As, Sb, Si, Ti, Ge, Zr u. B in Mengen von 0,1—10% zugesetzt. Um die Oxydation dieser Verb. zu verhindern oder sie zu reduzieren, wenn sie nicht in der am leichtesten zerlegbaren Form (z. B. als Phosphine) vorliegen, wird ferner ein öllösl., nicht korrosiv wirkender u. unter den Betriebsbedingungen stärker als das Schmieröl reduzierend wirkender Stoff in Mengen von 0,1—10% zugesetzt, dessen Oxydationsprodd. im Schmieröl lösl. sein sollen. Hierfür kommen z. B. in Betracht: Benzanilid, Naphthanilid, acylsubstituierte Aminophenole, Succinimid, Pntalamid, Diphenylguanidinoleat, Harnstoff, Thioharnstoff, Thiocarbanilid, α -Naphthylamin, p-Alkylamin, Alkyl-, Aryl- oder Dialkylaminophenole, Kondensationsprodd. von Naphthylamin u. Kresolen, Diphenylamin, Dicyclohexylamin, Dibutylaminsalz von α -Naphthol, Rk.-Prodd. von Fett- oder Harzsäuren mit Alkylamin, Nitroso- α -naphthol, Phenylazobrenzcatechin, Azobenzol, Nicotin, Kresole, Isoeugenol, Vanillin, Hydrochinon, Resorcin, Brenzcatechin, Benzaldehyd, Benzophenon, Benzoin, Gallussäurealkylester, Campher, Camphersäure, Natriumbutylat usw. (It. P. 391 192 vom 30/8. 1940.) LINDEMANN.

Continental Oil Co., übert. von: **Bert H. Lincoln** und **Waldo L. Steiner**, Ponca City, Okla., V. St. A., *Stabilisierte Schmiermittel*. Um die Abspaltung von HCl aus chlorierten aliph. Estern, wie *Methylchlorstearat*, die Mineralschmierölen in Mengen zwischen 0,5 u. 10% zwecks Erhöhung ihrer Filmstärke zugesetzt wurden, zu verhüten, setzt man den Schmierölen gleichzeitig 0,001—2, bes. bis 1%, eines Terpen-KW-stoffes, bes. *Pinen*, ferner z. B. *Myrcen*, *Ocimen*, *Limonen* als Stabilisator zu. Andere geeignete Stabilisatoren sind *Terpenderivv.*, wie *Geraniol*, *Citronellol*, *Cineol*, *Carvin* oder *Citrol*, weiter *Di-, Tetra-, Hexa-, Okto-* oder *Dekahydronaphthalin*, arom. OH-Verbb., wie *Phenol*, *p-Kresol*, *Naphthol* u. *p-Oxydiphenyl*, oder ihre Derivv., z. B. *o-Nitrophenol*, schließlich *Cholesterin*, *Äthylacetat* u. *Acetyl*. Auch andere organ. Halogenverbb. werden durch die genannten Zusätze stabilisiert, z. B. halogeniertes Paraffin oder Erdöl, halogeniertes Bzl., Naphthylen, Diphenyl oder Anthracen, halogenierte aliph., arom. u. heterocycl. Alkohole, Aldehyde, Ketone, Säuren, Ester, Äther usw. Auch die Halogenverbb. allein werden durch die genannten Zusätze stabilisiert. (A. P. 2217173 vom 19/2. 1936, ausg. 8/10. 1940.)

LINDEMANN.

Vitex, Soc. an., Frankreich, *Schmiermittel. Mono- u. Diglyceride von Fettsäuren* oder entsprechenden Verbb. anderer mehrwertiger Alkohole, z. B. Glykol, werden zur Herst. oder Verbesserung von Schmiermitteln verwendet. Als Zusatz zu anderen Schmierölen verbessern sie deren Viscosität u. Lösungsvermögen für verbessernde Zusätze von Kunstharzen, wie Vinyl-, Styrol-, Amid-, Harnstoff-, Formaldehyd- oder Phenolformaldehydharze, sowie die Stabilität der Schmieröle. Ferner können sie selbst weiter polymerisiert oder chem. umgesetzt werden. — Beispiel. Ricinusöl wird mit 25% Glycerin (29—30° B_e) unter Rühren u. Rückfluß 2—8 Stdn. auf 250° erhitzt, dann mit 4 Voll. Harzöl (SZ. 50) 5—10 Stdn. erhitzt, bis das Prod. prakt. neutral ist. Dieses ist gelblich-klar, besitzt eine Viscosität von 15—18 Poise bei 20° u. eine AZ. zwischen 35 u. 45. Die Temp.-Viscositätskurve entspricht derjenigen des Ricinusöles. (F. P. 878418 vom 13/1. 1942, ausg. 20/1. 1943.)

LINDEMANN.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: **Frederick B. Downing**, **Carneys Point**, **Anthony F. Benning**, **Penns Grove**, **N. J.**, und **Lawrence G. Benton**, **Wilmington**, **Del.**, V. St. A., *Dampfzylinderschmierung*. Ein hochwertiges Schmieröl für das Arbeiten mit überhitztem Dampf, das sich bes. gut vom Abdampf trennt, erhält man durch Zusatz von 1—10%, bes. ca. 2%, eines *neutralen arom. Phosphorsäureesters* zu zweckmäßig dampffraffiniertem Zylinderöl. In Betracht kommen z. B. die *Trikesyl-, Triphenyl-, Trinaphthyl-, Trinitrophenyl-, Trihexoxyphenyl-, Tritertiäramylphenyl-, Tridekahydronaphthyl-* u. *Tritetrahydronaphthylester* der Phosphorsäure, Thiophosphorsäure, Trithiophosphorsäure u. der entsprechenden phosphorigen Säuren. (A. P. 2215956 vom 21/10. 1937, ausg. 24/10. 1940.)

LINDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Lüttge** und **Adolf v. Friedolsheim**, **Leuna**, **Kr. Merseburg**), *Schmiermittel für Sauerstoffkompressoren*. Man verwendet wss. Lsgg. von *Alkalisilicaten* in zur Erzielung einer hinreichenden Viscosität geeigneter Konz., z. B. eine Kaliwasserglaslg., die ca. 650—700 g K₂SiO₃ in Liter enthält. (D. R. P. 732759 Kl. 23c vom 26/1. 1941, ausg. 11/3. 1943.)

LINDEM.

Mitteldutsche Stahlwerke A.-G. (Erfinder: **Albert Pack** und **Herbert Kröner**), **Riesa**, *Schmiermittel für die Kaltverformung von Metallen*. An Stelle von Fetten, Ölen oder deren Emulsionen verwendet man *Teeremulsionen*. Hierfür können auch bei der Dest. schäumende Teere verwendet werden, wie sie z. B. beim Braunkohlen-generatortverf. anfallen. Gegebenenfalls werden Destillate aus der Erdöl-, Steinkohlen- oder Braunkohlenverarbeitung zugesetzt: — Beispiel: 15 (g) Kaolin werden in 200 W. unter Zusatz von 2,5 Soda aufgeschlämmt. Dann wird mit 50 Teer, hierauf mit 750 W. vermischt. Der Emulsion werden 5 Abfallöl beigemengt. (D. R. P. 733090 Kl. 23c vom 11/4. 1940, ausg. 18/3. 1943.)

LINDEMANN.

Hullerie et raffinerie de Saint-Symphorien, Frankreich, *Ersatz für Kühl- und Schneidöl*. Man mischt *Alkalien*, z. B. konz. warme Lsgg. von Na- oder K-Hydroxyd, -Carbonat, -Phosphat oder -Silicat, mit wss. Lsgg. gereinigter *Pflanzenschleime*, wie Flechten- oder Algenstoffe, Alginsäuren oder ihre Salze, unter Zusatz eines *Emulgators*. — Flechten werden von Mineralsalzen u. unlösl. organ. Stoffen gereinigt u. 20 (Teile) in 200 W. gelöst. Die Lsg. wird in eine warme Lsg. von 140 Natriumcarbonat in 639,5 W. gegossen u. die Mischung mit 0,1—0,5% eines Konservierungsmittels, z. B. Phenol, versetzt. Zu 100 des Prod. werden vorteilhaft 10 dibutyl-naphthalinsulfosaures Na hinzugefügt. Das Fertigprod. wird in 5—8%ig. Lsg. verwendet. (F. P. 878370 vom 9/1. 1942, ausg. 19/1. 1943.)

LINDEMANN.

N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, Holland, *Herstellung von Bitumen (I) mit höherem bzw. niedrigerem Penetrationsindex (II) aus von Mineralölen oder Mineralölerzeugnissen stammenden asphalt. I mit niedrigerem bzw. höherem*

II dad. gek., daß die I mit aromat. Sulfonsäuren oder Sulfohalogeniden behandelt werden. Beispiel: Ein geblasenes venezolan. I, F. (Ring u. Kugel) 86°, Penetration bei 25° = 40, II = 4,6 wurde einige Min. auf ca. 200° bei gutem Mischen mit 1% Naphthalindisulfonsäure erhitzt. Es wurde ein I mit F. 134°, Penetration 24, II = +7,7 erhalten. Die I zeigen kein Abfließen auf schrägen Flächen u. sind widerstandsfähiger gegen Schlag u. Erschütterung. (F. P. 879 656 vom 7/11. 1941, ausg. 2/3. 1943. Holl. Prior. 8/11. 1940.) BÖTTCHER.

Rütgerswerke Akt.-Ges., Deutschland, Herstellung klarer Auflösungen von Steinkohlenteerpechen und Steinkohlenteeren in Bzn.-KW-stoffen unter Zusatz geringer Mengen von Lsg.-Vermittlern dad. gek., daß Benzolöle, die vorteilhafterweise Kresole oder Anilin enthalten, verwendet werden. Beispiel: 82 (Teile) Straßenteer 140/240 Sek.-Viscosität bei 30°, 12 Bzn., Kp. 76—153°, 6 Bzl.-Vorlauf gibt eine klare, homogene Auflösung. (F. P. 880 296 vom 17/3. 1942, ausg. 22/3. 1943. D. Prior. 19/10. 1940.) BÖTTCHER.

Patent and Licensing Corp. übert. von: Lester Kirschbraun, New York, N. Y., V. St. A., Dachbedeckung. Aus Bitumen hergestellte schindelartige Gebilde werden mit einem, das Zusammenkleben beim Lagern oder Transport verhindern, durch Witterungseinflüsse jedoch entfernbaren mineral. Überzug versehen. An der Auflagefläche sind sie mit einem Bitumenstreifen versehen, der bei etwa 125° F u. geringem Druck klebfähig wird. (A. P. 2 210 209 vom 3/11. 1939, ausg. 6/8. 1940.) MÖLLERING.

F. Charron, Étude sur l'onctuosité des lubrifiants, Nr. 169. Paris: Gauthier-Villars. (26 S.) 30 fr.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Ja. K. Kotljär, Über Gerbstoffverluste. Die geringen Ausbeuten bei der Herst. von Rindenextrakten werden in erster Linie auf mangelhafte Temp.-Kontrolle in den Diffusionsbatterien zurückgeführt, auch eine schärfere pr-Kontrolle kann zur Beseitigung von Mißständen führen. (Легкая Промышленность [Leichtind.] 1. Nr. 3. 34. 1941.) R. K. MÜLLER.

Zschimmer & Schwarz, Chemische Fabrik Dölan, Greiz-Dölan (Erfinder: Theodor Hennig und Fitz Jahn, Greiz), Herstellung von organischen komplexen Aluminiumverbindungen, indem Alkylolamine, Aluminiumsalze u. niedermol. Aldehyde miteinander umgesetzt werden. — Z. B. werden 1,5 (Mol) Triäthanolamin, 1 Aluminiumtriformiat u. 3 Formaldehyd (als 40%ig. wss. Lsg.) bis zur Bldg. eines gelben Öles auf 80—100° erhitzt. Das Prod. ist wasserlös. u. dient als Gerbmittel. (D. R. P. 794 544 Kl. 12 o vom 20/6. 1939, ausg. 24/4. 1943.) NIEMEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., (Erfinder: H. Noerr, G. Mauthe u. M. Meister), Herstellung von Kondensationsprodukten, indem mit Alkali entsulfurierte Ligninsulfonsäuren mit Aldehyden in Ggw. von Sulfiten umgesetzt wird. — Zu 200 (Teilen) NaOH in 20 W. gibt man unter Rühren bei 150° 900 Sulfitalblauge u. läßt die Temp. auf 160—180° ansteigen. 140 der so entstandenen u. getrockneten M. werden in 200 W. gelöst u. bei 60° mit 42 Schwefelsäure (50%ig.) u. 27 Formaldehyd (30%ig.) versetzt. Dann wird 2 Stdn. gekocht. Beim Ansäuern mit 112 Schwefelsäure scheidet sich ein Harz aus. Dieses ist wasserlös. u. stellt ein ausgezeichnetes Gerbmittel dar, das vegetabil. Gerbmitteln gleichwertig ist. (F. P. 878 123 vom 7/8. 1941, ausg. 12/1. 1943. u. Schwed. P. 105 486 v. 2/9. 1941, ausg. 15/9. 1942. D. Prior. 29/3. 1940.) NIEMEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: H. Noerr, G. Mauthe und M. Meister), Herstellung von Gerbmitteln. Man vermischt, gegebenenfalls unter Erwärmen, phenol. Kondensationsprodd., die man durch Behandlung mit arom. Verbb. mit 2 oder mehr Oxygruppen mit Alkali erhält, mit Sulfitalblauge. Hierbei oder auch vorher werden die phenol. Kondensationsprodd. in alkal. Lsg. mit kernverbindenden Mitteln behandelt. Z. B. wird Metabenzoldisulfonat mit NaOH geschmolzen, um die Sulfonsäuregruppen abzuspalten, worauf man mit Formaldehyd bei 50° kondensiert u. unter Zusatz von Sulfitalblauge weiter auf 90° erhitzt. Das Gerbmittel wird schließlich durch Ansäuern ausgeschieden. (Schwed. P. 105 566 vom 25/7. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 29/7. 1940.) J. SCHMIDT.

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin-Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig C 1. — Verlag Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Senator e. h. H. Degener), Berlin W 35, Woytschstr. 37.