

Chemisches Zentralblatt.

1943. II. Halbjahr

Nr. 13

29. September

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

W. V. Lloyd, *Die relative Dichte von Kohlendioxyd und Wasserstoff durch direktes Wägen — ein Demonstrationsversuch.* Beschreibung der Anordnung. (School Sci. Rev. **21**. 1145. Juni 1940.) GOTTFRIED.

E. S. Dewing, *Wanderung von Ionen.* Beschreibung eines einfachen App. zur Demonstration der Ionenwanderung. (School Sci. Rev. **22**. 225—26. Dez. 1940.) GOTTFRIED.

Norris W. Rakestraw, *Einige Versuche zur Demonstration der modernen Theorie der Elektrolyte.* Vorschlag einiger einfacher Versuche. (School Sci. Rev. **21**. 1068—71. Juni 1940. Providence, Brown Univ.) GOTTFRIED.

George Novello Copley, *Säuren, Basen und Indicatoren.* Vf. wendet sich gegen die Behauptung von RAKESTRAW (vgl. vorst. Ref.), daß die Rk. von Säure u. Base nicht notwendig eine Ionenrk. sein müsse. (School Sci. Rev. **22**. 98—99. Okt. 1940. Liverpool.) K. SCHÄFER.

G. P. Baxter, M. Guichard, O. Hönigschmid und R. Whytlaw-Gray, *Zwölfter Bericht der Atomgewichtskommission der Internationalen Union für Chemie.* Kürzere Fassung des C. 1943. II. 101 referierten Berichtes mit der Atomgewichtstabelle 1942/43. (Z. anorg. allg. Chem. **251**. 429—30. 1/7. 1943.) SKALIKS.

S. Flügge und J. Mattauich, *Isotopenbericht 1942.* (Physik. Z. **44**. 181—201. Juni 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser Wilh.-Inst. für Chemie. — C. 1943. I. 2065.) SKALIKS.

* **Max Trautz**, *Zur Vorstellung vom chemischen Reaktionsereignis; einiges über Ursprung, Leistung und Grenzen davon.* Geschichtliche Entw. der heutigen Vorstellungen über den chem. Elementarprozeß (Aktivierung, Status nascens, Zwischenzustand, Anregung, Dreierstoß, gekoppelte Rkk., Kettenrkk., kinet. Massenwrkg.-Gesetz, Temp.-Koeff. von Gleichgewichten u. Rk.-Geschwindigkeiten usw.) u. Grenzen ihrer Anwendbarkeit in Fällen, in denen die Aufslg. der Beobachtungen in eine Summe von Elementarprozessen nicht mehr möglich ist (Rkk. in konz. Gemischen, Hochpolymeren usw.). (J. prakt. Chem. [N. F.] **162**. 121—47. 15/2. 1943. Münster i. Westf., Univ., Chem. Inst.) REITZ.

C. M. van Batum, *Berechnung homogener Gasgleichgewichte mit Hilfe statistischer Methoden.* I. Übersicht über statist. Methoden zur Berechnung von homogenen Gasgleichgewichten u. Erläuterung der mathemat. Bearbeitung. (Chem. Weekbl. **40**. 207—12. 1/5. 1943. Delft, Techn. Hochsch., Labor. f. physikal. Chemie.) G. GÜNTHER.

A. Busemann, *Analytische Berechnung von Dissoziationsgleichgewichten.* Die bei der Berechnung von simultanen Dissoziationsgleichgewichten auftretenden Gleichungssysteme löst man bekanntlich meist so, daß man alle Unbekannten bis auf eine eliminiert. M. v. STEIN hat gezeigt, daß man die entstehende komplizierte Endgleichung mit Hilfe einer Rechenmaschine analyt. behandeln kann; durch Probieren findet man dann eine beliebig genaue Lsg. neben $n - 1$ unbrauchbaren Lsgg. ($n =$ Grad jener Endgleichung). Durch Probieren kann man auch sich leicht überzeugen, wo die brauchbare Lsg. ungefähr liegen muß. (Z. Ver. deutsch. Ing. **87**. 355. 12/6. 1943. Braunschweig.) ZEISE.

N. Riehl und K. G. Zimmer, *Zur Energieausbreitung in festen Körpern und Molekülkomplexen.* Neben der eigentlichen Energiewanderung im Sinne der Ergebnisse von RIEHL an anorgan. Krystallen (C. 1937. II. 2792) u. von SCHEIBE an Farbstoffpolymerisaten (C. 1939. II. 3050 u. frühere Arbeiten) müssen weitere Möglichkeiten der Energieausbreitung betrachtet werden, z. B. der Transport der an ein diffusionsfähiges Mol. gebundenen Energie wie bei der Diffusion in Gasen u. wahrscheinlich auch in Flüssigkeiten. Eine Zwischenstellung nehmen die Energieübertragung durch Übertragung der Aktivierungsenergie von Atomgruppe zu Atomgruppe (DEHLINGER) u. durch Störstellenwanderung im Innern eines festen Körpers ein (HEDVALL). Bes. die letztere wird näher erörtert. Die Störstellen (z. B. Fremdatome) müssen sich durch geometr. geringe, aber energet. bedeutsame Verzerrungen des Gitters über viele Netzebenen hinweg beein-

*) Mechanismus von Rkk. organ. Verbb. s. S. 1178.

flüssen u. somit, unabhängig von ihrer Entstehungsweise, gewissermaßen abstoßen. Hieraus folgt, daß Störstellen, die nicht grundsätzlich unverschiebbar sind, sich möglichst weit voneinander gleichmäßig über den Krystall verteilen. Werden die Störzustände an irgendeiner Stelle des Krystalls, z. B. an der Oberfläche, verbraucht, so strömen sie aus den übrigen Gebieten an die Verbrauchsstelle im Sinne einer Energiewanderung. — Alle aufgezählten Ausbreitungsmechanismen können auch in organ. Systemen erwartet werden u. dürfen daher bei Unters. biol. Rkk. nicht außer acht gelassen werden. (Naturwiss. 30. 708—09. 13/11. 1942. Berlin, Auerges., Wissenschaftl. Labor., u. Berlin-Buch, Kaiser-Wilhelm-Inst., Genet. Abt.) REITZ.

F. Möglich und R. Rompe, *Zur Hedvallschen Störstellenwanderung*. Kurze Erwiderung auf eine Arbeit von RIEHL u. ZIMMER (vgl. vorst. Ref.). (Naturwiss. 31. 69. 29/1. 1943. Berlin, Studiengesellschaft für elektr. Beleuchtung.) GOTTFRIED.

Pascual Jordan, *Die Physik und das Geheimnis des organischen Lebens*. (2. Aufl.) Braunschweig: Vieweg. 1943. (183 S.) 8° = Die Wissenschaft. Bd. 95. RM. 8.50.

Pascual Jordan, *Die Physik des 20. Jahrhunderts. Einführung in den Gedankeninhalt der modernen Physik*. 5. Aufl. Braunschweig: Vieweg. 1943. (XII, 159 S.) 8° = Die Wissenschaft. Bd. 88. RM. 5.90.

A₁. Aufbau der Materie.

Ursula Drehmann, *Über die Gewinnung des radioaktiven Mangans (⁵⁶Mn) durch Neutronenbestrahlung organischer Manganverbindungen und Untersuchungen der Austauschmöglichkeiten zwischen ionogen gebundenem und organisch-komplex vorliegendem Mangan.* Es werden Manganverbb. von β-Diketonen (Mn-Acetylacetonat u. Mn-Benzoylacetonat) hergestellt, um mit ihrer Hilfe nach dem Verf. von SZILARD u. CHALMERS angereicherte Radiomanganpräpp. darzustellen. Wegen des raschen Austausches zwischen ionogen u. komplex gebundenem Mangan, der direkt nachgewiesen wird, kann keine brauchbare Anreicherung erzielt werden. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 227—34. Juni 1943. Berlin.) BORN.

L. Biermann, *Oscillatorenstärken einiger Linien von Na I, K I, Mg II und H I*. Vf. berechnet die Oscillatorenstärken von Na I, K I, Mg II u. H I. Die Werte werden mit den beobachteten verglichen. Hierbei zeigt sich gute Übereinstimmung bei den Spektren von Na, K, Mg. Bei dem Spekt. des H I besteht ein so großer Unterschied, daß die beobachteten Absorptionen in den Dezimeterlinien des atomaren H nicht dem Wasserstoff zugeschrieben werden können, sondern eine andere Ursache haben müssen. (Physik. Z. 44. 232—33. Juli 1943. Berlin-Babelsberg, Univ.-Sternwarte.) LINKE.

H. Harting, *Die optische Lage einiger Krystalle und ihre Darstellung durch die Hartmannsche Gleichung*. Für LiF, NaF, NaCl, KCl, KBr u. KJ wurden die Brechungsindices für den Bereich der Wellenlängen λ von 200—1100 mμ bei 20° u. luftgefülltem Raum bestimmt u. mit den aus der HARTMANNschen Gleichung errechneten verglichen. Die Vers.-Ergebnisse sind tabellar. zusammengestellt. (Z. Instrumentenkunde 63. 125—31. April 1943. Jena, Opt. Werkstätte Carl Zeiß.) GOTTFRIED.

J. Stark, *Die Axialität der Atomstruktur in der polarisierten Fluoreszenz von Krystallen*. Vf. wendet seine Vorstellungen über den Aufbau der Atome u. die Bigg. des Elektrons auf die Fluoreszenz der Krystalle an. Er schließt aus der Diskussion der Fluoreszenz des *Europiumäthylsulfates*, daß die Polarisation der Linien nicht durch den Effekt eines von außen her über das Eu-Atom gelagerten elektr. Feldes bedingt sein kann, sondern seinen Grund in der Struktur des Eu-Ions haben muß. In der Diskussion wird dem Eu-Atom im Gebiet der Oberflächenelektronen seines dreiwertigen Ions eine axiale Struktur zugeschrieben. (Physik. Z. 44. 215—16. Juni 1943. Traunstein, Oberbayern.) LINKE.

William Bragg, *Das sekundäre Röntgenspektrum von Sylvin: Theorie und Experiment*. Die bei Sylvin auf LAUE-Diagrammen bei höheren Temp. auftretenden Extrainterferenzen lassen sich erklären durch die Hypothese, daß der Krystall in Atomgruppen mit Verlust der Kontinuität der Phasenbeziehung zerfallen ist. Diese Hypothese ist in besserer Übereinstimmung mit dem Experiment als die Hypothese, daß der Krystall ein Einkrystall geblieben ist, der nur durch Wärmewellen gestört ist ohne Verlust der Kontinuität. (Proc. phys. Soc. 54. 354—61. 1/7. 1942.) GOTTFRIED.

M. Straumanis und E. Ence, *Die Konstruktion des räumlichen reziproken Gitters trikliner und rhomboedrischer Krystalle. Die Verwendung der Gitter*. (Vgl. C. 1941. I. 126.) Die bereits früher beschriebene Meth. (l. c.) zum Konstruieren räumlicher reziproker Gitter wird in der vorliegenden Arbeit auf triklone u. rhomboedr. Krystalle angewandt. Behandelt werden die Gitter der *Malonsäure* u. des *Kalkspats*. Sind die

Gitterkonstanten bekannt, dann kann man das räumliche reziproke Gitter sowohl des rhomboedr. wie des triklinen Krystalls aus einer einzigen Drehkrystallaufnahme um eine der Hauptachsen zeichnen, wenn die Aufnahme eine genügend große Zahl von Schichtlinien aufweist. Aus dem gefundenen räumlichen reziproken Gitter kann man alle Interferenzen des vermessenen Films ablesen, weiter ersehen, ob man es mit einer primitiven Zelle zu tun hat oder nicht u. drittens kann man, wenn keine primitive Zelle vorliegt, die gewünschte Zelle ableiten. Bei einem unbekanntem Krystall genügen 3 Drehaufnahmen um die ausgewählten Richtungen zum Konstruieren des räumlichen reziproken Gitters u. außerdem die drei goniometr. festgestellten Winkelwerte. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A. 105. 1—9. Febr. 1943. Riga, Univ., Analyt. Labor.)

GOTTFRIED.

W. Rüdorff und K. Stegemann, *Krystallstruktur und magnetisches Verhalten der Alkalithiochromite*. NaCrS_2 wurde durch Schmelzen von $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{CrO}_3 + \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{S}$ im Sinterkorundtiegel hergestellt u. durch Auswaschen von den anderen Bestandteilen befreit. Je nach Mischungsverhältnis u. Vers.-Bedingungen beim Schmelzen wurden drei Formen erhalten, die jedoch das gleiche Röntgenbild zeigten: 1. feinteiliges, gelb- bis ziegelrotes Pulver, 2. gut krystallines grauschwarzes Aggregat mit grünlichem Schimmer, 3. hexagonale, in der Durchsicht granatrote Blättchen. Die D. wurde pyknometr. zu 3,19—3,21 bestimmt, röntgenograph. 3,29. Die Darst. von KCrS_2 durch Schmelzen von Cr_2O_3 mit KCNS erfordert bes. Vorsichtsmaßnahmen. Das Präp. besteht aus grau bis blauschwarz schimmernden, im Mikroskop in der Durchsicht rot gefärbten, gut ausgebildeten Sechseck- bzw. Dreieckblättchen. Die D. wurde pyknometr. zu 3,10, röntgenograph. zu 3,20 bestimmt. Beide Stoffe krystallisieren in NaHF_2 -Typus mit $a = 3,53_4$ bzw. $3,61_8$ u. $c = 19,49$ bzw. $21,16$. Für die Struktur des Cr_2S_3 ergab sich, daß die Kationenschichten abwechselnd vollständig u. nur zu einem Drittel besetzt sind. Aus Messungen der magnet. Suszeptibilität ergibt sich, daß die beiden Stoffe das CURIE-WEISSsche Gesetz befolgen mit $\Theta = +37$ bzw. $+116^\circ$. In beiden Thiochromiten treten Atombindungen mit parallelem Spin zwischen den Chromionen in Richtung der Schichtebenen auf. Mit der Vergrößerung des Cr—Cr-Abstandes in der Reihe Cr_2S_3 , NaCrS_2 , KCrS_2 gehen die Atombindungen mit antiparallelem Spin in solche mit parallelem Spin über, wobei die Festigkeit der Bindungen mit parallelem Spin mit Vergrößerung des Cr—Cr-Abstandes zunimmt. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 376—95. 1/7. 1943. Berlin-Charlottenburg, Techn. Hochschule u. Wien, Techn. Hochschule.)

KLEMM.

Bengt Aurivillius, *Eine Röntgenuntersuchung des Systems $\text{CaO-Bi}_2\text{O}_3$, $\text{SrO-Bi}_2\text{O}_3$ und $\text{BaO-Bi}_2\text{O}_3$* . (Gemischte Oxide mit einem defekten Sauerstoffgitter.) Mischkrystalle der obigen Phasen wurden dargestellt durch Erhitzen der abgewogenen Oxyd-komponenten auf 900° u. sehr schnelles Abkühlen. Im folgenden wird das Verhältnis $\text{Ca}(\text{Sr}, \text{Ba})/\text{Ca}(\text{Sr}, \text{Ba}) + \text{Bi}$ mit x bezeichnet. Aus den Röntgenaufnahmen ergab sich zunächst, daß bei ansteigendem x zunächst in allen Systemen nach $\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$ eine rhomboedr. Phase auftritt. In dem Syst. $\text{CaO-Bi}_2\text{O}_3$ folgt auf diese rhomboedr. Phase eine andere Phase konstanter Zusammensetzung. In dem Syst. $\text{SrO-Bi}_2\text{O}_3$ folgen einige andere Phasen, welche nicht näher untersucht wurden. In dem Syst. $\text{BaO-Bi}_2\text{O}_3$ findet man bei ansteigendem x 1 oder vielleicht auch 2 tetragonale Phasen veränderlicher Zusammensetzung. Wenn sie gebildet werden, dann muß Sauerstoff aus der Luft aufgenommen werden, während ein Teil des dreiwertigen Bi wahrscheinlich zu fünfwertigem oxydiert wird. Diese Phasen wurden näher untersucht. Es wurde zunächst die rhomboedr. Phase untersucht. In der zugrundeliegenden Zelle sind 9 Metallatome enthalten; der Zellinhalt einer Probe mit einem gegebenen Wert von x ist demnach $\text{Me}_{3x}\text{Bi}_{3(1-x)}\text{O}_{4,5(1-x)}$. Raumgruppe ist $D_{3d}^5 - R^3 m$. Es liegen $9x$ Me, $(3 - 9x)\text{Bi}$ in 000 ; $1/3, 2/3, 1/3$; $2/3, 1/3, 2/3$, 6Bi in $00z$; $00\bar{z}$; $1/3, 2/3, 1/3 + z$; $2/3, 1/3, 2/3 + z$; $2/3, 1/3, 2/3 - z$; $2/3, 2/3, 1/3 - z$ mit $z = 0,226$ für alle drei Systeme; $4,5(3 - x)\text{O}$ in dreimal derselben Punktlage wie 6Bi . Diese Phase erstreckt sich in dem Ca-Syst. von etwa $x = 0,10$ — $0,25$, in dem Sr-Syst. von $x = 0,11$ — $0,28$ u. in dem Ba-Syst. von $x = 0,10$ — $0,22$. Hierauf wurde in dem Syst. $\text{BaO-Bi}_2\text{O}_3$ die tetragonale Phase untersucht; sie erstreckt sich von $x = 0,22$ bis $x = 0,50$. Erhitzt man das Oxydgemisch zum Schmelzen (850 — 1000°) u. kühlt sehr rasch ab, dann bekommt man eine tetragonale Zelle mit $c > a$. Erhitzt man dagegen das Oxydgemisch bis dicht unter den F. oder rekryst. man die geschmolzene Probe, so ist der Unterschied zwischen c u. a sehr klein. Durch Analysen wurde nachgewiesen, daß beide Proben ein Zuviel an Sauerstoff enthalten. Aus den chem. Eigg. ist als wahrscheinlich anzusehen, daß dieses Zuviel an Sauerstoff auf der Bldg. von Bi^{5+} beruht. In der Zelle einer abgeschreckten Probe sind 2 Metallatome enthalten; der Zellinhalt ist demnach $\text{Ba}_{2x}\text{Bi}_{2(1-x)}\text{O}_{3-x}$. Raumgruppe ist $D_{2d}^5 - P^4 m 2$. In dieser Zelle

liegen 0,89 Ba, 0,11 Bi in 0 0 0, 1 Bi in $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$, von den 2,93 O O₁ in $\frac{1}{2} \frac{1}{2} 0$, O₂ in $0 \frac{1}{2} z$, $\frac{1}{2} 0 z$ mit $z = 0,5$. Die Atomanordnung kann man auffassen als eine deformierte Perowskitstruktur mit leeren Plätzen im Sauerstoffgitter. Die Abstandsverhältnisse sind tabellar. zusammengestellt. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 16. Nr. 17. 13 Seiten. 10/4. 1943. Stockholm, Högskola, Inst. of General and Inorganic Chem.)

GOTTFRIED.

Anders Byström und Brian Mason, Die Krystallstruktur von Braunit, 3 Mn₂O₃ · MnSiO₃. Röntgenograph. untersucht wurde natürlicher Braunit von verschied. Lagerstätten, sowie synthet. Braunit. Synthet. wurde Braunit auf zwei Wegen erhalten: 1. durch Fällen einer Lsg. von Mangansulfat durch eine Lsg. von Natriumsilicat, Glühen des Nd. 48 Stdn. bei 900°; 2. durch Erhitzen eines feingepulverten Gemisches von Mn₂O₃ u. MnSiO₃ auf 900° während mehrerer Tage. Die Dimensionen der tetragonalen Elementarzelle liegen, je nach der Herkunft des untersuchten Materials, zwischen $a = 9,40-9,42 \text{ \AA}$; $c = 18,59-18,72 \text{ \AA}$. Verss. unter Zugrundelegung der Raumgruppe D_{4h}^{18} führten zu keinem befriedigenden Ergebnis. Wahre Raumgruppe ist $D_{2d}^{10} - J \bar{4} c 2$. In dieser Zelle sind 8 Moll. 3 Mn₂O₃ · MnSiO₃ enthalten. In diesem Gitter liegen 4 Mn_I in 0 0 $\frac{1}{4}$; 0 0 $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{4}$, 4 Mn_{II} in 0 $\frac{1}{2} 0$; 0 $\frac{1}{2} \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} 0 \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} 0 0$; 8 Mn_{III} in $x, \frac{1}{2} + x, 0$; $\bar{x}, \frac{1}{2} - x, 0$; $x, \frac{1}{2} - x, \frac{1}{2}$; $\bar{x}, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} + x, x, \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} - x, \bar{x}, \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} + x, \bar{x}, 0$; $\frac{1}{2} - x, x, 0$ mit $2 \bar{u} x = 85^\circ$. 8 Mn_{IV} in $x x \frac{1}{4}$; $\bar{x} \bar{x} \frac{1}{4}$; $x \bar{x} \frac{3}{4}$; $\bar{x} x \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + x, \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} - x, \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - x, \frac{1}{4}$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{4}$ mit $x = 85^\circ$, 16 Mn_V in $x y z$; $\bar{x} \bar{y} z$; $\bar{x}, y, \frac{1}{2} z + z$; $x, \bar{y}, \frac{1}{2} + z$; $\bar{y} x z$; $y \bar{x} z$; $y, x, \frac{1}{2} - z$; $\bar{y}, \bar{x}, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + y, z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, z$; $\frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} + x, z$; $\frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} - x, z$ mit $x = 95^\circ, y = -5^\circ, z = 45^\circ$, 16 Mn_{VI} in der gleichen Punktlage mit $x = 95^\circ, y = -5^\circ, z = -45^\circ$, 16 O₁, 16 O₂, 16 O₃, 16 O₄, 16 O₅ u. 16 O₆ in der gleichen Punktlage mit den Parametern $x_1 = 37,5^\circ, y_1 = 32,5^\circ, z_1 = 18,7^\circ, x_2 = 46,6^\circ, y_2 = 132,7^\circ, z_2 = 24,1^\circ, x_3 = 47,7^\circ, y_3 = 49,0^\circ, z_3 = 66,0^\circ, x_4 = 37,5^\circ, y_4 = 147,1^\circ, z_4 = 71,2^\circ, x_5 = 48,5^\circ, y_5 = 228,1^\circ, z_5 = 24,1^\circ, x_6 = 47,7^\circ, y_6 = 310,2^\circ, z_6 = 66,0^\circ$. Im Braunit existieren 2 Arten von Mn-Atomen in bezug auf die Koordination: 48 Mn-Atome sind oktaedr. von 6 Atomen umgeben, während die restlichen 8 Mn-Atome von 8 Sauerstoffatomen umgeben sind. Aus magnet. Messungen war geschlossen worden, daß die Formel von Braunit 3 Mn(II)Mn(IV)O₃ · MnSiO₃ sein sollte. Es kann auf röntgenograph. Wege nicht festgestellt werden, ob diese Formel richtig ist oder nicht. Dagegen ist die Formel 3 Mn₂O₃ · MnSiO₃ durch die Unterss. bestätigt worden. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 15. 7 Seiten. 2/3. 1943. Stockholm, Univ., Inst. of General and Inorganic Chem.)

GOTTFRIED.

A. Mühlenbruch und H. J. Seemann, Untersuchungen an Al-Zn-Mg-Knetlegierungen. III. Festigkeitseigenschaften und Spannungskorrosionsverhalten im warm- ausgehärteten Zustand. (II. vgl. HANSEN, C. 1941. I. 176.) Es wird über den Einfl. von Anlaßbehandlungen bei Temp. von 20—200° auf die Festigkeitseigg. u. das Spannungskorrosionsverh. von 2 Al-Zn-Mg-Legierungen mit 6 (9/10) Zn, 2 Mg u. 4 Zn, 2 Mg berichtet; die Legierungen lagen dabei im wasserabgeschreckten bzw. luftgekühlten Zustand nach dem Lsg.-Glühen vor. Die Ergebnisse werden in ausführlichen graph. u. tabellar. Darstellungen wiedergegeben. Als geeignet zur Erreichung von Höchstwerten der mechan. Eigg. erwies sich eine genügend lange Anlaßbehandlung bei etwa 100°. Anlassen bei 100° nach 14- bzw. 28-tägiger Vorlagerung bei Raumtemp. führt in Abhängigkeit von der Anlaßdauer zu den gleichen Werten wie Anlassen ohne Vorlagerung, unter anfänglichem Rückgang der Ausgangswerte. Die Spannungskorrosionsbeständigkeit der abgeschreckten Legierung mit 4% Zn geht durch Anlassen bis 100° verloren u. stellt sich erst bei höheren Temp. wieder ein. Um Anlaßbeständigkeit zu erreichen, muß man Luftabkühlung wählen, was für die Legierung mit 6% Zn unter allen Umständen erforderlich ist. Eine Kaltverformung bis zu 10% beeinflußt das Spannungskorrosionsverh. der Legierungen nicht wesentlich. (Luftfahrt-Forsch. 19. 337—43. 11/1. 1943. Berlin-Borsigwalde, Dürener Metallwerke A.-G., Forschungsanstalt.)

KUBASCHEWSKI.

Paul Bastien, Über die Diffusion von atomarem Wasserstoff in Stahl beim Beizen in sauren Lösungen. Die bereits früher referierten Verss. (C. 1942. II. 1547) werden fortgesetzt u. die Ergebnisse der angegebenen Arbeit vor allem bzgl. des unterschiedlichen Verh. der kaltbearbeiteten u. angelassenen Stahlproben bestätigt. Es werden ferner die Gründe angeführt, warum eine Diffusion von Wasserstoffatomen durch die Körner des Eisens anzunehmen ist. Die Diffusion ist danach bedingt durch die Bldg. einer festen Lsg. von Wasserstoff in α -Fe. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 354—57. 23/2. 1942.)

KUBASCHEWSKI.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

W. Bantle, *Gezüchteter KH_2PO_4 -Kristall als Frequenzstabilisator*. Nach einem Hinweis auf die Nachteile, die Quarz- u. Seignettesalzkrystalle als Frequenzstabilisatoren aufweisen, wird untersucht, ob KH_2PO_4 -Kristalle (I) an Stelle von Quarz verwendet werden können. Maßgebend für die Verwendbarkeit ist die Erfüllung der Forderung, daß die Eigenfrequenzen f prakt. unabhängig von der Temp. sind. Diese Forderung ist zwar für Platten von I, deren Normale parallel zur c -Achse verlaufen, erfüllt, doch liegt die zugehörige Temp. (-120°) für die Praxis zu tief. Vf. hofft, dadurch zum Ziele zu kommen, daß nach Best. aller notwendigen charakterist. Größen, von denen erst 4 von insgesamt 14 bekannt sind, rechner. bestimmt wird, für welche Orientierungen der Temp.-Koeff. bei 20° verschwindet. Folgende neue Größen wurden gemessen: Der Temp.-Koeff. $1/f(\partial f/\partial T)$ von quadrat. Platten, deren Kanten parallel der a -Achse oder unter 45° dazu geneigt liegen, beträgt bei $25^\circ - 290 \cdot 10^{-6}$; für einen Stab (Verhältnis von Breite zu Länge = 0,2), dessen Normale parallel der a -Achse liegt mit einer Neigung der Kante gegen die c -Achse von 45° , ist $1/f(\partial f/\partial T) = 205 \cdot 10^{-6}$. (Helv. physica Acta 16. 207—09. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.) FUCHS.

W. Bantle, B. Matthias und P. Scherrer, *Feldstärkeabhängigkeit piezoelektrischer Resonanzfrequenzen bei Seignettelektrika*. Die Eigenfrequenz f eines Seignettesalzkrystalles, auf dessen Oberfläche die Elektroden aufgeklebt sind, kann um 50% kleiner sein als die eines Seigenettesalzkrystalles, der im Luftspalt eines Kondensators erregt wird („isolierter Krystall“). Der Unterschied zwischen beiden f -Werten ist in der Feldstärkeabhängigkeit der reversiblen Suszeptibilität bei konstanter mechan. Spannung zu suchen. An Hand von Verss. wird gezeigt, daß dieser Unterschied entweder durch Erregen mit einem außerordentlich kleinen Wechselfeld, oder durch Überlagerung eines starken Gleichstromfeldes verringert werden kann; im 1. Fall schwingt die Polarisierung bei den Eigenschwingungen des Krystalles mit u. klappt um, im 2. Falle wird sie festgehalten. (Helv. physica Acta 16. 209—11. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.) FUCHS.

A. von Arx und W. Bantle, *Polarisation und spezifische Wärme von KH_2PO_4* . Im Temp.-Bereich von $100-300^\circ$ absol. wurde die spontane Polarisation P_s von KH_2PO_4 -Kristallen gemessen. Die Meßgenauigkeit der Temp. betrug $\pm 0,01^\circ$, die Frequenz des Wechselstromes nur 0,03 Hz, so daß eine Erwärmung des Krystalles durch Hysteresisverluste prakt. ausgeschaltet wurde. P_s fällt am CURIE-Punkt (123° absol.) sehr stark ab bis zum Wert 0. Der aus P_s als Funktion von T berechnete anomale Temp.-Verlauf der spezif. Wärme stimmt mit den direkten calorimetr. Messungen sehr gut überein. Vf. schließen daraus, daß sie die wirkliche spontane Sättigungspolarisation der WEISS-Bezirke gemessen haben u. daß die Polarisation bei den Seignettedielektrika als Funktion von F/T (F = innere Feldstärke) allein darstellbar ist. (Helv. physica Acta 16. 211—14. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.) FUCHS.

M. de Quervain und B. Zwicker, *Beobachtungen über elektrische Elementarbezirke an Seignettelektrika*. Reflexionen (800) von Röntgenstrahlen ($Cu K\alpha$ -Strahlung), die nach der BRAGGSchen Meth. an Einkristallen von KH_2PO_4 (113° absol.) u. KD_2PO_4 (205° absol.) photograph. aufgenommen wurden, zeigen unterhalb des CURIE-Punktes eine eigenartige Aufspaltung. Es müssen hiernach in den Flächen (100) (die Indices hier u. oben beziehen sich auf ein gegen das übliche um 45° gedrehtes Koordinatensyst.) nebeneinander zweierlei Netzebenen mit etwas verschied. Gitterkonstante liegen. Das heißt: im Krystall treten Bereiche rhomb. Symmetrie auf, die in der c -Achse um 90° gegeneinander gedreht bzw. in entgegengesetzter Richtung polarisiert sind. Aus der Struktur der Linien wird die obere Grenze für die Größe der Bereiche zu 2 mm abgeschätzt. (Helv. physica Acta 16. 216—18. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch.) FUCHS.

W. Bantle und Ch. Caflisch, *Der Piezoeffekt des seignette-elektrischen Krystalles KH_2PO_4* . Die beiden Methoden zur Messung des Piezomoduls eines Krystalles (nämlich Messung der Ladung, die bei Belastung des Krystalles durch ein ballist. Galvanometer fließt bzw. Messung der Spannung, die an einem Elektrometer entsteht) werden speziell hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bei seignette-elektr. Substanzen geprüft. Der Piezomodul d_{36} von KH_2PO_4 wurde mit Hilfe der 1. Meth. gemessen; er beträgt bei 20° $6 \cdot 10^{-7}$ elstatE./Dyn u. steigt bei Annäherung an -150° (CURIE-Temp.) sehr stark an bis $6 \cdot 10^{-4}$. Formelmäßig lassen sich die Ergebnisse darstellen durch $d_{36} = 1/7930(T - 123)$ (maximaler Fehler 15%). d_{36} ist zwischen -150 u. $+20^\circ$ unabhängig von der mechan. Spannung des Krystalles. Unterhalb des CURIE-Punktes treten Hysteresisschleifen auf (Messungen bis -158° bei verschied. Drucken). (Helv. physica Acta 16. 235—50. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochsch., Physikal. Inst.) FUCHS.

Hellmut Fischer, *Die Rolle der Inhibitoren bei der elektrolytischen Metallabscheidung*. Auf Grund einer Sichtung der über dieses Gebiet vorliegenden Literatur gelangt Vf. zu folgenden Ergebnissen: Bei der elektrolyt. Abscheidung von Metallen können nicht nur bestimmte, dem Elektrolyten zugesetzte organ. Kristalloide oder Koll. oder komplexe Ionen die Oberfläche der Kathode bevorzugt bedecken u. dadurch eine Überspannung hervorrufen u. das Krystallwachstum hemmen, sondern es vermögen überhaupt alle Bestandteile des Elektrolyten (Kationen, Anionen, Lösungs-m.-Moll.) mehr oder weniger blockierend zu wirken. Die Wrkg. diese als Inhibitoren (I) bezeichneten Stoffe geht niemals von einer einzelnen im Elektrolyten enthaltenen Inhibitorrk. allein aus, sondern ist das Ergebnis eines Zusammenwirkens aller als I wirkenden Elektrolytbestandteile. Die kathod. Abscheidung scheint stets unter Mit-wrkg. von I abzulaufen. Auch in diesem verallgemeinerten Sinn läßt sich die Deutung der I-Wrkg. als Adsorptionseffekt belegen, so durch übereinstimmende I-Wrkg. bei der Aufslg. von Metallen in Säuren, Parallelen bei der Adsorption u. kathod. Wrkg. in der Gültigkeit lyotroper Reihen, im Einfl. der Konz. u. Temperatur. Die von VOLMER angegebene Beziehung zwischen Metallüberspannung u. Zahl der Aktivstellen der Kathodenoberfläche läßt sich zwanglos auf die Blockierung der Oberfläche durch I anwenden. Bei der I-Wrkg. müssen nicht allein adsorptive Bindungen des I mit der Metalloberfläche, sondern auch solche mit der Elektrolytgrenzfläche berücksichtigt werden. Gleichzeitige adsorptive Bindung an Metalle u. Fl.-Grenzfläche scheint die kathod. Wirksamkeit der I zu verringern. Bei oberflächenakt. Phenolen ist die Neigung der hydrophilen Gruppen zur Bindung an die Metalloberfläche bei manchen Metallen offenbar größer als die Affinität zur W.-Grenzfläche. Durch Hinzutreten eines weiteren I addiert sich die kathod. Wrkg. nicht einfach, sondern es tritt ein darüber hinausgehender Verstärkungseffekt (namentlich bei stark adsorptiven Anionen) auf. Die I-Wrkg. prägt sich nicht allein im Ausmaß der Polarisierung aus, sondern kann auch die Form der Stromdichte-Spannungskurve in kennzeichnender Weise bestimmen (Verschiebung des Potentials nach negativeren Werten im unteren Kurventeil). Die einzelnen Schwermetalle sind bei ihrer kathod. Abscheidung gegenüber der Wrkg. von I verschied. empfindlich. Ihre I-Empfindlichkeit hängt bei der Doppelnatur der Metallatome der Oberfläche einmal von der Neigung der Oberflächenatome zur Betätigung von Bindungskräften gegenüber I, ferner aber von der Atombeweglichkeit der Metalle bei der Abscheidung ab. Bes. geringe I-Empfindlichkeit zeigen Pb u. Tl (hohe Atombeweglichkeit u. geringe Ionenhydratation), gering ist sie bei Sn u. Bi, größer bei den als Kationen stärker hydratisierten Metallen Cd u. bes. Zn u. Ag; hohe I-Empfindlichkeit besitzen Cu u. die Metalle der Fe-Gruppe. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 342—56. 376—82. Juni 1943. Berlin-Siemensstadt.) HENTSCHEL.

A₁. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Nikola Kolarow, *Ein geeigneter Apparat zur Gewinnung von Metallhydrosolen nach dem Bredigischen Verfahren*. Vf. umgeht sämtliche Fehlerquellen der bekannten App., durch die der oscillator. Funken, der das fl. Medium durchschlägt, immer wieder nach kurzer Zeit unterbrochen wird. Als App. dient eine elektr. Klingel, deren Anker als Verlängerung die eine Zerstäubungselektrode darstellt. Durch die Schwingungen des Ankers u. damit der einen Elektrode wird ein ununterbrochen wirkender Funken erzeugt. Betrieben wird der App. mit 30—110 V Gleichstrom bei 5—10 Amp., der Spulenkreis der Klingelapp. wird mit 3—4 V Gleich- oder Wechselstrom gespeist. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 80. April 1943. Sofia, Bulgarien, Univ., Inst. für anorgan. Chemie.) BOYE.

P. Bogdan, *Die Oberflächenspannung von flüssigen Körpern*. Es wird eine Reihe von Formeln verschied. Autoren besprochen u. auf ihre teilweisen Mängel hingewiesen. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 318—26. 1943. [Orig.: franz.]) BOYE.

T. P. Hughes, *Reibungseigenschaften metallischer Filme*. Vf. nimmt kurz Stellung zu mehreren Einwänden, die von SCHURMANN (C. 1943. II. 707) gegen frühere Arbeiten über die Reibungseigg. metall. Filme erhoben wurden. Vf. weist darauf hin, daß bei derartigen Verss. die spezielle Vers.-Anordnung einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Deutung der Vers.-Ergebnisse nehmen kann. Einige Beispiele erläutern diese Verhältnisse. (Nature [London] 151. 533—34. 8/5. 1943. Chester.) NITKA.

H. Fromm, *Zähigung, Molekülgestalt und Solvation*. (Ein Vorschlag zur Normung.) Vf. stellt folgende Vorschläge zur Erörterung: Die Erscheinung des Anstieges der Zähigkeit einer Lsg.-Reihe mit der Konz. heißt „Zähigung“. Die Ableitung einer Größe x nach der Konz. c wird durch ein übergesetztes Dach gek.: $d/dc = \bar{x}$. Die Kennwerte der Zähigung sind: „Gestaltfaktor der Zähigung“:

$$k = \frac{\delta \eta_{rc l}}{\delta c v} \equiv \dot{\eta}_{rc l v};$$

„Gestaltbeiwert der Zähigung“:

$$k_0 = \left(\frac{\delta \eta_{rc l}}{\delta c v} \right)_{\tau=0} \equiv (\dot{\eta}_{rc l v})_{\tau=0};$$

„Zähigungshauptzahl“:

$$Z_v = \left(\frac{\delta \eta_{rc l}}{\delta c v} \right)_{c=0} \equiv (\dot{\eta}_{rc l v})_{c=0};$$

„Zähigungswert“:

$$Z = \left(\frac{\delta \eta_{rc l}}{\delta c \sim} \right)_{c=0} \equiv (\dot{\eta}_{rc l})_{c=0}.$$

Zwischen den Kennwerten bestehen die Beziehungen:

$$Z_v = \rho_s \cdot Z = k_0 \left(\frac{V_s}{V_s} \right)_0.$$

Der Zähigungswert Z hat die Dimension Vol./M. u. soll in der Einheit $\text{cdm}/(\text{Massen})$ g angegeben werden. (Kolloid-Z. 102. 86—90. Jan. 1943. Danzig, Techn. Hochschule.)

HENTSCHEL.

A. van Itterbeek, P. Mariens und O. van Paemel, *Messungen der aktivierten Adsorption an Nickelplättchen zwischen 200 und 500°*. Meßmeth. u. App. werden genau beschrieben. Adsorptionen wurden mit Wasserstoff (I) u. Deuterium (II) durchgeführt. Es wird festgestellt, daß der Verlauf der Isobaren für I deutlicher ausgeprägt ist als für II. Die in der Nähe des CURIE-Punktes (360—370°) beobachteten Kurvenknicke können vielleicht bedingt sein durch eine anormale Veränderung der Adsorptionsoberfläche in Abhängigkeit von der Temperatur. Die Knicke werden um so deutlicher, je höher der Druck ist. (Ann. Physique [11] 18. 135—44. April/Juni 1943. Belgien, Louvain, Labor. de Phys.)

BOYE.

B. Anorganische Chemie.

F. A. Bannister und K. Lonsdale, *Laboratoriumssynthese von Diamant*. Vff. untersuchten röntgenograph. künstliche Diamanten, welche 1879—80 von HANNAY hergestellt worden waren. Es wurde gefunden, daß einige Exemplare reine Diamanten, einige Diamanten plus einer kleinen Menge Verunreinigung waren. Eine Spezialaufnahme an einem Exemplar ergab, daß es sich um den seltenen Typ II handelt. (Nature [London] 151. 334—35. 20/3. 1943. London, Brit. Museum, Mineral Dep. u. Royal Institution.)

GOTTFRIED.

Rayleigh, *Laboratoriumsmäßige Herstellung von Diamant*. Kurze Erwiderung auf die vorst. referierte Arbeit von BANNISTER u. LONSDALE. (Nature [London] 151. 394. 3/4. 1943. Chelmsford, Terling Place.)

GOTTFRIED.

J. Arvid Hedvall, Nils Åberg und Nils Wiberg, *Über die Beschleunigung der thermischen Zersetzung von Gips durch Zusätze*. Um SO_3 aus Gips bei möglichst tiefen Temp. vollständig abzuspalten, wurden dem Gips Oxyde, welche mit diesem u. dem entstehenden CaO leicht reagieren, im Molverhältnis Gips: Oxyd = 2:1 zugemischt. Die Stoffe waren fein pulverisiert (Durchgang durch ein 6400-Maschensieb), die Erhitzungsdauer der Proben (etwa 0,2 g) betrug meist 60 Min. unter Überleiten von 250 ccm Luft pro Stunde. Die Zusätze erhöhen die Zers.-Geschwindigkeit erheblich; bei 1300° wurden z. B. vergleichsweise ohne Zusatz 4%, mit SiO_2 75%, mit Al_2O_3 21% u. mit Fe_2O_3 55% Gips zersetzt. Mit SiO_2 beginnt die Umsetzung unter obigen Bedingungen etwa bei 950° u. erreicht bei 1300° unter Steigerung der Gasmenge auf 1000 l/Stde. 100%. Mit Al_2O_3 beginnt die Rk. bei etwa 1000°. Zwischen 1150 u. 1200° zeigt sich ein typ. Rk.-Maximum, das auf die beginnende β, α -Umwandlung des Anhydrids, welche ein abnormes Rk.-Vermögen des CaSO_4 verursacht, zurückzuführen ist. Bei SiO_2 -Zusatz fehlt ein solches Maximum. Mit Fe_2O_3 wird die Rk. unterhalb von 1200° nicht nennenswert beschleunigt, dann setzt eine mit der Temp. rasch ansteigende Beschleunigung ein, so daß oberhalb von 1250° die Wrkg. des Fe_2O_3 größer wird als die des Al_2O_3 . Von verschied. Fe_2O_3 -Präpp. reagiert am besten ein nicht reines Oxyd aus Ferrihydroxyd depuratum (wahrscheinlich infolge einer Gitterauflockerung durch Verunreinigungen), etwas weniger gut wirken reinere, durch Zers. aus Sulfat bzw. Oxalat hergestellte Oxyde, u. zwar wirkt das „Oxalatoxyd“ mit weniger fehlerhafter Gitterausbildg. noch etwas weniger gut als das „Sulfatoxyd“. Mit *Metakaolin* reagiert Gips unterhalb von 1230° besser als mit einer Mischung von 2 Mol SiO_2 + 1 Mol

α - Al_2O_3 , in Übereinstimmung mit Beobachtungen von MARCHAL (C. R. hebdomadaire Séances Acad. Sci. 175 [1917]. 270); oberhalb dieser Temp. wird aber das entgegengesetzte Verh. beobachtet, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, daß die Bldg. von kaum reaktionsfähigem Mullit bei diesen Temp. in dem gebrannten Kaolin mit größerer Geschwindigkeit als in dem Gemisch der stabilen SiO_2 - u. Al_2O_3 -Präp. verläuft. Vor der Durchführung der Zers. entwässert Gips ist etwas weniger reaktionsfähig als das wasserhaltige Präp., im übrigen verlaufen die Rkk. mit den Zusätzen in gleicher Weise. Ebenso gibt auch techn. Gips aus der Neutralisation von Verzuckerungssäure (CaSO_4 -Geh. 89%) im allg. etwas kleinere Ausbeuten als reiner Gips. Es wird ferner der Einfl. der Erhitzungsdauer, der Strömungsgeschwindigkeit des Luftstromes sowie eines Zusatzes kleiner Oxydmengen untersucht: Die Zers. erfolgt anfangs (etwa in der 1. halben Stde.) rascher u. nimmt in den folgenden 90 Min. etwa linear mit der Zeit zu. Die Erhöhung der Rk.-Fähigkeit der Mischung $2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{aq} + 1\text{SiO}_2$ durch Zusatz von 1% Fe_2O_3 ist, abgesehen von Keimbildg.-Effekten, auch auf die Umwandlung von Quarz in Cristobalit u. dessen Lsg.-Vermögen für Fe_2O_3 zurückzuführen. Bei der Mischung mit Al_2O_3 (2:1) wird die SO_3 -Ausbeute durch Fe_2O_3 -Zusatz kaum erhöht, dagegen verschwindet das für den Al_2O_3 -Zusatz charakterist. Maximum, entsprechend der allg. Feststellung, daß Zusätze auf Knicke in den Zers.-Kurven in Richtung einer Verminderung des Effektes wirken. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 12—18. 5/1. 1943. Göteborg, Schweden, Chalmers Techn. Hochsch., Inst. f. Chem. Technol.) REITZ.

Olavi Erämetsä, *Über die Zersetzungsprodukte des Mercurichlorids*. Neutrale, carbonatfreie NaClO_2 -Lsg. fällt aus $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ -Lsgg. rotes $\text{Hg}(\text{ClO}_2)_2$ aus (Abb.); in HgCl_2 -Lsgg. erfolgt dagegen keine Fällung. Der rote Nd. ist zum mikroanalyt. Nachw. des ClO_2 auch in Ggw. anderer Chlorsäuren geeignet. Das $\text{Hg}(\text{ClO}_2)_2$ löst sich leicht in schwachen Säuren; wird der Nd. mit W. gewaschen u. feucht stehengelassen, so entsteht eine weiße, kryst. Substanz (Abb.), die sich als *Mercuritetrahydrodichloromercuriat*, $\text{HgCl}_2 \cdot 2\text{HgO} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ erwies. Bei Aufschlännen in W. u. Kochen zers. es sich zu einem dunkelbraunen amorphen Pulver der Zus.: $\text{HgCl}_2 \cdot 4\text{HgO}$, die sich ihrerseits bei vorsichtigem trockenem Erhitzen zu HgO zersetzt. Die Verb. $\text{HgCl}_2 \cdot 4\text{HgO}$ kann auch durch Fällung des $\text{Hg}(\text{ClO}_2)_2$ mit einem NaClO_2 -Überschuß u. Kochen erhalten werden, wobei sich O_2 entwickelt u. das rote $\text{Hg}(\text{ClO}_2)_2$ unter Bldg. von $\text{HgCl}_2 \cdot 4\text{HgO}$ aufgelöst wird. — In manchen Fällen tritt hierbei ein heller Nd. mit 79,5% Hg auf (Abb.), dessen Zus. noch nicht aufgeklärt ist. — Ob es sich bei den Verb. um ein- oder mehrkernige Oxychloride handelt, stellt Vf. zur Diskussion. (Suomen Kemistilehti 15. B. 11—12. 1942. Helsinki, Techn. Hochschule. [Orig.: dtsh.]) ECKSTEIN.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Franz Raaz, *Neue Wege zur Trichterfassung*. II. *Das reziproke Gitter mit Gewicht in seiner Anwendung zur Ermittlung der Netzebenenbelastung*. (I. vgl. C. 1943. I. 1252.) Strukturtheoret. Ausführungen. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A. 1942. 209—24. Wien, Univ., Mineralog. Inst.) GOTTFRIED.

Vincent P. Gianella, *Barytlagerstätten im nördlichen Nevada*. Obwohl die Baryt-lagerstätten in diesem Gebiet eine große Ausdehnung besitzen, ist die jetzige Förderung von annähernd 15 000 t im Jahr nicht hoch. Der Baryt kommt in Gängen u. als Verdrängungslagerstätte von Kalken vor. Er wurde von aufsteigenden heißen Lsgg. abgesetzt, u. zwar wahrscheinlich gleichzeitig oder im Gefolge mit den dort vorkommenden Erzen. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 144. 294—99. 1941.) ENSZLIN.

Pierre Evrard, *Die Beziehungen zwischen den Sulfiden der Barytgrube von Vierves (Vallée du viroin im Süden der Provinz Namur)*. Vf. untersuchte in Anschliffen einige in der Barytgrube von Vierves vorkommende Sulfide. Es handelt sich hierbei in der Hauptsache um Markasit, Bleiglanz u. Zinkblende. (Ann. Soc. géol. Belgique, Bull. 66. 207—11. März/April 1943. Lüttich, Univ., Labor. de Géologie Appliquée.) GOTTFRIED.

J. Fabry, *Untersuchungen über die „Kaoline“ der Ardennen*. Vf. beschreibt die verschied. Kaolinvork. der Ardennen mit bes. Berücksichtigung ihrer Entstehungsbedingungen. (Ann. Soc. géol. Belgique, Bull. 66. 150—60. März/April 1943.) GOTTFRIED.

Francesco Savioli, *Tone und Kaoline von Sardinien*. I. Vf. untersuchte eine Reihe von Tonen u. Kaolinen von verschied. Fundstellen in Sardinien. Aus den chem. u. rationalen Analysen u. den Zers.-Kurven folgt, daß sie zusammengesetzt sind aus Kaolinit mit wechselnden Mengen an Quarz u. Feldspat. Fast reiner Kaolinit wurde bei Laconi gefunden. (Rend. Seminar. Fac. Sci. R. Univ. Cagliari 12. 42—49. 1942.) GOTTFRIED.

Clifford Frondel, *Konstitution und Polymorphismus der Pyroaurit- und Sjögrenitgruppen*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1941. II. 593 referierten Arbeit. (Amer. Mineralogist 26. 295—315. Mai 1941. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) GOTTFRIED.

Nicolae Petruian, *Der nickelhaltige Pyrrhotin von Ciungani-Drocea-Berge, Transylvanien*. In den bas. Eruptivgesteinen kommt ein Ni-haltiger Pyrrhotin vor, welcher 4,6% Ni u. 3,4% Cu enthält. Erzknr. Unterss. der Erze ergaben weiter das Vork. von Magnetit, Pentlandit, Kupferkies, Bravoit u. Pyrit. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 44—51. 1942. [Orig.: franz.]) ENSZLIN.

Henry Cherry Jersey, *Petrographie der permischen Gesteine im südlichen Teil des Tals von Eden*. Geolog.-petrograph. Untersuchung. (Quart. J. geol. Soc. London 95. 275—98. 30/10. 1939.) GOTTFRIED.

Sergei Ivanovich Tomkeieff und Ronald Francis Peel, *Eruptivgesteine aus der zentralen libyschen Wüste*. Bericht über die geolog. u. petrograph. Unters. der Gesteine der zentralen libyschen Wüste. Die aufgesammelten Gesteine werden beschrieben; es handelt sich hierbei um eine kleine Anzahl von Sedimentgesteinen u. metamorphen Gesteinen, von Alkaliplutoniten u. hypabyss. Gesteinen eines älteren Eruptionscyclus sowie um die jüngeren Eruptivgesteine. Die letzteren werden ausführlich beschrieben u. wurden zum Teil chem. analysiert. Sie sind wahrscheinlich tert. oder sogar quaternären Alters. (Quart. J. geol. Soc. London 98. 223—33. 15/2. 1943.) GOTTFRIED.

Martti Salmi, *Die postglazialen Eruptionsschichten Patagoniens und Feuerlands*. Untersucht wurden die postglazialen Eruptionsschichten Patagoniens östlich der Anden. Die Schichten bestehen aus vulkan. Asche, Bimsstein u. Schlacke. Sie sind von explosiven Vulkanausbrüchen herrührende Prodd., die durch die Westwinde von den zahlreichen Vulkanen der Anden dorthin getrieben worden sind. Solche Eruptionsschichten sind von Nordpatagonien bis Feuerland anzutreffen. Die physikal. u. chem. Eigg. der Eruptionsprodd. der verschied. Schichten sind etwas voneinander abweichend. Die meisten Schichten sind von heller Farbe, nur einige sind dunkel. Das vulkan. Glas der hellen Schichten ist auf Grund seines Brechungsindex etwa Perlit u. Andesitglas, das der dunklen Schichten annähernd Basaltglas. In seiner chem. Zus. ist das helle Glas saurer als das dunkle. (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A. III. Geol.-Geograph. Nr. 2. 113 Seiten. 1941.) GOTTFRIED.

Basil Charles King, *Das Cnoc nan Cuilean-Gebiet des Eruptivkomplexes von Ben Loyal*. Geolog.-petrograph. Unters. des obigen Gebietes führte zu dem Ergebnis, daß die Cnoc nan Cuilean-Intrusion aus einem Pulaskik-Gebiet u. einer Randzone verschied. Syenite mit zahlreichen bas. Einschlüssen u. Feldspatadern besteht. Das Muttergestein sind silicat. Granulite der Moine Series. Gegen die Cnoc nan Cuilean-M. zu haben sie sich metasomat. geändert in eine Serie von Gesteinen von Albitgranuliten nach Ägirinaugiten u. Hornblendeschiefern. Die Kontaktverhältnisse werden ausführlich besprochen. Einige neue Analysen werden mitgeteilt. (Quart. J. geol. Soc. London 98. 147—82. 15/2. 1943.) GOTTFRIED.

Karl Hoehne, *Vulkanogene Gesteine des Mittelrotliegenden im Waldenburger Bergbaugbiet (Niederschlesien)*. (Z. prakt. Geol. 51. 41—47. April 1943. Waldenburg.) ENSZLIN.

A. W. Edelen und H. V. Lee, *Die Teziullan-Kupfer-Zinklagerstätte, Teziullan, Puebla, Mexiko*. Diese Lagerstätte ist spätcamb. oder frühpaläozoischen Alters mit Schiefen u. Phylliten. In einer Horizontalausdehnung von 1200 m treten 4 große Erzlinen auf. Der prim. Mineralbestand besteht aus Quarz, Pyrit, Zinkblende, Kupferkies u. Bleiglanz mit geringen Mengen Silberantimoniden. Das Erz ist sehr feinkörnig (0,09 mm), so daß für die Aufbereitung eine weitgehende Zerkleinerung notwendig ist. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 144. 314—23. 1941.) ENSZLIN.

C. W. Vaupell, *Quecksilberlagerstätten von Huitzuco, Guerrero, Mexiko*. Diese alte Quecksilbergrube besteht an der Oberfläche aus Schlammgeysiren u. in der Tiefe aus Linsen, Schichten mit Breccien u. Verdrängungen von Kalken. In dem Kalk kommen die epigenet. Mineralien Livingstonit, Antimonit u. Schwefel vor. Mit zunehmendem Antimonitgeh. nach der Tiefe nimmt der Hg-Geh. ab. Die Aufbereitung des Erzes erfolgt in einer 150-t-Flotationsanlage. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 144. 300—13. 1941.) ENSZLIN.

A. Zöller, *Die Zinn- und Goldseifen der Rösrau bei Wunsiedel im Fichtelgebirge*. Der präglaziale Kies der Rösrau ist reich, der darüberliegende Schotter arm an Zinnstein. Beide sind goldführend. Der Zinnsteingeh. beträgt im Kies 35 g/t u. im Schotter 70 g/t. Der Goldgeh. 0,2 bzw. 0,25 g Au/t. Beide können durch Sichern sehr stark angereichert werden. (Z. prakt. Geol. 51. 35—38. März 1943.) ENSZLIN.

G. E. Goodspeed, *Geologie der Gold-Quarzgänge von Cornucopia*. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. **144**. 172—89. 1941.) ENSZLIN.

—, *Die Goodnews-Platinlagerstätten, Alaska*. Diese neuen Lagerstätten lieferten 1940 an Platinmetallen 27886 Unzen. Die Zus. des Metalls ist in %: Au 2,19, Pt 74,02, Ir 10,13, Os 1,87, Ru 0,15, Rh 0,91, Pd 0,32, Fe 8,20, Cu 0,41, Ni Spur, As 0,03, S 0,09, Chromeisenstein 0,11. (Min. J. **217**. 267—68. 13/6. 1942.) ENSZLIN.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Eero Tommila, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse*. I. *Alkalische Hydrolyse von substituierten Benzoesäureestern*. Vf. untersucht die Verseifungsgeschwindigkeit bei der alkal. Hydrolyse von substituierten Benzoesäureestern in 56 gewichts-%ig. Aceton durch Titration bei verschied. Temp. u. bestimmt k in Liter \cdot mol⁻¹ \cdot sec⁻¹ nach der bimol. Formel $dx/dt = k(a-x)^2$. Aus den experimentell gefundenen k -Werten wurden mit Hilfe der Meth. der kleinsten Quadrate die Parameter der ARRHENIUS-Gleichung $k = PZ e^{-E/RT}$ ermittelt. Es wurden folgende Werte für $k_{25} \cdot 10^2$, $\log_{10} PZ$, $10^5 P$ und E (in cal) erhalten. *Äthyl-p-chlorbenzoat*: 1,167, 8,25, 92, 13840; *Äthyl-m-chlorbenzoat*: 1,819, 8,23, 88, 13550; *Äthyl-o-chlorbenzoat*: 0,440, 7,31, 10, 13130; *Äthyl-p-brombenzoat*: 1,390, 8,25, 92, 13730; *Äthyl-m-brombenzoat*: 1,785, 8,26, 94, 13600; *Äthyl-o-brombenzoat*: 0,2992, 7,27, 9,6, 13300; *Äthyl-p-jodbenzoat*: 1,219, 8,24, 90, 13800; *Äthyl-m-jodbenzoat*: 1,495, 8,23, 89, 13670; *Äthyl-o-jodbenzoat*: 0,1633, 7,37, 12, 13800; *Äthyl-p-fluorbenzoat*: 0,5861, 8,18, 78, 14200; *Äthyl-p-cyanbenzoat*: 15,70, 8,43, 139, 12600; *Äthyl-m-cyanbenzoat*: 10,30, 8,58, 194, 13000; *Äthyl-o-cyanbenzoat*: 12,20, 8,53, 174, 12830; *Äthyl-m-methoxybenzoat*: 0,3918, 8,15, 73, 14350; *Äthyl-o-methoxybenzoat*: 0,1156, 8,08, 62, 15000; *Äthyl-o-methylbenzoat*: 0,03381, 7,32, 11, 14670; *Äthyl-o-nitrobenzoat*: 1,690, 7,63, 22, 12780; *Äthyl-o-aminobenzoat*: 0,02800, 7,91, 41, 15600; *Äthyl-p-dimethylaminobenzoat*: 0,00634, 8,20, 82, 16840; *Methyl-p-aminobenzoat*: 0,02917, 8,63, 220, 16530. Bei den m- u. p-substituierten Benzoesäureestern ist PZ prakt. konstant, die verschied. Rk.-Geschwindigkeiten beruhen daher nur auf verschied. Aktivierungsenergien. Bei o-substituierten Derivv. treten u. a. ster. Hinderungen ein, die zu einer Erniedrigung von P führen. Die Hydrolyse wird durch Halogen u. NO₂-Gruppen gefördert, d. h. durch Substituenten, welche Elektronen von der Rk.-Stelle zurückhalten, u. durch CH₃-, OCH₃-, NH₂-Gruppen verzögert, d. h. durch Substituenten, welche ein Zustromen von Elektronen zur Rk.-Stelle verursachen (vgl. auch TOMMILA u. HINSHELWOOD, C. **1939**. I. 3341). Vf. untersucht weiter die Beziehungen zwischen E u. den Dipolmomenten der substituierten Bzll. u. zwischen E u. den Dissoziationskonstanten der entsprechenden Säuren u. diskutiert eingehend die Ergebnisse vom Standpunkt der Elektronentheorie. (Suomalais Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A **57**. Nr. 13. 3—24. 1941. Helsinki, Univ. [Orig.: engl.]) MITTENZWEI.

Eero Tommila, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse*. II. *Einfluß der Alkoholkomponente bei der alkalischen Hydrolyse von Benzoesäureestern*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die kinet. Unters. über die alkal. Esterhydrolyse werden auf 20 verschied. Benzoesäureester ausgedehnt. Die Messungen wurden in 56 gewichts-%ig. Aceton bei verschied. Temp. durchgeführt. Ausführliche Beschreibung der Methodik vgl. Original. Die Parameter der ARRHENIUS-Gleichung wurden ermittelt u. im einzelnen folgende Werte für $10^3 \cdot k_{25}$, $\log_{10} PZ$, $10^5 P$ u. E (in cal) erhalten. *Methylbenzoat*: 9,022, 8,518, 124, 14350; *Äthylbenzoat*: 2,891, 8,178, 53,5, 14560; *Propylbenzoat*: 1,932, 8,030, 36, 14600; *n-Butylbenzoat*: 1,667, 7,971, 30, 14600; *n-Hexylbenzoat*: 1,274, 7,884, 23, 14640; *n-Octylbenzoat*: 1,263, 7,852, 20, 14610; *Isopropylbenzoat*: 0,4644, 7,674, 15, 14900; *Isobutylbenzoat*: 1,429, 7,897, 25, 14600; *sek.-Butylbenzoat*: 0,2259, 7,436, 8,8, 15060; *tert.-Butylbenzoat*: 0,01327, 7,803, 20, 17230; *Isoamylbenzoat*: 1,200, 7,821, 20,5, 14590; *Benzoat des Methylpropylcarbinols*: 0,1487, 7,382, 7,4, 15230; *Benzoat des Dimethyläthylcarbinols*: 0,005024, 7,851, 22, 17870; *Isopropylester der o-Methylbenzoesäure*: 0,03930, 7,282, 6,4, 15880; *Allylbenzoat*: 5,977, 8,645, 151, 14770; *Cyclopentylbenzoat*: 0,3972, 8,117, 42, 15650; *Cyclohexylbenzoat*: 0,2679, 7,727, 16,6, 15340; *Phenylbenzoat*: 37,67, 9,103, 422, 14300; *Benzylbenzoat*: 5,188, 9,011, 323, 15350; *Phenyläthylbenzoat*: 2,800, 8,483, 92, 15000. Da die kinet. Stoßzahl Z bei den untersuchten Verbb. nahezu gleich ist, beruhen die verschied. Werte der Aktionskonstante fast ausschließlich auf verschied. Werten des Wahrscheinlichkeitsfaktor P . Die Abnahme der Hydrolysegeschwindigkeit in der Reihenfolge prim. > sek. > tert. Alkohol ist teils auf eine höhere Aktivierungsenergie E , teils auf eine kleinere Aktionskonstante PZ zurückzuführen. Die Ursachen der Änderung von E u. P in Zusammen-

hang mit dem Mechanismus der alkal. Hydrolyse u. der Elektronentheorie (vgl. auch TOMMILA u. HINSHELWOOD, C. 1939. I. 3341) werden eingehend diskutiert. (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 59. Nr. 3. 3—34. 1942. Helsinki, Univ. [Orig.: dtsh.])

MITTENZWEI.

Eero Tommila, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse*. III. *Die alkalische Hydrolyse von Benzylestern*. (II. vgl. vorst. Ref.) Vf. untersucht nach der bereits beschriebenen Meth. die alkal. Hydrolyse von einigen neuen m- u. p-substituierten Benzylacetaten, von Fettsäurebenzylestern u. von den Essigsäureestern einiger Homologe des Benzylalkohols. Im einzelnen wurden folgende Werte für k_{25} , $\log_{10} PZ$, $10^6 P$ u. E (cal) erhalten: *Benzylacetat*: 0,069 60, 7,910, 29, 12 320; *p-Fluorbenzylacetat*: 0,0900, 7,849, 25, 12 190; *p-Chlorbenzylacetat*: 0,1068, 8,007, 36, 12 280; *p-Brombenzylacetat*: 0,1032, 7,940, 31, 12 130; *p-Jodbenzylacetat*: 0,1037, 7,924, 30, 12 100; *m-Jodbenzylacetat*: 0,1000, 7,977, 34, 12 220; *p-Cyanbenzylacetat*: 0,1970, 8,000, 36, 11 830; *p-Isopropylbenzylacetat*: 0,035 80, 7,752, 20, 12 500; *p-Methoxybenzylacetat*: 0,049 90, 7,884, 27, 12 480. Der Einfl. der Substituenten bei der Hydrolyse von Benzylacetaten ist, wie zu erwarten war, schwächer als bei der Verseifung von Benzoesäureestern (vgl. I. Mitt.). In Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen ist auch hier der Parameter PZ prakt. konstant, so daß Unterschiede zwischen den Rk.-Geschwindigkeiten nur durch verschiedene Aktivierungsenergien bedingt sind. Bei den *n*-Fettsäureestern: *Benzylformiat*: 25,83, 9,935, 3080, 11 580; *Benzylacetat*: 0,069 60, 7,910, 29, 12 320; *Benzylpropionat*: 0,034 28, 7,614, 15, 12 340; *Benzylbutyrat*: 0,017 74, 7,349, 8,0, 12 360; *Benzylvalerianat*: 0,013 70, 7,363, 8,2, 12 530; *Benzylisovalerianat*: 0,004 457, 7,048, 4,0, 12 770; *Benzylcapronat*: 0,011 43, 7,194, 5,6, 12 410; *Benzylcaprylat*: 0,011 25, 7,173, 5,3, 12 400 nimmt mit steigender Kettenlänge E zu u. PZ ab, zuerst schnell, später aber nur sehr langsam. Vom Caprylsäureester an verändert sich die Rk.-Geschwindigkeit nur wenig. Bei den folgenden Estern: *Phenylacetat*: 0,5370, 8,970, 330, 12 550; *Benzylacetat*: 0,069 60, 7,910, 29, 12 320; β -*Phenyläthylacetat*: 0,041 38, 7,482, 11, 12 050; γ -*Phenylpropylacetat*: 0,029 41, 7,324, 7, 12 040; *p-Nitro- β -phenyläthylacetat*: 0,077 88, 7,653, 16, 11 900; *p-Nitro- γ -phenylpropylacetat*: 0,041 61, 7,378, 8,5, 11 900 sinkt die Rk.-Geschwindigkeit in der Reihenfolge *Phenylacetat* > *Benzylacetat* > β -*Phenyläthylacetat* > γ -*Phenylpropylacetat*. In demselben Sinne nehmen sowohl PZ als E ab, E jedoch nur sehr wenig. Die Größe des Wahrscheinlichkeitsfaktors P wird allg. diskutiert. (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 59. Nr. 4. 3—22. 1942. Helsinki, Univ. [Orig.: deutsch.])

MITTENZWEI.

Salli Tommila und **Eero Tommila**, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse*. IV. *Die alkalische Hydrolyse von Phthalsäuremonoäthylestern*. (III. vgl. vorst. Ref.) Nach den Unterss. über die alkal. Hydrolyse der Diäthylester der drei Phthalsäuren (vgl. KIVINEN u. TOMMILA, C. 1942. I. 749) werden die Parameter der ARRHENIUS-Gleichung für die entsprechenden Monoäthylester nach der früher beschriebenen Meth. bestimmt. Es wurden folgende Werte für E (cal), PZ u. P erhalten: *Terephthalsäureäthylester*: 13 500, $6,55 \cdot 10^7$, $2,34 \cdot 10^{-4}$; *Isophthalsäureäthylester*: 13 550, $6,73 \cdot 10^7$, $2,40 \cdot 10^{-4}$; *o-Phthalsäureäthylester*: 14 350, $3,07 \cdot 10^7$, $1,10 \cdot 10^{-4}$. Die Unterschiede in den Rk.-Geschwindigkeiten der einzelnen Ester, auch in Zusammenhang mit anderen Dicarbonsäureestern werden eingehend diskutiert. Die geringere Verseifungsgeschwindigkeit des o-Phthalsäureesters ($k = 0,000 807$) gegenüber den m- u. p-Isomeren ($k = 0,003 307$, bzw. $0,022 25$) ist ausschließlich durch einen bes. kleinen P -Wert bedingt. Die Ursache scheint außer in einer ster. Hinderung in einer Chelatbildg. zwischen den beiden in o-Stellung liegenden Gruppen (wahrscheinlich zwischen den beiden Carbonylsauerstoffatomen) zu liegen. Die Chelatbildg. macht den Übergangskomplex stabiler, so daß der Zerfall desselben in die Rk.-Prodd. erschwert u. dadurch P erniedrigt wird. Dadurch unterscheidet sich auch der Verseifungsmechanismus der o-Phthalsäurediester von dem der entsprechenden Monoester, da im letzteren Fall Chelatbildg. nicht möglich ist u. die geringe Rk.-Geschwindigkeit durch die Nähe der negativen Ladung, welche der Annäherung des OH-Ions einen großen Widerstand entgegensetzt, verursacht ist. Aus diesem Grunde ist bei den Monoestern E höher u. P niedriger als bei den entsprechenden Diestern (s. KIVINEN u. TOMMILA, I. c.). (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 59. Nr. 5. 3—21. 1942. Helsinki, Univ. [Orig.: dtsh.])

MITTENZWEI.

Eero Tommila, **Laina Brehmer** und **Helli Elo**, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse*. V. *Weitere Versuche mit substituierten Benzoesäureestern*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Im Anschluß an frühere Arbeiten über die alkal. Hydrolyse von Benzoesäureestern (vgl. I. Mitt.) wurde der Einfl. einiger neuer Substituenten, teils unter Anwendung verschied. Alkoholkomponenten untersucht. Die Parameter der ARRHENIUS-Gleichung

wurden aus den k -Werten berechnet u. im einzelnen für $10^3 \cdot k_{25}$, $\log_{10} PZ$ u. E (cal) folgende Werte erhalten: *Methylester der m-Methoxybenzoesäure*: 11,0, 8,363, 14 030. *Methylester der m-Nitrobenzoesäure*: 347,0, 8,947, 12 790. *Methylester der m-Aminobenzoensäure*: 5,40, 8,639, 14 830. *Methylester der m-Brombenzoesäure*: 47,0, 8,734, 13 660; *Methylester der m-Jodbenzoesäure*: 39,8, 8,712, 13 740.; *Äthylester der p-Isopropylbenzoesäure*: 1,62, 8,028, 14 710; *Äthylester der p-Phenylbenzoesäure*: 2,68, 8,003, 14 380; *Äthylester der m-Äthoxybenzoesäure*: 3,18, 8,210, 14 550; *Äthylester der p-Äthoxybenzoesäure*: 0,598, 8,140, 15 450; *Äthylester der m-Phthalaldehydsäure*: 8,07, 8,630, 14 550; *Äthylester der p-Phthalaldehydsäure*: 8,72, 8,582, 14 470; *Propylester der m-Brombenzoesäure*: 10,2, 7,992, 13 570; *Propylester der m-Nitrobenzoesäure*: 83,1, 8,336, 12 800; *Propylester der m-Aminobenzoensäure*: 1,17, 7,820, 14 620. Auch bei diesen Estern zeigt der Substituent seinen hauptsächlichsten Einfl. auf die Aktivierungsenergie; Isopropyl- u. p-Äthoxygruppen wirken dabei erhöhend, m-Äthoxy-, Phenyl- u. Aldehydgruppen herabsetzend auf E . PZ bleibt bei unveränderter Alkoholkomponente prakt. konstant. Die Ergebnisse werden vom Standpunkt der Elektrophiltheorie diskutiert. (Suomalaisen Tiedekatemian Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 59. Nr. 9. 3—12. 1942. Helsinki, Univ. [Orig.: deutsch].) MITTENZWEI.

Eero Tommila, *Kinetische Studien über Esterhydrolyse. VI. Zur Hydrolyse der Dicarbonsäureester.* (V. vgl. vorst. Ref.) *Phthalsäurediäthylester* (bes. der m- u. p-Verb.) müßten bei der alk. Hydrolyse gegenüber Monocarbonsäureestern einen nahezu doppelten P -Wert aufweisen, da die Anzahl der Zusammenstöße zwischen OH-Ionen u. Estergruppen zweimal so groß sein sollte. Dies ist jedoch nicht der Fall, die PZ -Werte von *Terephthalsäurediäthylester* u. *Isophthalsäurediäthylester* (vgl. KIVINEN u. TOMMILA, C. 1942. I. 749) weichen nur wenig von dem charakterist. Mittelwert für Benzoesäureester ($\log PZ = 8,216$) ab. Vf. erklärt diese Beobachtung damit, daß, wenn die eine Estergruppe infolge der inneren Energieschwingungen in einen für die Rk. günstigen Zustand geraten ist, gleichzeitig die Rk.-Bereitschaft der anderen Gruppe herabgesetzt wird. Auch ein erhöhter P -Wert erscheint kein genügender Beweis für eine gleichzeitige Rk.-Bereitschaft der beiden Estergruppen, da stark elektronenziehende Gruppen (wie NO_2 , CN -, CHO - u. Estergruppen) die Zerfallsgeschwindigkeit des Übergangskomplexes u. damit P erhöhen. Die Überprüfung der von RITCHIE ermittelten Werte für *Malonsäure*- u. *Bernsteinsäurediäthylester* führte zu gleichen Ergebnissen. (Suomalaisen Tiedekatemian Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 59. Nr. 10. 3—6. 1942. Helsinki, Univ. [Orig.: deutsch].) MITTENZWEI.

Helga Doser, *Über die Schmelzpunkte des Pantocains, Bromurals und Theophyllins.* Nach KOFLER (C. 1943. I. 1796 u. II. 900) liegen mehrere organ. Stoffe in den Handelspräp. als instabile Modifikationen (M) vor. Im Schrifttum bestehen daher Unstimmigkeiten in Wert u. Zugehörigkeit der FF. u. Kristallograph. Daten zu bestimmten Modifikationen. — Vf. stellte nun fest, daß auch *Pantocain* (*4-Butylaminobenzoyldimethylaminoäthanolhydrochlorid*) (I), *Bromural* (α -*Bromisovalerianylharnstoff*) (II) u. *Theophyllin* (*1,3-Dimethylxanthin*) (III) in den üblichen Handelspräp. als instabile M vorliegen. Und zwar besitzen: 1. I: M₁ stabil, F. 147°; M₂ instabil, F. 139°; M₃ instabil, F. ~130°. Umwandlungstemp. (U) M₁ \leftrightarrow M₂ ~110° (enantiotrop); U M₁ \leftrightarrow M₃ F. 95—100° (enantiotrop); M₂ ist bei Raumtemp. die stabilste. 2. II: nach WATANABE (C. 1939. I. 3876) eine α -Form u. eine β -Form (F. _{β} 153—154°); nach Vf. M₁, F. 152°; M₂, F. 148°; M₃, F. 143°; U M₂ \leftrightarrow M₃ zwischen 95 u. 125° (enantiotrop); M₁ bei Raumtemp. stabil. 3. III: M₁ stabil, F. 274°; M₂ instabil, F. 271°; M₁ wandelt bei 260° M₂ um. Bei der mkr. F.-Best. in der üblichen Weise wird der F. von M₂ beobachtet. — Herst. der M im mkr. Präp., Beschreibung der M, Beobachtung der gegenseitigen Beziehungen u. Dampfdruckdiagramme von I u. II s. Original. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 251—56. 19/7. 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.) BEINERT.

J. Willems, *Über orientierte Verwachsungen von Phenolen mit den Carbonaten der Kalkspatreihe und Natriumnitrat. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bedingungen für die regelmäßige Verwachsung von Krystallen organischer Verbindungen.* Ausführliche Wiedergabe der C. 1943. I. 1561 referierten Arbeit. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A. 105. 53—68. Febr. 1943. Krefeld.) GOTTFRIED.

Giuseppe Scaramelli, *Die polarographische Reduzierbarkeit einiger Alkylpyrrol.* Folgende Pyrrolerivv. wurden als polarograph. nicht reduzierbar nachgewiesen: neben Pyrrol selbst *1-Methylpyrrol*, *2-Methylpyrrol*, *1-Allylpyrrol*, *2,4-Dimethylpyrrol*, *2,5-Dimethylpyrrol*, *3-Methyl-4-äthylpyrrol*, *2,3,5-Trimethylpyrrol*, *2,5-Dimethyl-1-äthylpyrrol*, *2,4-Dimethyl-3-äthylpyrrol*, *2,4-Dimethyl-3-propylpyrrol*, *2,4-Dimethyl-3-äthyl-1-carb-*

äthoxyppyrrrol u. 2,4-Dimethyl-3,5-dicarbäthoxyppyrrrol. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 205—06. Okt. 1942. Bologna, Univ.) HENTSCHEL.

Walter Scheele, Margret Alois und Lieselotte Lahaye, Zur Kenntnis der Rheometrie organischer Gläser. 1. Mitt. Zur Erforschung der Zusammenhänge zwischen Fließzeit u. Temp. werden nach Besprechung der verschied. Fließkurventypen die Fließkurvendigramme von 4 Polyvinylacetaten verschied. Polymerisationsgrades mit Hilfe des HÖPFLERSchen Konsistometers bei Schubspannungen bis zu 50 kg/qcm u. verschied. Temp. aufgenommen. Eine Diskussion der erhaltenen Kurven — mit der Schubspannung (v) als Abszisse u. der Fließgeschwindigkeit als Ordinate — führt zur Aufstellung des Begriffes der Verformungsleistung $\int_0^v \tau dv$. Trägt man den log. dieser durch

Ausplanimetrieren der Kurven erhaltenen Größe gegen $1/T \cdot 10^3$ auf, so erhält man für jedes Polymerisat eine Gerade. Die Temp.-Abhängigkeit der Verformungsleistung wird somit durch eine der Formel von ANDRADE u. SHEPPARD für die Viscositäts-Temp.-Funktion entsprechende Gleichung beschrieben. Dadurch wird eine allgemeinere Auswertung von Fließkurvendigrammen möglich. (Kolloid-Z. 103. 1—7. April 1943. Celle, Reichsforsch.-Anst. f. Kleintierzucht, Chem. Abt.) HENTSCHEL.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Samuel Natelson, Sidney P. Gottfried und Seymour Kornblau, 3,7-Dimethylocten-2. Durch Dehydratisieren von 3,7-Dimethyloctanol-1 mit P_2O_5 bei 180° wurde 3,7-Dimethylocten-2 erhalten, das bei der Ozonolyse Methylisohexylketon lieferte.

Versuche. *Dimethyloctanol-1.* Durch Red. von Geraniol mit Pt-Oxydkatalysator unter Druck oder mit RANEY-Ni bei 100° u. 20 at, Kp. 113—114°. — *3,7-Dimethylocten-2.* Durch Eintropfenlassen des Dimethyloctanols in einen CLAISEN-Kolben, der P_2O_5 enthält, auf dem Ölbad bei 200—210°. Zwischen 160—180° dest. das Octen über. Nach Fraktionieren in einer VIGREUX-Kolonnen Kp. 162—163°. — *Methylisohexylketon.* Durch Einleiten von Ozon in eine Mischung von Dimethylocten u. Eisessig. Die Mischung wurde in Ä. gelöst u. Zn-Staub zugegeben, darauf mit W. verdünnt. Die Ä.-Schicht wurde abgetrennt, der Ä. verdunstet, der Rückstand in PAe. aufgenommen u. mit Na-Bisulfitslg. versetzt. Mit $NaCO_3$ -Lsg. das Keton, Kp. 168—171°. *Semicarbazon*, F. 146—147°. — *3,7-Dimethylocten-2-oxyl.* Mit Benzoylhydroperoxyd in Chlf., Kp. 179—183°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1484. Juni 1942. Brooklyn, N. Y., Jewish Hospital.) POETSCH.

Filadelfo Irreverre und M. X. Sullivan, N,N'-Diäcetylsulfanilyl- und N,N'-Disulfanilyl-l-cystin. *N,N'-Diäcetylsulfanilyl-l-cystin*, $C_{22}H_{26}O_{10}N_2S_4$. Nach KIES, DYER, WOOD u. DU VIGNEAUD (C. 1939. II. 3141) aus l-Cystin in NaOH u. p-Acetylamino-benzolsulfonylchlorid in Ä. als gummiartige Masse. Nach Reinigung mit Ä. u. Ä. Krystalle vom F. 204—206° (Zers., unkorrt.). — *N,N'-Disulfanilyl-l-cystin*, $C_{18}H_{22}O_8N_2S_4$. Durch Kochen der Acetylverb. mit 10%ig. HCl am Rückfluß. Farblose Nadeln vom F. 193—194° (Zers., unkorrt.). (J. Amer. chem. Soc. 64. 1488—89. Juni 1942. Washington, Georgetown Univ.) POETSCH.

H. Ulich, Ä. Keutmann und A. Geierhaas, Versuche zur Kohlenwasserstoffsynthese nach Friedel und Crafts. (Vgl. auch ULICH, C. 1943. II. 1005.) 1. Durch reaktionskinet. Messungen wird ein Vgl. der katalyt. Wirksamkeiten von $AlCl_3$, $GaCl_3$ u. $InCl_3$ bei der Rk. $C_6H_6 + C_2H_4 \rightarrow C_6H_5 \cdot C_2H_5$ (oder höhere Homologe) durchgeführt (über $GaCl_3$ als Katalysator bei der Rk. zwischen Bzl. u. Propylchlorid vgl. auch ULICH u. HEYNE, C. 1935. II. 2652). Bei 20° besitzt techn. $AlCl_3$ nur eine sehr geringe Wirksamkeit, während „reines“, aus Al-Metall hergestelltes $AlCl_3$ bereits schon mehr als die äquimol. Menge umsetzen kann; dann allerdings kommt die Rk. trotz Bldg. der bekannten öligen Phase zum Stillstand. Letztere vermag also nur die Rk. mit Alkylchloriden, nicht aber mit Äthylen zu katalysieren. Der anfängliche Äthylenumsatz dürfte in Anbetracht der Reinheit des $AlCl_3$ -Präp. beweisen, daß die Anlagerung nicht nur auf dem Wege über intermediäres C_2H_5Cl erfolgt, sondern auch unmittelbar als Oberflächenrk. an festem $AlCl_3$. Reines $GaCl_3$ besitzt trotz HCl-Ausschluß eine sehr hohe katalyt. Wirksamkeit (Äthylenumsatz etwa 15 Mol pro Mol $GaCl_3$). In diesem Falle erfolgt die Anlagerung mit Sicherheit nicht auf dem Umwege über C_2H_5Cl . Auch nach Tagen macht sich noch eine, wenn auch sehr geringe C_2H_4 -Absorption bemerkbar. $InCl_3$, das in der Löslichkeit in Bzl. zwischen $AlCl_3$ u. $GaCl_3$ steht, vermag die Äthylenanlagerung an Bzl. nicht zu katalysieren. — 2. Eine genauere Unters. der Leistungsfähigkeit des $GaCl_3$ als Katalysator bei der genannten Rk. durch Variation der Vers.-Bedingungen ergibt ein Optimum bei 50—60° bei gleichzeitig bemerkenswerter Selektivität der Monoäthylbzl.-Bldg., während $AlCl_3$ am

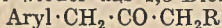
besten beim Kp. des Bzl. wirkt. Der Umsatz beträgt z. B. bei 55° in einer Lsg. von 0,78 Gewichts-% GaCl_3 in 100 g Bzl. innerhalb von 5 Stdn. 0,213 Mol Monoäthylbzl. + 0,010 Mol höhere Homologe. Bei längerer Vers.-Dauer nimmt unter gleichen Bedingungen nach hoher Anfangsrk.-Geschwindigkeit die Geschwindigkeit der Äthylenaufnahme ab, so daß der Katalysator nach rund 10 Stdn. entsprechend einer Umsetzung von im Mittel 27,5% des Bzl. zu Monoäthylbzl., d. h. von etwa 100 Mol C_2H_4 je Mol GaCl_3 erschöpft oder vergiftet ist. Dabei verschiebt sich mit fortschreitender Rk. die Verteilung des angelagerten C_2H_4 etwas zugunsten der Polyäthylbenzole. Erhöht man die Katalysatormenge, so ergibt sich bemerkenswerterweise kein höherer Gesamtumsatz, sondern nur eine höhere Anfangsgeschwindigkeit. Die Ursache der Desaktivierung ist noch ungeklärt. Eine Sättigung des Rk.-Gemisches mit HCl vor Einlaß des C_2H_4 ist ohne Wirkung. Die Bevorzugung der Monoäthylbzl.-Bldg. durch GaCl_3 gegenüber AlCl_3 wird als Folge der Katalyse im homogenen Syst. gedeutet. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 292—96. April/Mai 1943. Karlsruhe, Techn. Hochsch., Inst. f. physikal. Chem. u. Elektrochem.) REITZ.

Wallace R. Brode und Maynard S. Raasch, Optisch-aktive vasopressorische Amine. Zum Vgl. der pharmakol. Wrkg. der opt. Antipoden wurden β -Phenyl-n-propylamin (I) u. *N*-Methyl- β -phenyl-n-propylamin (II) opt. gespalten.

Versuche. Aus I mit l-Äpfelsäure in absol. A. reines *d*- β -Phenyl-n-propylamin-l-malat, F. 182—184°. *d*-I, $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{N}$, Kp.₂₀ 102°, $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = 35,4^\circ$. Mit *d*-Äpfelsäure analog *l*- β -Phenyl-n-propylamin-*d*-malat, F. 182—184°. — Die Spaltung von II war weit schwieriger als bei I. Das äpfelsaure Salz kryst. nicht. Mit *d*-Camphersulfonsäure reines *d*-*N*-Methyl- β -phenyl-n-propylamin-*d*-camphersulfonat, F. 118—119°, $[\alpha]_{\text{D}}^{26} = 28,8^\circ$. Mit NaOH *d*-II, $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N}$, Kp.₂₁ 103°, $[\alpha]_{\text{D}}^{23} = 32,2^\circ$. Die *l*-Form wurde mit *d*-Mandelsäure erhalten. Aus A. das *l*-II-*d*-Mandelat, F. 86—87°. *l*-II, Kp.₁₉ 101—102°, $[\alpha]_{\text{D}}^{27} = -31,7^\circ$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1449—50. Juni 1942. Columbus, O., Univ.) POETSCH.

Richard D. Kleene, *p*-Cyclohexylphenylphenylsulfon. 10 g Phenylcyclohexan u. 11,6 g Benzolsulfonylchlorid wurden mit 50 ml CS_2 zusammengebracht u. 10 g AlCl_3 langsam zugegeben. Nach kurzer Zeit trat unter Dunkelrotfärbung der Mischung eine lebhaftere Rk. unter HCl-Entw. ein. Aus A. u. Lg. glänzende weiße Blättchen von *p*-Cyclohexylphenylphenylsulfon, $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{O}_2\text{S}$, vom F. 108—109,5°. Lieferte bei Oxydation mit Chromsäure *p*-Phenylsulfonylbenzoesäure (F. 273—274°). (J. Amer. chem. Soc. 64. 1489. Juni 1942. Chicago, Ill., Burling Street 2211.) POETSCH.

Ahmad Zaki und Youssef Iskander, Die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf unsymmetrisch substituierte Acetone. — Bei der Einw. von PCl_5 auf die Ketone I—V in sd. Bzl. entstand unter HCl-Entw. ein Gemisch von Chlorolefinen, $\text{Aryl}\cdot\text{CH}=\text{CCl}\cdot\text{CH}_2\text{R}$ (VI) u. $\text{Aryl}\cdot\text{CH}_2\text{CCl}=\text{CHR}$ (VII). Bei der Ozonisierung in Chlf. ergab VI $\text{Aryl}\cdot\text{CHO}$ u. $\text{R}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COCl}$, während VII $\text{Aryl}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COCl}$ u. $\text{R}\cdot\text{CHO}$ lieferte. Zur leichteren Identifizierung wurde die Ozonisierung in A./Chlf. durchgeführt u. die entstandenen Ester, Aldehyde u. Säuren isoliert. Beim Stehenlassen zweier durch Dest. erhaltener Chlorolefine vom Typ VI bzw. VII entstand aus jedem das gleiche Gemisch, dessen Bestandteile durch Ozonisierung identifiziert wurden. Die Rk.-Fähigkeit des Chloratoms wurde mit sd. alkoh. Na-Äthylatlg. geprüft; sie wird durch die Anwesenheit von Nitrogruppen gesteigert. Die Mononitroverb. lieferten glatt β -Äthoxy- α -(*p*-nitrophenyl)- Δ^{α} -propylen u. α -(*p*-Nitrophenyl)-allylen, während β -Chlor- α -(2,4-dinitrophenyl)- Δ^{α} -propylen mit kalter Na-Äthylatlg. α -(2,4-Dinitrophenyl)-allylen gab. Alle anderen Chlorolefine waren gegen Na-Äthylat beständig. *p*-Nitrobenzylmethylketon wurde von WEST u. SOLIMAN in 20%_{ig}. Ausbeute dargestellt. Acetessigester (Na-Verb.) wurde mit *p*-Nitrophenylacetylchlorid in trockenem Bzl. zum α -(*p*-Nitrophenyl)-acetylacetestigester kondensiert u. nach Spaltung mit verd. Ammoniak der γ -(*p*-Nitrophenyl)-acetestigester mit verd. H_2SO_4 hydrolysiert. Durch Verwendung von Malonester konnte die Ausbeute auf 40% gesteigert werden. Beim Vers. zur Darst. von 2,4-Dinitrodibenzylketon wurde γ -Phenylacetsäureäthylester (Na-Verb.) in absol. A. mit 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol zum α -(2,4-Dinitrophenyl)- γ -phenylacetsäureäthylester kondensiert. Dieser verharzte mit konz. H_2SO_4 u. blieb mit verd. H_2SO_4 oder verd. HCl unverändert. Mit sd. 5%_{ig}. NaOH entstand 1,3-Dioxy-2-(2',4'-dinitrophenyl)-naphthalin. Mit einer äquivalenten Menge alkoh. Na-Äthylatlg. lieferte der Ester beim Kochen 3-Oxy-1-äthoxy-2-(2',4'-dinitrophenyl)-naphthalin, das mit verd. Alkali wieder das 1,3-Dioxyderiv. ergab.



I $\text{Aryl} = \text{C}_6\text{H}_5$; R = H II $\text{Aryl} = \text{C}_6\text{H}_5$; R = CH_3 III $\text{Aryl} = \text{C}_6\text{H}_5$; R = C_2H_5
IV $\text{Aryl} = \text{p-C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$; R = H V $\text{Aryl} = 2,4\text{-C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2$; R = H

Versuche. *p*-Nitrophenylacetylmalonsäureäthylester-Na, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_7\text{NNa}$, aus Na, Malonester, absol. A. u. *p*-Nitrophenylacetylchlorid in trockenem Bzl. bei 0°;

gelbe, mikrokryst. Würfelchen aus absol. Alkohol. — *p*-Nitrobenzylmethylketon aus der vorigen Verb. mit HCl; Schuppen aus PAe. vom F. 65°, Ausbeute 40%. — *p*-Nitrophenyllessigsäureanhydrid, C₁₆H₁₂O₇N₂, aus *p*-Nitrophenylacetylchlorid u. *p*-Nitrophenyl-Na-acetat in sd. Bzl.; Krystalle aus Aceton vom F. 153°. — α -(2,4-Dinitrophenyl)- γ -phenylacetessigsäureäthylester, C₁₈H₁₆O₇N₂, aus γ -Phenylacetessigester, Na u. absol. A. u. 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol in Ä. in der Kälte; dicke, gelbe Nadeln aus A. vom F. 127°, rote Eisenchloridrk. in Aceton. — 3-Oxy-1-äthoxy-2-(2',4'-dinitrophenyl)-naphthalin, C₁₈H₁₄O₆N₂, aus dem vorhergehenden Ester mit sd. Na-Äthylatlg.; kryst. aus A. in langen, gelben, seidenglänzenden Nadeln vom F. 179°. Das Acetylderiv., C₂₀H₁₆O₇N₂, kryst. aus Bzl.-A. in langen, gelben, seidenglänzenden Nadeln vom F. 191—192°. — 1,3-Dioxy-2-(2',4'-dinitrophenyl)-naphthalin, C₁₆H₁₀O₆N₂, aus dem obigen Acetessigesterderiv. oder dem vorigen Naphthalinderiv. mit sd. 5%ig. NaOH; Krystalle aus Bzl.-A. vom F. 279°. — α -Chlor- α -benzyläthylen u. β -Chlor- α -phenyl- Δ^{α} -propylen, C₉H₉Cl, aus Benzylmethylketon u. PCl₅ in sd., trocken Bzl.; Fraktion 1 vom Kp.₂₆ 105—107°, Fraktion 2 vom Kp.₂₆ 120—124°. Die Ozonisierung der Fraktion 1 in Chlf.-A. unmittelbar nach der Dest. ergab Phenyllessigsäureäthylester. Wurde die gleiche Fraktion erst einige Tage später ozonisiert, so entstand neben dem Ester noch Benzoesäure. Diese beiden Prodd. wurden auch bei der Ozonisierung der Fraktion 2 erhalten. Fraktion 1 u. 2 lieferten nach längerem Stehen bei ihrer Wiederdest. das gleiche Gemisch zweier Chlorolefine. Vff. schlossen daraus mit Sicherheit, daß Fraktion 1 aus α -Chlor- α -benzyläthylen u. Fraktion 2 aus β -Chlor- α -phenyl- Δ^{α} -propylen besteht (vgl. FARMER u. HOSE, C. 1933. II. 2514). Gegen Na-Äthylatlg. war das Gemisch der Chlorolefine beständig. — α -Chlor- α -benzyl- Δ^{α} -propylen u. β -Chlor- α -phenyl- Δ^{α} -butylen, C₁₀H₁₁Cl, aus Benzyläthylketon u. PCl₅; Fraktion 1 vom Kp.₂₃ 114—116°, u. Fraktion 2 vom Kp.₂₃ 123—125°. Fraktion 1, das Propylenderiv. u. Fraktion 2, das Butylenderiv., gaben nach einiger Zeit wieder das gleiche Gemisch, das bei der Ozonisierung 70% Phenyllessigsäureäthylester lieferte. — α -Chlor- α -benzyl- Δ^{α} -butylen u. β -Chlor- α -phenyl- Δ^{α} -amylen, C₁₁H₁₃Cl, aus Benzylpropylketon u. PCl₅; Fraktion 1 (Butylenderiv.) vom Kp.₂₂ 134—135° u. Fraktion 2 (Amylenderiv.) Kp.₂₂ 145—147°. Beide Fraktionen gaben nach einiger Zeit das gleiche Gemisch, dessen Ozonisierungsprodd. zu 70% aus Phenyllessigsäureäthylester bestanden. — α -Chlor- α -(*p*-nitrobenzyl)-äthylen u. β -Chlor- α -(*p*-nitrophenyl)- Δ^{α} -propylen, C₉H₈O₂NCl, aus *p*-Nitrobenzylmethylketon u. PCl₅; Krystalle aus PAe. vom F. 78° u. Fl. vom Kp.₁₁ 161—162° bzw. Kp.₃ 134—136°. Durch Ozonisierung wurde der feste Anteil als das Propylenderiv. identifiziert. Bei der Ozonisierung der Fl. unmittelbar nach ihrer Dest. entstand größtenteils *p*-Nitrophenyllessigsäureäthylester vom F. u. Misch.-F. 65°; der fl. Anteil ist demnach das Äthylenderivat. Wurde die Ozonisierung erst nach einigen Tagen durchgeführt, so wurden mit 23% Ausbeute auch *p*-Nitrobenzaldehyd vom F. 106° u. *p*-Nitrobenzoesäure vom F. 238° erhalten. Daß aus dem gealterten fl. Anteil der feste Körper vom F. 78° nicht erhalten wurde, deutet darauf hin, daß die 23% des gebildeten Gemisches aus einem fl. Stereoisomeren des festen Körpers bestehen. Erst nach einem Jahr entstanden im fl. Anteil Krystalle vom F. 78°. Mit verd. Alkali gab nur das durch Stehenlassen entstandene Gemisch eine tiefviolette Färbung. Aus einer Ä.-Lsg. des fl. Gemisches schieden sich nach wiederholtem Waschen mit 5%ig. NaOH Krystalle vom F. 78° ab. — β -Äthoxy- α -(*p*-nitrophenyl)- Δ^{α} -propylen, C₁₁H₁₃O₃N, aus dem vorigen Propylenderiv. mit Na-Äthylatlg. bei 1-std. Kochen; Krystalle aus PAe. vom F. 96°. Wird das Kochen auf 4 Stdn. ausgedehnt, so erhält man daneben noch α -(*p*-Nitrophenyl)-allylen, C₉H₇O₂N, kryst. aus PAe. in langen Prismen vom F. 108°. Auch aus dem vorhergehenden Äthylenderiv. wurden beide Verbb. erhalten. — α -Chlor- α -(2,4-dinitrobenzyl)-äthylen u. β -Chlor- α -(2,4-dinitrophenyl)- Δ^{α} -propylen, C₉H₇O₄N₂Cl, aus 2,4-Dinitrobenzylmethylketon u. PCl₅; 10% des erhaltenen Prod. bestand aus dem Propylenderivat; aus verd. A., strohgelbe Nadeln vom F. 91—93°. Die Konst. wurde durch Ozonisierung bewiesen. Die restlichen 90% waren eine schwere Fl., deren Ozonisierungsprodd. zu 25% aus 2,4-Dinitrobenzaldehyd vom F. 71—72° u. 2,4-Dinitrobenzoesäure vom F. 183° bestanden. Mit Na-Äthylatlg. gibt das rohe, fl. Chlorolefin eine dunkelviolette Färbung u. einen dunklen, braunroten, in Ä. unlösl. Körper, der nicht weiter untersucht wurde. Das kryst. Propylenderiv. gab mit Na-Äthylat ohne Färbung α -(2,4-Dinitrophenyl)-allylen; kryst. aus PAe. in kleinen, gelben Brocken vom F. 77°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 68—70. Febr. Kairo, Fouad I.-Univ.)

STIEGLITZ.

Bror Holmberg, Das Chlorierungsprodukt des Benzylrhodanids. Durch Cl₂ wird Benzylrhodanid in wss. Aufschlammung bei annähernd 0° prim. zu Benzylsulfo-cyanid, C₈H₅ONS (aus Bzl. Nadeln, aus Bzl. + PAe. Prismen, F. 81—82°) oxydiert,

welches anschließend der teilweisen Verseifung zu HCN u. Benzylsulfinsäure unterliegt. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 16. Nr. 12. 3 Seiten. 17/2. 1943. Stockholm, Techn. Hochsch., Organ.-chem. Labor.) NAFZIGER.

Sigvard Wideqvist, *Eine neue Synthese von Hydratopranitril*. In höherer Ausbeute u. in größerer Reinheit als nach den bisher bekannten Verff. läßt sich Hydratopranitril aus Phenyleyanessigesten (I) dadurch darstellen, daß man diesen zu Cyanhydratopaeester (II) methyliert u. letzteren mit alkoh. Alkali behandelt. Die Reinigung des II ist leicht durchführbar, da I in wss. Alkali leicht lösl. u. II darin unlösl. ist. Hydrolyse u. Decarboxylierung des II verlaufen auch bei Zimmertemp. so glatt, daß die freie Cyanhydratopasäure nicht isoliert werden kann.

Versuche. α -Cyanhydratopasäureäthylester (II), C₁₂H₁₃O₂N, durch Umsetzen des Na-Salzes von I in A. mit der äquimol. Menge Methyljodid, Vertreiben des A. im Vakuum, Aufnehmen in W., Ausäthern, Waschen der äther. Lsg. mit 1-n. NaOH, W., 2-n. H₂SO₄ u. wieder mit W. u. Dest., wenig viscose Fl. vom Kp.₈ 133,5—134,0°, $n_D^{20} = 1,5005$, Ausbeute 77%. — *Hydratopranitril*, C₆H₅N, 1. durch Eintragen von II (0,4 Mol.) in eine Lsg. von 0,8 Mol. KOH in 400 ml A., Absaugen des ausgeschiedenen K₂CO₃, Abdest. des A. über eine WIDMER-Kolonne, Waschen des in Ä. gelösten Rückstandes mit 2-n. H₂SO₄ u. W., Vertreiben des Ä. u. Fraktionieren, Kp.₈ 99,8°, D.²⁰ 0,98542, D.²⁵ 0,98103, $n_D^{20} = 1,5120$, $n_D^{25} = 1,5100$, Ausbeute 93%. 2. durch Methylierung von Benzylcyanid mit Dimethylsulfat nach BOWDEN (C. 1938. II. 46) u. Entfernen des nichtumgesetzten Ausgangsprod. durch Kondensation mit Benzaldehyd u. Na-Äthylat nach VIKTOR MEYER (Liebigs Ann. Chem. 250 [1889]. 123), Ausbeute 55%. (Svensk kem. Tidskr. 55. 125—28. Mai 1943. Uppsala, Univ.-Labor. f. Organ. Chemie.) NAFZIGER.

Byron Riegel und Harold Wittcoff, *Die Herstellung von Acetylsalicylyldisulfid und Salicylyldisulfid*. Zur Prüfung ihres Verh. bei Behandlung von Pruritus stellten Vff. die Disulfide des Aspirins u. der Salicylsäure dar, die sich aber auf der Haut von Kaninchen u. bei Ratten als wirkungslos erwiesen.

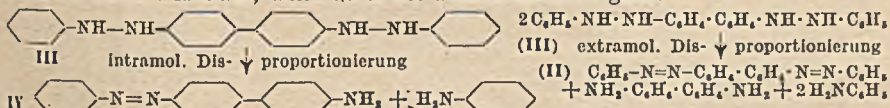
Versuche. *Acetylsalicylchlorid*. Durch Einw. von gereinigtem Thionylchlorid auf Acetylsalicylsäure in Ggw. einiger Tropfen trockenen Pyridins. Aus Bzl. Prismen vom F. 60°. — *Salicylyldisulfid*, C₁₄H₁₀O₄S₂. Durch Zufügen des vorigen zu einer alkoh. Lsg. von Natriumthiosulfid unter Rühren, wobei die Acetylgruppen abgespalten wurden u. Na-Thiosalicylat entstand. Das Na-Salz wurde direkt durch Zugabe von J zu der alkoh. Lsg. zum Disulfid oxydiert. Aus Äthylchlorid F. 142°. — *Acetylsalicylyldisulfid*, C₁₈H₁₄O₆S₂. Aus vorigem mit Acetanhydrid u. 2 Tropfen konz. H₂SO₄. Aus 95%ig. A. F. 101,2°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1486—87. Juni 1942. Evanston, Ill., Univ.) POETSCH.

Margaret M. Jamison und E. E. Turner, *Die Trennung von Diastereomeren durch selektive Adsorption an optisch-inaktives Material*. Eine teilweise Trennung des d,l-Mandelsäure-l-menthylesters ließ sich durch Adsorption an Aluminiumoxyd erreichen, da u. aus der Pae.-Lsg. des Diastereomerenmischens der l-Mandelsäure-l-menthylester von Al₂O₃ stärker adsorbiert wurde. So gelang es, bei Verwendung einer 1,2-m-Säule u. Eluierung von 15 cm langen Teilstücken mit Bzl.-A. sowie mit einer 0,6-m-Säule u. Nachwaschen mit Pae. Fraktionen zu gewinnen, die zu 86,5 bzw. 86,0% aus d-Mandelsäure-l-menthylester bestanden. (J. chem. Soc. [London] 1942. 611—12. Okt. London, Univ., Bedford Coll., u. Cambridge, Univ., Chem. Labor.) NAFZIGER.

Mary W. Renoll, *Fluorderivate des Biphenyls. 4-Biphenylsulfonylfluorid*, C₁₂H₉O₂FS. Aus Biphenyl u. Fluorsulfonsäure nach STEINKOPF u. Mitarbeitern (J. prakt. Chem. 117 [1927]. 1). Aus Hexan Plättchen, F. 76—78°. Liefert mit AlCl₃ 4-Biphenylsulfonylchlorid (F. 113—115°). — *4,4'-Biphenyldisulfonylfluorid*, C₁₂H₈O₄F₂S₂. Durch Zugabe von Diphenyl zu frisch dest. Fluorsulfonsäure bei 70° unter Umrühren. Das Rk.-Gemisch wurde in W. gegossen u. mit Methylchlorid extrahiert. Aus Methylchlorid-Hexan weißes Pulver, F. 197—200°. Mit AlCl₃ Bldg. von 4,4'-Biphenyldisulfonylchlorid (F. 202—204°). — *Biphenyl-2-fluorsulfonat*, C₁₂H₉O₃FS. Aus dem Diazoniumchlorid aus 2-Aminobiphenyl u. Ammoniumfluorsulfonat bei 0°. Das Diazoniumfluorsulfonat (Zers.-Punkt 83—84°) wurde gewaschen u. im Vakuum getrocknet, dann in kleinen Mengen bei 95° zers. u. der Rückstand mit W.-Dampf destilliert. Das Destillat wurde mit Ä. extrahiert. Die erhaltene Verb. war ein farbloses Öl von schwach aromat. Geruch, Kp.₅ 135—137°, $n_D^{25} = 1,5508$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1489—90. Juni 1942. Dayton, O., Monsanto Chemical Co.) POETSCH.

Paul Ruggli und Kurt Hölzle, *Über Hydrazoverbindungen des Dis-(benzolazo)-diphenyls*. 24. Mitt. über Azoverbindungen und ihre Zwischenprodukte. (23. vgl. C. 1943. I. 1566.) *o*-Dihydrazobenzol (I) ist leicht dehydrierbar u. sehr unbeständig. Schon Einw. von CO₂ führt durch Disproportionierung zur Bldg. von *o*-Aminoazobenzol

v. Anilin. Die folgende Arbeit untersucht Disproportionierung u. etwaige Umlagerungen an dem beständigeren *4,4'-Bis-(benzolhydrazo)-diphenyl* (III). Dieser Körper läßt sich aus Benzidin u. Nitrosobenzol mit anschließender Hydrierung des als Zwischenprod. entstehenden *4,4'-Bis-(benzolazo)-diphenyls* (II) gewinnen. Mit RANEY-Nickel gelingt die Hydrierung nicht, wohl aber mit Zn-Staub in Pyridin-Eisessig. Im Gegensatz zu I ist III bei Ausschluß von Luftsauerstoff einige Tage unverfärbt beständig u. umkristallisierbar. An der Luft aber in wenigen Min. Gelbfärbung. Mineralsäure führt zur intramol. Disproportionierung unter Bldg. von *4-(Aminodiphenyl)-4'-azobenzol* (IV) u. Anilin. Daneben findet in geringerem Maße extramol. Disproportionierung zu II, Benzidin u. Anilin statt. Mit 2-n. HCl erfolgt extramol. Disproportionierung zu 4% mit Essigsäure aber schon zu 15%. Thioessigsäure liefert die Prodd. der intramol. Disproportionierung: IV u. Anilin in acetyliertem Zustand. Ein „prim.“ Acetylierungsprod. (V), $C_6H_5NH \cdot N(COCH_3) \cdot C_6H_4 \cdot C_6H_4 \cdot N(CO \cdot CH_3) \cdot NH \cdot C_6H_5$, kann durch Umsetzung mit Acetanhydrid erhalten werden. Die hydrierende Spaltung von V zu Diacetylbenzidin u. Anilin zeigt, daß die Acetylgruppen an den inneren N-Atomen gesessen haben. Einw. von $SnCl_2$, das die Umlagerung von p-substituierter Hydrazoverb. im Gegensatz zur Spaltung begünstigt, führt bei III nur zur Totalred. unter Bldg. von Benzidin u. Anilin. Die extramol. Disproportionierung von III ist auch durch Erhitzen über den F. möglich. — Das bei der intramol. Disproportionierung erhaltene IV vom F. 151° war bis jetzt noch nicht bekannt. Um seine Konst. sicherzustellen, wurde das aus *4-Nitro-4'-aminodiphenyl* mit Nitrosobenzol erhaltene *4-Nitrodiphenyl-4'-azobenzol* der Red. mit Na_2S unterworfen. Es entstand IV mit F. 151° . Eine weitere Möglichkeit zur Darst. von IV ist die einseitige Kondensation von Benzidin mit Nitrosobenzol. Als Nebenprod. entsteht dabei *4,4'-Bis-(benzolazo)-diphenyl*. Bei der Acetylierung des Prod. vom F. 151° wurde *4-Acetaminodiphenyl-4'-azobenzol* (X) erhalten, das auch aus Monoacetylbenzidin mit Nitrosobenzol entsteht. Aminoazokörper IV gibt auch unter Rk. der Aminogruppe ein Benzal- u. Anisalderivat. — Der von Verb. II abgeleitete Hydroazoazokörper, das *4-(Benzolazo)-4'-(benzolhydrazo)-diphenyl*, wird durch Red. von II mit Zn in Eisessig-Pyridin unter milden Bedingungen erhalten. Mit HCl Disproportionierung unter Bldg. von Verb. II, IV u. Anilin. Die Acetylierung des Hydroazoazokörpers liefert 2 isomere Monoacetylderivv. (XVII), $C_6H_5 \cdot N=N \cdot C_6H_4 \cdot C_6H_4 \cdot N(COCH_3) \cdot NH \cdot C_6H_5$, u. (XVIII), $C_6H_5 \cdot N=N \cdot C_6H_4 \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot N(CO \cdot CH_3) \cdot C_6H_5$, während das nach Art der Darst. noch in Frage kommende *Diphenochinondiphenylhydrazon* nur 1 Substitutionsprod. liefern könnte. Das Acetylderiv. vom F. 240° trägt die Acetylgruppe am inneren N-Atom, wie die bei der katalyt. Hydrierung erfolgende Aufspaltung zu *N-Acetyl-4-(benzolhydrazo)-4'-aminodiphenyl* u. Anilin zeigt. Die weitere Hydrierung dieses eben erhaltenen Körpers verläuft äußerst langsam u. gibt als Endprod. Monoacetylbenzidin u. Anilin. Das Acetylderiv. vom F. 194° hat die Acetylgruppe am äußeren N-Atom. Bei der katalyt. Hydrierung tritt leicht vollständige Spaltung ein zu Benzidin, Anilin u. Acetanilid. — Gewöhnliches Hydroazobenzol liefert mit Acetyldicarbonsäuredimethylester ein Additionsprodukt. III gibt auch ein solches Addukt, wenn auch bei weitem nicht so glatt.



Versuche. *4,4'-Bis-(benzolazo)-diphenyl* (II), $C_{24}H_{16}N_4$, durch Umsetzung von 1 Mol. Benzidin mit 2 Moll. Nitrosobenzol in A. unter Zusatz von Eisessig. Aus Dioxan u. Pyridin rotbraune Krystalle vom F. $229-230^\circ$. Katalyt. Hydrierung mit RANEY-Nickel ergab nach Aufnahme von 4 Atomen H zur Hälfte wieder Ausgangsstoff, zur anderen unter Spaltung Benzidin u. 2 Moll. Anilin. — *4,4'-Bis-(benzolhydrazo)-diphenyl* (III), $C_{24}H_{22}N_4$, aus II mit Zn-Staub + Eisessig in Pyridin. CO_2 -Atmosphäre. Aus A. + Aceton + W. weiße glänzende Blättchen vom F. $177-178^\circ$. Sehr empfindlich gegen Luftsauerstoff. Bei Dehydrierung mit Luft quantitative Rückbldg. von II. *Diacetylderiv.* (V), $C_{28}H_{20}O_2N_4$, aus dem Dishydrazokörper mit Acetanhydrid Nadelchen vom F. 235° . Red. Spaltung mit RANEY-Nickel verläuft sehr langsam u. liefert *Diacetylbenzidin* (F. 322°). — *Disproportionierung von III*. Kalte verd. HCl liefert unter CO_2 mit Pyridin als Lösungsm. 69% *4-Amino-4'-(benzolazo)-diphenyl* (IV) u. 19% Anilin; daneben durch extramol. Disproportionierung 3% II u. 0,7% Benzidin. Behandlung von III mit kalter konz. H_2SO_4 gibt bei starker Verharzung nur IV. Anwendung von Eisessig liefert 62% IV, 15% Anilin u. durch stärkeres Hervortreten der extramol. Disproportionierung 9% von II sowie 4% Ben-

zidin. — Ein Vers. mit *Thioessigsäure* führt zur Bldg. von 53% der acetylierten Verb. IV in Form von *4-Acetamino-4'-benzolazodiphenyl*. Aus Toluol, Dioxan oder Eisessig orange Blättchen vom F. 236—237°. Daneben wurden 5% Anilin in Form von Acetanilid erfaßt. — Die Einw. von SnCl₂ führt ausschließlich zur Spaltung. Dabei wurden Benzidin u. Anilin isoliert. — Erhitzen von III unter CO₂ auf 180° läßt II, Benzidin u. Anilin neben Schmierem entstehen. — *4-Amino-4'-(benzolazo)-diphenyl* (IV), C₁₈H₁₅N₃, aus Benzidin mit der mol. Menge Nitrosobenzol. Beim Extrahieren mit A. bleibt mitgebildeter Disazokörper II zurück. Aus A. + Tierkohle F. 151—152° in orangefarbenen Blättchen. Auch aus 4-Nitro-4'-(benzolazo)-diphenyl mit Na₂S. Kochen in A. + Dioxan. Red. Spaltung von IV bei Hydrierung mit RANEY-Nickel gibt Benzidin u. Anilin. *4-Benzalamino-4'-(benzolazo)-diphenyl*, C₂₅H₁₈N₃, aus IV mit Benzaldehyd in Äthylalkohol. Aus Bzl. ockergelbe Blättchen vom F. 226°. *Anisalderiv.*, C₂₆H₂₁ON₃, entsprechend mit Anisaldehyd. Aus Xylol hellorange Blättchen vom F. 214—215°. *4-Acetamino-4'-(benzolazo)-diphenyl*, C₂₀H₁₇ON₃. Direkt mit Acetanhydrid in Pyridin oder aus Monoacetylbenzidin mit Nitrosobenzol. Aus Eisessig, hellorange Blättchen vom F. 236—237°. — *4-Nitro-4'-(benzolhydrazo)-diphenyl*, C₁₈H₁₅O₂N₃, aus 4-Nitro-4'-(benzolazo)-diphenyl durch Red. mit H₂S. Aus A. goldgelbe Nadeln vom F. 164—165°. Dehydrierung zum Nitrazokörper beim Einleiten von O₂ in die alkal. gemachte methanol. Suspension. Besser durch Kochen der alkoh. Lsg. mit gelbem Quecksilberoxyd. *Acetylderiv.*, C₂₀H₁₇O₂N₃, citronengelbe Nadelchen aus A. vom F. 161°. Katalyt. Hydrierung gibt Acetanilid u. Benzidin. — *4-(Benzolhydrazo)-4'-(benzolazo)-diphenyl*, C₂₄H₂₀N₄, aus dem Bisbenzolazokörper durch Red. mit Zn-Staub in Pyridin-Eisessig. Aus Aceton + W. orange Nadelchen vom F. 172—173°. — *Acetylderiv.* (XVII u. XVIII) des *4-Benzolhydrazo-4'-(benzolazo)-diphenyls*, C₂₆H₂₂ON₄, aus dem Hydrazoazokörper mit Acetanhydrid in Pyridin. XVII unlös. Aceton. Hellbraune Blättchen aus Eisessig oder Dioxan mit dem F. 244°. Hydrierende Spaltung gibt bei Aufnahme von 4 H-Atomen Anilin u. das *N-Acetylderiv. des 4-Benzolhydrazo-4'-aminodiphenyls*, C₂₀H₁₆ON₃. Aus Dioxan oder A. weiße Blättchen vom F. 220°. Weitere hydrierende Spaltung dieser letzten Verb. mit RANEY-Nickel in der Wärme sehr langsam unter Bldg. von Anilin u. Monoacetylbenzidin mit dem F. 199°. *Acetylderiv.* XVIII, lösl. Aceton. Aus Aceton + W. gelbe Nadeln mit dem F. 194—195°. Hydrierende Spaltung liefert Anilin, Acetanilid u. Benzidin. — *Disproportionierung von 4-(Benzolhydrazo)-4'-(benzolazo)-diphenyl* durch HCl. Es entsteht Anilin II u. IV. — Umsetzung von III mit Acetylendicarbonsäuredimethylester in Chlf. ein Addukt. Aus A. orangegelbe Nadelchen vom F. 124—125°. Zus. noch nicht sichergestellt. (Helv. chim. Acta 26. 814—32. 3/5. 1943. Basel, Univ., Abt. f. organ. Chemie.) ZOPFF.

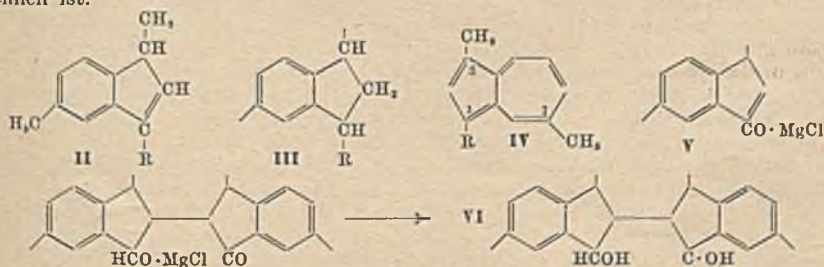
Shou-Cheng Fu und Peter P. T. Sah, *Synthese von 4,4'-Dicyanstilben*. *4,4'-Dicyanbenzaldehyd*, C₁₆H₁₀N₄. Au p-Cyanbenzaldehyd u. Hydrazinhydrat in absol. A. durch Erhitzen am Rückfluß. Aus A. gelbe Nadeln, F. 118—120° (unkorr.). — *4,4'-Dicyanstilben*. Aus vorigem durch Erhitzen u. Sublimation, F. 278—280° (korr.). (J. Amer. chem. Soc. 64. 1482. Juni 1942. Peking, China, Fu Jen-Univ.) POETSCH.

Peter P. T. Sah, *Synthese von 4,4'-Diamidinstilbenhydrochlorid*. Zur Synth. wurde p-Jodbenzaldehydazidin durch Pyrolyse in 4,4'-Dijodstilben übergeführt, dessen Di-Mg-deriv. mit Orthokohlensäureäthylester den Hexaäthylbisorthoester der Stilben-4,4'-dicarbonsäure lieferte. Bei Behandlung mit NH₃ ging der Bisorthoester in das Diamidinstilben über.

Versuche. *p-Jodbenzaldehyd*, C₈H₅OJ. Durch Behandlung von p-Jodbenzonnitril mit SnCl₂ in Ä. u. HCl. Aus A. Nadeln, F. 77—78°. *Semicarbazon*, F. 225°. *Oxim*, F. 111—112°. *Azin*. Mit Hydrazinhydrat. Aus A. gelbe Nadeln, F. 230—232° (Zers.). — *4,4'-Dijodstilben*, C₁₁H₁₀J₂. Durch Sublimieren des Aldazins oder durch Diazotieren von 4,4'-Diaminostilben u. Zers. des Diazoniumsalzes mit KJ. Aus A. Toluol blaßgelbe Blättchen, F. 259—260°. — *4,4'-Diamidinstilbenäthylhydrochlorid*, C₁₆H₁₈N₄Cl₂. Durch Erhitzen eines Gemisches von Dijodstilben in A. mit Mg u. Orthokohlensäureäthylester wurde der *Bisorthoester*, C₂₈H₄₀O₆, als Öl erhalten, der mit in A. gelöstem NH₃ behandelt wurde. Das erhaltene rohe Amidin wurde durch Behandlung mit gesätt. alkoh. HCl in das *Hydrochlorid* übergeführt. Mikrokrystalline Prismen, die unterhalb 300° nicht schmolzen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1487—88. Juni 1942. Peking, China, Fu Jen Univ.) POETSCH.

Th. Wagner-Jauregg und H. Hippchen, *Synthese von 1,3,7-Trialkylazulenen*. Über die Spektren mehrfach substituierter Azulene. In Fortsetzung früherer Verss. (C. 1943. I. 1263) wurden *1-Isopropyl-3,7-dimethylazulen* (IVb) u. *1,3,7-Trimethylazulen* (IVa) synthetisiert. *4-β-Dimethylzimtsäureester* wurde zum *4-β-Dimethylhydrozimtsäureester* hydriert u. nach Verseifung über das Säurechlorid mit AlCl₃ das *3,6-Di-*

methylindanon-1 (I) dargestellt. Durch Grignardierung wurde daraus *1-Isopropyl-3,6-dimethylinden-1* (IIb) bzw. *1,3,6-Trimethylinden-1* (IIa) erhalten, die sich zu den entsprechenden *Indanderiv.* (III) hydrieren ließen. Durch Anlagerung von Diazoessigester, Verseifung, Decarboxylierung u. Dehydrierung des Anlagerungsprod. entstanden IVa u. IVb. Da für die Lage der Doppelbindungen im Indanderiv. noch eine 2. Möglichkeit besteht, könnte theoretisch auch ein in 6-Stellung substituiertes Azulen entstehen. Vff. nehmen jedoch die nach MILLS u. NIXON (vgl. J. chem. Soc. [London] 1930. 2510) für substituierte Indane gültige Formel III an u. erhielten auch bei der Aufarbeitung weder durch chromatograph. Adsorption an Al_2O_3 , noch aus den Mutterlagen einen isomeren KW-stoff. Bei der Darst. von IIb, die sehr unbefriedigend verlief, entstand in großen Mengen ein Nebenprod. vom F. 154° , das als Deriv. eines *Diindanyls* (VI) aufgefaßt wird u. durch Dimerisation von I sowie nachträglicher Grignardierung entstanden ist. Isopropylmagnesiumchlorid begünstigt nach Ansicht der Vff. offenbar die Enolisierung von I, so daß Salzbdg. (V) u. Nebenrk. in den Vordergrund treten. I u. II sind rein blau u. besitzen angenähert das gleiche Spektr. mit wenigen, sehr breiten Banden, für deren Auftreten, auch bei anderen Azulenen, sich jedoch noch keine Regel aufstellen läßt. Die früher (C. 1941. II. 2932) mit 2-Äthyl-u. 2-Methylazulen angestellten opt. Unters. u. Annahmen konnten bei einer Nachprüfung nicht länger aufrechterhalten werden. Vff. erörtern die Lage der Absorptionsbanden einer Anzahl bekannter di- u. trialkylierter Azulene im Sichtbaren unter Zugrundelegung der Zahlenangaben der Literatur u. kommen zum Schluß, daß sich die Lage der Absorptionsmaxima bei einfach u. mehrfach substituierten Azulenen aus der Konst. nicht mit Sicherheit voraussagen läßt, u. daß gelegentlich mit unerwarteten Verschiebungen der Banden u. einer allg. Veränderung des Spektr. zu rechnen ist.



Versuche. *4,β-Dimethylzimtsäureester.* Aus *p*-Methylacetophenon, Bromessigester u. Zn in Bzl. erhält man ein Gemisch des Esters mit β -Oxy-4,β-dimethylhydrozimtsäureester vom Kp_{12} $150-154^\circ$. Nach vollständiger Dehydratisierung mit POCl_3 , Kp_{10} $150-153^\circ$ u. $n_D^{20} = 1,5458$. — *4,β-Dimethylhydrozimtsäureester*, aus der vorigen Verb. durch Hydrierung mit Pd-Tierkohle in Methanol. — *4,β-Dimethylhydrozimtsäure*, durch Verseifung des Esters mit wss. KOH; Krystalle vom F. 91° . — *4,β-Dimethylzimtsäure*, durch Verseifung des entsprechenden Esters mit wss. KOH; lange Nadeln aus Lg. oder Essigester vom F. 134° . Durch Hydrierung wurde daraus ebenfalls das Hydrozimtsäurederiv. erhalten. — *4-β-Dimethylhydrozimtsäurechlorid*, aus der Säure mit Thionylchlorid; Fl. vom Kp_{10} 125° , Ausbeute 98%. — *3,6-Dimethylindanon-1* (I), aus dem Säurechlorid mit AlCl_3 in trockenem Bzl.; gelbliches Öl vom $Kp_{0,1}$ $95-98^\circ$, $n_D^{18} = 1,5538$. *Semicarbazon*, $\text{C}_{12}\text{H}_{15}\text{O}_3\text{N}_3$, Krystalle aus A. vom F. $222-224^\circ$. — *1-Isopropyl-3,6-dimethylinden-1* (IIb), aus I mit Isopropylmagnesiumchlorid in absol. Ä.; nach der Zers. mit NH_4Cl wurde mit PAe. eine kryst. Substanz gefällt, mit der wahrscheinlichen Formel VI eines *1,1'-Dioxy-1-isopropyl-3,3',6,6'-tetramethyldiindanyls-2,2'*, $\text{C}_{25}\text{H}_{32}\text{O}_2$, kryst. aus Aceton, F. 154° . IIb wurde aus dem Filtrat erhalten; Fl. vom Kp_{11} $115-120^\circ$; $n_D^{21} = 1,5395$. Als Rückstand wurde eine glasig-harte, rötliche M. vom $Kp_{0,2}$ $206-208^\circ$ erhalten, die in organ. Lösungsmitteln leicht lösl. ist, aber nicht kristallisiert. — *1-Isopropyl-3,6-dimethylindan* (IIIb), $\text{C}_{14}\text{H}_{20}$, aus IIb durch Hydrierung mit Pd-Tierkohle in Methanol. — *1-Isopropyl-3,7-dimethylazulen* (IVb), aus der vorigen Verb. mit Diazoessigester; Additionsprod., ein dunkles Öl vom $Kp_{0,2}$ $120-180^\circ$. Nach Verseifung mit 50%ig. KOH u. A. u. gleichzeitiger Decarboxylierung u. Dehydrierung der Säure durch Erhitzen mit Pd-Tierkohle, wurde bei der Dest. ein blaugrünes, zähes Öl erhalten, das durch Adsorption der PAe.-Lsg. an Al_2O_3 gereinigt wurde. *Trinitrobenzol*, $\text{C}_6\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_6$, lange prismat. Nadelchen aus A. vom F. $147,5^\circ$. — *1,3,6-Trimethylindan* (IIIa), aus I mit Methylmagnesiumchlorid wurde *1,3,6-Trimethylinden-1* (IIa), ein blaßgelbes Öl vom Kp_{14} $103-104^\circ$

u. $n_D^{20} = 1,5478$, erhalten, das mit Pd-Tierkohle hydriert wurde; Fl. vom Kp.₁₄ 98 bis 99°, $n_D^{20} = 1,5206$. — 1,3,7-Trimethylazulen (IVa), durch Anlagerung von Diazoessigester an IIIa entstand ein Prod. vom Kp.₁₀ 140—200°. Nach Verseifung mit 50%/ig. KOH u. A. wurde die Säure vom Kp._{0,2} 165—172° mit Pd-Tierkohle bei gewöhnlichem Druck dest. u. die PAc.-Lsg. über die Phosphorsäureadditionsverb. gereinigt. Trinitrobenzolat, C₁₉H₇O₆N₃, aus A. prismat. Nadeln vom F. 166°. — Sämtliche FF. sind unkorrt. im Kupferblock. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 694—701. 7/7. 1943. Frankfurt a. M., Forsch.-Inst. für Chemotherapie, Chem. Abt.) STIEGLITZ.

Richard Dahlbom und Torsten Ekstrand, Einige Benzol- und Toluolsulfonsäurederivate heterocyclischer Amine. Durch Versetzen des in Pyridin gelösten Amins mit Benzol- bzw. Toluolsulfonsäurechlorid unter Kühlung mit Eiswasser, einige Min. langes Erwärmen auf dem W.-Bad, Eingießen in salzsaures Eiswasser u. Umkrystallisieren der mit W. gewaschenen u. getrockneten krystallin. Fällung aus A. wurden folgende Verbb. dargestellt: 5-Benzolsulfonamido-1,2,3,4-tetrazol, C₇H₆O₂N₄S, F. 132 bis 134°; 5-Toluolsulfonamido-1,2,3,4-tetrazol, C₈H₈O₂N₄S, F. 146—147° (Zers.). 2-Benzolsulfonamido-5-äthyl-1,3,4-thiodiazol, C₁₀H₁₁O₂N₂S₂, F. 128—130°; 2-Toluolsulfonamido-5-äthyl-1,3,4-thiodiazol, C₁₁H₁₃O₂N₂S₂, F. 132—132,5°; 2-Benzolsulfonamidopyrimidin, C₁₀H₈O₂N₄S, F. 231—232°; 2-Toluolsulfonamidopyrimidin, C₁₁H₁₁O₂N₄S, F. 206—206,5°; 2-Benzolsulfonamidothiazol, C₈H₈O₂N₂S₂, F. 171,5—172,5°. 2-Toluolsulfonamidopyridin, C₁₂H₁₂O₂N₂S, F. 216—217°; 2-Benzolsulfonimido-3-methylthiazolin, C₁₀H₁₀O₂N₂S₂, F. 182—183°; 2-Toluolsulfonimido-3-methylthiazolin, C₁₁H₁₂O₂N₂S₂, F. 174—175°. Die Ausbeuten an Rohprod. lagen bei 50—79%. — 2-Imino-3-methylthiazolin konnte aus Aminothiazol in möglichst wenig W. durch Versetzen mit Dimethylsulfat sowie mit einem 10%/ig. Überschuß von konz. NaOH u. mehrstd. Erwärmen auf dem W.-Bad in 58%/ig. Ausbeute gewonnen werden. (Svensk kem. Tidskr. 55. 122—25. Mai 1943. Södertälje, Zentrallabor. der A. B. Astra.) NAFZIGER.

M. Samec und L. Zagar, Über die Bedeutung der nicht polysaccharidischen Begleitstoffe für die kolloide Zustandsform des Kartoffel- und Maisamylopektins. Studien über Pflanzenkolloide. 48. Mitt. (47. vgl. C. 1943. I. 1274.) Von Kartoffel- u. Maisamylopektin wurde der Phosphorsäure- bzw. Phosphorstickstoffrest entfernt, dann wurden die Eigg. des entstandenen Prod. miteinander verglichen. Während das Kartoffelamylopektin seine Viscosität verliert u. flockig wird, ändert sich das Maisamylopektin nach dieser Behandlung kaum. Durch Phosphorylierung wird das Vermögen der Maisstärke zur Kleisterbildg. bedeutend erhöht. Eine Behandlung mit Alkalien ergibt dann ein Prod., das Eigg. der Kartoffelstärke aufweist (das Maisamylopektin wird klar u. fadenziehend). Einzelheiten im Original. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 25—31. 5/2. 1943. Laibach, Univ., Chem. Inst.) KEIL.

—, *Reaktionen der Cellulose. Strukturelle, chemische und kolloidale Besonderheiten.* I.—VII. Konst. der Cellulose. Darst., Rkk. u. Eigg. der Cellulosenitrate u. -acetate. Celluloseäther u. -ester. Cellulosexanthogenate (Silk and Rayon 16. 52—54, 182 bis 183, 232—34, 350—68. 424—43. 544—54. 740—42. Dez. 1942.) SCHOLZ.

G. Jayme, L. Eser und G. Hanke, Über die Entstehung von „Überschußsubstanzen“ beim Chloritaufschluß von Holzern und ihre Bedeutung für die Chemie des Holzes und des „Lignins“. Schließt man Holz mit Natriumchlorit unter Bedingungen auf, daß die theoret. Ausbeute an Holocellulose (berechnet aus dem Ligningeh.) erhalten wird, dann fallen Lsgg. an, aus denen nach Dialyse u. Elektrodialyse methoxylhaltige Substanzen in einer Menge von 10% des Holzes isoliert werden können. Davon liefern rund 25% bei der Best. nach HALSE ligninartige Rückstände, während der Rest, d. h. etwa 7,9% des Holzes bei Fichte u. 7,1% bei Pappel, ein Gemenge kurzkettiger Polysaccharide darstellt. Diese Überschußsubstanz gibt nach der Hydrolyse mit Phenylhydrazin ein Osazon vom F. des aus Glucose, Mannose u. Fructose entstehenden Hexosazons. Um die Bldg. einer polysaccharid. Mehrausbeute zu erklären, nehmen Vff. an, daß im Holz ein vorwiegend mit Guajacylresten substituiertes Polysaccharid vom Hexosetyp vorhanden ist, in welchem auf einen Pyranosering zwei Bzl.-Kerne gerechnet werden. Beim Aufschluß mit Säuren verschwindet das Polysaccharid, indem sich je 3 Kohlenstoffatome des Hexoseringes unter Kondensation mit einem Bzl.-Kern zum Benzopyranring am Aufbau des Säurelignins beteiligen, wie an Hand eines Schemas gezeigt wird. Die Behandlung mit Natriumchlorit entfernt dagegen die Guajacylreste oxydativ unter Freilegung des Polysaccharids, das auf dem üblichen Wege nicht erfaßt werden kann, wenn man z. B. den Geh. des Holzes an Gesamtpolysaccharid (Holocellulose) aus dem Ligningeh. (Säurebehandlung) errechnet. (Naturwiss. 31. 275—76. 4/6. 1943. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. Cellulosechemie.) SCHOLZ.

Wilhelm Dirscherl und Helmut Nahm, *Synthese des 6-Methyl-5-äthylheptanons-(2)*, nebst einer Bemerkung über die Synthese des Äthylisopropylacetaldehyds. XV. Mitt. über Sexualhormone und Sterine. (XIV. vgl. C. 1940. I. 3942.) Vom Rest C_6H_{13} der Seitenkette des β -Sitosterins ist nur bekannt, daß er mit einer Verzweigung beginnt; seine Übereinstimmung mit dem Rest $-\text{CH}(C_2H_5)-\text{CH}(CH_3)_2$ des 22,23-Dihydrostigmasterins ist nicht genau bewiesen. Vff. erhielten bei der Oxydation von β -Sitosterin neben Aceton noch ein rechtsdrehendes Keton der Zus. $C_{16}H_{30}O$, für das 2 Formeln möglich sind: 6-Methyl-5-äthylheptanon-2 (I) oder 5,7-Dimethyloctanon-2 (II). Dem durch Oxydation erhaltenen Keton kommt die Konst. von I zu, dessen Synth. hier durchgeführt wurde. Durch Kondensation von Äthylisopropylacetaldehyd (III) mit Aceton u. Hydrierung des Rk.-Prod. sollte I erhalten werden; doch gelang die Synth. von III infolge Polymerisation nur mit schlechter Ausbeute durch katalyt. Red. von Äthylisopropylacetylchlorid nach ROSENMUND mit Pd-BaSO₄. Der Vers., Glycidester durch Verseifung u. Decarboxylierung in III überzuführen, mißlang. Durch Red. von Äthylisopropyllessigsäureäthylester nach BOUVEAULT zum Äthylisopropyläthylalkohol (IV), dessen Jodid mit Na-Acetessigeste kondensiert wurde, wurde aus dem entstandenen Äthylisopropyläthylacetessigeste durch Verseifung u. Decarboxylierung schließlich I erhalten. Verss. zur opt. Spaltung von I mit Phenyläthylsemicarbazid gelangen nicht. Aus rac. IV wurde über die Strychninsalze der sauren Phthalester eine linksdrehende Fraktion erhalten, die zwar ein rechtsdrehendes I lieferte, dessen Werte aber wesentlich niedriger waren als die Werte des aus β -Sitosterin erhaltenen Ketons. Vff. wählten deshalb noch einen weiteren synthet. Weg. Aus rechtsdrehendem IV wurde über das Jodid durch Umsetzung mit Malonester linksdrehende Äthylisopropylbuttersäure dargestellt. Daraus wurde a) durch Dest. des Bleisalzes mit Bleiacetat, oder b) durch Umsetzung des Säurechlorids mit Methylzinkjodid jeweils linksdrehendes I erhalten, das jedoch bei weitem nicht die verlangten Werte zeigte.

Versuche. Äthylisopropyllessigsäure, Kp.₁₄ 99—101°. 2,4-Dinitrophenylhydrazid, $C_{13}H_{15}O_5N_4$, aus dem Säurechlorid ohne Lösungsm., gelbe Krystalle aus Methanol vom F. 175—178°. symm. Bishydrazid, $C_{14}H_{20}O_4N_4$, aus Methanol mit wenig Bzl. farblose Krystalle vom F. 226°. Anilid, F. 116—117°. Toluidid, F. 134—136°. Äthylisopropylacetaldehyd (III), aus dem vorigen Säurechlorid in trockenem Xylol mit Pd-BaSO₄ bei 130—140° Badtemp.; Reinigung über die Bisulfitverb.; Kp.₇₅₄ 65—70°, Ausbeute 7%. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_{13}H_{15}O_4N_4$, gelbrange Krystalle aus Methanol vom F. 115—117°. — Äthylisopropylalkohol (IV), aus Äthylisopropyllessigsäureäthylester in absol. A. u. granuliertem Na in trockenem Toluol; nach W.-Dampfdest. u. Fraktionierung, Kp.₁₄ 65—66,5°, Ausbeute 76%. 3,5-Dinitrobenzoat, $C_{14}H_{18}O_6N_2$, in Pyridin mit 3,5-Dinitrobenzoylchlorid; aus Methanol blaßgelbe Krystalle vom F. 47,5 bis 49°. — Äthylisopropyläthyljodid, aus IV mit Jod u. rotem Phosphor, Kp.₁₄ 68—70°, Ausbeute 79%. — Äthylisopropyläthylacetessigeste, aus dem Jodid mit Acetessigeste, Na u. absol. A., Kp.₁₄ 133,5—136°, Ausbeute 61 u. 70%. — 6-Methyl-5-äthylheptanon-2 (I), $C_{16}H_{30}O$, durch Verseifung des vorigen Esters mit 10%ig. NaOH u. Erhitzen; farblos, leichtbewegliche Fl. vom Kp.₁₄ 84—86°, Ausbeute 82%; das Keton riecht erfrischend, würzig, dem Amylacetat ähnlich. Na-Bisulfitverb., schön kryst., schwerlös. Verbindung. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $C_{16}H_{24}O_4N_4$, nach 7-maliger Umkrystallisation aus Methanol gelbe Krystalle vom F. 77—78°. Semicarbazon, $C_{11}H_{23}ON_3$, Krystalle aus Bzl.-PAe. bzw. A. vom F. 143—144°. — Sämtliche FF. sind unkorrigiert. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 635—41. 7/7. 1943. Bonn a. Rh., Univ., Physiol.-chem. Inst.)

STIEGLITZ.

Wilhelm Dirscherl und Helmut Nahm, *Synthese des 5,7-Dimethyloctanons-[2]*. XVI. Mitt. über Sexualhormone und Sterine. (XV. vgl. vorst. Ref.) Analog der im vorst. Ref. beschriebenen Verb. synthetisierten Vff. 5,7-Dimethyloctanon-2 (I) aus Methylisobutyllessigsäureäthylester, der nach BOUVEAULT mit 77% Ausbeute in Methylisobutyläthylalkohol übergeführt wurde. Mit Jod u. rotem Phosphor wurde das Jodid dargestellt, das mit Na-Acetessigeste mit 65% Ausbeute Methylisobutylacetessigeste u. nach Verseifung u. Decarboxylierung I lieferte (Ausbeute 80%). Es riecht ähnlich wie 6-Methyl-5-äthylheptanon-2 (II).

Versuche. Methylisobutyläthylalkohol, aus Methylisobutyllessigsäureäthylester in absol. A. u. granuliertem Na in trockenem Toluol. Anschließend W.-Dampfdest. u. Fraktionierung des Ätherauszuges, Kp.₇ 52—55°; Ausbeute 77%. 3,5-Dinitrobenzoat u. p-Toluolsulfoester waren ölig. — Methylisobutyläthyljodid, aus 19 g Carbinol, 21 g

*) Siehe nur S. 1196 ff., 1204, 1209, 1211; Wuchsstoffe s. S. 1192.

**) Siehe nur S. 1197 ff., 1208, 1209, 1211, 1243 ff., 1246.

Jod u. 1 g rotem Phosphor; Kp.₈₋₉ 54—55°, Ausbeute 83%. — *Methylisobutyläthylacetessigester*, aus dem Jodid mit Na-Acettessigester in absol. A. am Rückfluß; Kp., 114 bis 115°, Ausbeute 65%. — *5,7-Dimethyloctanon-2* (I), aus dem Ester durch Schütteln mit 33%ig. NaOH; Kp.₇ 64—67,5°, Ausbeute 80%. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, C₁₆H₂₄O₄N₂, F. 66—67°. *Semicarbazon*, C₁₁H₂₃ON₃, aus absol. A., dann aus Bzl.-Pae. umkryst., F. 131—132°. — Von beiden Derivv. wird eine Reihe von Misch.-FF. mit entsprechenden Derivv. von II innerhalb bestimmter Mischungsgrenzen angegeben. Sämtliche FF. sind unkorrigiert. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 709—11. 7/7. 1943. Bonn a. Rh., Univ., Physiol.-chem. Inst.)

STIEGLITZ.

Wilhelm Dirscherl und Helmut Nahm, *Notiz über die Synthese des 2-Amino-6-methyl-5-äthylheptans*. Aus dem Oxim des 6-Methyl-5-äthylheptanon-(2) wurde durch Erhitzen mit Na u. A. *2-Amino-6-methyl-5-äthylheptan* erhalten.

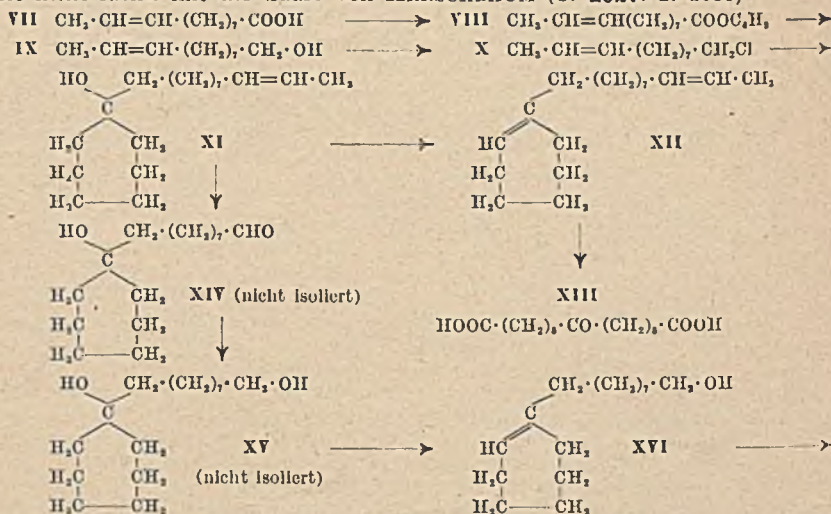
Versuche. *2-Amino-6-methyl-5-äthylheptan*, C₁₀H₂₃N, aus 6-Methyl-5-äthylheptanon-2 in A., Hydroxylaminchlorhydrat in konz. wss. Lsg. u. NaOH in der Hitze. Das ölige Oxim wurde in absol. sd. A. mit Na red., aus der salzsauer gemachten Lsg. unverändertes Oxim ausgeäthert, die wss. Lsg. alkal. gemacht, das Amin ausgeäthert, getrocknet u. fraktioniert, Kp.₂₀ 86—88°, *d*²⁰ = 0,7936. — *Mandelsaures Salz*, C₁₈H₃₁O₃N, Krystalle aus wenig absol. A. vom F. 124—126°, [α]_D²¹ = 29,0° (3%ige Lsg. in absol. A.). (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 711. 7/7. 1943. Bonn a. Rh., Univ. Physiol.-chem. Inst.)

STIEGLITZ.

C. D. Robeson, *Krystallines α-Tocopherolacetat*. Zur Herst. wurde ein α-Tocopherolkonzentrat aus einer natürlichen Quelle mit Acetanhydrid in Pyridin bei 75° verestert, das Rk.-Gemisch in W. gebracht u. mit Ä. extrahiert. Nach Reinigung des erhaltenen Prod. durch fraktionierte Dest. wurde das *Acetal* aus Ameisensäuremethylester bei —30° umkrystallisiert. Nadeln, F. 26,5—27,5°. Nach Verseifung in N-Atmosphäre α-Tocopherol. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1487. Juni 1942. Rochester, N. Y., Labor. of Distillation Products, Inc.)

POETSCH.

Charles Collaud, *Untersuchungen über das Ambrettolid und seine Isomeren*. III. *Synthese der Dioxy-7,16-hexadecansäure*. (II. vgl. C. 1943. I. 624.) Die Synth. von *Dioxy-7,16-hexadecansäure* (V) wird nach untenstehendem Schema durchgeführt; sie ist nicht ident. mit der Säure von KERSCHBAUM (C. 1927. I. 2530)



Versuche. *α-Undecen-9-säure* (VII) gibt mit n. Butylalkohol, Bzl. u. H₂SO₄ am Rückfluß den *α-Undecen-9-säurebutylester*, C₁₅H₂₈O₂ (VIII); Kp.₂ 138°, *D*²⁰ 0,875; *n*_D²⁰ = 1,4441; gibt beim Verseifen die gleiche Säure vom F. 3—3,5° zurück; ist also bei der Veresterung nicht isomerisiert worden. — Gibt bei Red. mit Na u. absol. Butylalkohol bei Siedetemp. *α-Undecen-9-ol-1*, C₁₁H₂₂O (IX); Kp.₁₀ 113°, *D*²⁰ 0,855; *n*_D²⁰ = 1,4536; *R*_M berechnet 54,05, gefunden 53,92. — *Phenylurethan*, C₁₈H₂₇O₂N; F. 51—52°. — *Chlor-1-undecen-9*, C₁₁H₂₁Cl (X); aus IX mit Dimethylanilin, CCl₄ + SOCl₂ bei Siedetemp.: Kp.₂ 80—82°, *D*²⁰ 0,888; *n*_D²⁰ = 1,4539; *R*_M berechnet 57,40; gefunden 57,50. — Gibt mit Mg in Ä. mit einigen Tropfen CH₂J am Rückfluß, mit Cycloheptanon nach

Erkalten bei nicht über 0° das *Undecen-9-yl-1-cycloheptanol-1*, C₁₈H₃₄O (XI); Kp.₀, 144 bis 146°; Kp._{0,06} 136°; D.²⁰ 0,902; n_D²⁰ = 1,4817; R M_D berechnet 84,18, gefunden 84,12. — Gibt bei Dehydratation mit KHSO₄ bei schneller Dest. unter 3 mm das *Undecen-9-yl-1-cyclohepten-1*, C₁₈H₃₂ (XII); Kp._{0,1} 113°; n_D²⁰ = 1,4780; D.²⁰ 0,8352; n_D²⁰ = 1,4780; R M_D berechnet 82,19; gefunden 82,35. — Gibt beim Ozonisieren in Essigsäureäthylester bei 0° u. Erhitzen mit Perhydrol am Rückfluß *Keto-7-hexadecandisäure-1,16*, C₁₆H₂₆O₅ (XIII); Krystalle, aus Bzl., F. 113—113,5°. — Verb. XI gibt in 95%_{ig}. Essigsäure beim Ozonisieren bei 0°, Zufügen von Ä., W., einer Spur Hydrochinon u. Schütteln mit Zn-Staub bei 35° den rohen *Oxyaldehyd XIV*, der ohne vorherige Reinigung mit RANEY-Ni bei 60° unter 20 at zum *Oxy-9-nonyl-1-cycloheptanol-1* (XV) hydriert wird; ist ein hochviscoses Öl, das nicht gereinigt werden kann. Es wird von einem isomeren *Diol C₁₆H₃₂O₂* in geringer Menge begleitet; Krystalle, aus Bzl., F. 98—99°; es wird durch Dest. unter vermindertem Druck in Ggw. von 1% KHSO₄ nicht dehydratisiert u. entsteht wahrscheinlich durch teilweise mol. Umlagerung des Diols XV. — Das rohe Diol XV wird durch Dest. bei 2 mm in Ggw. von KHSO₄ (Ölbad bei 200—210°) zum *Oxy-9-nonyl-1-cyclohepten-1*, C₁₆H₃₀O (XVI), deshydratisiert; Kp._{0,2} 136—135°; D.²⁰ 0,907; n_D²⁰ = 1,4836; R M_D berechnet 74,94; gefunden 75,08. — *Phenylurethan*, C₂₃H₃₅O₂N; F. 71 bis 72°. — Verb. XVI gibt in 95%_{ig}. Essigsäure beim Ozonisieren zwischen 0 u. 5°, Lösen des Ozonids in W. + Ä. bei 40°, Behandeln mit Zn-Staub bei 40°, Zufügen von AgNO₃ zu der alkoh. Lsg. des Oxyketaldehyds u. weiterer Aufarbeitung die *Oxy-16-kelo-7-hexadecansäure*, C₁₆H₃₀O₄ (XVII); Krystalle, aus Bzl., F. 90—91°. — Gibt beim Hydrieren bei 60° in Ggw. von RANEY-Nickel die *Dioxy-7,16-hexadecansäure*, C₁₆H₃₂O₄ (V); Krystalle, aus Bzl., F. 96—97°. (Helv. chim. Acta 26. 1155—62. 15/6. 1943. Vernier-Genf, L. Givaudan & Cie., S. A.)

BUSCH.

Maurice-Marie Janot und Marcel Chaigneau, *Die Zerlegung von Ascaridol durch Einwirkung von Wärme*. Wie Vff. zeigen konnten, tritt bei *Ascaridol* im Vakuum (0,1 mm) bei 320° sowie beim Erhitzen unter gewöhnlichem Druck mit u. ohne N₂ eine weitgehende Spaltung ein. Als gasförmige Spaltprod. konnten *Äthylen*, *Propylen*, *Propan* u. *CO* im Mol.-Verhältnis 1:1:2:3 neben geringen Mengen CO₂ nachgewiesen werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 746—47. 20/4. 1942.)

KOCH.

Holger Erdtman, *Die phenolischen Inhaltsstoffe des Kiefernkerholzes*. IV. *Membranbildende Substanzen im Kiefernkerholz*. (III. vgl. C. 1941. I. 2393; vgl. auch C. 1942. II. 2327.) Die Phenole Pinosylvin u. Pinosylvinmonomethyläther, die den n. Sulfitaufschluß von Kiefernkerholz verhindern, sind zwar in Ä. leicht löslich, werden jedoch aus dem Kernholz durch Ä. nicht extrahiert. Dies ist darauf zurückzuführen, daß diese Phenole im Kernholz unter ätherunlös., wohl aber aceton- oder alkohollösl. Membranen liegen. Diese Membranen werden zerstört, wenn mit Ä. extrahiertes Kernholz mit Aceton angefeuchtet wird; obgleich dann die membranbildenden Substanzen noch im getrockneten Holz verbleiben, sind die Phenole nun mit Ä. leicht extrahierbar. Die Membransubstanzen wurden durch Extraktion des mit Ä. extrahierten Kiefernkerholzes mit Aceton u. Fällen des in Ä. unlösl. Teiles des Acetonextraktes mit Ä. isoliert; ihre Menge betrug etwa 0,1% des Kernholzes. Es wurde so ein graubraunes Pulver erhalten, das in NaHCO₃ vollständig unlösl., in 5%_{ig}. Na₂CO₃ teilweise u. in NaOH völlig lösl. war; Ä., Bzl., Chf. u. PAc. lösten nicht, beim Kochen mit W. schm. das Präp. zu einer zähen Masse. Seiner Zus. nach könnte das Prod. dem Pinoresinol oder ähnlichen „Lignanen“ nahestehen, z. B. polymerisiertes Pinoresinol darstellen. Beim Kochen mit verd. Mineralsäuren liefert Pinoresinol ein amorphes Prod., das von der Membransubstanz kaum unterschieden werden kann. Methylierung der Membransubstanz mit alk. (CH₃)₂SO₄ ergab ein amorphes Pulver, aus dem bei der Oxydation als einzigstes Rk.-Prod. Veratrumsäure in schlechter Ausbeute erhalten wurde. Wie Pinoresinoldimethyl- u. -diäthyläther wird die Membransubstanz von Natriumbisulfitkochsäure nicht gelöst; Pinoresinol selbst wird hierbei allmählich in eine dunkle, fast S-freie M. verwandelt. Bei der Unters. des Kernholzes einer Reihe von Pinusarten wurden bisher außer *Pinosylvinmonomethyläther* folgende Verbb. isoliert: Aus *Pinus Strobus* *Chrysin*, *Tectochrysin*, *d-Pinit* u. eine Verb. C₁₅H₂₂O₆ (vielleicht *2,3-Dihydro-3-oxychrysin*) vom F. 173 bis 175°; aus *Pinus palustris* *Pinosylvindimethyläther* u. obige Verb. vom F. 173—175°; aus *Pinus nigra* *Pinosylvin* u. *Pinosylvindimethyläther*; aus *Pinus montana linksdrehendes 2,3-Dihydrochrysin*; aus *Pinus Banksiana* voriges u. die obige Substanz vom F. 173—175°. Aus dem alkoh.-äther. Filtrat der Membransubstanz der gemeinen Kiefer kristallisierte bisweilen in einer Menge von etwa 0,05% des Holzgewichtes eine Substanz aus, die als *l-Arabinose*, F. 155—157°, erkannt wurde; sie wurde durch ihr Phenylsazon, F. 165° u. Diphenylhydrazon, F. 204—206°, identifiziert. (Svensk Papperstidn. 46. 226—28. 31/5. 1943. Stockholm, Techn. Hochschule.)

SCHICKE.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E., Enzymologie. Gärung.

Wilhelm Franke, Fritz Schumann und Basudev Banerjee, *Zur biologischen Oxydation der Oxalsäure*. II. (I. vgl. C. 1938. II. 1974.) Die *Oxaloxhydrase* aus Laubmoosen (untersucht wurde *Hylocomium triquetrum*) ist ein typ. Lyoenzym, welches durch einfache Extraktion mit W., Ansäuern auf $pH = 4$, Fällen mit $(NH_4)_2SO_4$ u. Dialyse auf das 200-fache angereichert werden kann. Wrkg.-Optimum bei $pH = 3,2$; Tötungstemp. 92° ; stabil zwischen $pH = 3$ u. 8. Die ausschließlich mit O_2 erfolgende Dehydrierung von Oxalsäure ist unempfindlich gegen HCN , H_2S u. NaN_3 . — Die, Oxaloxhydrase der Samenpflanzen (untersucht: Sauerampfer, Rhabarber, Sauerkec, Mauerpfeffer, Spinat) ist ein typ. Desmoenzym, das sich [im Gegensatz zu den Befunden von STAEHELIN (1919)] nicht in erheblichem Umfange aus den Pflanzen extrahieren läßt. Das bes. eingehend untersuchte Enzym des Sauerampfers stimmt in der ausgesprochenen Dehydrierungsfunktion, der strengen Acceptorspezifität, dem Verh. gegen Hemmungskörper mit dem Moosferment überein, unterscheidet sich aber (außer im Grade der Zellverankerung) vor allem durch die um wenigstens eine Größenordnung geringere Substrataffinität, durch das höhere pH -Optimum (etwa 5—7) u. die niedrigere Tötungstemp. (61°). Wahrscheinlich besitzen Moos- u. Samenpflanzenenzym die gleiche prosthet. Gruppe, aber verschied. Proteinkomponente. — Es werden einige orientierende Beobachtungen über Oxaloxhydrase von *Bac. exterguens* mitgeteilt. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 278. 24—42. 1943. Würzburg, Universität.) HESSE.

J. Leibowitz und S. Hestrin, *Die direkte Vergärung von Maltose durch Hefe*. II. (I. vgl. C. 1940. II. 70.) Nachdem LEIBOWITZ früher im Gegensatz zu den Befunden von WILLSTÄTTER eine direkte Vergärung von Disacchariden ohne Mitwrkg. von Disaccharasen nicht gefunden hatte, kommt er jetzt im Anschluß an seine vorangehenden Arbeiten (C. 1939. II. 3840) zu der Feststellung, daß Maltose von Bäckerhefe direkt vergoren wird u. daß durch Bierhefe bei saurer Rk. eine direkte Vergärung (Maltozymase) erfolgt, während bei neutraler Rk. indirekte Vergärung (Maltase + Glucozymase) vorliegt. — Für *Bäckerhefe* werden hierzu folgende Beobachtungen mitgeteilt. Die Vergärung der Maltose wird durch alle Zymohexosen mit Ausnahme der Galaktose gefördert. Die Gärung wird gehemmt durch α -Methylglucosid, wogegen β -Methylglucosid u. Methanol in äquivalenter Konz. nicht hemmen. Hohe Konz. an Maltose hemmen das Ausmaß der Vergärung von Maltose, sind aber ohne Wrkg. auf Vergärung von Glucose sowie auf die Wrkg. von Maltase in vitro. Die hemmende Wrkg. kann durch Spuren von Glucose aufgehoben werden. Die pH -Aktivitätskurve der an die Zelle gebundenen Maltase ist ident. mit der von zellfreier Maltase, ist aber verschied. von der der Glucozymase u. weicht weit ab von der Kurve der Maltosegärung. Bei Aciditäten, bei denen Hydrolyse durch Maltase ausgeschlossen ist, erfolgt lebhaftere Vergärung der Maltose; dagegen wird Maltose bei neutralem pH , das optimal für Maltase ist, nicht vergoren. — Vf. nimmt an, daß der Maltozymasekomplex der Hefe spezif. Gärungskatalysatoren für Maltosevergärung enthält, die in der Zelle während der Gärung gebildet werden. — Die Fähigkeit zur Vergärung von Maltose bei neutralem pH u. von α -Methylglucosid bei jedem pH , welche der frischen Hefe fehlt, wird beim Trocknen der Hefe erlangt. — *Bierhefe* verhält sich hinsichtlich der Maltosevergärung anders als *Bäckerhefe*. Maltose u. Glucose werden in gleicher Weise vergoren; die Vergärung von Maltose ist unempfindlich gegen Zusatz von α -Methylglucosid oder Spuren von Hexose. Bei hoher Substratkonz. wird Maltose rascher vergoren als Glucose. Die Vergärung von Maltose erfolgt sowohl bei neutraler als auch bei saurer Rk. ($pH = 3,0$ — $7,0$). α -Methylglucosid wird bei neutraler Rk. lebhaft, unter $pH = 4$ aber nicht mehr vergoren. (Biochemic. J. 36. 772—85. Dez. 1942. Jerusalem, Hebr. Univ.) HESSE.

G. A. Brossa, *Die Gärung des Acetobacter xylinum und die Cellulosesynthese*. Die bei der Einw. membranbildender Bakterien, bes. des *Acetobacter xylinum*, auf Kohlehydrate gebildeten Membranen bestehen aus Cellulose, was durch deren Überführung in Acetyl-, bzw. Nitrocellulose nachgewiesen wurde. Auch Viscose konnte aus ihnen hergestellt werden. Vf. schlägt vor, die durch die genannten Bakterien gebildeten Cellulosemembranen einer techn. Verwertung zuzuführen, da sie aus billigem Ausgangsmaterial leicht erhältlich sind. (Ann. Microbiologia 2. 77—92. 150—68. 1942. Turin, Labor. „Cartiere Burgo“.) GEHRKE.

* **Niels Nielsen und Gordon Johansen**, *Über die Wirkung verschiedener β -Alaninderivate als Wuchsstoff oder Antiwuchsstoff auf Hefe*. Die Hefe wurde in Nährlsg. ge-

züchtet, die neben *Biotin*, *Aneurin* u. *Glutaminsäure* noch β -*Alanin* oder *d,l*-*Na*-*Pantothenal* als Wuchsstoffe enthält. Untersucht wurde der Effekt verschied. Mengen β -*Aminobuttersäure* (I), *Isoserin* (II) u. β -*Methylaminopropionsäure* (III) auf die beiden Wuchsstoffe. I, II u. III wirken selbst nicht wachstumsfördernd, dagegen II u. bes. I hemmend gegenüber β -*Alanin*. Auf *Pantothensäure* wurde kein Einfl. festgestellt. Vf. führen den hemmenden Effekt darauf zurück, daß durch Überschuß an I oder II die Bldg. von *Pantothensäure* aus β -*Alanin* verhindert wird. (Naturwiss. 31. 235. 7/5. 1943. Kopenhagen, Carlsberg-Labor.)

ERXLEBEN.

Clair L. Worley, *Synthetisch erzeugte Substanz B*. Gewöhnliches Filterpapier enthält einen wasserlösli. Cofaktor für *Aspergillus niger* u. *Rhizopus sinuatus*; hierbei handelt es sich vielleicht um ein Metall, das beim Autoklavieren mit organ. NH_4 -Salz u. Zucker zur Bldg. eines Wuchsstoffes nötig ist (Substanz B). (Bot. Gaz. 103. 391—96. Dez. 1941. Athens, Geo., Univ., Botany Dep.)

ERXLEBEN.

Cecil Treschow, *Die Bedeutung der Wuchsstoffe für Psalliota hortensis*. Eine auf synthet. Glucosenährboden durch mehrere Passagen wuchsstoffarm gezüchtete *Psalliota hortensis*-Kultur wurde auf glucose-asparaginhaltige mineral. Nährlsg. geimpft, die mit bekannten Wirkstoffen oder Wirkstoffträgern versetzt worden war. Nach 30-tägiger Kultivierung wurde das Myceltrockengewicht ermittelt. Auf wuchsstofffreier Nährlsg. (50 ccm) entwickelten sich 4 mg Trockensubstanz; Zusatz von 0,10 γ *Biotin* erhöht die Ausbeute auf 16 mg. *Biotin* mit *Pantothensäure*, *Aneurin* oder *Nicotinsäureamid* kombiniert ergibt keine wesentlich weitere Erhöhung des Trockengewichtes, wohl aber ein Gemisch dieser 4 Stoffe (0,10 γ : 100 γ : 25 γ : 100 γ), nämlich 68 mg. Zu einer ähnlich großen Ausbeute kommt man mit einem Zusatz von 0,5 ccm Bierwürze, 12^o Belling (63 mg). (Naturwiss. 31. 210. 16/4. 1943. Kopenhagen, Kgl. Tierärztl. Hochsch., Pflanzenphysiol. Labor.)

KEIL.

E₉. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Wm. Edwyn Isaac, M. H. Finlayson und M. Gavine Simon, *Agar aus südafrikanischem Seetang*. Ein für bakteriolog. Zwecke brauchbarer Agar wurde aus folgenden Pflanzenarten gewonnen: *Gelidium cartilagineum* (L.) Gaillon, *Gracilaria confervoides* (L.) Grev., *Suhria vittata* (L.) J. Ag. Agar aus *Gelidium pristoides* lieferte wenig feste u. etwas trübe Gallerte. Bei *Suhria vittata* ist die Ernte schwierig. Ungeeignet für thermophile Bakterien ist Agar aus *Hypnea spicifera*, aber für *Staphylococcus aureus*, albu. u. *B. subtilis* gut geeignet. (Nature [London] 151. 532. 8/5. 1943. Kapstadt, Governm. Low Temp., Res. Labor., u. Johannesburg, Baraganath, Milit. Hosp., Labor.)

GROSZFELD.

Karl Kiskalt, *Filtrierpapier mit Cellophan statt Agar*. Vf. gibt einen festen Nährboden an, bei dem der Agar durch Filtrierpapier u. Cellophan ersetzt ist. Das Filtrierpapier wird mit den Nährlsgg. getränkt; die Cellophandecke ermöglicht die Bldg. von Kolonien. Der Nährboden hat sich für die Typhusdiagnose aus Stuhl brauchbar erwiesen. (Arch. Hyg. Bakteriol. 130. 73—76. 29/3. 1943. München, Univ., Hyg. Inst.)

BAERTICH.

Selman A. Waksman, Elizabeth S. Horning und Ernest L. Spencer, *Die Bildung von zwei antibakteriellen Substanzen, Fumigacin und Clavacin*. Bei der Züchtung von 16 Stämmen von *Aspergillus fumigatus* u. 3 von *A. clavatus* in künstlichem Nährmedium wurden zwei chem. u. biol. verschied. baktericide Substanzen, welche *Fumigacin* u. *Clavacin* genannt werden, gebildet. *Fumigacin* ist leicht lösl. in Chlf. u. A. u. begrenzt lösl. in Äther u. Wasser. Aus alkoh. Lsg. kryst. *Fumigacin* beim Abkühlen in feinen, langen Nadeln. Die Substanz ist stark gegen grampositive u. beschränkt wirksam gegen gramnegative Bakterien. *Fumigacin* wird durch Adsorption an Norit, Behandeln mit Äther u. Elution mit Chlf. isoliert. Nach Abdest. des Chlf. wird die akt. Substanz in Alkohol gelöst. *Fumigacin* ist klar abgrenzbar gegen den von RAISTRICK u. Mitarbeitern isolierten Farbstoff *Fumigatin*. — *Clavacin* ist lösl. in Äther, Chlf., Alkohol u. W., bisher aber noch nicht in kryst. Form isoliert. Aus der Kulturfl. kann *Clavacin* durch direkte Extraktion mit Äther oder Chlf. oder auf dieselbe Weise nach vorheriger Adsorption an Norit isoliert werden. *Clavacin* ist leicht lösl. in verd. Alkalien u. bes. wirksam gegen gramnegative Bakterien. *Clavacin* ist sowohl baktericid, als auch bakterioostat. stark wirksam. 6—18 Stdn. alte Kulturen verschied. gramnegativer u. grampositiver Bakterien werden innerhalb von 2—6 Stdn. durch Verdünnungen 1:50 000 bis 1:500 000 Rohclavacin abgetötet. Die früher von WIESEN aus *A. clavatus* isolierte Substanz scheint dem *Clavacin* ähnlich oder mit ihm ident. zu sein. (Science [New York] [N. S.] 96. 202—03. 28/8. 1942. New Jersey, Rutgers Univ., Agricultural Experiment Station.)

ZIPP.

R. Richou, *Versuche zur Immunisierung von Tieren mit Staphylokokkenanatozin gemeinsam mit chemotherapeutischen Mitteln*. Der Zusatz chem. Stoffe, wie K-Alaun, KJ, Lipiodol, Sulfamiden zu Staphylokokkenanatozin zwecks Immunisierung von Kaninchen u. Meerschweinchen führt im allg. nicht zu einem Anstieg der durch das Anatoxin allein erzeugbaren Immunität. Nur KJ scheint eine leicht steigernde Wrkg. zu entfalten. Keiner der Stoffe zeigt aber auch eine hemmende Wirkung. Der Zusatz von Sulfamiden, wie Septolix, Dagenan, Soludagenan, Rubiazol weist in dieser Hinsicht keinen Vorteil auf. Der Zusatz von KJ ruft bei der Injektion sehr starke lokale Rkk. hervor. Nur der Zusatz von K-Alaun gestattet bei Injektion beim Kaninchen, Rind, Pferd u. Hund häufig eine beträchtliche Steigerung der spezif. Immunität, wobei prakt. ein Zusatz von 2% zum Anatoxin in Frage kommt. (Rev. Immunologie 8. 46—56. 1943.)

GEHRKE.

Gerhard Katz, *Die Bedeutung der Blutzellen bei der anaphylaktischen Histaminbildung*. Nach früheren Unterss. wird bei der Einw. von Antigen auf Blutzellen sensibilisierter Hunde, Meerschweinchen u. Kaninchen in vitro Histamin freigesetzt. Es wird nun nachgewiesen, daß der größte Teil des freigesetzten Histamins aus den Leukocyten stammt, daß aber auch die Erythrocyten beim Schock in vitro Histamin bilden. Die Hauptmenge des Histamins wird bei 37° innerhalb von 2 Min. gebildet u. ist nach 7 Min. beendet. Die minimale Antigenmenge (Eialbumin), welche maximale Histaminbdg. auslöst, beträgt 1:1000. Gelegentlich treten bei einer Antigenkonz. 1:250000 noch nachweisbare Histaminmengen auf. Histaminbdg. wurde bei Blutzellen von Tieren beobachtet, welche 100 Tage vorher sensibilisiert wurden. Da die Lebensdauer der Blutzellen kürzer ist, muß angenommen werden, daß Zellen, welche mit dem Antigen gar nicht in Kontakt gekommen sind, im Schock in vitro Histamin abgeben. In Verss. mit Kaninchenblut wurde gelegentlich neben Histamin noch ein anderer Wirkstoff gebildet. Der isolierte Meerschweinchendünndarm wird nach Atropinvorbehandlung durch diesen Wirkstoff nicht erregt; der Blutdruck der atropinisierten Katze wird gesenkt. Außerdem wird Adrenalin ausgeschüttet. Bei der Histaminextraktion des Plasmas nach der Meth. von BARSOUM-GADDUM u. CODE wurde dieser Wirkstoff nicht gefunden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 22. Mai 1941. Tulare Univ.)

ZIFF.

Gaylord Ojers, Carl A. Holmes und Carl A. Dragstedt, *Das Leberhistamin bei der Anaphylaxie des Hundes*. Histaminbest. in Leberstückchen von Hunden vor u. nach Auslg. des anaphylakt. „Schocks“. Die Tiere wurden mit Pferdeserum sensibilisiert u. durch Reinjektion des Serums in den Schockzustand versetzt. Der Histaminverlust der Leber entsprach der Stärke des Schockes. Es wird daraus geschlossen, daß die Leber das Hauptschockorgan ist. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 30. Mai 1941. Northwestern Univ., Med. School.)

ZIFF.

J. S. Youngner, S. I. Freedman und W. J. Nungester, *Das Versagen der Histaminase hinsichtlich Verhinderung des anaphylaktischen oder Histaminschocks bei Meerschweinchen*. Intrakardial injizierte Histaminase verhindert den anaphylakt. Schock bei mit Ovalbumin sensibilisierten Meerschweinchen nicht. Der Histaminschock n. Meerschweinchen wird durch Vorbehandlung mit selbst hohen Histaminasgaben nicht gehemmt. Es erscheint trotzdem möglich, daß die Wrkg. kleiner Histamin-gaben durch Histaminase aufgehoben wird. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 187—90. Jan. 1941. Ann Arbor, Mich., Univ. Hygien. Labor.)

ZIFF.

Hans Jesserer, *Ein Beitrag zur Frage der Störung des Ionengleichgewichtes bei allergischen Erkrankungen*. Es wurden bei einem Falle mit allerg. Gelenkerkrankung nach Zuführung gewebsumstimmender Mittel (*Detoxin*) tetanoide Erscheinungen beobachtet. Diese beruhen auf einer K-Steigerung im Serum. Die Bedeutung der K:Ca-Quotienten im Serum für die Erregbarkeit des vegetativen Nervensyst. wird näher besprochen. (Wiener klin. Wschr. 54. 982—85. Nov. 1941. Baden bei Wien, Reservékurlazarett, Fachlazarett für Rheumakranke.)

WADEHN.

E₁. Pflanzenchemie und -physiologie.

Philip Hamm, R. B. Harvey und Elmer S. Miller, *Quantitative spektroskopische Analyse anorganischer Bestandteile in den Leitgefäßflüssigkeiten von Pflanzenstengeln*. Detaillierte Angaben für die quantitative emissionsspektralanalyt. Best. einer Reihe anorganischer Bestandteile im Saft von Pflanzenstengeln. Die 24—72 Stdn. vor der Unters. abgeschnittenen, etwa 1 cm starken Stengel werden zur Verhütung von W-Verlusten in niedrig schm. Paraffin getaucht u. vor der Unters. nach Entfernen von Paraffin u. anhaftenden Schmutzteilen in 4—12 je 10 cm lange Stücke zerschnitten, die anschließend 15 Min. bei 1500 Umdrehungen/Min. in bestimmt gebauten Zentrifugenröhrchen ausgeschleudert werden. Letztere sind 120 mm lang u. besitzen bei

einer Wandstärke von 1,5 mm einen Innendurchmesser von 24 mm. In etwa 100 mm Länge befindet sich eine Einziehung von 8,5 mm Durchmesser, auf die der Stengel gesetzt werden kann. Beim Zentrifugieren wird dann der Saft in den unteren Hohlraum des Zentrifugierröhrchens abgeschleudert. 6 Tomatenstengel der angegebenen Größe lieferten 0,1—0,6 ccm Flüssigkeit. Als Elektroden wurden solche aus Graphit („Spectroscopic Carbons“ der NATIONAL CARBON COMP. CLEVELAND) von 0,5 cm Durchmesser verwandt, deren Enden durch Abschleifen flach gehalten wurden. Vorbehandlung dieser Elektroden durch Betropfen mit 2 Tropfen einer 1%ig. Paraffin-Bzn.-Lösung. Aufbringen aliquoter Teile der Unters.-Fl. (0,075 ccm) auf das plane Ende in Form von 4 voneinander abgetrennten Tröpfchen. Eintrocknen durch Bestrahlung mit einer Infrarotlampe. Auftragen einer Standardsubstanz (Pb-Acetat) u. wieder trocknen. Die so vorbereitete Graphitelektrode befindet sich 1 mm unter der anderen Elektrode. Lichtbogen: 3000 V, 2,5 Amp.; Expositionszeit 60 Sekunden. Verwendetes Plattenmaterial: „CRAMER Contrast“ oder „EASTMAN 103—0“. Auswertung der Spektrogramme unter Verwendung von Arbeitskurven, die durch Serienbestimmungen verschied. konz. Standardlsgg. des betreffenden Elementes unter gleichen Bedingungen erhalten wurden. Verglichen wird eine Linie gleicher Schwärzung des zu bestimmenden Elementes mit einer passenden der Leitsubstanz gegenüber den Verhältnissen bei Verwendung bekannter Konz. des zu untersuchenden Elementes. Näheres hierzu vgl. Original. Da die verwandten Graphitelektroden Verunreinigungen von Cu, Ca, Fe u. Si enthielten, war eine Leerwertkorrektur bei den Arbeitskurven erforderlich. Es werden die auf die beschriebene Weise erhaltenen Gehh. an B, P, Mn, Ag, Cu u. Ca im Saft von Kartoffelstengeln mitgeteilt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 347—51. Febr. 1941.)

BRÜGGEMANN.

P. Jaloveciky, *Beiträge zur feineren Struktur der Stärkekörner*. Bei Behandlung trockener Stärkekörner (von Kartoffel u. Canna) mit konz. FeCl₃-Lsg. beginnt die Verquellung sofort u. ist in 10 Min. beendet; in NiCl₂-Lsg. beginnt die Einw. erst in einigen Min. u. ist erst nach 1 Stde. beendet; CoCl₂ wirkt erst nach 1/2 Stde., u. noch am nächsten Tage sind ganze Körner zu beobachten. Schnelles Eindringen von Jodlsg. in Stärkekörner u. ebenschnelle Entfärbung durch Na₂S₂O₃-Lsg. beweist die feine Porosität der Stärke. Auf in 0,5%ig. KOH-Lsg. eingelegten Stärkekörnern kann man unter Mikroskop den hellen kleinen Kern (bisweilen auch mehrere) unterscheiden. An durch Trockendest. veränderten Stärkekörnern ist bedeutende Vergrößerung des Kernes feststellbar. Weitere Angaben über mkr. Struktur des Achsenchaftes u. der Schichtung u. deren Nachw. durch Behandlung mit 1%ig. KOH oder NaOH, Ptyalin, 7,5%ig. HCl, ZnCl₂-Lsg., Erhitzen usw., sowie über Verh. im polarisierten Licht. Die feinere Struktur des Stärkekorns kann mittels Färbung, CrO₃ u. Behandlung der im Paraffinbade erhitzten Stärke mit A. gezeigt werden; Einzelheiten im Original. (Bot. Közlemények 39. 601—19. 1942.)

GROSZFIELD.

Sigurd Säverborn und **Karl Erik Danielsson**, *Über ein in der Roßkastanie vorkommendes Globulin*. Zur Darst. wurden die geschälten Roßkastanien gemahlen, im SOXHLET-App. durch CH₃OH von Fetten u. Saponinen befreit u. bei Zimmertemp. getrocknet. Der Rückstand wurde bei p_H = 7 (Phosphatpufferlsg.) mit 1-mol. NaCl ausgezogen. Aus der Lsg. wurde das Globulin durch 7/10 Sättigung mit Na₂SO₄ gefällt u. dann gelöst in einer Lsg. von 0,2-mol. NaCl, 0,03-mol. Na₂HPO₄, 0,02-mol. NaHSO₄ (p_H = 7). Die Lsg. wurde klarzentrifugiert u. im Kühlraum gegen dest. W. dialysiert, wobei nach 5 Tagen das Globulin abgeschieden war. Die Fällung wurde mehrmals mit dest. W. ausgewaschen u. schließlich in obiger Pufferlsg. zu einer schwach opalisierenden Lsg. gelöst. Mittels Ultrazentrifuge wurde die Sedimentationskonstante im Mittel zu s₂₀ = 12,8 errechnet, für eine 2. Komponente zu s₂₀ = 17,7. Aus Diffusionsverss. berechnet sich das Mol.-Gew. des Globulins zu M = 430 000. (Svensk kem. Tidkr. 55. 155—59. Juni 1943. Uppsala, Univ.)

GROSZFIELD.

S. Weller und **J. Franck**, *Photosynthese in intermittierendem Licht*. Verss. mit *Chlorella pyrenoidosa* in Wiederholung u. Erweiterung der Verss. von EMERSON u. ARNOLD (J. gen. Physiol. 15 [1932]. 391) unter Verwendung eines rotierenden Sektors zur Erzeugung des intermittierenden Lichtes haben folgende Hauptergebnisse: Bei 20° u. in Abwesenheit von Inhibitoren ist die Halbwertszeit für die Dunkelrk. (BLACKMAN-Rk.) etwa 0,01 (genauer 0,013) Sek. in Übereinstimmung mit dem Befund von EMERSON u. ARNOLD; die Dunkelrk. kann mit der Erholungsperiode des Katalysators B im Schema von FRANCK u. HERZFELD (C. 1942. I. 885) identifiziert werden. KCN (3—4 · 10⁻⁴-n.) verlängert nicht nur die Dauer der Dunkelrk., sondern ändert auch die Gestalt der durch Auftragen der Ausbeute pro Lichtblitz gegen die Dauer der Dunkelperiode erhaltenen Kurve. Es kann daraus geschlossen werden, daß KCN nicht den gewöhnlich für die Sättigungsrk. bei hoher Lichtintensität

verantwortlich gemachten Katalysator B vergiftet, sondern einen 2. Katalysator A, der mit der Fixierung von CO_2 durch ein Acceptormol. im Dunkeln verknüpft ist. Bei tieferer Temp. (5°) ist die Dunkelrk. langsamer (Halbwertszeit etwa $0,004$ Sek.). Die Gestalt der Ausbeutekurven zeigt, daß sowohl Katalysator A, als auch B zum Sättigungsphänomen beitragen. NH_2OH ($2,5 \cdot 10^{-4}$ -n.) verringert die Geschwindigkeit der Photosynth. bei intermittierendem u. kontinuierlichem Licht um den gleichen %-Satz, was sich durch die Annahme erklären läßt, daß der peroxydspaltende Katalysator C vergiftet wird. H_2O_2 ($5 \cdot 10^{-4}$ -mol.), das bei gleichzeitiger Anwesenheit von KCN zur Aufhebung der Katalaseaktivität zugegeben wird, übt eine (etwa 50% ig.) irreversible Inhibitorwrkg. auf die Photosynth. im kontinuierlichen Licht aus. Da diese Inhibitorwrkg. bei intermittierendem Licht verschwindet, muß man annehmen, daß ein Katalysator (wahrscheinlich A) durch H_2O_2 zerstört wird, zum Unterschied von der reversiblen Vergiftung desselben durch KCN. Die scheinbar langsame Dunkelrk. (Halbwertszeit etwa 1 Min.), die sich bei Verss. mit gleicher Licht- u. Dunkelperiode ergibt, hängt von inneren Bedingungen der Algen (relative Konz. der Katalysatoren A u. B) ab u. scheint mit dem CO_2 -Aufnahmephänomen von MCALISTER (Smithsonian Inst. Publ., Misc. Coll. **95** [1937], Nr. 24) verknüpft zu sein. (J. physic. Chem. **45**. 1359—73. Dez. 1941. Chicago, Ill., Univ., Dep. of Chem.)

REITZ

Gösta Andersson, *Vergleichende Untersuchungen der Assimilationsintensität diploider und tetraploider Gerste*. Eine diploide Gerstensorte u. eine daraus hergestellte tetraploide Linie wurden während der Vegetationsperiode jede Woche hinsichtlich Zuwachs, Assimilations- u. Atmungsintensität sowie Trockensubstanzgeh. untersucht. Das Wachstum erfolgte zunächst bei der diploiden schneller als bei der tetraploiden, nach Mitte Juli kehrte sich jedoch das Verhältnis um. Die einzelnen Organe sind meistens bei der tetraploiden kräftiger entwickelt als bei der diploiden, was wahrscheinlich mit einer gesteigerten Zellengröße der tetraploiden zusammenhängt. Der Trockensubstanzgeh. ist stets bei der tetraploiden geringer als bei der diploiden. Die Assimilation ist im ersten Teil der Vegetationsperiode bei der tetraploiden geringer als bei der diploiden, später ist das Verhältnis das entgegengesetzte. Die Atmungsintensität ist bei beiden ungefähr dieselbe. Die gebildeten Assimilate scheinen bei der tetraploiden Gerste in größerem Umfange u. während längerer Zeit als bei der diploiden zur Bldg. vegetativer Organe anstatt von Geschlechtsorganen verwendet zu werden. Die Tetraploiden erreichen daher trotz geringerer Assimilationsintensität doch eine stärkere Entw., während die Samenernte nur 25% derjenigen der Diploiden beträgt. (Svensk bot. Tidskr. **37**. 175—99. 1943.)

JACOB.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

* **W. F. Starkey** und **J. H. Leatham**, *Einige Wirkungen von Menopauseharn-extrakten auf die Sexualorgane infantiler weiblicher Katzen*. Acht weiblichen, jungen Katzen im Alter von 6—13 Wochen wurde ein Extrakt aus Menopauseharn subcutan injiziert. Fünf von diesen Tieren reagierten mit einer Anregung der Follikeltätigkeit, bei einem Tier stand die Luteinisierung im Vordergrund. Gegenüber vier Kontrolltieren nahm das Ovariengewicht auf mehr als das Vierfache zu. In zwei Fällen beschränkte sich die follikelanregende Wrkg. auf das rechte Ovarium. Parallel damit gingen charakterist. Veränderungen des Endometriums mit glandulärer Schleimhaut hypertrophic. Mit dem Auftreten von Luteingewebe ging eine pseudogravide Drüsenveränderung einher. — Extraktherst.: Ansäuern des Menopauseharns mit Eisessig u. Fällung mit 95% ig. Äthylalkohol. Waschen des Nd. mit Äther, Trocknen des Pulvers u. Auflösen in Aq. dest. (vgl. C. **1940**. I. 3669). (Proc. Soc. exp. Biol. Med. **41**. 503 bis 507. 1939. New York, Columbia Univ., Coll. of Physic. a. Surgeons, Dep. of Anat., u. Pittsburgh, Univ., Dep. of Biol.)

ZIFF.

E. Fauvet, *Die hormonalen Grundlagen der Lactation und ihre Auswirkungen für die Therapie*. Die Entw. der Milchdrüse während des Cyclus u. der Schwangerschaft entspricht nicht der üblichen Theorie der hormonalen Beeinflussung der Milchdrüsen. Auch läßt sich durch *Follikelhormon* niemals die n. Entw. der Milchdrüse während der Schwangerschaft nachahmen. Letzteres ist nur möglich, wenn beide Hormone, *Follikelhormon* u. *Corpus luteum-Hormon* von vornherein gleichzeitig einwirken. Vf. schreibt dabei dem *Follikelhormon* die Hauptwrkg. zu, dem *Gelbkörperhormon* komme nur ein ordnender u. eine überstürzte Entw. hemmender Einfl. zu. Die prakt. Aussichten einer Behandlung einer hypoplast. Milchdrüse mit einer derartigen Hormonkombination werden jedoch gering eingeschätzt (Analogie mit der schlechten Beeinflussbarkeit eines hypoplast. Uterus durch Sexualhormone, ferner weil ja die vorangegangene Schwangerschaft mit ihren hormonalen Einflüssen wirkungslos geblieben ist). Dem *Prolactin* wird nur die Funktion zuerkannt, die einmal durch die Ovarial-

hormone aufgebaute Milchdrüse funktionsfähig zu erhalten (Kastration beeinträchtigt die Lactation nicht). Eine Hemmungswrkg. des Follikelhormons auf die Milchsekretion wird in Abrede gestellt. Das Follikelhormon bewirkt nur Hyperämie, damit allerdings Schmerzlosigkeit des Abstillens (die nicht mit Lactationshemmung zu verwechseln ist), bei funktioneller Inanspruchnahme der Drüse dagegen sogar Erleichterung der Lactation. Eine Behandlung ist nur bei beginnenden Beschwerden begründet. (Dtsch. med. Wschr. 69. 469—71. 25/6.1943. Berlin, Charité, Frauenklinik.)

JUNKMANN.

Turpault, Die Wirkung des Testosterons auf den Uterus. Kurze Angaben über die Ergebnisse von Beobachtungen u. histolog. Unterss. hinsichtlich der angeführten Wrkg. (Atrophie der Uterusschleimheit bei entsprechenden Gaben, Hemmung oder Anregung des Muskelwachstums je nach Dosierung usw.). (J. Méd. Bordeaux Sud-Ouest 120. 136. 15.—30/4. 1943.)

SCHWAIBOLD.

R. Courrier, Prüfung des Pregneninolon. Kurze Zusammenfassung der Beobachtungen verschied. Autoren u. der Ergebnisse eigener Unterss. über die Wirksamkeit u. Anwendungsweise dieser Verb. (Äthinytestosteron). (J. Méd. Bordeaux Sud-Ouest 120. 137. 15.—30/4. 1943.)

SCHWAIBOLD.

Graham Chen, Die Wirkung von Hypophysenhinterlappenextrakt auf die Wasser-aufnahme von Fröschen nach vollkommener und partieller Hypophysektomie, infundibulärer Schädigung und Thyreoidektomie. Nach Injektion von Hypophysenhinterlappenextrakt (1 Einheit/10 g) zeigen n. Frösche eine W.-Aufnahme von durchschnittlich 20%. Frösche, denen die Hypophyse vollkommen extirpiert oder der Vorderlappen oder die Pars intermedia entfernt wurde, nahmen maximal etwa 5% W. auf. Ähnlich verhielten sich Tiere mit stärkerer Schädigung der Infundibulargegend. Schilddrüsenentfernung führte zu mäßiger Verminderung der W.-Aufnahme. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 7. Mai 1941. Chicago, Univ.)

ZIFF.

Michael G. Mulinos und Leo Pomerantz, Die Fortpflanzungsorgane bei Unterernährung. Die Wirkungen von Choriongonadotropin auf die atrophischen Genitalien von unterernährten männlichen Ratten. Die bei chron. Unterernährung auftretende Atrophie der accessor. Geschlechtsorgane wird durch Behandlung mit Gonadotropin (Follutein) rasch rückgängig gemacht, wie dies auch bei Behandlung mit Testosteron selbst der Fall ist. Diese Atrophie ist demnach durch eine Verminderung der Testosteronbildung verursacht. Die Atrophie der LEYDIG-Zellen u. der Verlust der Testes an Größe u. spermatogener Wirksamkeit werden ebenfalls durch Folluteinbehandlung gehoben. Es wird geschlossen, daß diese Veränderungen prim. auf einen Mangel an gonadotropem Hormon infolge mangelhafter Hypophysenfunktion zurückzuführen sind. (Endocrinology 29. 267—75. Aug. 1941. New York, Columbia Univ., Coll. Phys. a. Surg., Dep. Pharmacol.)

SCHWAIBOLD.

R. O. Greep, H. B. van Dyke und Bacon F. Chow, Verwendung des Prostata-vorderlappens zum Nachweis von Metakentrin. Bei hypophysektomierten infantilen männlichen Ratten bewirkt das die interstitiellen Zellen stimulierende Hormon — Metakentrin — Vergrößerung des Prostata-vorderlappens. Die Meth. eignet sich zum qualitativen u. quantitativen Hormonnachweis. (Vgl. C. 1940. II. 513.) (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 644—49. April 1941. New Brunswick, N. J. Squibb Inst. for Med. Res., Dep. of Pharmacol.)

ZIFF.

J. Van Heuverswyn, V. J. Collins, W. L. Williams und W. U. Gardner, Die progesteronähnliche Wirkung von Desoxycorticosteron. Desoxycorticosteron wirkt beim infantilen Kaninchen u. kastrierten Meerschweinchen ähnlich wie Progesteron. Seine Wirksamkeit beträgt $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{10}$ von der des Progesterons. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 552—54. 1939. Yale Univ., School of Med., Dep. of Anatomy.)

ZIFF.

Udall J. Salmon, Desoxycorticosteronacetat als östrogene Substanz bei der Frau. Bei Frauen in der Postmenopause bewirkt Desoxycorticosteronacetat typ. östrogene Rkk. im Scheidenabstrich. Es wird angenommen, daß die Ausscheidung östrogenen Stoffe nach der Menopause oder nach chirurg. Kastration von der Nebennierenrinde ausgeht. Das Weiterbestehen östrogenen Wirkungen an der Schleimhaut u. im Sekret der Vagina nach Kastration u. die individuell verschied. starken Ausfallerscheinungen in der Menopause oder nach Kastration werden damit in Verb. gebracht. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 515—17. 1939. New York, Mount Sinai Hosp.)

ZIFF.

* **F. Prescottt, Neuere Entwicklungen in der Therapie. III. Vitamine.** Übersichtsbericht. (Chemist and Druggist 123. 390. 25/5. 1940.)

HOTZEL.

Lanfer, Inwiefern kann die Mohrrübe dem Menschen als Vitamin-A-Quelle dienen? Hinweis auf Verss. von VIRTANEN (vgl. C. 1943. II. 432). (Dtsch. Heilpflanze 9. 58 bis 59. Juni 1943. Münster.)

GROSZFELD.

E. Mellanby, *Die Wirkung von Knochen dysplasie (Überwachstum) auf die kranialen Nerven bei Vitamin-A-Mangeltieren.* Bei entsprechenden Vers.-Tieren (vgl. C. 1942. II. 2284 u. früher) wurde gefunden, daß durch A-Mangel ein lokales Überwachstum gewisser Knochen verursacht wird, das durch mechan. Einw. eine teilweise weitgehende degenerative Veränderung der meisten kranialen Nerven bewirkt. Diese Veränderungen beschränken sich im wesentlichen auf die sensor. Nerven, während die motor. kranialen Nerven in allg. verschont bleiben. Die Veränderungen der Knochen u. der einzelnen Nerven werden beschrieben (Abb.). Die Degeneration des opt. Nervs scheint auch durch eine prim. degenerative Veränderung mitverursacht zu werden, die in der Retina selbst beginnt. Weitere zahlreiche Einzelheiten sowie Ausführungen über die Bedeutung des Vitamins A für das Knochenwachstum im Original. (J. Physiology 101. 408—31. 25/3. 1943. London, Nation. Inst. Med. Res., Nutrit. Bildung, Mill Hill.) SCHWAIBOLD.

C. C. Ungley, *Vitamin-C-Zufuhren auf einem kleinen Schiff.* (Vgl. C. 1943. II. 433.) Durch Unters. der tischfertigen Nahrung von 11 Personen wurde eine tägliche Zufuhr von 16 mg Ascorbinsäure in der ersten Woche (gemüsearm) u. von 30 mg in der zweiten Woche festgestellt. Die Zufuhr je Einheit des Körpergewichts war 0,35 mg/kg. Bei 4 Personen war der Plasma-C-Spiegel 0,1—0,4 mg/100, also verhältnismäßig niedrig. Irgendwelche skorbut. Symptome wurden in keinem Falle beobachtet. (Lancet 244. 578—79. 8/5. 1943.) SCHWAIBOLD.

L. Randoïn, *Die Bedürfnisse der französischen Bevölkerung an Phosphor, Calcium und Vitamin D in den verschiedenen Lebensaltern und den verschiedenen physiologischen Entwicklungszuständen und die Mittel zur Verbesserung des gegenwärtigen Mangels an diesen Nährstoffen in den Lebensmittelrationen.* Der Mangel der verschied. Lebensmittelrationen an Ca u. P, bzw. mit einem anomalen Verhältnis der Mengen der beiden Elemente wird gekennzeichnet. Die bei jeder einzelnen Ration erforderliche Zulage an Ca, P u. Vitamin D, sowie die Möglichkeiten der Ergänzung durch entsprechende freie Lebensmittel sowie durch Gaben von $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ oder Knochenmehl werden angegeben. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. Alimentat. ration. Homme 30. 118—24. 1942. Paris, Inst. supérieur de l'Alimentation.) SCHWAIBOLD.

Ira R. Telford, Gladys A. Emerson und Herbert M. Evans, *Verminderter Muskelkreatin Gehalt bei gelähmten E-arm ernährten jungen Ratten.* Bei vitamin-E-frei ernährten Ratten tritt bei den Jungen allg. Muskellähmung mit ausgedehnten degenerativen Veränderungen auf. Die Skelettmuskulatur wies dabei eine starke Kreatinabnahme auf. Einfache Unterernährung war ohne Einfl. auf das Muskelkreatin. Bei spontaner Erholung stieg das Muskelkreatin wieder auf den Normalwert an. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 315—18. 1939. Berkeley, Univ. of California, School of Med., Inst. of Exp. Biol. and Div. of Anatomy.) ZIFF.

R. G. Macfarlane, *Vitamin K und die Bestimmung von Prothrombin.* Kurze Besprechung der K-Mangelzustände sowie der Bedeutung der Prothrombinbest., Meth. QUICK, u. der Unsicherheit der Grundlagen derselben. (Proc. Roy. Soc. Med. 35. 410—14. April 1942.) SCHWAIBOLD.

Harold Scarborough, *Über Vitamine und hämorrhagische Zustände.* Kurzer Übersichtsbericht über bis jetzt bekannt gewordene Zusammenhänge der Vitamine D, C u. P (Anführung von zwei Fällen mit vasculärer Purpura u. Besserung der Widerstandsfähigkeit der Capillaren durch Behandlung mit Vitamin P) mit den genannten Zuständen. (Proc. Roy. Soc. Med. 35. 407—10. April 1942.) SCHWAIBOLD.

R. Margaria, *Die Reizbarkeit des Atemzentrums bei Änderungen des Partialdruckes des Sauerstoffs und der Kohlensäure.* Die Änderungen in der Ventilation unter Anoxie hängen allein vom Partialdruck des O_2 ab u. sind unabhängig vom Gesamtdruck des eingeatmeten Gasgemisches. Solche Personen, bei denen die Empfindlichkeit des Atemzentrums gegen Schwankungen des O_2 -Partialdruckes gering ist, widerstehen der Anoxie schlecht. Hält man den O_2 -Partialdruck in den Alveolen konstant u. ändert den CO_2 -Partialdruck, so ist die Empfindlichkeit des Atemzentrums allein eine Funktion der Aktivität des Zentrums u. unabhängig vom absol. Wert des O_2 -Partialdruckes. Bei Steigerung der Ventilation läßt sich eine nennenswerte Änderung des CO_2 -Partialdruckes in den Alveolen nicht feststellen. (R. Ist. lombardo Sci. Lettere, Rend., Cl. Sci. mat. natur. 75. 89—96. 1941—42.) GEHRKE.

S. C. Silvio Ranzi, *Untersuchungen über die Physiologie von Amphibienembryonen.* I. *Änderungen im Wasser- und im Mineralstoffgehalt bei Embryonen des Axolotl.* Im Laufe der Embryonalentw. des Axolotl *Amblystoma tigrinum* wächst das Frischgewicht von 2,65 auf 15,07 mg. Gleichzeitig nimmt der Geh. an organ. Stoffen von 2,14 mg auf 1,63 mg ab, der Aschengeh. von 0,11 auf 1,63 mg zu. Die Abnahme des Aschengeh. in den ersten Tagen der Entw. läuft parallel mit der Bldg. der Perivitellinflüssigkeit.

Die Zunahme beginnt am 9. Tag. W. wird aus der Umgebung aufgenommen. Die Mineralstoffe entstammen wahrscheinlich hauptsächlich der Eihülle. Von diesen nimmt der Geh. zu an Al, Ba, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na; ferner sind anwesend, neben aber nicht zu, B u. Li. Nicht nachweisbar waren Ag, Au, Be, Co, Cs, Mo, Ni, Rb, Sr, Ti, V. Die Zus. der Asche wurde spektrograph. ermittelt. (R. Ist. lombardo Sci. Lettere, Rend., Cl. Sci. mat. natur. 75. 1—21. 1941—42. Mailand, Univ., Inst. f. Zoologie u. vergl. Anatomie.)

GEHRKE.

Rosa Castiglioni, *Untersuchungen über die Physiologie der Amphibienembryonen. II. Änderungen, die man an der Eihülle der Axolotleier während der Entwicklung beobachtet.* (I. vgl. vorst. Ref.) Axolotleier einschließlich der Eihülle nehmen im Laufe der Entw. W. aus der Umgebung auf, nicht dagegen Mineralstoffe. Wohl aber passieren aus den gelatinösen Stoffen der Eihülle Mineralstoffe in die Perivitellinfl., die teilweise während der Entw. von den Embryonen resorbiert werden. Findet die Entw. der Eier in dest. W. statt, so gibt die Eihülle auch Mineralstoffe u. organ. Stoffe in dieses ab, nicht dagegen an Süßwasser. (R. Ist. lombardo Sci. Lettere, Rend., Cl. Sci. mat. natur. 75. 101—08. 1941—42. Mailand, Univ., Inst. f. Zoologie u. vergl. Anatomie.)

GEHRKE.

Remy Collin und Suzanne Besson, *Änderungen im Wassergehalt im Laufe der physiologischen Änderungen der Farbe beim Frosch (Rana temporaria).* Beim Übergang von der hellen zur dunklen Färbung bei *Rana temporaria* beobachtet man eine geringe Zunahme des Gesamt-W.-Geh. um 0,46% im Sommer u. um 0,35% im Winter. Dabei wird das W. aus der Umgebung aufgenommen. Dabei nimmt der Geh. der Haut im Sommer um 4,58%, im Winter um 6,86% zu, der Geh. des enthäuteten Körpers um 1,75% im Sommer, um 0,57% im Winter ab. Auch in der interstitiellen Fl. nimmt der W.-Geh. zu. Die Melanocyten sind an den Änderungen des W.-Geh. u. der Permeabilität der Haut beteiligt. (Ann. d'Endocrinol. 3. 51—54. Febr. 1942. Nancy, Med. Fakultät, Labor. f. Histologie u. Endocrinologie.)

GEHRKE.

L. H. Newburgh und Margaret Woodwell Johnston, *Der unmerkliche Wasserverlust.* Zusammenfassung neuerer Arbeiten über die W.-Abgabe durch die Lungen u. die Haut in ihrer Bedeutung für die Wärmeregulation u. den W.-Haushalt des Körpers. Berücksichtigt wird der Einfl. der Temp. u. der Feuchtigkeitsgeb. der Umgebung, der Belüftung, Kleidung u. des Blutstromes durch die Haut, ebenso die Bedeutung der Schweißdrüsen. Die Best. des unmerklichen W.-Verlustes kann als Maß für die Wärmeproduktion dienen, ebenso auch zur quantitativen Best. des W.-Haushaltes. Seine Größe für verschied. Tierarten wird tabellar. zusammengestellt. Umfangreicher Quellennachweis. (Physiologic. Rev. 22. 1—18. Jan. 1942. Ann Arbor, Univ. of Michigan, Med. School, Dept. of Internal Medicine.)

GEHRKE.

G. Fingerling, P. Eisenkolbe, Br. Hientzsch, M. Just und G. Knaut, *Untersuchungen über den Stoff- und Energieumsatz wachsender Schweine.* (Vgl. C. 1939. II. 672.) Verss. über Verwertung des Rohrzuckers bestätigten den früher erhaltenen Befund. Der Ansatzwert des Rohrzuckers erreicht nur 79% des bei der Verfütterung von Stärkemehl erhaltenen Wertes. (Z. Tierernähr. Futtermittelkunde 6. 196—221. 1943. Leipzig-Möckern, Staatl. Vers.- u. Forsch.-Anst. für Tierernährung.)

GD.

O. A. Trowell, *Harnstoffbildung in der isolierten durchströmten Leber der Ratte.* Es wird eine Meth. der Durchströmung der überlebenden Rattenleber beschrieben, die längere Stoffwechselverss. erlaubt. Nach einer kurzen Besprechung der Theorien der Harnstoffbldg. wird über Verss. berichtet, in denen der Einfl. von *Ammoniumchlorid* u. den l (+)-Formen von *Ornithin HCl*, *Arginincarbonat*, *Citrullin*, *Glutaminsäure* u. *Glutamin* untersucht wird. Die Harnstoffbldg. aus Ammoniak war während 4 Stdn. ziemlich konstant. Ornithin steigerte die Harnstoffbldg. aus Ammoniak beträchtlich. Analoge Verss. mit Arginin hatten sehr stark streuende Ergebnisse, die unabhängig von dem Arginasegeh. der untersuchten Lebern waren. Daher kann der „Ornithincyclus“ nicht für die gesamte Harnstoffbldg. aus Ammoniak in Anspruch genommen werden. Citrullin bewirkte nur in einem von 6 Verss. eine geringfügige Steigerung der Harnstoffbldg. aus Ammoniak. Die Wrkg. von Citrullin ist demnach keineswegs eine katalytische. Bei hoher Konz. bewirkt es zwar eine Steigerung der Harnstoffbldg., die jedoch sehr gering ist (7 mg Harnstoff aus 100 mg Citrullin). Die Unwirksamkeit des Citrullin beweist, daß es nicht zu Ornithin oder Arginin abgebaut wird. Glutaminsäure, Glutamin u. *Alanin* hatten unter den Bedingungen der Verss. keinen Einfluß. Die Ergebnisse sprechen sowohl gegen die Theorie von KREBS, als auch gegen die von BACH, so daß demnach der n. Mechanismus der Harnstoffbldg. noch aufzuklären bleibt. (J. Physiology 100. 432—58. 31/3. 1942. Edinburgh, Univ., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN.

E₉. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Fred W. Ellis und C. Jelleff Carr, *Eine pharmakologische und toxikologische Studie über Mannit und Sorbit*. Drei Monate lange perorale Zufuhr von täglich 3 g Mannit oder Sorbit führte bei Rhesusaffen weder zu toxiolog. Erscheinungen noch zu histolog. Organveränderungen. Blutzucker u. Blutharnstoff-N erfuhren keine wesentliche Veränderung. Bei Mäusen u. Ratten wurden Fütterungsverss. mit den beiden Zuckeralkoholen durch ihre abführende Wrkg. beeinträchtigt. Bei hungernden Tieren bewirken Mannit u. Sorbit Glykogenspeicherung in der Leber. Beim Menschen hatte eine 30-tägige perorale Zufuhr von täglich 10 g Zuckeralkohol keine stärkeren Veränderungen des Rest-N, des CO₂-Bindungsvermögens des Blutes u. der Erythrocytenzahl zur Folge. Der Phenolsulfonphthaleintest zeigte keine Nierenschädigung an. Bei Einnahme der angegebenen Menge wurden Mannit u. Sorbit nicht im Harn ausgeschieden. Bei gesunden Personen erhöht Sorbit den respirator. Quotienten; der Blutzucker bleibt prakt. unverändert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 13. Mai 1941. Univ. of Maryland, School of Med.) ZIFF.

James L. Morrison und G. A. Emerson, *Organotrope Wirkung von Tribrom-äthanol, Tribromacetaldehyd und Tribromessigsäure*. Durch Best. des Br-Geh. nach der Meth. von BRODIE u. FRIEDMANN (C. 1939. I. 3040) wurde bei Katzen die Verteilung von Avertin, Tribromacetaldehyd u. Tribromessigsäure in verschied. Organen festgestellt. Die Verb. wurden in neutraler Lsg. intramuskulär in 0,2 g/kg Br entsprechenden Mengen injiziert. Die Br-Best. geschah nach 1-std. Resorptionszeit. Am stärksten wurde Avertin, vor allem im Gehirn, Drüsen, Galle, Herz, Lungen u. rotem Knochenmark angereichert. Die Br-Verteilung nach Injektion von Tribromacetaldehyd u. Tribromessigsäure war etwa dieselbe wie nach Zufuhr von Na.Br. Trotz ihrer narkot. Wrkg. besitzen Avertin u. Bromal keine spezif. Affinität zum Gehirngewebe. Die patholog. Nebenwirkungen, stehen in Beziehung zur Verteilung der Substanzen im Gewebe. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 30. Mai 1941. West Virginia Univ.) ZIFF.

Raymond W. Cunningham, Edwin J. Fellows und A. E. Livingston, *Die Pharmakologie gewisser Derivate der Phenyltriazolcarbonsäure*. Von einer Reihe von Deriv. der 1-Phenyl-1,2,3-triazol-4-carbonsäure bewirkten die leichter lösl. Vertreter, entgegen anderen Angaben, nach subcutaner Injektion bei Ratten keine Krämpfe. Perorale Zufuhr der Triazolverb. erniedrigte die n. Körpertemp. bei Ratten um mehr als 7° F. Bei Katzen wurde durch die Triazolverb. die Schmerzempfindung herabgesetzt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 10—11. Mai 1941. Temple Univ., School of Medicine.) ZIFF.

Edwin J. Fellows, Raymond W. Cunningham und A. E. Livingston, *Die Pharmakologie von Piperidin- und Morpholinderivaten des α- und β-Naphthols*. Die Hydrochloride von α-Morpholinmethyl-β-naphthol (I), α-Piperidinmethyl-β-naphthol (II), β-Piperidinmethyl-α-naphthol-p-aminobenzoat (III), β-Morpholinmethyl-α-naphthyl-p-aminobenzoat (IV), α-Morpholinmethyl-β-naphthyl-p-aminobenzoat (V), α-Piperidinmethyl-β-naphthylbenzoat (VI) u. α-Piperidinmethyl-β-naphthyl-p-aminobenzoat (VII) wirken lokalanästhetisch. I u. II zeigen gewebsreizende Wrkg. u. sind für Meerschweinchen bei subcutaner Injektion giftiger als Procain. III, IV u. V sind in wss. Lsg. nicht haltbar u. erzeugen nur geringe Anästhesie von wechselnder Dauer. VI wirkt bei intradermalen Injektion am Meerschweinchen stärker lokalanästhetisch als Procain. Die Wrkg. wird durch Adrenalin verstärkt. Bei subcutaner Injektion wirkt es für Meerschweinchen weniger giftig als Procain, ist in wss. Lsg. haltbar, macht aber Gewebsreizung. Die wirksamste Verb. ist VII, das intradermal 10-mal stärker wirkt als Procain. Es bewirkt Gewebsreizung u. besitzt bei subcutaner Injektion für Meerschweinchen etwa 1/3 der Toxizität von Procain. In 1%_{ig}. Lsg. wirkt VII etwa ebenso stark lokalanästhet. am Kaninchenauge wie die 1%_{ig}. Cocainhydrochloridlösung. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 14—15. Mai 1941. Temple Univ., School of Med.) ZIFF.

A. L. Bennett, J. C. Wagner und A. R. McIntyre, *Aktionspotentiale im isolierten Nerven als Maß der lokalanästhetischen Wirksamkeit*. Die Veränderung der Aktionsströme des durch konstante Einzelreize erregten isolierten Froschischiadicus kann zur Messung der Wirksamkeit von Lokalanästhetika benutzt werden. Am Beispiel des Procains (Novocains) wird gezeigt, daß bei konstanter Konz. die Beziehung $T/2 \log D = K_1$ u. bei gegebenem Nervendurchmesser $T \cdot \log R = K_2$. Daraus ergibt sich $K_1 \cdot K_2 = \log T / \log D \cdot \log R = K$. T bedeutet die Zeit bis zum Eintritt der 80%_{ig}. Blockade, D den Nervendurchmesser in μ

$$R = \frac{(\text{mol. Konz.} - \text{kleinste wirksame mol. Konz.})}{\text{kleinste wirksame mol. Konz.}}$$

(J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 3—4. Mai 1941. Nebraska, Univ., Coll. of Med.) ZIFF.

Thomas C. Butler, *Die anfängliche Verzögerung der Wirkung intravenös injizierter Narkotica*. An weißen Mäusen, welche die 1,25-fache mittlere narkot. Dosis erhielten, wurde der Eintritt der narkot. Wrkg. nach intravenöser Injektion verschied. Narkotica bestimmt. Nach Zufuhr von Chloralose u. 5,5-disubstituierten Derivv. von Barbitursäure u. Hydantoin trat die volle narkot. Wrkg. nicht sofort auf. Bei 17 5,5-disubstituierten Barbitursäurederivv. schwankte die Verzögerung von 0—23 Minuten. Narkot. Wrkg.-Stärke u. Wrkg.-Eintritt gingen etwa parallel. Bestand die eine Gruppe der Substituenten aus einer Äthyl- oder Allylgruppe, so war der Parallellismus bes. deutlich. Die N-Alkylbarbitursäuren u. Thiobarbitursäuren zeigten keine Verzögerung des Wrkg.-Eintritts. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 6. Mai 1941. Vanderbilt Univ., School of Med.) ZIFF.

R. C. De Bodo und H. I. Bloch, *Die Wirkung von Narkotica auf die Diurese*. Normale Hunde scheiden im Stoffwechsel- u. W.-Gleichgewicht mit Schlundsonde (40 cem/kg) oder intravenös (25 cem/kg) als W. oder Salzlg. zugeführte Fl. innerhalb von 3 Stdn. quantitativ aus. Tiere mit chron. Diabetes insipidus infolge Zerstörung der Neurohypophyse verhalten sich ebenso. Morphin vermindert bei n. Hunden die W.-Ausscheidung auf 2—15%, während der experimentelle Diabetes insipidus nicht beeinflußt wird. Intravenöse Injektion nicht narkot. Phenobarbitaldosen (0,035 bis 0,040 g/kg) 40 Min. nach der W.-Zufuhr, hemmt die W.-Ausscheidung bei n. Hunden meist um etwa 50%; bei Diabetes insipidus tritt keine Änderung ein. Narkot. Dosen von Amytalnatrium u. Nembutal vermindern bei intakten Tieren, nicht dagegen bei Diabetes insipidus, die W.-Abgabe ebenfalls um etwa die Hälfte. Avertin wirkt in vollnarkot. Dosen bei n. Hunden antidiuretisch; Chloralose u. Chloralhydrat sind ohne Einfluß. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 4—5. Mai 1941. New York, Univ., Coll. of Med.) ZIFF.

Charles M. Gruber und Charles M. Gruber jr., *Die Wirkung von Barbitursäure- und Thiobarbitursäurederivaten auf den Pylorussphincter und Magen von nicht narkotisierten Hunden*. An 6 dressierten Hunden mit Magen- u. Duodenalfistel wurden mittels eingeführten Ballons Tonus u. Kontraktionen des Sphincter pylori u. des Magens unter dem Einfl. verschied. Barbiturate untersucht. Es wurden injiziert die Natriumsalze von Amytal, Pentobarbital, Evipan, Ortal, Thiopentobarbital u. Thioäthamyl. Fast sämtliche Barbiturate wirkten auf die Tätigkeit von Pylorus u. Magen hemmend. Die Thiobarbiturate zeigten teils steigernde, teils hemmende Wirkung (Vgl. C. 1941. I. 666.) (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 18—19. Mai 1941. Jefferson Med. Coll.) ZIFF.

Nilkanth M. Phatak, John R. Hill und Norman A. David, *Kumulationswirkung von „Seconal“ und Amytal-Natrium bei Ratten*. Best. der Kumulationsneigung bei Ratten für „Seconal“, Amytal-Natrium, Pentobarbital-Natrium u. Phenobarbital-Natrium mittels modifizierter BARLOW-Methode. Bei achtwöchiger täglicher subcutaner Injektion von 35 mg/kg Amytal-Natrium wurde deutliche Kumulation festgestellt. Phenobarbital u. Pentobarbital verhielten sich ähnlich. „Seconal“ wirkte nicht kumulierend. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 32. Mai 1941. Univ. of Oregon, Med. School.) ZIFF.

Hugo Krueger, *Beziehungen zwischen den pharmakologischen Eigenschaften von Morphin und seinen Derivaten*. Vgl. der pharmakodynam. Wirkungen von Morphin u. seinen Derivv. unter bes. Berücksichtigung der Beziehungen zur chem. Struktur. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 24. Mai 1941. St. Louis, Univ. School of Med. and Univ. of Michigan.) ZIFF.

F. E. Shideman und M. H. Seevers, *Die Wirkung des Morphins auf die „in vitro“-Atmung gewisser Gewebe von Ratte, Kaninchen und Katze*. Der mittels WARBURG-Technik gemessene Sauerstoffverbrauch von zerkleinertem Gehirn- u. Nierengewebe der Ratte ohne Substratzusatz wird durch 12% Morphin nicht wesentlich beeinflußt. Beim Kaninchen wird die Atmung von Milz, Pankreas, Nebennieren u. weniger stark von Leber u. Submaxillardrüse durch Morphin gehemmt. Der Herzmuskel wird nicht beeinflußt. Skelettmuskel, Uterus u. Rückenmark zeigen eine deutliche Zunahme der Sauerstoffzehrung. Bei der Katze bewirkt Morphin eine Hemmung der Sauerstoffaufnahme von Großhirnrinde, Kleinhirnrinde, supramedullären Ganglien u. vor allem des verlängerten Markes. Der Einfl. auf das Rückenmark ist nicht einheitlich. Der Sauerstoffverbrauch der Skelettmuskulatur wird durch Morphin gesteigert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 36. Mai 1941. Wisconsin, Univ.) ZIFF.

F. E. Shideman und M. H. Seevers, *Einige „in vitro“-Wirkungen des Morphins auf den Atmungsstoffwechsel des Skelettmuskels*. Mit der WARBURG-Meth. wurde der

Einfl. des Morphins (12%) auf den Sauerstoffverbrauch (Q_{O_2}) von mittels Latapie-mühle zerkleinertem Skelettmuskulatur der Ratte bestimmt. Morphin bewirkte eine Steigerung um 34% . 4 Jahre alte, braune Morphinlsgg. wirkten stärker. Der Extrasauerstoffverbrauch beruht nach Zusatzverss. nicht auf vermehrter Oxydation von Glucose, Lactat, Citrat, Fumarat oder Acetat. Dagegen scheint Morphin die Verbrennung von Pyruvat u. Succinat synergist. zu beeinflussen. Die mittlere Zunahme von Q_{O_2} betrug bei Morphin $+31\%$, bei Pyruvat $+135\%$. Die Steigerung der Sauerstoffzehrung tritt auch auf bei Zusatz von Co-Enzym I u. II; sie beruht also nicht auf Hemmung der Dephosphorylierung. Malonat (0,02-mol.) verhindert die Morphinwirkung. Jodacetat (1:10 000) bewirkt partielle Hemmung der Morphinwrkg.; bei genügendem Lactatzusatz tritt jedoch der Morphineffekt in Erscheinung. In einigen Verss. mit Skelettmuskulatur des Kaninchens u. Menschens wirkte Morphin ebenfalls steigend auf den Sauerstoffverbrauch. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 36. Mai 1941. Wisconsin.) ZIFP.

Franklin F. Snyder und Kha Ti Lim, *Der Einfluß des Morphins und einiger neuer Derivate auf den Foetus*. Die rhythm. Atembewegungen des ausgetragenen Kaninchenfoetus im uneröffneten Uterus werden durch intravenöse Injektion von Morphingaben, welche bei Muttertier Analgesie u. Atemhemmung hervorrufen, nicht aufgehoben. Höhere Dosen führen zu Hemmung der intrauterinen Atembewegungen u. gelegentlich zu vorübergehender Unterbrechung. Verss. mit Dihydromorphin, Dihydro- α -isomorphinäthylester, Dihydro- α -isomorphinmethylester, Dihydrodesoxymorphin D u. Methylidihydromorphinon wiesen auf die Brauchbarkeit dieser Verbb. in der Geburtshilfe hin. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 39. Mai 1941. Chicago, Univ., u. Peking Union Medical Coll.) ZIFP.

Charles I. Wright, *Die Inaktivierung der Cholinesterase durch Morphin und seine Derivate*. Mit der manomet. Meth. wurde nachgewiesen, daß die Cholinesterase des Serums u. Gehirns durch Morphin, Dilaudid u. Dihydrodesoxymorphin D inaktiviert wird. Am stärksten hemmend wirkte Dihydrodesoxymorphin D. Mit Codein wurden wechselnde Ergebnisse erzielt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 45—46. Mai 1941. National Inst. of Health.) ZIFP.

Donald Slaughter, C. R. Treadwell und J. W. Gales, *Neues zur Morphinwirkung: Der Einfluß von Prostigmin auf die Ausscheidung und den Gehalt im Blute*. Bei gewöhnten u. n. Hunden wurde die Morphinausscheidung im Harn nach 3-tägiger subcutaner Zufuhr von täglich 20 mg/kg Morphinsulfat unter dem Einfl. von Prostigmin untersucht. Bei n. Hunden wurde die Morphinausscheidung durch gleichzeitige Injektion von 0,1 mg/kg Prostigminmethylsulfat nicht beeinflusst. Bei gewöhnten Hunden trat eine Abnahme um 9% auf. Die Entziehungerscheinungen waren bei den gewöhnten Tieren unter Prostigminwrkg. abgeschwächt. Freies u. gebundenes Morphin wurden bei n. u. gewöhnten Hunden in gleicher prozentualer Menge u. in demselben Verhältnis ausgeschieden. Unter Prostigmineinfl. verschwindet Morphin schneller aus der Blutbahn. (Vgl. C. 1941. II. 619.) (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 37—38. Mai 1941. Baylon Univ., Coll. of Medicine.) ZIFP.

E. Ross Hart, *N-Allylnorcodein und N-Allylnormorphin; zwei Antagonisten gegen Morphin*. Die atemungshemmende Wrkg. des Morphins am Kaninchen wird durch N-Allylnorcodein u. N-Allylnormorphin antagonist. beeinflusst. N-Allylnorcodein wirkt allein erregend auf die Atmung. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 19. Mai 1941. Jefferson Med. Coll. and Univ. of California.) ZIFP.

Georg Barkan, *Seitenkettenoxydationen und ihre mögliche pharmakologische Bedeutung*. Bei der Autoxydation von Hydrazinlsg. entstehendes H_2O_2 oxydiert in Ggw. von Kupferionen Sulfanilamid zu blauvioletten Derivv., welche reversibel reduzierbar u. oxydabel sind. Unter denselben Bedingungen bildet Arsanilat mit Hydrazin, Kupfer u. O_2 ein blaues Prod., das spektroskop. mit dem aus Sulfanilamid stammenden ident. ist. Bei der Oxydation verlieren sowohl Sulfanilamid als auch Arsanilat ihre charakterist. Seitenketten. Auf die pharmakol. u. toxikolog. Bedeutung dieser Rk. wird hingewiesen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 2. Mai 1941. Evans Memorial, Mass., Memorial Hosp. and Boston Univ., School of Med.) ZIFP.

Georg Barkan, *Bildung von Peroxyd und eine reversible Oxydoreduktion in Sulfanilamidlösungen*. Wss. Sulfanilamidlsgg. färben sich bei Ggw. von Phenolphthalein $CuCO_3$ als Katalysator u. O_2 infolge Phenolphthaleinbildg. rot. Die Rotfärbung ist spezif. für die Anwesenheit von H_2O_2 oder labilen Peroxyden. Die Meth. gestattet den H_2O_2 -Nachw. in Konz. bis 1:10⁸. Lsgg. mit 250 mg-% Sulfanilamid u. mehr zeigten regelmäßig Peroxydbildung. In Lsgg. geringerer Konz. war der Nachw. unsicher. Die Peroxydbildg. beruht nicht auf Verunreinigung des Sulfanilamids u. ist nicht an die Anwesenheit von Bakterien gebunden. Die rötliche Farbe des Phenol-

phthaleins geht in Sulfanilamid, Phenolphthalein, Kupfer u. O₂ enthaltenden Lsgg. bei mehrstd. Stehen in violettblau über. Ohne Sulfanilamid ändert sich die Phenolphthaleinfarbe nicht. Bei vorsichtigem Zusatz kleiner Mengen von Na₂S₂O₄ verschwindet die Blaufärbung u. geht wieder in den rötlichen Farbton über. Größere Na₂S₂O₄-Mengen zerstören den Farbstoff; die Lsg. wird farblos oder leicht gelbbraun. Beim Schütteln mit Luft geht die Rotfärbung innerhalb weniger Minuten in Violettblau über. Durch Zusatz kleiner Na₂S₂O₄-Mengen u. Schütteln mit Luft läßt sich der auf Oxydred. beruhende Farbwechsel wiederholen. Schließlich bleibt eine Mischfarbe bestehen. Mit Ascorbinsäure als Red.-Mittel wird dasselbe Phänomen beobachtet. Andere Red.-Mittel sind dazu weniger geeignet. Die Reoxydation beim Schütteln der red. Lsgg. mit Luft scheint eine echte Autooxydation zu sein. Na₂S₂O₄ u. Ascorbinsäure bilden allerdings mit O₂ Peroxyd. Es ist möglich, daß die langsame Blaufärbung durch H₂O₂ in statu nascendi hervorgerufen wird. An der Rk. ist sicher Phenolphthalein beteiligt, denn in kupferhaltigen Sulfanilamidlsgg. ohne Phenolphthalein tritt keine Farbänderung ein. Andererseits ist es wahrscheinlich, daß die violettblaue Substanz ähnlich oder ident. ist mit der Verb., die bei Ultraviolettbestrahlung von Sulfanilamid in Ggw. von O₂ entsteht. In den tiefblauen Lsgg. läßt sich Phenolphthalein noch spektroskop. durch sein charakterist. Absorptionsband nachweisen (554,7 m μ). Bei Ansäuern der roten red. Lsgg. verschwindet die Phenolphthaleinfarbe. Vorsichtiger Zusatz von Na₂S₂O₄ u. leichtes Schütteln gibt Blaufärbung. Der Einfl. des p_H auf die Autooxydation bedarf noch näherer Untersuchung. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 535—37. 1939. Boston, Univ., School of Med., Evans Memorial, a. Dep. of Biochem.) ZIFF.

Roger D. Reid, *Beobachtungen über den Wirkungsmodus von Sulfapyridin auf Pneumokokken*. Sulfapyridin beeinflusst die Pneumokokkenkapsel weder in vivo noch in vitro. Bei Pneumokokkeninfektionen u. in Leukocyten enthaltenden Pneumokokkenkulturen bewirkt Sulfapyridin keine Steigerung der Kokkenphagocytose. In vitro u. in vivo ist ein leichter bakterioostat. Effekt nachweisbar. Vollständige Baktericidie wurde nicht beobachtet. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 437—42. 1939. Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ., Med. School, Dep. of Pathology and Bacteriology.) ZIFF.

R. Bettman und E. Spier, *Anreicherung von Sulfanilamid in der menschlichen Galle*. Elf Kranke erhielten vor der Cholecystektomie Sulfanilamid. Bei der Operation wurde Galle u. Blut entnommen u. der Sulfanilamidgeb. nach der Meth. von MARSHALL bestimmt. Sulfanilamid wird in die Galle ausgeschieden u. darin stark angereichert. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 41. 463—64. 1939. Chicago, Michael Reese Hosp., Dep. of Chem.) ZIFF.

Georges Bickel, *Endocarditis lenta und Sulfamidbehandlung*. Der Erfolg der Heilung der durch den Streptococcus viridans verursachten Endocarditis lenta durch Sulfamide ist unsicher. Bedingung für einen Erfolg ist frühzeitige Diagnose der Krankheit, lang anhaltende u. energ. Therapie mit Tagesdosen von 8 bis später 6 g während mehrerer Monate. Ist Entfieberung u. Keimfreiheit des Blutes nach 14 Tagen nicht eingetreten, so ist die Sulfamidtherapie als erfolglos abzubrechen. Wegen seiner geringen Giftigkeit ist als Mittel das Sulfathiazol zu verwenden, von dem 800—1200 g, über 6—8 Monate verteilt, ohne Nachteil vertragen werden. (Schweiz. med. Wschr. 73. 580—83. 1943. Genf, Univ., Therapeut. Klinik.) GEHRKE.

J. Tabone, F. Nitti und H. Mousset, *Studien über das Antisulfamidvermögen*. 3. *Einige chemische Ausblicke auf das Antisulfamidvermögen der Peptone: Die Hydrolyse*. (1. vgl. NITTI, C. 1943. II. 926.) Hydrolysiert man ein antisulfamidwirksames Pepton mit HCl, so nimmt im Laufe der Hydrolyse das Antisulfamidvermögen in dem Maße ab, als der nach VAN SLYKE bestimmbare N-Geh. zunimmt. Ein geringer Teil der Antisulfamidwirksamkeit bleibt jedoch erhalten. (Ann. Inst. Pasteur 68. 470—71. Sept./Okt. 1942.) GEHRKE.

J. Tabone, F. Nitti und H. Mousset, *Studien über das Antisulfamidvermögen*. 4. *Einige chemische Ausblicke auf das Antisulfamidvermögen der Peptone: Die Diazotierung*. (3. vgl. vorst. Ref.) Während die Kupplungsprodd. der Diazotierung der p-Aminobenzoesäure in Amylalkohol lösl. sind, sind es die der Peptone nicht. In Gemischen von p-Aminobenzoesäure u. Peptonen bleibt diese Eig. der Kupplungsprodd. der Aminobenzoesäure erhalten. Zwischen der Intensität der Färbung der Kupplungsprodd. der verschied. diazotierten Peptone u. ihrem Antisulfamidvermögen besteht keine Beziehung. Erhitzt man diazotierte p-Aminobenzoesäure auf 100°, so geht das Antisulfamidvermögen restlos verloren. Dagegen behalten diazotierte Peptone oder Peptonhydrolysate ihr Antisulfamidvermögen bei dieser Behandlung unverändert bei. Wird ein Gemisch von diazotiertem Pepton oder Peptonhydrolysat mit diazotierter p-Aminobenzoesäure erhitzt, so nimmt das Antisulfamidvermögen ab, bleibt aber

schließlich höher als das des Peptons oder Peptonhydrolysates allein. (Ann. Inst. Pasteur 68. 471—74. Sept./Okt. 1942.)

F. Nitti, J. Tabone und H. Mousset, *Studien über das Antisulfamidvermögen. 5. Die steigende Wirkung der Peptone auf das Antisulfamidvermögen der p-Aminobenzoesäure. Bestimmung der Antisulfamide.* (4. vgl. vorst. Ref.) Bei Verss. mit *Proteus vulgaris* X 19 auf synthet. Medien ergab sich, daß 1 Mol p-Aminobenzoesäure die bakteriostat. Wrkg. von etwa 500 Mol Sulfamiden aufzuheben vermag. Dieser Wert ist für verschied. Sulfamide konstant, wenn deren Konz. im Medium 1:50 000 bis 1:1000 beträgt. Ersetzt man nun die p-Aminobenzoesäure durch andere, antisulfamidwirksame Stoffe, z. B. Peptone, so läßt sich deren Wirksamkeit als Wrkg. der entsprechenden Menge p-Aminobenzoesäure ausdrücken, wenn man den Zusatz ermittelt, der eben gerade noch die Sulfamidwrkg. auf die Keime völlig hemmt. Dieser Wert ist für Peptone verschied. Herkunft sehr verschied.; die am stärksten abgebauten Peptone besitzen das höchste Antisulfamidvermögen. Pferdeserum hat kein Antisulfamidvermögen, erhält es aber durch Säurehydrolyse. (Ann. Inst. Pasteur 68. 474—76. Sept./Okt. 1942. Inst. Pasteur.)

J. Tabone, F. Nitti und H. Mousset, *Studien über das Antisulfamidvermögen. 6. Der Einfluß der Diazotierung auf das Antisulfamidvermögen von Hefeautolysaten.* Wird Hefeautolysat diazotiert, so verliert es $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ seines Antisulfamidvermögens. Das wird auch durch Zusatz von p-Aminobenzoesäure zum Autolysat nicht beeinflusst. Durch Erhitzen des diazotierten Gemisches geht die Wirksamkeit verloren. Das Antisulfamidvermögen des Hefeautolysates beruht wahrscheinlich auf seinem Geh. an p-Aminobenzoesäure. (Ann. Inst. Pasteur 68. 496—97. Sept./Okt. 1942. Inst. Pasteur.)

* **Melvin W. Green**, *Weitere Untersuchungen über den Mechanismus der vasomotorischen Umkehr.* Die Beobachtungen von HERWICK, KOPPANYI u. LINEGAR über den Einfl. der Narkose auf die Umkehr der Adrenalinwrkg. durch Ergotamin wurden bestätigt. In Nembutalnarkose trat keine vasomotor. Umkehr auf. Ergotamin steigert ähnlich wie Coramin u. Ephedrin oft Stärke u. Dauer der pressor. Adrenalinwirkung. Bei Tieren in Urethannarkose kann die Adrenalinumkehr nach Ergotamin durch Atropin in eine pressor. Wrkg. umgewandelt werden. Die erforderliche Atropinmenge hängt ab von der Größe der Adrenalinosis. Die vasomotor. Umkehrwrkg. hängt von der Blutdruckhöhe ab. Dieselbe Adrenalinosis kann bei hohem Blutdruck zu Umkehr, bei mittleren Druckwerten zu verminderter Umkehr u. bei tiefem Blutdruck zu rein pressor. Wrkg. führen. Ephedrin steigert in geeigneten Dosen die Umkehrwrkg. des Ergotamins. In Übereinstimmung mit KOPPANYI u. Mitarbeitern wird angenommen, daß die vasomotor. Umkehrwrkg. der Mutterkornalkaloide in der Hauptsache nicht auf Sympathicuslähmung beruht. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 18. Mai 1941. Georgetown, Univ., School of Med.)

Elizabeth M. Cranston, *Vergleich der blutdrucksteigernden Wirkung und Toxizität von Ephedrin und Racephedrin.* Bei Kaninchen in Barbitalnarkose wirken intravenöse Gaben von 2—10 mg/kg Ephedrin stärker pressor. als gleiche Gaben von Racephedrin. Die Blutdrucksenkung nach Spinalanästhesie mittels Procain wird bei Kaninchen durch Ephedrin besser verhindert als durch Racephedrin. Intravenöse Injektion von 10 mg/kg Ephedrin genügt, um den Blutdruck über 100 mm Hg zu halten; von Racephedrin sind 40 mg/kg notwendig. Die mittlere letale Dosis bei intravenöser Injektion (LD 50) beträgt nach Verss. an 83 n. Kaninchen für Ephedrin 60—70 mg/kg u. für Racephedrin 90 mg/kg. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 10. Mai 1941. Minnesota, Univ., Med. School.)

J. D. P. Graham, *Ein Vergleich zwischen Ephedrin und Eserin.* Am durchströmten Froschherz u. Kaninchenohr, am isolierten Kaninchendarm, an der Nickhaut der Katze, im Blutdruckvers. der Katze u. im onkometr. Vers. an der Vorderextremität der Katze wurde der Einfl. verschied. Ephedrin- u. Eserinkonz. auf die Adrenalin- u. Acetylcholinwrkg. untersucht. Niedrige Konz. von Ephedrin u. Eserin bis etwa 10^{-9} beeinflussten am Froschherz, Blutdruck, Kaninchenohr u. an der Katzenextremität die Adrenalin- bzw. Acetylcholinwrkg. nicht. Konz. von 10^{-9} bis 10^{-7} bewirkten Potenzierung. Im Bereich von 10^{-7} bis 10^{-6} u. bei höheren Konz. traten Abschwächung, bei 10^{-3} Aufhebung der Wrkg. ein. Die Ergebnisse am Kaninchendarm u. an der Nickhaut der Katze waren nicht eindeutig, stimmten aber im allg. mit den anderen Befunden überein. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 48—62. Mai 1941. Oxford, Nuffield Institute for Medical Res.)

* **R. J. S. McDowall**, *Potenzierung der Adrenalindilatation durch Histamin.* Bei verschied. Tieren bewirkt vorangehende Histamininjektion intravenös eine erhebliche Steigerung der vasodilator. Wrkg. von Adrenalin auf die Muskelgefäße. Es

wird angenommen, daß während der Muskelarbeit freigesetztes Histamin bestimmt, wieweit Adrenalin gefäßerweiternd oder gefäßverengernd auf die Muskelgefäße wirkt. (J. Physiology 100. Nr. 4. Proc. 17. 31/3. 1942. London, King's Coll.) JUNKMANN.

M. Y. Ansari, *Clearance und Kumulation von Adrenalin*. (Vgl. C. 1940. I. 3140.) An der Nackhaut u. am Blutdruck der Katze verursacht Adrenalininfusion über einen weiten Gabenspielraum ein Wrkg.-Plateau. Nur die Geschwindigkeit des Eintritts der Maximalwrkg. ist bei verschied. Dosen verschieden. Das Plateau liegt niedriger als die durch einmalige hohe Gaben erzielbaren Maximalwirkungen. Aus den Beziehungen zwischen der Wrkg. einmaliger Dosen u. der Wrkg. der kontinuierlichen Infusion, sowie auch der zusätzlicher Wrkg. einmaliger Gaben während der Wrkg. einer Dauerinfusion läßt sich berechnen, daß die Adrenalin-clearance mit zunehmender Konz. abnimmt. Der je Min. verschwindende Anteil ist umgekehrt proportional der $\sqrt{\text{Konz.}}$; die Clearancehalbzeiten variieren zwischen 0,8 u. 5 Minuten. (Quart. J. exp. Physiol. 31. 161—73. 1942.) JUNKMANN.

T. J. Becker, M. R. Warren, D. G. Marsh und R. S. Shelton, *Pharmakologische Untersuchungen über l-N-Äthylephedrinhydrochlorid (Nethamine-Hydrochlorid)*. I. Toxizität und Wirkung auf das Respirations- und Kreislaufsystem. Fortgesetzte tägliche Zufuhr von 25 mg/kg l-N-Äthylephedrin intravenös oder von 50 mg/kg peroral führt bei Kaninchen zu keinen nachweisbaren pathol. Veränderungen. Die mittlere letale Dosis ist für Kaninchen bei intravenöser Injektion etwa ebenso groß (50 mg/kg) wie von l-Ephedrin. Bei n. Hunden bewirkt intravenöse Injektion von 1—5 mg/kg keine wesentliche Veränderung der Atemfrequenz; die Atemtiefe wird gesteigert. Die pressor. Wrkg. von l-N-Äthylephedrin beträgt am narkotisierten u. dezerebrierten Hund bei intravenöser Injektion von 1 mg/kg etwa $\frac{1}{10}$ der entsprechenden l-Ephedrinosis. l-N-Äthylephedrin besitzt für Ratten nur eine geringe zentralerregende Wirkung. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 3. Mai 1941. Research Lab., The Wm. S. Merrell Comp.) ZIFF.

M. R. Warren, T. J. Becker, D. G. Marsh und R. S. Shelton, *Pharmakologische Untersuchungen über l-N-Äthylephedrin-Hydrochlorid (Nethamine-Hydrochlorid)*. II. Wirkung auf Bronchiolen, Uterus, Dünndarm, Magen und Pupille. l-N-Äthylephedrinhydrochlorid wirkt auf die Bronchiolen der Kaninchen- u. Katzenlunge erschlaffend. Der Angriffspunkt ist muskulär u. neurotrop. Der isolierte Uterus des Meerschweinchens u. Kaninchens wird durch l-N-Äthylephedrin, l-Ephedrin, d,l- β -Phenylisopropylamin u. d,l-Phenyl-1-amino-2-propanol-1 in ähnlicher, aber quantitativ verschied. Weise beeinflusst. Der isolierte Kaninchendünndarm wird durch l-N-Äthylephedrin gewöhnlich zur Erschlaffung gebracht, manchmal jedoch auch erregt. l-Ephedrin, d,l-Phenyl-1-amino-2-propanol-1 u. d,l- β -Phenylisopropylamin wirken ähnlich. Am Magen *in situ* zeigt l-N-Äthylephedrin eine peristaltikhemmende Wirkung. Bei Injektion einer 1%ig. Lsg. ist die mydriat. Wrkg. von l-N-Äthylephedrin nur gering. Intravenöse Injektion von 25—50 mg/kg erweitert die Pupillen, jedoch schwächer als ähnliche Dosen von l-Ephedrin. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 44—45. Mai 1941. Wm. S. Merrell Comp., Res. Labor.) ZIFF.

H. F. Chase, F. F. Yonkman und A. J. Lehman, *Die Wirkung von Äthyl-yohimbin auf die experimentelle Hypertension*. Bei Hunden mit experimentellem Hochdruck (Meth. von PAGE) wirkte die intravenöse Injektion von 3 mg/kg Äthyl-yohimbin vorübergehend blutdrucksenkend. Die pressor. Adrenalinwrkg. (0,005 mg/kg) wurde durch Äthyl-yohimbin bei n. u. hypertensiven Tieren umgekehrt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 6—7. Mai 1941. Wayne Univ., School of Med.) ZIFF.

Arthur C. DeGraff, George H. Paff und Robert A. Lehman, *Beziehungen zwischen der Struktur der Herzglucoside und ihrer Wirkung auf das embryonale Hühnerherz*. Aus den am embryonalen Hühnerherz gewonnenen Dosiswrkg.-Kurven ergab sich, daß die Progenine (= Genine an Desoxyzucker gebunden) mehrfach wirksamer als die Genine u. wenig wirksamer als die „genuinen“ Glykoside sind. Natur u. Stellung der substituierenden Gruppen des Steroidringes sind von wesentlicher Bedeutung für die pharmakol. Wrkg.; die Art des Desoxyzuckers ist anscheinend ohne Bedeutung. Verglichen wurden K-Strophanthosid, Lanatosid A, B u. C, Convallatoxin, Oleandrin u. ihre Hydrolyseprodukte. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 11. Mai 1941. New York Univ. Coll. of Medicine u. Long Island, Coll. of Medicine.) ZIFF.

W. I. Ssila, *Zur Pharmakologie des neuen Herzglucosides — Folinerin (aus Nerium Oleander)*. II. Mitt. *Wirkung von Folinerin auf das Herzgefäßsystem*. Folinerin übt auf das Herz *in situ* auf das n. isolierte u. bes. auf das hypodynam. Froschherz eine charakterist. Wrkg. von Herzglucosiden aus. Es ist 2—3 mal aktiver als Digitoxin, weniger cummulativ u. läßt sich leicht auswaschen. Die isolierten Herzen von Katzen,

Kaninchen u. Hunden sind gegen Folinerin mehr empfindlich als das Froschherz, der Charakter der Änderungen der Herzaktivität ist derselbe. Das Minutvol. des Herzens vergrößert sich durch Einführen von kleinen Dosen um 20—40%, die Frequenz verringert sich ein wenig, während das Coronarvol. sich wenig ändert. Bei großen Dosen erschöpft sich die Herzfähigkeit schnell, das Minutvol. fällt nach einer vorhergehenden geringen Zunahme zusammen, es tritt Arrhythmie ein. Konz. 1: 250 000—1: 500 000 führen zur Vasokonstriktion der Ohren, Nieren u. des Herzens von Kaninchen; bei Konz. 1: 10 000 000 ist die Wrkg. instabil u. verschied., die vasculare Rk. ist beim Waschen reversibel. Durch geringe Folinerindosen wird der Blutdruck unbedeutend erhöht. Die Verzögerung der Herzfähigkeit in der ersten Periode der Folinerinwrkg. ist abhängig von der Erregung der neuro-muskularen Anlage des Herzens u. vom Zentrum der vagalen Nerven; die Beschleunigung des Herzschlages während der zweiten Periode wird durch die Paralyse der Enden der vagalen Nerven im Herzen ausgelöst, die Erhöhung des Blutdruckes ist hauptsächlich von der Erregung des Zentrums der Gefäßnerven abhängig. Die pharmakol. Analyse von Folinerin zeigt, daß diese Substanz ein wertvolles Herzmittel vom Digitalistyp ist. (Фармакология и Токсикология [J. Pharmacol. Toxicol. USSR] 4. Nr. 1. 65—72. 1941. Charkow, Med. Inst.) TROFI.

John S. La Due, *Die Wirkung intravenöser Injektionen von Lanatosid C auf den Herzmuskel des Hundes*. Tägliche intravenöse Injektionen von Lanatosid C in Dosen größer als 0,2 Katzenheiten pro kg Körpergewicht können beim Hunde zu Myocard-schädigung führen. Diese bestehen in subendocardialen Hämorrhagien; die Coronargefäße zeigen dabei keine Veränderungen. Große Lanatosid C-Gaben schädigen wahrscheinlich die Durchblutung des Herzmuskels durch starke Verengung der Coronargefäße. Nach den klin. gebräuchlichen Dosen besteht wahrscheinlich keine Gefahr. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 651—54. April 1941. Minnesota, Univ., Dep. of Internal Med.) ZIFP.

George Fahr und John S. La Due, *Röntgenkymographische Untersuchung der Wirkung von intravenös zugeführtem Lanatosid C auf das diastolische Volumen und das Schlagvolumen des insuffizienten Herzens*. Bei 10 Kranken mit schwerer Herzinsuffizienz u. n. Sinusrhythmus bewirkte intravenöse Injektion von 1,6 mg Lanatosid C, nach dem Verh. des Röntgenkymogramms beurteilt, prompte Vergrößerung des Schlagvolumens. Alle Kranken zeigten nach 30—60 Min. optimale Besserung der Kreislauffunktion. Der Transversaldurchmesser des Herzens nahm um 0,2—2 cm ab. Das Schlagvol. stieg um 10—40% an. Mit Ausnahme eines Falles war die Vermehrung des Schlagvol. begleitet mit einem Anstieg des arteriellen Blutdruckes u. einer Abnahme der Zirkulationsgeschwindigkeit. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 14. Mai 1941. Minnesota, Univ.) ZIFP.

Walter Modell und Harry Gold, *Die Verwendung von Digitalis zur Verhinderung der übertriebenen Beschleunigung des Herzens bei psychischer Arbeit von Kranken mit Vorhofflimmern*. In Vers. an 11 Kranken mit Vorhofflimmern ergab sich, daß phys. Arbeitsleistung bis zur Leistungsgrenze dieselbe Tachykardie erzeugt wie komplette Vaguslähmung durch Atropin. Nach „extravagaler“ Digitalisierung besitzen die Ventrikel bei vollständiger Vaguslähmung selten eine Pulsfrequenz über 100 pro Minute. Bei den untersuchten Kranken mit Vorhofflimmern erreichte nach „extravagaler“ Digitalisbehandlung die Tachykardie bei körperlicher Arbeit ebenfalls nur Frequenzwerte unter 100 pro Minute. Entgegen der allg. herrschenden Ansicht wird betont, daß die durch körperliche Arbeitsleistung ausgelöste Tachykardie bei Vorhofflimmern durch „extravagale“ Digitalisierung beherrschbar ist. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 29. Mai 1941. Cornell Univ., Med. Coll.) ZIFP.

Harry Gold, McKeen Cattell, Nathaniel T. Kwit und Milton Kramer, *Sind die Ergebnisse der U. S. P.-Froschmethode zur Digitalisbewertung übertragbar auf den Menschen?* In vgl. Auswertungsverss. am Frosch, an der Katze u. am Menschen wird gezeigt, daß die tierexperimentellen Ergebnisse der Digitalisblätterrauswertung nicht auf den Menschen übertragbar sind. Die Katzenmeth. liefert bessere Werte als die Auswertung am Frosch. Die endgültige Digitalisbewertung sollte direkt am Menschen geschehen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 17. Mai 1941. Cornell Univ., Med. Coll.) ZIFP.

A. Beck, *Über die Salvarsanverträglichkeiten bei Menstruation*. Es werden 12 Fälle von Salvarsanschäden geschildert, die in sicherem zeitlichem Zusammenhang mit der Menstruation aufgetreten sind. Während des gleichen Zeitraumes wurden nur 8 Fälle beobachtet bei denen kein Zusammenhang des Salvarsanschadens mit der Menstruation nachgewiesen werden konnte, bzw. wo der Nachw. aus äußeren Gründen nicht durchführbar war. Umgekehrt wird auch die Regelblutung durch den Salvarsanschaden beeinträchtigt. Man sollte deshalb während der Menstruation von Salvarsaninjek-

tionen abschen. (Dtsch. med. Wschr. 69. 488—89. 25/6. 1943. Erlangen, Univ., Klinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten.) JUNKMANN.

N. M. Clausen, B. J. Longley und A. L. Tatum, *Die Ähnlichkeit der Grundwirkung verschiedener in der Syphilisbehandlung gebräuchter Wismutverbindungen*. Vergleichende Unterss. ergaben, daß die therapeut. üblichen Wismutverb. — Wismutnatriumtartrat, Wismutcitrat, Wismutäthylcamphorat, Jodobismittel u. Thiobismol — hinsichtlich Toxizität u. therapeut. Wirksamkeit sich nahestehen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 9. Mai 1941. Wisconsin, Univ.) ZIFF.

Y. P. Chen und H. Y. Soong, *Die LD₅₀ von Neoarsphenamin und Thiobismol für Mäuse und chinesische Hamster*. Best. der mittleren letalen subcutanen Dosis (LD_{50s}) von Neoarsphenamin u. Thiobismol (Natrium-Wismut-Glykolat) für weiße Mäuse u. chinesis. Hamster nach der Meth. von GADDUM u. Mitarbeitern. Als LD_{50s} von Neoarsphenamin wurde für Mäuse 235 mg, für Hamster 190 mg/kg gefunden. Von Thiobismol beträgt die LD_{50s} für Mäuse 32 mg, für Hamster 16 mg/kg. Die an 85 Mäusen u. 55 Hamstern durchgeführten Verss. zeigen, daß Neoarsphenamin u. Thiobismol in handelsüblicher Form bei chinesis. Hamstern giftiger wirkt als bei weißen Mäusen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 7. Mai 1941. Peiping, Union Medical Coll.) ZIFF.

G. L. Donnelly und R. L. Holman, *Natriumcitrat als Schutzmittel gegen Schwermetallschädigung*. 5-tägige Vorbehandlung durch intravenöse Injektion von täglich 0,33 ccm/kg gesätt. Lsg. von dreibas. Natriumcitrat u. 5-tägige gleichartige Behandlung schützte Hunde weitgehend gegen die tox. Wrkg. subcutaner Injektionen von 5 mg/kg Urannitrat. 9 von 10 Tieren blieben am Leben. Von den 12 unbehandelten Hunden erkrankten alle unter akuten Erscheinungen innerhalb von 6—10 Tagen; 11 davon starben. Der Wrkg.-Mechanismus des Natriumcitrats ist noch unbekannt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 12. Mai 1941. Univ. of North Carolina.) ZIFF.

O. S. Gibbs, H. Pond und G. A. Hansmann, *Toxikologische Studien über ammoniakalisches Quecksilber*. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 16—17. Mai 1941. Univ. of Tennessee and Columbia Hospital.) ZIFF.

O. Noetzel, *Mordversuch mit thalliumhaltigem Konfekt*. Bericht über einen wahrscheinlichen Mordversuch durch vergiftetes Konfekt. Als Gift wurde Thalliumsulfat, das vermutlich aus Zeliopaste stammte, festgestellt. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 83. 505—07. 22/10. 1942. Breslau, Chem. Unters.-Amt.) ZIFF.

Reith, *Kampf der Kohlenoxyd Gefahr! Tödliche Unfälle durch Kohlenoxydvergiftungen an Öfen und Heizanlagen*. 3 neue Fälle von CO-Vergiftung, dabei 2 mit tödlichem Ausgange, werden besprochen. Schlußfolgerungen bzgl. Schutzmaßnahmen. (Arbeitsschutz 1943. 195—96. 20/6. Köslin.) GRIMME.

Erik Trier, *Das hepatorenale Syndrom. Auftreten bei einem Fall von Tetrachlorkohlenstoffvergiftung*. In einem Fall von akuter Tetrachlorkohlenstoffvergiftung äußerten sich die klin. Erscheinungen unter dem Bilde des hepatorenalen Syndroms. Vorherrschend waren Dyspepsie, Erbrechen, Gelbsucht, Hypertension u. Oligurie, welche plötzlich durch Polyurie abgelöst wurde. Die Behandlung ist symptomatisch. (Acta med. scand. 111. 236—51. 15/8. 1942. Gentofte, Copenhagen County Hosp., Med. Dep. C.) ZIFF.

F. F. Yonkman, A. J. Lehman, C. C. Pfeiffer und H. F. Chase, *Über die möglichen toxischen Wirkungen bei längerdauernder Formaldehydaufnahme*. Fortgesetzte perorale Formaldehydaufnahme — 22 mg täglich in der 1. u. 2. Woche, steigende Dosen bis 200 mg in der 13. Woche — führte bei zwei männlichen Personen zu keinen Veränderungen des Hämoglobingeh. u. der Zahl u. Morphologie der weißen u. roten Blutzellen. Der Harn enthielt während der Vers.-Dauer weder freies Formaldehyd noch Eiweiß. Eine Vers.-Person zeigte bei einer Formaldehydkonz. 1:3500 leichte Rachen- u. Magenbeschwerden. In zwei Portionen mit der Konz. 1:7000 genommen, blieben die Erscheinungen aus. Bei der 2. Vers.-Person traten die Reizerscheinungen erst bei einer Formaldehydkonz. 1:2500 auf u. konnten durch Verdünnung ebenfalls verhindert werden. Fütterungsverss. an Ratten mit formaldehydhaltigem Futter bestätigten ebenfalls die geringe Toxizität von Formaldehyd. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 46. Mai 1941. Wayne Univ.) ZIFF.

Giovanni De Vincentiis, *Untersuchung über die Identifizierung des Formaldehyds bei experimentellen Vergiftungen*. Werden Meerschweinchen mit Formalinlsgg. vergiftet, so läßt sich der Formaldehyd nur in solchen Geweben, die mit ihm direkt in Berührung kamen, noch einige Zeit lang nachweisen. Im Blut ist er nur ausnahmsweise dann aufzufinden, wenn die zugeführten Dosen sehr hoch waren u. der Tod sehr rasch eintrat. Im Kot, Harn u. Tränen wird der Formaldehyd nicht ausgeschieden. (Zaccchia [Roma] [2] 6. 179—94. Juli/Dez. 1942. Rom, Univ., Inst. f. gerichtl. Med.) GEHRKE.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Hermann Gubitz, *Das Italienische Arzneibuch 1940. Übersicht u. Erläuterungen.* (Süddtsch. Apotheker-Ztg. **83.** 89—94, 104—10. 27/3. 1943. Heidenheim, Brenz.) HOTZEL.

Egil Ramstad, *Die pharmakognostischen Artikel in der norwegischen Pharmakopöe 1939.* Fortsetzung u. Schluß zu der C. **1943.** I. 2219 referierten Arbeit. (Norges Apothekerforen. Tidsskr. **51.** 13. 35 Seiten bis 157. Mai 1943.) E. MAYER.

K. Seiler, *Pharmakopöegeheimnisse.* Die 1941 erschienene Ausgabe der Ph. H. V weicht in einer Reihe von Punkten von der Ausgabe 1933 ab, ohne daß diese Änderungen amtlich bekanntgegeben wurden. (Schweiz. Apotheker-Ztg. **81.** 360—62. 19/6. 1943.) HOTZEL.

F. Berger, *Beitrag zur Kenntnis von Folia salviae.* Die pharmakognost. Unters. ergab, daß die aus Griechenland importierte, bes. schöne Droge nicht von *Salvia officinalis*, sondern von *Salvia triloba* L. (I) stammt. Die Drogen werden beschrieben (Abb.). Für das äther. Öl aus I ist der hohe, bis 75% betragende Geh. an Cineol charakteristisch. Bei I treten häufig typ. Gallen auf. Die Droge wird oft durch Blätter von *Inula candida* L. verfälscht. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland **84.** 203—07. Juni 1943. Wien.) HOTZEL.

M. Roberg, *Ersatz des Galeopsis segetum (= ochroleuca) durch andere Galeopsisarten und kritische Würdigung der Herba Galeopsidis.* Eine Reihe von Galeopsisarten wurden untersucht. Im wesentlichen hatten alle etwa den gleichen Geh. an lösl. Kieselsäure u. Gerbstoffen. Es erscheint daher angebracht, den Gebrauch aller Arten zuzulassen. Vf. gibt eine Übersicht über die Verwendung der Droge. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland **84.** 196—203. Juni 1943. Breslau, Pharmakognost. Abt. der Botan. Anstalten.) HOTZEL.

Diller, *Das Bohnenkraut des Handels.* Die hochwertigste Ware ist die gerebelte, reine Blattdroge, zu geschnittener u. gemahlener Droge werden auch die wertlosen Stengel verarbeitet. Vgl. auch C. **1943.** I. 753. (Pharmaz. Ind. **10.** 97—98. 15/3. 1943. Berlin, Militärärztliche Akademie.) HOTZEL.

* **K. Kötschau**, *Über die Bedeutung der Gewürzkräuter für die Gesundheitsvorsorge.* Vf. weist darauf hin, daß die Gewürzkräuter neben ihren geschmacklichen Eigg. auch noch Stoffe aufweisen, die die Funktionen wichtiger Organe anregen u. regulieren. Wesentlich ist auch der oft hohe Geh. an Vitamin C. Eine weitgehende Verwendung bes. der einheimischen Kräuter ist anzustreben. (Pharmaz. Ind. **10.** 91—95. 15/3. 1943. Nürnberg, Allg. Krankenhaus.) HOTZEL.

W. Peyer, *Beobachtungen bei der Herstellung von Tinctura Centauri und Acetum Sabadillae.* Eine mit 15%ig. A. hergestellte *Tinctura Centauri* gab eine positive Wollfadenprobe. Vorverss. machten wahrscheinlich, daß ein dem Centaurin nahestehender Flavonabkömmling vorliegt. — Bei der Herst. von *Sabadillesig* durch Kochen bereitet das Filtrieren Schwierigkeiten, die auch durch Entfetten des Samens vor der Extraktion nicht behoben werden. Kaltauszüge filtrieren gut, bleiben klar, haben etwa den gleichen Extraktgeh., enthalten jedoch weniger Alkaloide. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland **84.** 194—96. Juni 1943. Leobschütz, Einhorn-Apotheke.) HOTZEL.

J. Maizite, *Über die Bereitung des Farnextraktes.* Neben dem in Deutschland gebräuchlichen *Nephrodium Filix mas* (I) werden in anderen Ländern auch andere Drogen extrahiert, in den nord. Ländern bes. der Dornfarn (*Nephrodium spinulosum*) (II). Die höchsten Extraktausbeuten werden bei Drogen erhalten, die im Juni/Juli gesammelt werden; jedoch liefern auch andere Sammelzeiten gute Produkte. Frisches I ist wirksamer als frisches II, jedoch leidet I beim Aufbewahren, Trocknen u. Verarbeiten mehr als II. Extrakte aus frischen Drogen sind stets vorzuziehen. Junge Rhizomteile sind wirksamer als alte, das wirksamste Extrakt liefern die Wedelreste des Rhizoms. Als beste Extraktionsmeth. erwies sich die Perkolatation mit warmem Äther. Die wirksamsten u. am besten haltbaren Extrakte liefert *Nephrodium eupinulosum* — Unterart von II — während der Wert der 2. Unterart (*austriacum*) schwankt. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. **281.** 217—38. 18/6. 1943. Riga, Univ.) HOTZEL.

C. J. Toft-Madsen, *Über die Herstellung von Senegafluidextrakt.* II. (I. vgl. C. **1937.** II. 4066.) Der nach dem l. c. beschriebenen Verf. hergestellte Fluidextrakt (I) scheidet bei der Aufbewahrung eine ölige saponinhaltige Schicht aus. Durch Verss. wurde festgestellt, daß I 18 Monate klar bleibt, wenn durch Zusatz von NH_3 auf $\text{pH} = 8,5-9$ eingestellt u. damit die sonst allmählich eintretende saure Rk. verhindert wird. Zutropfperkolatation ergab keine so guten Resultate wie die gewöhnliche Per-

kolierung. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 49—53. April 1943. Kopenhagen, Kommunehospitals Apotheke.) E. MAYER.

H. Lund-Rasmussen, *Über die Ausbeute von durch Maceration hergestellten Tinkturen*. Vt. gibt zunächst einen Überblick über die Angaben in den verschied. Pharmakopöen u. über die schwankenden Tinkturverluste in der Literatur. Die eigenen Unters. über die Maceration von 62 Tinkturen im Apothekenbetrieb ergaben, daß $\frac{2}{3}$ derselben eine Ausbeute von 95% u. darunter lieferten. Der Verlust ist hauptsächlich bedingt durch den Rückstand, sowie durch Verdunstung u. Filtrierung. Einzelheiten u. Tabellen im Original. (Dansk Tidsskr. Farmac. 17. 89—103. Juni 1943.) E. MAYER.

Olga Turner, *Bemerkungen über die Herstellung gewisser medizinischer Lösungen für intravenöse Injektionen und Einläufe in den Tropen*. Ratschläge für die Gewinnung von dest. W., für die Herst. von Injektionslsgg. von *Natriumantimonoyllatrat*, *Chinin HCl*, *NaHCO₃* u. *Na-Citrat*, sowie für Einläufe von *Jodoxychinotinsulfosäure*, *Lebertran* u. *Bismuthum subgallicum* in Öl oder Lebertran. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyg. 34. 109—13. 27/6. 1940. London, Hosp. for Tropical Diseases.) JUNKMANN.

G. E. Shaw und **H. G. Hind**, *Bemerkungen über die Lagerung von Antioxiinen in Kriegszeiten*. In n. Zeiten werden die Seren in Glasgefäßen größeren Ausmaßes im Kühlschrank (4°) aufbewahrt. Bei Bombenangriffen besteht die Gefahr von Verlusten durch Glasschaden oder durch Versagen der elektr. Kühlung. Es wird daher empfohlen, Trockenprod. herzustellen. Um lösl. u. haltbare Präpp. zu erhalten, setzt man vor dem Trocknen 0,4% Natriumcitrat u. 0,1% p-Chlor-m-kresol hinzu. Das Prod. ist ohne Kühlung monatelang haltbar. Eine andere Meth. besteht darin, als Zwischenprod. einen Nd. mit Ammoniumsulfat herzustellen u. diesen zu trocknen. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 14. 123—26. April/Juni 1941. Evans Biol. Inst.) HOTZEL.

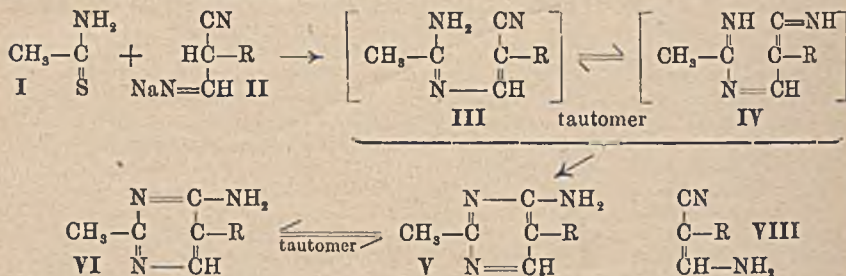
* —, *Präparate und Drogen*. *Acetylcholin retard*: Ist Acetylcholin succinat. — *Melosanyl*: Ein Nucleotidpräp. zur Behandlung von Infektionskrankheiten, die mit Leukopenien einhergehen (Malfafieber, Typhus, Paratyphus). — *Irgamid* ist ein N-Dimethylacroylderiv. des Sulfanilamids. — *Promin* ist p,p'-Diaminodiphenylsulfon-N,N'-didextrosesulfonsaures Natrium. — *Distibinyll* ist das Diäthylaminsalz der Di-p-aminophenylstibinsäure, Anwendung bei Kala-Azar 0,1—0,3 g intravenös. — *Baktolan*: ein Chlor-m-Kresolpräparat. — *Narconumal*: N-Methyl-5,5-allylisopropylbarbitursaures Natrium. — *Calzyl*: Ein Ca(OH)₂ enthaltendes Wurzelfüllmittel. — *Charonin*: Blutgerinnungshemmendes Mittel aus dem Mantelschleim von *Charonia lampas*. — *Sezocrelin* (E. MERCK, Darmstadt): 4,4'-Dioxydiäthylstilben für Veterinärzwecke, ölige Lsg. zu 0,1 u. 1%. — *Gelpurat*: Digitalispräp. gegen Seekrankheit. — *Cardilana*: Präp. aus *Digitalis lanata*. — *Septichenin-Strepuder*: Enthält Dihydrocupreinazobenzol-p-sulfonsäure u. 2% Anästhesin. Anwendung bei *Ulcus cruris*, Ekzemen. — *Lacuprin*: Enthält einen Extrakt aus *Echinacea purpurea*, organ. gebundenes Zink u. Zuckerarten. Anwendung bei Gingivitis, Stomatitis, Wunden u. Ulcerationen der Wundhöhle. — *Neopancarpine*: Tropfen, Perlen u. Injektionslsg. mit Jaborandiaextrakt Anwendung bei Heuschnupfen. — *Devidont*: Mittel zur Devitalisation der Zahnpulpa, enthält Paraformaldehyd, Psicain u. p-Monochlorphenol. — *Gravomit*: Enthält Galle, Acetylglykocholsäure u. Cer(II)-Valerianat. Anwendung bei Schwangerschaftserbrechen. — *Imadyl*: Tablettenpräp. zur Herst. von Histaminlsgg. für die Jontophorese. — *Jodistina* ist Jodbhistidin. Es hebt das Allg.-Befinden u. bessert das Blutbild. — *Jodocon*: Ein butyliertes Kresol. Anwendung als Bad 1: 2—3000 bei Pilzkrankungen der Haut. — *Barbidin*: Epilepsiemittel, das Luminal u. Bazedrin enthält. — *C-phos*: Enthält Vitamin C (I) u. α -oxybenzylphosphinigsäures Natrium (II). Ampullen mit 10 mg I u. 0,03 g II, Drages zu 0,1 g II u. 6 mg I. Allg. Tonicum. — *Archanium*: Natriumphenyldimethylcarbonicum. Anwendung bei Rheumatismus u. Neuralgien 3—6-mal täglich 1,3 g. — *Bergamonz*: Bergamottölemulsion, Desinfektionsmittel, Antiskabiosum. — *Nipektin*: Pektin mit 0,15% Nickel, 3-mal täglich 1—4 Tabletten bei Diarrhöen u. Dysenterie. — *Merfen*: Phenylquecksilberborat, Jodersatz, Antiseptikum. — *Tuffon*: Enthält pflanzliche Quellstoffe, Anwendung bei parenchymatösen u. Darmblutungen. — *Ferriscorbone*: Komplexe Verb. von Eisen u. Ascorbinsäure. Es dient zur Unterstützung der Röntgenbehandlung des Carcinoms. — Ölige Lsgg. von 2-Methyl-1,4-naphthochinon stellen folgende Präpp. dar: *Tylochinon*, *Menadion*, *K-Vipurum oleosum Pharmacia*. — *Zipp*: Paste aus ZnO 1, Jodoform 2, Oleum paraffini 2—3. Anwendung bei Kriegswunden, bes. von Fliegerbomben. (Merck's Jber. 55. 41—290. März 1943.) HOTZEL.

Konrad Schulze, *Rückblick auf 1942, mit besonderer Berücksichtigung der neuen deutschen Spezialitäten*. (Vgl. C. 1943. I. 2420.) (Scientia pharmac. 14. 12—16. 20—24. 1943. Berlin, Fa. Hageda A.-G.) HOTZEL.

A. Hotzel, *Pharmazeutisch-chemischer Patentbericht 1943. I.* (Vorherige Mitt. vgl. C. 1943. II. 340.) (Pharmaz. Ind. 10. 148—51. 15/5. 1943.) HOTZEL.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, *Herstellung von Phytal*, dad. gek., daß ein *Phytylhalogenid*, z. B. *-bromid*, mit Pyridin kondensiert, das erhaltene quaternäre Salz, z. B. *Phytylpyridiniumbromid*, mit einem Nitrodialkylarylammin, z. B. *p-Nitrosodimethylamin*, behandelt u. das entstehende *Nitron* mit Säure hydrolysiert wird. Das bisher unbekannte *Phytal* ist ein farbloses, zähes Öl vom $Kp_{p,0,3}$ 157°, das typ. Aldehydrk. zeigt. — Ausgangsstoff für die *Herst. von Heilmitteln*. (Schwz. P. 223 067 vom 23/4. 1941, ausg. 2/11. 1942.) DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel, Schweiz, *Abkömmlinge des 2-Methyl-4-aminopyrimidins*. Man läßt *Thioacetamid* (I) auf Aminomethylenitrile der Zus. VIII, worin R die Nitrilgruppe oder die veresterte Carboxylgruppe bedeutet, in Ggw. von Alkalien einwirken. Es ist anzunehmen, daß bei dieser Rk. intermediär die Alkaliverb. des Aminomethylenitrils (II) entsteht, die mit I unter Austritt von Alkalihydrosulfid zunächst zu einem Kondensationsprod. III zusammentritt, das als solches oder in seiner tautomeren Form IV spontan zu einem 2-Methyl-4-aminopyrimidinabkömmling V bzw. VI isomerisiert wird, gemäß:



25 (Gew.-Teile) Na werden in 500 Raumteilen A. gelöst u. bei 40—50° mit 93 *Aminomethylenmalonnitril* (VII) versetzt. Es scheidet sich in der Regel die *Na-Verb.* von VII ab. Man fügt 75 I zu u. erwärmt 10 Min. auf 60—70°, wobei Lsg. erfolgt u. alsbald Ausscheidung von *2-Methyl-4-amino-5-cyanopyrimidin* erfolgt. F. 249°; *Pikrat*, F. 209°. — Aus *Aminomethylencyanessigeste* u. I *2-Methyl-4-aminopyrimidin-5-carbonsäureester*, F. 120°. — *Zwischenprodd. für die Synth. von Arzneimitteln*. (D. R. P. 731 562 Kl. 12p vom 26/10. 1940, ausg. 11/2. 1943. Schwz. Prior. 28/3. 1940.) DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, *Di-(diäthylaminoacetyl)-2-methylnaphthohydrochinon-(1,4)-dihydrochlorid*. Man läßt auf *2-Methylnaphthohydrochinon-(1,4) Chloressigsäureanhydrid* einwirken u. setzt das erhaltene *2-Methylnaphthohydrochinon-(1,4)-dichloracetat* mit *Diäthylamin* um. — *Heilmittel*. (Schwz. P. 230 351 vom 21/2. 1941, ausg. 1/7. 1942.) DONLE.

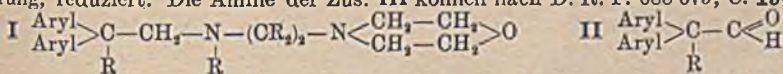
Løvens kemiske Fabrik ved A. Kongsted, Kopenhagen, *Herstellung von p-Aminobenzolsulfonaminopyridinen oder deren N-Acetylderivaten*. Man kondensiert *p-Nitrobenzolschwefelhalogenid* mit *2-Aminopyridin* zu *2-(p-Nitrobenzolschwefelamino)-pyridin*, F. 172—173°, oxydiert dann mit wss. Permanganatlsg. zu *2-(p-Nitrobenzolsulfonamido)-pyridin*, F. 171—172°, das mit *Ferrohydroxyd* zum *2-(Aminobenzolsulfonamino)-pyridin*, F. 190—193°, red. wird. Diese Verb. kann acetyliert werden. Acetat, F. 225—227°. Die Prodd. sind *Therapeutica*. (Dän. P. 60 412 vom 3/2. 1940, ausg. 14/12. 1942. N. Prior. 4/1. 1940.) J. SCHMIDT.

J. Rosický, Moderschan, Böhmen-Mähren, *Herstellung von festen Pyridin-β-carbonsäurediäthylamiden*. Man setzt diese Verb. mit *Sulfanilamid* oder *Derivv.* davon gegebenenfalls unter Erwärmen um. Die erhaltenen Umsetzungsprodd. dienen als *Heilmittel* gegen *Infektionskrankheiten*. Sie zeigen die schädlichen Einww. von *Sulfanilverb.* nicht. Z. B. wird *Pyridin-β-carbonsäurediäthylamid* mit *Sulfanilamid* (*Additionsprod.* F. 92°) oder *Metanilamid* (*Additionsverb.* F. 72°) oder *Sulfanilylaminomethylthiazol* (*Additionsverb.* F. 213°) oder *Sulfanilyl-2-amino-4-methylpyrimidin* (*Additionsverb.* F. 191°) umgesetzt. (Schwed. P. 105 761 vom 9/10. 1941, ausg. 27/10. 1942. D. Prior. 14/10. 1940.) J. SCHMIDT.

Zdenka Luskova, Prag, *Feste Doppelverbindungen von Nicotinsäurediäthylamid (I) mit Sulfanilamid (II) oder seinen Derivaten*. Man setzt die Ausgangsstoffe — gegebenenfalls unter Erwärmen — direkt oder in einem Lösungsm., wie *Methylacetat*, um. — Beispiele für die *Herst. von Verb.* aus I u. II; I u. 2-(*p-Aminobenzolsulfonylamino*)-4-methylthiazol; I u. 2-(*p-Aminobenzolsulfonylamino*)-4-methylpyrimidin. — *Heilmittel*. (Holl. P. 54 389 vom 24/9. 1941, ausg. 15/4. 1943.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Max Bockmühl** und **Gustav Ehrhart**), Frankfurt a. M., *Herstellung von basischen Säureamiden*, dad. gek., daß man Verb. der Formel $(R_1)(R_2)(R_3):C-X$, in welcher R_1 u. R_2 Arylreste, die auch unter sich gebunden sein können, R_3 einen bas. Alkylrest u. X eine Carboxyl-, Carbalkoxyl- oder Cyangruppe bedeuten, in üblicher Weise in die zugehörigen Säureamide überführt bzw. Diarylacetamide mit bas. substituierten Halogenalkylen in Ggw. Halogenwasserstoff absplattendere Mittel behandelt. — 17,5 g *Diphenylpiperidinoäthylacetanitril* (vgl. D. R. P. 710227; C. 1941. II. 2973) werden mit 35 g Ätzkali, 70 cem A. u. 2 cem W. 6 Stdn. unter Rückfluß gekocht. *Diphenylpiperidinoäthylacetamid*, F. 186—187°; *Hydrochlorid*, F. 220°. — Aus *Diphenyllessigsäurediäthylamid* (hergestellt aus *Diphenyllessigsäurechlorid* u. *Diäthylamin*, F. 68—69°), $NaNH_2$ u. *Piperidinoäthylchlorid* *Diphenylpiperidinoäthyllessigsäurediäthylamid*, F. 107°; *Hydrochlorid*, F. 182—183°. — Aus *Diphenyl-[N-methylpiperidyl-(3)]-acetonitril* (I) *Diphenyl-[N-methylpiperidyl-(3)]-acetamidhydrochlorid*, F. 165°; *freie Base*, F. 228—229°. Der Ausgangsstoff I wird folgendermaßen gewonnen: *3-Oxypiperidin*, erhalten aus *3-Oxypyridin* durch Hydrieren mit Ni-Katalysator, wird mit *Formaldehyd* u. *Ameisensäure* an N methyliert, das erhaltene *N-Methyl-3-oxypiperidin*, Kp.₁₂ 73—74°, mit Thionylchlorid in die *Chlorverb.*, Kp.₆ 40 bis 42° (II), übergeführt. 19 g *Diphenylacetanitril* werden mit 5 g $NaNH_2$ in 150 cem Bzl. 2 Stdn. gerührt, mit 13 g II, in 50 cem Bzl. gelöst, versetzt u. 2 Stdn. gekocht. — Aus *Diphenyllessigsäurediäthylamid*, $NaNH_2$ u. II *Diphenyl-[N-methylpiperidyl-(3)]-essigsäurediäthylamid*; *Hydrochlorid*, F. 210—211°. — Aus *Diphenyläthylamin* *Diphenylacetanitril* (erhalten aus *Diphenylacetanitril*, *Diäthylaminoäthylchlorid* u. $NaNH_2$, Kp.₁₂ 180—182°) beim Kochen mit A., Ätzkali u. W. *Diphenyläthylamin* *Diphenylacetamid*, F. 90°; *Hydrochlorid*, F. 160—162°. — Aus *Diphenylpiperidinoäthyllessigsäure* (III) u. PCl_5 , *Diphenylpiperidinoäthyllessigsäurechloridhydrochlorid*, F. 128—129°; hieraus mit NH_3 , *Diphenylpiperidinoäthylacetamid*, F. 186—187°; *Hydrochlorid*, F. 220°. III gewinnt man durch Erhitzen von *Diphenylpiperidinoäthylacetanitril* mit 80%ig. H_2SO_4 auf 150°, bis eine Probe in $NaOH$ lösl. ist. F. 230° (Zers.). — *Spasmolytica*. (D. R. P. 731 580 Kl. 12p vom 16/5. 1941, ausg. 11/2. 1943.) DONLE.

Chemische Werke Albert (Erfinder: **Emil Eidebenz**), Wiesbaden-Biebrich, *Herstellung von höheren Aminen der Morpholinreihe* von der allg. Formel I, worin R gleich H oder Alkyl ist, dad. gek., daß man auf Aldehyde der Formel II Amine der Zus. III, worin R gleich H oder Alkyl ist, einwirken läßt u. die hierbei entstehenden Aldehydammoniakverb. bzw. SCHIFFSchen Basen, zweckmäßig ohne vorherige Isolierung, reduziert. Die Amine der Zus. III können nach D. R. P. 688 675; C. 1940. I.



III $R-NH-(CR_2)_2-N-\begin{array}{c} CH_2 - CH_2 \\ | \quad | \\ CH_2 - CH_2 \end{array}$ 3146 hergestellt werden. — 39,2 g *Diphenylacetaldehyd* (IV) werden mit einer Lsg. von 26 g *Morpholinoäthylamin* (V) in 100 cem bsol. A. gemischt, die Mischung nach einiger Zeit mit 150 cem absol. A. versetzt, zum Sieden erhitzt u. mit Na red.; nach Aufarbeitung u. Fällung mit HCl gewinnt man das *Dihydrochlorid des β, β -Diphenyläthylmorpholinäthylamins*, F. 202°. Die Red. kann auch katalyt. erfolgen. — Aus IV u. *Morpholinoäthylmethylamin* β, β -*Diphenyläthylmorpholinoäthylmethylamin*, Kp.₁₂ 241—243°; *Hydrochlorid*. — Aus α, α -*Diphenylbutyraldehyd* u. V *2,2-Diphenylbutylmorpholinoäthylamin*; *Dihydrochlorid*, F. 262° (Zers.). — *Therapeut.*, bes. *spasmolyt.* u. *anästhesierende Eigenschaften*. (D. R. P. 733 300 Kl. 12p vom 4/12. 1940, ausg. 24/3. 1943.) DONLE.

* **Heyl & Co. Chemisch-pharmazeutische Fabrik A.-G. und Fritz Unger**, Berlin, *Vitaminskonzentrate aus Fischlebern*. Die zerkleinsten Fischlebern werden mit W. verrührt u. aus dem Gemisch durch Separieren das Öl abgetrennt. Die dann vom W. getrennten festen Bestandteile werden zur Gewinnung der Vitamine extrahiert. Zu diesem Zweck trocknet man sie oder verreibt sie mit wasserfreiem Na_2SO_4 u. zieht dann mit einem Lipoidlösungsm. aus. Man erhält Extrakte mit 20 000—50 000 I.E. Vitamin A im g. Man kann die festen Bestandteile auch ohne Trocknung mit Aceton extrahieren. Der Auszug wird dann vom Aceton befreit u. mit PAc. ausgezogen. Die Extraktausbeuten liegen bei 200—600 g/100 kg Leber. (D. R. P. 736 462 Kl. 30 h vom 7/3. 1936, ausg. 18/6. 1943.) HOTZEL.

* **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Bismethylkohlen säureester des 1,2-Di-(p-oxyphe nyl)-1,2-diäthyläthylens*. Man verestert *1,2-Di-(p-oxyphe nyl)-1,2-diäthyläthylen* mit *Chlorkohlen säuremethyl ester*. F. 142°. — *Ostrogene Wirkung*. (Schwz. P. 220 445 vom 26/1. 1940, ausg. 1/7. 1942. D. Prior, 11/2. 1939. Zus. zu Schwz. P. 213 148; C. 1941. II. 2973.) DONLE.

G. Analyse. Laboratorium.

W. Llowarch, *Volumetrische Zusammensetzung von Gasen*. Es wird eine einfache Anordnung beschrieben zur Füllung eines Eudiometers mit einer bestimmten Vol.-Menge Gas oder Gasgemisches. (School Sci. Rev. 21. 1147. Juni 1940.) GOTTFRIED.

Wilhelm Kuhnhehn und Gerhard Schmiele, *Über ein einfaches Druckausgleichsventil beim Arbeiten mit Gasen im Laboratorium*. Es wird eine einfach herzustellende App. angegeben aus Glasrohr, Gummistopfen u. zwei BUNSEN-Ventilen, mit Hilfe deren sich jederzeit ein Druckausgleich bei Vakuum oder bei Überdruck durchführen läßt. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 84. April 1943. Berlin, Chemikerschule, Labor der „Freien Chemikurse“.) BOYE.

W. Frick und R. Fricke, *Eine Vorrichtung zur automatischen Verfolgung von Druckänderungen bei kinetischen Untersuchungen*. Beschreibung einer Vorr. zur automat. Registrierung von Druckänderungen in der Gasphase. Einzelheiten s. Original. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 422—23. 1/7. 1943. Stuttgart, Techn. Hochschule, Labor. f. anorg. Chemie u. anorg.-chem. Technologie.) M. SCHENK.

F. Zernike, *Phasenkontrast, eine neue Methode für die mikroskopische Beobachtung von durchsichtigen Objekten*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 1391.) In der vorliegenden Arbeit beschreibt Vf. die Anwendung der neuen Meth. auf Objekte von beliebiger unregelmäßiger Struktur. (Physica 9. 974—86. Dez. 1942. Groningen.) GOTTFRIED.

R. E. Stowell, *Die Verwendung von tertiärem Butylalkohol in der Mikrotechnik*. Anleitungen für die Verwendung von tert. Butylalkohol oder tert. Butyläthylalkohol in der Mikrotechnik. (Science [New York] [N. S.] 96. 165—66. 14/8. 1942. St. Louis, Bernard Free Skin and Cancer Hospital.) GOTTFRIED.

B. Vodar, *Methode zur Spektrophotometrie von Flüssigkeiten bei sehr geringen Schichtdicken*. Die Meth. benutzt ein Fl.-Prisma, das sich zwischen zwei Quarzplatten befindet. Diese sind so geschnitten, daß ein Satz von Quarzkeilen es gestattet, verschieden. Prismenwinkel einzustellen. Dieses Prisma wird an einer bestimmten Stelle von einem konvergierenden Lichtbündel durchstrahlt u. auf dem Spalt eines Spektrographen abgebildet. Die brechende Kante des Prismas ist dem Spalt parallel. Durch eine Blende von 0,5—1 mm Breite wird das Lichtbündel vor dem Prisma ausgeblendet, um das Durchstrahlen einer bestimmten Schichtdicke zu gewährleisten. Die Schichtdicke wird in der Weise verändert, daß das Prisma meßbar verschoben wird. Die Schichtdicken sind innerhalb 1% reproduzierbar bis zur Schichtdicke von 90 μ herab. Bei geringeren Schichtdicken wird für jede Füllung die Kontrolle durch die Messung der Interferenz des Fl.-Prismas in monochromat. Licht ausgeführt. Infolge des Zuges der Fl. auf die Quarzplatten ist dies die einzige Meth. zur genauen Dickenmessung. Die nach dieser Meth. ausgeführten Messungen liegen zwischen 0,2—400 μ . Arbeiten über wss. Lsgg. von Ascorbinsäure, NH_3 u. KJ sind ausgeführt worden. Resultate sind in der Arbeit nicht enthalten. Die bis jetzt erhaltenen Absorptionskurven zeigen, daß die Höhe der Absorption im Maximum von der Konz. abhängt. (J. Physique Radium [8] 4. Nr. 3. Supp. 6—7. März 1943.) LINKE.

Milota Fanderlik, *Die Photoelemente und deren praktische Verwendung*. Die große Bedeutung der Sperrschichtphotoelemente für wissenschaftliche u. techn. Unters. u. für die Praxis der Glashütten wird allg. dargestellt. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 20. 85—88. 1943. Königgrätz, Autor. Glasforschungsinst. [Dtsch. Zusammenfass.]) FREYTAG.

Matthew Luckiesh und A. H. Taylor, *Tragbare Meßinstrumente zur Messung von Licht und ultravioletter Energie*. Beschreibung einer Anzahl tragbarer Instrumente zur Messung ultravioletter Energie, die auf Anwendung der selektiven spektralen Wirkungen verschied. Medien u. nötigenfalls Verstärkung der elektr. Erregung beruhen. (Gen. electr. Rev. 44. 217—21. April 1941. Cleveland, O., Lighting Res. Labor., Gen. Electric Comp. Nela Park.) WULFF.

A. Schleicher, *Mikroanalyse und Colorimetrie*. Ausgehend von den verschied. Verff. der colorimetr. Cu-Best. mittels des LANGESCHEN lichtelektr. Colorimeters, geordnet nach Erfassungsbereichen, wird der Begriff der „analyt. nutzbaren Arbeit bzw. Leistung“ erläutert. In dieser Hinsicht sind das Carbatmatverf. u. das Dithizonverf. durch Genauigkeit u. Leistungsfähigkeit bes. ausgezeichnet. (Chemiker-Ztg. 67. 186—87. 26/5. 1943. Aachen.) HENTSCHEL.

Arthur Kuntze, *Lichtelektrische Colorimeter*. Übersicht über einige insbes. deutsche Konstruktionen von lichtelektr. Colorimetern für Labor.-Unters. u. Betriebskontrollaufgaben. (Meßtechn. 19. 91—97. Mai 1943. Düsseldorf.) WULFF.

H. Wagner, *Die colorimetrischen Analysenverfahren und der Galvaniseur*. Beschreibung der Best. von CrO_3 u. Cr_2O_3 mit dem AUTHENRIETschen Keilcolorimeter u. Farbcomparator der Firma HELIGE. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41 (24) 188—89. 10/5. 1943.) HENTSCHEL.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

W. W. Nedler und **F. M. Effendijew**, *Spektralanalyse von Gold in Erzen*. Für die Analyse werden je nach dem Goldgeh. 5—10 g Erz verwendet. Die Auslaugung des Goldes aus sulfid. Erzen erfolgt mit Königswasser, aus Quarzerzen durch Tiegel schmelze. — Auslaugung mit Königswasser. Fein zerkleinertes Erz wird im Becherglas mit 20%/ig. Salpetersäure bei Siedehitze bearbeitet. Die Lsg. wird filtriert, der Rückstand mit heißem W. gewaschen u. mit 20—30 ccm Königswasser bei Siedehitze bearbeitet. Danach werden 250—300 ccm W. zugegeben die Lsg. filtriert, der Rückstand mit heißem, mit Salzsäure angesäuertem W. (5 bis 6 ccm auf 100 ccm W.) gewaschen. Die Lsg. wird eingedampft, bis der Goldgeh. 0,0001—0,001% beträgt u. dann spektralanalyt. untersucht. — Auslaugung des Goldes durch Tiegelschmelze. Eine Mischung aus 5—10 g fein zerkleinertem Erz, zweifacher Menge Bleiglätte, Borax, Weinstein, Soda u. a. wird im Schamottetiegel 15—20 Min. bei 850—900° geschmolzen. Das entstandene Werkblei wird von der Schlacke getrennt u. in 25%/ig. Salpetersäure beim Sieden gelöst. Die Lsg. wird mit W. bis 200—250 ccm verd., filtriert, das Filter eingäschert u. der Rückstand in 1—2 ccm Königswasser gelöst. Die erhaltene Lsg. wird mit W. verd., bis der Goldgeh. 0,0001—0,001% beträgt u. dann spektralanalyt. untersucht. Zu 20 ccm Lsg. werden 2 ccm 0,01%/ig. Platinlsg. zugegeben u. die Lsg. dann in die Funkenstrecke geleitet. Die Zufuhr der Lsg. wird so reguliert, daß während der 5 Min. dauernden Exposition 2—3 ccm Lsg. verbraucht werden. Es wurde auf dem Spektrogramm von HILGER gearbeitet. Auf den erhaltenen Spektrogrammen wurden mit einem halbautomat. Mikrophotometer die Goldlinie 2676 Å u. die Platinlinie 2658 Å photometriert. Der Goldgeh. wird graph. aus dem log des Quotienten aus den Galvanometerausschlag für die Gold- u. Platinlinie ermittelt [$\log(G_{\text{Au}}/G_{\text{Pt}})$]. Die Best.-Genauigkeit beträgt $\pm 4\%$. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10 164—67. 1941. Wissenschaftl. Unters.-Inst. f. Physik.) TROFIMOW.

F. Sinigaglia und **G. Radino**, *Beitrag zur spektrographischen Analyse von reinem Al*. Durch zahlreiche Eichaufnahmen an einer Legierung mit geringen % Geh. an Zn, Fe, Si, Cu u. Ti konnten aus den Intensitätsverhältnissen bestimmter Spektrallinien Schwärzungskurven angegeben werden, aus denen sich der % Geh. eines einzelnen Elements ermitteln läßt. Der Mindestgeh. der untersuchten Al-Proben betrug 99,99, u. 99,7% Al. Die Ergebnisse werden graph. u. tabellar. wiedergegeben. (Alluminio 12 7—11. Jan./Febr. 1943. Novara, Inst. zur Erforschung der Leichtmetalle.) NITKA

—, *Bestimmung von Kohlenstoff in Stahl*. Beschreibung des App. zur volumetrischen Kohlenstoffbest. nach STRÖHLEIN, welcher in England nachgebaut wird. (Min. J. 218. 392. 15/8. 1942.) ENSZLJN.

A. Castiglioni, *Gravimetrische Bestimmung von Eisen(III)-cyanid- neben Eisen(II)-cyanidionen*. (Die $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ u. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ -haltige Lsg. wird deutlich ammoniakal. gemacht u. mit AgNO_3 -Lsg. versetzt, bis die Bldg. des Nd. von $\text{Ag}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ beendet ist. Dann filtriert man u. säuert das Filtrat tropfenweise u. unter Abkühlen mit konz. HNO_3 an. Der Nd. von $\text{Ag}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ wird abfiltriert u. bei 105° getrocknet.) (Z. analyt. Chem. 126. 61—62. 1943. Catania, Kgl. Univ.) ECKSTEIN.

G. J. Austin, *Die Adsorption durch Metalle der Eisengruppe in der Analyse*. Vgl. untersucht den Einfl. des pH-Wertes auf die Menge mitgefällter Kationen der Fe-Gruppe bei der Abscheidung des Al, Fe u. Cr durch NH_3 , des AlPO_4 durch KH_2PO_4 (vgl. C. 1941 I. 1705) u. nach dem Benzoatverf. (vgl. KOLTHOFF, STENGER u. MOSKOVITZ, C. 1934 II. 2422). Aus Zahlentafeln ist zu ersehen, daß nur in sehr eng begrenzten pH-Bereichen Mitfällen von Mn, Co, Ni, Zn oder Ba vermieden werden kann, u. auch dann nur unter sorgfältiger Einhaltung bestimmter Arbeitsbedingungen (Waschfl., NH_3 -Überschuß, Ggw. von NH_4Cl u. a.). (Analyst 67. 132—35. April 1942. New Barking, Essex.) ECKSTEIN.

S. S. Muchina und **M. L. Mironenko**, *Analyse von Chromzinkbronzen*. In Chromzinkbronzen werden Cu, Zn u. Cr bestimmt. Die Probe wird in Salpetersäure (1,2) gelöst. Nach dem Auflösen der Späne wird die Lsg. eingedampft. Der Trockenrückstand wird mit einer Mischung aus Schwefel- + Phosphorsäure oder Schwefelsäure (1,04) allein unter Erhitzen 40 Min. bearbeitet. Nach dem Abkühlen werden 100 ccm h. W. zugegeben, wobei eine klare Lsg. erhalten wird. Zuerst wird Cu elektrolyt. gefällt. Die Cr-Best. erfolgt nach der Persulfatmethode. Zn wird durch Fällen mit o-Oxychinolin aus alkal. (NaOH) oder ammoniakal. Lsg. gefällt. — Fällung von Zn

a u s a l k a l. L ö s u n g. Cr u. Fe stören nicht. Nach Abtrennung von Cu werden zu der Lsg. 3 g Seignettesalz zugegeben. Die Lsg. wird mit NaOH gegenüber Phenolphthalein neutralisiert u. noch 15 cem 8%ig. NaOH je 100 cem Lsg. zugegeben. Danach wird Zn mit 3%ig. alkoh. Lsg. von Orthooxychinolin gefällt. Die Lsg. mit dem Nd. wird bis 60° erwärmt, dann filtriert u. zum Schluß bromometr. titriert. — Fällung von Zn aus ammoniaikal. Lösung. In der schwefelsaurer Lsg. wird Cr nach Fällung von Cu, durch Erwärmen mit 2 γ Ammoniumpersulfat oxydiert. In der abgekühlten Lsg. wird Zn mit 2%ig. alkoh. Lsg. von Orthooxychinolin gefällt. Die Lsg. wird vorher mit NH_3 neutralisiert u. 5 cem Ammoniumhydroxyd auf je 100 cem Lsg. zugegeben. Die Lsg. mit dem Nd. wird 15 Min. bei 80° erwärmt u. dann filtriert. Zn kann aus dem Nd. sowohl gewichtsanalyt., als auch volumetr. bestimmt werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 145—47. 1941.) TROFIMOW.

S. Kühnel Hagen und R. I. Knutzen, *Die Bestimmung von kleinen Mengen Kupfer durch rhodanometrische Mikrotitration.* (Vgl. C. 1942. I. 1030. II. 1271.) Die Titration von Cu in stark salpetersaurer Lsg. kann auch im Halbmikro- oder Mikroverf. mit 30—40 bzw. < 2 mg Cu ausgeführt werden. Die Halbmikrotitration wird wie die Makrometh., jedoch in einem weiten Rohr mit bis zum Boden reichendem Rohr zum Einleiten von CO_2 durchgeführt unter Verwendung von $1/10$ -n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg.; Genauigkeit $\pm 0,02$ mg Cu, Dauer etwa $1/4$ Stunde. Beim Mikroverf. wird die geringe Rk.-Geschwindigkeit dadurch berücksichtigt, daß man in konz. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ -Lsg. arbeitet u. bei Cu-Mengen unter 1 mg eine genau bestimmte Menge von etwa 1 mg Cu zufügt; die hierfür verwendete $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ -Lsg. dient auch zur Titereinstellung u. zum Blindvers.; Genauigkeit $\pm 2 \gamma$ Cu, Dauer etwa $1/4$ Stunde. Ausführungsvorschriften für beide Verff. im Original. (Mikrochem. 30. 205—16. 1942. Kopenhagen, A. G. Nordiske Kabel- og Traadfabriker.) R. K. MÜLLER.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

H. W. Hirschy und P. M. Ruoff, *Polarographische Bestimmung von Citrinin.* Citrinin (I), das Stoffwechselprod. von Penicillium citrinum, zeigte in Konz. von 0,001—0,003-mol. in gepufferten u. ungepufferten Lsgg. in 75% alkoh. Lsgg. an der Quacksilbertropfkathode gut definierte Stromspannungskurven. Der Grenztrom war proportional der Konz. von I. Das Halbstufenpotential der gepufferten alkoh. Lsg. ($\text{pH} = 2,05$) beträgt $-0,80$ bis $-0,82$ V gegenüber der gesätt. Kalomelbezugselektrode. I wird in 0,1-n. KCl - 75%ig. alkoh. Lsg. red., dagegen nicht in alkoh. Acetat- oder Phosphatpufferlsgg. u. erwies sich als ziemlich starke Säure ($K_a = 5,5 \cdot 10^{-4}$ bei 21° in 95%ig. A.). Bei Anwendung eines BECKMAN-pH-Messers zeigte die Lsg. von I unterhalb eines pH von 4,6 eine helle citronengelbe Farbe mit grüner Fluoreszenz. Bei $\text{pH} = 4,6$ wurde die Farbe blasser u. bei $\text{pH} = 5,6$ —5,8 schlug sie scharf nach Orangerosa um. Oberhalb eines pH von 9,9 wechselte die Farbe wieder scharf von Orangerosa nach Kirschrot. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1490—91. Juni 1942. Syracuse, N. Y., Univ.) POETSCH.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

Herman Brown und John A. Kolmer, *Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Antigene alkoholischer zur Serundiagnose der Syphilis verwendeter Gewebsextrakte.* Untersucht wurde die Ausflockung, die unter den üblichen Bedingungen der Serodiagnose beim Zusammenbringen von KAHN-Extrakt mit syphilit. Serum entsteht. Sie ist aus Cholesterin, etwas Serumprotein u. Phosphatiden zusammengesetzt, die etwas näher untersucht wurden. Ein ätherunlös. alkohollös. Diaminophosphatid war serolog. unwirksam. Ein in seinen Lsg.-Verhältnissen dem Cephalin u. ein dem Lecithin ähnliches Phosphatid erwiesen sich als gleich stark serolog. aktiv. Beide Phosphatide erhalten diese Eigg. durch die Beimengung einer noch unbekannt Substanz, die N-frei aber P-haltig ist. (J. biol. Chemistry 137. 525—33. Febr. 1941. Philadelphia, Temple Univ., School of Med., Res. Inst. of Cutaneous Med., Depp. of Bacteriol. and Immunol.) WADEHN.

H. Lecoq, *Die Bestimmung des Digitalins in der Toxikologie. Chromatographische Reinigung der zur pharmakologischen Untersuchung bestimmten Extrakte.* Zur toxikolog. Best. von Digitalin (Digitoxin, Digitoxosid) werden 100 g Organgewebe fein zerkleinert u. in einem 500-cem-Kolben mit flachem Boden mit 200 cem A. von 94° u. 1% Weinsäure verschlossen bei Zimmertemp. 48 Stdn. unter gelegentlich starkem Schütteln extrahiert. Der Auszug wird durch ein mit Alkohol benetztes Filter filtriert, der Rückstand 2-mal mit 20 cem starkem Alkohol gewaschen u. filtriert. Die gesammelten Filtrate werden mit Ammoniak neutralisiert u. der Alkohol im Luftstrom bei höchstens 50° bis zur Sirupdicke eingeengt. Der sirupöse Rückstand wird sofort 3-mal mit je

20 ccm eines Gemisches aus gleichen Teilen Chlf. u. Bzl. behandelt. Die Extrakte werden durch ein mit dem Lösungsm. benetztes Filter filtriert, vereinigt u. wieder zur Sirupdicke eingengt. Anschließend 3-malige Behandlung mit je 20 ccm PAc. zur Entfettung. Der Rückstand wird 4-mal mit je 10 ccm Chlf. aufgenommen, filtriert u. das Filtrat chromatograph. gereinigt. Als Adsorbens wurde Al_2O_3 „MERCK“ puriss. verwendet. Der gereinigte Chlf.-Auszug enthält das gesamte Digitalin u. läßt sich nach Vertreiben des Chlf. zur pharmakol. Wertbest. verwenden. Zur chem. Identifizierung im Chl.-Extrakt können die KELLER-KILIAN-Rk. oder die modifizierte Rk. von LIEBERMANN dienen. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 606—13. Nov. 1942. Liège, Univ., Inst. de Pharmacie A. Gilkinet, Labor. de Chimie analytiques et toxicologiques.) ZIFF.

Officina Costruzione Riduttori Automatici di Pressione und Di Thiene e Carraro, Mailand, *Vorrichtung zum automatischen Regeln des Flüssigkeitsstandes in einem Behälter*. Abbildung. (It. P. 393 172 vom 3/11. 1941.) ZÜRN.

Phillips Petroleum Co., übert. von: **Will Swerdloff**, Barlesville, Okla., V. St. A., *Vorrichtung zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes einer flüchtigen Flüssigkeit*. Abbildung. (A. P. 2 231 781 vom 20/12. 1937, ausg. 11/2. 1941.) ZÜRN.

Hans Richter, Leipzig, *Vorrichtung mit lichtempfindlicher Zelle zum selbsttätigen Nachweisen, Messen oder Registrieren von Trübungen mit einer ein reelles Bild einer Lichtquelle erzeugenden Optik u. einer das direkte Licht von der Zelle abhaltenden Blende, dad. gek., daß die Blende am Orte des reellen Bildes angeordnet u. nicht größer als dieses Bild ist.* — Zeichnung. (D. R. P. 705 975 Kl. 42 h vom 17/4. 1941, ausg. 15/5. 1941.) M. F. MÜLLER.

Hans Richter, Leipzig, *Nachweis von Trübungen auf elektroopt. Wege gemäß Patent 705 975, bes. für Zwecke der Messung u. Registrierung, dad. gek., daß innerhalb eines vorgegebenen Strahlenganges das Intensitätsverhältnis des gestreuten Lichtes zum ungestreuten Licht durch Erzeugung von diesen Komponenten einzeln zugeordneten, elektr. oder zeitlich getrennten Photoströmen u. durch Vgl. der Stromstärken dieser Photoströme unmittelbar gemessen wird.* — Zeichnung. (D. R. P. 737 392 Kl. 42 h vom 25/4. 1933, ausg. 12/7. 1943. Zus. zu D. R. P. 705 975; vgl. vorst. Ref.) M. F. MÜLLER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

O. Walger, *Wärmeleitung, Wärmeübergang und Strömung. Inwieweit ist der Begriff der Wärmeübergangszahl entbehrlich? An Stelle der zur quantitativen Behandlung von Wärmeübergangsproblemen in der Technik meist benutzten Kenngröße von NUSSELT: $Nu = \alpha d/\lambda$ (α = Wärmeübergangszahl, d = Rohrdurchmesser, λ = Wärmeleitfähigkeit) empfiehlt Vf. das dimensionslose Verhältnis $(t_f - t_a)/(t_w - t_a)$ (t_f = durch Erwärmen erreichte Fl.-Temp., t_a = Anfangstemp., t_w = höchstmögliche Fl.-Temp. = Wandtemp.). Diese laut E. SCHMIDT erstmals von GRAETZ (1883) angewendete Dimensionslose ist nach ECKART gleich dem Quotienten Nu/Pe aus den Kenngrößen von NUSSELT u. PÉCLET. (Z. Ver. deutsch. Ing. 87. 355—56. 12/6. 1943. Karlsruhe.) ZEISE.*

J. Spangler, *Wärmeübertragungsmittel für höhere Temperaturen. Als Wärmeübertragungsmittel sind W., Glycerin u. Mineralöle mit hohem Kp. bei hohen Temp. nicht mehr zu verwenden (erstes wegen seines hohen Dampfdruckes, letztere wegen ihrer therm. Zers.); dagegen haben sich nach Vf. Diphenyl, Diphenyloxid u. ein eutekt. erstarrendes Gemisch aus beiden im Dauerbetrieb bis 350° u. kurzzeitig bis 400° bewährt. Das Gemisch ist bei Raumtemp. fl.; seine therm. Eigg. werden angegeben; es ist auch im Dampfzustand beständig u. verwendbar; seine Wärmeübergangszahlen sind zwischen 250 u. 350° 4—5-mal niedriger als die von W., aber noch hoch genug. Organ. Stoffe mit Dauerbeständigkeit oberhalb 400° sind nicht bekannt. Von den anorgan. Stoffen ist Hg an sich geeignet, aber prakt. aus verschied. Gründen nur schwer anzuwenden. Schließlich werden noch Salzschnmelzen als Wärmeübertragungsmittel bei hohen Temp. (bis 600°) erörtert u. ein eutekt. Gemisch aus Kalilauge (47 Gewichts-%) u. Natronlauge (beide wasserfrei) empfohlen. (Z. Ver. deutsch. Ing. 87. 356. 12/6. 1943. Frankfurt a. M.-Höchst.) ZEISE.*

Mergenthaler Linotype Co., Brooklyn, N. Y., übert. von: **Wilfred T. Birdsall**, Montclair, N. J., V. St. A., *Wärmeisolierung bei tiefen Temperaturen. Sie erfolgt mit Hilfe von Flüssigkeiten. Diese besitzen bei tiefer Temp. nur geringe Wärmeleit-*

fähigkeit, große spezif. Wärme, sind frei von Unstetigkeiten u. passen sich der Form des zu isolierenden Körpers sofort an. Die bei den tiefen Temp. fl. Stoffe, wie Glycerin, Äthylenglykol, KW-stoffdestillate, sind naturgemäß zäh, so daß keine Wärmeübertragung durch Konvektion stattfindet. Vorzugsweise wird der zu isolierende Körper von zwei Lagen von Fl. umgeben, von denen die innere Lage aus einer Fl. besteht, die nur in einem engen Temp.-Bereich eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufweist. Abbildungen. (A. P. 2 228 903 vom 4/11. 1937, ausg. 14/1. 1941.)

ZÜRN.

G. Polysius A.-G., Dessau, *Vorrichtung zum Erhitzen (Calcinieren, Trocknen) von Stoffen auf einem gasdurchlässigen laufenden Band mit Hilfe der Abgase eines nachgeschalteten Drehrohrofens*. Abbildung. (It. P. 393 691 vom 24/12. 1941. D. Prior. 20/1. 1941.)

ZÜRN.

Vereinigte Economiser-Werke G. m. b. H., Hilden, *Wärmeaustauscher zur Ausnutzung der Abgaswärme industrieller Öfen*. Die heißen Abgase durchströmen nacheinander einen Lufterhitzer, einen Gaserhitzer u. einen Erhitzer für komprimierte Luft, der jedoch in dem gemeinsamen Wärmeaustauscher abschaltbar angeordnet ist. (Belg. P. 444 966 vom 25/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Prior. 15/5. 1941.)

J. SCHMIDT.

Houdry Process Corp., Dover, Del., V. St. A., *Kontaktöfen, insbesondere für die Oxydation von Gasen, z. B. der bei der Regenerierung von Katalysatoren anfallenden Gase, oder für die Behandlung von CO enthaltenden Gasen*. (Holl. P. 54 647 vom 12/1. 1937, ausg. 15/6. 1943. A. Prior. 8/5. 1936.)

ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Walter Büche und Hans Rumpf, Ludwigshafen a. Rh.), *Fortlaufende Durchführung von Reaktionen, bei denen Gase und Flüssigkeiten im Gleichstrom geführt werden und feinverteilte feste oder ungelöste flüssige Stoffe zugegen sind*. Es wird ein Fl.-Kreislauf angewendet, dem Fl. u. Gase zugeführt u. entnommen werden. Erfindungsgemäß wird die abzuführende Fl. über einen Abscheider für die festen oder ungelösten fl. Stoffe entnommen, der mit dem Kreislauf an einer Stelle in unmittelbarer Verb. steht, an der die umlaufende Fl. gasfrei ist u. von der aus die den Abscheider verlassenden festen oder ungelösten fl. Stoffe dem Kreislauf ohne bes. Fördereinrichtung wieder zuströmen. Als Beispiele für die Anwendung des Verf. sind genannt: Hydrierungs- u. Oxydationsrkk. in Ggw. von Katalysatoren, z. B. die Druckhydrierung von KW-stoffölen oder die Paraffinoxidation, ferner die Vinylierung von Alkoholen in Ggw. von W. gelöstem Kalium- oder Natriumhydroxyd. — Vorrichtungen. (D. R. P. 736 284 Kl. 12 g vom 11/8. 1940, ausg. 11/6. 1943.)

ZÜRN.

III. Elektrotechnik.

A. E. L. Jervis, *Geschichtetes, verdichtetes Holz*. — *Isolationseigenschaften und Anwendung als Werkzeug*. Geschichtete u. verleimte Furniere, ihre Eig. u. Anwendungen. Beispiele: „Jabroc“ u. das elektr. besser isolierende „Insul-Jabroc“ (Hersteller: MOULDED COMPONENTS (JABLO) LTD.) Werkzeuge aller Art aus verdichtetem Holz, die sich durch geringes Gewicht auszeichnen. — 9 Abbildungen. (Electr. Rev. 130. 395—97. 27/3. 1942.)

FRIEDEMANN.

A. E. L. Jervis, *Holz für Isolierzwecke*. *Experimentelle Entwicklung verbesserter Qualitäten für elektrische Zwecke*. Bericht über vielseitige Prüfvers. (Feuchtverh., elektr. Durchschlagfestigkeit bei verschied. Temp., Funkenüberschlag in Luft u. Öl, mechan. Eig., D., Öladsorption, Einw. von heißem Öl, von Säuren u. Alkalien) an furnierten Hölzern, bes. an der Sorte „Insul-Jabroc“. Als Imprägniermittel dienen Kresolformaldehydharze u. Phenol. (Electr. Rev. 131. 581—83. 6/11. 1942.)

DENGEL.

—, *Glasfasern als Drahtumspinnung*. Die LONDON ELECTRIC WIRE COMP. AND SMITHS, LTD. hat ein Glasfasermaterial für elektr. Leiter unter dem Namen „Lecco-glass“ herausgebracht. Die Fasern werden aus alkalifreiem, in Kugelform dem Ofen zugeführtem Edelglas gezogen u. besitzen etwa 0,00025 inch. Durchmesser. Die dielekt. Festigkeit kann etwa mit der der trockenen Baumwolle verglichen werden u. ist jener des Asbestes überlegen. Durch Sonderbehandlung werden die Zwischenräume gefüllt u. die Luftsäcke verdrängt, in denen zuerst Ionisation stattfindet. Der Isolationswiderstand ist außerordentlich gut, besser als bei der Baumwolle. Die absorbierte Feuchtigkeitsmenge beträgt fast nur die Hälfte der von der Baumwolle absorbierten u. $\frac{1}{3}$ der des Asbestes. Beim Übertragen aus feuchter in trockene Atmosphäre wird die Feuchtigkeit viel rascher abgegeben als von Baumwolle oder Asbest. Bei hinreichender Imprägnierung sind glasfaserisolierte Wicklungen nicht

hygroskopisch. Die Wärmewiderstandsfähigkeit des Lackes beeinflußt die dielekt. Eigg. der Isolierung u. den Widerstand gegen Feuchtigkeit. Bis 125° bleibt der Lack unverändert, zwischen 125 u. 175° treten Veränderungen auf u. damit eine Herabsetzung der günstigen Eigg. der Glasfaser. Oberhalb 175° wird der Lack zerstört. (Wire Ind. 7. 251—52. Juni 1940.) FREYTAG.

H. W. Bousman, *Verlustfaktor von Isolieröl. Verlustfaktor und Gleichstromleitfähigkeit als geeignete Kennzeichen der Ölstabilität. Einfluß der Temperatur. Gebrauch von Elektroden für Verlustfaktormessungen.* Nach einleitender Schilderung der Bedeutung des Verlustfaktors u. der Gleichstromleitfähigkeit für die Prüfung von Isolieröl wird eine bes. Meßzelle beschrieben. (Gen. electr. Rev. 42. 409—10. Sept. 1939. General Electric Co.) DENGEL.

Walther H. Duisberg, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Bernhard Hubald, Bitterfeld, *Elektrisches Heizelement.* Der Widerstandskörper besteht aus einem Kohlestab, die durch die Ofenwände geführten Stromzuführungen bestehen aus Stäben, die in den Kohlestab eingeschraubt werden, aus solchen Metallen, die mit dem Widerstandskörper Carbide bilden (W, Ta, Mo, für Temp. bis 1200° auch Cr-Ni-Legierungen). (A. P. 2 232 327 vom 29/12. 1937, ausg. 18/2. 1941. D. Prior. 31/12. 1936.) STREUBER.

C. Lorenz A.-G., Berlin-Tempelhof, *Herstellung von gepreßten Glasfüßen für Elektronenröhren.* Man schm. die Zuführungsdrähte in den Röhrenfuß unter gleichzeitigem Pressen ein. Hierbei wird der Fuß gleichzeitig um eine horizontale Achse rotieren gelassen. Man erzielt ein sicheres Einschmelzen u. benötigt keine zu heißen Flammen zum Einschmelzen. (Dän. P. 60 600 vom 28/1. 1941, ausg. 15/2. 1943. D. Prior. 8/2. 1940.) J. SCHMIDT.

N. V. Phillips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, *Braunsche Röhre mit Wandbelag.* BRAUNSCHE Röhren mit leitenden Wandbelägen zur Erhöhung der von der Kathode ausgehenden Elektronen benötigen für die Beheizung der Wandbeläge sehr hohe Spannungen. Diese lassen sich wesentlich herabsetzen, wenn man die Wandbeläge an dem der Kathode zugekehrten Ende durch schmale, wenige mm breite Isolierstreifen, z. B. aus Phosphorsäure, unterbricht. (Dän. P. 60 579 vom 25/8. 1941, ausg. 8/2. 1943. Holl. Prior. 28/8. 1940.) J. SCHMIDT.

IV. Wasser. Abwasser.

A. P. Schtscherbakow, *Grundzüge des hydrochemischen Haushaltes im Moskauer Meer (Moskwa-Wolgakanalsystem).* Bericht über die Ergebnisse der in den Jahren 1937 u. 1938 vorgenommenen Unterss. des W. aus dem sogenannten „Moskauer Meer“, einem umfangreichen Stausee im Moskwa-Wolgasystem. Die chem. Eigg. sind in einer Tafel zusammengefaßt bei gleichzeitiger Angabe von Prüfzahlen des reinen Wolgawassers aus den Jahren 1913—1915. Das W. des Stausees ist als weich anzusprechen; die Gesamthärte bewegt sich innerhalb 4,4—11,9 d°. Es ist arm an mineral. Bestandteilen, weist jedoch erhebliche Anteile an gelöster organ. Substanz auf. An mineral. Bestandteilen wiegen Calcium- u. Magnesiumbicarbonate vor. Im Stausee läßt sich eine Anreicherung biogener Elemente in stärkerem Maße feststellen als in der Wolga. Auffallend ist die geringe O₂-Sättigung des Wassers. (Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы. Отдел Биологический [Bull. Soc. Naturalistes Moscou, Sect. biol.] 48. Nr. 4. 12—14. 1939. Moskau, Akademie der Wissenschaften, Zoolog. Inst.) VON MICKWITZ.

A. W. Franzew, *Chemische Veränderungen des Utschinski Stausees in den drei ersten Existenzjahren.* Der Utschinskistausee gehört zu den Staubecken des Wolga-Moskwa-Kanalsystems. Vf. berichtet über die Ergebnisse seiner Unterss., die er an den Wässern dieses Staubeckens innerhalb der ersten 3 Jahre seines Bestehens vornahm. Die Sauerstoffzehrung war im ersten Sommer eine bedeutend höhere als diejenige in den beiden darauffolgenden Jahren. Der H₂S-Geh. nahm ebenfalls erheblich ab, u. es konnten im Jahre 1938 (im 3. Sommer) nur noch in den tiefsten Schichten geringe H₂S-Mengen ermittelt werden. Das W. ist sehr Mn-reich (0—5 mg/l), was einen ungünstigen Einfl. auf die Entw. der Flora dieser Wässer ausübt. Durch eine Verbesserung der Sauerstoffaufnahme wird der Anteil des gelösten Mn stark vermindert werden. (Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы. Отдел Биологический [Bull. Soc. Naturalistes Moscou, Sect. biol.] 48. Nr. 4. 27—28. 1939.) VON MICKWITZ.

S. M. Dratschew, T. K. Karelskaja und Je. S. Bruk, *Der Einfluß des unter Wasser gesetzten Bodens auf den hydrochemischen Haushalt der Stauseen.* Vff. teilen in kurzen Abhandlungen ihre Beobachtungen mit, die sie bei der Unters. der Böden u. Wässer von künstlichen Staubecken machten. Hierbei gelangten sie zum Schluß,

daß die Qualität des Bodens einen erheblichen Einfl. auf die physikal. u. chem. Zus. der Stauwässer ausübt. Im einzelnen werden die verschied. Bodenarten u. ihre Wrkgg. auf die darüber liegenden W.-Massen erörtert. (Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы. Отдел Биологический [Bull. Soc. Naturalistes Moscou, Sect. biol.] 48. Nr. 4. 51—55. 1939.)

VON MICKWITZ.

○ **International Filter Co.**, übert. von: **Walter J. Hughes**, Chicago, Ill., V. St. A., *Entfernung von Trübungen aus Wasser durch Einw. eines Koagulierungsmittels*, wobei sich ein Schlamm bildet, der von dem W. getrennt wird. — Zeichnung. (A. P. 2 245 589 vom 4/8. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

M. F. MÜLLER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **R. Auerbach**, Neuenhagen b. Berlin, und **M. Bötzkes**, Berlin), *Anordnung zur katalytischen Abwasserreinigung unter Belüftung u. Verwendung von anorgan., spezif. schweren Katalysatoren*. (D. R. P. 725 463 Kl. 85 c vom 11/1. 1939, ausg. 23/9. 1942; Chem. Technik 16. 150. 31/7. 1943.)

RED.

V. Anorganische Industrie.

Harry A. Curtis, *Stickstoffbindung*. Zusammenfassender Bericht. Besprochen wird der freie u. gebundene Stickstoff, die Bindung des Stickstoffs im elektr. Lichtbogen u. nach der Cyanamidmethode. (J. chem. Educat. 19. 161—65. April 1942. Columbia, Mo., Univ.)

GOTTFRIED.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Werner Kunzer**, Regensburg), *Halbarmachen von Lösungen basischer Aluminiumsalze, die zur Gewinnung von Schwefeldioxyd dienen*. Um die Bldg. von Ndd. zu vermeiden, werden 0,1—0,5% Huminsäure oder huminsäureartige Stoffe zugesetzt. Gegebenenfalls kann außerdem noch Weinsäure zugesetzt werden. (D. R. P. 736 609 Kl. 12 i vom 27/1. 1940, ausg. 24/6. 1943.)

GRASSHOFF.

Fried. Krupp A.-G. (Erfinder: **Walter Koch** und **Georg Wollers**), Essen, *Trennen von leicht oxydierbaren flüchtigen Chloriden (insbesondere Eisenchloriden) und schwer oxydierbaren flüchtigen Chloriden oder Oxychloriden (insbesondere Vanadinchloriden beziehungsweise Vanadinoxychloriden), die in einem (insbesondere dem bei der Chlorierung von Eisenerzen entstehenden) Gasgemisch vorliegen*. Die leicht oxydierbaren Chloride werden durch Erhitzen des sauerstoffhaltigen Gasgemisches unter Anwendung einer Berührungssubstanz (z. B. Eisenerz, Tonerde, das gewonnene Oxyd selbst) zu Oxyden oxydiert u. dann aus dem Gasgemisch ausgeschieden, worauf die schwer oxydierbaren Chloride bzw. Oxychloride z. B. durch Auswaschen aus dem restlichen Gasgemisch gewonnen werden. Werden als Berührungssubstanz arme Eisenerze verwendet, so tritt infolge der Abscheidung des Eisenoxyds eine Anreicherung des Erzes an Eisen ein. (D. R. P. 736 285 Kl. 12 g vom 2/2. 1940, ausg. 11/6. 1943.)

ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Stöwener** †, Ludwigshafen a. Rh.), *Verarbeitung fluorhaltiger Kieselsäure auf gegebenenfalls Metalle oder Metallverbindungen enthaltende adsorptionsfähige oder katalytisch wirkende poröse Massen*. Die Verarbeitung macht deshalb Schwierigkeiten, weil die Kieselsäure, die man durch Auflösen derartiger Kieselsäure in Alkalien u. Zers. der Lsg. z. B. mit Säuren erhält, zu rasch erstarren. Erfindungsgemäß wird diese Erstarrungszeit dadurch verlängert, daß man die fluorhaltige Kieselsäure bei ihrer Herst. oder nachträglich, oder die aus ihr erhaltene wasserglashaltige M. oder die aus dieser mit Zers.-Mitteln gewonnene Kieselsäure vor Beendigung der Porenbildg. einer Behandlung unterwirft, durch die die Fluorverb. entweder prakt. entfernt, oder in andere, für das Adsorptionsvermögen oder die katalyt. Wrkg. unschädliche, beim Erhitzen beständige, vorzugsweise auch unlösl. Fluor- bzw. Fluorsiliciumverb. übergeführt werden. Man setzt z. B. während des Verf. Salze, bes. von Metallen, die in 3- oder 4-wertiger Form auftreten können, bes. Al-Salze, zu. Oder man entfernt z. B. Ammonfluorid durch Erhitzen der Abfallkieselsäure während 3 Stdn. auf 400°. (D. R. P. 736 527 Kl. 12 g vom 29/3. 1939, ausg. 21/6. 1943.)

ZÜRN.

Soc. Elettrica ed Electrochimica del Caffaro, Mailand, *Herstellung von Kaliumpermanganat*. In der oxydativen Atmosphäre, in der die Manganoxyde z. B. bei 230 bis bis 260° oxydiert werden, wird ein W.-Dampfpartialdruck von mindestens 50 mm Hg aufrecht erhalten. Er wird in Abhängigkeit von der Temp. u. dem Verhältnis KOH: Mn festgelegt. (It. P. 394 515 vom 22/9. 1941.)

GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

V. Čtyroký, *Einfluß der chemischen Zusammensetzung auf den Farbton der mit Neodymoxyd gefärbten Gläser*. In Fortsetzung früherer Verss. (C. 1940. I. 2218; II. 2361) untersuchte Vf. den Farbton neodymoxydgefärbter Gläser verschied. Zus. in bezug auf seinen Umschlag bei Anwendung verschied. spektraler Beleuchtung (Tages- u. Glühlampenlicht) u. unterschiedlicher Glasstärke. Die aus dem Gemenge berechnete chem. Zus. der Vers.-Gläser war folgende: *Bleiglas (I)*: 56,0 (%) SiO₂, 26,0 PbO, 1,3 Na₂O, 15,2 K₂O; *Barytglas (II)*: 56,0 SiO₂, 26,0 BaO, 1,3 Na₂O, 15,2 K₂O; *Zinkglas (III)*: 56,0 SiO₂, 26,0 ZnO, 1,3 Na₂O, 15,2 K₂O; *Borosilicatglas (IV)*: 60,0 SiO₂, 12,3 B₂O₃, 7,1 CaO, 1,6 Na₂O, 17,5 K₂O; *Kalkglas (V)*: 68,0 SiO₂, 10,0 CaO, 5,0 Na₂O, 15,5 K₂O; alle Gläser enthielten 1,5% Nd₂O₃. Sämtliche Gläser kamen als 10 mm dicke Täfelchen, geschliffen u. poliert, zur spektralphotometr. Messung, wobei die Feinstruktur der Absorptionskurven nicht berücksichtigt wurde. Diese unterscheiden sich deutlich voneinander. Im Bereich 400—600 m μ besitzen die Gläser zunehmende Absorption in der Reihenfolge V, IV, II, I u. III. Das gleiche gilt für das Gebiet von 620—700 m μ mit geringeren Unterschieden. Auch die Absorptionshöchst- u. -tiefstwerte zwischen 560 u. 600 m μ (ein größeres bei 570, ein schwächeres bei 590, ein Tiefstwert bei 580 m μ) zeigen Unterschiede. Am größten sind die Unterschiede zwischen Höchst- u. Tiefstwert bei V, am geringsten bei III. Den *Farbumschlag* von 5 auf 30 mm Glasdicke liefern die Gläser in mit der Reihenfolge abnehmenden Stärke: V, IV, II, I u. III. Der *Farbumschlag* Tages-/Glühlampenlicht ist am stärksten bei V, am schwächsten bei III sichtbar. Hingegen sind III-Gläser stets am kräftigsten gefärbt, die V-Gläser am wenigsten. Es gilt die Reihenfolge III, I, II, IV, V. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 20. 81—85. 1943. Königgrätz, Autor. Glasforschungsinst. [Dtsch. Zusammenfass.])

FREYTAG.

Maurice Dérivé, *Trocknung von rohem und bearbeitetem Ton mit Hilfe infraroter Strahlen*. (Vgl. C. 1943. I. 660.) Überblick über die Möglichkeit wirtschaftlichen Trocknens, bes. von Ton u. daraus hergestellten Zwischenprodd., mit Infrarotlampen. (Usine 52. Nr. 22. 9. 3/6. 1943.)

HENTSCHEL.

K. L. Goodall, *Staubuntersuchungen in der keramischen Industrie*. IV. Vergleich des beim Mahlen auf Mahlgängen oder Schlagmühlen erhaltenen staubförmigen Materials für weiße Kacheln. (III. vgl. C. 1939. I. 3941.) Bei der Herst. weißer Kacheln in England werden diese aus staubfeinem, tonhaltigem Mahlgut gepreßt, das entweder auf Mahlgängen oder Schlagmühlen gewonnen wird. Wie eine mkr. Auszählung der Staube von verschied. Firmen ergibt, sind die Korngrößenverteilungen der nach beiden Mahlverf. erhaltenen Prodd. prakt. identisch. Daher ist auch die Verteilung der Staubteilchen in der Luft u. die damit verknüpfte Silicosisgefahr bei beiden Betriebsarten die gleiche. (Trans. Brit. ceram. Soc. 42. 1—10. Jan. 1943.)

HENTSCHEL.

G. R. Rigby und A. T. Green, *Feuerfeste Stoffe in Hochöfen*. Übersicht mit folgender Gliederung: I. Ursachen des Versagens von Mauerwerk. a) Einfl. von CO. b) Einfl. von Alkalidämpfen, c) Einw. von kalkhaltigen Schlacken, d) sonstige Stoffe mit schädlichem Einfl. auf die feuerfeste Auskleidung. II. Eigg. der Steine für die Auskleidung von Hochöfen (Verwendung von Kohlenstoffsteinen). III. Betriebsbedingungen im Hochofen u. ihr Einfl. auf das Futter. IV. Verf. zum Schutze der Hochofenauskleidungen. (Iron and Steel 16. 291—96. April 1943.)

PLATZMANN.

H. Kalpers, *Siliciumcarbidsteine als feuerfeste Baustoffe*. Es werden Siliciumcarbidsteine empfohlen, weil diese hohe Wärmeleitfähigkeit u. große mechan. Festigkeit besitzen. Außerdem widerstehen sie hohen Temp., halten schroffen Temp. Wechsel aus u. werden durch Aschen wie Schlacken nicht angegriffen. (Glashütte 73. 111—12. 8/7. 1943.)

PLATZMANN.

P. Freeman, *Förderung, Aufbereitung und Verwendung von Glimmer*. Allg. Übersicht. (Sands, Clays Minerals 3. 302—05. Aug. 1939.)

HENTSCHEL.

George W. Bain, *Geologische, chemische und physikalische Probleme in der Marmorindustrie*. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 144. 324—39. 1941. — C. 1941. I. 2575.)

ENSZLIN.

Gabriel A. Ashkenazi, *Bemerkungen über tonerereichen Zement*. Übersicht unter Auswertung des Schrifttums, die folgende Probleme erfaßt: Geschichtliches, Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Lsgg., Hydratationswärme, feuerfeste Eigg., das Anmachen von Tonerdezementbeton, Verf. der Herst. von Tonerdezement, chem. Zusammensetzung. (Cement Lime Manufact. 14. 134—39. Aug. 1941.)

PLATZMANN.

Curzon Dobell, *Die Verwendung von Gunit in Bergwerken*. Erläuterung der praktischen Anwendung in einem im Norden gelegenen Bergwerk. Unter Gunit wird eine trockene Mischung aus Zement u. Zuschlagstoffen verstanden, die nicht ein-

gestampft oder gegossen, sondern mittels der sogenannten Zementkanone unter Druck in die auszubessernden Stellen hineingeschleudert wird, wodurch große Verdichtung u. Wasserdurchlässigkeit erreicht werden. Der Zusatz des Anmache-W. erfolgt an der Spritzdüse. Es können Entfernungen bis 300 m überwunden werden. Die Erfahrungen mit Gunit auf den MC INTYRE-PORCUPINE MINES werden mitgeteilt. (Canad. Min. J. 63. 513—14. Aug. 1942.) PLATZMANN.

Steen-Kristensen, *Neuere Gesichtspunkte zur Zusammensetzung des Betons*. Krit. Bemerkungen zu der Arbeit von PLUM (C. 1943. II. 164). Vgl. auch nachst. Referat. (Ingenieren 52. Nr. 28. Bygningsteknik 60—61. 24/4. 1943.) R. K. MÜLLER.

Erik V. Meyer, *Neuere Gesichtspunkte zur Zusammensetzung des Betons*. Krit. Bemerkungen zu der Arbeit von PLUM (C. 1943. II. 164) mit Entgegnung von Niels M. Plum an MEYER u. an STEEN-KRISTENSEN (vgl. vorst. Ref.). (Ingenieren 52. Nr. 28. Bygningsteknik 61—65. 24/4. 1943.) R. K. MÜLLER.

Erich Probst, *Das Entstehen und Vermeiden von Poren im Betonstein*. Es werden die verschied. Möglichkeiten erörtert, wie man zur Erzielung dichten Betons die Poren vermeiden, umgehen oder mindestens mindern kann. Angefangen von der Kornabstufung der Zuschlagstoffe wird die Art der Verarbeitung u. Massebereitung gestreift u. werden Wege gewiesen zur künstlichen Absaugung von W. u. Luft mittels Vakuum oder mit Hilfe von Saugern. Art u. Form der Poren sowie das Verhältnis von W. zu Zement u. von Grobteilen zu Mörtel werden hierbei erwähnt. (Betonwaren u. Betonwerkstein 2. 161—63. 15/6. 1943.) PLATZMANN.

G. Batta, *Beitrag zur Untersuchung des Zerstörungsmechanismus von Betonen durch sulfatreiche Wässer*. Es wird zunächst eine Übersicht über die verschied. Theorien der Zerstörung von Beton durch sulfathaltige Wässer u. Meerwasser geliefert. Hierauf wird über Verss. berichtet, die darauf abzielten, das chem. Widerstandsvermögen der verschied. Zementarten zu messen. Die Einw. der Sulfatlgg. macht sich einerseits durch Treiben, andererseits durch Herauslösen der „Aktiv“-Bestandteile des Zements bemerkbar. Das Treiben wird mittels der LE CHATELIERschen Nadel bestimmt, während die lösende Wrkg. bzw. die Neigung zur Korrosion mit Hilfe von Indices gemessen wurde, die es ermöglichten, zwischen den verschied. Zementen zu unterscheiden. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 19 (86). 98—107. 1943. Lüttich, Univ., Labor. für industrielle Mineralchemie u. techn. Materialien.) PLATZMANN.

○ **Eraser Co., Inc.**, übert. von: **Rudolph George Roesch**, Syracuse, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Glasgarn aus Bündeln von Glasfäden unter Verwendung eines Überzugs- u. Bindemittels in Form einer Fl.*, die ein Netzmittel enthält. (A. P. 2 245 824 vom 3/8. 1940, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

○ **Owens Corning Fiberglas Corp.**, Toledo, O., V. St. A., übert. von: **Hans Steinbock**, Düsseldorf, *Bindemittel für Glasfaserfäden*, bestehend aus einer verd. wss. Emulsion, die 3—10% eines Emulgierungsmittels, 3—10% eines Öles oder Fettes u. 3—10% Dextrin enthält. (A. P. 2 245 620 vom 12/7. 1939, ausg. 17/6. 1941. D. Prior. 14/7. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

„Brohltal“ A.-G. für Stein- u. Tonindustrie (Erfinder: **Hans Pohl**), Burgbrohl, Bz. Koblenz), *Herstellung von temperaturwechselbeständigen, schlackenwiderstandsfähigen, hochfeuerfesten Erzeugnissen aus Chromerz und Zirkon*. Es werden Mischungen aus 65—90% ungebranntem Chromerz in Körnung von 0,5—4 mm u. 35—10% rohem, zementfein gemahlenem Zirkonerz zuzüglich etwa $\frac{1}{3}$ des Zirkonanteiles an Rotschlamm verformt u. gebrannt. (D. R. P. 735 594 Kl. 80 b vom 1/11. 1938, ausg. 19/6. 1943.) HOFFMANN.

○ **Exolon Co.**, Bladell, N. Y., übert. von: **Samuel F. Walton**, Hamburg, N. Y., V. St. A., *Feuerfestes Material aus einem körnigen, feuerfesten Gut u. einem Bindemittelgemisch, bestehend aus stark tonerdehaltigem Zement u. kryst. geschmolzenem Al₂O₃ zu etwa gleichen Teilen*. (A. P. 2 246 226 vom 23/9. 1936, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

Veitscher Magnesitwerke A.-G. (Erfinder: **Karl Albert**), Wien, *Feuerfeste Masse zur Herst. von Steinen oder Stampfmassen zum Auskleiden von Drehrohren*, dad. gek., daß dieselbe aus einer Grundmasse aus gebranntem Magnesit in feiner oder körniger Form (bis etwa 15 mm) u. Schamotte-mehl mit Wasserglas besteht. Die M. kann außerdem noch Eisendrehspäne enthalten. (D. R. P. 723 558 Kl. 80 b vom 22/10. 1940, ausg. 15/5. 1943.) HOFFMANN.

○ **Ritter Products Corp.**, übert. von: **Herbert B. Johnson**, Rochester, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Zement nach dem Trockenverfahren*. Fein verteilter Rohzement wird abwechselnd an zahlreichen gegenüberliegend angeordneten Elektroden im senkrechten Fall vorübergeleitet. Dabei findet eine Trennung statt. Zunächst wird ein CaCO_3 -Konzentrat abgetrennt u. aus dem Rest ein Hartquarkonzentrat u. eine mittlere Trennung, bestehend im wesentlichen aus CaCO_3 u. SiO_2 . — Zeichnung. (A. P. 2 246 253 vom 18/11. 1937, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

Josef Fritsch, *Bestimmung der nach der Verarbeitung von Betonmischungen oder dergleichen Baustoffen zu erwartenden Eigenschaften gemäß D. R. P. 728 520*. Zur Feststellung der Resonanzlage des Schwingungserzeugers wird ein Meßgerät in einer solchen Entfernung vom Schwingungserzeuger im oder auf dem Baustoff angeordnet, daß er gerade noch einem bestimmten Ausschlag gibt. (D. R. P. 735 073 Kl. 80 b vom 6/7. 1941, ausg. 6/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 728 520; C. 1943. I. 1709.) HOFFMANN.

Emilio Polzinetti, Bergamo, *Baustoff*. Zur Erhöhung der Festigkeit von Zementmörteln wird diesen ein Gemisch aus Capillarfasern aus Stahl- oder Aluminiumwolle beigemengt. (It. PP. 392 027 u. 392 028, beide vom 6/5. 1941.) HOFFMANN.

Giulia Rotondi, Mailand, *Behandeln von Zementmörteln oder dergleichen*, um diese widerstandsfähig gegen angreifende Mittel zu machen. Diese Behandlung besteht darin, daß der Mörtelmasse etwa 5% MgCl_2 als wss. Lsg. zugesetzt werden. (It. P. 392 888 vom 16/12. 1940.) HOFFMANN.

Hermann Wader und Eduard Wader, Hoberge über Bielsfeld, *Herstellung von Hohlsteinen aus Leichtbaustoffen*, welche aus mit dünnfl. Zement überzogenen langen u. groben Fasern, wie Holzwolle, bestehen. Hierbei wird eine Form angewendet, in welche längs verlaufende u. gegebenenfalls quer dazu gerichtete Stege u. Decke derart gemeinschaftlich eingestampft werden, daß sich nach genügender Ausfüllung der Stege ein unmittelbarer Übergang der Fasern von den Stegen in die Grundplatte ergibt. (D. R. P. 726 336 Kl. 80 a vom 22/5. 1938, ausg. 27/5. 1943.) HOFFMANN.

United States Gypsum Co., Chicago, übert. von: **Thomas P. Camp**, Arlington Heights, Ill., V. St. A., *Porige Leichtbaugipsplatten*, bes. für Isolierzwecke. Die plast. Gipsmasse wird mit einer mit W. nicht mischbaren Fl., z. B. Bzn., gemischt u. danach wird in der z. B. zu einer endlosen Platte geformten M. die Fl. verdampft u. schließlich die Gipsmasse zum Erhärten gebracht. (A. P. 2 232 588 vom 7/1. 1938, ausg. 18/2. 1941.) M. F. MÜLLER.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Ant. Růžicka und Ant. Havránek, *Zusammensetzung und Düngewert des Schlammes aus den Absatzgruben der Zuckerfabriken*. Tabellar. Zusammenstellung von 100 Analysen (Korngrößenverteilung, chem. Zus.). Je mehr abschlämmbare Teilchen, desto größer ist der Geh. an aufnehmbaren Pflanzennährstoffen. Dieser Schlammabsatz stellt ein gutes Düngemittel dar, am besten in kompostierter Form (bes. für Wiesen u. Felder, aber wegen Nematodengefahr nicht für Rüben). (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 217—26. 18/6. 1943. Prag, Forschungsinst. d. Zuckerind.) DÖRFELDT.

H. Burgevin, *Bemerkungen über den Einfluß der Körnung auf die Wirksamkeit neuer gekörnter Volldünger*. Düngemittel mit mäßiger Körnung hatten in Gefäßverss. die gleiche Wrkg. wie feinpulverige. Bei größerer Körnung von 2—5 mm wurde gelegentlich eine geringere Wrkg. beobachtet. Der Geh. der Pflanzen an Phosphorsäure nimmt mit steigender Größe der Körnung beträchtlich ab, ebenso die Verwertung der Phosphorsäure. Bei Feldverss. hatte die Körnung keinen Einfl. auf die Höhe der Wrkg. der Dünger. (Ann. agronom. [N. S.] 13. 8—11. Jan./März 1943.) JACOB.

R. H. Bray, *Ionenwettbewerb bei Basenaustauschreaktionen*. Die für die Pflanzenernährung u. die Auslaugung von Böden wichtigen Gleichgewichte zwischen Mischungen austauschbarer Kationen, wie sie in natürlichen Tonen vorliegen, u. kleinen Beträgen eines zugesetzten Kations werden studiert. Hierzu wird eine Reihe von Bodenproben bekannter Kationenzus. bei 25° 10 Min. lang mit 0,005-n. HCl entsprechend 1,66 mg-Äquivalent H^+ pro 100 g Erde geschüttelt; nach $\frac{1}{2}$ -std. Abentsitzen werden in den überstehenden Lsgg. K, Ca u. Mg bestimmt. Das Basenaustauschmaterial in den verwendeten Erden war zu etwa $\frac{1}{3}$ organ., zu $\frac{2}{3}$ anorgan. Natur (hauptsächlich Montmorillonit-Illit-Assoziationen). Die austauschbaren Basen sowie die Basenaustauschkapazität werden durch Auslaugen mit n. Ammoniumacetatlg. u. anschließenden Ersatz der NH_4^+ -Ionen durch H^+ -Ionen mittels 0,1-n. HCl-

Lsg. bestimmt. Aus den erhaltenen Daten werden Kationenaustauschisothermen abgeleitet, die die Freisetzung oder Adsorption eines bestimmten Kations in Ggw. eines oder mehrerer komplementärer Kationen auf dem Koll. für Tone ähnlich den hier verwendeten zu berechnen gestatten, wenn ein oder mehrere Kationen in Form weitgehend dissoziierter Elektrolyte zugesetzt werden. Die relative „Freimachungsleichtigkeit“ für 1- u. 2-wertige austauschbare Kationen ist durch die Reihenfolge $\text{Na} > \text{K} > \text{Mg} > \text{Ca} > \text{H}$ gegeben, wie sich aus den Konstanten der erwähnten Gleichungen ergibt. Es wird gezeigt, daß die gewöhnlich durch Auslaugen mit einer Neutralsalzlsg. bestimmten austauschbaren Basen diejenigen sind, die bereits nach kurzem Schütteln mit dem zugesetzten Elektrolyten im Gleichgewicht stehen; sie werden als leicht austauschbare Basen definiert. Der Sekundäreffekt des Tonerde- oder Silicatgitters auf das pH der überstehenden Lsg. in sauren Tönen wird in Beziehung zur Anwendung der Basenaustauschgleichungen erörtert. (J. Amer. chem. Soc. 64. 954—63. April 1942. Urbana, Ill., Univ., Dep. of Agronomy.) REITZ.

S. Riccardo, *Untersuchung der Bodenmikroflora auf der Vesuvlava von 1895—1899*. Bei der Unters. der Lava in der Gegend des Colle Umberto des Vesuvus, die aus den Jahren 1895—99 stammt, wurde die Anwesenheit von NH_3 -bildenden, N-fixierenden u. nitrifizierenden Bakterien festgestellt. Die Zahl der Keime schwankt zwischen wenigen 1000 bis über 1000000 je g Boden. Es wird auf den Einfl. der Bodenflora aus alten Gartenanlagen des Vesuvobservatoriums u. der übrigen Flora auf alter Lava für die Besiedlung neuer Lavamassen hingewiesen. Umfangreiche Literaturzusammenstellung. (Ann. Microbiologia 2. 93—108. 135—49. 1942. Neapel, Univ., Inst. f. landwirtschaftl. u. techn. Mikrobiologie.) GERKE.

Ludwig Gassner, *Verkehrshygiene und Schädlingsbekämpfung*. Überblick über die bewährten Verf. der Entwaschung von Verkehrsmitteln, Eisenbahn, Schiffen u. Flugzeugen im bes. durch HCN. (Gesundheitsg. 66. 174—76. 10/6. 1943. Frankfurt a. M.) MANZ.

E. Johansson, *Die eigentümlichen Schäden am Herbstweizen 1942*. Eingehende Beschreibung der Schäden auf dem Felde (Schwammbefall der Pflanzen) u. der Schädlinge. Der Einfl. der Bodenbeschaffenheit auf das Auftreten der Schädlinge ist schwer zu bestimmen. Ein wichtiger Faktor ist offensichtlich die Düngung. Der größte Schaden (auf Bodenfläche bezogen) war zu beobachten bei Düngung mit Kompost oder Salpeter, etwas günstiger war das Ergebnis mit Superphosphat u. Kalk oder Kali, am besten mit Kalk-Stickstoffdüngung. Weiterhin ist die Getreidesorte von Bedeutung. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1943. Nr. 1. 1—10. 15/3.) WULKOW.

Lift, *Mehr planmäßige Schädlingsbekämpfung im Gemüsebau*. Die wichtigsten Gemüsehädlinge u. die durch sie erzeugten Schäden werden unter Angabe erprobter Abwehr- u. Bekämpfungsmethoden besprochen. (Südwestdtsch. Mschr. Obst- u. Gartenbau 1943. 25—27. April.) GRIMME.

L. P. Ditman, C. Graham und Ernest N. Cory, *Erbsenblattlausbekämpfung in Maryland im Jahre 1940*. (Vgl. C. 1941. II. 2990.) Derris wirkte besser als Cube, sowohl aus Staub, wie als Spray, bei ersterem übertrifft die Stäubung die Spritzung. Je feiner die Verteilung, desto besser die Wirkung. Nicotinspritzungen zeitigen ebenfalls gute Resultate. (J. econ. Entomol. 34. 560—62. Aug. 1941.) GRIMME.

C. F. Smith, *Versuche zur Bekämpfung der wolligen Apfelblattlaus*. Die wollige Blattlaus, *Eriosoma lanigera* Hausmann, befällt in hohem Maße die Wurzeln von jungen Apfelbäumen. Als Bekämpfungsmittel bewährte sich das Begießen der Wurzelscheibe mit schwach alkal. 0,2—1%ig. NaCN-Lösung. Eine Baumschädigung wurde nicht beobachtet. CS_2 u. Dichloräthyläther sind ebenfalls wirksam, greifen aber die Bäume an. (J. econ. Entomol. 34. 590. Aug. 1941. Raleigh, N. C.) GRIMME.

„Montecatini“ **Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica** (Erfinder: Carlo De Volpi), Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Man vermischt folgende feingemahlene pulverförmigen Stoffe innig miteinander: S, FeSO_4 , Kaliumbichromat u. Al-Gestein oder KNO_3 . Haftmittel, wie Bentonit, Dextrin u. dgl., können dem Gemisch noch zugefügt werden. Die Mittel werden in 0,5—2%ig. wss. Lsg. verwendet. (It. P. 394 967 vom 11/11. 1941.) KARST.

Giorgio Costantino, Acireale, Catania, *Insekticide Mittel*. Man stellt aus S3 (Teilen) Vaselineöl, 4 Seife, 1 Casein, 2 fl. NH_3 u. 10 W. eine Emulsion her, die in 2%ig. wss. Verdünnung unter hohem Druck zerstäubt wird. Die Emulsion ist bes. zur Bekämpfung von Cochenille-Läusen auf Orangen, Citronen- u. Obstbäumen geeignet. (It. P. 394 565 vom 17/7. 1941.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

E. R. Francis, *Metallurgisches Schrifttum. Seine Ordnung und Verteilung.* Zusammenfassender Aufsatz über die Arten metallurg. Veröffentlichungen (Bücher, Zeitschriften usw.) u. ihre systemat. u. period. Ordnung u. Weiterleitung durch Bibliographien u. Referate, durch Photokopien u. Mikrofilme. Schätzung des ungefähren Umfanges des period. Schrifttums. (Foundry Trade J. **66**. 177—79. 195—97. 194. 19/3. 1942.) SKALIKS.

Pedro de Moncada, *Untersuchung des Metallausbringens einer Erzaufbereitung in Abhängigkeit vom Aufbereitungsverfahren.* Bei einer Bleizinkerzflotation gibt die Flotation des gesamten Haufwerks ein höheres Metallausbringen als die Verarbeitung durch Klauen, Setzmaschinen u. anschließende Flotation, da die Klauoberge u. Setzberge metallreicher sind als die Flotationsberge. (Metall u. Erz **40**. 124—27. April 1943.) ENSZLIN.

A. W. Fahrenwald, *Flotation.* Allg. Übersicht. (Min. J. **216**. 4. 3/1. 1942.) ENSZLIN.

S. G. Bankoff, *Versuche mit Schlammüberzügen bei der Flotation.* Auf Grund mkr. Unterss. über das Auftreten von (teilweise abwaschbaren) Schlammüberzügen auf zuvor mit geeigneten Elektrolytsgg. behandelten Mineralpulvern (Bleiglanz, Quarz, Hämatit) kommt Vf. zu der Ansicht, daß die Bedingungen, die eine Flockung der im W. suspendierten Mineralteilchen herbeiführen, gleichzeitig auch für die Schlammüberzüge verantwortlich sind. Das Auftreten der Schlammüberzüge wird verhindert, wenn die Oberfläche der bedeckenden Teilchen genügend ionisiert ist, so daß BROWNSche Bewegung auftreten kann; umgekehrt ist das Ausbleiben dieser Bewegung ein förderndes Moment für das Auftreten der Schlammüberzüge. Schlammüberzüge u. Flockung werden ferner durch wasserabstoßende Oberflächen auf den zusammenhängenden Teilchen gefördert. Dieses Zusammenhaften der Teilchen tritt ein, wenn die eine Oberfläche mit einer Substanz überzogen ist, die mit der anderen Oberfläche zur Bldg. einer wasserabstoßenden Schicht führt, oder wenn beide Oberflächen wasserabweisend sind. Gelatine fördert Schlammüberzugldg. u. Flockung in sehr starkem Maße. (Min. Technol. **5**. Nr. 6. Techn. Publ. 1391. 6 Seiten. 1941. New York, Columbia Univ.) HENTSCHEL.

F. J. Vosburgh und **M. R. Hatfield**, *Temperaturgradienten von mit Kohlen gefüllten Kolonnen und ihre Anwendung auf Hochofenauskleidungen.* Auf Grund der in der C. **1940**. II. 949 referierten Arbeit dargelegten Erkenntnisse wurden Verss. zur Feststellung der Eignung verschied. Kohlesorten als Auskleidungsmaterial für Hochöfen durchgeführt. Die Verss. werden beschrieben u. ihre Ergebnisse an Hand mehrerer Temp.-Ofenraumdiagramme diskutiert. (Metals Technol. **8**. Nr. 6. Techn. Publ. 1363. 6 Seiten. Sept. 1941.) G. GÜNTHER.

D. C. Harries, *Wärmebehandlung.* Allg. Vortrag über die mechan. Eig. von Stählen nach verschied. Wärmebehandlung. Besprochen werden vor allem C-, Mn- u. Ni-Cr-Mo-Stähle. Kurven für die Dehnung, Härte, Zerreibfestigkeit usw. in Abhängigkeit von der Anlaßtemp. werden graph. wiedergegeben. Diskussion. (J. Instn. Product. Engr. **21**. 345—62. Sept. 1942.) KUBASCHEWSKI.

—, *Molybdän-4-6-Qualitätsschnellstahl. Behandlung dieses neuen Materials.* In Großbritannien sind die „6-6“-Qualitätsschnellstähle durch „4-6“-Stähle [Mo 3,9 bis 4,4 (%), W 5,0—6,0, Cr 4,0—5,0, V 1,4—1,6] ersetzt worden. Gegenüber „6-6“ haben sich die Behandlungsvorschriften für das Schmelzen, Bearbeiten u. Härten nicht geändert. Der Vergüten soll möglichst bei 540—590° sofort nach dem Härten vorgenommen werden. Die übrigen Behandlungsvorschriften sind ebenfalls dieselben wie bei „6-6“. (Iron and Steel **16**. 243—44. Febr. 1943.) G. GÜNTHER.

Blake M. Loring, *Über die „S-Kurve“ von Chrom-Nickelstahl.* Vf. untersucht die Umwandlungserscheinungen an einem Stahl mit 0,29(% C, 0,21 Mn, 0,026 P, 0,017 Si, 0,056 Si, 1,45 Cr u. 3,25 Ni durch Härtmessungen, dilatometr. Messungen u. Gefügeuntersuchungen. Ein extrem langsamer Umwandlungsverlauf für die lamellare Umwandlung wurde bei 510° gefunden. Die Dilatometermessungen gaben Belege, aus denen auf eine zweistufige Rk. bei der Tieftemp.-Umwandlung des Austenits zu schließen ist. (Metals Technol. **8**. Nr. 7. Techn. Publ. 1383. 5 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

E. E. Mc Ginley und **L. D. Woodworth**, *Eine Studie über moderne Bessemerstähle.* Vf. vergleichen die physikal. u. mechan. Eig. von Bessemerstählen u. von Stählen von offenen Herdverfahren. Der Einfl. der Blasestemp. u. der Oxydation auf die Herst.-Kosten des Bessemerstahls wird untersucht u. die Ergebnisse an Hand von Diagrammen erläutert. Ferner wurden Unterss. über den Stickstoffgeh. der Bessemerstähle u. die denselben beeinflussenden Faktoren durchgeführt, deren Resultate jedoch

keine eindeutigen Aussagen zulassen. Die Übertragung der durch diese Arbeit gewonnenen Kenntnisse auf den Betrieb bewirkte bessere Stahlqualität u. erhöhte Mn-Ausbeuten. (Metals Technol. 8. Nr. 6. Techn. Publ. 1346. 8 Seiten. Sept. 1941. Youngstown, O., Carnegie-Illinois Steel-Corp.) G. GÜNTHER.

Rudolf Reinbach, *Zinkniedriglegierungen hoher Dauerstandfestigkeit*. Es wird über den Einfl. geringer Zusätze von As, Ca, Co, Cr, Fe u. Mg auf das Dauerstandverh. von Drähten auf Feinzink berichtet. Danach wird die Dauerstandfestigkeit des Feinzinks durch Cr-, Co- u. Fe-Zusätze, bes. im Bereich der Löslichkeit im Zink, erheblich erhöht. Die elektr. Leitfähigkeit des Zn wird durch Cr erheblich erniedrigt. Durch eine Reihe weiterer Vers. wird die bes. Eignung einer Zn-Fe-Legierung mit etwa 0,15% Fe für elektr. Installationsleitungen u. ihre Überlegenheit über die Zn-Leitlegierung Zn-Al 1 belegt. Bei der Korrosionsprüfung wurde lediglich eine geringe Oberflächenabtragung ohne Anzeichen eines interkristallinen Zerfalls beobachtet (W.-Dampfprobe). (Z. Metallkunde 35. 99—103. April 1943. Berlin-Siemensstadt, Siemens-Kabel-Gemeinschaft, Chem.-technolog. Labor.) ESCH.

A. G. Arend, *Wiedergewinnen von Zink und Blei. Die Behandlung von komplexen Rückständen*. Die Horizontalretorten von der Zinkgewinnung geben im Laufe des Betriebs durch Ersatz eine erhebliche Menge metallreicher Rückstände, für welche ein Verf. angegeben wird. Nach der Zerkleinerung wird eine reiche Zinkblende zugegeben u. in einem entsprechenden Ofen sulfatisierend geröstet, so daß das ZnSO₄ nicht zers. wird, während die Sulfate des Cu, Fe, Mn u. Ni in Oxyde verwandelt werden. Die Rösttemp. soll zwischen 708 u. 739°C liegen. Aus dem Röstgut wird das ZnSO₄ durch W. ausgelaugt. Aus dem Rückstand wird durch Zusatz einer abgemessenen Menge Schwefelsäure Cu u. Ni ausgelaugt u. der von Cu, Ni u. Zn befreite Rückstand dem Schachtofen zur Gewinnung des Bleis u. der Edelmetalle zugeführt. (Chem. Age 48. 11—13. 2/1. 1943.) ENSZLIN.

Franz Brenthel und Rudolf Fichte, *Messungen der Viscosität einer Bleischlacke in Abhängigkeit von Temperatur und Entzinkungsgrad beim Verblasen mit Kohlestaub und Luft*. Die Verf. zur Best. der Viscosität bei hohen Temp. werden krit. beleuchtet u. die Messungen mit einem Kugelziehviscosimeter u. für kleinere Viscositäten mit einem Schwingviscosimeter gemessen. Beide Methoden lieferten gut übereinstimmende Werte. Bei 1300° ergaben Proben der Ausgangsschlacke u. nach verschied. langer Verblasezeit u. Entzinkung eine sehr geringe Viscosität, welche zunächst langsam, zwischen 1150—1100° jedoch steil ansteigt. Im allg. sind die entzinkten Schlacken zäher als die zinkreichen u. die Ausgangsschlacke. Mit fortschreitender Verblasedauer steigt die Viscosität ständig an. Bei 1250° ist der Unterschied zwischen entzinkter u. Ausgangsschlacke 80%, während bei 1300° der Unterschied geringer u. für die Praxis ohne Bedeutung ist, daher ist gegen Ende des Verblasens die Temp. möglichst hoch zu halten. (Metall u. Erz 40. 81—86. 105—09. März 1943. Freiberg i. Sa., Bergakad., Metallhüttenmänn. Inst.) ENSZLIN.

Erich Schmid, *Weiterentwicklung gehärteter Bleilagermetalle*. Das seit längerer Zeit verwendete Bleilagermetall mit 0,69 (9%) Ca, 0,62 Na, 0,04 Li, 0,02 Al, Rest Pb (Bn-Metall) weist bei sonst sehr guten Gleiteigg. einige Mängel auf, so vor allem erhebliche Abnahme der Härte nach längerem Erhitzen u. Ausbrand der Legierungsmetalle beim Schmelzen u. Gießen. Es wird durch Gefügebeobachtung u. Härtemessungen festgestellt, daß dieser Härterückgang auf einer Ausscheidung des Na in Form der Verb. NaPb₃ beruht. Eine Neubest. der Löslichkeit von Na in Pb ergab, daß die Löslichkeit des Na bei 20° etwa 0,2% beträgt. Herabsetzung des Na- u. Li-Geh. bis zur Löslichkeitsgrenze bei 20° beseitigt den Härterückgang im prakt. für Weißmetallurg in Frage kommenden Temp.-Bereich. Gleichzeitig hat die Verringerung des Alkalimetallgeh. die Sicherheit der Legierung gegen Ausbrand wesentlich gesteigert. Zum Ausgleich der mit dieser Verdünnung einhergehenden Härteeinbuße wurden Bariumzusätze verwendet. In die Li-freie Legierung wurde überdies ein kleiner Mg-Zusatz eingebracht. Eine Erhöhung der Korrosionsanfälligkeit wird durch keinen dieser Zusätze herbeigeführt. Die Gießbarkeit u. die Gleiteigg. dieser Legierungen sind dieselben wie bei dem Bn-Metall. (Z. Metallkunde 35. 85—92. April 1943. Frankfurt a. M.) ESCH.

C. C. Downie, *Neuere Entwicklung der nassen Kupfergewinnung*. Kupferhaltige Kiesabbrände werden mit Steinsalz gemischt u. geröstet. Die Röstgase werden kondensiert u. in dem Kondensat Au u. Se durch Zugabe von H₂S gefällt. Die gerösteten Abbrände werden nach dem Abkühlen mit W. gelaugt, wobei das saure Kondensat zugegeben wird. Nach der Filtration der Eisenrückstände wird die Lauge in Absetzbehälter gebracht, wobei das PbSO₄ auskristallisiert. Anschließend wird das Ag nach dem CLAUDET-Verf. gefällt, filtriert u. das Kupfer durch Eisenschrott gefällt. Nach

der Filtration u. dem Trocknen enthält es bis 70% Cu. (Min. J. 217. 269—71. 13/6. 1942.)

ENSZLIN.

W. H. Dennis, *Kupfergewinnung durch Laugung*. Die Laugeverf. mit H_2SO_4 , NH_3 u. Fe(III)-Salzen werden behandelt u. die Fällung mit Eisenschrott u. durch Elektrolyse beschrieben. Die Kupfererze in Chiquicamata aus oxydierten Kupfererzen (Brochantit, Alacamit) mit 1,6% Cu werden mit H_2SO_4 gelaugt u. Cu elektrolyt. niedergeschlagen, wodurch die zur Laugung nötige Säure aus dem Brochantit (bas. $CuSO_4$) ersetzt wird. Das aus dem Atakamit stammende Chlor muß vor der Elektrolyse entfernt werden, da sonst spröde Kathoden entstehen. Diese Entfernung geschieht durch Behandeln mit Zementkupfer, wodurch CuCl gefällt u. gleichzeitig das Fe III zu Fe II red. wird. Bei der Elektrolyse hat sich als Anode eine Cu-Si-Legierung bes. bewährt. Bei der Laugung traten bes. Schwierigkeiten mit einem Erz mit 0,008% Mo auf, da dieses Element auf die stets vorhandene HNO_3 (aus dem Erz) katalyt. wirkt, so daß die Lauge Stickoxyde abgab, das Eisen nicht mehr reduzierbar war u. kein CuCl mehr gefällt werden konnte. Diese konnten behoben werden durch Zugabe geringer Mengen schwefliger Säure. Die Laugung eines 7%ig. Kupfererzes in Haut Katanga erfolgt im Gegenstrom mit H_2SO_4 , wobei der Malachit gelöst wird. Die Ausfällung erfolgt elektrolytisch. Die Ammoniaklaugung carbonat. Erze mit carbonat. Gangart wird bei der KENNIECOTT COPPER Co. durchgeführt, wobei 30%ig. NH_3 zur Anwendung kommt. Beim Laugen wird viel CO_2 aufgenommen. Die Kupferlauge wird verkocht, wobei NH_3 u. CO_2 abdest., während das Cu als bas. Carbonat ausfällt, welches sich gegen Ende der Rk. in CuO umwandelt. Der NH_3 wird absorbiert u. geht zur Laugung zurück. Das Cu-Ausbringen beträgt 85%. Die Ferrisulfatlaugung ist sowohl für oxyd., als auch bes. für sulfid. Erze verwendbar. Die INSPIRATION COPPER Co., Arizona, laugt mit einer Lsg. von 5—10 g $Fe_2(SO_4)_3$ /Liter u. fällt aus den Kupferlaugen das Metall elektrolytisch. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 393—97. 427—29. Okt. 1942.)

ENSZLIN.

J. H. Taylor und P. F. Whelan, *Kupferlaugung und Fällung in Rio Tinto*. Die Auslaugung der kupferhaltigen Pyrite von Rio Tinto erfolgt in großen Haufwerken durch natürliche Oxydation u. Auslaugen des Cu durch Bewässerung. Im Innern des Erzhaufens treten hierbei Temp. bis 50° auf. Das als Kupferkies u. Covellin vorkommende Cu wird im Laufe von 24 Monaten von einem Cu-Geh. von 1,25 auf 0,35% herausgelöst, wobei das Haufwerk etwa 20% seines Gewichts durch Oxydation des ZnS, FeS_2 usw. einbüßt. Die ausgelaugten Pyrite haben einen S-Geh. von etwa 50%. (Min. J. 219. 557—59. 21/11. 1942.)

ENSZLIN.

—, *Das „Jodidverfahren“ zur Gewinnung von Kupfer*. Das Kupfer wird aus dem Erz als Sulfat ausgelaugt u. die reine Lauge mit Jod u. SO_2 versetzt, wobei CuJ ausfällt, welches nach der Filtration getrocknet u. in einem Ofen bei niedriger Temp. in CuO u. Jod umgesetzt wird. Das sublimierte Jod wird kondensiert u. wieder der Laugung zugeführt. Für 1 t Cu sind 2 t Jod u. 600 kg S als SO_2 nötig. Ersteres wird angeblich bis auf 0,5 kg wiedergewonnen. Das CuO gibt bei der Red. ein sehr reines Cu mit 99,98%. (Min. J. 217. 272. 13/6. 1942.)

ENSZLIN.

L. R. Macleod, *Moderne Kupferschmelzarbeit*. Beschreibung der Kupferhütte der ARIZONA COPPER Co. in Clifton, welche Kupfererz ohne Röstung direkt im Flammofen auf Kupferstein verarbeitet, welcher im Konverter auf Rohkupfer verblasen wird. Das Rohkupfer wird im Anodenofen raffiniert u. zu Anoden vergossen. Der Flugstaub aus dem Flammofen u. dem Konverter wird der Flammofenbeschickung nach dem Anfeuchten mit W. wieder zugesetzt. (Metal Ind. [London] 62. 39—40. 15/1. 1943.)

ENSZLIN.

Maurice Cook und G. Parker, *Desoxydiertes Kupfer zur Röhrenherstellung*. Der Einfluß von Selen, Tellur und Wismut. Auf Grund von Störungen, die bei Verwendung von Röhren aus desoxydiertem Cu mit gewissen Se-, Te- u. Bi-Gehh. auftraten, führten Vf. Biegeverss. an Röhren aus solchen Materialien mit u. ohne As-Geh. aus. Die Ergebnisse der bis zum Bruch durchgeführten Biegeverss. werden meist tabellar. gegeben u. an Hand einer Reihe von Abb. erläutert. Ferner wurden von den Materialien mechan. Eig. u. die Mikrostruktur bestimmt. Bi-Gehh. bis zu 0,0035 (%) u. Se-Gehh. bis zu 0,045 waren nicht merklich schädlich. Bes. schädlich scheint gleichzeitige Ggw. von Bi u. Te zu sein, während Se die Schädlichkeit von Bi + Te teilweise kompensiert. Bei Ggw. von As gilt das gleiche in stärkerem Maße. Hier ist auch Se in Ggw. von Bi schädlich. (Metal Ind. [London] 61. 402—05. 25/12. I. C. I. Metals. 1942.)

G. GÜNTHER.

W. Hume-Rothery und K. W. Andrews, *Die Gitterkonstante und die thermische Ausdehnung von Kupfer*. Die Gitterkonstante von 5 verschied. Kupfersorten wurde bei Raumtemp. bestimmt. Die Unterschiede sind sehr klein u. beruhen auf dem unter-

schiedlichen Geh. an verschied. Verunreinigungen. Die Gitterkonstante des reinsten Kupfers (99,998% Cu) wurde zu 3,6074 Å bei 18° bestimmt. Vff. halten es für unwahrscheinlich, daß die Unterschiede zwischen der pyknometr. u. der Röntgengichte auf die Verunreinigungen im Metall zurückzuführen sind. Die Gitterausdehnung des 99,998-er Kupfers wurde bis 871° gemessen. Bis 500° wurde eine gute Übereinstimmung der Ausdehnung der Gitterkonstante u. des massiven Kupfers gefunden. Bei höheren Temp. ist die Ausdehnung der Gitterkonstante kleiner. Die Gründe für diese Erscheinung werden erörtert. (J. Inst. Metals 68. 19—26. Febr. 1942. Oxford, Anorgan. Chem. Labor.) ESCH.

F. N. Rhines, W. A. Johnson und W. A. Anderson, *Über die Oxydation von kupferreichen Legierungen bei hohen Temperaturen.* Vff. untersuchen Geschwindigkeiten, der einfachen inneren u. der kombinierten inneren u. äußeren Oxydation des Cu an 60 verschied. bin. u. tern. Legierungen bei Temp. zwischen 600 u. 1000°. Es wird gezeigt, daß, solange nicht ein Gefügebestandteil schm., die innere Oxydation zwischen etwa 750 u. 1000° beginnt u. als ein relativ einfacher Diffusionsvorgang aufzufassen ist, der durch eine mathemat. Gleichung beschrieben werden kann. Der bei etwa 600° stattfindende Oxydationsprozeß erwies sich als komplizierter. Es wird eine Meth. angegeben, nach der mit ziemlicher Genauigkeit aus Diffusions- u. Löslichkeitsangaben die Oxydation berechnet werden kann, wenn die Zus. des entstehenden Oxyds bekannt ist. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1368. 16 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

Clarence Zener, Howard Clarke und Cyril Stanley Smith, *Über die inneren Spannungen von α -Messing nach Kaltbearbeitung und nach dem Anlassen.* Vff. messen die inneren Spannungen von α -Messing an einer Vibrationsmaschine. Die Messungen werden im Vakuum durchgeführt. Es wurde gefunden, daß die durch Kaltbearbeitung entstandenen inneren Spannungen unabhängig von der Meßfrequenz sind. Bei den durch Recken erzeugten inneren Spannungen ist die Zunahme der inneren Spannungen anfänglich proportional der durch das Recken bewirkten Längenzunahme. Es existiert eine optimale Längenänderung, über die hinaus die inneren Spannungen abnehmen. Die inneren Spannungen werden bereits beim Anlassen unterhalb der Rekrystallisationstemp. abgebaut. Die inneren Spannungen nehmen mit zunehmender Meßtemp. ab. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1376. 6 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

G. Sachs und G. Espey, *Eine neue Methode zur Bestimmung der Spannungsverteilung in dünnwandigem Röhrenmaterial.* Vff. behandeln zunächst die mathemat. Ableitungen zur Berechnung der Spannungsverteilung aus dem Maß der Aufbiegung von geschlitzten oder angesägten Röhren. Die experimentellen Unters. werden an 70—80-Messing durchgeführt. Weiterhin wird zur Best. der Spannungsverteilung die Aufreißprobe in HNO₃ (D. 1,42) bei 70—80° benutzt, wobei die Einw. auf die äußere u. innere Oberfläche der Röhren gesondert untersucht wird. Die Ergebnisse werden in Diagrammen zusammengefaßt, in denen die Spannungswerte gegen den Abstand von der Oberfläche aufgetragen sind. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1384. 11 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

George Sachs, George Espey und G. B. Kasik, *Zur Lastverteilung in tiefgezogenen Messingröhren.* Vff. untersuchen die Lastverteilung beim Tiefziehen von Messingröhren auf einer hydraul. OLSEN-Prüfmaschine in Abhängigkeit vom Winkel des Tiefziehstempels u. vom Ziehgrad. Die Lastverteilung wird aus der Oberflächenabnahme bestimmt, die aus einem auf der sauber gebeizten Oberfläche kreuzweise eingeritzten Liniensysteme ausplanimetriert wird. Die Ergebnisse werden in Last-Oberflächenabnahmediagrammen dargestellt. Daneben zeigte es sich, daß die Härte der gezogenen Röhren auf der Innen- u. Außenseite verschied. ist. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1385. 6 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

G. Sachs und G. Espey, *Restspannungen in tiefgezogenen Patronenmessingröhren.* Als Vers.-Material diente handelsübliches Patronenmessing (70 Cu, 30 Zn) in gerichtetem u. weichgeglühtem Zustand, Wandstärke 0,032 inch. (0,81 mm). Das Material wurde auf einer hydraul. Ziehbank um 1/2 inch. (1,27 cm) vom Außendurchmesser mit einer maximalen Ziehgeschwindigkeit von 8 ft. (30,5 cm)/Min. heruntergezogen. Zur Best. der Restspannung diente eine von den Vff. entwickelte Meth. (vgl. vorvorst. Ref.). Für eine Schnellprüfung wurde die HgNO₃-Probe angewandt (1% HgNO₃ + 1% HNO₃). Der Einfl. des Winkels u. des Radius des Ziehstempels wird untersucht. Die Ergebnisse sind in Restspannungsdiagrammen in Abhängigkeit vom Abstand von der Oberfläche angegeben. (Metals Technol. 8. Nr. 7. Techn. Publ. 1386. 15 Seiten. Okt. 1941.) ESCH.

H.-G. Petri, G. Siebel und H. Voßkübler, *Festigkeitseigenschaften einer Al-Mg-Zn-Legierung mit 3,5% Mg und 4,5% Zn bei Kaltaushärtung.* Vff. untersuchen den Verlauf der Kaltaushärtung einer Al-Mg-Zn-Legierung mit 3,5 (%₀) Mg, 4,5 Zn, bis 0,2 Cr, bis 0,2 Mn (bzgl. der Auswahl dieser Legierung vgl. SIEBEL u. VOSSKÜHLER, C. 1941. I.

1648). Bei der Best. des Einfl. kleiner Zusätze von Cr, Mn, V, Cu ergab sich, daß 0,4% Cr die stärkste Festigkeitssteigerung ergeben, V dagegen ohne Einfl. ist. Bei Anwesenheit von Cr, Mn, Cu addieren sie sich in ihrer Wrkg. auf die Steigerung der Zerreibfestigkeit u. Streckgrenze, dagegen wird die Dehnung weniger als additiv herabgesetzt. Die Kaltaushärtung erstreckt sich über lange Zeiten. Sie ist nach 150 Tagen noch nicht beendet, wenn auch die Festigkeitszunahmen nur noch sehr gering sind. Im Temp.-Gebiet von ungefähr 10–50° ruft eine Temp.-Steigerung von 10° einen Festigkeits- u. Streckgrenzenanstieg von 1–2 kg/qmm hervor. Bei Temp. um 60° beginnt die Warm-aushärtung. Die Kaltaushärtung beginnt mit einer deutlichen Inkubationszeit von etwa ¼ Stunden. Daß es sich bei der Aushärtung bei Raumtemp. tatsächlich um eine Kaltaushärtung handelt, konnte durch Leitfähigkeitsmessungen wahrscheinlich gemacht werden. Nach 223 Tagen Meßdauer nimmt der Widerstand noch immer langsam zu. Zwischen 400 u. 500° ist ein Einfl. der Lsg.-Glühtemp. auf die Festigkeitsigg. nicht festzustellen. Ebenso ist eine in den üblichen Grenzen schwankende Glühdauer (1 bis 120 Stdn.) bei einer Glühtemp. von 440° ohne Einfluß. Luftekaltung ergibt nicht immer ausreichende Werte, so daß W.-Abschreckung vorzuziehen ist. Die Weichglühtemp. wurde zu 320° gefunden. Durch Kaltverformung wird die Kaltaushärtung gestört. (Aluminium 24. 385–89. Nov. 1942. Bitterfeld.) ESCH.

Maurice Cook und **R. Chadwick**, *Der Einfluß von Zink, Nickel, Blei und Zinn auf die Eigenschaften von Blechen aus L 3-Legierung.* (J. Inst. Metals 68. 169–78. 1942. I. C. I. Metals, Ltd. — C. 1943. I. 1815.) SKALIKS.

N. A. Veitch, *Arbeitsweise auf der Globe and Phoenix-Goldgrube, Süd-Rhodesien, im Jahre 1940.* Die Grube verarbeitet goldhaltige Sande, welche vorher von Ton befreit wurden, jetzt aber nach dem Mahlen sofort der Cyanidlaugerei zugeführt werden. Vor der Cyanidbehandlung sind Amalgamplatten geschaltet. Außerdem wird das Erz-W.-Gemisch vorher stark belüftet. Die Trübedichte wird sehr hoch gehalten, um die Filtration zu erleichtern. (Min. J. 216. 135–36. 217. 144–45. 4/4. 1942.) ENSZLIN.

John V. Muller, *Geschichte und Wachstum des Witwatersrand-Goldbergbaues mit einem Bericht über die voraussichtliche weitere Entwicklung.* (Min. J. 219. 623–25. 220. 6–8. 26/12. 1942.) ENSZLIN.

C. C. Downie, *Vorbehandlung zur Wiedergewinnung von Edelmetallen.* I. u. II. Die Verarbeitung von Edelmetallstaub von Juwelieren mit viel Ag u. Au erfolgt durch Schmelzen in einem Flammofen unter Zusatz von Flußspat (2–5%) u. Pyrit oder Na₂S, um das vorhandene Kupfer in einen Stein zu bringen. Zur Bldg. einer Speise wird Arsenblei zugesetzt. An Stelle des Pyrits kann auch armer Kupferstein zugesetzt werden. Se- u. Te-haltige Rückstände müssen erst abgeröstet werden. Quarzige Rückstände u. Edelmetallherde werden gut zerkleinert u. eisenreichen Chargen zugesetzt. Polierlappen u. Papiere von Gold- u. Silberschmiedern werden vorsichtig verascht. Die Asche wird zerkleinert u. naß mit 5–10% Zement angemacht u. in fl. Kupferstein eingetränkt. Alle photograph. Bäder werden mit Na₂S-Lsg. zur Fällung des Ag₂S versetzt. Dieses Ag₂S kann in eine Schmelze eingetränkt oder im Tiegel mit metall. Eisen red. werden. Das Ag₂S kann in konz. H₂SO₄ gelöst u. aus der Sulfatlsg. durch Kupferplatten gefällt werden. Photograph. Papiere u. Filme werden wie Polierlappen u. Papiere verarbeitet. Photograph. Platten werden dem Schmelzprozeß zugeführt. Reiner Silberbruch wird dem Treibofen zugeführt, ebenso goldhaltiger Silberbruch. Das Blicksilber nach dem Abtreiben des Bleis wird elektrolyt. raffiniert. Reicher Goldbruch wird chem. aufgearbeitet, ebenso Platinbruch. Kupfer-Nickelsteine u. Speisen werden nach dem „top and bottom“-Verf. unter Zusatz von Na₂SO₄ u. Kohle verarbeitet. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 389–92. 430–32. Okt. 1942.) ENSZ.

Robert L. Imboden und **Robert S. Sibley**, *Die anodische Behandlung unlegierter Kohlenstoffstähle. Elektropolierete Mikroproben.* Vff. beschreiben die Schwierigkeiten beim Elektropolieren von Kohlenstoffstählen. Die Durchführung der Elektropolierung in sauren Bädern (H₂SO₄-H₃PO₄-W. mit Zusätzen von Glycerin oder Dextrose oder Chromsäure bzw. Essigsäureanhydrid-Perchlorsäure-W.) wird beschrieben. Die Theorie des Verf. (Filmbldg., Einfl. der Rührung, mechan. Vorpolygonen) wird besprochen u. die App., bes. die Typen der Zellen beschrieben. (Iron and Steel 16. 227–29. Febr. 1943.) G. GÜNTHER.

V. Kondić, *Die Kunst des Metallographen.* III. Anleitung für das Schmiregeln u. Polieren von metallograph. Schlifren, die geätzt bzw. ungeätzt zur Prüfung von Sn-Bronzen auf Poren u. Seigerungen hergestellt werden. Verschied. derartige Gußfehler (dentrit. Porigkeit, nadelkopfgroße Poren, Seigerungen unter Anreicherung der Gußoberfläche an δ-Phase bzw. unter allmählicher Sn-Verarmung gegen den Kern zu) wurden mit Hilfe solcher Schcliffe aufgedeckt u. sind durch Beispiele veranschaulicht. (Metal Ind. [London] 61. 343. 27/11. 1942. Birmingham, Univ.) POHL.

O. W. Mc Mullan, *Auswertung von Versuchsergebnissen*. Anfang der C. 1940. I. 3981 referierten Arbeit. — Überblick über die Anwendbarkeit u. die Auswertung von Ätz- u. Bruchunterss., ZerreiBverss. (Biege- u. Verdrehungsprüfung), Schlagverss. (Kerzbähigkeit), Kerbempfindlichkeitsuntersuchungen. (Iron Age 145. Nr. 11. 23—26. 14/3. 1940.) SKALIKS.

E. K. Gadd, *Wärmebehandlung von metallischen Werkstoffen*. Allg. gehaltener Vortrag. Erklärung bin. Zustandsdiagramme. Löslichkeitskurven. Ausscheidungs- härtung. Duraluminhärtung von C-Stählen. Erklärung der Begriffe: „normalising, refining, hardening, tempering, annealing“. Diskussion. (J. Instn. Product. Engr. 18. 322—40. Aug. 1939.) KUBASCHEWSKI.

A. Kienast, *Die Begriffe „Läppen“, „Zieherschleifen“ und „Feinzieherschleifen“*. Wiedergabe u. Besprechung der vom REICHAUSSCHUSS FÜR WIRTSCHAFTLICHE FERTIGUNG (AWF) festgelegten Begriffsbestimmungen. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 296 bis 297. 15/5. 1943. Berlin.) SKALIKS.

C. Albrecht, *Die Entwicklung der Salzbadhärtelehre in den letzten 50 Jahren*. Zusammenfassender Aufsatz. — Die Entw. der Salzäder u. der Öfen von 1925 an wird getrennt beschrieben. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 51. 607—09. 636—38. Dez. 1941. Frankfurt a. M.) SKALIKS.

R. R. Wiese, *Schneiden mit Schleifmitteln*. VI. beschreibt das Verf. des Schneidens metall. Stangen- u. Röhrenmaterials mittels einer schnellgedrehten Scheibe, auf deren Peripherie ein Schleifmittel aufgebracht ist. Das Verf. kann trocken, unter Berieselung mit Kühlfl. oder untergetaucht unter Kühlfl. durchgeführt werden. Als Schleifmittel wird Aluminiumoxyd oder Siliciumcarbid verwendet, als Bindemittel dafür Gummi oder Harze. Der Einfl. der Härte der Scheibe selbst, der Härte des Bindemittels u. der Korngröße des Schleifmittels auf Geschwindigkeit u. Sauberkeit des Schnittes wird erörtert. Hohe Drehzahlen u. starker Druck des Materials gegen die Schneidfläche sind für lange Lebensdauer der Schneidfläche günstig. Für das Schneiden zahlreicher Metalle, bes. Al, Bronze, Cu, Monelmetall, Ni, Stähle u. W werden tabellar. die am besten geeigneten Schleifmittel, Bindemittel u. Korngrößen angeführt. Die im Handel befindlichen Maschinen schneiden Stahlstangen bis zu 6 inch. Durchmesser mit Geschwindigkeiten von 10—15 Sek./sq. inch. Schnittfläche bei Peripheriegeschwindigkeiten der Schleifscheibe von ca. 5000 m/Minute. (Machinist 85. 97—100. 17/5. 1942. Chicago.) G. GÜNTHER.

B. Kleinschmidt, *Die Bedeutung der Kühlflüssigkeiten für den Schleifvorgang*. Verss. von OPITZ u. VITZ (C. 1942. II. 1847) haben die Vorteile des Ölschliffes bei bestimmten Schleifvorgängen erwiesen. Die Nachteile können durch eine zweckentsprechende Ausstattung der Maschinen vermindert u. zum Teil ganz behoben werden. (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn., 20. 8—9. 25/5. 1943. Düsseldorf-Benrath.) PLATZMANN.

Paul Grodzinski, *Die Fassung von Diamanten zur Verwendung für das Drahtziehen*. Übersicht über Entw. u. patentierte Methoden. Zahlreiche schemat. Abbildungen. Übersichtstabelle über physikal. u. mechan. Eigg. von Diamant u. Sintercarbiden u. deren Fassungsmetallen Beryllium-Kupfer, Bronze, Messing, Monelmetall, Gußstahl, Ni-Cr-Stahl u. Ni-Stahl. (Wire Ind. 8. 115—28. März 1941.) G. GÜNTHER.

H. N. Padowicz, *Diamantdüsen zum schnellen Ziehen von Kupferdraht*. Kurzer Bericht über die Verwendung von Diamanten als Düsenmaterial bei der Herst. von Kupferdraht. (Wire and Wire Prod. 16. 617—26. Okt. 1941.) GOTTFRIED.

H. Berry, *Zementierte Carbide für die Drahtindustrie*. II. *Beschreibung des Herstellungsvorgangs*. Beschreibung der Herst. von Co-haltigen W-Carbiden für Drahtziehwerkzeuge. Der feingepulverten Mischung von W-Carbid u. Co wird zur Erleichterung der Formgebung etwas Öl bzw. Wachs zugesetzt, was die Carbideig. nicht beeinträchtigt. Der Preßdruck beträgt rund 30 t/sq. inches. Anschließend wird in H-Atmosphäre im Elektroofen bei 800—1000° (meist 850°) vor- u. bei 1350—1500° während 1/4—2 Stdn. (meist bei 1400° 1 Stde.) fertiggesintert. Das Zustandsschaubild von W-Carbid (F. 3370°) u. Co (F. 1490°) zeigt, daß die eutekt. Temp., entsprechend einer 66/34-Legierung, bei 1350° liegt. Hierbei sind W-Carbidkörner in der geschmolzenen Co-Grundmasse eingebettet u. nur wenige davon gelöst; ihre Auflsg. nimmt mit Temp.-Steigerung bis zum Sinterungspunkt (1400—1420°) zu. Beim Abkühlen scheidet sich das gelöste W-Carbid, bes. an den ungelöst gebliebenen größeren W-Carbidkörnern, wieder ab, jedoch besteht das Endgefüge, wenn die Abkühlungsgeschwindigkeit rasch genug ist, aus W-Carbidkörnern, die nicht in reinem Co, sondern in einer festen Lsg. von Co u. 1,5% W-Carbid eingebettet sind; bei zu

geringer Abkühlungsgeschwindigkeit verarmt die feste Lsg. an W-Carbid u. die Eig. des Endprod. wird verschlechtert. (Wire Ind. 10. 75—77. 81. Febr. 1943.) POHL.

H. Berry, *Zementierte Carbide für die Drahtindustrie*. III. *Eigenschaften und allgemeine Merkmale*. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Carbidkorngröße ist der Sintertemp. bzw. -dauer proportional u. hat größten Einfl. auf die Eigenschaften. Das Carbid „Widia“ besitzt bei feinem bzw. grobem Korn eine Zugfestigkeit von 100 bzw. 145 t/sq. inch. u. eine ROCKWELL A-Härte von 91,5 bzw. 89. Die D. ist der Korngröße umgekehrt u. dem Preßdruck unmittelbar proportional u. schwankt in Abhängigkeit von diesen Faktoren zwischen 13,7 u. 14,4. Der Wärmeausdehnungskoeff. (zwischen 20 u. 800°) beträgt $5,5 \cdot 10^{-6}$ bis $6,1 \cdot 10^{-6}$. C-Einschlüsse im Gefüge, die auf zu langsame Abkühlung von der Sintertemp. zurückzuführen sind, erweisen sich als sehr schädlich, so daß der Geh. an freiem C im Carbid 1% nicht überschreiten darf. Die in der Drahtindustrie benutzten Carbide enthalten 84—90 (‰) W-Carbid u. 10—16 Co. Die 94/6-, 96/4- u. bes. 97/3%ig Legierungen haben hohe Härte bei verringerter Zähigkeit u. dienen anderen Zwecken. Mitunter enthalten sie noch Ta-, Ti-, Mo- oder V-Carbide u. haben bei hoher Härte verringerte Schlagfestigkeit. Ta- u. Ti-Carbidhaltige Werkstoffe sind säure- u. verschleißfest. Ta-Carbid hat geringen Reibungsbeiwert. Anwendungsgebiete der Carbide werden angeführt. (Wire Ind. 10. 125—27. März 1943.) POHL.

C. H. S. Tupholme, *Schutz der Anlagen vor Korrosion*. In Drahtbeizanlagen können Rohre u. andere Metallteile außer durch Anstrich auch durch Bewicklungen vor Angriff geschützt werden. Die „Denso“-Bewicklung besteht aus getränktem Baumwoll-, Jute- usw. Gewebe bzw. Schnur mit 2-seitiger Schutzabdeckung. Der Füllstoff stellt feingepulvertes Mg-, Al- usw. Silicat (ohne Geh. an Ca-Verbb.) dar. Die Bewicklung ist widerstandsfähig gegen Mineralsäuren u. -salze, innerhalb weiter Temp.-Grenzen chem. unzersetzbar u. plast. sowie erschütterungs- u. rißfest u. hat hohen elektr. Widerstand. Eine bes. wärmebeständige Sorte ist mit hochschm. bzw. plast. Bitumen (Erweichungspunkt 176° F) getränkt. Die Metalloberfläche wird mit einer Paste aus dünnfl. KV-Stoffen (frei von Säuren, Alkalien, Wachsen, Harzen bzw. verseifbaren Stoffen) u. Passivierungsmitteln eingerieben u. dann bewickelt. (Wire Ind. 9. 517. Dez. 1942.) POHL.

R. Liebetanz, *Neuere Sparbeizen*. Für das kathod. Beizen des Fe bei höheren Stromdichten u. Temp. haben sich als Sparbeizzustände die Kondensationsprod. der Imidocarbonthiolsäure oder ihrer Derivv. mit Formaldehyd bewährt. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41 (24). 191—92. 10/5. 1943.) HENTSCHEL.

H. Rogner, *Erfahrungen aus dem Gebiete der technischen Reinigung mit alkalischen Reinigungsmitteln*. Kurze Besprechung der Maßnahmen zur Vermeidung von Oberflächenbeschlag gereinigter u. entfetteter Teile (Spezialmittel: Rostschutz P3 u. P3 dimal 110) u. zur Ölrückgewinnung. (Korros. u. Metallschutz 19. 113—15. April 1943. Düsseldorf, Henkel & Cie.) HENTSCHEL.

H. Rogner, *Theoretische Grundlagen der technischen Reinigung mit wasserlöslichen alkalischen Reinigungsmitteln*. Ein techn. Reinigungsprozeß mit wasserlösli. alkal. Reinigungsmitteln besteht aus einer komplizierten Aneinanderreihung capillar-physikal., capillar-chem. u. chem. Vorgänge. Ein gut wirksames wasserlösli. alkal. Reinigungsmittel muß netzende, emulgierende, dispergierende u. schmutztragende Eigg. besitzen. (Korros. u. Metallschutz 19. 115—16. April 1943. Düsseldorf, Henkel & Cie.) HENTSCH.

Hermann Wagner, *Einiges über Chemikalien*. Hinweis auf die Bedeutung einer gründlichen Chemikalienkenntnis (verschied. Reinheitsgrad usw.) für den Galvaniseur an Hand einiger Beispiele. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 23. 504. 10/12. 1942.) SKALIKS.

Oliver P. Watts, *Eine merkwürdige Erscheinung beim Galvanisieren*. Nickelbäder, die nur geringe Mengen Ni (als Sulfat oder Chlorid) neben großen Mengen Na-Salz enthalten (z. B. 10—40 g $\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ u. 200—250 g Na_2SO_4), ergeben bei Temp. von 85—95° oder gewöhnlicher Temp. u. entsprechend hohen Stromdichten von mindestens 12 Amp./qdm nur auf der Rückseite einer Kathode, die der Wandung des Gefäßes ziemlich dicht anliegt, einen gleichmäßigen Metallüberzug, während die der Anode zugewandte Vorderseite der Kathode vollkommen unbedeckt bleibt. Zur Erklärung wird das Vorhandensein eines Alkalihydroxydfilms angenommen, der die Ni-Ionen nicht zur Elektrode gelangen läßt, zumal Ammonsulfat oder Na-Citrat in denselben hohen Konz. einen n. Überzug ergeben. (Metal Ind. [London] 61. 155—56. 4/9. 1942.) HENTSCHEL.

H. A. Stobbs, *Kaltreduzierte Weißbleche*. Verbesserung der Eigenschaften. Die Meth. der kalten Red. zur Herst. von Weißblech ist teurer als ältere Methoden, bietet aber folgende Vorteile: Bessere mechan. Eigg., bessere Dimensionierbarkeit u. Gleich-

förmigkeit des Zinnüberzuges, größere Korrosionsbeständigkeit u. schöneres Aussehen. Auf Grund dieser Eig. haben die durch kalte Red. hergestellten Weißbleche die nach anderen Methoden hergestellten im Handel weitgehend verdrängt, wofür Zahlenunterlagen gegeben werden. (Iron and Steel 14. 404. Aug. 1941. Yorkville, O., Wheeling Steel Corp.) G. GÜNTHER.

James Edward Parker, Washington, D. C., V. St. A., *Metallgußstücke*. Das nur wenig über die Fließfähigkeit erhitzte Metall wird unter Druck in die Form gebracht. Man verwendet eine Form, die derart zerlegbar ist, daß die Teile der Form, die an die zuerst erstarrten Teile des Gußstücks grenzen, zuerst entfernt werden können. Vorrichtung. (A. P. 2229 027 vom 2/3. 1938, ausg. 21/1. 1941.) ZÜRN.

Ruhrstahl A.-G., Witten-Ruhr (Erfinder: **H. Juretzek**, **H. Studemann** und **W. Thommen**), *Herstellung von Gießereiformen*. Man stellt die Formen aus Sand u. Portlandzement unter Zusatz von 0,3—9% H₂O₂ u. 0,2—6% Chlorkalk her. Durch die Zusätze wird die Druckfestigkeit der Formen wesentlich erhöht. (Schwed. P. 105 783 vom 18/8. 1941, ausg. 27/10. 1942. D. Prior. 27/9. 1940.) J. SCHMIDT.

Akomfina Akt.-Ges. für Kommerzielle und Finanzielle Angelegenheiten, Zürich, *Säure- und hitzebeständige Stahllegierung* mit 10—35 (%) Cr, 0,1—0,8 C, welche Al, Si u. Cu enthält, dad. gek., daß die Summe der Geh. von Cu, Al u. Si mehr als 10% u. weniger als 30% des Cr-Geh. beträgt u. der Cu-Geh. mindestens doppelt so hoch wie der Si-Geh. ist, während der Al-Geh. mindestens gleich dem Si-Geh. ist. Vorzugsweise beträgt die Summe der Geh. von Cu, Al u. Si mehr als 10%, aber unter 20% des Cr-Gehaltes. — Hitze- u. Säurebeständigkeit sowie Maß- u. Politurbeständigkeit bis 1200°. (Schwz. P. 223 351 vom 19/6. 1940, ausg. 4/1. 1943.) HABELL.

Marino Orbitoni, Mailand, *Hitze- und korrosionsbeständiger Stahl, besonders für geschweißte Rohre an Flugzeugen*, enthält 0,06—0,12 (%) C, 0,5—2 Al, 3—4 Cr u. 0,2—1 Cu. Zur weiteren Steigerung der Hitzebeständigkeit kann noch 0,15—0,5% Mo vorhanden sein. Die Stähle sind auch gut schweißbar, tiefziehfähig u. schwingungsfest. (It. P. 392 244 vom 7/4. 1941.) HABELL.

Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation Akt.-Ges., Bochum, *Zweistoffschiene*. Der Schienenfuß, der Steg u. gegebenenfalls der nicht auf Verschleiß beanspruchte Teil des Kopfes bestehen aus einer weichen Stahllegierung mit 40 bis 70 kg/qmm Festigkeit; der Kopf oder zumindest der auf Verschleiß beanspruchte Teil des Kopfes besteht aus einem Stahl mit 0,3—0,8 (%) C, 0,6—2,5 Mn u. 0,15 bis 1,2 Si oder mit 0,3—0,8 C, 0,5—1,2 Mn u. 1,2—3,5 Si. Die Schiene kann im Walz-zustand oder nach Wärmebehandlung verwendet werden. Diese Wärmebehandlung besteht dann in einem beschleunigten Abkühlen von Temp. > Ac₃ mit Luft, W., Öl oder deren Gemischen; vorzugsweise folgt dann eine Entspannung durch Anlassen bei > 200°, bes. bei 400—450°. (It. P. 394 988 vom 8/1. 1942. D. Prior. 22/11. 1941.) HABELL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Zahnradpumpe zum Fördern von Schmelzen organischer Kunststoffe*, bes. linearer synthet. Hochpolymerer. Mindestens die der Abnutzung unterworfenen aufeinander gleitenden Pumpenteile bestehen aus einem übereutektoiden Stahl mit mindestens 1,5% C u. mindestens 12% Cr; ferner kann noch 0,5—3% Mo vorhanden sein. — Beständig gegen die chem. u. mechan. sehr aggressiven Schmelzen bei 200—300°. (It. P. 392 004 vom 11/6. 1941. D. Prior. 12/6. 1940.) HABELL.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Herbert Gnass**, Hamburg, und **Heinrich Faber**, Berlin), *Abschreckmittel für erhitzte Metalle*, bes. Eisen u. Stahl, dad. gek., daß es aus verd. Phosphatls. solcher Metalle besteht, welche unedler sind als das zu behandelnde. Es können solche Phosphatls. verwendet werden, durch die rostschildende Phosphatierungen auf der Oberfläche des zu behandelnden Gegenstandes erzielt werden, wobei die Phosphatls. einen Beschleuniger für die Bldg. der Oberflächenschutzschicht enthalten können. Beispiel: verd. Phosphatls. mit 23 g P₂O₅/l, 20 g Zn/l, 25 g N₃/l. (D. R. P. 737 025 Kl. 18 c vom 21/6. 1939, ausg. 5/7. 1943.) HABELL.

Deutsche Röhrenwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Abschrecken langgestreckter Gegenstände* mit großem Durchmesser, wie Rohre, Behälter oder Trommeln. Die Gegenstände werden in waagerechter Lage plötzlich u. völlig in das Abschreckbad eingetaucht u. in diesem lebhaft hin- u. herbewegt. (F. P. 878 869 vom 30/1. 1942, ausg. 8/2. 1943. D. Prior. 4/2. 1941.) HABELL.

Aktiengesellschaft vormals Skodawerke in Pilsen (Erfinder: **Ferdinand Heyd**), Protektorat Böhmen und Mähren, *Oberflächenhärtung durch Nitrieren*. Der

Gegenstand, bes. aus Eisen oder Stahl, wird als Halbzeug oder im fertigen Zustand mit einer Diffusionsschicht aus einer solchen Legierung versehen, die beim nachfolgenden Nitrieren harte u. stabile Nitride in zäher Schicht bildet. Diese Diffusionsschicht soll so dick wie die gewünschte Nitrierschicht sein u. z. B. aus einer Legierung mit 1—3% Al, Cr u./oder V bestehen. — Verstickbarkeit von an sich nicht verstickbaren Legierungen. (F. P. 879 756 vom 27/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. D. Prior. 24/1. 1941.) HABEL.

Aktiengesellschaft vormals Skodawerke in Pilsen (Erfinder: **Ferdinand Heyd**), Protektorat Böhmen und Mähren, **Oberflächen-Verbundhärtung**. Die Gegenstände, bes. aus durch Abschrecken härtbaren Stählen, deren Oberfläche nitrierbar ist, werden zuerst durch Nitrieren in ihrer Oberflächenschicht gehärtet; dann wird die unter der Nitrierschicht liegende Zone durch Abschreckhärtung gehärtet. Als Erhitzungsmittel für diese Abschreckhärtung werden schnell wirkende Gasbrenner oder elektr. Induktionsströme bevorzugt. — Harte Nitrierschichten auf druckfester Unterlage. (F. P. 879 701 vom 25/2. 1942, ausg. 3/3. 1943. D. Prior. 23/1. 1941.) HABEL.

Società Anonima Officine Galileo, Florenz, **Anodische Oxydation von Aluminium oder Aluminiumlegierungen**. Es wird ein Bad verwendet, das im wesentlichen anorgan. oder organ. Säuren sowie 2—15% Fettalkoholsulfonate enthält. Es sind z. B. genannt: 25 (%) Schwefelsäure, 2,5 Octylalkoholsulfonat, dest. W.; 4 Flußsäure, 2 Caprylalkoholsulfonat. (It. P. 394 459 vom 22/12. 1941.) ZÜRN.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., **Phosphatierung von Zink und Zinklegierungen**. Bei der Phosphatierung dieser Metalle werden von Zeit zu Zeit oder gleichzeitig Eisen in den Phosphatlgg. behandelt. Hierdurch wird die Wirksamkeit der Bäder verlängert. Beispiel. Bei einem Bad mit 19 g Zn/l, 24 g P₂O₅/l, 25 g NO₃/l werden nach Durchsatz von etwa 0,8 qm Zinkblech 0,2 qm Eisenblech durchgesetzt. (It. P. 393 278 vom 27/8. 1941. D. Prior. 7/12. 1940.) HÜGEL.

IX. Organische Industrie.

—, **Wissenswertes über Glycerin**. Aufzählung einiger Verwendungsarten für Glycerin: im elektrol. Glanzbad für rostfreien Stahl; für Formenmassen; als Kühfl. zum Abschrecken von Stahl; als Wärmeüberträger; in der Photographie u. als Klebmittelbestandteil für Folien vom Splitterschutz für Fensterscheiben. (Silk and Rayon 15. 516. Aug. 1941.) HENTSCHEL.

Donauchemie A.-G., Wien (Erfinder: **Otto Fruhwirth**, Brückl, Kärnten), **Herstellung von Hexachlorbutadien**. Butan, Butylen, Butadien oder deren Chlorsubstitutionsprodd., z. B. Chlorbutadien, werden bei Temp. von 250—800°, bes. 350—450°, gegebenenfalls in Ggw. von Katalysatoren, wie Aktivkohle, Kieselgel oder Chloriden der 2- u. 3-wertigen Metalle, mit mindestens der theoret. Menge Cl₂ zur Rk. gebracht. — Beispiel: Ein Gemisch aus 1 (Vol.) Butadien-1,3 mit 6 Cl₂ wird durch ein auf 420° geheiztes Porzellanrohr geleitet. Die austretenden Gase werden auf 20° gekühlt, wodurch sich der größte Teil der Rk.-Prodd. absccheidet. Der Rest wird nach Absorption des HCl von der überlaufenden Salzsäure abgetrennt. Das Chlorierungsprod. enthält 95% Hexachlorbutadien. (D. R. P. 736 884 Kl. 12 o vom 6/3. 1941, ausg. 1/7. 1943. F. P. 879 785 vom 28/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. D. Prior. 5/3. 1941.) LINDEMANN.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, **Primäre höhermolekulare Alkohole**. Olefine, die aus Fettsäurerückständen durch Ketonisierung, Hydrierung der Ketone zu sek. Alkoholen u. danach erfolgter W.-Abspaltung erhalten worden sind, werden mit Kohlenoxyd u. H₂ in Ggw. von Katalysatoren bei 100—200° zu Alkoholen umgewandelt. Die Ausgangsfettsäuren sollen 4—12, bes. 4—8 C-Atome enthalten. — Aus Diheptylcarbinol erhaltenes Olefin (JZ. 114) wird in Ggw. eines Katalysators (23 (%) Ca, 1 Th u. 2 Mg auf Infusorienerde) bei 40 at mit CO u. H₂O bei 160—170° behandelt. Aus 98 (Teilen) Olefin erhält man 104 Alkohol (JZ. 0, VZ. 6,8; Carbonylzah. 0; OH-Zahl 180), in dem durch weitere H₂-Einw. von 150 at die JZ. auf 0 gesenkt wird. Mit 79% Ausbeute erhält man prim. **Hexadecanole** (Kp. 164—169°) mit verzweigten Ketten. (F. P. 879 903 vom 2/3. 1942, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 1/3. 1941.) MÖLLERING.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, **Aldehyde und Reduktionsprodukte, besonders Alkohole**. Man läßt CO u. H₂ in Ggw. von Katalysatoren bei 100 bis 200° auf ungesätt. Verb. der Zus. R'-C(R''):C(R''') (R''') einwirken, wobei R', R'', R''' u. R'''' beliebige KW-stoffreste bedeuten u. R'''' u. R'''' auch gleich H sein können, z. B. **Tetramethyläthylen**, **Isobutylen**, **Diisobutylen**, **Triisobutylen**, **β-Äthylhexen**, aus dem höheren Alkoholgemisch der Methanolsynth. erhältliche **Olefine** usw. Als Katalysatoren eignen sich Co, Fe, Ni usw., zweckmäßig zusammen mit Aktivatoren, wie Th-, Ma-

Oxyd, u. Trägern. — Aus *Diisoheptylen* ein *Rk.-Prod.* mit der Hydroxylzahl 166, der VZ. 27,8, der Carbonylzahl 3,2, der JZ. u. SZ. < 1. Unterwirft man das Prod. einer Hydrierung in Ggw. von 10% Cr-Cu-Katalysator bei 250—260° u. 200—250 at, so wird die Hydroxylzahl 208, die VZ. u. Carbonylzahl Null. Durch Dest. erhält man *Pentadecanol*. — Aus *2-Äthylhexen* ein Prod., das bei der Dest. einen *Nonylalkohol* der Zus. $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_3 \cdot \text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_3) \cdot \text{CH}_2\text{OH}$ liefert. — Die Prodd. dienen als *Riechstoffe*, *Weichmacher*, *Lösungsmittel*, *Schaumverhütungsmittel* usw. (F. P. 873 391 vom 27/6. 1941, ausg. 7/7. 1942. D. Prior. 26/7. 1940.) DONLE.

Montecatini, Societa generale per l'industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Herstellung von Chlorhydrinen aus Olefinen*. Gase mit niedrigem Olefingeh. werden in wss. Phase u. alkal. Medium mit überschüssigem Cl_2 behandelt, wobei das gebildete Hypochlorit nach: $\text{HClO} + \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{OH}$ reagiert. (It. P. 393 400 vom 23/10. 1941.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kontinuierliche Herstellung von Epichlorhydrin (I)*. Eine wss. Lsg. von *Dichlorhydrin* wird unter Zusatz bas. Mittel durch eine Dest.-Anlage geführt, wobei man eine Vermischung der Schichten vermeidet u. das gebildete I zusammen mit W. kontinuierlich abdestilliert. Das Verf. ist bes. geeignet für das durch Einw. von HClO_2 auf Allylchlorid gewonnene Gemisch von α, β - u. α, γ -*Dichlorhydrin*. Zweckmäßig wird das Verf. unter Verwendung von Kalk als bas. Mittel in einer Kolonne ausgeführt u. ergibt Ausbeuten bis zu 94% der Theorie. (F. P. 879 485 vom 19/2. 1942, ausg. 24/12. 1943. D. Prior. 28/9. 1939.) MÖLLERING.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul (Erfinder: **Walter Ohse**, Höllriegelskreuth), *Chloralhydrat (I)*. Verd. A. mit einem W.-Geh. von nicht mehr als 1 Mol, bes. etwa 0,5 Mol, je 1 Mol A. wird unter langsamer Temp.-Steigerung mit Cl_2 bis zu einer D. 1,57—1,64 gesättigt. Das gebildete I wird auskryst. oder ausgefroren. — 1000 (Teile) vergällter A. wird mit 130 W. versetzt u. chloriert bei 25—100°; wenn D.²³ 1,64, beendet man die Cl_2 -Einleitung. Das erkaltete Gemisch erstarrt u. besteht überwiegend aus I. Aus dem nichtkryst. Rückstand kann durch Alkalibehandlung *Chlf.* gewonnen werden. (D. R. P. 734 723 Kl. 12 o vom 27/11. 1937, ausg. 30/4. 1943.) MÖLLERING.

British Celanese Ltd., Henry Dreyer und Walter Henry Groombridge, London, *Dehydrierungsverfahren insbesondere zur Herstellung von Ketonen*. Ein Gemisch von W.-Dampf u. *Alkohol* oder niederen aliphat. Estern wird bei 350—500° über einem Fe_2O_3 -ZnO-Katalysator (Verhältnis Fe_2O_3 :ZnO wie 3:2—2:1) ohne Überdruck dehydriert. Der Katalysator wird durch Fällung eines Hydroxydgemisches als Carbonat u. dessen Umwandlung in das Oxydgemisch gewonnen. Das Dampf-Alkoholgemisch soll 20—40% verdampften Alkohol enthalten. — Man verdampft 70%/ig. A. u. leitet stündlich 60 l des Gases, verd. mit der 6-fachen Menge CO_2 durch ein 150 l-Rohr, das mit dem Katalysator gefüllt u. auf 350—450° erhitzt ist. Man kondensiert im Skrubber u. erhält *Aceton* mit geringen Beimengungen von *Acetaldehyd*. — Die Rk. kann auch bei 0,2 at durchgeführt werden. (E. P. 537 479 vom 20/12. 1939, ausg. 24/7. 1941.) MÖLLERING.

Märkische Seifen-Industrie, Witten, *Herstellung von Carbonsäuren* von der Art der in Seifen u. Fetten enthaltenen Fettsäuren durch Oxydation hochmol. gesätt. aliphat. KW-stoffe, dad. gek., daß man diese KW-stoffe im Gemisch mit bis zu 50% ihres Gewichtes an entsprechend hochmol. Spalterzeugnissen aliphat. KW-stoffe anwendet, wobei die Menge dieser Spalterzeugnisse von deren Art u. zwar im wesentlichen von ihrem Geh. an ungesätt. Verbb. abhängt, mit Ausnahme jener Arbeitsweise, bei der man hochmol. KW-stoffe aus der CO-Hydrierung mit Kp. 300—480° mit mol. O_2 bei Ggw. oder Abwesenheit von Rk.-Beschleunigern derart behandelt, daß man die aus den über 420° sd. Anteilen der Ausgangsgemische durch an sich bekannte entsprechende Spaltung erhaltenen KW-stoffgemische mit dem Kp. 270—380° in einer Menge von im Mittel 30% gemeinsam mit den bis 420° sd. Anteilen des Ausgangsgemisches in einer Menge von im Mittel 70% für die Oxydation verwendet. — Es ergeben sich gute Fettsäuren, deren Geh. an PAe.-Unlöslichem u. damit an Oxyssäuren im Rahmen des Zulässigen bleibt. (D. R. P. 736 471 Kl. 12 o vom 21/1. 1938, ausg. 21/6. 1943.) M. F. MÜLLER.

Ruhrchemie A.-G., Oberhausen-Holten (Erfinder: **Friedrich Martin**, Mülheim, und **Otto Roelen**, Oberhausen), *Herstellung von Wachsen* u. wachsartigen Körpern unter an sich bekannter Veresterung von hochmol. Fettsäuren u. Alkoholen, dad. gek., daß als Komponenten für die Wachsherst. Alkohole u. bzw. oder Fettsäuren verwendet werden, die unter Benutzung der Einw. von CO_2 u. H_2 in Ggw. von Katalysatoren auf hochmol. Olefine u. olefinhaltige Gemische, bes. aus der CO-Hydrierung, erhalten

werden. — Z. B. werden die olefin. Ausgangsstoffe bei Temp. über 150° unter Verwendung von Fe, Ni oder Co zweckmäßig in Mischung mit aktivierenden Stoffen, z. B. Th-, Mg- oder Al-Oxyd, im Hochdruckgebiet umgesetzt. Andererseits werden die zum Fettsäureaufbau benutzten hochmol. Olefine in Oxoverbb. u. anschließend durch milde Oxydation in Fettsäuren übergeführt. (D. R. P. 736 702 Kl. 12 o vom 18/1. 1940, ausg. 29/6. 1943.)

M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Richard Wegler, Leverkusen-Schlebusch), *Formylamino- β -propionitrile* (I). 1 (Mol) *Acrylsäurenitril* wird mit 1 (oder mehr) *Formamid* (II) oder N-substituiertem II, wie *N-Methyl-II* in Ggw. bas. Katalysatoren bei 40—130° umgesetzt. Man erhält so I (Kp.₃ 173°), *Formyl-n-butylamino- β -propionitril* (Kp._{0,5} 129—130°), *Formylisohexylamino- β -propionitril* (Kp._{0,8-1,0} 126—131°) u. *Formylanilino- β -propionitril* (Kp.₂ 159—161°). *Zwischenprodd.*; durch Red. von I mit RANEX-Ni erhält man *acyliertes Formylpropylendiamin*, das zu *1,3-Diaminopropan* verseift werden kann. (D. R. P. 734 725 Kl. 12 o vom 17/4. 1940, ausg. 30/4. 1943.)

MÖLLERING.

Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich (Erfinder: Hans Kaffer, Duisburg-Meiderich), *Entfärbung von gereinigten hochsiedenden Teerkohlenwasserstoffen*. Diese, wie Anthracen, Chrysen, Pyren, werden in der Wärme mit chlorhaltigen Kondensationsmitteln, wie FeCl₃, PCl₅, SbCl₅, in Ggw. von Lösungsmitteln, wie höhere Bzl.-Homologe oder Cyclohexanol oder dessen Homologe, raffiniert. Die sonst schwer zu reinigenden KW-stoffe werden so in reinem ungefärbtem Zustand erhalten. (D. R. P. 735 322 Kl. 12 o Gr. 1/04 vom 7/7. 1935, ausg. 1/6. 1943.) J. SCHMI.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationsserzeugnisse. Methylketone*, deren 2. C-Atom über einen organ. Rest. mit einem Arylmethyl- oder äthylrest substituiert ist, werden in Ggw. von Kondensationsmitteln unter Ringachluß kondensiert. (Belg. P. 442 053 vom 7/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 5/6. 1939.)

MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung sauerstoffhaltiger organischer Verbindungen. Vinylketone* werden in Abwesenheit von W. mit *Ketenen* umgesetzt. — 100 (Teile) *Vinylmethylketon* (I) werden mit einem *Keten* umgesetzt, das durch Durchleiten von 250 *Aceton* durch ein auf 700—710° erhitztes Ag-Rohr erhalten ist. Nach Abdest. des I-Überschusses erhält man 22—25 *6-Oxo-2-methyl-(1,4-pyran)-dihydrid-5,6*, das bei 18 mm Hg zwischen 87 u. 90° übergeht. Farbloses Öl. — Ebenfalls ein Öl ist das analog erhaltene *6-Oxo-2-phenyl-(1,4-pyran)-5,6-dihydrid* mit Kp._{1,5} 155—160° u. das *6-Oxo-2-methyl-(1,4-pyran)-5,6-dihydrid*. — Durch W. werden die Verb. zu den γ -acylierten *Buttersäuren* verseift. (F. P. 879 055 vom 5/2. 1942, ausg. 12/2. 1943. D. Prior. 8/3. 1939.)

MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Walter Bock, Köln, und Walter Seidel, Leverkusen-Wiesdorf), *Stickstoffhaltige ungesättigte Verbindungen. Vinylacetylen* (I) wird mit sek. Aminen in Ggw. von Cu oder Cu-Verb. umgesetzt. — 45 (Teile) I, 80 *Piperidin*, 0,5 CuCl u. 80 Toluol werden im verschlossenen Gefäß 10 Stdn. auf 105° erhitzt. Man erhält eine *ölige ungesätt. Base*, C₉H₁₅N, Kp.₃ 54 bis 56°, neben geringen Mengen höhersd. Anteile, Kp.₂ 77—85°. — Weitere Beispiele für die Umsetzung von I mit *Morpholin* (II), *Methylanilin*. Das Rk.-Prod. aus I u. II wird als *Morpholinobutadienbase* bezeichnet. — Verwendung als *Kautschukhilfsprodd.* oder zur *Herst. stickstoffhaltiger Polymerisationsprodukte*. (D. R. P. 731 559 Kl. 12 p vom 23/2. 1940, ausg. 11/2. 1943.)

DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

G. Webster, *Färben von Morley-Artikeln*. *Morley-Artikel* sind Gewebe mit einer Baumwollkette u. Shoddyschuß. Die meist dunkelfarbigem Gewebe werden erst mit Formosul, Rongalit oder dgl. abgezogen, gewaschen u. dann so gefärbt, daß erst die Wolle sauer vorgefärbt u. die Baumwolle nach Neutralisieren des Bades kalt mit direkten Farbstoffen nachgedeckt wird. Ratschläge für die prakt. Durchführung des Färbens u. Rezepte. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 54—56. März 1943.) FRIEDEMANN.

—, *Vorteile der Ameisensäure beim Färben*. *Ameisensäure* ist ein kräftiges Red.-Mittel, das sich bes. in Chromierbädern bewährt. Ameisensäure greift die vegetabile Faser weniger an als H₂SO₄ u. ergibt bei bas. Farbstoffen klarere Töne als Essigsäure. (Allg. Text.-Z. 1. 82. 12/6. 1943.)

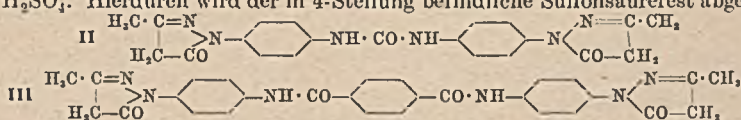
FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *1-Aminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren*. 1-Nitroaryl- bzw. 1-Acylaminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren werden zu den entsprechenden Aminoverbb. red. bzw. verseift. — 32,1 (Teile) *1-(4'-nitrophenyl)-*

3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsaures Na werden in 100 W. gelöst u. bei 75–85° mit 70 Eisenfeilspäne in Eisessig zu 1-(4'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure (I) reduziert. — 1-(3'-nitrophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsaures Na wird mit FeSO₄ reduziert. — Aus 1-(4'-acetaminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsaurem Na durch Verseifung mit NaOH die Verb. I. — Farbstoffzwischenprodukte. (F. P. 874 521 vom 6/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. Schwz. P. 222 249 vom 12/6. 1941, ausg. 1/10. 1942. Beide D. Prior. 6/4. 1939.) DONLE.

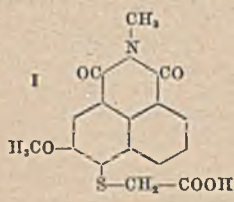
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., 1-Diazoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren. Man läßt auf 1-Aminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren salpetrige Säure einwirken. — 29,1 (Teile) 1-(4'-aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsaures Na werden in 100 W. gelöst u. die Lsg. bei 0° mit 30 HCl (29,5%_{0/g}) gemischt. Dann läßt man 6,9 einer 10%_{0/g} NaNO₂-Lsg. eintropfen. Man erhält eine Diazolsg., aus der sich die Diazoverb. als gelber, feinkristallin. Nd. abtrennen läßt. — Ein weiteres Beispiel für die Diazotierung von 1-(3'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure. — Farbstoffzwischenprodukte. (F. P. 874 522 vom 6/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. D. Prior. 6/4. 1939.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., 1-Acylaminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren. Man behandelt 1-Acylaminoaryl-5-pyrazolon-4-sulfonsäuren bei erhöhter Temp. mit konz. H₂SO₄. Hierdurch wird der in 4-Stellung befindliche Sulfonsäurerest abgespalten,



während die Acylaminoreste nicht verseift werden. — An folgenden Sulfonsäuren wird die Abspaltung des Sulfonrestes unter Bldg. der zugehörigen sulfogruppenfreien Pyrazolone in Beispielen erläutert: 1-(3' bzw. 4'-Benzoylamino)-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure, 1-(3'-Benzoylamino)-phenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure-4-sulfonsäure, 1-(3'- bzw. 4'-Nitrobenzoylamino)-phenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure-4-sulfonsäure, 1-(4'-(4'-Nitro- bzw. -Aminobenzoylamino)-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure, 1-(3'-(3'-Aminobenzoylamino)-phenyl)-3-methylpyrazolon-4-sulfonsäure, 1-(3'-(4'-Aminobenzoylamino)-phenyl)-5-pyrazolon-3-carbonsäure-4-sulfonsäure. — Das aus 1-(4'-Aminophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure (I) u. COCl₂ erhaltene Kondensationsprod. liefert die Verb. II; das Prod. aus I u. Benzol-1,4-dicarbonssäurechlorid die Verb. III. — Aus 1-(4'-Acetylamino-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure 1-(4'-Acetylamino-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon. — Farbstoffzwischenprodukte. (F. P. 874 523 vom 6/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. D. Prior. 29/1. 1940.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Küpenfarbstoffe der Naphthalimidreihe. Zu Schwz. P. 219 657; C. 1943. I. 1720 ist nachzutragen: Ebenfalls Baumwolle aus violetter Hydrosulfitküpe in blauen Tönen färbende Farbstoffe erhält man mit folgenden Ausgangsverb.: 3-Methoxynaphthalmethyylimid-4-thioglykolsäure von der Zuss. I; 3-Methoxynaphthalmethyylimid-4-thioglykolsäure-äthylester; 3-Äthoxynaphthalimid-4-thioglykolsäure; 3-Äthoxynaphthalmethyylimid-4-thioglykolsäure-äthylester. (Schwz. PP. 224 364, 224 365, 224 366 u. 224 367 vom 14/7. 1939, ausg. 16/2. 1943. D. Prior. 27/7. 1938. Zuss. zu Schwz. P. 219 657; C. 1943. I. 1720.) ROICK.



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

A. G. Arend, Gelbe Pigmente. Die Darst. von Chromgelb durch Elektrolyse ergibt Zeit-, Arbeits- u. Abfallersparnis. Kathoden aus Rein-Pb, Anoden aus Hart-Pb; Anodenfl. Na-Acetatlg., deren Konz. je nach gewünschter Farbnuance 1,5% oder höher liegt. Anolyt u. Katholyt sind durch Leinendiaphragma getrennt; Badspannung vielfach nur 1,4 V, Stromstärke je nach Nuance 2 Amp. oder höher. Bei der Elektrolyse geht Pb in Na-Acetat als Pb-Acetat in Lsg., tritt durch das Diaphragma u. wird in der Anodenfl. durch kontinuierlichem Strom von Bichromatlg. als Pb-Chromat ausgefällt, das durch die Bewegung des Elektrolyten in Suspension gehalten, abgezogen u. durch Trommelfilter mit Abnehmeschnüren filtriert wird. Statt durch Zufuhr von Na-Acetat kann der Farbton auch durch die Art des Auswaschens häufig verändert werden. Verbesserung der Fällmethoden für Cd-Gelb bzw. -Orange durch Regulierung der Fällgeschwindigkeit u. damit der Farbnuance; Kontrolle von Druck u. Zufuhrstärke des H₂S, der zweckmäßig aus Na₂S + H₂SO₄ gewonnen wird. Laufende pH-Kontrolle des

Fällbades. Helle Cd-Gelbe durch kalte Fällung verd., Cd-Orange durch heiße Fällung konzentrierter Lsgg. von CdSO₄ oder CdCl₂. (Paint Technol. 7. 7. Jan. 1942.) SCHEIF.

M. Dérivé, *Cadmiumsulfidfarben*. CdS-Farben (Cadmiumgelb, Cd-Lithopone) sind ungiftig, stabiler als Teerfarblacke, leicht dispergierbar, von hoher Deckfähigkeit u. Reflexionsfähigkeit für infrarote Strahlen. CdS eignet sich für Abmischung mit Ultramarin usw. u. dient als Grundlage für Phosphoreszenzfarben. (Rev. techn. Ind. Cuir 34 (36). 69. 15/5. 1943.) SCHEIFELE.

Leonard Andrews, *Fortschrittsbericht. Einige fundamentale Prinzipien der Feinmahlung*. Oberflächenenergie u. Zerkleinerungswrkg.; Wärmeverluste beim Mahlen; Energieumsetzung in der Kugelmühle (Schemaskizzen). Verss. mit kleiner Kugelmühle (7,5 cm Messingrohr), die an beiden Enden mit transparentem Perspex (Methylmethacrylat) verschlossen, bis zur Achsenhöhe mit 1/4-Zoll-Stahlkugeln beschießt u. mit 15—85% der krit. Geschwindigkeit betrieben wurde. Ein auf die Kugeloberflächen zentrierter Lichtstrahl wurde in eine Aufnahmekamera (Belichtungszeit 1/60 sec) reflektiert. Diese Vers.-Mühle diente gewissermaßen als Kugelenergieindicator. Ähnliche Resultate ergaben Verss. mit feuchtem Holzbrei in einer Kugelmühle von 90 cm Durchmesser bei wechselnder Geschwindigkeit. Gleitung zwischen den Mahlkugeln bewirkt ständige Veränderungen im Hohlraumvol. zwischen den Kugeln in verschied. Teilen der Masse. Diese Hohlraumveränderung trägt stark zur Zerkleinerung des Mahlgutes bei, während der Kaskadeneffekt bis zu 70% krit. Geschwindigkeit den Hauptfaktor der Zerkleinerung darstellt. Bei über 75% krit. Geschwindigkeit wirkt allein der freie Fall der Mahlkugeln. Die nur durch Fl.-Reibung eintretende Wärmeentw. wurde unabhängig von der Reibungsfriktion der Mahlkugeln untersucht, indem die kleine Kugelmühle nur mit Hg an Stelle der Mahlkugeln beschießt wurde. Zwischen Mühlendurchmesser R u. aufgewandter Energie E (in B. H. P.) besteht die Relation $E = R^{2,5}$; eine hydraul. Analogie zu dieser Relation liefert das Wassereimerschöpfrad. (Paint Technol. 7. 111—14. 147—49. 165—67. 183. 201. Dez. 1942.) SCHEIFELE.

H. Courtney Bryson, *Die Verwendung von Chlorkautschuk und Kieselgur in Straßenmarkierungsfarben*. Markierungsfarben für Beton- u. Teerstraßen müssen alkalibeständig u. teerfest sein. Im Laufe der Zeit hat man hierzu die verschiedensten Materialien angewendet, wie magere, raschtrocknende Öllacke, Lsgg. von Natur-, Phenol-, Cumaron-, Esterharzen, Nitro-, Acetylcellulose, Kautschukderivv. (Pliaform) u. Chlorkautschuk. Günstige Resultate ergaben Lsgg. von Schellack + Manilakopal (3:1) u. Spiritus, eventuell mit schwachen bas. Zusätzen (Triäthanolamin), die mit Lithopone etc. pigmentiert werden. Caseinwasser- u. Emulsionsfarben sollen weniger geeignet sein. Als Bindemittel für Straßenmarkierfarben wird Chlorkautschuk empfohlen, der alkalifest, abriebfest, wasserbeständig ist u. im Sonnenlicht nicht erweicht. Verwendet wird niedrig-viscoser Chlorkautschuk in Verb. mit Dibutylphthalat. Zur Pigmentierung dienen zweckmäßig auf 2 Lithopone 1 Kieselgur mit hohem Geh. an stäbchenförmigen Teilchen. Es resultieren elast., halbsteife u. infolge der matten, völlig lichterstreuenden Oberfläche auch bei Nacht gut sichtbare Überzüge. Zur Messung der diffusen Reflexion dient ein Lichtmesser mit W-Lampe u. MAC BETH-Illuminometer. Das Licht wird von den in verschied. Winkel geeigneten Proben von einem total reflektierenden Prisma in den Illuminometer reflektiert, das Bild auf eine Photometerlinse fokussiert u. die relative Helligkeit direkt auf einer gegen Milchglasplatte geeichten Skala abgelesen. (Paint Technol. 5. 86—87. April 1940.) SCHEIF.

—, *Modifizierung von Schellack mittels Metalloxyden*. Durch Rk. von Schellack (I) mit Metalloxyden (II) lassen sich lösl. u. unlösl. Verbb. erzielen (vgl. A. P. 1 953 951; C. 1935. I. 3724, Schellack-ZnO). Zur Herst. dieser Schellackseifen wird eine alkal. Lsg. von Schellack in W. oder verd. A. mit Metallsalzen versetzt. Schwermetallseifen sind unlösl., Al-Seife ist bei Zusatz von etwas NH₃ in A. löslich. Beim Erhitzen einer konz. Schellack-Alkohollsg. mit ZnO unter Rückfluß während 3 Stdn. bildet sich in Bzl.-KW-stoffen + A. lösl. Schellack-Zn-Seife, die harte, glänzende, aber beim Altern krystallisierende Filme ergibt, falls nicht etwa 7% Weichmacher zugesetzt wird. Plastifizierte Schellack-Zn-Seife eignet sich für Gewebeüberzüge, Markierungsfarben u. ölbeständige Anstrichfarben. (Paint Technol. 5. 183. Aug. 1940. London, Shellac Res. Bureau.) SCHEIFELE.

—, *Schellack-Glykolverbindungen als Schutzüberzüge für Metalle*. Mit Äthylenglykol modifizierter Schellack gibt nach Polymerisation mittels Lötlampe, Gasflamme oder Ofentrocknung hochelast. u. chemikalienfeste Metallüberzüge. Nach Abdunstung des Lösungsm. kann das Einbrennen in 1—2 Min. erfolgen. Je 100 g nichtpolymerisierte oder teilweise polymerisierte Schellack-Äthylglykolverb. wird in 200 ccm Lösergemisch (160 Spiritus, 20 Butanol, 20 Butylacetat) gelöst u. mit weiteren 40 bis 60% Lösergemisch auf Spritzkonsistenz verdünnt. Die elast., dünnen Filme (bei

Al etwa 0,1—0,5 oz. Festkörper pro sq. yd.) sind porenfrei u. zeigen gute Haftfestigkeit auf Weißblech, Fe, Al u. Glas. Das Material kann auch pigmentiert werden. (Paint Technol. 5. 161. Juli 1940. London, Shellac Res. Bureau.) SCHEIFELE.

F. Armitage, *Acrylharze in Lacküberzügen*. Polymethacrylate sind lichtecht u. beständig gegen W., Säuren u. Alkalien. Bei Polymerisation in Dioxan resultieren relativ niedrigmol. Methacrylharze, die Streich- u. Spritzlacke mit 30—60% Festgeh. liefern. Verschied. patentierte Verff. zur Kombination oder Rk. von Methacrylaten mit fetten Ölen bzw. Fettsäuren u. Wachsen. (Paint Technol. 7. 205—06. Dez. 1942.)

SCHEIFELE.

—, „*Thermex*“-Lackdraht. Vorteile synthetischer Überzüge. Kunstharz-Lackdraht „Thermex“ (I) (BRIT. THOMSON-HOUSTON CO., in USA „Formex“) ist zäh, elast., widerstandsfähig gegen Betriebsschädigungen. Der benutzte Drahtlack stellt Kombination aus zähem, abriebfestem Polyvinylacetalharz u. härtbarem Phenolharz dar. Der dünne I erfordert keine zusätzliche Gewebeumspinnung, besitzt bei 180° sogar etwas höhere elektr. Durchschlagsfestigkeit als bei 20°, ist gegen Feuchtigkeit absol. beständig u. zeigt auch bei 170—180° keine Neigung zu thermoplast. Fließen. Als Tränklacke können auch härtbare Lacke benutzt werden, da I gegen Aceton, Lackbenzin, Toluol, Xylol, Spiritus sowie gegen verd. Säuren u. Alkalien beständig ist. Elektr. Kernwerte von I: Durchmesser Blankdraht 0,036 Zoll, Filmdicke 1,25 mil, Gesamtdurchmesser 0,0385 Zoll, elektr. Durchschlagsfestigkeit bei 60° 4500 V, bei 180° 4700 V, bei 20° nach 7 Tagen Tropenbeanspruchung 4100, Isolationswiderstand bei 150° > 500 MΩ. (Wire Ind. 10. 157—59. April 1943.) SCHEIF.

H. Hesselbarth und **A. Smekal**, *Mechanische Festigkeitseigenschaften von Kunststoffen. I. Bruchbildung an Polystyrolformstäben im Zugversuch*. Ein Zusammenhang zwischen chem. Konst. u. Festigkeitseigg. von Kunststoffen ist unmittelbar nur für die hohe „mol. Festigkeit“ möglich. Da die Ermittlung der Beziehungen zwischen Chemismus u. techn. Festigkeitseigg. durch die bei der Probenherst. entstehenden bes. mechan. Eigg. der Prüfkörper beeinflusst wird, wurden einfache Vers.-Bedingungen gewählt: reine Zugbeanspruchung mit gleichmäßiger Spannungssteigerung, kreiszylind. Probekörper, wiederholbare Oberflächenbeschaffenheit. Nach dem Strangpressen hergestellte Polystyrol- (Trolitul-) Stäbe von 6 mm Durchmesser sowie warmgereckte Polystyrol- (Styrolflex-) Stäbe mit 4 u. 5 mm Durchmesser wurden in Zerreißapp. beansprucht. Wenn der Zugvers. mit geringer Spannungssteigerung (< 5 g/qmm·Sek.) durchgeführt wurde, ließen sich bei geeigneter Beleuchtung Bruchbildungen unterhalb der Zerreißgrenze wahrnehmen. Unters. der Grobstruktur der Reißflächen. Resultate: Bereits vor der halben Zerreißlast auftretende innere Bruchbildungen beeinflussen die techn. Zerreißfestigkeit sowie die Grobstruktur der Reißflächen; sie sind auf das Vorhandensein bestimmter räumlicher Verteilungen von Eigenspannungen in den Formstäben zurückzuführen. Die an Trolitul-, Styrolflex- u. anderen Kunststoffformkörpern in merklichem Abstand von ihren Bruchgrenzen beobachtbaren feinen Oberflächenrisse beruhen auf dem Vorhandensein einer dünnen zugspannungshaltigen Oberflächenschicht, die auch als wesentliche Ursache frühzeitiger Spannungskorrosionserscheinungen anzusprechen ist. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 13. 33—38. Febr. 1943. Halle-Wittenberg, Univ., Inst. f. theoret. Physik.)

SCHEIFELE.

O. Jore, *Kunststoffe vom chemischen Gesichtspunkt*. Übersicht über den strukturbedingten Unterschied zwischen härtbaren u. nichthärtbaren Kunststoffen. (Tidskr. Kjemi, Bergves. Metallurgi 3. 19—24. April 1943.)

NAFZIGER.

G. Lombardo, *Kunststoffe für Apparaturen zum Transport korrosiver und normaler Flüssigkeiten*. Pumpen, Schieber u. Ventile aus Kunststoffen auf Basis von Phenyl- u. Vinylharzen (Abb.). (Materie plast. 8. 126—31. Sept./Dez. 1942.)

SCHEIFELE.

J. Seiberlich, *Filme und Kunststoffe aus Stärke*. Zusammenfassende Darst. der Arbeiten zur Erzielung von Filmen u. Kunststoffen aus Stärke. Literatur- u. Patentauszüge. (Mod. Plastics 18. Nr. 7. 64—65. 98. März 1941.)

SCHEIFELE.

J. Delmonte und **W. Dewar**, *Faktoren, die das Kriechen und Katfließen plastischer Massen beeinflussen*. (Silk and Rayon 15. 690. Nov. 1941. — C. 1942. I. 3044.) FRIEDEM.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Rostschutzfarbe*. Aus Pigmenten, Bindemitteln u. Füllstoffen zusammengesetzte Rostschutzfarben erhalten zur Steigerung ihrer Wrkg. einen geringen Zusatz von arom. Nitroverbindungen. Als solche kommen in Frage Nitrobenzol, Nitrophenthalin, Pikrinsäure u. ihre Salze, Nitrobenzoe-, Nitrophenthal- u. Nitrobenzolsulfonsäure. — Man mischt 35 (Teile) Leinölfirnis mit 65 Eisenmennige u. fügt zu dieser Mischung 1 des K-Salzes der 4-Nitrobenzoesäure hinzu. (F. P. 879 536 vom 21/2. 1942, ausg. 25/2. 1943. D. Prior. 25/1. 1940.) SCHWECHTEN.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Korrosionsschützende Überzugsmasse*. Der im F. P. 872 020 beschriebenen M. wird ein *Kalksteinmehl* zugefügt, bei dem der Hauptteil der Korngröße unter 0,075 mm, während der Anteil an Korn von 0,1 mm u. darüber kleiner oder gleich 20% beträgt. Der Ausgangsmasse wird das Mehl vorteilhaft in Mengen von 30—60% zugegeben. Durch den genannten Zusatz wird der Erweichungspunkt der Massen erhöht, während der Brechpunkt erniedrigt wird. (F. P. 51 695 vom 29/7. 1941, ausg. 19/3. 1943. D. Prior. 13/1. 1940. Zus. zu F. P. 872 020; C. 1942. II. 1856.) SCHWECHTEN.

Bandeisen-Walzwerke A.-G., Dinslaken, *Aufbringen einer Lackschicht auf eine Seite eines Metallbandes*. Es wird eine Vorr. benutzt, die zum beiderseitigen Lackieren von Bändern bekannt ist, indem zwei aufeinanderliegende Bänder durch diese Vorr. geführt werden, so daß das eine Band auf der Oberseite u. das andere auf der Unterseite lackiert wird. Abbildung. (It. P. 394 695 vom 3/10. 1941.) ZÜRN.

J. A. Schmalbach Blechwarenwerke A.-G., Braunschweig (Erfinder: Ludwig Roth, Weißenthurm, Kr. Koblenz), *Herstellung von mit Merk- oder Kennzeichen für die verwendete Lackart versehenen lackierten Blechen für die Herstellung von Blechgefäßen, insbesondere Konservendosen*. Auf das Blech wird vor oder nach dem Auftragen des Lackes in der Lackiermaschine ein anders gefärbter Lack maschinell in schmalen Streifen aufgetragen, wobei der Abstand der Lackierstreifen so zu regeln ist, daß die aus den lackierten u. mit den Lackstreifen ausgerüsteten Blechen in einer weiteren Arbeitsstufe herzustellenden Blechgefäßeinzelteile sämtlich mit Teilen des anders gefärbten Lackstreifens versehen sind. — Vorrichtung. (D. R. P. 736 353 Kl. 75 c vom 24/2. 1940, ausg. 12/6. 1943.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Konrad Quarthal, Ludwigshafen a. Rh., und Max Hirt, Neustadt, Weinstr.), *Plastische Massen aus Polymerisaten auf Grundlage des Vinylchlorids*, die hochmol. Kondensationsprodd. aus Arylolefinen u. arom. Oxyverb. u. bzw. oder deren Äthern enthalten; z. B. die harzigen Prodd. aus Styrol u. Phenol oder Resorcin gemäß D. R. P. 674 984, C. 1939. I. 5108; 695 178. C. 1940. II. 3743; 695 488, C. 1940. II. 2691; 696 109, C. 1940. II. 3744. Die Zusätze in Mengen von z. B. 0,25—5% bewirken eine Wärmestabilisierung des Polyvinylchlorids; sie können eingewalzt oder als Lsg. oder wss. Dispersion eingemischt werden. (D. R. P. 735 446 Kl. 39 b vom 26/10. 1940, ausg. 17/5. 1943.) PANKOW.

Paul Hellermann, Hamburg, *Aufbringen von hülsenförmigen Teilen, wie Tüllen aus thermoplastischen Kunststoffen, besonders Polyvinylchlorid, auf einen Träger*. Die Erfindung ermöglicht, die Aufgabe, z. B. Kunststofftüllen, bes. aus Polyvinylchlorid, ebenso elast. dehnbar u. damit ebenso gut verwendbar zu machen wie die Gummitüllen, zu lösen. Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß Schlauchtüllen aus Polyvinylchlorid bis zu 60% verhältnismäßig stark durch Aufweitung gedehnt werden können, ohne dabei die Elastizität zu verlieren. (Schwz. P. 224 488 vom 6/2. 1942, ausg. 1/3. 1943.) SCHLITT.

Deutsche Celluloid-Fabrik A.-G., Eilenburg (Erfinder: Wilhelm Wehr, Torgelow, Pom.), *Herstellung gasdichter Formlinge aus Vinylpolymeren*. Die Verformung des pastösen Gemisches aus Vinylpolymeren u. Weichmachern wird bei Temp. oberhalb 100° unter Anwendung eines allseitig auf die Form wirkenden Gasdruckes vorgenommen. Die Verformung wird zweckmäßig im Autoklaven durchgeführt; der Gasdruck wird durch Verdampfen von im Autoklaven befindlicher Heizfl. erzielt. (D. R. P. 735 444 Kl. 39 a vom 6/8. 1938, ausg. 17/5. 1943.) SCHLITT.

Gaston-Hubert Vulliet-Durand, Frankreich, Seine, *Verseifen von Polyvinylestern, -äthern und -esteracetalen* in einem Gemisch von W. u. einem mit W. mischbaren Lösungsm. für das Polymere in Ggw. geringer Mengen Mineralsäure, bis das Polymere in dem Gemisch lösl. geworden ist, worauf mittels Dialyse gereinigt werden kann. Die Lsg. gibt beim Trocknen einen braunen, weichen, transparenten unlösl., die dialysierte Lsg. einen farblosen, transparenten, elast., lösl. Film. Verwendung der eventuell mit W. zu verdünnenden Lsgg. als Leim, zum Appretieren, Imprägnieren, zur Herst. von Kunstleder aus tier. oder pflanzlichen Fasern. Gerbmittel machen das Prod. unlösl. — 7,5 (1) W., 3,75 A. (95°), 0,15 H₂SO₄, D. 1,83; 65—66° Bé, 15 kg Polyvinylacetat (19000 Cp. Viscosität; gemessen in 20%ig. Lsg. in Mischung aus 85 Gewichtsteilen 95° A. u. 15 Gewichtsteilen Äthylacetat) läßt man bei 75° einige Stdn. bis zur Lsg. stehen. (F. P. 876 055 vom 9/6. 1941, ausg. 13/10. 1942.) PANKOW.

Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, Seine, *Herstellung körniger und fadenförmiger Polymerisate*. Vinylverb. [Vinylacetat (I), Acryl-, Methacrylsäureester, Diäthyl-, (II), Diallylitaconat, deren partielle

Polymerisate, Mischungen dieser Stoffe mit anderen polymerisierbaren Verbb., z. B. Mischungen aus *Methylmethacrylat* (III) u. II, aus I u. III, aus *Äthylacrylat* u. *Methacrylat*, aus *Methylacrylat* u. *Glykoldimethacrylat*, aus *Styrol* u. *Propylmethacrylat*] werden unter Rühren in einem Nichtlöser wie W. in Ggw. geringer Mengen von Polycarbonsäuren polymerisiert, die durch Polymerisation u. eventuelle Verseifung von α, β -ungesätt. Säuren, deren Salzen oder Estern (*Itacon-, Fumar-, Malein-, Mesacon-, Citracon-, Aconitsäure*) erhalten werden. Man kann z. B. das polymere *Dimethylitaconat* zu dem entsprechenden Monomethylester verseifen (unlös. in W., lösl. in A. bei 95° u. verd. Alkalien, gibt unlösl. Ni-, Al-, Ba-, Fe-, Pb-, Hg-, Ag-Salze). Die *Polyitaconsäure* ist in W. unlöslich. Die höchstmol. Polycarbonsäuren entstehen durch Verseifen der polymeren Ester. — Man rührt 25,0 III, 0,25 Benzoylperoxyd, 90,0 W. u. 0,25 polymeres K-Methylitaconat 3 Stdn. bei 85° u. erhält polymeres III als Körner u. Fäden, die abfiltriert werden. — Man rührt 21 Äthylmethacrylat, 9 Dimethyl-, 0,3 Diallylitaconat, 0,6 Benzoylperoxyd, 150 W. u. 0,3 polymeres Dinatriumitaconat 2 Stdn. bei 85—90°. (Vgl. auch It. P. 381 335; C. 1942. II. 105.) (F. P. 867 465 vom 11/10. 1940, ausg. 3/11. 1941. A. Prior. 28/10. 1939.) PANKOW.

Dow Chemical Co., übert. von: Toivo A. Kauppi, Kenneth D. Bacon und Frank B. Smith, Midland, Mich., V. St. A., *Weichmacher für Polystyrol*, bestehend aus hydroaromat. substituierten Aryläthern der Formel (R·O·R')X_n, worin R u. R' Aryl, nämlich Phenyl, Alkylphenyl, Aralkylphenyl u. Naphthyl u. ihre Halogenderiv. bedeuten; X bedeutet einen hydroaromat. Rest, nämlich Alkylcyclohexyl, Dicyclohexyl, Arylcyclohexyl u. Cyclohexyl; n bedeutet die Zahlen 1—6. Man erhält sie durch Kondensation eines cyclohexylierenden Mittels wie Cyclohexen, 3-Methylcyclohexylchlorid, 4-Phenylcyclohexanol, 3-Cyclohexylcyclohexylbromid mit einem Diaryläther in Ggw. eines FRIEDEL-CRAFTS- oder anderen Alkylierungskatalysators. Man wendet die Weichmacher oder ihre Mischungen miteinander oder mit anderen Weichmachern in Mengen von 30—50% der weichgemachten Mischung an. Auch Mischpolymerisate von *Styrol* mit *Divinylbenzol*, *Diallylmaleat*, *Äthylacrylat*, *Allylcinnamat*, *Vinylchlorid*, *Maleinsäureanhydrid*, *Diallyloxalat*, *1,4-Dioxandiol-2,3-dicinnamat* sowie Polymeres des *p-Chlor-* oder *Äthylstyrols* u. *2,4-Dimethylstyrols* können mit den Weichmachern vor oder nach der Polymerisation gemischt werden. Als Weichmacher sind genannt:

	Substitutionsgrad			Brechungsindex bei 60°
Cyclohexyldiphenyläther	1	farblose bewegliche Fl.	Kp. ₂₀ 205—230°, D. ₆₀ ⁶⁰ 1,0387	1,5693
desgl.	1,4	desgl.	Kp. ₂₀ 231—273°, D. ₆₀ ⁶⁰ 1,0346	1,5679
desgl.	1,8	farblose viscose Fl.	Kp. ₂₀ 273—300°, D. ₆₀ ⁶⁰ 1,0307	1,5662
desgl.	2,75	desgl.	Kp. ₂₀ 300° bis Kp. ₂ 296° D. ₆₀ ⁶⁰ 1,0285	1,5523
desgl.	4	fahles strohfarbiges klebriges Harz	Kp. ₂ 295—330°, D. _{98,9} ⁶⁰ 1,0277	1,5530
desgl.	6	gelbes Harz	F. 35°, Kp. ₁ 295—310°	
desgl.	6	braunes Harz	F. 50°, Kp. ₁ 310—340°	
Cyclohexylphenyldiphenyläther	1,5	fahle gelbe, blau fluoreszierende Fl.	Kp. ₂₀ 252—280°, D. ₂₅ ²⁵ 1,0813	1,6054 bei 25°
desgl.	3	leicht braunes, klebriges Harz	Kp. ₂ 230—300°, D. ₈₀ ⁸⁰ 1,0562	1,5809
Cyclohexylchlor-diphenyläther	1,7	leicht gelbes, fl. Harz	Kp. ₂ 195—210	
Cyclohexylmonop-tert.-butyldiphenyläther	2 +	leicht gelbes, klebriges Harz	Kp. _{2,3} >180°, D. ₁₀₀ ¹⁰⁰ 1,015	1,5485
Cyclohexyl- α -naphthylphenyläther	Gemisch	leicht gelbe, viscose Fl.	Kp. ₂₀ >210°, D. ₁₀₀ ¹⁰⁰ 1,071	1,5968
1-Phenylcyclohexyldiphenyläther	2 +	rotbraunes klebriges Harz	Kp. ₂₀ >200°, D. ₁₀₀ ¹⁰⁰ 1,055	1,6039
3-Cyclohexylcyclohexyldiphenyläther	2 +	rotbraune viscose Fl.	Kp. ₂₀ >200°, D. ₁₀₀ ¹⁰⁰ 0,996	1,5533
3-Methylcyclohexyldiphenyläther	2 +	schwarzbraune viscose Fl.	Kp. ₂₀ >160°, D. ₁₀₀ ¹⁰⁰ 1,062	1,5480

(A. P. 2 188 903 vom 3/12. 1938, ausg. 6/2. 1940.)

PANKOW.

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Metallüberzüge auf organischem Glas*. Ein Glasspiegel mit Metall oder Sulfid als spiegelnde Fläche wird z. B. als Teil einer Flachkammerform mit seiner spiegelnden Fläche mit Monomeren zusammengebracht u. das Monomere polymerisiert. Beim Abnehmen des Polymerisats haftet die spiegelnde Schicht an dem Polymerisat. Man kann diese Schicht auch so dünn machen, daß sie transparent ist u. man bei der Durchsicht Färbungen erhält. Die Schicht kann zusätzlich lackiert werden, sie kann auch als elektr. Heizvorr. dienen u. das Glas dient in dieser Form als heizbare Klarsichtscheibe bei Fahrzeugen. — Man polymerisiert z. B. Mischungen aus 97(%) *Methylmethacrylat* (I) u. 3 *Pb-Methacrylat*; 92 I u. 8 *Methacrylamid*; 99 I u. 1 *ZnCl₂*; 50 I u. 50 *Äthyl-* oder *Butylmethacrylat* oder *Styrol* oder *Methylacrylat* oder 90 I u. 10 *Acrylsäure*. (F. P. 879 322 vom 16/2. 1942, ausg. 19/2. 1943. D. Prior. 21/2. 1941.) PANKOW.

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Spritzgußmasse*, bestehend aus 85 bis 95% *Methylmethacrylat* u. 15–5% *Styrol*. (It. P. 392 476 vom 16/7. 1941. D. Prior. 30/11. 1940. Zus. zu It. P. 378 999; C. 1942. II. 2980.) PANKOW.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Rubber Stichting, Amsterdam, *Dialysieren von Kautschuk*, indem man ihn durch vertikale Dialysierschlangen aus nahtlosem Cellophan strömen läßt, die je zwei an zwei am unteren Ende durch geschlossene Verb.-Stücke verbunden u. am oberen Ende durch offene oder durch ein Schlußstück zu öffnende Verb.-Stücke (Überlaufstücke) derart verbunden sind, daß ein durchlaufender Kanal gebildet wird. — Zeichnung. (Holl. P. 54 079 vom 11/7. 1939, ausg. 15/3. 1943. F. P. 876791 vom 30/12. 1940, ausg. 17/11. 1942. Holl. Prior. 11/7. 1939.) DONLE.

International Latex Processes Ltd., St. Peter Port, Guernsey, Kanalinseln, **Stanley Douglas Taylor** und **Donald Whitworth Pounder**, Fort Dunlop, Erdington, England, *Schwammartige Kautschukwaren*. Wss. Kautschukdispersionen werden mit einem Geliermittel u. mit einem bei Säurebehandlung Gas entwickelnden Mittel behandelt. Die Gelierung erfolgt unter solchen Bedingungen, daß ein nichtporöses Koagulat entsteht; dieses wird dann mit Säure behandelt. Geliermittel sind Alkalisilicofluoride u. ZnO zusammen mit NH₄-Salzen, ferner nichtkoagulierende Substanzen, die bei Temp.-Erhöhung unter Bldg. saurer Koagulierungsmittel reagieren, z. B. NH₄-Persulfat mit oder ohne Trioxymethylen. Als gasentwickelndes Mittel ist NH₄-Carbonat in Ggw. von Essigsäure geeignet. Die Dispersionen können außer Kautschuk Guttapercha, Balata, künstlichen, regenerierten Kautschuk usw., ferner Vulkanisier- u. Füllmittel enthalten. — Beispiel. (E. P. 536 498 vom 31/1. 1940, ausg. 12/6. 1941.) DONLE.

Ungarische Gummiwaarenfabriks Akt.-Ges., Budapest, *Plastifizieren von vulkanisiertem Kautschuk*. Das Plastifizierungsmittel wird in Form einer wss. Emulsion verwendet, z. B. von Paraffinöl, Teer, Pech, Elain. (It. P. 391 579 vom 18/9. 1941.) DONLE.

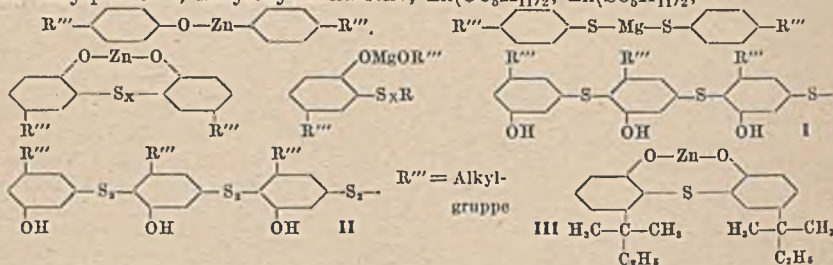
United States Rubber Co., New York, N. Y., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend aus Rk.-Prodd. von die Gruppe =N—CS—S— enthaltenden Verbb., d. h. Dithiocarbamaten, mit *Monochloramin* (I). Das Carbamyl-N-Atom kann an alicycl., acycl., aromat., heterocycl. Gruppen, bes. Alkyl- u. Aralkylgruppen, wie Benzyl, gebunden sein. Die Prodd. werden als *Thiocarbamylsulfamine* bezeichnet u. enthalten die Gruppe =N·CS·S·NH₂. — Aus *dimethyldithiocarbaminsaurem Na* u. I *Dimethylthiocarbamylsulfamin*, F. 70—71°. — In ähnlicher Weise *Di-n-butyl-* u. *Dibenzylthiocarbamylsulfamin*; ferner genannt: *Oxydiäthylen* (II)-, *Cyclopentamethylen*thiocarbamylsulfamin. (E. P. 538 112 vom 20/5. 1940, ausg. 14/8. 1941. A. Prior. 22/6. 1939.) DONLE.

United States Rubber Co., New York, N. Y., V. St. A., *Allerungsschutzmittel für Kautschuk*, Harze, fette Öle, Mineralöle, Seifen, Aldehyde, Terpentin, Lacke, Firnisse usw., bestehend aus Verbb. der Zus. A—X, worin A ein aliph., verzweigter oder gerader KW-stoffrest u. X das Ringstickstoffatom eines heterocycl., nur ein N-Atom im Ring enthaltenden Restes ist u. worin das N-Atom direkt an ein C-Atom der aliph. Gruppe gebunden ist, die außerdem an beliebiger Stelle eine Hydroxylgruppe enthalten kann. Genannt sind: *N-n-Butyl-2,5-dimethyl-*, *N-Äthylol-*, *N-β-Propylol-2,5-dimethylpyrrol*, *N-Äthyltetrahydroisochinolin*, *N-Äthylol-*, *N-γ-Propylolpiperidin*. X kann außerdem sein: *Tetrahydrochinolyl*, *2,4-Dimethylpyrrol*, *2-Methyl-4-äthylpyrrol*, *Pyrryl*, *Pyrrrolinyl*, *Pyrrrolidinyl*, *Morpholyl*, *Indolyl*, *α-Methylindolyl*, *α,α-Dimethylindolyl*, *Carbazolyl*, *Tetrahydrocarbazolyl*, *Phenanthrobenzopyrrolyl*, *Indolyl*, *Pipecolyl*, *Tetrahydrochinaldinyl*, *Dihydrochinolyl*, *2,5-Dimethylpyrrrolinyl*, *2,5-Di-*

methylpyrrolidinyl, 2,3-Dimethylpyrryl, 2-Methyl-3-äthylpyrryl. Die Herst. erfolgt in üblicher Weise, z. B. aus Alkylhalogenid oder -halogenhydrin u. sek. heterocycl. Base oder durch Ringschluß. (E. P. 536 313 vom 15/2. 1940, ausg. 5/6. 1941. A. Prior. 28/3. 1939.) DONLE.

United States Rubber Co., V. St. A., Alterungsschutzmittel für Kautschuk und dergleichen, bestehend in Verbb. der Zus. $(R)_3 \equiv X$, worin R ein arom. Rest u. X ein Element der Stickstofffamilie der 5. Gruppe mit einem Atomgewicht von mindestens 31 ist, z. B. Triphenylphosphin, -arsin, -stibin, -bismuthin; ferner Tri-p-tolyl-, Trixylyl-, Trizenyl-, Tri- α - oder - β -naphthyl-, Trianisyl-, Triphenylstibin u. entsprechende Triarylsine u. -bismuthine. Man verwendet diese Verbb. zusammen mit üblichen, N-haltigen Antioxydantien, bes. arom. Aminen, wie Diphenyl-, Di-p-methoxydiphenyl-, Phenyl- α - oder - β -naphthyl-, Dinaphthylamin, N,N'-Diphenyl-p-phenylen-diamin; mit Kondensationsprodd. aus arom. Aminen u. Aldehyden oder Ketonen u. anderen mehr. (F. P. 876 220 vom 19/10. 1940, ausg. 30/10. 1942. A. Prior. 21/10. 1939.) DONLE.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Antioxydationsmittel für Kautschuk, bestehend in Metallsalzen substituierter oder nicht substituierter Alkohole, Mercaptane, Phenole, Thiophenole u. ähnlicher Verbb. der Zus. MZRR', worin M ein Metall der 2.—6. Gruppe (Al, Ba, Ca, Cr, Mg, Pb, Sn, Zn, Cd usw.), Z ein negatives Element der 6. Gruppe (O, S, Se, Te), R ein organ., z. B. ein aliph., cycloaliph. oder arom. Rest, der substituiert sein u. mehrere, z. B. kondensierte Ringe enthalten kann, u. R' Wasserstoff oder eine Gruppe $-Z_xR$ ist, wobei Z u. R die gleiche Bedeutung wie oben haben u. x eine ganze Zahl, vorzugsweise zwischen 1 u. 4 ist. Mehrere Gruppen MZ, ebenso mehrere Gruppen R' können an den Rest R gebunden sein. Andere Valenzen des Metalls M als die an O, S usw. gebundenen können an andere anorgan. oder organ. Gruppen, wie O, S, Alkyl, Aryl, an die Reste von Alkoholen, Phenolen, Mercaptanen, organ. u. anorgan. Säuren, sowie an Gruppen $-OR''$ u. $-SR''$ usw. gebunden sein, worin R'' einen organ. oder anorgan. Rest bedeutet. Im einzelnen sind noch folgende Verb.-Klassen u. Verbb. genannt: Alkylthiophenole, Thioäther u. Disulfide von Alkylphenolen, Polymere (I u. II) von Sulfiden von Alkylphenolen, Alkyloxythianthrene; $Zn(OC_5H_{11})_2$; $Zn(SC_5H_{11})_2$;



Man löst 1 Mol *tert.* Amylphenolthioäther (vgl. F. P. 824600; C. 1938. II. 3044) in dem $1\frac{1}{2}$ -fachen Vol. A. u. fügt eine Lsg. von Na-Äthylat aus 2 Moll. Na u. überschüssigem A. zu. Man erhält das Na-Salz des Thioäthers. Hieraus durch Umsetzung mit $ZnCl_2$ das Zn-Salz III. Weitere Beispiele für die Herst. anderer Salze u. die Verwendung als Antioxydantien in Mischungen auf Grundlage von natürlichem bzw. künstlichem Kautschuk. (F. P. 875 794 vom 12/8. 1940, ausg. 2/10. 1942. A. Prior. 12/8. 1939.) DONLE.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Karl Voß, Die ätherischen Öle im Feldthymian. Vf. hat an den zerriebenen Blättern von *Thymus serpyllum* L. bei verschied. Pflanzen auch verschied. Duft wahrgenommen, der neben dem üblichen Thymiangeruch zum Teil citronen- oder terpenartig war, zum Teil an Rosen, Lavendel, Bergamotten u. Rosmarin erinnerte. Es ist möglich, daß diese Beobachtungen auf den Übergang der in der Pflanze vorkommenden äther. Öle ineinander zurückzuführen sind. (Seifensieder-Ztg. 70. 60. 17/2. 1943.) ELLMER.

E. Schratz und M. Spaning, Der Einfluß des Standortes auf den Gehalt an ätherischem Öl bei Labiaten. Drei untersuchte Mentharassen mit genotyp. Unterschieden im Ölgehalt behielten diese an verschied. Standorten bei. Die Sonnenpflanzen ergaben die wertvollste Droge. Das gleiche war bei *Ocimum basilicum* festzustellen. Unterss. der Transpiration ergaben, daß die einzelnen Arten eine typ. Transpirationsintensität besitzen, die den klimat. Verhältnissen ihres natürlichen Vork. entsprechen. Für die

Transpirationshöhe ist die Umwelt ausschlaggebend. Schattenpflanzen geben am meisten W. ab. (Dtsch. Heilpflanze 9. 37—45. Mai 1943.) HOTZEL.

H. Stanley Redgrove, *Drogen und ätherische Öle liefernde Pflanzen in Großbritannien*. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 76—77. März 1940.) ELLMER.

Ernest Guenther, *Java-Citronellöl*. Botan. Herkunft, Kultur- u. Erntebedingungen, Ölausbeuten. (Soap Sanit. Chemicals 18. Nr. 2. 24—28. Febr. 1942.) ELLMER.

—, *Die Farbreaktionen des Java-Citronellöles und seiner Bestandteile*. Gegenüberstellung der an verschied. Präpp. von Java-Citronellöl u. verwandten Ölen beobachteten Farbrkk. nach S. u. H. SABETAY (C. 1935. I. 603) u. A. MÜLLER (C. 1939. II. 751) durch H. A. JONES (Amer. Perfumer essent. Oil Rev. 1942. 31). (Dtsch. Parfüm.-Ztg. 29. 38—40. 15/3. 1943.) ELLMER.

—, *Mitteilungen über praktische Gesichtspunkte. Limetteölb Bestandteile. Cadmium und Kosmetica*. Angaben über die Hauptbestandteile des äther. westind. Limetteöles nach dem Schrifttum u. über die Verwendung von Cadmium u. seinen Verbb. in kosmet. Mitteln (zu Haarfärbungen, kosmet. Farbstoffen, Sonnenschutzmitteln, Cadmium-Bleielegierungen für Tuben) u. ihre Giftwirkung. (Perfum. essent. Oil Rec. 33. 314—15. Nov. 1942.) ELLMER.

H. Stanley Redgrove, *Lösung von Kriegsproblemen bei der Herstellung von Parfümerien und Toiletteartikeln*. (Perfum. essent. Oil Rec. 1941. Annual spec. Nr. 39 bis 48.) ELLMER.

—, *Kosmetik und Kolloidchemie*. Betrachtungen über die Eig. der Haut, von kosmet. Fertigpräpp., Rohstoffen für Kosmetica u. Seifen, ferner die Einw. von kosmet. Mitteln auf die Haut vom Standpunkt der Koll.-Chemie. (Seifensieder-Ztg. 69. 28, 46—47. 4/2. 1942.) ELLMER.

—, *Die Hautpflege bei Kindern*. Reinigungsmittel, Hautnährpräpp., Haarpflegemittel. (Seifensieder-Ztg. 70. 108—10. 31/3. 1943.) ELLMER.

—, *Neue Rohstoffe für Toilettemittel. Lanette-Wachs SX, Aubepine, Morpholine* brit. Herkunft. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 115—16. April 1940.) ELLMER.

H. Stanley Redgrove, *Cold Creme*. Vorschriften für die Herstellung. (Perfum. essent. Oil Rec. 33. 5—8. 21/1. 1942.) ELLMER.

—, *Mitteilungen über praktische Kosmetica. Cremevorläufer, Cold- und Reinigungscremes ohne fette Öle*. „Cremevorläufer“ sind emulgatorhaltige Mischungen von fettartigen Stoffen, welche beim Erhitzen mit W. Cremes vom W./Öl- oder häufiger Öl/W.-Typ geben u. die für dermatolog. Präpp. wichtig sind. Beispiele für die Zus. aus dem engl. Schrifttum. — Vorschrift für künstlichen *Orangensaft*. — Gewinnung, Zus. u. Verwendung von *Knoblauchöl*. — Herst. von Cold- u. Reinigungscremes ohne fette pflanzliche Öle u. mit nicht über 25% fl. Paraffin. (Perfum. essent. Oil Rec. 32. 292—93. 22/10. 1941.) ELLMER.

H. Stanley Redgrove, *Tagescremes*. Von den Bestandteilen einer Tagescreme empfiehlt Vf. Pottasche als besten Alkalizusatz, ferner Lanolin in geringer Menge u. 1,2-Propylenglykol als Lösungsm. für die Richestoffe u. Konservierungsmittel. Ein Zusatz von Glycerin ist unzweckmäßig. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 14. 66—67. März 1943.) ELLMER.

Joseph M. Vallance, *Flüssige Kosmetica*. 1. *Schönheitsmilch*. 2. *Haut- und Kopfwässer*. 3. *Flüssige Schönheitsmittel*. Vorschriften für die Herstellung. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 71—75. 106—10. 145—47. Mai 1940.) ELLM.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Herm. Claassen, *Die Auslaugung zerkleinerter Pflanzenteile und die Grundlagen für ihre Ausführung, Entwicklung und Planung*. Die Vorgänge u. Umstände der Auslaugung von Zuckerrüben, Ölsamen sowie Holz u. Rinden (Gerbstoffe) werden erläutert u. gegenübergestellt. Für Planung u. Weiterentw. haben Berechnungsverfahren wenig Wert. Zur Prüfung sind die für Gefäßbatterien entwickelten Unters.-Methoden heranzuziehen. (Zuckerind. 1. 4—5. 17/4. 1943. Stuttgart.) DÖRFELDT.

O. Spengler, *Über einige Kampagneerfahrungen*. Hinweis auf die günstigsten Bedingungen der II. Saturation zwecks guter Entkalkung der Säfte (geringe Übersaturation, Arbeitstemp. mindestens 95°, Aufkochen des fertigen Schlammsaftes). Das Auskochen der Verdampfstation soll sehr sorgfältig nach den Vorschriften des Vf. vorgenommen werden, da bei optimaler II. Saturation (geringer Kalkgeh.) härtere, vornehmlich Oxalat u. Silicat enthaltende Krusten entstehen. (Zuckerind. 1. 3. 17/4. 1943. Berlin, Inst. f. Zuckerind.) DÖRFELDT.

J. Meyer, *Neue Scheidesaturationsverfahren*. Entgegnung auf die Ausführungen von BÖTTGER (vgl. C. 1943. II. 82). (Zuckerind. 1. 9. 17/4. 1943. Wismar.) DÖRF.

R. Dutilloy, *Zucker oder Melasse?* Hinweis auf eigene Betriebserfahrungen u. frühere Arbeiten. Grundbedingung für einen möglichst geringen Melasseanfall ist eine sehr gut durchgeführte u. kontrollierte Saftreinigung. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 806—10. Nov./Dez. 1942.) DÖRFELDT.

Franz Cecil, *Melasseanfall auf Rübe*. Entgegnung auf die Artikel von KRAUS (C. 1943. I. 575), LENGYEL (C. 1943. I. 2451) u. HOCHÉ (C. 1943. I. 2451). Eine neue Formel wird entwickelt u. der Einfl. der Reinheiten des Dicksafts, des Rohzuckers u. der Melasse sowie der Menge des in dem Dicksaft vorhandenen Zuckers auf 100 Rübe (= Polarisation der Rübe — gesamte Zuckerverluste auf 100 Rübe) auf die Melasseausbeute an Hand von Tabellen u. Kurven erläutert. (Zuckerind. 1. 55—58. 10/7. 1943. Grusbach, N.-D.) DÖRFELDT.

D. R. Parashar und Kripa Shankar, *Die Reinigung von Zuckerrohrsaft*. Fraktionierte Kalkung in Sulfitationsfabriken. (Vgl. C. 1943. II. 783.) Angabe von Verss. mit 1. FK. (fraktionierte Kalkung) u. Vorsulfitation (Zugabe von Kalk zum Rohsaft in der Kälte bis $p_H = 8,0$, Erhitzen auf 50° , Schwefeln bis $p_H = 5,1—5,3$, Nachkalken bis zur Neutralität) u. 2. FK. u. Sulfitation (Zugabe von Kalk in der Kälte bis $p_H = 8,0$ u. Erhitzen auf 71° oder Erhitzen des Rohsaftes auf 71° u. dann Kalkzugabe, Schwefelung bis $p_H = 6,2—6,4$, anschließend gleichzeitige Zugabe von Kalk u. SO_2 , wobei der p_H -Wert längere Zeit konstant bleiben soll, um erst am Ende der Rk. auf die Neutralität abzufallen). Je nach der Art u. Güte des Rohres sind die Effekte verschieden. Meth. 1 eignet sich für gut filtrierende Säfte, Meth. 2 für schlecht filtrierende bei Kalkung in der Hitze. (Int. Sugar-J. 33. 184—85. Juli 1942. Cawnpore, Imp. Inst. of Sug. Technol.) DÖRFELDT.

A. Nagaraja Rao und J. P. Shukla, *Erhaltung der Güte von Zucker und dessen Lagerung*. Angaben über den Bau von Zuckerlagern u. deren klimat. Bedingungen (50—65% relative Feuchtigkeit, Temp. $4—5^\circ$ über Taupunkt) für Indien. (Int. Sugar-J. 44. 180—82. Juli 1942. Cawnpore, Imperial Inst. of Sug. Technology.) DÖRF.

Georg Menzinsky, *Über die Anwendung von Mikroorganismen in der Zuckeranalyse*. 1. Mikrobiologische Schnellmethode zur quantitativen Bestimmung von alkoholvergärbarem Zucker in Sulfitablauge. Erweiterte Wiedergabe der in C. 1943. I. 1009 referierten Arbeit mit eingehender Beschreibung des Analysenverfahrens. (Biochem. Z. 314. 312—26. 25/5. 1943.) NAFZIGER.

Georg Menzinsky, *Über die Anwendung von Mikroorganismen in der Zuckeranalyse*. 2. Die Bestimmung des für die Preßhefefabrikation wertvollen Zuckers der Melasse. (Vgl. vorst. Ref.) Die in der 1. Mitt. beschriebene Meth. zur Best. des alkoholvergärbaren Zuckers durch „Entzuckerung“ eignet sich auch zur Unters. der Melasse. Während die polarimetr. Meth. stets zu hohe Werte liefert, stehen die mit der Entzuckerungsmeth. erhaltenen Werte in guter Übereinstimmung mit den durch Vergärung ermittelten Gehh. an verwertbarem Zucker. Zur Durchführung der Analyse wird die Melasse mit Leitungswasser auf das 20-fache verd., mit 1-n. HCl auf $p_H = 5$ bis $5,5$ eingestellt u. mit Saccharaselsg. (mit Äthylacetat plasmolysierte Hefe) 2 Stdn. im Thermostaten bei 30° invertiert; nach Fällung der Eiweißstoffe mit $HgSO_4$ u. NaOH, Entfernen des überschüssigen Hg durch Fällen mit H_2S u. Beseitigung des H_2S aus der Lsg. wird in der früher beschriebenen Art der Zuckergeh. vor u. nach der Behandlung mit Hefe mittels der Cu-Red.-Meth. von SCHOORL bestimmt. Die alkoholvergärbaren Zucker der verwendeten Saccharaselsg. müssen gesondert bestimmt u. von dem so erhaltenen Wert abgezogen werden. (Biochem. Z. 314. 327—35. 25/5. 1943. Rotebro, Zentrallabor. der Svenska Jästfabriksaktiebolaget, u. Stockholm, Univ., Wenner-Gren-Inst. f. exp. Biologie.) NAFZIGER.

F. D. Armitage, *Die mikroskopische Identifizierung von Stärkearten*. Vf. behandelt im Zusammenhange an Hand von Mikrogrammen die mkr. Erkennung der Stärkearten, ihre Verkeisterungstemp. u. Herst. von Dauerpräparaten. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 61—66. Febr. 1943.) GROSZFELD.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Hugo Kühl, *Die Gesunderhaltung und Lagerung des Getreides im Frühjahr*. (Dtsch. Müllerei 1943. 15. 22/4.) HAEVECKER.

G. Brückner, *Der prozentuale und der tatsächliche Mahlverlust*. (Vgl. auch HOPF, C. 1943. II. 85.) Vf. führt mit den von HOPF angegebenen Formeln Rechenbeispiele durch, die einige von HOPF mißverständliche Anwendungen der Formeln richtig stellen sollen. (Mühle 79. 466—67. 17/7. 1942.) HAEVECKER.

Hugo Kühn, *Darf muffiges Getreide vermahlen werden?* Vf. bespricht die Gründe für das Muffigwerden von Getreide u. kommt zu dem Schluß, daß muffiges Getreide nicht vermahlen werden soll, wenn die Entmuffung nicht durch starke Belüftung in der Wärme gelingt. Ein muffiges Mahlgut liefert ein muffiges Mehl. Da das Muffigwerden durch das Wachstum von Schimmelpilzen bedingt ist, deren Sporen (Konidien) in das Mehl gelangen, ist dieses, wenn es nicht trocken lagert, sehr rasch dem völligen Verderben ausgesetzt. Sodann ist das ganze Mehllager gefährdet, weil die Sporen schnell das Lager verseuchen. (Dtsch. Mülerei 1943. 35. 21/5.) HAEVECKER.

Gerhard Mueller, *Die Vermahlung von muffigem Getreide*. Vf. gibt für die Vermahlung von muffigem Getreide folgende Wege an: stärkste Schälung des Getreides, Belüftung des Kornes nach der Schälung, lang ausgezogenes Vermahlungsverf., nötigenfalls noch Zugabe von geringen Mengen feinst pulverisierter Aktivkohle. Dieses Verf. ist aber auch nur ein Notbehelf, besser ist es stets, das Getreide sofort auf einen Feuchtigkeitsgeh. von 15% bis höchstens 16% herunterzutrocknen. (Dtsch. Mülerei 1943. 56—57. 18/6.) HAEVECKER.

G. Brückner, *Weitere Beiträge zur Gerstenmehlmüllerei und zur Beurteilung der Gerste als Mahlgetreide*. (Vgl. C. 1942. II. 2858.) Vf. teilt die Unters.-Ergebnisse verschied. deutscher Gerstenproben mit. Es werden Analysentabellen gegeben über Hektolitergewicht, Spelzengh., Kornaschegeh., Aschegeh. der Spelzen u. Zusammenhang dieser Daten untereinander, sowie Glasigkeit im Zusammenhang mit dem 1000-Korngewicht. Ferner werden die genannten Korneigg. verfolgt in den Gerstenkörnern verschied. Siebsortierungen. Für die Gerstenmahlprodd. wurden ermittelt Aschegeh. verschied. Mahlproben der Gerstenmehltypen 1000 u. 2000, Aschegeh. der Gerstenmehle u. Korneigg., Aschegeh. in Trockensubstanz für Mehle gleicher Ausbeute aus Gersten unterschiedlichen Aschegeh., Zusammenhang zwischen Mehlausbeute, Hektolitergew. u. Spelzenghalt. Für die Beurteilung von Mahlgerste ergibt sich aus den mitgeteilten Worten: Von wesentlicher Bedeutung für die Ausbeutefähigkeit ist der Spelzenanteil. Wegen der Umständlichkeit seiner direkten Best. kann an seine Stelle die Siebsortierung treten. Je höher der Anteil an großen Körnern ist, d. h. der auf dem 2,8 bzw. 2,5 mm-Sieb verbleibenden Körner, desto günstiger gestalten sich die Ausbeuteverhältnisse. Das Hektolitergewicht zeigt die Ausbeutemöglichkeiten nur beschränkt an, der Aschegeh. ist zur Beurteilung ungeeignet; er ist aber von Einfl. auf die Mehlasche. Bei nicht allzu enger Begrenzung der Aschewerte kann gegebenenfalls auf fehlerhafte Vermahlung bei ungenügender Spelzenentfernung aus der Asche geschlossen werden. (Z. ges. Getreidewes. 30. 64—71. April/Juni 1943. Berlin, Reichsanst. für Getreideverarbeitung. Inst. f. Mülerei.) HAEV.

* **Gweneth Chappell**, *Das Vorkommen von Vitamin C in am offenen Markt gekauften Lebensmitteln*. Bei einer größeren Reihe von Gemüsepflanzen u. Früchten wurde mit der Indophenolmeth. der C-Geh. bestimmt, bes. mit Hinsicht auf Unterschiede der Gehh. bei zu billigen u. hohen Preisen gekauften Materialien. Die Billigkeit war nicht gleichbedeutend mit niedrigerem C-Geh.; so enthielt billiger Kohl 3-mal soviel C wie teurer. Die Unterschiede der C-Gehh. einzelner Muster gleicher Prodd. waren teilweise groß. Der C-Geh. frischer Gartenprodd. war wesentlich höher als der am Markt gekauften Materialien. Die Verluste bei der haushaltmäßigen Lagerung waren im allg. nicht sehr erheblich. Die Abnahme des C-Geh. bei der Lagerung verlief bei den untersuchten Prodd. nicht gleichmäßig. Auch wurde der C-Geh. verschied. Teile einiger Gemüsepflanzen u. verschied. Orangensorten geprüft. Bei der Unters. einer Reihe von Konserven wurde gefunden, daß hier meist ein annehmbarer C-Geh. vorliegt bes. zusammen mit der Fl., wobei teilweise der C-Geh. von am Markt gekaufter Prodd. erreicht wird. Die Wirtschaftlichkeit zahlreicher Prodd. bzgl. der Vitamin-C-Versorgung wird angegeben. (J. of Hyg. 40. 699—732. Dez. 1940. London, Kings Coll. of Household and Social Science.) SCHWAIBOLD.

Frank Wokes und Joan G. Organ, *Vitamin C aus grünen Tomaten*. Bei frischem Brei von grünen Tomaten war der C-Verlust in 7 Min. 92%, bei solchem von reifen Tomaten dagegen nur 27%. Beim Stehenlassen von in kleinere Stücke geschnittenen grünen Tomaten war der C-Verlust in 12 Stdn. nur 18%, bei größeren Stücken 11%. Beim sofortigen Vermischen des Breies von grünen Tomaten mit verd. Weinessig (pH-Wert des Gemisches 3,7) war der Verlust in 12 Stdn. 80%. Durch Zusatz von Zucker wird der C-Verlust ebenfalls gehemmt. Grüne Tomaten enthielten ebensoviel Vitamin C wie reife, kleine Früchte ebensoviel wie große. (Nature [London] 150. 523—24. 31/10. 1942. King's Langley, Herts., „Ovaltine“ Res. Labort.) SCHWAIBOLD.

S. Bausch, *Vitamingehalt getrockneter Hagebutten*. Bei sachgemäßer Trocknung der Hagebutten treten nur geringe (etwa 15%) Vitamin-C-Verluste ein, große bei lang-

samer Lufttrocknung, auch bei zu hoher Temp. (105°). Vf. empfiehlt folgende Trocknungsvorschrift: Die Früchte werden auf Walzenmühlen leicht gequetscht (aufgeknaekt), wodurch 80% der Kerne nach dem Trocknen abgeseibt werden können. Die Walzen sollen aus keram. Stoffen oder Holz bestehen. Das gequetschte Prod. wird möglichst schnell bei 60—80° getrocknet; Vakuumtrocknung ist günstig, aber nicht unbedingt nötig. Cu u Fe sind zu vermeiden. (Dtsch. Heilpflanze 9. 54—55. Juni 1943. Nürnberg, L. Heumann & Co.) GROSZFELD.

S. Bausch, *Vitamingehalt und Trocknung von Hagebutten*. (Vgl. vorst. Ref.!) Vf. erhielt nach seiner Arbeitsweise Prodd. die die übliche Handelsware im Vitamingeh., um das 10-fache u. mehr übertrafen. Von Hagebuttenarten scheint der Haematodes-Alpina-Komplex am geeignetsten zu sein. Daneben kommen manche Nutkana- u. Dimalisformen in Frage. Prakt. Angaben zur Verwertung der Wildrosenbestände. (Pharmaz. Ind. 10. 157—60. 15/6. 1943. Nürnberg.) GROSZFELD.

Max Koernicke, *Zur Kenntnis der mährischen „süßen“ Eberesche, einer wertvollen, natürlichen Vitamin-C-Spenderin*. Beschreibung der botan. Merkmale im Vgl. zur gewöhnlichen bitter schmeckenden Vogelbeere. Hinweis auf den zu 75,2 bis 108,7 mg-% gefundenen Vitamin-C-Geh., während bei der Vogelbeere nur 43,1% erhalten wurden. (Dtsch. Heilpflanze 9. 49—54. Juni 1943. Bonn.) GROSZFELD.

Heupke und R. Schöller, *Wie läßt sich die Luzerne für den Menschen nutzbar machen?* Der Verwendung der Luzerne als Nahrungsmittel steht ihr hoher Bitterstoffgeh. entgegen. Angabe einer Kochvorschrift für eine spinatähnliche Zubereitung mit Überdeckung des bitteren Geschmacks im Original. Die Verdaulichkeit der Nährstoffe ist sehr hoch, gefunden für Eiweiß 94,54—96,13, Fett 90,68—94,09, Kohlenhydrate 94,37—99,34%. Die Luzerne übertrifft alle anderen Blattgemüse im Geh. an Carotin u. Vitamin K. Erwünscht ist Züchtung von bitterstofffreier Luzerne. (Pharmaz. Ind. 10. 160—62. 15/6. 1943. Frankfurt a. M., Inst. f. Kochwissenschaft.) GROSZFELD.

Karl Guggenheim, *Jahreszeitliche Schwankungen des Vitamin-A- und -C-Gehaltes der Milch in Palästina*. Der Geh. der Milch an Carotin u. Vitamin A war verhältnismäßig niedrig, wahrscheinlich wegen der Knappheit an Grünfütter in diesem Land; die höchsten Gehh. wies die Milch aus einer ländlichen Talwirtschaft auf. Die jahreszeitlichen Schwankungen entsprechen denen des Grünfütterangebotes; die Gehh. steigen von Jan. bis April u. beginnen im Aug. zu sinken. Der %ig. Anteil des Carotins von dem gesamten Vitamin A schwankte zwischen 38 u. 50. Der C-Gehalt der Milchproben war von gleicher Größenordnung wie der der Milch in Europa. In allen Fällen war der C-Geh. in der zweiten Hälfte des Jahres erheblich größer als in der ersten, ohne Zusammenhang mit der Art der Fütterung. Nach längerem Transport kann der C-Verlust vollständig sein. (J. of Hyg. 40. 690—98. Dez. 1940. Jerusalem, Hebr. Univ., Dep. Hyg. and Bact.) SCHWAIBOLD.

G. Koestler, *Vergleichende Untersuchungen über das Pufferungsvermögen der Kuhmilch mit besonderer Berücksichtigung des Colostrums und seiner Mischungen mit reifer Milch*. Die Änderung des Pufferungsvermögens von Rk.-Gebiet zu Rk.-Gebiet wurde durch Arbeiten mit einem bestimmten H⁺-Ionenzusatz ausgeglichen; zudem wurde die [H⁺] der mit Säure versetzten Milch mit der von W. bei gleichem Säurezusatz verglichen. Die Differenz beider H-Ionengehh. gibt dann ein Maß für die H-Menge, die durch die Milch abgepuffert wurde:

$$([H^+]_{w.} + \text{Säure}) - ([H^+]_{\text{Milch}} + \text{Säure}) = \text{Pufferzahl (Pz.)}$$

Diese Pz. (Abpufferung in % des zugesetzten H) betrug für 1. Colostrum 407,1 (99,9), Ende der Colostralperiode 398,7 (97,9), reife Milch 366,3 (89,9). Verss., die bekannte Neigung des Colostrums in der sogenannten Gärperiode (Spontangärung bei 38—40°) in eine blähende Gärung überzugehen, auf entsprechend erhöhte Pufferwrkg. zurückzuführen, mißlingen, indem die Blähendenz der Pufferkapazität der zur Gärprobe angesetzten Milch nicht parallel ging. (Landwirtsch. Jb. Schweiz 57. 183—203. 1943. Liebfeld-Bern.) GROSZFELD.

Hans Roeder und Richard Kramer, *Beiträge zur Aufklärung eines häufig auftretenden Milch- und Butterfehlers*. Verss. ergaben, daß der ölige, talgige Geschmack der Milch durch Einw. von direktem oder zerstreutem Sonnenlicht verursacht wird, u. daß Fe diesen Vorgang beschleunigt. Belichteter Süßrahm oder dem Sonnenlicht ausgesetzter buttergereifer Rahm lieferten vollkommen ölige Butter. Ohne Lichtwrkg. wurde auch durch feinverteilte Luft in Rahm u. Butter daraus kein ölgiger Geschmack hervorgerufen. (Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 130—31. 2/7. 1943. Königsberg i. Pr., Milchwirtschaftl. Lehr- u. Unters.-Anst.) GROSZFELD.

G. Schwarz, O. Fischer und B. Beinert, *Über den Einfluß gewisser Vitaminzusätze auf den Stoffwechsel einiger Bakterienarten und die Blähung von Tilsiter Käsen*. 34. Mitt. über Käse. (32. vgl. C. 1943. II. 2547.) Verss. mit *B. coli*, *B. aerogenes*, *Streptococcus lactis* u. *Streptococcus casei* ergaben, daß innerhalb von 24 Stdn. keines der geprüften Vitaminpräpp. die Aciditätszunahme deutlich beeinflusst; nach längerer Einw.-Zeit schienen der Vitaminkomplex *H'*, sowie Biotin u. ein Gemisch von Aneurin + Lactoflavin + Nicotinsäureamid + Vitamin *B₆* + Pantothen säure + Vitaminkomplex *H'* + Biotin + p-Aminobenzoesäure das Säurebild.-Vermögen zu steigern. Säurebildg. u. Zellenwachstum werden nicht in gleicher Weise durch die Wirkstoffe beeinflusst; bei *Streptococcus lactis* u. *Streptococcus casei* erwiesen sich Nicotinsäureamid u. Vitamin *B₆* als sehr wirksam auf das Zellenwachstum, die anderen-Präpp. in gewisser Höhe. Wurden Proben einer mit Aktivkohle geschüttelten Molke nach Entfernung des Adsorptionsmittels mit den verschied. Vitaminpräpp. versetzt, so wurde in keinem Falle die volle Säuerungsfähigkeit der Vgl.-Proben erreicht. Vitaminzusätze zu disgenet. bzw. Gärfuttermilch weniger Kühe zeigten keinen Einfl. auf das Säuerungsvermögen. Prakt. Käseverss. zur Herst. von Tilsiterkäse aus Gärfuttersammelmilch bei Ggw. größerer Mengen Milchsäurestreptokokken sprechen dafür, daß weder Mengen von 2, noch von 50 mg p-Aminobenzoesäure je 150 l Kesselmilch instande sind, die Käseitauglichkeit von Gärfuttermilch merklich zu verbessern. Bei Verss. von KUHN u. MOELLER wurden zur Best. der p-Aminobenzoesäure mit *Streptococcus plantarum* synthet. Nährlsgg. verwendet, denen nur geringe Mengen der zu prüfenden Milch zugesetzt waren, während bei den vorliegenden Verss. unverd. Milch angewendet wurde. (Milchwirtsch. Forsch. 21. 311—22. 3/6. 1943. Kiel, Preuß. Vers.- u. Forsch.-Anst. f. Milchwirtschaft.) GROSZFELD.

J. van Beynum und J. W. Pette, *Der Nachweis gasbildender Bakterien im Käse*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1943. II. 687 referierten Arbeit. (Milchwirtsch. Zbl. 72. 81—82. April/Juni 1943. Hoorw.) GROSZFELD.

H. E. Woodman, *Bemerkungen zur Fütterung*. (Vgl. C. 1942. II. 853.) Prakt. Angaben über Wert u. zweckmäßige Anwendung der verschied. Wirtschaftsfutterarten für den Landwirt in der Kriegszeit. (J. Ministry Agric. 49. 227—41. März 1943. Cambridge.) GROSZFELD.

K. Nehring, *Futterwert und Einsatz von Sonnenblumenextraktionsschrot*. Das im Handel befindliche Sonnenblumenextraktionsschrot (I) wird durch Absieben in ein verbessertes Prod. (II) übergeführt. Für I (II) wurde an Rohnährstoffen ermittelt: Trockenstoff 89,2 (90,0), organ. Stoff 84,3 (83,0), Rohprotein 21,2 (31,6), Rohfett 0,8 (1,9), Rohfaser 39,7 (22,8), N-freie Extraktstoffe 22,8 (26,7), Rohasche 4,9 (7,0) %; Verdauungskoeff.: organ. Stoff 38 (63), Rohprotein 83 (89), Rohfett 80 (61), Rohfaser 10 (20), N-freie Extraktstoffe 45 (67); Geh. an Nährstoffen: verdauliches Rohprotein 17,4 (28,3), Stärkewert 20,4 (45) % (Mitt. Ländwirtsch. 58. 548. 10/7. 1943. Rostock.) G.).

—, *Nochmals: Futtermittel aus Abfallstoffen*. (Vgl. C. 1943. II. 282.) Nochmaliger Hinweis auf den Geh. der Abfälle an Duftstoffen, Fermenten u. Auxinen u. auf ein neues Kraftfutter aus den Abfällen. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind., Braunschweig. Konserven-Ztg. 30. 127—28. 15/4. 1943.) GROSZFELD.

R. W. Hale, *Die Fütterung von Hafer an Schweine*. Verss. ergaben, daß der Haferanteil im Futter ohne Schaden auf 80% gesteigert werden konnte. Wenn auch der Rückenspeck der Tiere dadurch etwas dünn u. weich ausfiel, war doch der Schlachtfund im allg. befriedigend. Wichtig ist bei Schweinen hinreichend feine Vermahlung des Hafers. (J. Ministry Agric. 49. 241—43. März 1943. Northern Ireland, Inst. Agric. Res.) GROSZFELD.

Kalervo Hyppölä, *Über Cellulose als Schweinefutter*. Verss. an Schweinen mit abgestuften Zusätzen an Sulfitcellulose zum Futter ergaben, daß diese nicht allein eine bedeutungslose Magenfüllung darstellt, sondern dazu den Nährwert der übrigen Futtermittel herabsetzt. (Valtion Maatalouskoetoiminnan, Julkaisuja Nr. 121. 1—29. 1943. Puistola. [Orig.: finn.; Ausz.: dtsh.]) GROSZFELD.

C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Pfeffergewürz*. Ein Fettsäuregemisch mit 7—15 C-Atomen wird mit prim. oder sek. aromat. oder fettaromat. Aminen umgesetzt. Man kann auch die entsprechenden Säureamide in die Methylolverb. überführen u. diese mit entsprechenden Phenolen umsetzen. — 10,2 (g) Säurechlorid der C₇—C₁₅-Fettsäurefraktion der Paraffinoxidation werden mit 15,3 3-Methoxy-4-oxybenzylamin in 250 Å. umgesetzt. — Andere geeignete Amine sind: 4-Aminopyrocatechin-2-methyläther u. p-Aminophenol. (F. P. 879 267 vom 12/2. 1942, ausg. 18/2. 1943. D. Prior. 21/2. 1941.) MÖLLERING.

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

* **H. Thaler** und **A. Schottmayer**, *Über den Einfluß von Keimöl und Keimölkonzentraten auf die Autoxydation von ungesättigten Fettsäuren.* (Vgl. C. 1941. I. 2883.) Es wurden Weizenkeimöl (I), Weizenkeimölkonzentrat mit einem Tocopherolgeh. von 6% (II), acetyliertes Weizenkeimölkonzentrat mit einem Tocopherolgeh. von 11% (III), Rückstand von der Herst. von Weizenkeimölkonzentrat (IV), *E-Viterbin* (V), α -Tocopherol (VI) u. α -Tocopherolacetat (VII) auf ihre oxydationsfördernde oder -hemmende Wrkg. geprüft. Als Fett fand Ölsäure (VIII), Ölsäureäthylester (IX) bzw. Rüböl (X) Verwendung. Während VI eine starke Inhibitorwrkg. hat, ist VII wirkungslos. Bestrahlung mit UV-Licht ist auf die Wrkg. von VI ohne Einfluß. Auch II hat Inhibitorwrkg., die bei III aufgehoben ist. Daraus den bindenden Schluß zu ziehen, daß die wirksame Substanz in II ausschließlich VI ist, wäre noch zu voreilig, da auch andere Bestandteile durch Acetylieren ihre Wirksamkeit verlieren könnten. V für sich unterliegt einer Autoxydation etwa in der Stärke wie IX. Bei Zusatz zu VIII oder IX tritt jedoch eine ziemlich ausgedehnte Induktionsperiode auf. UV-Bestrahlung zerstört die Inhibitorwrkg. u. führt zur Förderung der Autoxydation. I rief im Gegensatz zu früheren Verss. eine beträchtliche Verlängerung der Induktionsperiode hervor. Die anschließende Steigerung der Autoxydation kann aber die des reinen Grundstoffs erreichen. IV wirkt anfangs verzögernd, dann aber stark fördernd auf die Autoxydation. Die Frage der Verteilung der oxydationshemmenden u. -fördernden Stoffe von I auf II u. IV wird diskutiert. Eine einwandfreie Entscheidung ist auf Grund der Verss. noch nicht möglich. (Fette u. Seifen 49. 646—52. Sept. 1942. München, Univ.-Inst. u. Deutsche Forschungsanst. f. Lebensmittelchem.) O. BAUER.

M. Singer, *Die Reaktionsfähigkeit der Fette in ihrer Bedeutung für die Praxis.* Zusammenfassende Übersicht über die bei der Einw. von Chemikalien auf Fette sich abspielenden Vorgänge. Es werden behandelt: das Verh. der Fette gegenüber Basen (Verseifung auf heißem u. kaltem Wege sowie mit alkoh. Lauge, Alkalicarbonaten u. Erdalkalihydroxyden), gegenüber Säuren, W., Oxydationsmitteln, Halogenen, Schwefel u. Schwefelchlorür, Enzymen u. beim Erhitzen. (Seifensieder-Ztg. 69. 330—32. 347—49. 361—63. 377—78. 23/12. 1942.) O. BAUER.

T. P. Hilditch und **M. L. Meara**, *Die annähernde Berechnung der in natürlichen Fetten vorhandenen gemischten Glyceride aus dem Verhältnis ihrer Fettsäurebestandteile.* Die schon früher aufgestellte Regel von der gleichmäßigen Verteilung wird folgendermaßen neu formuliert: 1. Wenn eine bestimmte Fettsäure (z. B. Ölsäure) $\frac{1}{3}$ oder mehr von den insgesamt in dem Fett vorhandenen Fettsäuremoll. ausmacht, dann kommt diese Säure in fast allen Glyceridmoll. mindestens einmal vor. 2. Jede Säure (Nebenbestandteil), die nicht mehr als etwa 10% der insgesamt vorhandenen Fettsäuremoll. ausmacht, liefert in den Glyceridmoll., in denen sie vorkommt, nur eine Acylgruppe. Dieser Regel folgen annähernd alle natürlichen Fette. Es weichen davon ab in geringem Maße die Palmöle, die Milchfette u. die stearinsäurereichen Körperfette. Diese Regel dient als Grundlage für die rechner. Ermittlung der Glyceridzus. eines Fettes auf Grund der Best. seiner Fettsäurebestandteile. Eine solche Berechnung kann jedoch vorerst nur auf Fette angewandt werden, die nicht mehr als drei Hauptbestandteile haben u. wird in folgender Weise durchgeführt: Die Ölsäure (nur in wenigen Fällen eine noch höher ungesätt. Säure, bes. bei Baumwollsamennöl die Linolsäure, bei Kombofett die Tetradecensäure) wird auf die übrigen Fettsäuren im Verhältnis der von letzteren vorhandenen Menge verteilt u. dann arithmet. mit jeder verbunden (z. B. zu Oleodipalmitin u. Palmitodiolein usw.). Die Monooleoglyceride werden dann nochmals kombiniert, so daß sie ein Maximum an „gleichmäßiger Verteilung“ bilden (z. B., wenn bei einer solchen Berechnung sich 30% Oleodipalmitin, 7% Oleodistearin u. 3% Oleodilinolein ergeben, müßten diese ausgedrückt werden als 14% Oleopalmitostearin, 6% Oleopalmitolinolein u. 20% Oleodipalmitin). In speziellen Fällen, wenn die Ölsäure sehr über die anderen Säuren vorherrscht u. keine der letzteren mehr als 10% der Gesamtsäuremenge ausmacht, vereinfacht sich diese Berechnung, da dann jeder Nebenbestandteil mit zwei Ölsäuregruppen kombiniert werden kann (z. B. zu Palmitodiolein). In einigen Fällen (z. B. bei Baumwollsamennöl), wo eine gesätt. Säure als Hauptbestandteil von geringen Mengen (< 5% der Gesamtsäuren) homologer gesätt. Säuren begleitet ist, müssen letztere je mit 1 Mol. der beiden Hauptsäuren kombiniert u. dann die Ölsäure (bzw. eine andere ungesätt. Hauptsäure, s. oben) unter die übrigen Säuren verteilt werden. Bei einigen pflanzlichen Fetten, bes. bei Palmöl, bildet die Glyceridverteilung ungefähr das Mittel zwischen einer „gleichmäßigen“ u. einer „regellosen“ Verteilung nach der Wahr-

scheinlichkeitsrechnung. Auch für solche Fette wird eine Berechnungsform angegeben. Die Körperfette mit mehr als 35% gesätt. Fettsäuren folgen nicht der „Regel von der gleichmäßigen Verteilung“. Sie sind zusammengesetzt wie ein Fett, das dieser Regel entsprach u. nachträglich teilweise hydriert wurde. Sie enthalten demnach im Gegensatz zu den übrigen Fetten verhältnismäßig große Mengen vollkommen gesätt. Glyceride. Es wird eine graph. Darst. gegeben, aus der der ungefähr zu erwartende Geh. an gesätt. Glyceriden entnommen werden kann. Man nimmt nun an, daß diese zu 60% aus Palmitin- u. zu 40% aus Stearinsäure aufgebaut sind u. kann nach Abzug dieser Mengen die Ölsäure auf den Rest verteilen u. wie sonst verfahren. Dann stimmen die errechneten Werte gut mit den experimentell gefundenen überein. Da die experimentellen Werte für die Glyceridzus. nur eine Genauigkeit von etwa 3% haben, darf man von den errechneten keine größere erwarten u. eine Übereinstimmung in diesem Rahmen muß als genügend bezeichnet werden. Die Berechnung wird an vielen Beispielen mit einer, zwei u. drei Hauptsäurebestandteilen erläutert. (J. Soc. chem. Ind. 61. 117—25. Aug. 1942. Liverpool, Univ.) O. BAUER.

F. T. Walker und M. R. Mills, *Die Glyceride von Leinöl: Trennung durch Chromatographie*. Die chromatograph. Meth. wurde angewandt zur Trennung der Glyceride des Leinöls. Als Adsorptionsmittel diente Al_2O_3 , das 3 Stdn. auf 230° erhitzt war u. dann unter n-Hexan aufbewahrt wurde, als Lösungsm. 50 cem n-Hexan, zur Entw. 200 cem n-Hexan. Nach Entfernung der oberen gefärbten Schicht u. Teilung des Restes in 10 Teile ergab sich, daß die oberen 6 Teile (etwa 50% des Öles) die gleiche JZ. hatten, während die JZ. der unteren Schichten ständig abnahm. Es ergab sich bei 4 untersuchten verschied. Leinölen folgende Zus.: 63,3—64,2% Glyceride mit 7 Doppelbindungen, 15,8—21,4% mit 6, 8,8—13,0% mit 5 u. 5,4—9,8% mit 4. Aus RhZ. u. JZ. der einzelnen Fraktionen wird nach KAUFMANN u. nach MATTHEWS die Zus. der einzelnen Glyceride errechnet. Aus den Zahlen (s. Original) ergibt sich, daß Leinöl nicht aus einem so komplexen Gemisch von Glyceriden besteht, wie früher angenommen wurde. (J. Soc. chem. Ind. 61. 125—28. Aug. 1942. Kirkcaldy, Michael Nairn & Co. Ltd.)

O. BAUER.

Elio Adolfo Perogio, Sanseverino Marche, Italien, *Ölgewinnung aus Früchten, besonders Oliven*. Die Zentrifugierung des Gutes erfolgt in zwei Stufen, bei denen in der ersten die Hauptmenge des enthaltenen W. u. in der zweiten Stufe die Entfernung der Fasern über eine Filtrierzentrifuge erfolgt. (It. P. 392 473 vom 27/2. 1940.) MÖLLERING.

Vicente Gregorio Lava, Manilla, Philippinen, *Ölgewinnung aus Cocosnüssen*. Das zerkernte frische Fruchtfleisch wird mit W. vermengt u. ausgepreßt. Die erhaltene W.-Ölemulsion wird nach Absonderung des W. durch Zusatz geringer Mengen organ. oder anorgan. Säuren auf einen pH-Wert zwischen 3,0 u. 5,6 — bes. 3,5 u. 5,1 — gebracht u. dann mechan., z. B. durch schnellaufende Zentrifugen (20 000 bis 30 000 Umdrehungen je Min.) getrennt. Zur Abscheidung restlicher Eiweißanteile im Öl koaguliert man durch Erhitzen auf höchstens 280° u. filtriert dann ab. (Holl. P. 54 017 vom 12/8. 1937, ausg. 15/3. 1943. A. Prior. 13/8. 1936.) MÖLLERING.

Pietro Rizzi, Mailand, *Dehydrieren von Weintresteröl oder dessen Gemischen mit anderen Ölen, Harzen und dergleichen*. Die Acetylzahl des Öles (20—40) wird bis auf 0 gebracht u. die JZ. erhöht, wenn man das Öl bei höherer Temp. mit Luft, Sauerstoff oder ozonisiertem Sauerstoff bei höherer Temp. (2—100 Stdn. bei 50—150°) behandelt. Die trocknenden Eig. des Öles werden verbessert. (It. P. 392 506 vom 25/7. 1941.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Michael Jahstorfer, Georg Schwarte, Ludwigshafen a. Rh., und Michael Aschenbrenner, Heidelberg), *Herstellung wachsartiger Stoffe durch Ketonisierung natürlicher oder künstlicher esterartiger Wachse in Ggw. von Katalysatoren, die eine Abspaltung von CO_2 bewirken, dad. gek., daß man die Wachse im Gemisch mit Fetten, fetten Ölen u./oder in diesen enthaltenen Fettsäuren als Ausgangsstoffe verwendet*. — 300 (Teile) gehärtete Tranfett-säuren (F. 59°) werden mit 300 eines durch unvollständiges Bleichen von Montanwachs mit Chromsäure erhaltenen Erzeugnisses (F. 85°) unter Rühren verschmolzen. Man erhält ein Gemisch, das die SZ. 147 u. die VZ. 168 besitzt. Dieses Gemisch wird nach Zusatz von 50 Fe-Spänen 4 Stdn. unter Rühren auf 275° erhitzt, wobei ein braunes wachsatiges Prod. mit der SZ. 7, der VZ. 11,2 u. dem F. 89° entsteht. — Weitere Beispiele. — *Die Prodd. eignen sich zur Herst. von Appretier- u. Imprägniermitteln oder von Schmiermitteln, sowie zum Härten von weichen Paraffinen*. (D. R. P. 733 401 Kl. 12 o vom 14/9. 1933, ausg. 25/3. 1943.)

DONLE.

Société de Blanchiment et Teinture, Frankreich, *Wachserzeugnisse*. Man löst in dem Wachs (I) Terpentin (II) auf, man emulgiert I mit W. oder man verseift I mit

NaOH oder KOH. — Zum Wachsen verwendet man eine aus 65 Bienen-I u. 35 II unter Zusatz von 3 Nigrosteinsteatit erhaltene M., die zu Blöcken verformt wird. — Für *enkaust. Zwecke* werden 20 Mineral-I mit 20 Bentonit u. 60 W. zu einer Paste verarbeitet, die in Blockform erstarren gelassen wird. — Für *Polierzwecke* emulgiert man 15 Bienen-I, 10 Polychloro-naphthalin u. 10 Methylcellulose in 60 W. gelöst. Nach Zusatz von 5 Infusorienerde formt man Blöcke. (F. P. 879 498 vom 19/2. 1942, ausg. 24/2. 1943.) MÖLLERING.

Emert Guttman, Frankreich, *Netz- und Weichmachungsmittel für die Haut*, bestehend aus 30—40 (0/0) W., 20—40 CaCO₃, 5—15 Kaolin, 5—10 Talkum, 12 Na₂PO₄ u. 2—8 gelatinierende Mittel. Farb- u. Geruchstoffe können zugesetzt werden. (F. P. 879 168 vom 6/3. 1941, ausg. 16/2. 1943.) MÖLLERING.

○ **Hercules Powder Co.**, übert. von: **Joseph N. Borglin**, Wilmington, Del., V. St. A., *Netzmittel*. Sauerstoffhaltige Terpene werden mit einem Äther, der einen Alkylrest enthält, kondensiert u. das Prod. wird dann in der Arylgruppe sulfoiniert. (A. P. 2 245 643 vom 15/3. 1940, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) MÖLLERING.

Böhme Fettchemie-Gesellschaft m. b. H., Chemnitz, *Netz- und Dispergiermittel*. Man verwendet für diese Zwecke höhermol. unsubstituierte oder beliebig substituierte Hexamethylentetraminalkylate mit beliebigem Säureion. — Das Einw.-Prod. von Dodecylbromid auf Hexamethylentetramin wird mit der 4-fachen Menge Dodecylalkohol verschmolzen. Ein Teil dieses Gemisches in 1000 Teilen W. gelöst, gibt eine schwach trübe Emulsion, deren Netzvermögen auf Baumwolle, Wolle u. Kunstseide vorzüglich ist. (D. R. P. 735 077 Kl. 80 vom 15/12. 1932, ausg. 11/5. 1943.) SCHWECHT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung aliphatischer substituiertester Sulfamide*. Durch Sulfochlorierung erhaltene Sulfochloride werden mit Ammoniak oder Aminen zu Sulfamiden umgesetzt, die am N mindestens ein verfügbares H-Atom enthalten. Die Alkylsulfamide werden mit Alkylperoxyd behandelt u. gegebenenfalls in eine angelagerte OH-Gruppe eine ionogene, löslich machende Gruppe, z. B. durch Sulfonierung eingeführt. — *Weichmachungs-, Emulgier- u. Netzmittel*. — 200 (Teile) höhermol. Alkylsulfamide werden durch Behandlung mit 10 g Zn-Pulver u. anschließendes Waschen mit W. von HCl befreit u. dann bei 150° mit 100 Äthylperoxyd behandelt, bis der Überdruck verschwunden ist. Das Prod. kann mit H₂SO₄, HSO₃Cl, H₃PO₄ usw. in warmlösl. Form übergeführt werden. (F. P. 880 118 vom 11/3. 1942, ausg. 15/3. 1943. D. Prior. 14/11. 1938.) MÖLLERING.

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Deutschland, *Kondensationsprodukte*. Heterocycl. Verbb., die neben einer oder mehreren lipophilen Gruppen mindestens ein reaktionsfähiges, an Kernkohlenstoff über O, S oder N gebundenes H-Atom enthalten, werden mit Halogenhydrinen u./oder 1,2-Alkylperoxyden behandelt u. gegebenenfalls noch vorhandene freie OH-Gruppen durch anorgan. oder organ. Polysäuren verestert. Die heterocycl. Ausgangsstoffe können der Gruppe der 1,3,5-Triazine, der Diazine, wie Pyrimidin, der Pyrazine, der Chinazoline, Chinoxaline, Phthalazine usw. angehören; man erhält sie z. B. durch Einführung lipophiler u. hydrophiler Reste in heterocycl. Verbb., die mindestens zwei —C(Halogen):N-Gruppen enthalten. Es sind genannt: 2-N-Dodecylmethylamino-4,6-dimethylaminotriazin-1,3,5, 2,4-Di-(n-octylamino)-6-oxy-, 2-(β-Stearylaminoäthyl)-4,6-diamino-, 2,4-Dioxy-6-octadecyloxy-, 2-Hexadecyloxy-4,6-diamino-, 2-Octadecylamino-4,6-dimercapto-, 2-(4'-Octylphenylamino)-4,6-diamino-, 2-Undecyl-4-amino-6-oxytriazin-1,3,5, 2-Hexadecylamino-4-oxychinazolin, 2-Dodecylmercapto-4-aminochinazolin, 2-Hexadecyloxy-4-amino-6-methylpyrimidin, 2-Octadecylamino-3-oxychinoxalin. Diese Verbb. werden mit Äthylchlorhydrin, Glycerin-α-monochlorhydrin, β-Chlor-β'-oxydiäthyläther, Pentaäthylenglykolchlorhydrin, Äthyl-, 1,2-Propyl-, 1,2-Butylperoxyd, Glycid, Butadien-1,2,3,4-dioxyd umgesetzt. Katalysatoren, wie K-Äthylat, erhöhte Drucke u. Tempp. sowie Lösungsmittel usw. können angewandt werden. Zur Veresterung noch freier Oxygruppen eignen sich Schwefel-, Phosphor-, Malein-, Bernstein-, Adipin-, Phthal-, Sulfoessig-, Sulfophthalsäure usw. Die Prodd. haben oberflächenakt. Eig. u. koll. Beschaffenheit; sie eignen sich als Wasch-, Schaum-, Emulgier-, Dispergier-, Netz-, Egalisier-, Verteilungsmittel, bes. in der Textil-, Leder-, Laok-, Kautschukindustrie, in der Wäscherei usw. — 40 (Teile) 2-Octadecylamino-4,6-diaminotriazin-1,3,5 werden in Ggw. von 0,5% K-Äthylat u. 500 Dioxan bei 130—160° im Autoklaven mit 96 Äthylperoxyd behandelt. Nachdem das Dioxan verjagt wurde, fällt das Prod. als bräunliche salbenartige, wasserlösl. M. mit seifenartigen Eig. an. (F. P. 873 175 vom 18/6. 1941, ausg. 1/7. 1942. D. Prior. 12/7. 1940.) DONLE.

Chemische Fabrik Grünau A.-G. (Erfinder: **Hubert Grunow**), Berlin, *Kondensationsprodukte von Eiweißstoffen oder ihren Spaltprodukten*. Man kondensiert diese mit den Chloriden von capillarakt. höhermol. aliphat. Carbonsäuren oder aromat. Sulfon-

säuren einerseits u. den Chloriden oder Anhydriden von nicht capillarakt. organ. Carbon- oder Sulfonsäuren andererseits in schwach alkal. Medium nach SCHOTTEN-BAUMANN. — In 500 g eines Peptidgemisches von 28° Bé, das durch Spaltung von Chromlederabfällen mit Kalk bei erhöhter Temp. gewonnen wird, läßt man während 2 Stdn. unter Rühren bei 40° u. alkal. Rk. 25 g *Acetanhydrid* (I) eintropfen; nach 1/2-stdg. Rühren fügt man während 5 Stdn. bei 35° 150 g *Ölsäurechlorid* (II) u. 150—170 cem NaOH von 26° Bé zu. Man erhält ein viscoses, klares, in W. leicht lösl. Prod., das sich zur Behandlung von Zellwolle eignet. — In ähnlicher Weise kann man lysalbinsaures Na (III) mit II u. *Benzoylchlorid*; *Gelatine* mit *Sojabohnenfettsäurechlorid* (IV) u. I; Spaltprodd. aus Haut- bzw. Lederabfällen mit *Propionsäureanhydrid* u. *Palmölsäurechlorid*; bzw. mit *Valeriansäureanhydrid* u. II; bzw. mit *Onanthsäurechlorid* u. *Stearoylchlorid* (V); III mit *Bernsteinsäureanhydrid* u. IV oder mit *Bernsteinsäurechlorid* u. V umsetzen. — Weitere Beispiele, u. a. für die Umsetzung eines Spaltprodd. aus Galalith mit Phosgen; von Eiweißspaltprodd. mit *p-Toluolsulfonsäurechlorid* u. *Isopropyl-naphthalinsulfonsäurechlorid*; mit *Phthaloylchlorid* u. II; mit *Naphthoesäurechlorid* u. V. — Die Prodd. fallen als Salze an; man kann sie mittels Säuren in freier Form ausfällen. — *Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Textilhilfsmittel*. (F. P. 875 615 vom 26/9. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 7/10. 1940.) DONLE.

Ernst Kunstmann, Hamburg, *Herstellung eines Wasch- und Reinigungsmittels*. Frische oder faule Eier aller Art, z. B. Möwen-, Enten- oder Hühner Eier, oder ihre Schalen, werden mit W. begossen u. einige Zeit, z. B. 20—30 Min., auf etwa 60° erhitzt, worauf die Lsg. nach dem Abfiltrieren zur Trockne gebracht u. gegebenenfalls parfümiert wird. An Stelle mit W. können die Eier auch mit einer z. B. 10%₀g. *Kochsalzlg.* behandelt werden. Die Eier können ferner mit dem W. oder der Salzlg. zu einem Schaum gerührt werden, der von einem etwaigen Rückstand abgetrennt u. dann zur Trockne gebracht wird. Das erhaltene Trockenpulver kann mit Füllstoffen oder W.-Weichmachungsmitteln, z. B. Soda, versetzt werden. — 100 g faule Hühner Eiermasse wird mit 120 (Teilen) einer wss. *Kochsalzlg.*, die 20 NaCl enthält, versetzt u. bis zur vollständigen Lsg. auf etwa 60° erhitzt. Nach dem Abfiltrieren wird die Lsg. zur Trockne eingedampft. (F. P. 879 822 vom 2/3. 1942, ausg. 5/3. 1943. D. Prior. 16/8. 1941.) SCHWECHTEN.

Mario Vicini, Mailand, *Fettfreie Wasch- und Reinigungsmittel*, bestehend aus tier. oder pflanzlichem *Leim* (I), einer Lsg. eines *Schaumbildners* (II), *Stärke* (III), *Na₃PO₄* (IV), *Na-Perborat* (V), *Wasserglas* von 36° Bé (VI) u. *Talkum* (VII). — 52 (Teile) I, 605 II, z. B. einer Lsg. einer alkylierten Naphthalinsulfonsäure, 43 III, 17 IV, 17 V, 87 VI u. 175 VII. (It. P. 392 437 vom 19/9. 1941.) SCHWECHTEN.

L. T. S. Madsen, Holte, *Waschen*. Bevor die Seife in dem Waschbad gelöst wird, setzt man diesem unlösl., feste feinverteilte Stoffe hinzu, um die Enthärtung des W. zu beschleunigen. (Belg. P. 443 941 vom 30/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. Dän. Prior. 30/12. 1940 u. 21/5. 1941.) SCHWECHTEN.

Firma Hermann Schubert, Zittau, *Waschen und Reinigen von Textilien*. Man verwendet lösl. *Ligninumwandlungsprodd.*, z. B. Alkalilignin, zusammen mit Salzen der Phosphorsäure oder von polymeren Phosphorsäuren, bes. mit organ. Salzen dieser Säuren. (Belg. P. 444 132 vom 10/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 26/2. 1941.) SCHWECHTEN.

Firma Hermann Schubert, Deutschland, *Reinigen, besonders Entfetten von Textilien, wie Rohwolle, Rohbaumwolle und Arbeitswäsche*. Man behandelt die Textilien mit Lsgg. von hochmol. *Umwandlungsprodd. von Lignin*, bes. von Holzhydrolyselignin, gegebenenfalls zusammen mit *Seifen, Fettalkoholsulfonaten, Eiweißbaustoffen, Alkyl-naphthalinsulfonsäuren* oder *Fettlösungsmitteln*. Die Ligninumwandlungsprodd. werden durch Behandlung von Lignin, bes. Holzhydrolyselignin, mit Alkalilaugen, Phenolen, Glykol, Dioxan, gegebenenfalls in Ggw. von Katalysatoren, erhalten. Die Prodd. können auch *Beuchlaugen* zugesetzt werden. Man erzielt hierbei eine bessere Aufhellung, verbunden mit einem Schutz der Fasern, vgl. auch F. PP. 878 412; C. 1943. I. 2463, u. 878 967; C. 1943. I. 2446. (F. P. 879 030 vom 4/2. 1942, ausg. 11/2. 1943. D. Prior. 16/5. 1941.) SCHWECHTEN.

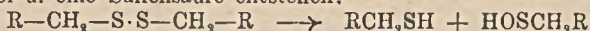
XVIII. Faser- u. Spinnstoffe. Holz. Papier. Cellulose. Kunstseide. Linoleum usw.

Leo Ivanovszky, *Fäulnisfestmachen von Sandsäcken und ähnlichen Geweben für militärischen Gebrauch*. (Vgl. C. 1943. II. 971.) Im Gegensatz zu Tannin u. zu einfachen W.-Dichtigkeitsmitteln gaben Prodd., die Carboliumemulsionen zusammen mit Cu-Salzen, Wachsen usw. enthielten, gute Schutzwirkg. bei 5 wöchigem Eingraben

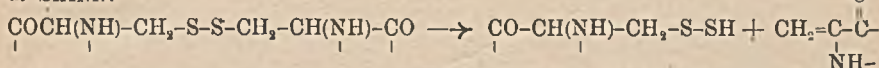
in feuchtes Erdreich. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 11. 238—46. Sept. 1940.)

W. Howard Rees, *Wärmedurchlässigkeit von Textilgeweben*. (J. Textile Inst. 32. Nr. 8. Trans. 149—66. Aug. 1941. — C. 1943. I. 908.)

Louis R. Mizell und **Milton Harris**, *Natur der Reaktion von Wolle mit Alkalien*. (Vgl. CROWDER u. HARRIS, C. 1936. II. 2824.) Bei einer erneuten Unters. der Rk. des Wolleystins mit Alkalien wurde bestätigt, daß aus jedem Mol. Cystin ein Atom Schwefel abgespalten wird. Von dem restlichen Schwefel der mit Alkali behandelten Wolle liegen mehr als 25% als *Lanthionin* vor. Die Ergebnisse sprechen gegen den von SCHÖBERL für die Alkalisplaltung des Cystins angenommenen Rk.-Mechanismus, wonach ein Thiol u. eine Sulfensäure entstehen:



vielmehr für eine Spaltung des Cystinmol. zwischen einem S- u. C-Atom nach NICOLET u. SHINN:



Nach Abspaltung von einem Schwefelatom kann sich das Thiol an das Dehydroalanin unter Lanthioninbildung anlagern, Verss. mit 0,1-n. NaOH bei 0° 600 Stdn. u. bei 50° 8 Stdn. mit sehr großer, über die Wolle fließender Flotte, so daß die lösl. Rk.-Prodd. laufend entfernt werden. SH-Gruppen konnten nicht nachgewiesen werden. Lanthionin wurde nach HORN, JONES u. RINGEL (vgl. C. 1942. II. 904) isoliert u. bestimmt. Die Basenbindung der Wolle wurde früher teilweise auf die Mitwrg. der SH-Gruppen zurückgeführt. Vff. zeigten, daß der nach der neuen Theorie abgespaltene Schwefel mit Lauge in der Weise reagiert, daß je S-Atom 1 Äquivalent Lauge verbraucht wird. Die Laugenbindung der Wolle steht somit nicht in Widerspruch mit dem neuen Schema der alkal. Cystinsplaltung. (J. Res. nat. Bur. Standards 30. 47—53. Jan. 1943. Washington.)

—, *Die Proteinstruktur. III. Die Eiweißkörper und -bausteine*. (II. vgl. C. 1943. II. 586.) Von bes. Interesse für die Textilindustrie sind die Skleroproteine (Seide, Wolle, Roßhaar), die Phosphorproteine (Caseinfaser) u. die Globuline (Glycinin der Sojabohne), Besprechung der Aminosäuren. (Silk and Rayon 15. 232. 234. April 1941.)

—, *Proteinstruktur. IV. Analyse. Seidenfibroin*. (III. vgl. vorst. Ref.) Methoden der Eiweißchemie. Struktur u. Morphologie des Keratins u. der Seide. Chem. u. physikal. Eigg. des Seidenfibroins. (Silk and Rayon 15. 315—16. Mai 1941.)

—, *Proteinstruktur. V. Synthese von Polypeptiden*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Ausgehend von den Methoden zum systemat. Aufbau von Polypeptiden aus Aminosäuren werden Wesen u. Technik der Synth. von Superpolyamiden u. ähnlichen Kondensationsprodd. beschrieben. (Silk and Rayon 15. 380. 382. Juni 1941.)

—, *Proteinstruktur. VI. Nylon und die Idealwolle*. (V. vgl. vorst. Ref.) Die Methoden zur Herst. von verschied. Nylonfaserarten werden besprochen u. ihre Vorzüge gegenüber den Kunstseiden auf Cellulosebasis beschrieben. (Silk and Rayon 15. 441. 448. Juli 1941.)

—, *Proteinstruktur. VII. Streckspinnen*. (VI. vgl. vorst. Ref.) Über das Streckspinnen bei Kunstseide u. Nylon. Die Elastizität der Nylonfaser steigt mit wachsender Dehnung beim Kaltziehen. Weitere Angaben über die meehan. Eigg. von Nylon. Einteilung der synthet. Fasern nach der physikal. Struktur der Makromoleküle. (Silk and Rayon 15. 500. Aug. 1941.)

—, *Proteinstruktur. VIII.—X. Die Polypeptidketten und die Röntgenanalyse. Natürliche Synthese und allgemeine Eigenschaften*. (VII. vgl. vorst. Ref.) Bericht über Ergebnisse der Röntgenmeth. bei Naturseide, Kollagen u. Keratin, deren chem. Deutung bei Wolle durch SPEAKMAN, über die Arbeiten von BALY über die natürliche Bldg. der Aminosäuren u. Überblick über Füllungs- u. Nachw.-Rkk. der Proteine u. Aminosäuren. (Silk and Rayon 15. 584. 602. 642. 656. 712. 714—15. Nov. 1941.)

Arnaldo Cappelli und **Giovanni Ferro-Luzzi**, *Über die quantitative Analyse von Geweben aus Flockenhanf und gegebenenfalls künstlicher Flockenviscose in inniger Mischung mit regenerierter Baumwolle oder Naturbaumwolle*. Die Meth. beruht auf der verschied. Lsg.-Dauer von Flockenhanf, Flockenviscose u. Baumwolle in CuO-NH₃-Lösung. Das Mischungsverhältnis wird zunächst mkr. annähernd festgestellt. Bei Mischungen aus Flockenhanf (10—30%) u. regenerierter Baumwolle werden 1 g derselben mit 1 g Flockenviscose, bei einem Geh. von 30—50% Flockenhanf mit 0,6 g, bei einem Geh.

von 50—90% mit 0,15 g mit einem Gemisch aus 96 ccm Reagens + 104 ccm W. 15 bzw. 20 Min. gerührt u. dann nach der Meth. CAPELLI-TUFFI aufgearbeitet. Besteht das Gemisch aus Flockenhaf, Flockenviscose u. Baumwolle, so behandelt man zunächst mit $ZnCl_2$ -Lsg., darauf erst mit Kupferoxydammoniak. (Boll. Assoc. ital. Chim. tess. colorist. 18. 101—03. Nov./Dez. 1942. Rom.) GRIMME.

W. Weltzien, Die quantitative Bestimmung des Formaldehydgehaltes quellfester Fasern. 2. Mitt. der Arbeitsgemeinschaft zum Studium gebrauchswertiger quellfester Ausrüstungen in der Fachgruppe Textilveredlungsindustrie. Berichtigung zu der C. 1942. II. 1196 referierten Arbeit. (Zellwolle, Kunstseide, Seide 47. 268. Mai 1942.) PANGRITZ.

Edvard Taitonen, Helsinki, Finnland, Steifungs- und Imprägnierungsmittel für Textilien, bestehend aus einem Gemisch aus 10—15% einer Lsg. I u. 90—85% einer Lsg. II. Die Lsg. I besteht aus 400 g Harz in 800 g Terpentinöl, 500 g $Ca(OH)_2$, 1,4 kg einer 3%/ig. Rohkautschuklsg., 3 l Sauermilch (Casein), 0,75 l Firnis, 50 g Phenol u. 50 g Paraffin. Die Lsg. II besteht aus 1 kg einer 12%/ig. Filmacetone-lsg., 100 g Ricinusöl u. 100 g Glycerin. (Finn. P. 19454 vom 8/7. 1939, Auszug veröff. 30/1. 1943.) J. SCHMIDT.

Chemische Fabrik Stockhausen & Cie., Krefeld, Kondensationsprodukte aus Abbauprodukten des tierischen Leims und hochstarrenden Fettsäuren. Man kondensiert die Halogenide halogenierter hochstarrender Fettsäuren mit Abbauprod. des tier. Leims, welche einen Hydrolysegrad von nicht über 30% besitzen. — Chlorierte Stearinsäure mit einem Geh. von ca. 15% Cl wird mittels PCl_3 in das Säurechlorid übergeführt u. dieses in die wss. Lsg. von Abbauprod., welche durch Behandlung von tier. Leim mit Alkali erhalten wurden, eingerührt. Das Kondensationsprod. wird neutralisiert u. stellt eine bei Zimmertemp. dickfl. M. dar. — Ein weiteres Beispiel für die Umsetzung von Brompalmitinsäurebromid. — Hilfsmittel, bes. in der Textil- u. Lederindustrie. (D. R. P. 730 885 Kl. 12 p vom 26/3. 1933, ausg. 28/1. 1943.) DONLE.

Allgemeine Holzimprägnierung G. m. b. H., Berlin, Holzimprägnierverfahren. Man verwendet über 250° sd. Rückstände der Rohteeere von Steinkohlen, Braunkohlen, Holz, Torf oder bituminösen Schiefen, gegebenenfalls in Mischung mit Erdölprod., zusammen mit hochwertigen, bes. schwer auslaugbaren, wasserlös., fungicid wirkenden Mitteln, z. B. Cr-, F-, As-, phenolhaltigen Salzmischen. Das Holz wird mit der wss. Lsg. vor oder nach Anwendung des Teerdestillatrückstandes getränkt. (Schwz. P. 224 703 vom 7/6. 1939, ausg. 1/3. 1943. D. Prior. 30/6. 1938.) LINDEMANN.

R. Collstrop A/S, Dänemark, Bestimmung der bei der Holzimprägnierung aufgenommenen Flüssigkeitsmenge. Man montiert z. B. beim RÜPING-Verf. einen die Imprägnierfl. enthaltenden, zur Anlage gehörigen Behälter, bes. den „Arbeitszylinder“ oder Erhitzer, auf einer (Centesimal-) Waage u. bringt ihn samt Inhalt vor u. nach der Tränkung zur Wägung. (F. P. 879 662 vom 11/3. 1941, ausg. 2/3. 1943. Dan. Prior. 28/9. 1940.) LINDEMANN.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dölau, Greiz-Dölau (Erfinder: Richard Huttenlocher und Karl Soff †, Greiz), Herstellung spinnanimalisierter künstlicher Fasern. Man verwendet die nach Patent 726 175; C. 1943. I. 2036 hergestellten Eiweißprod. zur Herst. spinnanimalisierter künstlicher Fasern aus Cellulose oder Cellulosederivaten. (D. R. P. 736 245 Kl. 29 b vom 20/11. 1938, ausg. 10/6. 1943.) PROBST.

Sylvania Industrial Corp., Fredericksburg, Va., übert. von: Worth Wade, Scarsdale, N. Y., V. St. A., Buntgestreifte Schläuche aus regenerierter Cellulose, Cellulosederivaten oder anderen Filmbildnern. Aus einer unterteilten Ringdüse läßt man nebeneinander mehrere Schichten der filmbildenden M. in ein Koagulationsbad austreten. Durch Zugabe geeigneter Stoffe zu der M. u. dem Bad läßt man durch doppelte Umsetzung zwischen einzelnen Schichten u. dem Bad u. bzw. oder auch zwischen benachbarten Schichten farbige Ndd. in den Filmen entstehen, die sich als Streifen abzeichnen. — Z. B. wird Viscose verwendet, die $Na_2Cr_2O_7$ enthält u. in einer Mischung von Bleiacetat u. Essigsäure koaguliert wird. — Verwendung der Schläuche als Flaschenverschlüsse. (A. P. 2 227 682 vom 25/1. 1939, ausg. 7/1. 1941.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Schneider, Opladen), Herstellung von geformten Massen aus Celluloseestern oder -äthern durch Verarbeitung in der Wärme u. unter Druck. Man setzt den Cellulosederiv. geringe Mengen von SO_2 -abspaltenden Salzen zu (Natriumbisulfid, -hyposulfid, -hydrosulfid, Natrium- oder Zinksalze der Oxymethansulfinsäure) u. schaltet dadurch eine Verfabung bei der Verarbeitung aus. (D. R. P. 735 532 Kl. 39 b vom 28/7. 1940, ausg. 18/5. 1943.) FABEL.

Celanes Corp. of America, übert. von: **George Schneider**, Montclair, N. J., V. St. A., *Verbundkörper aus Celluloseacetat oder anderen Cellulosederivaten*. Man legt zwischen 2 Schichten des Cellulosederiv. eine Schicht aus füllstoffhaltigem Cellulosederiv. oder aus Gewebe, Holz, Metall, Drahtnetz. Verwendung der Verbundkörper als Jalousiestäbe. (A. P. 2 229 225 vom 16/3. 1939, ausg. 21/1. 1941.) FABEL.

Erhard Enke, Dölzchen über Dresden, *Undurchlässiger Handschuh aus Kunststoff-folie*, dad. gek., daß er aus Folien von Celluloseabkömmlingen zugeschnitten ist u. die Kanten der Zuschnitte mittels eines Lösungsm. unlösbar miteinander verbunden sind. (D. R. P. 728 925 Kl. 3 b vom 21/10. 1939, ausg. 6/7. 1943.) M. F. MÜLLER.

Lars Moe, Soon, Norwegen, *Aufbringen von Celluloidbelägen auf die Laufflächen von Skiern*. Um die Glattheit von Skiern zu erhöhen, versieht man die Laufflächen mit einer Celluloidschicht. Hierzu wird zunächst eine Textilschicht auf die Lauffläche oder auf die Celluloidschicht aufgeleimt, gut antrocknen gelassen, worauf man die andere Seite der Textilschicht nunmehr mit der Celluloidschicht bzw. der Lauffläche der Skier verleimt. (N. P. 65 252 vom 28/11. 1941, ausg. 21/9. 1942.) J. SCHMIDT.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

C. G. Cannon und **W. H. George**, *Optische Dispersion von Kohlen*. Es werden die Brechungsexponenten verschied. Kohlen zwischen 4500—7000 Å mit Hilfe der Messung des BREWSTERschen Winkels bestimmt. Die Genauigkeit beträgt 0,01 des Wertes. Es werden die Werte für zwei isotrope u. zwei anisotrope Kohlen mitgeteilt. Die anisotropen Kohlen wurden senkrecht u. parallel zu ihrer Lageebene gemessen. Es ergeben sich verschied. Werte der Brechungsexponenten u. der Neigung des Kurvenverlaufes Brechungsexponent gegen Wellenlänge, wenn man die beiden Sorten isotrop u. anisotrop miteinander vergleicht. Der Unterschied in den Brechungsexponenten bei paralleler u. senkrechter Beobachtung der anisotropen Kohlen würde durch eine Struktur im großen zu erklären sein, in der anisotrope Einheiten mit bevorzugter Richtung vorkämen. Auf Grund dieser Erklärung könnten die isotropen Kohlen aus denselben Bestandteilen bestehen wie die anisotropen, nur wären die Bestandteile dann ganz regellos verteilt. (Nature [London] 151. 225. 20/2. 1943. London, Chelsea Polytechnic, Phys. Dep.) LINKE.

R. A. A. Taylor, *Kohlelagerung für industrielle Zwecke. Bekämpfung der plötzlichen Erwärmung*. Günstige u. ungünstige allg. Bedingungen der Kohlelagerung. Bedeutung der Luftzirkulation. Größe u. Art der zweckmäßigsten Lagerung. Temp.-Messung im Kohlelager. Wertverminderung der Kohle bei der Lagerung. (Chem. Trade J. chem. Engr. 112. 259—61. 19/3. 1943.) WITT.

Michael Fielden, *Die Wirkung salzartiger Zusätze zu Brennstoffen auf das Brennverhalten*. Der Einfl. salzartiger Zusätze, wie Salpeter, zu Kohle u. Koks auf das feuerungstechn. Verh. der Brennstoffe, bes. auf die Beeinflussung des Heizwertes u. seine Ausnutzung wird besprochen. (Iron Coal Trades Rev. 146. 191—92. 5/2 1943.) SCHUSTER.

Arnold J. Leather, *Die Bedeutung des Heizwertes für die Gasverwendung*. Zusammenstellung der wichtigsten gasanalyt. u. brenntechn. Eigg. engl. Stadtgase, geordnet nach den von den Gaswerken erklärten Gasheizwerten. Besprechung der außer dem Heizwert für die Verwendung maßgeblichen Eigg., wie D., Luftbedarf, Flammtemp., Zähigkeit, Schwefelgehalt. (Gas Wld. 118. 380—87. 434—41. 24/4. 1943.) SCHUSTER.

A. Berthelot, *Preßlinge aus backender Steinkohle und Holzkohle für Fahrzeug-gaserzeuger*. Produktionsfähigkeit für Holzkohle in Frankreich. Herst. von Holzkohlenpreßlingen. Beschreibung eines Verf. zur Herst. von Mischpreßlingen unter Verwendung von backender Steinkohle u. Holzkohle. (Rev. Ind. minérale Nr. 462. 25—30. Jan./Febr. 1942.) SCHUSTER.

P. Ferretti, *Leistung von Verbrennungsmotoren bei Antrieb mit Generatorgas*. Vgl. der Leistung von Motoren bei Antrieb mit Generatorgas u. mit fl. Brennstoffen. Es werden die verschied. Verwendungsmöglichkeiten von Generatorantrieb, wie bei landwirtschaftlichen Traktoren u. als Schiffsantrieb, behandelt. (Metano Carbonio carburante 5. 107—11. März 1943.) POETSCH.

W. Scheruhn, *Die Vergasung von Calciumcarbid in Salzlösungen und die Acetylen-entwicklung bei Temperaturen unter 0°*. VI. konnte durch die angestellten Verss. die bisher bestehende Meinung, daß bei Temp. unter 0° eine Acetylenbdg. aus dem Carbid aufhören würde, widerlegen. Die angewendeten Salzlsg. dienen hauptsächlich dazu,

um das Einfrieren der Entwicklerlsgg. im Winter zu verhindern, so daß der Gebrauch solcher App. auch im Winter bei starkem Frost möglich ist. Für die meisten im Handel befindlichen App. verließen die Verss. günstig. In App. nach dem Verdrängungssystem konnten 10—15% Kochsalzlsgg., die erst bei —8 bis —10° gefrieren, ohne weiteres verwendet werden, jedoch wird die Vergasungsgeschwindigkeit herabgesetzt u. es konnte nur 50% der errechneten Gasmenge erhalten werden. In diesen Geräten konnte auch Seewasser mit 1—4% Kochsalz verwendet werden. Bei den App. nach der Einfall- u. W.-Laufbauart kann jedoch nur mit Salzlsgg. mit einem Kochsalzgeh. von höchstens 2% gearbeitet werden, da hier starke Schaumbildungen auftreten, die mit steigendem Salzgeh. immer stärker werden u. somit den Betrieb empfindlich stören können. Der Hauptvorteil der Anwendung von Salzlsgg. besteht nicht darin, daß das Einfrieren der App. verhindert wird, sondern daß sie überhaupt bei tiefer Temp. in Betrieb genommen werden können. Es muß an die höhere Kondensatabscheidung bei tieferen Temp. gedacht werden. Durch Schweißverss. wurde festgestellt, daß die Zus. der Entwicklerfl. keinerlei Einfl. auf die Schweißnaht hat. Die Entwicklerapp. müssen einen guten korrosionsfesten Anstrich bekommen u. öfters überholt werden. Auch bei ortsfesten Großanalysen können ohne Bedenken Salzlsgg. verwendet werden. (Autogene Metallbearbeit. 36. 130—39. 15/5. 1943. Berlin.) ROSENDAHL.

—, *Verwendung von Alkohol als Motortreibstoff.* Nach kurzer Schilderung der Verhältnisse bei der Verwendung von A. als Treibstoff mit den bisher üblichen Vergasern wird eingehender der Brennstoffverteiler von RETEL besprochen, mit dem der Brennstoff unmittelbar in den Zylinder eingespritzt wird. Dadurch soll eine gleichmäßige Belieferung aller Zylinder gewährleistet werden. An Hand einer Skizze wird der Betrieb des neuen Brennstoffvertailers geschildert. (Génie civil 119. 9—11. 1942.) ROSENDAHL.

J. G. Bennett, *Beziehungen zwischen der Immediatanalyse und dem Verhalten von Kohle.* Gekürzte Wiedergabe der C. 1943. I. 1126 referierten Veröffentlichung. (Engineering 151. 318—320. 339—40. 25/4. 1941.) SCHUSTER.

Soc. An. des Houillères de Messeix, Frankreich, *Brennstoffbrikett.* Magerkohle u. Fettkohle werden etwa im Verhältnis von 60:40 miteinander vermischt. Die Mischung wird durch Pressen verdichtet u. die Preßlinge werden mittels des Preßstempels in wagerechten Stahlrohren, die sich auf der dem Stempel entgegengesetzten Seite erweitern, auf etwa 850° während einer Dauer von 15 Min. erhitzt. Während dieses Vorganges sind die einzelnen Preßlinge durch eingelegte Metallscheiben voneinander getrennt. (F. P. 879 581 vom 17/3. 1941, ausg. 26/2. 1943.) HAUSWALD.

Louis Elcus, Frankreich, *Brennstoffformlinge.* Kohle in sehr feinem Zustand oder in Form von Staub oder Schlamm wird getrocknet, mit Zement u. W. als Bindemittel versetzt u. vor der Erhärtung des Zements allmählich einem Druck von 300 bis 400 kg/qcm unterworfen. Bei Verwendung feuchter Kohle kann der Überschuß an Feuchtigkeit durch Zusatz einer ausreichenden Menge an organ. Stoffen, wie Sägespänen, beseitigt werden. Ein Teil des Zementes kann durch tier. oder pflanzlichem Leim oder durch Casein ersetzt werden. Die Brennfähigkeit des Formlings kann schließlich durch Zusatz von Aktivatoren, wie NaNO₃, erhöht werden. (F. P. 879 424 vom 28/2. 1941, ausg. 23/2. 1943.) HAUSWALD.

Charles-René Hugon, Frankreich, *Holzkohlenformlinge.* Holzkohlenpulver wird mit Teer in Ggw. von W.-Dampf vermischt u. die Paste zu Briketts geformt. Diese Briketts werden dann in einem Ofen mit überhitztem Dampf zwecks Verkokung des Bindemittels erhitzt. (F. P. 879 605 vom 27/10. 1941, ausg. 1/3. 1943.) HAUSWALD.

Selia, Frankreich, *Holzverkohlungsöfen mit getrennter Auffangung der schweren und leichten Destillationsprodukte.* (F. P. 879 129 vom 4/10. 1941, ausg. 15/2. 1943.) GRASSHOFF.

Ritzi & Wagner, Bern, Schweiz, *Reinigungs- und Trockenanlage für Holzkohle.* Schw. P. 223 369 vom 5/12. 1941, ausg. 1/12. 1942.) GRASSHOFF.

Alfred M. Thomsen, San Francisco, Cal., V. St. A., *Verwertung von Holzabfällen.* Das Holz wird nach Größe sortiert u. die feinen Anteile mit einem Bindemittel, z. B. Teer, angeteigt. Die groben u. die angeteigten Anteile werden gemeinsam einem Gaserzeuger zugeführt. Aus dem Gas wird, bevor es einer Verbrennungsmaschine zugeführt wird, die Essigsäure ausgewaschen. Die Abgase der Verbrennungsmaschine werden teilweise dem Gaserzeuger in der Verbrennungszone wieder zugesetzt. Der Rest der Abgase wird auf dem Wege über die weitere Erwärmung des Kühlwassers der Verbrennungsmaschine zur Erzeugung weiterer mechan. Energie benutzt. (A. P. 2 228 616 vom 3/2. 1934, ausg. 14/1. 1941.) GRASSHOFF.

Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Deutschland, *Gewinnung von Flüssiggas für den Molorenbetrieb*. Die Abtrennung der KW-Stoffe mit 2 u. mehr C-Atomen aus Schwel-, Natur- oder Rückstandsgasen der Bzn.-Synth. erfolgt ohne Anwendung zusätzlicher Kühlmittel, indem man die Rohgase z. B. auf 20 at komprimiert u. in einem Gegenstromkühler auf -60 bis -180° abkühlt. Die hierbei verflüssigten KW-Stoffe mit 2 u. mehr C-Atomen werden vom Restgas getrennt. Dieses wird nach Wärmeaustausch im Gegenstromkühler entspannt u. entweicht unter Abkühlung des Rohgases durch den Gegenstromkühler. Die verflüssigten KW-Stoffe werden durch ein Ventil entspannt, durch den Gegenstromkühler geschickt u. dann wieder komprimiert, um in 2 hintereinandergeschalteten Kolonnen, z. B. bei 25—30 bzw. 15 at, u. n. Temp. fraktioniert zu werden. (F. P. 879 951 vom 4/3. 1942, ausg. 10/3. 1943. D. Prior. 3/4. 1941.)

LINDEMANN.

Lonza-Werke Elektrochemische Fabriken G. m. b. H., Waldshut (Erfinder: **Wolfgang Friedel**, Waldshut, und **Ernst Nenthard**, Tiengen, Oberrhein), *Einrichtung zum Zuteilen einer Mischung von frischem Rohstoff und dem in den Verarbeitungsraum wieder eingeführten unverbrauchten Rohstoff, insbesondere zum Zuteilen von Carbid in Acetylenentwicklern*. (D. R. P. 736 537 Kl. 26 b vom 21/9. 1941, ausg. 21/6. 1943.)

GRASSHOFF.

N. V. Internationale Koolwaterstoffen Synthese Maatschappij (International Hydrocarbon Synthesis Co.), den Haag, *Synthese von Kohlenwasserstoffen aus Kohlenoxyd und Wasserstoff*. Man führt einen Teil der Rk.-Gase im Kreislauf durch die Rk.-Zone u. das Frischgas in diesen Kreislauf mit Hilfe von Injektoren an Stelle der bisher verwendeten Gebläse ein. Das Kreislaufgas kann hierbei noch einen Teil der Rk.-Prodd. enthalten, braucht daher nicht bes. gekühlt zu werden. (It. P. 390 547 vom 5/5. 1941.)

J. SCHMIDT.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Kohlenwasserstoff-synthese*. Man geht bei der KW-stoffsynth. aus CO u. H₂ von Schwachgasen, bes. von Hochofengichtgas, aus. Dieses wird entweder vor oder nach der notwendigen Komprimierung auf den Synth.-Druck durch partielle Konvertierung mit W.-Dampf auf das erforderliche CO/H₂-Verhältnis eingestellt. Nach der Konvertierung kann man die gebildete CO₂ auswaschen u. falls erforderlich, weiteren H₂ zusetzen. Die Synth. selbst wird unter solchen Bedingungen durchgeführt, daß die Partialdrucke der reagierenden Bestandteile größer als bei der Synth. bei Normaldruck u. mit Reichgas (also große Mengen Inertgas) sind. Weiter werden auch höhere Synth.-Tempp. u. größere Durchsätze als bei der Synth. mit inertgasarmen Gasen bei Normaldruck durchgeführt. Man erzielt unter diesen Bedingungen bes. hohe Ausbeute an KW-stoffen. (F. P. 877 792 vom 18/12. 1941, ausg. 16/12. 1942. D. Prior. 7/2. 1939 u. 12/3. 1939.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Kurt Peters**, Ludwigshafen a. Rh.), *Spalten oder Druckhydrieren von Kohlenwasserstoffen*. Man führt Öle u. Katalysatoren kontinuierlich durch die Spaltzone. Hierbei soll die in der Zeiteinheit durchgeführte Kontaktmenge mindestens 4-mal so groß wie die Ölmenge sein. Man vermeidet so ein zu schnelles Erlahmen des Kontaktes. Man kann daher einerseits mit verhältnismäßig schwachakt. Kontakten arbeiten, andererseits wird die Regenerierung erleichtert. (D. R. P. 736 409 Kl. 23 b Gr. 1/04 vom 19/11. 1939, ausg. 16/6. 1943.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Mathias Pier**, Heidelberg, **Wilhelm v. Fünser** und **Walter Simon**, Ludwigshafen a. Rh.), *Spaltung von Kohlenwasserstoffölen oder Druckhydrierung von Kohlen, Teeren oder Mineralölen*. Man führt die genannten Verf. mit Hilfe von Sulfiden von W oder Mo durch, die aus einer Lsg. von MoS oder WS oder den entsprechenden Oxyden in mit Wasserstoff gesätt. N-haltigen cycl. Verb., wie Piperidin, Piperazin oder Cyclohexylamin, mittels H₂S u. anschließende Zers. gefällten Verb. zu Sulfiden erhalten wurden. Die Katalysatoren zeichnen sich durch bes. gute Aktivität aus. (D. R. P. 736 093 Kl. 23 b Gr. 1/04 vom 14/7. 1939, ausg. 7/6. 1943.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Mathias Pier**, Heidelberg, und **Wilhelm v. Fünser**, Ludwigshafen a. Rh.), *Spaltung und Isomerisierung von Kohlenwasserstoffen und Druckhydrierung von Kohlen, Teeren und Mineralölen*. Man verwendet als Katalysator oder Katalysatorträger Prodd., die man durch Vermischen einer Wasserglaslsg. mit einer Aluminatlsg., Auflösen des gebildeten Nd. in Säure (5—8%ig. HCl oder HNO₃) Erzeugung einer Gallerte aus dieser Lsg., z. B. durch Stehenlassen, Auswaschen der Gallerte u. Trocknung bei Temp. bis etwa 400° erhält. (D. R. P. 736 932 Kl. 23 b Gr. 1/04 vom 23/12. 1938, ausg. 1/7. 1943.)

J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Katalytisches Spaltverfahren. Man führt die Spaltung in Ggw. von in Gasen suspendierten Katalysatoren durch. Hierbei wird der Katalysator nach dem er zum Spalten des Frischöles diente, zum Spalten des aus den Spaltprodd. gewonnenen Rücklauföles in einer gesonderten Spaltzone verwendet. Man kann außerdem innerhalb jeder Spaltzone u. anschließendem Kontaktabscheider den Kontakt im Kreislauf führen. Hierdurch soll ein zuweitgehendes Spalten unter Bldg. von Gas u. Koks weitgehend vermieden werden. (F. P. 875 822 vom 26/8. 1940, ausg. 6/10. 1942. A. Prior. 26/8. 1942.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Katalytisches Spaltverfahren. Man spaltet KW-stofföle in der Dampfphase über Katalysatoren, wie Bleicherden. Hierbei führt man gleichzeitig Verdünnungsgase zu. Die Menge der Verdünnungsgase wird zu Beginn der Spaltperiode ziemlich groß bemessen, dann aber mit sinkender Aktivität des Kontaktes allmählich verringert derart, daß das Ausmaß der Spaltung konstant, zwischen 30 u. 60% des Ausgangsöles, gehalten wird. Hierdurch können die Spaltperioden verlängert werden, außerdem wird der Anfall an Gas u. Koks zurückgedrängt. Als Verdünnungsgase kommen bes. die beim Verf. selbst anfallenden Spaltgase in Betracht. (F. P. 875 823 vom 26/8. 1940, ausg. 6/10. 1942. A. Prior. 26/8. 1939.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Katalytisches Spaltverfahren. Gasöl wird zur Herst. hochklopffester Bzmn. in der Gasphase bei 370—540° u. 1—28 at in Ggw. von Al-Silicaten, die mit 0,3—5% Oxyd der Metalle der 4.—7. Gruppe des period. Syst. aktiviert sind, bei Durchsätzen von 0,2—5 Vol. Gasöl je Vol Kontakt u. Stde. u. unter Zusatz von 88—770 cbm 20—90%ig. H₂ je cbm Gasöl gespalten. Als H₂-Gas wird das Spaltgas nach Anreicherung auf 40—60% H₂ verwendet. (F. P. 878 760 vom 17/1. 1941, ausg. 29/1. 1943. A. Prior. 31/10. 1939.) J. SCHMIDT.

○ **Joseph Wilson Trotter, Toronto, Can., Spaltvorrichtung,** bestehend aus einem Ölvorwärmer, mehreren parallelgeschalteten Spaltkammern für die Spaltung in der fl. Phase, einer Verdampferbatterie u. einer Batterie von Spaltkesseln für die Spaltung der Dämpfe in der Dampfphase sowie den üblichen Aufarbeitungsapparaten. (A. P. 2 245 625 vom 11/5. 1937, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) J. SCHMIDT.

○ **Sinclair Refining Co., New York, N. Y.,** übert. von: **Oliver F. Campbell, Whiting Ind., V. St. A., Vorrichtung zum katalytischen Spalten.** Mehrere Spaltkammern sind fest an einer drehbaren Achse angeordnet. Darüber sind feste Führungsorgane vorgesehen u. zwar derart, daß die einzelnen Kammern jeweils entsprechend ihrer Stellung mit KW-stoffdämpfen oder Regeneriergasen beschickt werden können. (A. P. 2 246 345 vom 16/8. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) J. SCHMIDT.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, den Haag, Entfernen von Koks aus Spaltkammern. Der Koks wird mit Hilfe von Druckwasser aus den Spaltkammern gelöst. Hierbei wird das Druckwasser aus rotierenden Düsen gegen den Koks gespritzt. Das Gemisch aus Koks u. W. wird über Koksfilter geleitet, wobei der grobe Koks zurückgehalten wird. Der feine Koksschlamm wird in Absetzkammern abgetrennt u. dann erneut über die Koksfilter gegeben. Das abgetrennte W. wird erneut als Druckwasser verwendet. (Holl. P. 53 917 vom 1/11. 1939, ausg. 15/2. 1943. E. P. 535 431 vom 6/11. 1939, ausg. 8/5. 1941. Beide A. Prior. 4/11. 1938.) J. SCHMIDT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Regenerierung pulverförmiger Katalysatoren. Pulverförmige Spaltkatalysatoren, die durch C-Ablagerungen unwirksam geworden sind, werden mit Sauerstoff enthaltenden Gasen durch eine Regenerierzone geblasen u. hierbei durch Ausbrennen vom C befreit. Hierbei soll die Temp. nicht über 7500, bes. nicht über 650° liegen. Man führt die Regenerierung bei 2—30 at durch. Die Aufenthaltszeit in der Regenerierzone soll 2 Sek. bis 2 Min. betragen. Die Regenerierzone besteht aus einem Rohrbündel, das von außen durch ein Kühlmedium gekühlt wird. Man kann die Regenerierung auch in mehreren Stufen u. unter Kreislaufführung der Regeneriergase durchführen. Das Verf. findet bes. Anwendung für die Regenerierung von Al-Silicat-Spaltkatalysatoren. (F. P. 877 815 vom 31/12. 1940, ausg. 4/1. 1943. A. Prior. 24/11. 1939.) J. SCHMIDT.

○ **Standard Oil Development Co., Del.,** übert. von: **Robert W. Krebs, Baton Rouge, Louis., V. St. A., Regenerieren von Kontaktmassen,** die kohlenstoffhaltige Ndd. besitzen, durch Behandlung mit einem O₂-haltigen Gas mit soviel O₂, daß der C-haltige Nd. verbrennt u. die Kontaktmassen regeneriert werden. Der Durchgang des Gases ist bzgl. der Menge u. der Geschwindigkeit geregelt, um die Regenerierung

zu leiten. — Zeichnung. (A. P. 2 246 367 vom 25/7. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

○ **Socony-Vacuum Oil Co. Inc.**, New York, N. Y., übert. von: **Robert C. Moran**, Wenoah, **William L. Evers**, Moerstown, und **Everett W. Fuller**, Woodbury, N. J., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem KW-stofföl mit einem Zusatz von Triarylphosphit, in dem mindestens eine Arylgruppe eine lange aliphath. Kette enthält, als Antioxydationsmittel u. Stockpunktserniedriger. (A. P. 2 246 059 vom 1/2. 1940, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) J. SCHMIDT.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Schmiermittel* werden verbessert, indem man sie einer durch dielekt. Schichten stabilisierten elektr. Entladung, zweckmäßig unter vermindertem Druck, aussetzt, so daß Größe u. Natur der Moll. verändert werden, u. gleichzeitig durch Kathodenzerstäubung einen leitenden (Graphit, Ag, Au, Sn, Ni) oder nichtleitenden Stoff (S) in ihnen koll. dispergiert. Durch Regelung der Stromdichte an der zerstäubenden Elektrode wird die Größe der koll. Teilchen beeinflußt. Die zerstäubende Elektrode arbeitet mit einer größeren Stromdichte als die Gegenelektrode. Vorzugsweise wird Wechselstrom angewendet. Graphitelektroden werden in Verb. mit einem Bindemittel benutzt, das als Schutzkoll. wirkt. Letzteres kann auch während der elektr. Entladung gebildet oder bes. zugesetzt werden. Man kann so aus festen Paraffinen graphithaltige halbfeste Schmiermittel, vorzugsweise bei erhöhter Temp., herstellen. Ferner können der Behandlung Öle mineral., pflanzlicher, tier. oder synthet. Herkunft, sowie andere organ. Fl., z. B. Alkohole, Äther, Ester, Aldehyde, Ketone oder Diketone unterworfen werden. An Zusätzen kommen noch Seifen, bes. von Na, Ca oder Pb, in Betracht. (F. P. 879 774 vom 28/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. D. Prior. 12/10. 1940.) LINDEMANN.

Charles-Ernest-Marie-Joseph de Brisson de Laroche, Frankreich, *Schmiermittlersatz*. Man verwendet wss. Graphitsuspensionen mit *Saponin* u. einem lösl. *Alginat*. Beispiel: 10 (g) Graphit, 20 NH₄-Alginat, 2 Saponin, W. bis 1000. In passender Verdünnung sind die Prodd. als Schneideöle verwendbar. Nach Zusatz eines organ. Ca-Salzes entstehen als konsistente Schmiermittel verwendbare Produkte. Beispiel: 30 Graphit, 60 Na-Alginat, 7 organ. Ca-Salz, W. bis 1000. (F. P. 879 609 vom 29/10. 1941, ausg. 1/3. 1943.) LINDEMANN.

N. V. Norit-Vereeniging Verkoop Centrale, Holland, *Reinigung von gebrauchtem Schmieröl*. Das Schmutzöl wird in einem stehenden Zylinder nach Zusatz von z. B. 5 bis 10% Adsorptions- u. Neutralisationsmitteln durch elektr. Erhitzung auf z. B. 130° bis zur Schaumbldg. von W. u. Leichtöl befreit u. nach Schließen des Zylinders unter Luftdruck mittels einer eingebauten Nutsche oder Filterkerze unter nur geringen Ölverlusten filtriert. — Vorrichtung. (F. P. 878 561 vom 19/1. 1942, ausg. 25/1. 1943. Holl. Prior. 20/9. 1940.) LINDEMANN.

Emanuele Properzi (Alberto Properzi †), Rom, *Reinigung von gebrauchtem Schmieröl*, bes. Motorschmieröl. Das Öl wird in einer durch den Motor angetriebenen Filterzentrifuge durch einen rotierenden Block aufeinandergepackter Stahlringlamellen gepreßt, wobei größere Verunreinigungen auf der Innenseite des Blockes zurückgehalten werden. Das an der Außenseite des Blockes austretende Öl wird gegen die Innenwand einer mitrotierenden kegelförmigen Glocke mit an der Basis spitzwinklig nach innen umgebogenem Rand geschleudert. Das Öl fließt an der Innenwand abwärts, wobei feinste C-haltige Verunreinigungen sich in dem Randwinkel an der Basis sammeln, während das reine Öl an der Innenkante des umgebogenen Randes von einem Abstreifer abgenommen wird. (It. P. 392 863 vom 21/4. 1941.) LINDEMANN.

Edeleanu-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg, *Zerlegung von paraffinhaltigen Ölen oder Teeren in ölfreies Hartparaffin, Weichparaffin und tiefstockendes Filtrat*. Man löst in Entparaffinierungsmitteln, kühlt u. trennt in 2 verschied. Kältestufen das ausgeschiedene Paraffin ab. Hierbei wird in der wärmeren Filtrierstufe ein Filteraggregat verwendet, das aus einer Anzahl von in kontinuierlichem Betriebe im Kreislauf bewegten Filterkästen oder Filternutschen mit horizontaler Siebfläche besteht. In der kälteren Stufe werden übliche Drehtrommelfilter verwendet. Man kann dann störungsfrei in der 1. Stufe auf ölfreies Hartparaffin arbeiten, wobei gut nachgewaschen werden kann, ohne den Filtriervorgang zu sehr zu belasten. (D. R. P. 734 707 Kl. 23 b Gr. 2/01 vom 13/4. 1941, ausg. 23/4. 1943.) 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. (k. Geschäftsführer: Ed. G. Kreuzhage), Berlin W 35, Woyrschstr. 37