

Chemisches Zentralblatt

1945. II. Halbjahr

Nr. 21/22

IV. Quartal

Geschichte der Chemie.

Esper S. Larsen jr., *Annahme der Roebing-Medaille*. Vf. dankt für die Überreichung der ROEBLING-Medaille. Er gedenkt seiner Mitarbeiter u. bringt nach einer kurzen geschichtlichen Schilderung der opt. Unterss. an Mineralien eine kurze Selbstbiographie über seine wissenschaftliche Arbeit. (Amer. Mineralogist 27. 157—61. März 1942.) RÖSING

L. C. Graton, *Nachruf auf Alfred Wandke*. Nachruf auf den am 13. Mai 1887 in Lisbon Falls, Maine, geborenen u. am 14. Febr. 1941 in Mexiko verstorbenen Lagerstättengeologen. (Amer. Mineralogist 27. 203—06. März 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) RÖSING

T. S. Patterson, *Claude Louis Berthollet*. Ref. über das Lebenswerk des großen französ. Forschers. (Chem. and Ind. 1944. 99—102. 11/3.) GRIMME

K. H. Saunders, *Wissenschaftliche und technische Arbeiten von Professor A. G. Green, F. R. S.* Kurze Wiedergabe der Arbeiten von A. G. GREEN auf dem Gebiet der künstlichen organ. Farbstoffe. Eine ausführliche Zusammenstellung seiner Veröffentlichungen, die im Jahre 1888 beginnen, ist der Beschreibung beigelegt. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 81—93. April 1944.) ECKERT

—, *Geschichtliche Studien: IV. Mitt. Das mechanische Wärmeäquivalent: Rumford und Davy*. Kurze biograph. Angaben über RUMFORD u. DAVY, Bemerkungen zu den früheren Ansichten über die Natur der Wärme (Wärmestoff) u. Hinweis auf die experimentellen Vorarbeiten dieser Forscher, betreffs Reibung als Quelle der Wärme für die spätere Aufstellung des mechan. Wärmeäquivalents. (Engineer 178. 238—40. 29/9. 1944.) HENTSCHEL

G. Menzer, *Zur Geschichte des kristallographischen Grundgesetzes. M. v. Laue zum 65. Geburtstag*. Geschichtlicher Überblick. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A 106. 1—4. Febr. 1945.) GOTTFRIED

Kramer, *Beiträge zur Geschichte des Thermometers*. Der eigentliche Erfinder des Thermometers ist unbekannt, obwohl GALILEI sowie DREBBEL seine Erfindung oft zugeschrieben wird. Histor. Bemerkungen über die verschied. um die Entw. des Flüssigkeitsthermometers verdienten Forscher. (Glas u. Apparat 25. 31—34. Mai. 43—45. Juni 1944.) HENTSCHEL

Rudolf Zaunick, *Die Entdeckung des Nachweises von Stärke, Eiweißstoffen und Kork durch Jod im Jahre 1814*. Obwohl J. J. COLIN u. H. F. GAULTIER DE CLAUBRY die publizist. Priorität obiger Entdeckung gebührt, verdient FRIEDRICH STROMEYER (Ende 1814) als der selbständige Nachentdecker dieser Rk. bezeichnet zu werden. (Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturwiss. 35. 243—54. Nov. 1942.) GOTTFRIED

L. S. McClung, *Frühe amerikanische Veröffentlichungen in Beziehung zur Bakteriologie. I. Mitt. Lehrbücher, Monographien, Vorträge usw.* Zusammenstellung der Autoren u. Titel von Veröffentlichungen seit dem Jahre 1794. (Bacteriol. Rev. 8. 119—60. Juni 1944. Bloomington, Ind., Univ.) ERBE

Sung Ying-hsing, *Die chinesische keramische Industrie vor 300 Jahren*. Von MENG-CHANG LING besorgte Übersetzung des Abschnittes über die keram. Industrie (Herst. von Kacheln, Ziegeln, Vasen u. Krügen sowie Porzellanwaren) aus dem 1637 erschienenen illustrierten Werk des Vf. über chem. Technologie mit dem Titel: T'ien Kung K'ai Wu. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 15—22. Jan. 1941.) HENTSCHEL

Vielhaber, *Emailrohmaterial im Wandel der Zeiten*. Nach den Angaben von ERBE, VOGELSANG u. RANDAU haben sich die prakt. verwendeten Rohstoffe für Emailversätze in den letzten 100 Jahren nur wenig geändert. (Emailwaren-Ind. 20. 85—87. 20/10. 1943.) HENTSCHEL

Reinhard Froehner, *Blut lebender Tiere als Nahrungsmittel in Notzeiten*. Zitierung einer Stelle aus den Annales Reichenspergenses des Presbyters MAGNUS, Monumenta Germaniae SS. XVII, 460, 10: „Einige Menschen ließen auch alle Wochen gewohnheits-

mäßig ihren Züglern Blut ab u. erhielten sich durch dieses Nahrungsmittel am Leben.“
(Z. Fleisch- u. Milchhyg. 54, 99. 15/2. 1944. Wilhelmshorst/Mark.) GRIMME

H. E. Fierz-David. Die Entwicklungsgeschichte der Chemie: eine Studie. (Wissenschaft u. Kultur, Bd. 2) Basel: Birkhauser. 1945. (XV+425 S.) 21,50 sfr.

Thomas E. Keys. The history of surgical anaesthesia. New York: Schuman's. 1945. (191 S.) \$ 6.—

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Leo Ponisovsky, *Radioaktivität und die Auffüllung des Periodischen Systems*. Eine bessere Systematik der Isotopen erreicht V. durch die Annahme, daß die Bldg. eines Kerns neben dem gewohnten Reaktionsschema durch Addition eines Neutrons u. Protons auch durch Addition eines hypothet. Teilchens mit der Einheitsmasse u. der Ladung eines Elektrons, bezeichnet als „Aproton“ (L_1^+a) stattfindet. Wenn man in einem Koordinatensyst. die Kernladungszahlen gegen die Atomgewichte einträgt, ist es möglich, auftretende Regelmäßigkeiten in der Stellung stabiler Kerne durch die folgenden Schemata zu erklären, die die Neubldg. der Kerne durch Addition elementarer Teilchen zeigen: 1. Vom H zum O $n \rightarrow p \rightarrow n \rightarrow p \rightarrow \dots$, 2. vom O zum Ti $2n \rightarrow 2p \rightarrow 2n \rightarrow \dots$, 3. vom Ti zum U $[2n \text{ oder } 4n] \rightarrow [2p(a) \text{ oder } 4p(a)] \dots$. Im Prozeß 3. werden 2 oder 4 Protonen eines nach dem anderen addiert, doch kann das jeweils letzte auch durch ein Aproton ersetzt sein. — Alle stabilen Isotopen stimmen ohne Ausnahme mit dem Schema überein. Alle Kerne, die nicht dem Schema folgen, sind instabil u. zwar β -strahlend. — Folgende Isotopen von Elementen müßten sich hiernach finden lassen: $Z = 85, A = 213$ u. 217; $Z = 87, A = 221$; $Z = 89, A = 225$. (Nature [London] 152, 187—88. 14/8. 1943. Leningrad, State Optical Inst.)

SCHÖNE

H. Ewald, *Photometrische Bestimmung seltener Isotope*. Die photometr. Meth. der Eichelemente zur Ermittlung von relativen Isotopenhäufigkeiten ergab bei Best. von Isotopen etwa gleicher Häufigkeit die gleiche Meßgenauigkeit, wie sie bei elektrometr. Messung erhalten wird (MATTACH u. EWALD, Naturwiss. 31, [1943.] 487; C. 1943. II, 2229; Z. Physik 122, [1944.] 314; EWALD, Z. Physik 122, [1944.] 487). Bei Vgl. von häufigen u. selteneren Isotopen war die erreichbare Genauigkeit geringer, weil der brauchbare Bereich der Schwärzungskurve begrenzt ist. Unter der Voraussetzung der Verwendung einer konstanten Ionenquelle wurde nun eine Erweiterung der Meth. erprobt, die diese Schwierigkeit überwindet, ebenfalls ohne irgendeine Annahme über die Schwärzungsfunktion der Platte vorauszusetzen. Die Prüfung des Verf. geschah durch Best. der Verhältnisse ^{128}Xe : ^{124}Xe u. ^{126}Xe : ^{120}Xe mit Kr als Eichelement. Die Streuung (wahrscheinlicher Fehler) der Einzelergebnisse hatte die gleiche geringe Größe, wie sie bisher nur bei Linienverhältnissen etwa der Größe 1 erhalten wurde. Dies Verf. wurde daraufhin bei der Best. der relativen Häufigkeiten der Nickelisotope mit angewendet, für diese ergab sich: Massenzahl 58, 60, 61, 62, 64; prozentuale Häufigkeit 69,18, 25,82, 0,97, 3,28, 0,75; wahrscheinlicher Fehler 1%, 2%, 3%, 2%, 4%; u. daraus das chem. At.-Gew. von Nickel $58,662 \pm 0,02_5$. (Z. Physik 122, 686—96. 1944. Berlin-Dahlem.)

SCHÖNE

K. Wieland, *Spektroskopische Bestimmung der Anreicherung eines Chlorisotopen mit minimalen Mengen von Quecksilber(II)-chlorid (Sublimat)*. Zur spektralanalyt. Best. des Mengenverhältnisses der beiden Chlorisotope ^{35}Cl u. ^{37}Cl eignet sich das Emissionsbandenspekt. von HgCl , dessen D.-Syst. eine gut getrennte Isotopenaufspaltung bei mittlerer Dispersion ergibt. Zur Anregung genügen $5\text{--}10 \cdot 10^{-6}$ g HgCl , die in einem kleinen Entladungsrohr mit elektrodenloser Anregung zur Emission gebracht werden. Die Fehlergrenze des Verf. wird zu 5% angegeben. (Helv. chim. Acta 26, 1939—44. 15/10. 1943. Zürich, Univ., Physikal.-Chem. Inst.)

RITSCHL

Walter Wahl, *Die Isotopieverhältnisse der seltenen Erdelemente*. Übersicht über die bis zur Berichtszeit festgestellten 53 Isotopen der seltenen Erden u. ihre der „HARRINSONSchen Regel“ entsprechende Verteilung. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 52, 169—76. 1944. [Orig.: dtseh.]

R. K. MÜLLER

Louis E. Marchi und James P. McReynolds, *Hydratismerie bei den Chromchloridhydraten*. Darstellung von Triäthylendiaminchrom(III)-chlorid aus Hexaquo-chrom(III)-chlorid. Triäthylendiaminchrom(III)-chlorid wird mit wasserfreiem Äthylendiamin(en) aus dem violettten Hexaquo-chrom(III)-chlorid erhalten. Dabei darf die Temp. nicht über 15° ansteigen. — Die Isomerieverhältnisse der Chromchlorhydrate sind gegeben durch die Formeln: $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5\text{Cl}]\text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ u. $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$. Bei Substitution durch en wird im allg. das Cl-Ion schneller ersetzt als ein H_2O -Molekül. Beim Stehen verd. wss. Lsgg. von $[\text{Cr}(\text{en})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}$ u. $[\text{Cr}(\text{en})_3]\text{Cl}_3$ ist das Endprod.

$[\text{Cr}(\text{en})_2(\text{H}_4\text{O}_2)_2]\text{Cl}_3$. Dabei reagiert die Dichlorverb. mit W. schneller als die Trien-Verbindung. Auch $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ u. $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ verhalten sich verschiedenartig gegenüber Wasser. Molekularleitfähigkeit u. Mol.-Gew. des Tetrahydrates stimmen mit der einfachsten Formel hierfür gut überein, das chem. Verh. ist daraus aber schwer zu erklären. (J. Amer. chem. Soc. 65. 480—81. März 1943. Columbus, O., Univ., Dep. of Chem.)

HUMMEL

John T. Pinkston und H. T. Briscoe, *Leitfähigkeits-titrationen in nichtwässrigen Lösungen*. Monoäthanolamin ist ein geeignetes Lösungsm., in dem man Glycin, Benzoesäure, m-Chlorbenzoesäure, o- u. p-Aminobenzoesäure, α -Amino-n- u. -isobuttersäure, Sulfanilsäure u. Borsäure konduktometr. gegen $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{ONa}$ titrieren kann. Die Titrationskurve des Phenols war ähnlich der in W. erhaltenen. Auf diese Weise konnten nicht titriert werden m- u. p-Oxybenzoesäure; auch Benzoesäure nicht gegen Pyridin u. Diäthylamin als Base. Komplexbildende Schwermetallsalze können in alkohol. Lsg. gegen Äthanolamin titriert werden, wobei die Äquivalenzpunkte auf die gleiche Zu. hinweisen wie die Analyse der Reaktionsprodukte. So ergab die Titration von CuCl_2 die Bldg. des instabilen Ions $\text{Cu}(\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OH})^{++}$ u. des stabilen Ions $\text{Cu}(\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OH})_3^{++}$ von tiefblauer Farbe; die des CoCl_2 die Bldg. von $\text{Co}(\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OH})_4^{++}$ (tiefrot nach Wiederauflösung eines blauen Niederschlags). Die Titration gegen Diäthylamin erwies die stabilen Ionen $\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}^{++}$ u. $\text{Co}[(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}]_3^{++}$; die gegen Piperidin das stabile Ion $\text{Co}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{N})_2^{++}$ u. die Möglichkeit des Ions $\text{Cu}_2(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{N})_3^{+++}$, wenn das flache Leitfähigkeitsmaximum nicht besser durch instabile Komplexionen zu deuten ist. (J. physic. Chem. 46. 469—73. April 1942. Bloomington, Ind., Indiana Univ.)

METZNER

Choh Hao Li und Carolyn F. White, *Die Kinetik des Hypojoditzerfalls*. Es wird die Kinetik des Hypojoditzerfalls gemäß den Gleichungen: $\text{J}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{JO}^- + \text{J}^- + \text{H}_2\text{O}$ u. $3\text{JO}^- \rightarrow \text{JO}_3^- + 2\text{J}^-$ bestimmt. — An Stelle der von FORSTER u. SKRABAL angewandten Bestimmungsmeth. mit arseniger Säure wenden die Vff. eine neue von LI vorgeschlagene Meth. an. (Vgl. LI, J. Amer. chem. Soc. 64. [1942.] 1147; C. 1944. II. 1160.) Hierbei werden die Hypojoditionen mit Phenol oder Tyrosin abgefangen, während die Jodationen nicht reagieren. Die Phenolmeth. erweist sich als zuverlässiger als die alte Arsenitbestimmung. Bei 25° ist in konz. Alkalilauge die Geschwindigkeitskonstante gegeben durch den Ausdruck:

$$-\frac{d(\text{JO}^-)}{dt} = 2,9 (\text{JO}^-)^2 + 104 (\text{JO}^-)^2 \cdot \frac{(\text{J}^-)}{(\text{OH}^-)}$$

Die Aktivierungsenergie der untersuchten Rk. wird zwischen 2° u. 25° zu 12,4 kcal gefunden. Die erhaltenen Ergebnisse stehen in brauchbarer Übereinstimmung mit denen von FORSTER u. SKRABAL. (J. Amer. chem. Soc. 65. 335—39. März 1943. Univ. of California, Inst. für experiment. Biologie.)

HUMMEL

E. Abel, *Die Kinetik der Salpetersäure*. Für die Bruttork.: $2\text{Fe} + 8\text{HNO}_3 = \text{Fe}_2(\text{NO}_3)_6 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$ wird ein Diagramm der zahlreichen Zwischenrkk. u. ihrer Gleichgewichte zusammengestellt. (Trans. Faraday Soc. 40. 544—45. Dez. 1944.)

HENTSCHEL

H. J. Schumacher und C. Schott, *Die photochemische Bildung von Sulfurylchlorid in der Gasphase aus Schwefeldioxyd und Chlor und sein durch Chlor sensibilisierter Zerfall*. Die photochem. Bildungs-rk. im untersuchten Temp.-Gebiet zwischen 2° u. 30° wird als Folgerk. erkannt. Sie verläuft mit einer geringen Quantenausbeute, die stets erheblich unter 1 liegt. Da die Rk. stark von der Wand beeinflusst wird, können keine sehr genauen Versuchsergebnisse erhalten werden. Die Reaktionsgeschwindigkeit wird nahezu als proportional zur Lichtintensität u. als unabhängig vom Chlor- u. vom Gesamtdruck u. vom Sauerstoffgeh. gefunden. Eine beschleunigende Wrkg. hat SO_2 -Sulfurylchlorid wirkt wegen Adsorption an der Wand stark hemmend. Mit der Temp. ändern sich die Geschwindigkeiten der Teilrkk. u. die Wandbelegung. Es wird das Reaktionschema: 1. $\text{Cl}_2 + h\nu \rightarrow \text{Cl} + \text{Cl}$; 2. $\text{Cl} + \text{SO}_2 + \text{M} \rightarrow \text{SO}_2\text{Cl} + \text{M}$; 3. $\text{SO}_2\text{Cl} + \text{M} \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Cl} + \text{M}$; 4. $\text{SO}_2\text{Cl} + \text{Cl} + \text{M} \rightarrow \text{SO}_2\text{Cl}_2 + \text{M}$; 2. u. 3. im therm. Gleichgewicht aufgestellt. Die Quantenausbeute kann maximal 1 betragen, wenn alle Cl-Atome zur Bldg. von Sulfurylchlorid verwendet werden. Gehen Cl-Atome oder SO_2Cl -Radikale etwa durch Diffusion an die Wand verloren, sinkt die Geschwindigkeit bzw. die Quantenausbeute. Die durch Chlor sensibilisierte Zerfalls-Rk. des Sulfurylchlorids findet nach bei 110 u. 130° ausgeführten Verss. mit einer um einige Größenordnungen höheren Quantenausbeute (bei einem SO_2Cl_2 - u. SO_2 -Druck von ca. 100 mm u. einer absorbierten Lichtmenge von $1,25 \cdot 10^{12}$ $h\nu/\text{Sek.} \cdot \text{cm}$ etwa 100 Mol/ $h\nu$) als die Bildungs-rk. statt. Außerdem ist sie unabhängig von störenden Wandinflüssen, da der Kettenabbruch der Rk. im Gasraum stattfindet. Die Geschwindigkeit des Zerfalls (Kettenrk.) gehorcht der Gleichung:

— $\frac{d[\text{SO}_2\text{Cl}_2]}{dt} = k \frac{[\text{SO}_2\text{Cl}_2] \cdot \sqrt{J_{\text{abs.}}}}{\sqrt{[\text{SO}_2][\text{P}]}}$. Sauerstoff beeinflusst die Rk. nicht. Der Temp.

Koeff. beträgt zwischen 110 u. 130° ca. 1,83 je 10° Temp.-Erhöhung. Bei der Zerfallsrk. kommt zu den Teilrkk. 1—4 noch die Rk. 5. $\text{Cl} + \text{SO}_2\text{Cl}_2 = \text{SO}_2\text{Cl} + \text{Cl}_2$. Vff. nehmen an, daß das erste Cl-Atom sehr viel schwerer vom Sulfurylchlorid abdissoziiert (Dissoziationsenergie von ~45—60 kcal) als das zweite. (Z. physik. Chem. 193. 343—66. Okt. 1944. Frankfurt a. Main, Inst. für physikal. Chem.) JAHN

A₁. Aufbau der Materie.

G. Ruess, *Objekterwärmung im Siemens-Übermikroskop*. Es wird versucht, die bei der Durchstrahlung im SIEMENS-Übermikroskop unter n. Bedingungen (40 000fache Vergrößerung) auftretende Erwärmung der Objekte durch Beobachtung der Verpuffung von Graphitoxydpräpp. zu ermitteln. Die Verpuffungstemp. der Präpp. liegen beim schnellen Erhitzen im Hochvakuum zwischen 246 u. $319^{\circ} \pm 5^{\circ}$. Bei der Durchstrahlung tritt nur bei den Präpp., deren Verpuffungstemp. 268° u. weniger beträgt, Verpuffung ein, während Präpp. mit einer Verpuffungstemp. von 278° u. mehr auch bei 5 Min. langem Durchstrahlen bei 46 kV Beschleunigungsspannung nicht mehr verpuffen. Diese Ergebnisse stehen in sehr guter Übereinstimmung mit der von v. BORRIES u. GLASER (Kolloid-Z. 106. [1944.] 123) durchgeführten theoret. Berechnung der Objekterwärmung von 270° . (Kolloid-Z. 109. 149—52. 1944. Wien, TH, Inst. für organ. analyt. Chem.) RÜDORFF

W. Bothe, *Die räumliche Verteilung abgebremster Neutronen*. Vf. leitet sowohl strenge als auch asymptot. Ausdrücke für die räumliche Verteilung der von einer Punktquelle ausgehenden Neutronen bei ihrem n-ten Stoß mit Kernen des umgebenden Mittels her. Die Ergebnisse werden in bezug auf die Abbremsung von Neutronen von einigen MeV auf therm. Energie diskutiert. Mit einer einigermaßen genauen GAUß-Verteilung in der Nähe einer Punktquelle ist nur bei höheratomigen Streumitteln zu rechnen. Andererseits kommen bei einigermaßen großer Stoßzahl die asymptot. Verteilungen für große Entfernungen, bes. das Gleichgewicht mit exponentiellem Abfall nach außen, höchstens für die allerleichtesten Atome prakt. in Betracht. (Z. Physik 122. 648—59. 1944. Heidelberg, KWI für medizin. Forschung, Inst. für Physik.) SCHÖNE

W. Bothe und P. Jensen, *Die Absorption thermischer Neutronen in Kohlenstoff*. Es wurde die Diffusionslänge l therm. Neutronen in Elektrographit gemessen u. daraus der Absorptionsquerschnitt σ_a berechnet. Die Ergebnisse wurden auf reine Kohle korr., indem die Absorption der Asche gesondert bestimmt wurde. $\sigma_a = (6,4 \pm 1) \cdot 10^{-27}$ qcm, $l = (67 \pm 4)$ g/qcm. (Z. Physik 122. 749—55. 1944. Heidelberg, KWI für medizin. Forschung, Inst. für Physik.) SCHÖNE

Peter Jensen, *Die Bremsung von Neutronen in Kohlenstoff, Wasser und schwerem Wasser*. Es werden die mittleren Bremslängen für Neutronen in Kohle u. schwerem W. mit verschied. Neutronenquellen gemessen. Die Kohlemessungen ergaben für Graphit die Bremslängewerte: 101 g/qcm für C + D-Neutronen (Neutronenenergie rund 0,55 MeV), 106 g/qcm für Ra + Be-Neutronen, 108 g/qcm für D + D-Neutronen (Neutronenenergie rund 3,7 MeV). Die für die Bremsung maßgebende effektive Energie der Ra + Be-Neutronen ergibt sich hieraus zu 2,7 MeV. Die Bremslänge von D₂O wurde durch Vgl. mit H₂O zu 45 cm für Ra + Be-Neutronen bestimmt; dabei ist der FERMIsche Wert $B^2 = 277$ qcm für H₂O zugrunde gelegt. Aus den experimentellen Bremslängen werden die folgenden mittleren Streuquerschnitte für Neutronen im Energiebereich von etwa 2,7 MeV — 0,9 eV abgeleitet (Einheit 10^{-24} qcm): 5,2 für H; 1,77 für D; 2,72 für C; 2,2 für O. Mit diesen effektiven Querschnitten können die Bremslängen aller aus H, D, C u. O zusammengesetzten Stoffe angenähert berechnet werden. (Z. Physik 122. 756—768. 1944. Heidelberg, KWI für medizin. Forschung, Inst. für Physik.) SCHÖNE

E. Fünfer und W. Bothe, *Die Wechselwirkung von Neutronen und γ -Strahlen mit Beryllium*. Es wurden folgende Rkk. untersucht: ${}^9\text{Be}(n,\gamma){}^{10}\text{Be}$; $Q = +6,8$ MeV, ${}^9\text{Be}(n,2n){}^8\text{Be}$; $Q = -1,7$ MeV, ${}^9\text{Be}(n,\alpha){}^6\text{He}$; $Q = -0,8$ MeV, ${}^9\text{Be}(\gamma,n){}^8\text{Be}$; $Q = -1,7$ MeV. — Die Berylliumflitter befanden sich in einer Aluminiumhohlkugel von 45 cm Innendurchmesser u. 0,4 cm Wandstärke. In der Mitte der Kugel war die Neutronenquelle von rund 500 mg Ra + Be befestigt. Für therm. Neutronen ist die Diffusionslänge in Be-Metall größer als 25 g/qcm, der Einfangquerschnitt des ${}^9\text{Be}$ -Kernes kleiner als $16 \cdot 10^{-27}$ qcm. Mit den Ra α + Be-Neutronen ist der mittlere Wirkungsquerschnitt des ${}^9\text{Be}(n,2n)$ -Prozesses, bezogen auf den oberhalb der Aniegunsgrenze

liegenden Anteil der Primärneutronen, mindestens dreimal so groß wie für den (n, α) -Prozeß. Er kommt dem geometr. Kernquerschnitt von $0,3 \cdot 10^{-24}$ mindestens nahe u. überschreitet ihn vielleicht sogar. Der mittlere Wirkungsquerschnitt für den ${}^9\text{Be}$ (n, α) -Prozeß u. den oberhalb der Anregungsgrenze liegenden Teil der $\text{Ra}\alpha + \text{Be}$ -Neutronen liegt eher bei 10^{-25} als bei 10^{-24} qcm. Mit den energieärmeren $\text{Ra}\alpha + \text{F}$ -Neutronen konnte kein deutlicher Unterschied mehr zwischen den Wirkungsquerschnitten des $(n, 2n)$ - u. des (n, α) -Prozesses gefunden werden. Eher ist der zweite der größere. Die $(n, 2n)$ -Prozesse wachsen also mit steigender Neutronenenergie rascher an als die (n, α) -Prozesse. Dies erscheint verständlich. Mit rund 26 kg Be-Flittern u. einem Ra-Präp. wurden Photoneutronen erhalten, deren Zahl 34% derjenigen Neutronen erreicht, die man durch die α -Strahlen derselben Radiummenge aus beigemischem Be-Pulver erhält. Derselbe Effekt läßt sich auch schon mit etwa 2 kg geschmolzenem Be erreichen. (Z. Physik 122, 769—77, 1944. Heidelberg, KWI für medizin. Forschung, Inst. für Physik.) SCHÖNE

C. F. Powell, *Anwendungen der photographischen Methode auf Probleme der Kernphysik*. I. Mitt. a) Die Bestimmung der Energie von homogenen Gruppen von α -Teilchen und Protonen. b) Die Bestimmung der Energie von schnellen Neutronen. Es wurde zunächst nach der photograph. Meth. die Energieverteilung der α -Teilchen von Th u. U, sowie die der Protonen bestimmt, die bei der Beschießung von B u. Li mit Deutronen von 500 eKv entstehen. Hierauf wurde nach der gleichen Meth. die Energieverteilung der schnellen Neutronen gemessen, die bei der Beschießung von Be, B, D₂ u. F mittels Deutronen gebildet werden. Bei der letzteren Meth. ist experimentell folgendes zu bemerken: Bei dem Durchgang der in Freiheit gesetzten Neutronen durch die photograph. Emulsion werden Protonen aus dem in der Emulsion gebundenen Wasserstoff in Freiheit gesetzt. Ist die Richtung der die Platte durchsetzenden Neutronen bekannt, dann kann man solche Protonenspuren auswählen, die einen kleinen Winkel mit der Bewegungsrichtung der Neutronen bilden. Da bei diesen kleinen Winkeln die Energie der in Freiheit gesetzten Protonen nahezu gleich ist der Energie der erzeugenden Neutronen, kann man aus der Reichweite der Protonenspuren die Energieverteilung der entsprechenden Neutronen bestimmen. — Die erhaltenen Resultate waren in allen Fällen die gleichen, die von anderen Autoren mit Hilfe der Expansionskammer erhalten worden waren. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 181, 344—59, 28/7. 1943. Bristol, Univ., H. H. Wills Physical Labor.) GOTTFRIED

Pierre Du Pasquier, *Diffusion schneller Elektronen durch die Kerne des Bleies*. Mit Hilfe einer WILSON-Kammer wurde die Diffusion von Elektronen mit Energien zwischen 1 u. 3 MeV durch Blei untersucht. Die Kammer war gefüllt mit gasförmigem $\text{Pb}(\text{CH}_3)_4$ unter Sättigungsdruck u. verd. mit H_2 u. N_2 . Als Elektronenquelle diente ein Ra-Präp.; mittels einer Elektronenlinse wurden die Elektronen vor Eintritt in die Kammer monokinet. gemacht. Die in der Kammer auftretenden Spuren wurden stereophotograph. aufgenommen. Die auf diese Weise beobachtete Diffusion stimmte innerhalb der Fehlergrenzen mit der Erwartung überein. (Helv. physica Acta 17, 409—27, 1944. Zürich, TH, Physikal. Inst.) GOTTFRIED

Jens Lindhard, *Über die Grenzstruktur der Röntgenspektren und die Dichte der Elektronenzustände in Metallen*. Unter Zugrundelegung eines einfachen Modells wird theoret. gezeigt, daß man die von OELLEN (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 29, Nr. 3, [1943.]; C. 1944. II. 196) beobachteten Anomalien in den kontinuierlichen Röntgenspektren ebenso erklären kann wie die bekannte Theorie von KRONIG über die Feinstruktur von Absorptionskanten. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. B 31, Nr. 7, 8 Seiten, 1944. Stockholm, Höögskola, Inst. für mekanik och matematisk fysik.) GOTTFRIED

P. A. Tscherenkow, *Die Strahlung der Elektronen, die sich mit Überlichtgeschwindigkeit in einem Medium bewegen*. Früher (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. UdSSR] [N. S.] 2, [1934.] 45) hatte Vf. ein schwaches Leuchten von Uranylazlsgg. bei Einw. von γ -Strahlen beobachtet, das sich bei näherer Unters. nicht als gewöhnliche Luminescenz erwies, sondern als eine neue Strahlungsart von prinzipiell-wissenschaftlicher Bedeutung, nämlich um Elektronen, die sich mit Überlichtgeschwindigkeit in einem Medium bewegen u. dabei, trotz gleichbleibender Geschwindigkeit, strahlen. Diese Möglichkeit hatte schon SOMMERFELD behandelt, sie wurde jedoch durch die Relativitätstheorie als unmöglich abgelehnt. Sie ist jedoch realisierbar, da in einem Medium die Lichtgeschwindigkeit, dem Brechungsvermögen entsprechend, stark vermindert sein kann u. es daher sehr wohl so schnelle Elektronen geben kann. Die Theorie dieses Falles haben TAMM u. FRANK (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. UdSSR] [N. S.] 14, [1937.] 107) entwickelt, ihre Formel unter-

scheidet sich von der ursprünglichen SOMMERFELDS nur um den Faktor $\frac{2\pi}{9} \approx 0,7$. — Vff. untersuchte eine Anzahl Fll., zur Anregung wurden COMPTON-Elektronen von γ -Strahlen u. β -Teilchen radioakt. Elemente angewandt. Die Photometrierung wurde nach dem Verf. von WAWILOW u. BRUMBERG (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. UdSSR] [N. S.] 3. [1934.] 405) (Photometrieren am Schwellenwert der Sichtbarkeit) durchgeführt. Die neue Strahlung wies folgende Eigenheiten auf: 1. sie ließ sich nicht auslösen, auch nicht durch so wirksame Fluoreszenzlöcher wie KJ u. AgNO₃, 2. sie ist stark polarisiert, bei allen Fll. gleich stark, wird durch Änderung der Viscosität (Erhitzen) nicht merklich beeinflusst, 3. die Strahlungsrichtung zeigt deutlich räumliche Asymmetrie, das Maximum ihrer Intensität liegt in der Richtung der sich bewegenden Elektronen, nicht genau in derselben Richtung allerdings, sondern

im spitzen Winkel Θ mit der Bewegungsrichtung des Elektrons, wobei $\cos \Theta = \frac{1}{\beta n}$ ist ($\beta = \frac{v}{c}$, n = Brechungskoeffizient). Eine Ausstrahlung in entgegengesetzter Richtung erfolgt nicht, langsamere Elektronen (z. B. COMPTON-Elektronen der Röntgenstrahlen oder weiche γ -Strahlen — RaB) ergeben kein Leuchten. Die Leuchthelligkeit ist in verschied. Lsgg. dieselbe u. umfaßt das sichtbare u. UV-Gebiet, die Intensität ist der Weglänge des Elektrons in der Lsg. proportional. Die Strahlungsenergie ist, in Übereinstimmung mit der Theorie, dem Kubus der Wellenlänge umgekehrt proportional. (Труды Физического Института [Arb. physikal. Inst.] 2. Nr. 4. 3—62. 1944.)

WILPERT

I. Je. Tamm und I. M. Frank, *Die Strahlung eines Elektrons bei gleichbleibender Bewegung in einem brechenden Medium*. Die von TSCHERENKOW (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. UdSSR] [N. S.] 2. [1934.] 451; C. 1935. II. 809) entdeckte neue Strahlungsart bei der Einw. von γ -Strahlen auf lumineszierende Fll. (vgl. vorst. Ref.) wird als Strahlung sehr schneller Elektronen erkannt u. theoret. diese Feststellung begründet. Die strahlenden Elektronen bewegen sich im Medium zwar langsamer als Licht im Vakuum, jedoch schneller als das Licht in diesem Medium. Daraus folgt eine Strahlung unter spitzem Winkel Θ in Richtung des sich bewegenden Elektrons,

wobei $\cos \Theta = \frac{c}{v n}$ ist (c = Lichtgeschwindigkeit, v = Elektronengeschwindigkeit, n = Brechungskoeffizient). Die Strahlungsenergie wird berechnet $\omega = \frac{e^2}{c^2} \int_{(\beta n \sin \Theta)}^1 \omega d\omega \left(1 - \frac{1}{\beta^2 n^2}\right)$

(FRANK u. TAMM C. 1938. I. 3303; TAMM, J. Physics [Moskau] 1. [1939.] 439; C. 1940. I. 2603). Auch die weiteren Besonderheiten der Strahlung sind mit der Theorie der Vff. in Übereinstimmung. Die Erklärung von COLLINS u. REILING (Physic. Rev. 54. [2] [1938.] 499; C. 1939. I. 1319), daß TSCHERENKOWS Strahlung dem Energieverlust infolge Ionisation entstamme, ist nach Vff. verfehlt. (Труды Физического Института [Arb. physikal. Inst.] 2. Nr. 4. 63—68. 1944.)

WILPERT

O. Redlich, E. K. Holt und J. Bigeleisen, *Die Ionisation starker Elektrolyte*. II. Mitt. *Ionisation, Ramanpektrum und Schwingungen von Überchlorsäure*. (I. vgl. C. 1945. II. 230.) Es wurden die RAMAN-Spektren aufgenommen von wasserfreier HClO₄, wss. Lsgg. derselben Säure u. wss. Lsgg. von NaClO₄ verschied. Konzentration. Aus den Spektren wurde nach einer früher beschriebenen Meth. (vgl. I. c.) die Ionisation der Säure bestimmt. Wie zu erwarten war, ist die HClO₄ in einem sehr viel stärkeren Maße ionisiert als die Salpetersäure. Die Ionisationskonstante konnte nicht berechnet werden, da die Aktivitätskonstanten in dem Gebiet der hohen, untersuchten Konz. nicht bekannt sind. Die Spektren der wasserfreien HClO₄ sowie von konz. Lsgg. von HClO₄ u. NaClO₄ wurden ausgemessen. Wie die Nitratlinie ist auch die Perchloratlinie ziemlich scharf u. schmal in den Lsgg. von NaClO₄ u. in den prakt. vollkommen ionisierten Säurelsgg. mittlerer Konz., beträchtlich breiter jedoch in den konzentrierteren Lsgg. der Säure. In dem Spekt. der wasserfreien Säure konnte eine bisher nicht beobachtete Linie festgestellt werden durch Auflösung eines Dubletts. (J. Amer. chem. Soc. 66. 13—16. Jan. 1944. Pullman, Wash., State Coll., Dep. of Chem.)

GOTTFRIED

H. A. Skinner und L. E. Sutton, *Untersuchung der Molekularstruktur von Diblei-hexamethyl mittels Elektronenbeugungsdiagrammen*. Frühere Bestimmungen des Radius des Blei-Atoms auf Grund von Elektronenbeugungsdiagrammen von Bleitetramethyl Pb(CH₃)₄ ergaben für $r_{Pb} = 1,52 \pm 0,05$ Å. Der Wert wird als nicht exakt bezeichnet. Vff. haben daher Beugungsbilder von Pb₂(CH₃)₆ mit sechs auswertbaren Beugungsringen hergestellt u. daraus folgende Werte ermittelt; Abstand Pb—Pb

= $2,88 \pm 0,03 \text{ \AA}$; $\text{Pb-C} = 2,25 \pm 0,06 \text{ \AA}$; Radius des Pb-Atomes: $1,44 \pm 0,02 \text{ \AA}$.
(Trans. Faraday Soc. 36, 1209—12. Dez. 1940. Oxford, The Dyson Perrins Labor.)

REUSSE

R. M. Barrer, *Platzwechsel in Kristallgittern*. Bei der Wanderung der Materie in starren Kristallgittern können vier verschied. Arten auftreten: Zeolith. Diffusion, Wanderung SCHOTTKYScher Fehlstellen, Wanderung FRENKELScher Fehlstellen u. Platzwechseldiffusion. Die entsprechenden Gleichungen für die Diffusionskonstanten werden angegeben. Bei der gleichzeitigen Diffusion beider Teile einer vollständigen FRENKELSchen Fehlstelle sind zwei Exponentialglieder in der Diffusionskonstante einzusetzen: $D = D_1 e^{-E_1/RT} + D_2 e^{-E_2/RT}$. Bei der Wanderung einer halben FRENKELSchen Fehlstelle oder einer SCHOTTKYSchen Fehlstelle sowie bei einer zeolith. oder Platzwechseldiffusion tritt nur ein Exponentialausdruck auf. Es wird der Bereich der theoret. Werte der Größen D_0 in der Gleichung $D = D_0 e^{-E/RT}$ für die 4 Wanderungsmöglichkeiten besprochen u., soweit möglich, auf gemessene Zahlenwerte angewendet. Der berechnete Normalwert für D_0 beträgt $1,7 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2 \text{ sec}^{-1}$, während die beobachteten D_0 -Werte zwischen 10^{-9} u. $10^4 \text{ cm}^2 \text{ sec}^{-1}$ liegen. Große D_0 -Werte sind bei der Diffusion SCHOTTKYScher Fehlstellen oder bei einer durch viele Freiheitsgrade erhöhten Aktivierungsenergie zu erwarten. Kleine D_0 -Werte treten bei Phasenänderungen auf. Der Bereich der beobachteten Werte kann durch die angegebenen Gleichungen erfaßt werden. Bei einer Legierung AB ist eine zeolith. Diffusion von A möglich, falls das Verhältnis der Atomradien $A:B < 0,59$ ist. In Lsgg. von Metallpaaren mit vergleichbaren Atomradien ist am häufigsten eine SCHOTTKYSche Fehlstellen- oder Platzwechseldiffusion zu erwarten; bei Salzpaaren wird gewöhnlich Diffusion der FRENKELSchen oder SCHOTTKYSchen Fehlstellen auftreten. In einer zeolith. Lsg. konvergieren die Glieder D u. D_0 bei Sättigung gegen 0; der Wert von E braucht nur wenig beeinflusst zu werden. Andererseits wirkt sich eine Änderung der Konz. bei den 3 anderen Diffusionsarten sowohl auf D_0 wie auf $e^{-E/RT}$ aus. (Trans Faraday Soc. 37, 590—99. Nov. 1941. Bradford, Techn. Coll.)

HEINSCHEL

H. Seifert, *Über die strukturelle Bedeutung der Gleitelemente in Ionengittern und verwandten Strukturen*. I. Mitt. Die Bedeutung reiner Gittergeometrie für Gleitungen. Bisherige Feststellungen. Eine statist. Unters. der Gleitelemente wurde durchgeführt an den folgenden Strukturen bzw. Mineralien: *Aragonit, Anhydrit, Schwerspat, Cölestin, Anglesit, Kaliumchlorat, Disthen (Cyanit) u. Manganit, MnO(OH)*. Aus den ausführlich beschriebenen Unters. ließen sich die folgenden Ergebnisse herleiten: Die Formulierung der Gesetzmäßigkeiten der Gleitvorgänge, die man bisher nur aus hochsymm. Strukturen abgeleitet hatte, war noch so allg., daß sie auch weiterhin im wesentlichen bestätigt wurde. Doch machen sich mit Symmetrierniedrigung u. damit komplizierterem Bau der Kristallstrukturen von Ionengittern kristallem. bedingte Faktoren geltend, die eine Abwandlung allzu einfacher Formulierung nach sich ziehen. So wird die dichte Massenbelegung als zwar notwendige, aber keineswegs hinreichende Bedingung für die Eignung einer Flächenstellung als Gleitfläche erkannt. Der Charakter der Gleitrichtung als dichtest besetzter Gitterlinie ist nicht immer gewahrt. Bevorzugt als effektive Gleitelemente scheinen Kationenreihungen vor denen von Anionen. Im Zusammenhang mit dem Auftreten komplexer dynam. Struktureinheiten macht sich zunehmend eine Lokalisierung der Gleitungen in bestimmtem Niveau der als Gleitflächen fungierenden Strukturflächenstellungen bemerkbar. Der einheitliche Strukturcharakter der Gleitrichtungen der dichtest besetzten Gitterlinien einer Art von Bausteinen ist weitgehend gewahrt. Der Strukturcharakter der Gleitflächen erscheint ganz uneinheitlich. Es ergaben sich nebenher Hinweise, daß der strukturelle Charakter der Gleitrichtungen bei einfachen Schiebungen im ganzen uneinheitlicher zu sein scheint. Neu eingeführt wurde der Begriff der dynam. Einheiten einer höheren Ordnung. Sie sind sowohl linearen als flächenhaften Charakters. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A 106, 50—92. Febr. 1945. Münster, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst.)

GOTTFRIED

Lawrence Bragg, *Eine Theorie der Festigkeit der Metalle*. Es ist möglich, die Grenzbelastung T , bis zu der ein Metall elast. beansprucht werden kann, zu berechnen, ohne besondere Annahmen über Beginn u. Verlauf des Gleitens im Einzelkristall oder über die zum Fließen erforderlichen Kräfte, die nur als sehr klein angenommen werden, zu machen. Wenn ein Kristallit oder „Mosaikfragment“ über jenen Punkt beansprucht wird, bei dem die Verschiebung des interatomaren Abstands die Spannungsenergie zu vermindern sucht, ist er instabil, u. es treten mit Sicherheit Gleitvorgänge auf. Es wird die Beziehung $T = \alpha n \cdot s / (t - t_0)$ abgeleitet, wobei α eine Konstante, n den Rigiditätskoeff., s den interatomaren Abstand u. t die Kantenlänge des betrachteten Elementar-

würfels bedeutet. Über die physikal. Natur der Mosaikfragmente lassen sich auf Grund der Verbreiterung der Banden in den Röntgendiagrammen gewisse Aussagen machen. (Nature [London] 149. 511—13. 9/5. 1942.) HENTSCHEL

W. Borchert, *Gitterumwandlungen im System Cu_{2-x}Se*. Pulveraufnahmen an α -Cu₂Se bei 170° ergaben eine Bestätigung der Angaben von RAHLFS (Z. physik. Chem. Abt. B 25, [1934.] 441; 31, [1936.] 157; C. 1936. I. 4115). Das flächenzentriert-kub. Gitter hat die Gitterkonstante $a = 5,840 \text{ \AA}$; Raumgruppe ist T₂^a—F43 m. Die vier Molekeln sind folgendermaßen in der Elementarzelle verteilt: 4 Se in 000; 0^{1/2}_{1/2}; 1^{1/2}_{0^{1/2}}; 1^{1/2}_{1/2} 0 (4a), 4 Cu in 1^{1/4}_{1/4} 1^{1/4}_{1/4}; 1^{1/4}_{3/4} 1^{1/4}_{3/4}; 3^{1/4}_{1/4} 1^{1/4}_{3/4}; 3^{1/4}_{3/4} 1^{1/4}_{1/4} (4c), 4 Cu in statist. Verteilung in 1^{1/2}_{1/2} 1^{1/2}_{1/2}; 1^{1/2}₀₀; 0^{1/2}₀; 00^{1/2}₀ (4b) u. (000; 0^{1/2}_{1/2}; 1^{1/2}_{0^{1/2}}; 1^{1/2}_{1/2} 0) + xxx; xxx; xxx; xxx (16e) mit $x = 2/3$. Nicht besetzt ist die Lage 3^{1/4}_{1/4} 3^{1/4}_{3/4}; 3^{1/4}_{1/4} 1^{1/4}_{1/4}; 1^{1/4}_{3/4} 1^{1/4}_{1/4}; 1^{1/4}_{3/4} 3^{1/4}_{3/4} (4d). Das Existenzgebiet der α -Modifikation liegt oberhalb 110°; unterhalb ist eine nicht-kub. β -Modifikation stabil. Aufnahmen an α -Cu_{1,96}Se bei 200° ergaben $a = 5,833 \text{ \AA}$ u. das flächenzentriert-kub. Gitter. β -Cu_{1,96}Se hat tetragonale Symmetrie mit den Elementarkörperdimensionen $a = 11,94 \text{ \AA}$, $c = 11,72 \text{ \AA}$. Für α -Cu_{1,8}Se ergab sich eine Gitterkonstante von 5,729 \AA u. aus Intensitätsberechnungen die folgende Atomverteilung im Gitter: 4 Se in 4a, 4 Cu in 4c, 2,00 Cu statist. in 4d, 0,96 Cu statist. in 4b u. 0,24 Cu statist. in 16e. Vergleichende Aufnahmen an α -Cu_{1,8}Se bei Temp. zwischen 10° u. 350° zeigten bei vielen Interferenzen gleicher Indizierung mit steigender sowie mit fallender Temp. auffällige Intensitätsunterschiede; diese Änderungen verlaufen kontinuierlich mit der Temp. u. lassen sich nicht aus dem Einfl. des Temp.-Faktors erklären. Sie sind bedingt durch eine verschied. Anordnung der statist. verteilten Cu-Atome innerhalb des Gitters. Mit steigender Temp., ausgehend von dem Befund bei 20°, werden in immer stärkerem Maße die Gitterlücken 4b u. 16e aus den Gitterlücken der Punktlage 4d heraus erfüllt. Die Cu, welche die Punktlage 4d verlassen, verteilen sich im Verhältnis 1:4 über die Punktlagen 4b u. 16e, bis bei etwa 250° sich kein Cu-Ion mehr in der Punktlage 4d befindet. Ähnliche Verschiebungen der statist. verteilten Cu-Atome ließen sich bei α -Cu_{1,96}Se nachweisen. — Die tetragonale β -Modifikation wandelt sich stetig in die α -Modifikation um, welche in der Anordnung der beweglichen Bausteine Abweichungen von der n. α -Modifikation zeigt. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A 106. 5—24. Febr. 1945. Heidelberg, Univ., Inst. für Physikal. Chemie, Abtlg. für Röntgenographie.) GOTTFRIED

Raymond Jaquesson, *Beitrag zum Studium kristalliner Verschiebungen in Metallen durch einfache und wiederholte Torsion*. Zweck der Verss.: Aufstellung der Gesetze, die das Gleiten der Kristallgitteroberflächen, die Winkelveränderungen u. die relative Rotation der Kristallteilchen während der Deformation durch Torsion beschreiben. Quantitative Unters. ergeben die Gesetze für den Fall der einfachen u. wiederholten Torsion bis zum Bruch des Krystalls. Das Studium der Verschiebungen durch wiederholte Torsion zeigte, daß ein Krystall wieder seine Anfangsstruktur durch vollkommene Aufhebung der Torsionswrkg. durch eine entgegengesetzte Kraft erlangen kann, was schwer durch die Theorie des Gleitens erklärbar ist. Diese Tatsache führt zur Unters. der Störungen an den Berührungszonen der voneinander getrennten Krystallite während der Deformation des Krystalls, ebenso der inneren Reibung. In der Phase des Bruches bildet sich eine Faserstruktur der ausgeprägten Richtung 110, die bei Al noch nicht beobachtet wurde. Alle gewonnenen Erkenntnisse wurden nur durch Verwendung von Mikroproben von Monokristallen ermöglicht, während frühere Autoren große Prüflinge verwendeten, bei denen die Phänomene viel verwickelter sind; bei jenen sind die Vorgänge mit Röntgenstrahlen durch die ganze M. verfolgbar, bei diesen nur an der Oberfläche. Al wird wegen seiner Transparenz, seines genügend niederen F. u. seines einfachen Krystallgitters gewählt. — Beschreibung u. Skizze der Versuchsaapp., Herst. der Krystallproben u. deren Vorbereitung. — Aus den sehr umfangreichen Unters. schließt Vf. folgendes: 1. Ist die Torsion schwach, dann wird die Verschiebung der Krystallite durch die Krümmung einer einzigen der Krystallflächen dirigiert, nämlich jener, die mit der Torsionsachse einen Winkel möglichst nahe an 45° bildet. Die Verschiebung ist helicoidal, aber durch die größere Kohäsion einiger Krystallflächen beeinflusst. Diese Veränderungen vollziehen sich sowohl in Monokristallen, wie auch in Mikrokrystallen eines polykrystallinen Aggregats. 2. Wächst die Torsion, dann wird das kryst. Gefüge stark verändert u. der Einfl. der kryst. Anisotropie verschwindet. Das Gefüge wird helicoidal, die Elemente der Krystallflächen werden zu den Schraubenlinien tangential, die Gänge der Schrauben mit steigender Torsion bis zum Bruch des Fadens kleiner. 3. Nach schwacher Torsion zeigt die Detorsion den Mechanismus der permanenten Deformation: die Krystallite können nicht mehr in das alte Gefüge zurück. Zwischen ihnen hat sich eine Zone gestörter Struktur gebildet, die ihre Rück-

kehr in die alte Lage verhindert. 4. Die Unterss. über Deformation durch wiederholte Torsion mit Hilfe von Röntgenstrahlen u. über die innere Reibung, die durch Zonen gestörter Struktur verursacht sind, führten zu folgendem Ergebnis: Unabhängig von der Amplitude der Torsion bildet sich im Versuchsfaden eine Initialverschiebung. Durch diese kommt es zu Verschiebungen zwischen den Krystalliten u. zur Bldg. von semi-amorphen Zonen, Zunahme der inneren Reibung, der Härte, der Sprödigkeit. Das Metall wird resistent. Diese Initialphase ist nach wenigen Torsionen beendet. In der 2. Phase verläuft die Verschiebung mit geringerer Schnelligkeit, die auch gleich Null werden kann. Ist die Verschiebung aber vorherrschend, löst sie die Mikrokrystalle in disperse u. immer feinere Krystallite auf u. erhöht die Bedeutung der halb-amorphen Zonen durch Zunahme der Härte u. inneren Reibung. 5. Während die Härte einen ganz bestimmten, bei allen Verss. konstanten Wert erreicht, nimmt die Sprödigkeit rasch ab. Es bilden sich mkr. Risse in der M. des Metalls, Längsrisse an der Oberfläche. 6. Die Deformation ist nicht mehr helicoidal, es bildet sich rasch eine Faserstruktur; die Krystallite lagern sich parallel zu der 110-Achse, die der Krystallachse am nächsten ist. — Die vom Vf. vertretene Theorie schließt das Vorhandensein des Gleitens nicht aus. — Zahlreiche Diagramme u. Tabellen. Anhang mit 40 LAUE-Diagrammen, aufgenommen in der beschriebenen App. bei 40 000 V, 10 mAmp u. 5 Min. Expositionszeit. (Publ. sci. techn. Direct. Ind. aéronaut. Nr. 188. 1—91. 1943.) ROTTER

R. Jacquesson, *Die innere Reibung von festen Körpern und die kristalline Unterstruktur.* (Vgl. vorst. Ref.) Definition u. Größenordnung der inneren Reibung. Im Gegensatz zu BENNEWITZ u. RÖTGER (Physik. Z. 1936, 578; C. 1936, II. 2497) u. ZENER (Physic. Rev. [2] 52, [1937.] 230; C. 1938, I. 1308; ib. 53, [1938.] 100; C. 1938, I. 4158) untersucht Vf. das Problem auf experimentellem Wege. Er verwirft die Annahme, daß die innere Reibung (I) durch Viscosität des Metalles, Reibung der Mikrokrystalle untereinander oder innere Spannung zu erklären ist. Er nimmt vielmehr an, daß I u. innere Spannung zwei verschied. Folgeerscheinungen einer einzigen noch zu findenden kristallinen Umwandlung sind, die mit einer Vermehrung der inneren potentiellen Energie verbunden ist. Die I ist nach Vf. eine Erscheinung lokaler Änderungen im Krystallnetz, die den heutigen Beobachtungsmitteln, auch Röntgenstrahlen, nicht zugänglich ist, u. die unter Ausschaltung der eigentlichen Krystalle vor sich geht. Unter angegebenen Bedingungen werden Unterss. an Fe-, Messing- u. Al-Draht als Torsionspendel ausgeführt. Das Abklingen der Schwingungen durch die Wrkg. von I wird beobachtet u. gemessen. Hypothese der kryst. Unterstruktur (sous-structure); Erklärung der mechan. Hysteresis; Zonen gestörter Struktur sind die Ursache der I. Erklärung einiger Tatsachen mit Hilfe dieser neuen Theorie, der jedoch die mathemat. Basis für den quantitativen Beweis fehlt. Abnahme der I unter Zeit- u. Temp.-Einfluß. — Diagramme. (Mécanique 27. 271—76. Aug. 1943. Nantes, Polytechn. Inst. des Westens.)

ROTTER

Raymond Jacquesson, *Der kristalline Zustand in den gehärteten Metallen.* Es wird eine Übersicht geboten über die Probleme u. Arbeiten, welche die Metallhärtung auf die Verzerrung des Krystallgitters zurückführen, die sowohl in der Verschiebung der Krystallite wie in der regellosen Verteilung der Atome (ihrer „fixierten Wärmebewegung“), in der Änderung der Netzaabstände wie in der Bldg. von Störungszonen amorpher Charakters zwischen den Krystalliten besteht. Welche von diesen Vorgängen bei der Kaltbearbeitung die Härtung verursachen, ist noch zu klären, wenn auch die Annahme einer größeren D. in den Störungszonen im Vgl. zu der des geglühten Metalls ein Ansteigen des Elastizitätskoeff. thermodynam. erklären kann. (Métaux 18. 135—40. Aug. 1943.)

METZNER

H. S. Coleman und **H. L. Yeagley**, *Bemerkungen zur Anisotropie von Metallen.* Die Diffusionskoeffizienten fester Metalle ineinander, wie sie nach dem Verf. der Vff. an im Vakuum auf Glasplättchen aufgedampften Metallfilmen durch opt. Messungen, erhalten werden, weichen von den nach den übrigen Methoden bestimmten Diffusionswerten wesentlich (um Größenordnungen) ab. Zur Erklärung werden Röntgenbeugungsunterss. an derartigen Bimetallfilmen auf Glas herangezogen, die eine bevorzugte Orientierung der Krystallebenen auf der Glasoberfläche erkennen lassen; auch werden Betrachtungen an größeren Atommodellen angestellt u. dabei folgende Schlußfolgerungen gezogen: Die Anisotropie in der Diffusionsgeschwindigkeit eines Metalles in ein zweites weist darauf hin, daß die Orientierung für diese Geschwindigkeit der wesentliche Faktor ist. Es besteht weiterhin ein enger Zusammenhang zwischen der Krystallstruktur, der plast. Deformation, dem Ferromagnetismus, der Keimbildungsgeschwindigkeit der Metalle u. der intermetall. Diffusion im festen Zustand. (Physic. Rev. [2] 65. 56—57. 1/15. 1. 1944. Pennsylvania State Coll.)

HENTSCHEL

G. Borelus, F. Larris und Evert Ohlsson, *Kinetik der Fällung in Pb-Sn-Legierungen*. Durch Präzisionswiderstandsmessungen wurde zunächst die Zweiphasengrenze des Syst. Pb-Sn festgelegt. Die Messungen wurden durchgeführt an Proben mit 4,5, 6, 9, 12, 15 u. 18 Gew.-% Sn. Die Ergebnisse sind tabellar. u. graph. zusammengestellt. Unter Benutzung dieser festgelegten Phasengrenze wurde die Energie u. die freie Energie für die Pb-reichen- u. Sn-reichen Legierungen berechnet. Weiter wurde die zweite Ableitung der freien Energie berechnet. Hierauf wurde die Geschwindigkeit der Fällung durch Widerstandsmessungen bestimmt. Als Maß für die Geschwindigkeit der Fällung wurde die Zeit gewählt, bei der die Abnahme des Widerstandes ihren halben Wert erreicht hatte. Aus den Messungen ergab sich, daß bei verschied. Konz. u. Temp. der spezif. Widerstand von Pb-Sn-Legierungen bis zu 18 Gew.-% Sn annähernd wiedergegeben werden kann durch die Formel $\rho = 0,075 (T-13) + 20 \xi - 25 \xi^2$, wo T die absol. Temp. u. ξ den atomaren Anteil von Sn in Lsg. bedeuten. Die Gesamt- abnahme des Widerstandes während der Fällung bei Zimmertemp. beträgt etwa 7 u. 13% für die Legierungen mit 6 u. 15% Sn. Mit fallender Temp. nimmt der Widerstand zu, mit steigender Temp. sinkt er allmählich auf Null bei den Homogenisierungspunkten. (Ark. Mat., Astronom., Fysik, Ser. A 31, Nr. 10. 19 Seiten, 1944.) GOTTFRIED

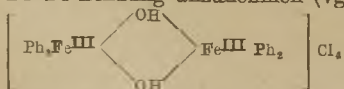
Vera Daniel und H. Lipson, *Eine röntgenographische Untersuchung der Dissoziation einer Legierung von Kupfer, Eisen und Nickel*. (Vgl. C. 1945, II. 4.) Die Legierung Cu₄FeNi₃ bildet oberhalb etwa 800° ein flächenzentriert kub. Gitter; bei niedrigeren Temp. besteht der Gleichgewichtszustand aus zwei Phasen ähnlicher Struktur. Beim Erhitzen der Legierung auf 650° während 1 Stde. beobachteten BRADLEY, COX u. GOLDSCHMIDT (J. Inst. Metals 67, [1941.] 189), daß die Interferenzen vollkommen scharf blieben, daß aber jede Interferenz auf beiden Seiten durch je zwei diffuse Interferenzen begleitet wird. Vor dem Übergang der kub. flächenzentrierten Struktur in die tetragonale Struktur bilden sich demnach gewisse Zwischenzustände im Gitter aus. Nach der Theorie der Vff. wird das ursprüngliche kub. Gitter durch Absonderung gewisser Atome deformiert. Aus den Lagen der seitlichen Interferenzen kann man die Richtungen der Deformationen u. ihre mittlere Wellenlänge abschätzen. Die beobachteten Intensitäten stehen jedoch mit dieser Annahme nicht ganz in Übereinstimmung. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 181, 368—78. 28/7. 1943. Cambridge, Univ., Cavendish Labor.) GOTTFRIED

Harald Perltz, *Krystalstruktur der β -Aluminium-Magnesium-Legierung*. LAUE-Aufnahmen an einer β -Al-Mg-Legierung ergaben die Symmetrie O_h—m3m, Drehkrystallaufnahmen die Würfelfkantlänge $a = 28,13 \text{ \AA}$. Aus der Drehkrystallaufnahme um eine Flächendiagonale wurde $d = 19,93 \text{ \AA}$ erhalten, woraus hervorgeht, daß das Gitter flächenzentriert ist. Aus WEISSENBERG-Aufnahmen um [100] u. [110] ergab sich als Raumgruppe O_h—Fd3m. Unter der Annahme eines Atom-Vol. von 19,04 \AA^3 ergibt sich, daß in dem Elementarwürfel 1172 Atome enthalten sind. — Es wird darauf hingewiesen, daß die gefundene Elementarzelle die größte bisher für Legierungen gefundene Zelle ist. (Nature [London] 154, 606. 11/11. 1944. Göteborg, Chalmers Univ. of Technol., Phys. Inst.) GOTTFRIED

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

Arne Eld Sandström, *Über Kapazität und Widerstand von Selen-Sperrschicht-Photzellen*. Auch mit einem erweiterten Modell, das auch die Elektrodenkapazität berücksichtigt, konnte Vf. seine Messungen nur zwischen 400 u. 800 Hz in Übereinstimmung bringen. Es wurde gefunden, daß die Sperrschichtkapazität eine lineare Funktion des reziproken Sperrschichtwiderstands ist. Zur Erklärung der Zeiteffekte bei u. nach der Belichtung werden wirksame Zentren angenommen u. mit dem latenten Bild in photograph. Emulsionen verglichen. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 31, Nr. 2. 1—31. 1944. Stockholm, Vetenskapsakademien, Forskningsinstitutet för Fysik.) STELL

L. Michaelis und S. Granick, *Die magnetische Suszeptibilität des braunen Eisen-Phenanthrolin-Komplexes*. Für die Verb. Fe₂(CO)₉ ist der ziemlich seltene Fall einer Fe-Fe-Bindung anzunehmen (vgl. POWELL u. EWENS, J. chem. Soc. [London] 1939. 286; C. 1939. I. 3320). Außer dieser ist keine komplexe Fe-Verb. bekannt, bei der aus der Suszeptibilität auf merkwürdige gegenseitige Beeinflussung der Fe-Atome zu schließen ist. GAINES, HAMMETT u. WALDEN veröffentlichen eine scheinbare Ausnahme hiervon (J. Amer. chem. Soc. 58, [1936.] 1668; C. 1937. I. 311), den gut kryst., braunen Fe-Phenanthrolin-Komplex. Die Suszeptibilität dieses Komplexes entspricht



demnach einem effektiven magnet. Moment von weniger als 1,4 Bohr'schen Magnetonen je Grammatom Eisen. In Fe-Komplexen, in denen keine Fe-Fe-Bindung vorliegt, kann aber das magnet. Moment nicht weniger als 1,73 Bohr'sche Magnetonen betragen. Magnet. Messungen wurden bei 24° an der festen u. in W. gelösten Substanz durchgeführt (C. 1942. I. 2120) u. bei der gelösten Substanz: 1970—1810 $\chi_{\text{Fe}} \cdot 10^6$ entsprechend 2,17—2,08 μ_{eff} , bei der festen 2380—2510 $\chi_{\text{Fe}} \cdot 10^6$, entsprechend 2,38—2,44 μ_{eff} gefunden. Die höheren Werte für die feste Substanz liegen außerhalb der üblichen Fehlergrenze u. weichen von den bisher veröffentlichten ab. Sie geben keinen Anhalt für das Vorliegen einer Fe-Fe-Bindung, sondern weisen daraufhin, daß im Phenanthrolin-Komplex 2 Oktaeder eine gemeinsame Kante bilden, in deren beiden Ecken je ein O-Atom sitzt. Im $\text{Fe}_3(\text{CO})_9$ haben die beiden Oktaeder eine gemeinsame Fläche, so daß der Abstand zweier zentraler Fe-Atome kleiner ist als im Falle der gemeinsamen Kante, womit sich die stärkere gegenseitige Fe-Fe-Atombeeinflussung im Carbonyl relativ zu der im Phenanthrolin-Komplex erklärt, (J. Amer. chem. Soc. 65, 481—82. März 1943. New York, Rockefeller Inst. for Med. Res.) HUMMEL

Roger Reiller, *Entwicklung des Eisenpotentials bei der Korrosion durch den Evans-Effekt*. Beitrag zum Problem der Fe-Korrosion durch den EVANS-Effekt (I). Werden zwei Elektroden aus gleichen Metallen in Salzlsgg. getaucht, wobei die eine belüftet wird, so bilden sie ein Element. Im Falle Fe wirkt die belüftete Elektrode als Kathode, die nicht oder weniger belüftete Anode wird angegriffen. — Zu Beginn des Funktionierens des Elementes bilden sich an der Anode $\text{Fe}(\text{OH})_2$ u. Spuren von $\text{Fe}_3\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ in einem rein chem. Vorgang; später entsteht eine dünne Hülle von FeCl_2 , das pH stellt sich auf 4,5 ein. An der Kathode entsteht Na_2CO_3 , das pH steigt rasch auf 11,4. Durch Abbau der unsichtbaren Fe_2O_3 -Schicht wird die Anode rasch negativ (—0,7 V). Die Kathode bleibt verhältnismäßig konstant bei —0,36 V. Wird die Rk. der Zelle sehr bas., dann stellt sich —0,30 V ein. An dem EVANS-Element (II) wurde eine sehr konstante EK. von ca. 0,4 V gemessen; das Element funktioniert also mit einer blanken Fe-Anode u. einer mit Oxyd bedeckten Kathode. Wird die Kathodenzelle mit O_2 unter Druck gesetzt (60 at), dann ändert sich das Potential von —0,28 auf —0,11 V u. bleibt bei diesem Wert. — Formierung des II ist abhängig vom pH der Lsg.: das Fe-Potential ändert sich in Ggw. von O_2 von —0,4 V im sauren Milieu nach —0,25 V im bas., in Abwesenheit von O_2 von —0,4 V (sauer) nach —1,1 V (basisch). Die Wrkg. des O_2 ist jedoch instabil, denn eine Spur O_2 im Anodenraum genügt, um das Potential vollkommen zu ändern. — Einfl. der Temp. auf die Leistung von II: Die EK. bleibt bei Temp. zwischen 20—60° ziemlich konstant. Die Änderung des inneren Widerstandes ruft eine Erhöhung der Leistung um 80% hervor. Diese Erhöhung wird durch den Einfl. der Temp. auf die Depolarisation bewirkt, die 350% beträgt; Die Reaktionsgeschwindigkeiten an der Kathode wachsen exponentiell mit der Temperatur. Die Fe-Korrosion wird durch die Salzkonz. stark beeinflusst; von n. Lsgg. steigt die Korrosion beim Verdünnen rasch auf etwa das Doppelte bei n/15 Lsgg. (ca. 0,4 g/gdm. Tag), um nach diesem Maximum wieder langsam zu sinken. Ebenso steigt die Korrosion sehr rasch mit der Temp., was in Übereinstimmung mit dem Steigen der Leistung ist. Erhöht man die Temp. (im Falle von vollständig untergetauchten Platten), dann wird die Korrosionsgeschwindigkeit von der Temp. ziemlich unabhängig, da die Löslichkeit von O_2 u. damit die Depolarisation mit steigender Temp. sinkt. (Publ. sci. techn. Secretariat, État Aviat. Nr. 180. 1—37. 1942.) ROTTER

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

K. K. Kelley, *Spezifische Wärmen von Magnesiumorthosilicat und Magnesiummetasilicat bei tiefen Temperaturen*. (Vgl. KELLEY, J. Amer. chem. Soc. 63. [1941.] 2750; C. 1942. I. 1478). Die spezif. Wärmen u. Entropiewerte von Mg-Orthosilicat u. Mg-Metasilicat wurden bei Temp. von 51° K. bis 298° K. bestimmt. Die Herst. u. analyt. Kontrolle der durch Rk. im festen Zustand gewonnenen Silicate erfolgte nach den Angaben von JANDER u. WÜHRER (Z. anorg. allg. Chem. 226. [1936.] 225; C. 1936. I. 4865). Die spezif. Wärme (c_p) beträgt für Mg_2SiO_4 bei 53,2° K. 1,817 cal; bei 295,0° K. 28,05 cal. Für Mg-Metasilicat, MgSiO_3 , bei 52,7° K. 1,508 cal; bei 295,3° K. 19,45 cal. Beide Silicate zeigen im untersuchten Temperaturbereich einen n. Verlauf ihrer spezif. Wärmen. Die Entropiewerte von 0—50° K. wurden extrapoliert, nach den Formeln: $S_{\text{Mg}_2\text{SiO}_4} = D[310/T + 4E(509/T)]$ u. $S_{\text{MgSiO}_3} = D[333/T + 2E(1053/T)]$, wobei D die DEBYE-Funktion bedeutet. Die Werte von 50—298° K. wurden gemessen. Die beobachtete Entropiedifferenz bei 298,16° von $6,5 \pm 0,4 \text{ kcal} \cdot \text{Mol}^{-1} \cdot \text{Grad}^{-1}$ zwischen Mg-Orthosilicat $S_{\text{Mg}_2\text{SiO}_4} = 22,7 \pm 0,2$ u. Mg-Metasilicat $S_{\text{MgSiO}_3} = 16,2 \pm 0,2 \text{ kcal} \cdot \text{Grad}^{-1} \cdot \text{Mol}^{-1}$ entspricht der Entropie des Magnesiumoxyds ($6,55 \pm 0,15$).

Ähnliche Beobachtungen wurden auch in anderen Fällen gemacht (vgl. ASTON u. Mitarbeiter, J. Amer. chem. Soc. 63. [1941.] 2029; C. 1941. II. 3175). (J. Amer. chem. Soc. 65. 339—41. März 1943. Western Region Bureau of Mines, U. S. Dep. of the Interior.)

HUMMEL

A₄. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

C. C. Addison, *Die Eigenschaften von frisch gebildeten Oberflächen*. II. Mitt. *Die Geschwindigkeit der Adsorption von Isoamylalkohol an der Luft-Wasser-Oberfläche*, (I. vgl. C. 1944. II. 5.) Der hier als „Oberflächengleichgewicht“ bezeichnete Ausdruck gibt den Oberflächenzustand wieder, der dann erreicht ist, wenn die Konz. der oberflächenakt. Moll. in der Oberfläche derart ist, daß keine Wanderung aus der Hauptmenge der Lsg. an die Oberfläche mehr stattfindet u. wenn die Dipolorientierung der adsorbierten Moll. vollendet ist. Dieses Gleichgewicht wird n. in einer Sek. erreicht. An W.-Isoamylalkohol-Gemischen werden bei 20° mit der Technik des vibrierenden Ausflusses (I. Mitt.) bei einer einheitlichen Fließgeschwindigkeit von 1,990 ml sec⁻¹ die Beeinflussung der Geschwindigkeit der Einstellung dieses Gleichgewichts durch die Konz. des Isoamylalkohols in der Wasserphase untersucht u. die Methoden mitgeteilt, mit denen die dynam. Oberflächenspannung, Alterung der Oberfläche u. Wanderungsgeschwindigkeit abgeleitet werden. Die untersuchten Konz. erstrecken sich von 0,122—0,812%, Oberflächenalterungszeiten sind in Kurven wiedergegeben von 0,005 Sek. bis 0,025 u. darüber. (J. chem. Soc. [London] 1944. 252—56. Mai. Preston, Harris Inst., Technical Coll.)

BEHRLE

Lars W. Öholm, *Die Anwendung der Refraktion des Lichtes zur Bestimmung des Substanzgehaltes bei Diffusionsversuchen*. Nach Beschreibung der Methodik belegt Vf. gegenüber abweichenden Verss. von anderer Seite die Richtigkeit seiner Diffusionsverss. durch Vgl. mit Messungen von Leitfähigkeit, Dissoziationsgrad, Ionenbeweglichkeit, innerer Reibung, Solvation u. Aktivitätskoeffizient. Es ergibt sich, daß die Diffusionskoeff. von CdSO₄ u. MgSO₄ bei entsprechenden Konz. beinahe gleich groß sind u. daß die Diffusionsfähigkeit mit steigender Konz. abnimmt; ähnlich verhalten sich NaCl u. KCl. — Ferner werden mikroopt. Diffusionsunterss. mit refraktometr. Analyse besprochen, die Vf. als mit zufälligen Störungen behaftetes Verf. betrachtet. — Für Diffusionszylinder wird gleichmäßiger Durchmesser mit trichterförmigem Abschluß empfohlen; betont wird die Wichtigkeit konstanter Temperatur. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 52. 177—209. 1944. Helsingfors, Univ., Phys.-chem. Labor. [Orig.: schwed., Ausz.: dtsh.])

R. K. MÜLLER

Lars W. Öholm, *Einige physikalisch-chemische Untersuchungen an Diäthylendioxyd*. II. Mitt. (I. vgl. C. 1938. II. 1933.) Vf. untersucht die Diffusion von Glycerin in Dioxan-W.-Gemischen verschied. Konzentration. Die Diffusionsgeschwindigkeit nimmt mit steigender Konz. an Glycerin u. an Dioxan ab, jedoch in geringerem Maße, als die innere Reibung der Lsg. durch den Zusatz an Dioxan zunimmt. In Normalelementen zeigt ein Zusatz von Dioxan zur wss. CdSO₄-Lsg. keinen wesentlichen Einfl. auf die EK., sondern es tritt Entmischung mit Dioxan als oberer Phase ein. Die beobachteten Erscheinungen lassen sich durch erhebliche Solvation erklären. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 52. 302—11. 1944. [Orig.: schwed., Ausz.: dtsh.] Helsingfors, Univ., Phys.-chem. Labor.)

R. K. MÜLLER

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Horace Winchell, *Der Knoopische Mikrohärtprüfer als ein mineralogisches Werkzeug*. (Zusammenfassung der Res. Engng. Div., Lancaster, Pa., HAMILTON WATCH CO.) Der KNOOPSche Härteprüfer, eingebaut in der TUKONSchen Prüfmaschine, ist in der Hauptsache für den Metallurgen von Wichtigkeit, aber auch für die Härteuntersuchung von Mineralien gut zu gebrauchen. App. u. Arbeitsmeth. werden beschrieben. Dieser Härteprüfer gewährleistet gute summar. Härtewerte. Die Genauigkeit liegt zwischen 2 u. 5%, wenn Messungen an entsprechenden Krystallflächen desselben Minerals unter gleichen Bedingungen vorgenommen werden. Bemerkenswert sind die bei vielen Krystallen desselben Minerals gefundenen großen Härteunterschiede, die eine Funktion der Orientierung der untersuchten Oberfläche u. der Orientierung der langen Achse des KNOOPSchen Eindruckdiamanten auf die untersuchte Krystallfläche bilden. Die für den Disten so charakterist. Härteunterschiede liegen zwischen 205 u. 1700. Die Knoopische Härte beträgt für Gips 32—45 oder mehr (abhängig von der Orientierung), für Argentit 25, für Kalkspat 75—135, für Flußspat 140—150, für Orthoklas 560, für Quarz 666—900, für Magnetit 700, für

Topas 1250, für Korund 1700—2200, für SiC 3000 u. für Diamant etwa 8000. — Insgesamt wurden 479 Proben mit 92 verschied. Orientierungen von 16 Mineralien u. mineralähnlichen Substanzen untersucht. Härteprüfungen von Mineralien in Ane schliften mit Hilfe des KNOORSCHEN Härteprüfers sind bis zu einer Korngröße von 100 μ in Durchmesser durchaus möglich. (Amer. Mineralogist 30. 583—95. Sept./Okt. 1945. Lancaster, Pa., Hamilton Watch Co.)

RÖSING

F. B. Barrett, *Verunreinigungen in Mineralien des Picher Distriktes, USA.* Zur Best. von Verunreinigungen in Blei-Zink-Konzentraten wurden mit größter Sorgfalt reine Krystalle ausgelesen, mkr. auf Reinheit geprüft u. mit verschied. Methoden u. Blindverss. chem. analysiert. Ergebnisse:

	Ag/oz/t	Ni %	Cu %	Fe %	Cd %	Pb %	Zn %
Bleiglanz . .	0,1	0,000	0,006	0,003	0,00	—	0,000
Markasit . .	0,3—0,5	0,06—0,09	0,03	—	×	×	×
Kupferkies .	0,15	0,001	—	—	×	×	×
Zinkblende .	0,0	0,000	0,015—0,08	0,07—0,2	0,25—0,5	0,02	—

(Engng. Min. J. 141. 47. Jan. 1940.)

SCHÜLLER

Edward H. Kraus, Sydney H. Ball, Lazare Kaplan, Paul L. Herz, Alexander Shayne, Chester B. Slawson, A. A. Klein und Harry Berman, *Ein Symposium über Diamanten.* Es handelt sich hierbei um einen Bericht der Diamant-Kommission der Amerikanischen Mineralogischen Gesellschaft. — 1. E. H. KRAUS bringt einführende Angaben. — 2. S. H. BALL berichtet über die Diamantproduktion. Sie betrug 1941 14 Mill. Karat, das sind $2\frac{4}{5}$ t mit einem Wert von 35 Mill. S. Infolge der geringen Verwendung als Schmuckstein ist der Wert erheblich gesunken. Belg. Kongo liefert 75% der Menge, 25% des Wertes; es folgen Angola, Sierra Leone, die Goldküste, Brasilien u. die alluvialen Felder der südafrikan. Union. Während des Krieges wurden die Pipe-Vork. stillgelegt. — 3. L. KAPLAN gibt eine Übersicht über das Diamantschleifen. Es handelt sich hierbei vorwiegend um wirtschaftliche Angaben. — 4. Diamant als Ziehstein für feinste Drähte wird von P. L. HERZ beschrieben. Um bei härteren Legierungen gute runde Drähte zu erhalten, werden bis zu 0,01 mm Diamantbohrungen gezogen. Jährlich werden ca. 50000—60000 Karat als Ziehstein verarbeitet. Um diese herzustellen, braucht man weitere 100000 Karat. Es finden sich genauere Angaben über die Herst. der Bohrung sowie die maschinelle Einrichtung. — 5. Das von A. SHAYNE behandelte Kapitel über den Diamanten im amerikan. Kriegsprogramm bringt weitere Angaben über das in Kapitel 4 behandelte Thema. — 6. CH. B. SLAWSON geht ausführlich auf die diamantbesetzten Drehstähle u. Werkzeuge ein. Wichtig ist hierbei vor allem die Berücksichtigung der guten Spaltbarkeit (111) u. des extrem hohen Ausdehnungskoeffizienten. — 7. A. A. KLEIN berichtet in dem Kapitel über die diamantbesetzten Schleifscheiben, daß als Träger des Diamants auf den Scheiben vor allem Kunstharze u. gesinterte Metallpulver benutzt werden. Auf diesen Scheiben werden vorwiegend Hartmetallwerkzeuge verarbeitet. — 8. H. BERMAN geht auf die Kriterien der Diamantbewertung ein, die nach anderen Gesichtspunkten vorgenommen wird als bei Schmucksteinen u. sich in der Hauptsache nach der voraussichtlichen Arbeitsdauer richtet. — Auf die sehr zahlreichen Einzelheiten des Berichtes kann nicht näher eingegangen werden. (Amer. Mineralogist 27. 162—91. März 1942. Ann Arbor, Mich., Univ. of Michigan; New York; Worcester, Mass., Noron Co.; Cambridge, Mass., Harvard Univ.)

RÖSING

Wilder D. Foster, *Boussingaultit aus dem Verbrennungsrückstand in einer Anthrazitbank.* Vf. gibt eine Zusammenfassung über Entdeckung u. Entstehung von Boussingaultit aus der Gegend von Mahanoy City, Pa. Die Krystalle sind farblos bis gelblich-rosa u. haben einen Durchmesser von etwa 1 mm. Boussingaultit ist opt. zweiachsig, (+), $\alpha = 1,471 \pm 0,002$, $\gamma = 1,479 \pm 0,002$, 2 V mäßig, Doppelbrechung = 0,008, in W. lösli., gibt beim Erhitzen in einer geschlossenen Röhre W. ab. Formel: $(\text{NH}_4)_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Etwas Mg wird durch Fe u. Mn ersetzt. Außerdem sind spektroskop. noch Spuren von Si u. Ca festgestellt. Ammoniakal. Verbh. lieferten wahrscheinlich das Ammonium; Kalkstein, Ankerit u. a. das Mg, Schwefelverbh. S für das Sulfat. (Amer. Mineralogist 29. 392—94. Sept./Okt. 1944. Pittsburgh, Pa., Bureau of Mines, Central Experiment Station, Gas and Dust Section, Assistant chemist-petrographer.)

RÖSING

D. A. Andrews und W. T. Schaller, *Dolomit-Pseudomorphosen nach Aragonitkrystallen.* Die hier beschriebenen Vorkk. liegen im Big Horn Basin, Wyoming. An der Basis der Chugwater-Formation kommen unmittelbar an der Hangendgrenze der Embar-

formation, vorwiegend im oberen Teil einer Gipseinlagerung, dünntafelige Dolomit-Pseudomorphosen (genannt „Indian Pennies“) nach Aragonit vor. Die Krystalle sind weiß bis hellgrau bis hellbraun mit mattem Glanz. Die Form der Krystalle, die Auszackung am Rande u. die Zeichnungen auf der Basis sind typ. für gewöhnliche Aragonit-zwillinge mit tafeligem Habitus. Die Dolomit-Pseudomorphosen sind unorientiert u. vollständig kompakt. Das Material braust mit warmer 1:1 Salzsäure nicht auf, $\omega = 1,680$. Die Analyse ergibt folgende Werte: $\text{CaO} = 30,60\%$, $\text{MgO} = 21,12$, $\text{CO}_2 = 45,65$, $\text{SO}_2 = 0,98$, $\text{P}_2\text{O}_5 = \text{Spur}$, unlösl. Substanz $= 0,28$, $\text{B}_2\text{O}_3(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 0,18$, $\text{H}_2\text{O}_- = 0,33$, $\text{H}_2\text{O}_+ = 0,89$, zusammen $= 100,03$. (Amer. Mineralogist 27. 135—40. Febr. 1942. Washington, D. C., Dep. of the Interior, Geological Survey.) RÖSING

F. Rost und H. Steinmetz, *Über einen Kalkspat von Schwarzenbach a. d. Saale (Grünschieferzone der Münchberger Gneismasse)*. Kurze Beschreibung der kristallograph. Eigg. eines Kalkspats aus dem obigen Gebiet. (Z. Kristallogr., Mineral., Petrogr., Abt. A 106. 93—95. Febr. 1945. München, TH, Mineralog. Inst.) GOTTFRIED

H. C. Cooke, *Eine metamorphe Bildung von Selenit*. Es wird ein Selenitvork. in Gipslagern beschrieben, u. zwar ist es beschränkt auf solche, die stark deformiert worden sind. Vf. nimmt mit NORMAN (Geol. Surv. Can. Memoir 177. [1935.] 72) an, daß sich Selenit aus Gips infolge Deformation bildet, allerdings erst dann, wenn die Scherung vollständig u. die Pressung vermutlich beendet sind. (Amer. J. Sci. 239. 658—60. Sept. 1941. Ottawa, Canada, Canada Geological Survey.) RÖSING

Jewell J. Glass und Robert G. Smalley, *Bastnäsit*. Bastnäsit, ein Fluorcarbonat von Cer-Metallen, $(\text{RF})\text{CO}_3$, wurde in den Flußspatlagerstätten der Gallinas Mountains in Zentral-Neu-Mexiko gefunden. Eine qualitative spektrograph. Analyse ergab für La, Ce u. F größere Geh., Ca ist seltener, während Si, Mg, Al, Fe u. Ba nur in Spuren vorhanden sind. Die Röntgenogramme stimmen mit denen anderer Vork. überein. Ebenso besteht hinsichtlich des spezif. Gewichtes ($= 4,99$) u. der opt. Eigg. Übereinstimmung. Die Krystalle sind tafelig (4—6 mm Durchmesser), $H = 4\frac{1}{2}$, Spaltbarkeit nach (0001) vollkommen, Farbe honiggelb, Strich farblos. Das ebenfalls neue Vork. von Bastnäsit von Ruanda Urundi, Belg. Kongo, wird beschrieben. Vf. bringen zu Vergleichszwecken alle verfügbaren Daten über opt. Eigg., chem. Zus., Art des Vork. u. Begleitminerale. Die meisten Bastnäsitvorkk. liegen im Kontakt metamorpher Gesteine. (Amer. Mineralogist 30. 601—15. Sept./Okt. 1945. Washington, D. C., U. S. Geological Survey.) RÖSING

Joseph Murdoch, *Probertit vom Los Angeles County, Kalifornien*. In der „Lang Borax Mine“, Calif., wurde Probertit in größerer Menge gefunden. Er ähnelt sehr dem ebenfalls hier vorkommenden Ulexit (FOSHAG, Econ. Geol. 16. [1921.] 204). Eine sorgfältige Unters. der Brechungsindices u. des H_2O -Geh. (25,7 bzw. 25,8%; theoret. Wert $= 25,63\%$) spricht eindeutig für Probertit. Probertit wandelt sich oft in Ulexit um, was im Gegensatz zu den Vermutungen von FOSHAG (Amer. Mineralogist 16. [1931.] 340) steht. (Amer. Mineralogist 30. 719—21. Nov./Dez. 1945. Los Angeles, Univ. of California.) RÖSING

Adolph Knopf, *Ludwigit von der Coloradoschlucht, nahe Helena, Montana*. 10 Meilen westlich Helena, Mont., wurde beim Schürfen nach Eisenerz in den marmorisierten Dolomiten u. Kalken des Devon einige Meter vom Kontakt des Boulder Batholithen entfernt radialfaseriger, schwarzer Ludwigit $(\text{Mg, Fe})_2\text{Fe} \cdot [\text{O}_2, \text{BO}_3]$ gefunden, der zuerst für Turmalin gehalten wurde. Doch Neigung zu ockeriger Verwitterung, seidenartiger Glanz, Bor-Flammenrk., Löslichkeit in HCl , reichliche Fällung von Eisen u. Magnesium ließen keinen Zweifel mehr aufkommen. Wenn zerrieben u. in Ölen kann man viele gerade dünne, pleochroit. Fasern (von tiefolivgrün in der Querstellung bis braun parallel zur Länge) mit gerader Auslöschung erkennen. $Z = c$, $2E = 40^\circ$, Dispersion kräftig, $r > v$, $\alpha = 1,85$, $D. 3,70 \pm 0,02$ (also nahe dem Mg-Endglied der Ludwigit-Reihe), schwach magnetisch. Ludwigit, Axinit u. Turmalin sind bisher die einzigen in der Kontaktzone des Boulder Batholithen bekannten Bor-Mineralien. (Amer. Mineralogist 27. 824—25. Dez. 1942. New Haven, Conn., Yale Univ.) RÖSING

J. A. Dunn und V. B. Rao, *Apatit und Allanit in Baryten von Manbhurn*. In Barytkrystallen von Manbhurn hat man verschied. seegrüne, durchsichtige oder zumindest durchscheinende gut auskristallisierte prisma. Fluorapatite gefunden mit der $D. 3,19$ u. dem Hauptbrechungsindex von $1,630 \pm 0,002$. Sie scheinen älter als Baryt zu sein u. sind dort häufiger angetroffen worden, wo Baryt das einzige Mineral war, während sie dort, wo Bleiglanz in größerer Menge auftrat, seltener waren oder ganz fehlten. — Ganz ungewöhnlich war die an einer Stelle beobachtete Mineralassoziation

von Baryt u. gut entwickelten, tiefbräunlich-roten Alanitkrystallen. (Rec. geol. Surv. India 73. 300—01. Dez. 1938.)

RÖSING

Vincent L. Ayres, *Struvit im Büchsenhammer*. Vf. bringt Angaben über ein Vork. von Struvit, $\text{NH}_4\text{Mg}(\text{PO}_4) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, im Innern einer Hummerschere, u. zwar über Krystallflächen, das Achsenverhältnis, die opt. Eig. u. den chem. Nachw. für Ammonium, Magnesium u. Phosphor. (Amer. Mineralogist 27. 387—88. Mai 1942. Houghton, Mich., Michigan Coll. of Mining & Technol.)

RÖSING

Hatfield Goudey, *Dihydrat vom Mineral County, Nevada*. Die hier gebrachten Daten über den smaragd- bis schwärzlichgrünen Dihydrat (bas. Cu-Phosphat) von der Calavada Mine, Mineral County, Nev., stimmen mit den schon veröffentlichten Daten über Dihydrat überein. Besondere Ähnlichkeit besteht vor allem zu dem Vork. von New Jersey. Der Hauptbrechungsindex beträgt etwa 1,76. Mit Hilfe mikrochem. Unters. konnten Cu, Phosphat u. etwas Arsenat nachgewiesen werden, ferner Spuren von Ca u. Fe, was wahrscheinlich auf Beimengungen zurückzuführen ist. Unter dem Mikroskop konnten bei starker Vergrößerung eine feine radiaifaserige Struktur u. starke Anisotropie beobachtet werden. (Amer. Mineralogist 30. 640. Sept./Okt. 1945. Yerington, Nev.)

RÖSING

Frederick H. Pough und Edward P. Henderson, *Brasilianit, ein neues Phosphat-mineral*. Brasilianit ist monoklin-prismatisch. $\frac{2}{m}$; a : b : c = 1,1056 : 1 : 0,6992;

$\beta = 97^\circ 22'$; $p_0 : q_0 : r_0 = 0,6324 : 0,6934 : 11$ $r_2 : p_2 : q_2 = 1,4421 : 0,9122 : 1$; $\mu = 82^\circ 38'$, $p_0' = 0,6377$, $q_0' = 0,6992$; $x_0' = 0,1293$. Einmal herrscht schmalprismat. Habitus vor, ein andermal ist er breiter. Die Prismenzone ist parallel zur c-Achse gestreift. Spaltbarkeit nach (010) vollkommen, spröde, Bruch muschelig, H. = $5\frac{1}{2}$, D. 2,94, Glasglanz, Farbe gelbgrün, Strich weiß, durchsichtig bis durchscheinend, opt. zweiaxig, (+), $\alpha = 1,598$, $\beta = 1,605$, $\gamma = 1,617$, 2 V groß ($60-70^\circ$), Dispersion, $r < v$, schwer schmelzbar, Flammenfärbung gelb, dehnt sich beim Erhitzen etwas aus, bildet ein weißes Produkt. Bei niedriger Temp. verschwindet die gelbe Farbe, u. das Mineral wird farblos. In einem verschlossenen Rohr erhitzt, gibt Brasilianit W. ab, in Salzsäure unlöslich. Chem. Zus.: $\text{Na}_2\text{Al}_6\text{P}_4\text{O}_{16}(\text{OH})_8$. Die Analyse ergab: $\text{Al}_2\text{O}_3 = 43,82\%$, $\text{P}_2\text{O}_5 = 37,97$, $\text{Na}_2\text{O} = 8,42$, $\text{K}_2\text{O} = 0,37$, $\text{H}_2\text{O} = 9,65$, Cl = Spur, = 100,23. Vf. vergleicht Brasilianit mit dem triklinen Türkis ($\text{CuAl}_6\text{P}_4\text{O}_{11}[\text{OH}]_{18}$), dem ebenfalls triklinen Chalkosiderit ($\text{CuFe}_3\text{P}_4\text{O}_{11}[\text{OH}]_{18}$) u. dem monoklinen Fremontit ($\text{Na}_2\text{Al}_6\text{P}_4\text{O}_{16}[\text{OH}]_{12}$), weil diese dem Brasilianit chem. am meisten ähneln. Das Natrium im Brasilianit nimmt die Stelle des Kupfers in der Türkis- u. Chalkosideritformel ein. Obwohl es sich hierbei nicht um eine isomorphe Serie handelt, besteht eine Ähnlichkeit zu der Verwandtschaft zwischen Polyhalit u. Leightonit, wobei das Kupfer das Natrium im Polyhalit ersetzt hat. Brasilianit kommt in großen Krystallen (80 mm) zusammen mit Glimmer, Feldspat u. Quarz in Pegmatiten von Minas Geraes in Brasilien vor (Conselheira Pena). Brasilianit wird auch als Schmuckstein verwandt. Gute, zum Teil farbige Abbildungen von Brasilianitkrystallen sowie ausführliche kristallograph. Hinweise. (Amer. Mineralogist 30. 572—82. Sept./Okt. 1945. The American Museum of Natural History u. U. S. National Museum.)

RÖSING

Joseph Murdoch, *Kristallographie des Hureaulit*. Vf. untersuchte Hureaulitkrystalle von der Stuart-Mine, Pala, Californien. Die mikrochem. Analyse ergab, daß die Krystalle prakt. eisenfrei waren, die qualitative Analyse zeigte die Anwesenheit von Mn, P u. H_2O . Die Härte ist 3—4. Hureaulit ist durch Verwitterung aus anderen Mineralien, vielleicht Lithiophilid, entstanden. Die untersuchten Krystalle haben verschied. Habitus. 1. tafelig nach (100) u. 2. prismat. gestreckt mit nahezu gleicher Ausbildung von (100) u. (110). Gelegentlich treten Vicinalflächen auf. Vf. gibt auf Grund der notwendigen Verdoppelung der c-Achse die Transformationsformel. DANA : MURDOCH 100/010/002; GOLDSCHMIDT : MURDOCH 101/010/001. Röntgenaufnahmen bestätigten die richtige Wahl der Achsenlängen $a_0 = 17,42 \text{ \AA}$, $b_0 = 9,12 \text{ \AA}$, $c = 9,50 \text{ \AA}$, sie entsprechen dem Achsenverhältnis 1,908 : 1 : 1,040, das mit dem kristallograph. ermittelten übereinstimmt. Die Raumgruppe ist wahrscheinlich C_{2h}^4 , $Z = 4$, (Mn, Fe) $_2\text{H}_2(\text{PO}_4)_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, D. (berechnet) 3,23. Außer den bekannten Flächen sind folgende neu gefunden worden: n (580), h (760), g (111), s (311), t (511), ? (611), ? (12.1.1.), ? (232), ? (613). (Amer. Mineralogist 28. 19—24. Jan. 1943. Los Angeles, Univ. of California.)

ERBEN

Reynolds M. Denning, *Aluminiumführender Skorodit von Hobart Butte, Oregon*. Der beschriebene Skorodit ($\text{Fe}[\text{AsO}_4] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), besteht aus dünnen farblosen Krusten, stammt aus einem verwitterten Andesituff in der Nähe heißer Quellen von Hobart Butte in Lane County, Oregon. Spektrograph. u. chem. Analysen ergeben einen Geh. an Fe, As, Al u. Wasser. Brechungsindices u. Doppelbrechung sind etwas niedriger

als beim Skorodit. Es scheint ein Al-führender Skorodit vorzuliegen. Der Skorodit (Fe-Endglied) hat einen Brechungsindex von 1,784, das untersuchte Mineral 1,720 ($n_x = 1,712 \pm 0,003$, $n_y = 1,728 \pm 0,003$), das hypothet. Al-Endglied 1,577. Der errechnete prozentuale Geh. des Al-führenden Skorodits beträgt für $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 12,9(\%)$, $\text{Al}_2\text{O}_3 = 7,1$, $\text{As}_2\text{O}_5 = 51,8$, $\text{H}_2\text{O} = 16,2$. Er ist in HCl nicht vollständig löslich. (Amer. Mineralogist 28. 55—57. Jan. 1943. Stanford, Calif., Univ.) RÖSING

Vincent P. Gianella, *Pleonast vom Mineral County, Nevada*. Der beschriebene Pleonast wurde gefunden in den Garfield Hills, südwestlich Kingeard in Nevada. In der Hauptsache findet man Kalkstein, wahrscheinlich dolomit., in den granit. MM. intrudiert sind. In der Nähe des Kontakts treten im Kalkstein charakterist. pyrometamorphe Mineralien auf, wie Granat, heller bis dunkelgrüner Epidot, heller bräunlich-gelber Vesuvian, Zoisit u. andere Kalksilicate, ferner ebenfalls in der Nähe des Kontakts Kupferminerale, viel Chrysokoll u. geringe Mengen von Malachit, Azurit u. anderen. Der Pleonast kommt etwa eine halbe Meile von dem Kupfervork. entfernt in Sedimenten in linsenförmigen MM. parallel zum Schichtstreichen vor. Er ist wahrscheinlich recht verbreitet, dunkelgrün bis fast schwarz, teilweise verwachsen mit Kalkspat u. anderen Mineralien u. gewöhnlich feinkörnig. Gelegentlich finden sich Oktaeder. D. 3,530; $n = 1,725 \pm 0,002$. Die Analyse (von HEDQUIST) enthält 2,05% SiO_2 , 66,86% Al_2O_3 , 5,72% Fe_2O_3 , 2,01% FeO. (Amer. Mineralogist 27. 462—63. Juni 1942. Reno, Nev., Univ. of Nevada.) RÖSING

J. D. Bateman, *Die Zusammensetzung des Bird-River-Chromits, Manitoba*. Der Chromit von Bird River, Manitoba, läßt einen Überschuß an Fe_2O_3 erkennen, was sich durch Vorhandensein von entmischem Hämatit in den Chromitkristallen bemerkbar macht. Hämatiteinschlüsse finden sich zum Teil auch dort, wo sie nach den Analysen eigentlich nicht zu erwarten wären, was darauf hindeutet, daß auch ein Teil der 2-wertigen Oxyde nicht in das Chromitmol. eingeht. Vf. bringt 6 eigene Analysen. (Amer. Mineralogist 30. 596—600. Sept./Okt. 1945. Ottawa, Geological Survey.) RÖSING

Wallace E. Richmond und Michael Fleischer, *Kryptomelan, ein neuer Name für das verbreitetste der „Psilomelan“-Mineralien*. Der Name Kryptomelan, bisher den sogenannten Psilomelanen zugeordnet, wird für eine bestimmte Mineralart vorgeschlagen. WEISSBERG-Aufnahmen von Psilomelan von Tombstone, Arizona, ergaben für $a_0 = 9,82 \text{ \AA}$, $c_0 = 2,83 \text{ \AA}$; $c_0/a_0 = 0,288$ (vgl. RAMSDELL, Amer. Mineralogist 17. [1932.] 143). Die Raumgruppe konnte nicht festgestellt werden. Die Röntgendiagramme sind fast ident. mit denen des triklinen, pseudotetragonalen Hollandits. FRODEL u. HEINRICH (Amer. Mineralogist 27. [1942.] 48; C. 1948. I. 1091) haben gezeigt, daß Hollandit u. Coronadit isomorph sind. Kryptomelan ist demnach mit beiden isomorph. Die Elementarzelle läßt sich nicht angeben, in der Hauptsache deshalb, weil die Wertigkeit des Mangans in diesen Mineralien nicht hinreichend bekannt ist. 4 Analysen von Kryptomelan verschied. Vork. sind angegeben. In 2 Proben ist ZnO in beträchtlicher Menge vorhanden, ebenfalls K_2O , während die Geh. an CuO, CoO u. BaO geringer sind. Der Wassergeh. ist unterschiedlich. Der Kryptomelan kommt in feinkörnigen MM., als Spaltstücke u. als Fasern vor. Frisches Material ist stahlgrau bis bläulichgrau, der Strich grünlich-schwarz, H. = $6-6\frac{1}{2}$, bei den massigen u. faserigen Varietäten oft etwa = 1. Zur Erkennung der „Manganoxyd“-Mineralien bieten die Röntgendiagramme die einzig sicheren Erkennungsmerkmale. (Amer. Mineralogist 27. 607—10. Sept. 1942. Washington, D. C., U. S. Geological Survey.) RÖSING

—, *Kalsilit führende vulkanische Gesteine in Uganda*. Es wird eine Reihe vulkan. Gesteine aus dem südwestlichen Uganda beschrieben, in denen ein neues Mineral Kalsilit vorkommt. Dieses ist eine polymorphe Form von KAlSiO_4 , die ein viel einfacheres hexagonales LAUE-Muster als Nephelin oder Kaliophilit ergibt. Brechungskoeffizienten $\omega = 1,542$ u. $1,537$. Die vier wichtigsten vulkan. Gesteine enthalten sämtlich reichliche Mengen Olivin, Perowskit, black-ore (Graphit?), zum Teil vulkan. Gläser u. unterscheiden sich durch den Geh. von Augit + Leucit (Ugandit), Augit + Kalsilit (Mafurit, neuer Name), Melilit + Leucit (Katungit), Melilit + Kalsilit (Kalsilit-Katungit); außerdem vier Übergangsvarietäten: Biotit-Mafurit, Leucit-Mafurit, Kalsilit-Ugandit u. Melilit-Mafurit. (Nature [London] 149. 223. 21/2. 1942.) METZNER

Rex T. Prider und W. F. Cole, *Die Umwandlungsprodukte von Olivin und Leucit in den Leucit-Lamprophyren vom West-Kimberley-Areal, Westaustralien*. Vff. untersuchen röntgenograph., chem. u. opt. ein aus feinkörnigen Verwitterungsprodd. bestehendes lamprophyr. Ganggestein aus dem West-Kimberley-Areal, Westaustralien. Die ursprünglichen Bestandteile sind Leucit, Olivin, Phlogopit, Diopsid u. Magnophorit. Aus Olivin hat sich vorwiegend Nontronit gebildet, zum Teil etwas Mg-Beidellit,

aus leicht Orthoklas, ferner ein nicht sicher zu bestimmendes Tonmineral, Montmorillonit u. etwas Kalispat. Die petrogenet. Kennzeichen der Ergebnisse werden diskutiert. (Amer. Mineralogist 27. 373—84. Mai 1942. Nedlands, Western Australia, Univ. of Western Australia.) **RÖSING**

W. T. Schaller und Jewell J. Glass, *Vorkommen von rosarotem Zoisit (Thalit) in den Vereinigten Staaten*. VII. bringen eine kurze Zusammenstellung über Vork. von Thalit in USA. Geol. Vork.: 1. In hochsilicat. Kontaktmetamorphen Kalken u. Dolomiten (Montana, Nevada, Washington?), 2. in veränderten grauit. Gesteinen u. Gneissen (Connecticut, Idaho, Washington), 3. in Pegmatiten (Georgia, Maryland, Nord Carolina, Pennsylvania u. Virginia), 4. in Quarzgängen (Pegmatiten?) u. umgebenden Schichten (Neu Mexiko). Der die Farbe bedingende Mn-Geh. beträgt gewöhnlich weniger als 0,5%. Die durchschnittlichen Werte der Brechungsindices sind: $\alpha = 1,695$, $\beta = 1,698$, $\gamma = 1,706$. Oft sind die üblichen anomalen Interferenzfarben von Zoisit zu erkennen. X = blaßrosa bis rosarot, Y = fast farblos, Z = blaß gelblich, (+), IV variabel (30—60°). $r > v$, gewöhnlich gerade Auslöschung. (Amer. Mineralogist 27. 519—24. Juli 1942. Washington, D. C., U. S. Geological Survey.) **RÖSING**

Kenneth De P. Watson, *Zoisit-Prehnit-Veränderung von Gabbro*. Der in der Nähe der Baie Verte, Neu Fundland, vorkommende Metagabbro ist in einen Zoisit-Prehnit-Gestein umgewandelt worden. Mkr. Studien zeigen, daß Zoisit von einem dichten Netzwerk von Prehnitädern durchdrungen ist. Chem. Analysen lassen in dem Zoisit-Prehnit-Gestein ein Zunehmen des Ca-, dagegen ein Abnehmen des Si-, Fe-, Mg- u. Alkali-Geh. erkennen. Im Metagabbro (D. 3,01; Porosität 0,3%) nehmen der saursaturisierte Plagioklas u. der uraltisierte Pyroxen 53 bzw. 47 Gew.-% ein, während der Zoisit-Prehnit-Fels (D. 3,18; Porosität 0,1%) aus 15 (Gew.-%) Prehnit, 83 Zoisit u. 2 Aktinolith besteht. Die Veränderung des Metagabbros ist der Einw. hydrothermalen Lsgg. aus in der Nähe liegenden Graniten zuzuschreiben. Während der Veränderung wird Zoisit von Prehnit zurückgedrängt, also von einem Mineral, das SiO₂- u. H₂O-reicher ist. Zum Schluß bespricht Vf. einige aus der Literatur entnommene ähnliche Vorkommen. (Amer. Mineralogist 27. 638 bis 645. Sept. 1942. Princeton, N. J., Princeton Univ.) **RÖSING**

John W. Gruner, *Die Zusammensetzung und Struktur des Minnesotait, eines gewöhnlichen Eisensilicats in Eisenerzlageren*. VI. gibt eine ausführliche Beschreibung seiner opt. u. röntgenograph. Unterss. des Minnesotait. Dieses seit Jahren in Dünnschliffen beobachtete Mineral besitzt Talkstruktur, in der $\frac{3}{4}$ der Mg-Atome durch Fe ersetzt sind. Der Name Minnesotait wird diesem Mineral wegen seines häufigen Vork. in Minnesota gegeben. $n_1 - n_2 = 1,615 - 1,580 = 0,035$. Gerade Auslöschung, kleiner Achsenwinkel, erste Mittellinie \perp zur vollkommenen basalen Spaltbarkeit. Pleochroismus kann bei den gelbgrünen Varietäten deutlich werden mit Y = hellgrün, Z = hellgelb. Minnesotait wurde nur in mkr. kleinen Nadeln u. Platten gefunden. H = 3. D. des analysierten Materials: 3,01. Röntgenpulveraufnahme ergaben für die Elementarzelle mit pseudohexagonalem Charakter $d_{100} = 19,10 \text{ \AA}$, $b_0 = 9,40 \text{ \AA}$, $a_0 = 5,4 \text{ \AA}$, den Formelninhalt $(\text{OH})_{24}(\text{Fe}^{2+}\text{Mg})_{24}\text{Si}_{24}\text{Si}_{24}(\text{Al,Fe}^{3+})_{12}\text{O}_{72}$. Zum Vgl. die Formel des theoret. reinen Talks $(\text{OH})_{12}\text{Mg}_{24}\text{Si}_{24}\text{O}_{60}$. Aus den Formeln wird deutlich, daß alle 96 O- u. (OH)-Lagen besetzt sind, daß aber Minnesotait mehr (OH) u. entsprechend weniger O hat, zum Ausgleich der kleinen Menge an + Ladungen. Abschließend bringt Vf. einen Vgl. der Eisensilicate Greenalit mit Serpentinstruktur, Stilpnomelan mit einer eigenen Struktur, die der von Glimmer oder Chlorit nahekommt, ohne jedoch eine Mischstruktur beider zu sein. Minnesotait kommt zusammen mit Quarz, Siderit, Magnetit, Stilpnomelan u. Greenalit vor. (Amer. Mineralogist 29. 363 bis 372. Sept./Okt. 1944. Minneapolis, Minn., Univ. of Minnesota.) **ERBEN**

L. T. Alexander, G. T. Faust, S. B. Hendriks, H. Insley und H. F. Mc Murdie, *Verwandtschaft der Tonmineralien Halloysit und Endellit*. VII. untersuchten das Tonmineral Halloysit. $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_2$ u. das ihm verwandte, mehr H₂O enthaltende Mineral $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, für das von den Vf. der Name *Endellit* vorgeschlagen wird. Mit Hilfe von chem., elektronenmikroskop., röntgenograph. u. petrograph. Umerss. stellten Vf. fest: Halloysit wird durch teilweise Dehydratation von Endellit gebildet. Halloysit enthält den gleichen Typ von Aluminium-Silicium-Schichten wie Kaolinit mit nur geringfügigen Abweichungen. In der Struktur des Endellit wechseln Schichten des Kaolinittypus mit Einzelschichten von H₂O-Molekeln. Endellit entsteht bei der Verwitterung bas. Tiefengesteine oder der ihnen entsprechenden metamorphen Gesteine. Vf. schlagen vor, daß der Name Halloysit nur für Material gleich dem von BERTHIER zuerst beschriebenen angewandt wird, während der Name Endellit das mehr wasserhaltige — bisher gleichfalls Halloysit genannte — Mineral bezeichnen soll. (Amer.

Mineralogist 28. 1—18. Jan. 1943. Bureau of Plant Industry, U. S. Dep. of Agriculture and National Bureau of Standards.)

ERBEN

F. Leicester Cuthbert, *Tonmineralien in den Sedimenten des Lake Erie*. Differentielle therm. Analysen, opt. u. röntgenograph. Unterss. wurden von 14 verschied. Sedimentproben vom Boden des Lake Erie gemacht, u. zwar von tiefen, von seichten Stellen u. von dort, wo der Untergrund bekannt ist. Die Ergebnisse der Analysen werden graph. dargestellt. Um eine hohe Konz. der Tonmineralien zu gewährleisten, wurden Carbonate u. organ. Bestandteile weitgehend entfernt. Schwache endotherme Effekte sind bei ca. 125° zu verzeichnen, was auf Dehydratation adsorbierten W. zurückzuführen ist. Die bei einigen Proben zwischen 200—500° auftretenden exotherm. Effekte lassen auf Ausbrennen organ. Substanz schließen. Typ. für alle Proben sind die endotherm. Effekte für Quarz bei ca. 560°. Die zwischen 750 u. 950° gemessenen endotherm. Effekte beruhen auf dem Vorhandensein von Carbonaten. Nur einige Proben weisen zwischen 850 u. 1000° exotherm. Effekte auf, die auf typ. Tongeh. schließen lassen, u. zwar auf einen Ton vom Illit-Typ. Die mkr. Unters. ergab als Hauptbrechungsindex 1,56, $\gamma = 1,582-1,606$, $\gamma-\alpha = 0,033-0,036$, (—). Die Röntgenaufnahmen deuten an, daß der Hauptteil des Materials nicht gut kryst. ist, sondern ein zufälliges Wachsen gemischter Schichten mit vielen Anzeichen geringer Beträge von Material vom Glaukonit- u. Montmorillonit-Typ darstellt. Die Analysen zeigen eine Beziehung zwischen der Wassertiefe, unter der die Proben verwahrt wurden, ihrer Stellung im Hinblick auf die Uferlinie u. dem Betrag u. Charakter von Rückstand. Die Proben mit wenig Tongeh. entstammen der Nähe der Uferlinien. Nach der Tiefe zu nimmt er zu, dagegen werden die Gehh. an Quarz u. Carbonaten geringer. Die Herkunft der Tonsedimente scheint auf glaciale Ablagerungen zurückzuführen zu sein. Die Carbonate stammen wohl aus den in unmittelbarer Nachbarschaft des Lake Erie liegenden Kalken oder Dolomiten. (Amer. Mineralogist 29. 378—88. Sept./Okt. 1944. Princeton, N. J., Univ.)

RÖSING

Lord Rayleigh, *Natürliche und künstliche Kiesel. Ihre Gestalt unter verschiedenen Abriebbedingungen*. In Fortsetzung einer früheren Unters. werden die Bedingungen für die Bldg. künstlicher Kiesel geprüft u. mit den natürlich vorkommenden verglichen, wobei vor allem symm. Gebilde, die nahezu als Rotationskörper anzusehen sind, berücksichtigt werden. Eine Reihe von Marmorkieseln, die durch Bearbeitung rechteckiger Blöcke durch harte Stahlstückchen in einem rotierenden Behälter erhalten werden, zeigt große Ähnlichkeit mit natürlichen Kieseln; es sind darunter zylindr. mit abgerundeten Enden, nahezu kugelförmige Gebilde bis zu Scheiben mit abgerundeten Kanten, die sehr natürlichen Flintkieseln aus eiszeitlichem Geröll ähneln. In beiden Fällen werden abgeplattete oder längliche, weit von der Kugelgestalt abweichende Sphäroide nicht beobachtet. Ein anderer Weg zur Herst. von Kieseln ahmt die Wrkg. des Abriebs im Flußbett nach. Der Vers. wird in einem zylindr., teilweise mit W. gefüllten Gefäß, in dem sich ein Flügelrührer dreht, ausgeführt. Durch die Rührerdrehung wird ein Wirbel erzeugt, der das am Boden befindliche Marmorstück mitnimmt. Entweder der Boden oder die zylindr. Gefäßwand besteht aus Schleifmaterial. Ist der Boden als Schleifschiicht ausgebildet, so zeigen die Kiesel Formen, die einem Rotationsellipsoid eingeschrieben sind, während die nach dem ersten Verf. erhaltenen Kiesel einem Rotationsellipsoid — mit größerer Abweichung — umgeschrieben waren. Bei seitlichen Abriebsflächen sind die Kiesel kugelförmig, u. auf diese Weise erhält man nahezu vollkommene Kugeln. Auf Grund von Verss. über die Abspaltung von Glasplättchen durch fallende Flintsteinstückchen, wobei die Ränder weniger zahlreiche Krater als die Mitte aufweisen, muß eine früher gegebene Erklärung für die Bldg. konkaver Kiesel aufgegeben werden. Konkave Flächen entstehen nur, wenn die mechan. korrodierenden Teile von gleicher Größenordnung wie die zu behandelnden Stücke sind. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 182. 321—35. 16/6. 1944.)

HENTSCHEL

John B. Lyons, *Metamorphose an Sedimenten des Bohrloches bei Wasco, Kalifornien, und den in der Tiefe liegenden eozänen Sedimenten bei Ventura, Kalifornien*. Es wird gezeigt, daß Sedimente, die bei Wasco, Kalifornien, in einer Tiefe von 15 000 Fuß erbohrt worden sind, bei einer Temp. von 146° u. einem Überlagerungsdruck von 55 000 lbs./sq. in. keine größere Metamorphose erkennen lassen als die RekrySTALLISATION des Tonmaterials zu grob orientiertem Kaolinit. Ähnliche Sedimente von Ventura, Kalifornien, die in einer noch größeren Tiefe gelegen haben, führten nur geringen Geh. an sek. Epidot, Chlorit u. Sericit. Das ursprüngliche Sedimentmaterial war reich an Biotit, Limonit u. Plagioklas. Die Wrkgg. des hohen Druckes u. der Temp. haben nicht einmal eine schwache Grünschieferfazies erzeugt. Diese Angaben deuten auf die Erfolglosigkeit von Belastungsmetamorphose in einigen unserer käno-

zwischen Sedimente hin. (J. Geology 48, 436—43. Mai/Juni 1940. Harvard Univ.)

RÖSING

C. A. Merritt und W. E. Ham, *Präcambrische Zeolith-Opal-Sedimente in den Wichita Mountains, Oklahoma*. Es werden Gesteine beschrieben, die hauptsächlich aus Zeolith u. Opal mit schwankenden Mengen Dolomit u. Calcit bestehen. Den Gesteinen wurde der Name „Tepee Creek“ gegeben. Diese Sedimente lagern ungleichmäßig auf Anorthosit u. enthalten abgerundetes Geröll dieses Eruptivgesteins. Die Sedimente enthalten einige Intrusionen von Granit präcambr. Alters. Die Zeolithe u. der Opal sind aus einem Sediment entstanden, das hauptsächlich aus einer anorthosit. Grauwacke bestand, die etwas Dolomit u. vielleicht auch Kalkstein enthielt. Die sek. Zeolithe, hauptsächlich Natrolith, haben sich diagenet. durch die Einw. von salzhaltigen Wässern eines präcambr. Sees auf Labradorit gebildet. Der Opal ist zum Teil diagenet, aber teilweise jünger als die Zeolithe, denn er ersetzt Natrolith. (Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geologists 25, 287—99. Febr. 1941. Norman, Okla., Univ., Dep. of Geology.)

GOTTFRIED

Paul F. Kerr und Alberto I. Erichsen, *Ursprung der Quarzlagerstätte bei Fazenda Pacá, Brasilien*. Vff. geben eine Beschreibung der geolog. Verhältnisse sowie der Natur u. Entstehung der Quarzlagerstätte von Fazenda Paou. Der Quarz kommt vor in Adern entlang einer Bruchzone am Kontakt zwischen archaischem Granit u. silur. tonhaltigen Sedimenten. Infolge Verwitterung hat sich der Granit zers., das Bindematerial der Quarzadern hat sich verändert, u. zwar ist Kaolinit entstanden. Erosion hat den oberen Teil einiger Adern entfernt, eine sek. Anreicherung des Quarzes erfolgte in den sogenannten „Boulder beds“, die durch sedimentären Ton voneinander getrennt sind. Während die pegmatit. Quarzbdg. in Brasilien üblich zu sein scheint, sind die Quarze von F. P. aus gangbildenden Lsgg. entstanden. Die Bildungstemp. war mäßig, wahrscheinlich beträchtlich unter dem Inversionspunkt. Der Druck spielte wohl eine geringe Rolle. Es liegt α -Quarz vor. Man nimmt an, daß diese hypogenen Bldgg. mit den nach der Tiefe zu häufiger auftretenden Pegmatiten zusammenhängen. (Amer. Mineralogist 27, 487—99. Juli 1942. New York, Columbia Univ. u. Rio de Janeiro, Brasilien, Nat. Dep. of Mineral Production.)

RÖSING

W. H. Reynolds, *Britische Nichteisenminerale*. III. Mitt. *Flußspat*. Es wird die mineralog. Zus. der in Großbritannien vorkommenden Flußspatlagen besprochen, sowie die Verwendung des Minerals u. die Verff. zur Aufarbeitung. An diesen wird bes. kritisiert, daß die einheim. Arbeitsweisen, auch die Flotation, noch sehr unvollkommen sind, bes. in bezug auf die Trennung von CaF_2 u. SiO_2 . (Chem. Age 48, 343—45. 27/3. 1943.)

KALIX

P. V. Roundy, *Phosphatuntersuchung in Florida, 1934 und 1935*. Bericht über die Unters. von Phosphatvork. in Florida. Man kann zwei Arten von Vork. unterscheiden, die in ihrem Ursprung u. ihrem Charakter deutlich voneinander abweichen. Das eine Vork. liegt in dem sogenannten „land-pebble“-Gebiet in Polk County, das andere in dem „hard-rock“-Gebiet in den Marion u. Citrus Counties. In dem ersten Vork. tritt das Phosphat in isolierten Knollen auf, die zum Teil aus reinem Phosphat bestehen oder zum Teil Fe, Tonerde, Kohlenstoff, Kieselsäure u. andere Bestandteile enthalten. Die anderen Vork. sind ziemlich hochwertig u. liegen in körnigem Kalkstein eozänen Alters. Tabellar. sind die Ergebnisse der einzelnen Unters. zusammengestellt. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 906 F, 267—344. 1941.)

GOTTFRIED

Sigeru Nisio, *Studie über die kupferhaltigen Pyritzerde der Bessi Mine*. Vf. bringt in einer umfangreichen Schrift geolog. u. mineralog. Unters. über eine der größten Kupferminen Japans, die Bessi Mine. Die Kupfer- u. Eisenerze sind in kristallinem Schiefer eingebettet. Die Ablagerung ist in der Nähe der Erdoberfläche 1600 m lang u. bis zu 7 m breit. Analyt. Ergebnisse werden ausführlich angegeben u. pyrit. Kupfererze folgender durchschnittlicher Zus. gefunden: Pyrit: Kupferkies: Ganggestein = 75:16:9, 5,67% Cu, 45,4% S; Pyrit: Kupferkies: Ganggestein = 75:11:14, 3,91% Cu, 43,57% S; Pyrit: Kupferkies: Ganggestein = 9:5:86, 1,99% Cu, 6,51% S. (J. Fac. Engng., Tokyo Imp. Univ. 23, 1—87. Dez. 1940. Tokyo, Imperial Univ.)

SCHÖNE

—, *Die Mineralvorkommen in Kenya. Gelegenheiten für private Unternehmungen*. Durch die Tätigkeit des Geological Department of Kenya wurden die Grundlagen geboten für verschied. Gesellschaften zur Gewinnung von Glimmer, von Graphit in einer für die Tiegelfabrikation geeigneten Qualität, von Asbest für verschied. Zwecke, von Talk, Mn u. Cyanit für den lokalen Bedarf, von As-haltigen Pyriten für die Schädlingsbekämpfungsmittel- u. S-Erzeugung u. von Bentonit für die Reinigung von vegetabil. u. Mineralölen. (Chem. Age 48, 537. 15/5. 1943.)

METZNER

Alonzo Quinn, *Absetzen von Schwermineralien in einem Granodioritgang von Bradford, Rhode Island*. Das Absetzen der Schwermineralien in diesem Gang hat seinen

Grund wahrscheinlich im Absinken während der Krystallisation. (Amer. Mineralogist 28. 272—81. April 1943. Providence, R. I., Brown Univ.) RÖSING

Esper S. Larsen, *Die Mineralogie und Paragenesis der Variskitknollen aus der Nähe von Fairfield, Utah*. II. Mitt. (I. vgl. Amer. Mineralogist 27. [1942.] 281; C. 1945. II. 1152.) Neben dem Verhältnis der Variskitknollen zu dem einschließenden Material u. einer allg. Verteilung der Mineralien in den Knollen folgt eine eingehende Beschreibung, wie die einzelnen Mineralien in den Knollen vorkommen. Die mineralog. Aufeinanderfolge, eingeteilt in 5 Stadien, ist: 1. Variskit. 2. Pseudowavellit, Millisit, Wardit, Lehiit, Deltait, 3. Gordonit, Englishit, Montgomeryit, Overit, Sterrettit, 4. Apatite, 5. Quarz, Kalkspat, Limonit. — Diese Aufeinanderfolge wird nach chem. Gesichtspunkten eingehend diskutiert. Variskit wurde zuerst gebildet. Die später gebildeten Mineralien sind durch Umwandlung u. Verdrängung des Variskits entstanden. Schließlich wird die Strukturgeschichte der Knollen einer Unt. unterzogen. (Amer. Mineralogist 27. 350—72. Mai 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) RÖSING

Esper S. Larsen, *Die Mineralogie und Paragenesis der Variskitknollen aus der Nähe von Fairfield, Utah*. III. Mitt. (II. vgl. vorst. Ref.) Im dritten Teil wird die Entstehung des Variskits u. der anderen Phosphatmineralien behandelt. Im einzelnen sind die Fragen nach dem Charakter der zur Ablagerung gelangten Lsgg., nach der Herkunft des Phosphors, ferner Probleme über die Geochemie der Phosphate sowie über die Anwendung der Geochemie der Lagerstätte von Fairfield erörtert. (Amer. Mineralogist 27. 441—51. Juni 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.) RÖSING

Karl B. Matz, *Cölestin von der Spatmagnetitlagerstätte Oberdorf a. d. Lamming in Obersteiermark*. Neben Strontianit wird nun auch Cölestin von der Spatmagnetitlagerstätte Oberdorf a. d. Lamming in Obersteiermark (in der nördlichen Grauwackenzone der Ostalpen) beschrieben. Vf. bringt Angaben über die Krystallographie des Cölestins von Oberdorf, ferner über die Mineralparagenese der Lagerstätte, über ihre Übereinstimmung mit den Sr-Paragenesen der Eisenspat-Sulfidlagerstätten der nördlichen Ostalpen (z. B. Leogang bei Salzburg) sowie ergänzende Bemerkungen über das Auftreten des Strontianits in der Lagerstätte. (Neues Jb. Mineral. Geol., Paläont., Mh., Abt. A 1944. 245—50. Okt. Leoben, Bergschule.) RÖSING

E. T. Heck, *Barium in appalachischen Salzsolon*. Viele appalach. Salzsolon enthalten beachtliche Beträge von Barium. Anscheinend lag das Barium ursprünglich als Baryt vor. Durch fortschreitende Zers. wurde dann Barium in Lsg. gebracht: $\text{BaSO}_4 + \text{organ. Material} = \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$; $\text{BaCO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{BaCl}_2$. Es wurde festgestellt, daß Salzsolon in der Nähe von Öl- u. Gasquellen den größten Prozentsatz an Barium enthalten. (Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geologists 24. 486—93. März 1940. Morgantown, W. Va.) SCHÖNE

Hugh D. Miser, *Mangancarbonat in dem Batesville-Distrikt, Arkansas*. Mangan in Form von hauptsächlich Mn-Ca-Carbonaten, in Form von Oxyden u. vereinzelt als Silicat kommt in dem obigen Gebiet in den dort anstehenden Kalksteinen u. Schiefern vor. Hauptcarbonat ist der rosa *Rodochrosit*, der auch in weißen, grauen, gelben, braunen, roten u. rotbraunen Varietäten auftritt. Der Mangangeh. schwankt je nach der Varietät zwischen 16—36%. Oxydmineralien sind *Hausmannit*, *Psilomelan*, *Braunit*, *Manganit*, *Pyrolusit* u. *Wad*, Silicate *Bementit* ($8\text{MnO} \cdot 7\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) u. *Neotocit* ($\text{MnO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$). U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 921 A. 1—97. 1941.) GOTTFRIED

F. G. Wells, L. R. Page und H. L. James, *Chromitvorkommen in dem Sourdough-Gebiet, Curry County, und dem Boriggs Creek-Gebiet, Josephine County, Oregon*. In dem ersten Gebiet tritt der Chromit in dem dort vorkommenden Dunit auf, welcher zum Teil von serpentinisierendem Saxonit eingeschlossen wird. Der Chromit tritt verstreut oder in Schichten u. Linsen in sowohl frischem wie verwittertem Dunit auf. Das Erz selbst ist nicht hochwertig. Die Teilanalyse eines homogenen, schwarzen, gut kryst. Erzes ist Cr_2O_3 53,62(%), Fe_2O_3 15,85, SiO_2 3,52, $\Sigma 72,99$. — In dem zweiten Gebiet kann man zwei Typen von Chromit erz unterscheiden, eine nicht hochwertige, die in Körnern in Dunit vorkommt, u. eine hochwertige, die in irregulären MM. entlang den Scherzonen des dort anstehenden Saxonits gefunden wird. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 P. 461—96. 1940.) GOTTFRIED

J. W. Peoples und A. L. Howland, *Chromitvorkommen in dem östlichen Teil des Stillwaterkomplexes, Stillwater County, Montana*. Die Vorkk. von Chromit in dem obigen Komplex liegen zum größten Teil in der dort vorkommenden ultramaf. Zone. Der mittlere Cr_2O_3 -Geh. der Erze beträgt etwa die Hälfte des theoret. Gehaltes. Das Erz selbst ist magmat. Ursprungs; mit ihm zusammen auftretende prim. Mineralien sind Orthopyroxene, Diopsid, Olivin u. Plagioklas. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 N. 371—416. 1940.) GOTTFRIED

Eugene Callaghan und Dwight M. Lemmon, *Wolframquellen des Blue Wing-Distriktes, Lemhi County, Idaho*. Die in dem obigen Gebiet vorkommenden Erzminerale treten zum größten Teil in Gängen des dort anstehenden Quarzites auf. Die Gänge bestehen aus Quarz mit wechselnden Mengen Fluorit, Orthoklas, Rodochrosit, Hübnerit (Manganwolframit), Pyrit, Tetraedrit, Chalkopyrit, Bornit, Bleiglanz, Sphalerit, Molybdänit u. Scheelit; daneben kommen mehrere Verwitterungsprodd. der obigen Minerale vor. Am reichlichsten kommt Pyrit vor, gefolgt von Hübnerit, der zu etwa 0,72% in dem geförderten Erz vorhanden ist. Hübnerit enthält etwa 76,3% WO_3 , 21,5% MnO u. 2,2% FeO . Scheelit, das zweite Wolfram Erz, tritt dagegen nur in geringeren Mengen auf. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 931 A. 1—21. 1941.) GOTTFRIED

Dwight M. Lemmon und John V. N. Dorr II, *Wolframvorkommen des Atolia-Distriktes San Bernardino, und Kern Counties, Kalifornien*. Hauptwolfram Erz in den obigen Gebieten ist Scheelit. Er befindet sich in den Quarz-Carbonatgängen des dort anstehenden Quarzmonzonits. Das Gangmaterial besteht aus Quarz u. Carbonaten (Calcit, Ankerit, Dolomit u. Siderit) u. sporad. aus Pyrit, Antimonit u. Zinnober. Der Scheelit ist meistens innig vermischt mit mehr oder weniger viel Quarz u. Calcit u. zeigt gelegentlich Spaltflächen; Einzelkristalle treten so gut wie nicht auf. Der durchschnittliche WO_3 -Geh. des geförderten Materials beträgt 4,14%. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 H. 205—45. 1940.) GOTTFRIED

Dwight M. Lemmon, *Wolframvorkommen in den Tungsten Hills, Inyo County, Kalifornien*. Beschrieben werden die kontaktmetamorphen Scheelitvork. in den metamorphisierten sedimentären, von Granit u. Quarzdiorit umgebenen Gesteinen des obigen Gebietes. Neben dem Scheelit treten noch die folgenden Minerale auf: Granat, Amphibol, Pyroxen, Epidot, Chlorit, Quarz, Calcit, Phlogopit, Pyrit u. andere Sulfide, Sphalerit u. Chalkopyrit. Das am häufigsten vorkommende Mineral ist der Granat. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 Q. 497—514. 1941.) GOTTFRIED

Dwight M. Lemmon, *Wolframvorkommen in dem Benton Range, Mono County, Kalifornien*. Wolfram in Form von Scheelit tritt in dem obigen Gebiet auf in den dort anstehenden Tactiten, die sich durch Metamorphose auf den Kalksteinen während der Intrusion von Granit gebildet haben. Die hauptsächlich auftretenden Minerale sind Granat, wahrscheinlich Grossular-Almandin, Amphibol, Diopsid, Calcit, Epidot u. Quarz, dazu noch in wechselnden Mengen Pyrit, Chalkopyrit, Nontronit u. wahrscheinlich Powellit. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 S. 581—93. 1941.) GOTTFRIED

Donald E. White, *Antimonvorkommen in einem Teil des Yellow Pine-Distriktes, Valley County, Idaho. Vorläufiger Bericht*. Das in dem obigen Gebiet vorkommende Antimon, hauptsächlich Antimonit, tritt auf zum Teil in Adern, zum Teil zerstreut in den Scherzonen des Quarzmonzonits des Idaho Betholiths. Man kann zwei Mineralisationsperioden unterscheiden: in der ersten entstanden Pyrit, Arsenopyrit u. Gold, in der zweiten Antimon u. Silber. Die Temp. war während der ersten Periode hoch, nahm jedoch hierauf beträchtlich ab. Die Erze sind entstanden aus aufsteigenden Lsgg. eruptiven Ursprungs. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 I. 247—79. 1940.) GOTTFRIED

Donald E. White, *Antimonvorkommen des Wildrose Canyon-Gebietes, Inyo County, Kalifornien*. Die beschriebenen Antimonvork. treten hauptsächlich auf in den in dem obigen Gebiet vorkommenden chlorit. Schieferen u. Amphiboliten. Die mineral. Zus. ist verhältnismäßig einfach. Prim. Minerale sind Quarz, Antimonit, wenig Pyrit u. Fluorit; die hauptsächlichsten Oxydationsprodd. sind Gips, Antimonoxyde u. wenig Jarosit. Mit dem Antimonit tritt zuweilen innig vermischt Schwefel auf. Antimonoxyde sind braunes Oxyd, wahrscheinlich Valentinit, Senarmonit, ein hellgelbes Oxyd, wahrscheinlich Ceraunit ($Sb_2O_3 \cdot Sb_2O_5$) u. ein hellgelbes oder orangefarbenes Oxydhydrat, Stibiconit ($Sb_2O_4 \cdot xH_2O$). Die Erzminerale sind bei relativ niedriger Temp. u. niedrigem Druck aus wss. Lsgg. auskryst., die ihren Ursprung in tiefgelegenen eruptiven Quellen haben. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 K. 307—25. 1940.) GOTTFRIED

E. B. Eckel, R. G. Yates und A. E. Granger, *Quecksilbervorkommen in San Luis Obispo County und dem südwestlichen Monterey County, Kalifornien*. Geolog. u. mineralog. Beschreibung der Hg-Vork. der obigen Gebiete. Fast alle Hg-Vork. dieser Gebiete sind eng vergesellschaftet mit der Franciscanformation von wahrscheinlich jurass. Alter. Diese Formation besteht aus stark gestörtem u. metamorphisiertem Ton, Sandstein u. Konglomeraten u. wird überlagert von kretazäischen u. tert. Sedimenten. Nach der Franciscanformation bildeten sich extrusive u. intrusive Eruptivgesteine, von denen die meisten bas. Charakter besitzen. Weit verbreitet sind ferner SiO_2 -Carbonatgesteine, die lokal „Quecksilbergesteine“ genannt werden, da sie als haupt-

sächliche Träger der Hg-Mineralien anzusprechen sind. Als hauptsächlichstes Hg-Mineral tritt Zinnober auf, u. zwar bildet er teils Krusten oder Füllstoffe entlang Sprüngen im Ganggestein, teils tritt er in Form von Körnern, unregelmäßigen MM. u. Linsen verstreut im Gestein auf. Neben dem Zinnober tritt vereinzelt gediegenes Hg u. *Metazinnabarit* (schwarzes HgS) auf. In geringen Mengen wurden ferner gefunden *Au*, *Antimonit*, *Millerit*, *Pyrit* u. *Markasit*. — Der Hg-Geh. liegt zwischen 5—10 lbs. pro Tonne. — Die Vorkk. sind wohl meist alle epithermale Ursprungs, das heißt sie sind bei relativ niedrigen Temp. u. Drucken aus Lsgg. entstanden. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 R. 515—80. 1941.)

GOTTFRIED

Clyde P. Ross, *Quecksilbervorkommen der Mayacmas- und Sulphur Bank-Distrikte, Kalifornien*. Nach einem Überblick über die geolog. Verhältnisse in den obigen Gebieten werden die verschied. Hg-Vorkk. besprochen. In beiden Bezirken ist das Hauptquecksilbermineral der *Zinnober*, während das Gangmaterial hauptsächlich aus Carbonaten, Chaledon, Opal u. Quarz besteht. Der größte Teil der Erze bildet Krystalle in offenen Räumen, nur ein kleiner Teil hat andere Mineralien ersetzt. Gediegenes Hg kommt immer, aber in ganz unterschiedlichen Mengen vor. Andere noch auftretende Erzminerale sind *Pyrit*, *Chalcopyrit*, *Antimonit* u. einige Nickelminerale. Das Hg ist in heißen Lsgg. aus tiefen magmat. Quellen zur Oberfläche gebracht worden. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 L. 327—53. 1940.)

GOTTFRIED

J. B. Mertie jr., *Die Goodnews Platinvorkommen, Alaska*. Geolog. besteht das obige Gebiet aus sedimentären u. vulkan. Gesteinen spätpaläozoischen (?) Alters, in die ultrabas. u. granit. Gesteine intrudiert sind. Alles wird überlagert von Schichten quartären Alters. Von den ultrabas. Gesteinen der Red Mountain werden die beiden folgenden Analysen mitgeteilt: SiO₂ 39,20(%), 38,54, Al₂O₃ 1,50, 0,78, Fe₂O₃ 3,10, 5,29, FeO 7,35, 5,99, MgO 37,79, 42,29, CaO 4,66 0,34, H₂O⁺ 5,81, 5,53, H₂O⁻ 0,19, 0,43, TiO₂ 0,05, 0,14, Cr₂O₃ 0,27, 0,13, MnO 0,01, 0,01, NiO 0,077, 0,053, CuO 0,007, 0,004, Σ 100,014, 99,527. Platin tritt bes. auf in den Tälern des Salmonflusses u. seiner Nebenflüsse u. enthält im Mittel etwa 62% Pt u. etwa 20% Ir, 4% Os u. etwa 1½% Rh; Ru u. Pd kommen nur in geringen Mengen vor. Eine Reihe von Analysen aus verschied. Vorkk. wird angegeben. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 918. 1—97. 1940.)

GOTTFRIED

Philip S. Smith, *Feingehalt des Goldes in den Fundstellen von Alaska*. In Tabellen wird der Feingeh. der an den verschied. Stellen von Alaska gefundenen Goldlegierungen zusammengestellt. Der Feingeh. wird ausgedrückt durch Teile Au in 1000 Teilen Legierung. Prozent. enthalten 23% einen Feingeh. von mehr als 900, 42% zwischen 850 u. 899, 26% zwischen 800 u. 849 u. 9% weniger als 800. Die einzelnen Fundstellen werden beschrieben. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 910 C. 147—272. 1941.)

GOTTFRIED

Marcel Gysin, *Die Eruptionsgesteine und Metallagerstätten aus der Umgebung von Esbiyé (Anatolien)*. Die *Dacite*. Petrograph. untersucht wurden die verschied. Arten von Daciten aus der Gegend von Esbiyé. Die Gesteine sind weit verbreitet u. bieten große Variationen sowohl hinsichtlich der Textur wie der Zusammensetzung. Allg. bestehen sie aus den folgenden Mineralien: *Plagioklas*, *Quarz*, *Hornblende*, *Biotit*, *Epidot* u. *Sericit*. Die Textur ist im allg. stark porphyr.; sie sind oft albitisiert u. epidotisiert, zuweilen chloritisiert u. dolomitisiert. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 26. (149). Nov./Dez. 1944. Suppl. C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 61. 219—24. Aug./Dez. 1944. Genf, Univ., Labor. de Minéralogie.)

GOTTFRIED

Marcel Gysin, *Die Eruptionsgesteine und Metallagerstätten aus der Umgebung von Esbiyé (Anatolien)*. Die *Andesite*. (Vgl. vorst. Ref.) Petrograph. Unters. der Andesite aus der oben angegebenen Gegend, bes. aus der Umgebung der Pyritlagerstätte von Karilar. Die Andesite bestehen aus Plagioklas, Hornblende, Augit, Epidot, Chlorit, Carbonaten u. kleinen Kryställchen von Magnetit u. Hämatit. Sie sind der Textur nach porphyr., nur selten aphyrisch. Wegen der Nähe der Pyritlagerstätte tritt eine mehr oder weniger hervortretende Propylitisierung auf: die Plagioklase sind epidotisiert, sericitisiert oder durch Carbonate, die Amphibole zum größten Teil durch Chlorit oder Carbonate ersetzt. In der Pyritlagerstätte selbst sind die Plagioklase stark silifiziert. — Die verschied. Variationen des Andesites werden beschrieben. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 26. (149). Nov./Dez. 1944. Suppl. C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 61. 254—59. Aug./Dez. 1944. Genf, Univ., Labor. de Minéralogie.)

GOTTFRIED

Marcel Gysin, *Die Intrusiv- und Kontaktgesteine aus der Umgebung von Esbiyé (Anatolien)*. Die *Intrusiv- und Kontaktgesteine*. (Vgl. vorst. Ref.) Untersucht wurden die Intrusiv- sowie Kontaktgesteine aus dem obigen Gebiet. Bei den Intrusivgesteinen handelt es sich um einen granophyr., quarzit. *Diorit* mit Muskowit, u. um einen quarzit. *Diorit* mit Biotit. An Kontaktgesteinen werden beschrieben: ein granat-

führender Marmor mit Hämatit, ein chlorit. Marmor mit Hämatit, ein Cipolin mit Diopsid u. Epidot, ein Grenatit, ein Pyroxenit, ein Actinotit u. ein Chloritit mit Hämatiteinschlüssen. Außerdem wurden untersucht einige Kalke u. dolomit. Kalke. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 26. (149). Nov./Dez. 1944. Suppl. C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 61, 259—63. Aug./Dez. 1944. Genf, Univ., Labor. de Mineralogie.)

GOTTFRIED

Marcel Gysin, *Die Eruptivgesteine und Metallagerstätten aus der Umgebung von Esbiyé (Anatolien). Die Eisen- und Bleilagerstätten.* (Vgl. vorst. Ref.) Beschrieben werden die verschied., südlich von Esbiyé vorkommenden Eisen- u. Bleilagerstätten. Es handelt sich hierbei in der Hauptsache um kleinere, nicht abbauwürdige Vorkommen. In bezug auf ihre Entstehung handelt es sich durchweg um Kontaktlagerstätten. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 26. (149). Nov./Dez. 1944. Suppl. C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 61, 277—82. Aug./Dez. 1944. Genf, Univ., Labor. de Mineralogie.)

GOTTFRIED

Earl Ingerson, *Ein ungewöhnlich unsymmetrisch gebänderter Spaltungsgang; eine Diskussion.* Es ist unhaltbar, daß eine Theorie der Gangbildg. so im Gegensatz zu bekannten physikal.-chem. Tatsachen steht u. nur auf einer kleinen Probe basiert, deren Orientierung noch nicht einmal bekannt ist. Im einzelnen bringt Vf. eine Entgegnung auf die von SHAUB (Amer. Mineralogist 27. [1942.] 507; C. 1945. II. 969) angeführten Deutungen über die Entstehung des unsymm. gebänderten Spaltungsganges aus der Gegend von Clausthal im Harz. (Amer. Mineralogist 27. 649—51. Sept. 1942. Washington, D. C., Geophysical Laboratory.)

RÖSING

H. Crookshank, *Der westliche Rand des Eastern Ghats in Südjaipur.* Die Grenze der großen Charnockitmasse des Eastern Ghats ist überall unregelmäßig. Zahlreiche Intrusionen, die zur Charnockitserie im Westen hiervon gehören, kommen vor. Es handelt sich um eine n. Intrusionsgrenze. Die älteren Gesteine, die am Westrand des Charnockitmassives liegen, u. jüngere Dolerite werden beschrieben. Es folgen Angaben mit Analysen über die Hypersthen- u. Na-Granitgneise, die als Intrusionskörper in den älteren Gneisen stecken u. von einigen Charnockiten des Hauptgebietes nicht zu unterscheiden sind. Sie sind zweifellos Glieder der Charnockitserie. Die Hypersthengneise sind magmat. Ursprungs. Der Grad der Metamorphose ist gering. Der Hypersthen ist in den metamorphen magmat. Gesteinen nicht metamorph, sondern pyromorph. Die Alkalilsgg., die alle Gesteine westlich des Hauptgebietes durchdrungen haben, sind magmat. Ursprungs u. entstammen dem Charnockit aus der Endphase seiner Verfestigung. Das letzte Kapitel ist den Khondaliten gewidmet, die an den Osten gebunden sind. Es handelt sich hierbei um alte Al-haltige Sedimente, die später von den riesigen Intrusionen, den Charnockiten, durchdrungen wurden. Die hochgradige Metamorphose ist wahrscheinlich der Hitzewirkg. der intrudierenden Charnockite zuzuschreiben. Diese Khondalite sind wahrscheinlich die hochgradigen metamorphen Repräsentanten der weniger veränderten Al-haltigen Sedimente, die weiter westlich im Staate Bashar im Archaikum zahlreich vorhanden sind. (Rec. geol. Surv. India 73. 398—434. Okt. 1938. Geological Survey of India.)

RÖSING

Mark C. Malampy, Inaek C. do Amaral und Decio S. Oddone, *Magnetische Anomalien und Eruptivgesteine.* Betrachtungen über die Verwendung des vertikalen u. horizontalen Magnetometers bei der Unters. von in der Tiefe liegenden Eruptivgesteinskomplexen. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 138. 134—52. 1940.)

GOTTFRIED

H. W. Fairbairn und H. E. Hawkes jr., *Dolomitorientierung in deformierten Gesteinen.* Die Orientierung von Dolomit von Philipsburg, Montana, von Tweed, Ontario, u. vom Plymouth-Rochester-Gebiet, Vt., zeigt eine Anzahl gewöhnlicher Merkmale. Die durch Deformation bedingte Zwillingsbildg. ist parallel (0221). Die Kristallachsen stehen senkrecht oder geneigt, nie dagegen parallel zur Schieferung. Die Gleitrichtung der Zwillinge zeigt einen konstanten Richtungssinn im Hinblick auf die Achsenorientierung. Einige Anhaltspunkte lassen die Vermutung zu, daß die Richtung der Dolomitzwillinge nach (0221) umgekehrt ist wie die der Kalkspatzwillinge nach (0112). Trifft dies zu, so ist eine rationale Erklärung für die Orientierung von Dolomit möglich, wobei der Hauptdruck etwa senkrecht zur Schieferung stattgefunden hat. Als Stütze hierfür gilt die Vergesellschaftung von Kalkspat u. Dolomit im selben Gestein. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß Translation parallel (0001) entlang der Richtung $t = [0001:10\bar{1}1]$ die Orientierung zur Folge gehabt u. vor der Entw. der Zwillinge stattgefunden hat. (Amer. J. Sci. 239. 617—32. Sept. 1941. Cambridge, Mass., Massachusetts Inst. of Technol.)

RÖSING

Shailer S. Philbrick, *Untersuchung der Kontaktmetamorphose der Katahdin- und Squaw Mountain-Intrusivkörper, Maine.* Die Katahdin- u. Squaw Mountain-Intrusiv-

körper, Me., haben die angrenzenden Gesteine ähnlich wie der Onawa-Pluton metamorphosiert. Alle drei Plutone liegen nach KEITH in tonigen u. sandigen Schichten kambro-silur. Alters, die Vf. dagegen für silur. hält. Es handelt sich bei den kontaktmetamorphen Gesteinen um „Injektionshornfels“, Hornfels u. Schiefer. (Amer. J. Sci. 238. 710—16. Okt. 1940. Pittsburgh, Pa., U. S. Engineer Office.)

RÖSING

P. Bearth, *Über die Granitgneise der Monte Rosa-(Mischabel)-Decke*. Die Orthogneise der Mischabeldecke sind in der Gegend der Wurzelzone häufiger als weiter im Norden, z. B. sind Granitgneise, Aplite u. Pegmatite in den Paragneisen der Monte Rosa-Ostwand sehr häufig. Der Monte Rosa-Granit hat deutliche Paralleltexur. Noch jünger als diese Schieferung sind den Monte Rosa-Granit durchsetzende homogene, quer zu ihm schwach geschieferte, feinkörnige, stockartige Granite u. Aplite (Untere Plattje, Schwarzenberg). Diese jüngere Schieferung hat den älteren Granit zum Teil erheblich zerschert. Sehr oft findet man parallel zu diesen Scherflächen verlaufende gleichalte Klüfte, ausgefüllt mit Turmalin, Feldspat (?) u. Quarz, was wohl den letzten Phasen der Krystallisation spätmagmat. Ausscheidungen zuzuschreiben ist. Vf. schreibt dem Monte Rosa-Granit auf Grund von Kontakterscheinungen am Ostufer des Schwarzenbergletschers alpid. Alter zu. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 378—79. 1942. Riehen-Basel.)

RÖSING

Ernst Schönhals, *Spätglazialer Löß in Lettland*. Unters. einer Staubablagerung südöstlich von Alt-Antz, die sich auf Grund von Körnungsanalysen u. mkr. Beobachtungen als n. Löß identifizieren ließ. (Neues Jb. Mineral. Geol., Paläont., Mh., Abt. B 1944. 241—50. Okt.)

GOTTFRIED

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine theoretische und organische Chemie.

Henry B. Bull und Martin Gutmann, *Elastizität von Keratinfasern*. Es wird das Kraft-Dehnungs-Verh. von Menschenhaar in W. untersucht. Die Kraft-Dehnungs-Beziehung ist bis zu einer Dehnung von 20% reproduzierbar; der Vorgang selbst ist im wesentlichen irreversibel. Bei einer Dehnung von mehr als 18% tritt eine bleibende Schädigung auf. Zur Ermittlung der „Gleichgewichts“-Belastung, bei der weder Dehnung noch Schrumpfung erfolgt, wurde eine Meth. ausgearbeitet. — Im Bereich des HOOKEschen Gesetzes nimmt die Elastizität mit steigender Temp. zu, im Kontraktionsbereich der Kraft-Dehnungs-Kurve bei 20% Dehnung dagegen ab. In den anderen Bereichen sind die erhaltenen Ergebnisse nicht so eindeutig. — ASTBURYs neuere Strukturformel für α -Keratin wird dahingehend abgeändert, daß die verschied. Aminosäurereste längs der Peptidkette dicht aufeinander folgen. — Die irreversible Natur des Dehnungs-Schrumpfungs-Vorgangs wird in der Hauptsache auf einen thixotropieähnlichen Vorgang zurückgeführt. (J. Amer. chem. Soc. 66. 1253—59. Aug. 1944.)

BROSER

Tsing-Lien Chang, *Verteilung von Jod zwischen schwerem Wasser und Kohlenstoff-tetrachlorid*. Während die Verteilung von Jod zwischen gewöhnlichem W. u. CCl₄ in mol. Verhältnis bei 25° bekanntlich 1:85 beträgt, wurde sie unter denselben Bedingungen bei Verwendung von schwerem W. erwartungsgemäß zu 1:103 gefunden. (J. Amer. chem. Soc. 66. 1940—41. Nov. 1944. Kunming, Tsing Hua Univ.)

BEHRLE

William J. Knox jr. und T. N. Burbridge, *Dampfphasenveresterung über Zirkon-oxyd*. Mittels einer stat. Meth. wurde in einem besonderen App. (Zeichnung) das Gleichgewicht der Veresterung von A. durch Essigsäure zu Äthylacetat in der Dampfphase über auf granuliertem Bimsstein aufgetragenem Zirkonoxyd bei verschied. Temp. gemessen; die Resultate wurden durch Best. der Hydrolyse von Äthylacetat mit W. bei denselben Temp. erhärtet. Die Gleichgewichtslage für ein 1:1 Mol-Gemisch von Eisessig u. A. oder Ester u. W. wurde zwischen 81,51 u. 81,24% eines Mol Äthylacetat bei 200°, zwischen 84,70 u. 84,35% bei 150° u. zwischen 85,89 u. 85,56% bei 125° gefunden. Die Gleichgewichtskonstanten in g u. standardfreien Energien in cal errechneten sich bei 200° zu $19,8 \pm 0,4$ u. 2313 ± 18 , bei 150° zu $33,3 \pm 1,0$ u. 2951 ± 24 u. bei 125° zu $45,7 \pm 1,4$ u. 3029 ± 24 . (J. Amer. chem. Soc. 65. 999—1001. Juni 1943. Talladega, Alabama, Talladega Coll.)

BEHRLE

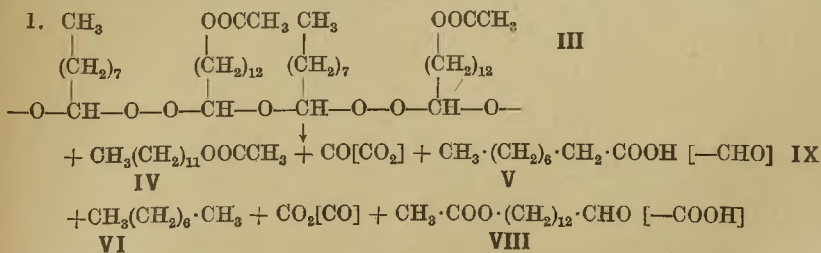
Marjorie J. Vold, *Das Phasenverhalten von Lithiumpalmitat mit Wasser und mit Lithiumchlorid und Wasser*. Das Verh. des bin. Syst. Lithiumpalmitat (I) - W. wird zwischen dem F. von I u. Zimmertemp. untersucht. I kryst. zwischen 102° u. Zimmertemp. rhomb., ähnlich dem Na-Stearat. Außer bei 102° existiert noch bei 187° ein Umwandlungspunkt. Die hierbei auftretende Form entspricht der Wachsform der

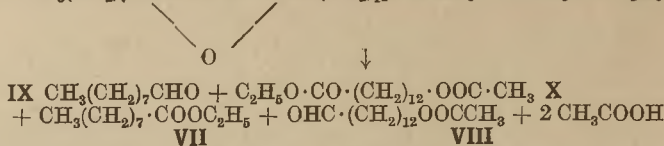
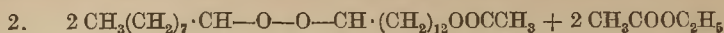
Na-Seifen. In Übereinstimmung mit den älteren Arbeiten von JACOBSON u. HOLMES wurde bei I ein F. von 224—225° gefunden. Das Phasendiagramm des Syst. I-W. weicht nur wenig von dem Syst. Na-Palmitat-W. ab. (Vgl. MC BAIN, VOLD u. FRICK, J. phys. Chem. 44, [1940.] 1013; C. 1941, II. 1129.) Das Verh. der entsprechenden Na- u. K-Seifen im Vgl. zu denen des Li wird eingehend diskutiert. Untersucht wird weiter das tern. Syst. I-LiCl-W., wobei bis zu 2% LiCl angewandt werden. Das LiCl scheint die Ausbildg. einer regulären Mol.-Anordnung von I zu begünstigen. Entsprechende Vgl. zwischen dem Verh. der Na- bzw. K-Verb. gegenüber dem des Li werden gezogen. Literaturhinweise. (J. Amer. chem. Soc. 65, 465—69. März 1943. Los Angeles, Calif., Univ., Dep. of Chem.) HUMMEL

L. C. Bateman, E. D. Hughes und C. K. Ingold, *Molekularverbindungen zwischen Aminen und Schwefeldioxyd. Ein Kommentar zu Janders Theorie von Ionenreaktionen in Schwefeldioxyd.* Die von JANDER (vgl. zuerst JANDER u. WICKERT, C. 1937, I. 1903; WICKERT, C. 1937, II. 1159) vertretene Theorie von Ionenrkk. in fl. SO₂ wird als unnötig bzw. fehlerhaft aufgezeigt u. ihr chem. Beweismaterial als unkorrekt dargelegt. — Beim Behandeln von Triäthylamin mit fl. SO₂ in N₂-Atmosphäre entsteht nicht die von JANDER als [N(C₂H₅)₃]₂SO⁺⁺[SO₃]⁻ (I) bezeichnete Verb., sondern die aus äquimol. Mengen der Komponenten bestehende Mol.-Verb. C₆H₁₅N + SO₂, orangefarbene, ziemlich viskose Fl., hell orange gelb lösl. in fl. SO₂, zeigt in fl. SO₂ schwache elektr. Leitfähigkeit, das Mol.-Gew. ist ebullioskop. in fl. SO₂ bestimmt, die Verb. nimmt an der Luft schnell W. auf unter Bldg. von saurem Triäthylaminsulfat, [N(C₂H₅)₃H]⁺[HSO₃]⁻ (II), hygroskop. Krystalle, F. 74—75°. Diese Verb. wurde von JANDER als I beschrieben. Selbst an trockener Luft nimmt II Sauerstoff auf, wobei der F. erst auf ca. 55° sinkt u. wieder auf 115° u. darüber ansteigt. Dabei entstehen hauptsächlich aus saurem Triäthylaminsulfat, [N(C₂H₅)₃NH]⁺[HSO₄]⁻, bestehende Gemische. — Bei der nach JANDER u. WICKERT (l. c.) durch Einw. von KBr auf I gebildeten angeblichen Verb. [N(C₂H₅)₃]₂SO⁺⁺Br₂⁻ handelt es sich wohl um unreines Triäthylaminhydrobromid. Auch die Gleichung der Oxydation von I mit J₂ zu [N(C₂H₅)₃]₂SO⁺⁺[SO₄]⁻ + [N(C₂H₅)₃]₂SO⁺⁺J₂⁻ + SO₂, wie sie von JANDER u. IMMIG (C. 1937, II. 2970) angegeben wird, ist unhaltbar, da es lediglich davon abhängt, wieviel W. u. O₂ von der Lsg. von Triäthylamin in fl. SO₂ aus der Luft absorbiert worden ist, inwieweit Jod aufgenommen wird. (J. chem. Soc. [London] 1944, 243—47. Mai, London, Univ. Coll.) BEHRLE

C. L. Arcus, *Der Mechanismus der Reaktion von (—)-Phenylalkylcarbinolen mit Bromwasserstoff.* LEVENE u. ROTHEN (J. biol. Chemistry 127, [1939.] 237) bestimmten das Drehungsvermögen von akt. α-Phenyläthyl-, -n-propyl- u. -n-butylbromid, die durch Einw. von HBr in Abwesenheit eines Lösungsm. bei —30 bis +20° aus (—)-Phenylmethyl-, -äthyl- u. -n-propylcarbinol erhalten waren. Nach ihrer Ansicht genügen die 3 als S_N1, S_N2 u. S_N1 bezeichneten Substitutionsmechanismen nicht, um ihre Kurven zu erklären. Es wird jetzt die Auffassung begründet, daß der Anteil eines jeden Mechanismus an der Gesamttrk. durch eine Verteilungskurve um ein Maximum bei einer bestimmten Temp. dargestellt wird, u. daß die algebraische Summe der opt. Befunde der 3 Mechanismen die experimentellen Kurven wiedergibt. Für die 3 Rkk. wurde die „Domäne“ eines jeden Mechanismus, dargestellt durch die Fläche zwischen seiner Verteilungskurve u. der Temp.-Achse, berechnet. (J. chem. Soc. [London] 1944, 236—39. Mai, London, SW. 11, Battersea Polytechnic.) BEHRLE

M. Stoll und A. Rouvé, *Untersuchung der Sekundärreaktionen bei der Ozonolyse einer Äthylenbindung.* Bei der Ozonolyse des Brassätyl- bzw. Erucylacetats (I bzw. II) wurden als Nebenprodd. Laurylacetat (IV) sowie die Äthylester der Pelargonsäure u. O-Acetyl-ω-oxytridecansäure (VII bzw. X), isoliert. Die Bldg. dieser Stoffe erfolgt auf Grund von Nebenrkk. vermutlich gemäß nachst. Reaktionsgleichungen:

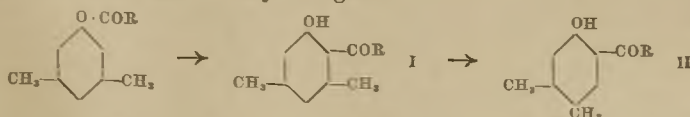




Für die Annahme eines durch katalyt. Hydrierung nicht reduzierbaren polymeren Ozonids vom Typus III (vgl. hierzu RIECHE u. Mitarbeiter, C. 1943. I. 1146) als Zwischenprod. (Gleichung 1) spricht u. a. die Tatsache, daß bei der katalyt. Red. der Ozonid von I bzw. II (nach der Meth. von FISCHER, DÜLL u. ERTEL, vgl. C. 1932. II. 3078) nur 68 bzw. 59% der berechneten Menge an H₂ verbraucht wurden. III zerfällt beim Erwärmen unter Gasentw. in IV, das in einer Ausbeute von 2–5% erhalten wurde, Pelargonsäure (V) oder Nonanal (IX), Octan (VI), das bisher allerdings noch nicht isoliert werden konnte, u. in den acetylierten Oxyaldehyd (VIII) bzw. die diesem entsprechende Säure. Die Beteiligung des als Lösungsm. verwendeten Äthylacetats (XI) an der Ozonidsplaltung (Gleichung 2) konnte ebenfalls experimentell bewiesen werden, indem das rohe Ozonid nach Entfernen des Lösungsm. ein größeres Gewicht als berechnet aufwies u. eine höhere Verseifungszahl, als der Ausgangsstoff besaß. Ferner konnte in der Ozonidlg. freie Essigsäure nachgewiesen werden. Die aufgefundenen Nebenrk. sind bei Konstitutionsaufklärungen mittels der Ozonidsplaltung zu beachten. — Darst. des *Brassidyl-* bzw. *Erucyloalkohols* nach BLEYBERG u. ULRICH (vgl. C. 1932. I. 44). — I: Kp._{0,01} 176–177°, F. 29–29,5°, D.₄³³ = 0,8416. — II: Kp._{0,01} 168–169°, F. 2–5°, D.₄^{21,2} = 0,8664. — *Ölsäureäthylester* (XII): Kp._{0,01} 143–145°, D.₄^{17,5} = 0,8738, n_D²⁰ = 1,4515. Ozonolyse von XII: eine Lsg. von 20 g XII in 200 ccm XI wurde bei –40° mit O₃ behandelt u. anschließend katalyt. hydriert. Als Katalysator verwendete man, wie auch bei den folgenden Verss., auf BaSO₄ niedergeschlagenes Pd. Nach Entfernen des Lösungsm. im Vakuum bei 50° erhielt man 22,35 g Reaktionsprodukt. Es enthielt 3,55 g Säuren (V, Azelainsäuremonoäthylester u. wenig CH₃·COOH), die durch Extraktion mit Carbonatlg. abgetrennt wurden. Der Rest setzte sich größtenteils mit NaHSO₃ um. Die dabei nicht in Rk. getretenen neutralen Anteile (4,1 g), die sich durch einen starken fruchtartigen Geruch auszeichneten, wurden der fraktionierten Dest. im Vakuum unterworfen. Es konnte jedoch keine einwandfreie Trennung in die Komponenten erzielt werden, wahrscheinlich handelt es sich um ein Gemisch aus Pelargonsäure- u. *Caprylsäureäthylester*. Bei der Zers. der Bisulfitverb. durch Formol wurden außer IX, Kp.₉ 80–81°, u. dem Ester des Azelainsäurehalbaldehyds, Kp.₉ 143–146°, keine weiteren Stoffe isoliert. — Ozonolyse von I: In eine Lsg. von 20 g I in 200 ccm XI wurde zunächst bei –40° (um eventuelle Krystallisation zu verhindern), später bei –15° O₃ eingeleitet. Die O₃-Aufnahme war nach 9 Stdn. beendet. Die Ozonidlg. wurde hydriert (Dauer 14 Stdn.). Man isolierte, nachdem das Lösungsm. entfernt worden war, 2,4 g Säuren u. 19,2 g eines neutralen Prod., das im Vakuum fraktioniert wurde. Hierbei war eine gewisse Zers. des Reaktionsprod. zu beobachten. Außer den beiden Hauptfraktionen, welche die beiden Aldehyde der n. Ozonidsplaltung enthielten, wurde eine dritte bei 135–140°/10 mm übergehende Fraktion erhalten (2,9 g), aus welcher die Verbb. IV u. V isoliert wurden. — Ozonolyse von II: Eine Lsg. von II in 250 ccm XI wurde bei –15° mit O₃ behandelt (2½ Stdn.). Die Ozonid-Lsg. wurde hydriert (Dauer 23 Stdn.). Man isolierte in üblicher Weise 3,4 g Säuren (V u. O-Acetyl-ω-oxytridecansäure in äquimol. Mengen) u. 19,2 g neutrales Prod., das mit NaHSO₃ umgesetzt wurde. Der hierbei nicht in Rk. getretene Anteil (3,7 g) ließ sich sowohl durch fraktionierte Dest. im Vakuum (0,01 mm) als auch durch fraktionierte Krystallisation in seine Komponenten zerlegen. Er enthielt etwa 22% VII, 6–7% IV, 39% X u. 32% Behenylacetat. Aus der Bisulfitverb. isolierte man nach Zers. mit Formol 4,5 g IX, Kp.₁₁ 78–87°, D.₄^{22,6} = 0,8264, u. 7,3 g O-Acetyltridecanol-(1)-al-(13), Kp._{0,01} 126–130°, D.₄^{27,5} = 0,9274, F. 25–27,5° (Helv. chim. Acta 27. 950–61. 15/6. 1944. Genf, Firmenich u. Cie.) SCHULTE

G. Baddeley, *Die Fries'sche Verschiebung und nachfolgende Isomerisation*. Bei der Unters. der FRIESSCHEN Verschiebung am *Acetat*, *Propionat* u. *Benzoat* des *m*-5-*Xylenols* fand VI., daß daraus beim Behandeln mit 1 Mol AlCl₃ das entsprechende 6-*Oxy*-2,4-dimethylphenylalkyl- oder -arylketon (I) u. mit 2 oder mehr Mol AlCl₃ das entsprechende 3,4-Dimethylisomere (II) quantitativ entsteht. Oxyketone vom Typ I reagieren demnach mit 2 oder mehr Mol AlCl₃ unter Umlagerung zu II entsprechend nachst. Gleichung. Diese Rk. ist bimolekular. — Bei dem Vers. der Isomerisation von I (R = CH₃) zeigte sich, daß eine zugegebene Menge II (R = CH₃) reaktionshemmend wirkt. Die größere

Beweglichkeit der Äthyl- gegenüber der Methylgruppe wurde bestätigt. So ergaben 2,5-Dimethyl-4-äthyl- u. 2,4-Dimethyl-5-äthylphenylacetat beide 6-Oxy-3,5-dimethyl-4-äthylacetophenon. — Da aus 2-Oxyacetophenonen die Acetylgruppe abgespalten wird, kann man o-4-Xylenol aus m-5-Xylenol gewinnen.



Versuche: Die 6-Oxy-2,4-dimethylidriv. folgender Ketone wurden quantitativ aus den entsprechenden Estern u. 1 Mol AlCl₃ erhalten: *Acetophenon*, derbe, schwachgelbe Nadeln aus Leichtbenzin, F. 60°; *Propiophenon*, Nadeln aus Leichtbenzin, F. 78°; *Benzophenon*, Nadeln aus A., F. 143° (vgl. WITTING, OPPERMAN u. FABER, J. prakt. Chem. 158, [1941.] 61; C. 1941, I, 3352). — Die 6-Oxy-3,4-dimethylidriv. der folgenden Ketone wurden auf ähnliche Weise erhalten: *Acetophenon*, hexagonale Blättchen aus Leichtbenzin, F. 74°; *Propiophenon*, Blättchen aus Leichtbenzin, F. 60°; *Benzophenon*, schwachgelbe Blättchen aus A., F. 111°. — Die 6-Oxy-3,4-dimethylidriv. aus den 6-Oxy-2,4-dimethylidriv. durch mehrstd. Erhitzen mit 3 Mol AlCl₃ auf 140—180°. — Das 6-Oxy-3,4-diäthylacetophenon (Monobromderiv., Prismen aus Leichtbenzin, F. 59°) aus 6-Oxy-2,4-diäthylacetophenon (Dibromderiv., Prismen aus Leichtbenzin, F. 81°) in ähnlicher Weise. — 6-Oxy-3,4,5-trimethylacetophenon, F. 42°, aus dem Umlagerungsprod. des *Isopseudocumenylacetates* mit 1 Mol AlCl₃, F. 46°, durch Erhitzen mit 2 Mol AlCl₃. (J. chem. Soc. [London] 1943, 273—74. Juni. Manchester, Municipal Coll. of Technol.)

PETERS

Ernst Berliner, *Der Einfluß von n-Alkylgruppen auf die Geschwindigkeit einer Ringschlußreaktion*. 1-(o-Acetylphenyl)-1-phenyläthane (V) erleiden beim Kochen mit Eisessig-HBr Ringschluß zu 9-Methyl-10-alkylanthracenen (VI). Mit der Länge des Alkylrestes der Acylgruppe fallen die Geschwindigkeitskonstanten u. steigen die Halbwertszeiten dieser monomol. Rk. auf Werte, die von C₄ an konstant bleiben. Die Beobachtungen lassen sich befriedigend durch einen induktiven Effekt der Alkylgruppen u./oder durch die ster. Verhältnisse deuten.

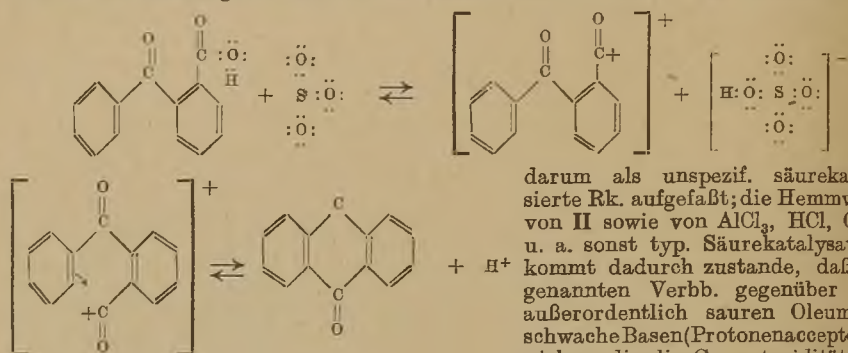
Versuche: o-Chlorbenzophenon (I), aus o-Chlorbenzoylchlorid u. Bzl. mit AlCl₃, 7 Std. bei 20° rühren, dann 30 Min. kochen, Kp.₁₄₋₁₅ 178—180°, F. 43—44°, korrig. — 1-(o-Chlorphenyl)-1-phenyläthylen (II), aus I mit H₂CMgBr, Kp.₁₇ 164—166°. Katalyt. Hydrierung von II mit RANEY-Ni bei 20° u. Atmosphärendruck in A. liefert fast quantitativ 1-(o-Chlorphenyl)-1-phenyläthan (III), Kp.₁₂ 158°. — 1-(o-Cyanphenyl)-1-phenyläthan (IV), aus III u. CuCN in Pyridin, Kp.₁₇₋₁₈ 190—191°. — Aus IV entstehen beim 12 std. Kochen mit Alkyl- bzw. Aryl-GRIGNARD-Verbb. unter anschließender saurer Hydrolyse die Ketone V. Dargestellt wurden (R = KW-stoff-Rest der o-Acylgruppe) die Verb. mit R = C₂H₅, Kp.₁₆₋₁₇ 189—190°; n-C₃H₇, Kp.₁₄₋₁₅ 194—197°; n-C₄H₉, Kp.₁₇₋₁₈ 205—206°; n-C₅H₁₁, Kp.₁₅₋₁₆ 209—212°; n-C₆H₁₃, Kp.₁₄₋₁₅ 217—219°; C₆H₅, Kp.₇₋₈ 216 bis 219°, F. 47—48°; Benzyl, Kp.₁₋₂ 195—197°. Daraus die 9-Methylanthracene VI mit dem KW-stoff-Rest R in 10-Stellung (in Klammern die FF. der Pikrate). R = C₂H₅, F. 143,2—144,0° (137,8—138,4°); n-C₃H₇, F. 97,8—98,6° (125,5—126,2°); n-C₄H₉, F. 78,2 bis 78,8° (91,8—92,8°); n-C₅H₁₁, F. 71—71,8° (85,4—86,2°); n-C₆H₁₃, F. 65,8—66,5° (78,2—79,2°); C₆H₅, F. 113,5—114,5° (125,2—126°); Benzyl, F. 167,3—168,6° (keine Pikratbildung). (J. Amer. chem. Soc. 66, 533—35. April 1944. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Chem. Labor.)

PFEIFFER

J. von Alphen, *Über die Einwirkung von Licht auf verschiedene, meist Halogen enthaltende Substanzen, insbesondere auf Indigofarbstoffe in reduzierendem Medium*. Zu dieser Arbeit war eine Beobachtung von DRIESSEN die Veranlassung. Er stellte fest, daß eine Küpe von antikem Purpur (6,6'-Dibromindigo) (I) unter Einw. von Sonnen- oder UV-Licht blaue Ausfärbungen ergab u. vermutete als Reaktionsmechanismus den Übergang der Leukoverb. in Indigo unter Abspaltung von Halogen. Für die Verss. wurden jeweils 0,2 g Farbstoff, 0,6 g Na-Hydrosulfit, 1 g NaOH u. 50 ccm W. verwendet u. die klaren Küpen in zugeschmolzenen Röhren dem vollen Sommersonnenlicht ausgesetzt. Nach 10 Min. enthielt die Küpe von I nur mehr Indigweiß neben Bromionen. Nach einigen Tagen war dieses unter Abspaltung von Indigo verschwunden. Dasselbe Ergebnis lieferte 5,5'-7,7'-Tetrabromindigo u. 5,5'-Dibromindigo. Geringe Abspaltung von Halogen bei 3,5-Dibrom-2-aminobenzoesäure u. 4,4'-Dibrombenzpinakon. Bedeutende Abspaltung dagegen bei o-, m- u. p-Benzophenon u. o-, m- u. p-Chlorbenzaldehyd. Je 1/2 dieser Verb. wurde in einer Lsg., die aus 20 ccm A., 20 ccm W., 1 g NaOH u. 1 g Na-Hydrosulfit bestand, 1 Woche im verschlossenen Rohr dem Licht

ausgesetzt. In einer weiteren Versuchsreihe war das Na-Hydrosulfit weggelassen. Keine Veränderung zeigten dabei o-, m- u. p-Chlorbenzaldehyd, geringes Auftreten von Bromionen o-, m- u. p-Bromnitrobenzol u. starkes o-, m- u. p-Brombenzophenon. Die letzte Verb. zeigte bei Bestrahlung schon in wss. NaOH-Lsg. Abspaltung von Bromionen. Als Reaktionsprodd. bei den Verss. an p-Brombenzophenon ließen sich *Benzhydrol* u. *Benzpinakon* isolieren. Der Halogenaustritt mußte aber vor der Stabilisierung zum Endprod. erfolgt sein, denn die halogensubstituierten Benzylalkohole, Benzhydrole u. Benzpinakone werden unter den Versuchsbedingungen nicht verändert. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63, 95—96. 1944. Leiden, Rijks Univ.) ZOFFE

W. F. Luder und Saverio Zuffanti, *Verallgemeinerte Säure-Basen-Katalyse*. I. Mitt. *Kondensation von o-Benzoylbenzoesäure in Schwefelsäure*. Die LEWISSCHE Säure-Basen-Theorie (LEWIS, J. Franklin Inst. 226. [1938.] 293; C. 1939. I. 2568) wird zur Deutung der Synth. von *Anthrachinon* (II) aus *o-Benzoylbenzoesäure* (I) herangezogen. Mit wachsendem SO₃-Geh., dem ein Aciditätsanstieg des Oleums parallel geht, steigt auch die Geschwindigkeitskonstante der Kondensationsreaktion. Die Umsetzung wird



obachtungen u. theoret. Überlegungen ergibt sich über den vermutlichen Reaktionsmechanismus: als typ. Säure (das heißt Verb. mit der Fähigkeit, ein einsames Elektronenpaar anzulagern) entzieht das SO₃ der Carboxylgruppe von I das OH⁻; es entsteht HSO₃⁻ u. ein cycl. oder acycl. Kation, das in monomol. Rk. Ringschluß zu II erfährt. (J. Amer. chem. Soc. 66. 524—26. April 1944. Boston, Northeastern Univ., Hayden-Labor.) PFEIFFER

Louis D. Rampino und F. F. Nord, *Die Anwendung von Palladium- und Platin-Polyvinylalkohol-Vanadin-Katalysatoren*. Die Unterss. ergaben, daß Redd. (Hydrierungen) mit koll. Edelmetall auch bei vollständiger Abwesenheit von O₂ durchführbar sind. Es wird bes. gereinigter Elektrolyt-Wasserstoff für die Unterss. angewandt (vgl. MEYER u. RONGE, Angew. Chem. 52. [1939.] 637; C. 1940. I. 97). Der Wasserstoff enthält nach Reinigung weniger als 4·10⁻⁵% Sauerstoff. Außer Elektrolyt-Wasserstoff wird noch Wasserstoff angewandt, der nach der Gleichung CO + H₂O = CO₂ + H₂ entsteht. Das nötige CO dazu wird ebenfalls bes. gereinigt. Die Katalysatorgewinnung geschieht nach RAMPINO (J. Amer. chem. Soc. 63. [1941.] 2745; C. 1942. I. 1715). Das für die Verss. erforderliche 2-wertige Vanadin wird durch Lösen von V₂O₅ in 3nH₂SO₄, Behandeln dieser Lsg. mit SO₂ u. anschließende Red. mit amalgamiertem Zink gewonnen. Mit dem so gewonnenen Wasserstoff u. Katalysatormaterial werden red. Benzaldehyd, Zimtaldehyd, Maleinsäure, Chinon u. Jod. Zwei graph. Darstellungen über den Reaktionsverlauf in Abhängigkeit von der Zeit sind beigegeben. (J. Amer. chem. Soc. 65. 429—31. März 1943. New York, Fordham Univ., Dep. of Organ. Chem.) HUMMEL

George Scatchard, J. L. Oncley, J. W. Williams und A. Brown, *Größenverteilung in Gelatinelösungen*. *Vorläufige Mitteilung*. An nicht „degradiertes“ Gelatine (Rinderosseingelatine) sowie an Gelatine von 4 Abbaustadien, die für Bluttransfusionsflüssigkeiten vorgeschlagen sind, wurden in der Ultrazentrifuge das durchschnittliche Mol.-Gew. u. die Viscosität gemessen u. die Ergebnisse in Tabelle u. Kurve niedergelegt. Z. B. entspricht bei einem pH ca. 7 in 0,15 mol. NaCl die Viscosität einem Durchmesser von 17 Å u. einer Länge von 800 Å für das undegradierte Mol mit 1170 Einheiten. (J. Amer. chem. Soc. 66. 1980—81. Nov. 1944. Massachusetts Inst. of Technol., Harvard Med. School u. Univ. of Wisconsin.) BEHRE

Payton C. Teague und W. A. Felsing, *Total- und Partialdruck des binären Gemisches von Dioxan und Benzol bei 25°*. Angewandt wird eine Differentialmeth., die von PARKS u. SCHWENK angegeben wurde u. von OLSEN u. WASHBURN (J. phys. Chem. 41. [1937.] 457; C. 1937. II. 1771) u. von ALLEN, LENGU u. FRESTING (J. phys. Chem. 43. [1939.] 425; C. 1939. II. 1858) modifiziert worden ist. Bzl. u. Dioxan werden zuvor bes. gereinigt. Dioxan durch fraktioniertes Ausfrieren nach EIGENBERGER. Die untersuchten Mischungen enthielten 20, 35, 50, 65 u. 80% Dioxan. Brechungsindices u. D. sind bei 25° gegeben durch die Beziehungen: $n_D^{25} = 1,4980 - 0,0743x - 0,035x^2$ u. $D^{25} = 0,8732 + 0,1514x + 0,0034x^2$ ($x = \text{Mol.-Refr. des Dioxans in der Mischung}$). Die gefundenen, graph. aufgetragenen Meßwerte weichen nur wenig von Idealwerten ab. (J. Amer. chem. Soc. 65. 485—86. März 1943. Austin, Tex., Univ., Dep. of Chem.)

HUMMEL

Harry F. Pfann, *Azeotropes Gemisch Pyrazin-Wasser*. Ein Gemisch von 40% W. u. 60% Pyrazin liefert ein unter 760 mm bei 95,5° sd. azeotropes Gemisch. Die D. bei 25° beträgt 1,06, $n_D^{25} = 1,4510$. — Mit Methanol u. Äthanol bildet Pyrazin keine azeotropen Gemische. (J. Amer. chem. Soc. 66. 155. Jan. 1944. Stamford, Conn., American Cyanamid Co., Stamford Res. Laborr.)

GOTTFRIED

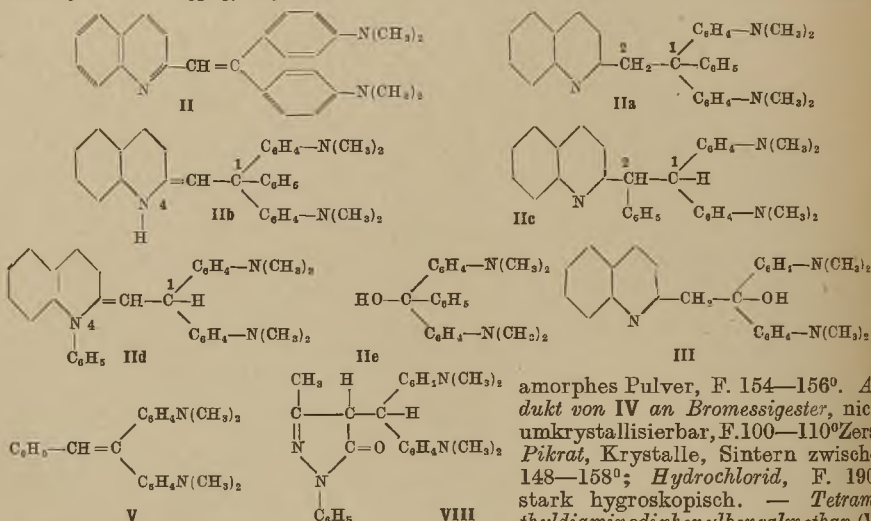
W. E. Wallace, William F. Offutt und A. L. Robinson, *Die Verdünnungswärme wässriger Glycinlösungen bei 25°*. GUCKER, FORD u. MOSEK (J. phys. Chem. 43. [1939.] 153; C. 1941. II. 2073) haben die Verdünnungswärme von Glycinlsgg. von 0,1 mol. bis zur Sättigung bestimmt. Vff. berichten in dieser Arbeit über die Messung der Verdünnungswärme von 0,3—0,0003 mol. wss. Glycinlösungen. Zur Messung wird ein adiab. Differentialcalorimeter nach LANGE verwandt (Chem. Reviews 9. [1931.] 89). Vgl. auch GULBRANSEN u. ROBINSON (J. Amer. chem. Soc. 56. [1934.] 2637). Das Verf. sehr verd. Lsgg. entspricht nach vorliegenden Ergebnissen besser der Theorie von Fuoss (J. Amer. chem. Soc. 58. [1936.] 982), als es ältere Arbeiten erwarten lassen. (J. Amer. chem. Soc. 65. 347—50. März 1943. Pittsburgh, Pa., Univ., Dep. of Chem.)

HUMMEL

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Hans Louis Kehlstädt, *Über Kondensationen mit Michlers Keton*. Ähnlich wie p-Dimethylaminobenzaldehyd läßt sich auch MICHLERS Keton (I) mit Chinaldin kondensieren zu *Tetramethyldiaminodiphenylchinolyläthylen* (II). Von II gibt es zwei Reinen von Salzen, diejenigen, welche am Pyridinstickstoff Ammoniumcharakter aufweisen u. stark gefärbt sind, u. die farblosen mit 5-wertigem Dimethylaminostickstoff. II zieht auf tannierte Baumwolle in bräunlichem Rot auf. — Besser als Phenylmagnesiumbromid ließ sich Lithiumphenyl an II anlagern. Wurde das Reaktionsprod. mit verd. Säuren zers., so beobachtete man stets deutliche malachitgrünartige Färbung. Bei der Anlagerung von Li-Phenyl an II sind folgende 4 Möglichkeiten gegeben: IIa, IIb, IIc, IId. Die Bldg. von *Malachitgrün* kann nur vom Typus IIa oder IIb ausgehend erwartet werden. Durch die Anlagerung eines dritten Phenylrestes an das Carbonyl-C-Atom von I scheint es bei IIa u. IIb zu einem Syst. zu kommen, welches — wenn auch in schwachem Maße — die *Carbinolbase* (IIc) des *Malachitgrüns* abspaltet. — Am reinsten kondensiert man I mit Chinaldin durch NaNH_2 als Kondensationsmittel. Es tritt Anlagerung zu einem beständigen weißen Hydrol, dem *Tetramethyldiaminodiphenylchinaldylcarbinol* (III), ein. III geht beim Erwärmen mit Ameisensäure unter Wasserabspaltung über in II. Da bei der Anlagerung von Li-Phenyl selbst an reinstes II immer etwas *Malachitgrün* beobachtet wurde, versuchte man, dieses quantitativ zu ermitteln. Vf. entwickelte eine neue Meth. zur quantitativen Malachitgrünbest. in Anlehnung an Arbeiten von VILLIGER u. KOPERSCHNIG (Ber. dtsh. chem. Ges. 45. [1912.] 2910) dahingehend, daß Malachitgrün in Chlf. mit NH_3 -Gas übergeht in *Tetramethyldiaminotriphenylamin*. Beim Erwärmen mit A. wird die NH_3 -Gruppe gegen die C_6H_5 -Gruppe ausgetauscht u. das frei werdende Ammoniak in verd. Säure eingeleitet u. die überschüssige Säure zurücktitriert. — Vf. bringt von den gefärbten Lsgg. auch Extinktionskurven. II nimmt bei der Hydrierung unter Druck bei erhöhter Temp. u. mit Ni-Katalysator 6 H-Atome auf unter Bldg. von *Tetramethyldiaminodiphenyltetrahydrochinaldylmethan* (IV). IV läßt sich umsetzen mit Bromessigester u. Benzoylchlorid u. bildet ein Nitrosamin. Vf. bestätigt Verss. von BUSIGNIES (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 149. [1909.] 348), nach welchen sich I mit Benzylmagnesiumchlorid umsetzt zu einem Hydrol, welches spontan H_2O abgibt u. übergeht in *Tetramethyldiaminodiphenylbenzalmethan* (V). — Vf. bestätigt auch Verss. von HUMPHREYS (J. chem. Soc. [London] 1926. 374), welcher MICHLERS Hydrol mit Chinaldin kondensierte zu *Tetramethyldiaminodiphenylchinaldylmethan* (VII), welches bei der Hydrierung an Ni 4 H-Atome aufnahm u. überging in IV. VII geht durch Oxydation mit PbO_2 in einen Farbstoff über, welcher tan-

nierte Baumwolle fuchsinrot anfärbte, u. aus dessen Lsg. auf Zusatz von Alkalien ein dunkler Nd. ausfiel, obwohl an sich Substanz III zu erwarten wäre, welche durch H₂O-Abspaltung mittels Ameisensäure II liefern müßte. — Kondensiert man MICHLERS Hydrol in Eisessig mit Phenylmethylpyrazolon, so entsteht *Tetramethyldiaminodiphenylphenylmethylpyrazolonmethan*, C₂₇H₃₀ON₄ (VIII), Krystalle aus A., F. 185—195° Zers., gibt mit Chloranil eine rote, mit PbO₂ eine blaue Farbstofflösung. — II, C₂₇H₂₇N₃, aus I mit Chinaldin u. AlCl₃ 2 Stdn. bei 170°; gelbe Prismen aus A., F. 178 bis 179°. *Triperchlorat*, C₂₇H₃₀O₁₂N₃Cl₃, beim Lösen von II in 60%ig. HClO₄ u. Verdünnen mit 20%ig. HClO₄, F. 238° Zersetzung. Aus heißem A. mit wenig HClO₄ bildet II auch ein *Monoperchlorat*, C₂₇H₂₈O₈N₃Cl. Krystalle, F. 238°. *Pikrat*, C₃₃H₃₀O₇N₃, F. 200° Zers., beständiges *Hydrochlorid*, F. 210°; *Jodmethylat*, aus A. orangefarbene Krystalle, F. 170° Zers.; *Hexacyanoferrat*, II in salzsaurer Lsg. mit gelbem Blutlaugensalz versetzt, violette Nadeln; *Dimethylsulfataddukt*, gelbe Krystalle oder violette Nadelchen. — *Tetramethyldiaminodiphenylchinaldylcarbinol*, C₂₇H₂₆ON₃ (III), durch Zusammenschmelzen von I mit Chinaldin u. NaNH₂ im Ölbad bei 140—150° unter Rühren. Nadelchen aus Bzl., F. 187°. *Triperchlorat*, C₂₇H₃₂O₁₂N₃Cl₃, Krystalle, F. 180° (unscharf). — *Tetramethyldiaminodiphenyltetrahydrochinaldylmethan*, C₂₇H₃₃N₃ (IV), aus II mit H₂ (+Ni) in Essigester + verd. A. bei 70—80° u. 120 at, Prismen, F. 106—107°. *Benzoylderivat*, C₃₄H₃₇ON₃, Prismen aus A., F. 153—154°. *Jodmethylat*, gelbliches



Base von BUSIGNIES. *Hydrochlorid*, Nadeln aus verd. HCl, F. 190—192°. *Freie Base*, gelbe Prismen aus A., F. 131°. *Perchlorat*, Blättchen; *Pikrat*, aus wss. A., F. 182—190° Zers.; *Jodmethylat*, C₂₆H₂₂N₂J₂, gelbe Krystalle aus Methanol, F. 195°. — Hydrierung von V mit Ni als Katalysator in Lsg. von Essigester + A. unter Druck bei 80—90° führt zu *Tetramethyldiaminodiphenylbenzylmethan*, C₂₄H₂₂N₂ (VI), Blättchen oder Nadeln, F. 131,5—132,5°. VI konnte in schlechter Ausbeute auch erhalten werden durch Kondensation von Phenylacetaldehyd mit Dimethylanilin u. ZnCl₂. *Perchlorat*, aus VI in 30%ig. HClO₄, Blättchen, F. 207—211° Zers.; *Pikrat*, F. 186°; *Jodmethylat*, C₂₆H₃₄N₂J₂, F. 212° aus Methanol. — *Tetramethyldiaminodiphenylchinaldylmethan* (VII), Base von HUMPHRIES, aus A. grünliche Blättchen oder Nadeln, F. 130—132°. *Triperchlorat*, C₂₇H₃₂O₁₂N₃Cl₃; *Formiat*, leicht zersetzlich, F. 57—58°. (Helv. chim. Acta 27. 685—701. 2/5. 1944. Basel, Anstalt für Organ. Chem.) MENGELBERG

Melvin S. Bloom und Charles R. Hauser, *Die Anwendung gewisser Phenylester bei der Reformatsky-Reaktion*. Da Äthylester an Stelle von Aldehyden u. Ketonen als Carbonylkomponente bei der REFORMATSKY-Rk. im allg. keine befriedigenden Ausbeuten geben, wird das Verh. von Phenylestern untersucht, bei denen eine größere Reaktivität der CO-Gruppe zu erwarten ist. Dies wird in gewissen Fällen bestätigt: Phenylester können erfolgreich angewendet werden, wenn weder der Phenylester noch der Bromester α -ständige H-Atome besitzen.

Versuche: *Benzoyldimethyllessigsäureäthylester*, aus α -Bromisobuttersäureäthylester, Benzoesäurephenylester u. Zn-Folie, Kp., 132—135°, Ausbeute 52%. — α -

Dimethylacetessigsäureäthylester, aus α -Bromisobuttersäureäthylester u. Essigsäure-4-phenylphenylester, Kp.₁₄ 75–76°, Ausbeute 11%. — *Propionylessigsäureäthylester*, aus Bromessigsäureäthylester u. Propionsäure-4-phenylphenylester, Cu-Salz, F. 143 bis 144°, geringe Ausbeute. (J. Amer. chem. Soc. 66. 152–53. Jan. 1944. Durham, N. C., Duke Univ., Chem. Laborr.)

BOTT

G. Ibing und W. Schacht, *Über die Bildung von Reaktionsprodukten der Olefine mit Schwefeldioxyd*. Bei der Einw. von SO₂ auf ungesätt. KW-stoffe in Ggw. peroxydhaltiger Katalysatoren entstehen meist hochmol. Polysulfone. Vff. stellten nun fest, daß peroxydhaltiges Äthylbenzol (I) eine besondere katalyt. Wrkg. besitzt, so daß die Sulfone auch aus techn. Gasen oder fl. KW-stoff-Gemischen mit geringem Olefingeh. gebildet werden. — Wird ein schwacher Strom feuchter Luft 3 Stdn. durch sd. Äthylbenzol geleitet, so entsteht akt. I. Getrocknete Luft liefert ein völlig unwirksames, Sauerstoff ein schwach u. O₂ ein ziemlich schwach wirksames Präparat. — *Polyäthylensulfon*, (C₂H₄·SO₂)_n (II) bildet sich bei –30 bis –20° aus fl. SO₂, I u. reinem oder techn. (50%ig.) C₂H₄. — Analog *Polypropylensulfon*, (C₃H₆·SO₂)_n (III), u. *Polybutylensulfon*, (C₄H₈·SO₂)_n (IV). II, III u. IV sind weiße amorphe Stoffe geringer Löslichkeit. IV ist zum Unterschied von II u. III in Dioxan mäßig, in Pyridin, Anilin u. bish. Nitrobenzol leichter löslich. — *Sulfone aus den Olefinen des Kogasins I*: Einw. von I u. SO₂ während 2–3 Stdn. bei –30 bis –23° auf Kogasin I (D.₂₀⁴ = 0,674; JZ. = 66,5). I u. SO₂ werden verdampft u. das Reaktionsprod. (V) im Vakuum bei 30–40° getrocknet. In W. u. CH₃OH unlösl., in A. schwer, in Propyl- u. Butylalkohol leichter, in Aromaten u. Aceton sehr leicht löslich. Bei niedriger Temp. entsteht ein etwas reineres Produkt. (Gut umschütteln, da sonst Entmischung!) Aus Butylalkohol umgelöstes V ist ein weißes amorphes Pulver. Beim Eindunsten der Acetonlsg. des V bilden sich glänzende, schellack-ähnliche Schuppen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 542–44. 14/10. 1944.) WINKLER

J. G. F. Druce, *Organische Zinnverbindungen*. Kurzer Überblick über an sich bekannte Organo-Sn-Verbb. (Stannane, Chlorostannate u. Organo-Zinnsäuren). (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 15. 24. Jan. 1944.) GRIMME

Donald A. Sutton, *Der Verlauf der Autoxydationsreaktionen in Polyisoprenen und verwandten Verbindungen*. VIII. Mitt. *Die Lichtoxydation von Elaidinsäuremethyl ester*. (VII. vgl. FARMER, C. 1945. I. 1348.) Beim Schütteln von *Elaidinsäuremethyl ester* mit Sauerstoff im Licht der Quecksilberdampflampe bei 35° bis zur Aufnahme von 0,2 Mol O₂ pro Mol Ester entsteht als prim. Reaktionsprod. ein Hydroperoxydester, der bei der Hydrierung in Ggw. von ADAMS-Katalysator u. nachfolgender Verseifung mit alkohol. KOH ein Gemisch von Stearinsäure u. Oxystearinsäuren liefert. Durch Kochen mit überschüssigem Acetanhydrid werden letztere in Acetoxysäuren übergeführt u. aus Aceton fraktioniert kristallisiert. Durch nachfolgende Verseifung mit alkohol. KOH u. abermalige Krystallisation aus wasserhaltigem Aceton gelang die Isolierung einer anscheinend einheitlichen *Monooxystearinsäure*, C₁₈H₃₆O₃, Prismen, F. 79°. Aus den Mutterlaugen ließ sich eine Oxysäure vom F. 30–50° isolieren. (J. chem. Soc. [London] 1944. 242–43. Mai. 48, Tewin Road, Welwyn Garden City, Herts.) HILLGER

B. F. Daubert und A. R. Baldwin, *Ungesättigte synthetische Glyceride*. VII. Mitt. *Darstellung und Eigenschaften von synthetischen 1-Monoglyceriden und einfachen Triglyceriden von Linol- und Linolensäure*. (Vgl. WOOD, JACKSON, BALDWIN u. LANGENECKER, J. Amer. chem. Soc. 66. [1944.] 287.) *1-Monolinolenin*, durch 4std. Aufbewahren von Glycerin mit Linolenylchlorid in Aceton, Chinolin u. Chlf., Krystalle aus Ae. + PAe., F. 16–17° (Capillarrohr), n_D²⁰ = 1,47589, auf Grund der Aufbaukurve existiert es in 2 polymorphen Formen vom F. 15,7° u. –13,5°, gibt mit Br in PAe. das *Hexabromid*, C₂₁H₃₆O₄Br₆, Krystalle, F. 172°. Analog *1-Monolinolin*, F. 14–15° (Capillarrohr), n_D²⁰ = 1,47682; das Aufbaudiagramm zeigt 2 Formen vom F. 12,3° u. –22,8°. *Trilinenin*, durch Erhitzen von Glycerin mit viel Linolenylchlorid in Chinolin u. Chlf. auf dem Dampfbad (2 Stdn.), Krystalle aus A. + Ae., F. –23 bis –24°, n_D⁴⁰ = 1,48190, existiert nach dem Aufbaudiagramm in mindestens 2 Formen vom F. –24,2° u. –44,6°; *Octadecabromid*, C₅₇H₉₂O₆Br₁₈, Krystalle aus Dioxan + PAe., F. 150–151°. — *Trilinenin*, F. –13° (Capillarrohr), n_D¹⁰ = 1,46815, das Aufbaudiagramm zeigt 2 Formen vom F. –12,9° u. –45,6°, deren Übergänge eingehend dargelegt sind. (J. Amer. chem. Soc. 66. 997–1000. Juni 1944. Pittsburgh, Pa., Univ.) BEHRLE

J. M. van der Zanden, *Disulfoadipinsäure*. Da die direkte Sulfurierung der Adipinsäure zu keinem einheitlichen Reaktionsprod. führt, wurde die *Disulfoadipinsäure* aus der α,α' -*Dibromadipinsäure* (I) durch Umsetzung mit Kaliumsulfit gewonnen. — I, C₆H₈O₄Br₂, aus Adipinsäure mit überschüssigem Brom u. rottem Phosphor. *Mesof.* Krystalle aus 88%ig. Ameisensäure, F. 190–191°. *Racemat*, aus der wss. Lsg. durch Extraktion mit Ae., F. 138–139,5° (88%ig. Ameisensäure). Das gleiche Ergeb-

nis bei der Bromierung des polymeren Adipinsäureanhydrids, F. 73—75°. — *rac.* Disulfoadipinsäure aus der Racemform nach Neutralisierung mit KOH mit einem Überschuss an 20%ig. K₂SO₃-Lösung. Bariumsalz, C₈H₆O₁₀S₂Ba₂ · 2,5 H₂O. Freie Säure, F. 110° (über P₂O₅); Zers. ab 160°. Daraus C₈H₆O₁₀S₂Na₄, C₈H₆O₁₀S₂K₄ · H₂O, C₈H₇O₁₀S₂K₃, C₈H₈O₁₀S₂K₂ · 2H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Sr₂ · 2,5 H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Tl₂, C₈H₆O₁₀S₂Pb₂ · 6H₂O, C₈H₆O₁₀Ag₄ · 4H₂O u. Distrychninsalz, C₈H₁₀O₁₀S₂ · 2C₂₁H₂₂O₂N₂ · 2H₂O. Meso- α,α' -disulfoadipinsäure, ebenso aus der Mesoform von I. Bariumsalz, C₈H₆O₁₀S₂Ba₂ · 2,5 H₂O. Freie Säure, C₈H₁₀O₁₀S₂ · 2H₂O. Verfärbung bei 166°, F. 167,5° (über P₂O₅). C₈H₆O₁₀S₂K₄, C₈H₆O₁₀S₂K₂ · 4H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Sr₂ · 2,5 H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Ca₂ · 7H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Pb₂ · 3H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Ag₄ · 4H₂O, C₈H₆O₁₀S₂Tl₂ u. Strychninsalz, C₈H₁₀O₁₀S₂ · 2C₂₁H₂₂O₂N₂ · 2H₂O. Nachw. von 2 opt.-akt. Na-Salzen, die der bei der Sulfurierung der Meso- α,α' -dibromadipinsäure teilweise eingetretenen Konfigurationsänderung ihren Ursprung verdanken. In der Mutterlauge des Distrychninsalzes Tetrastrychninsalz, C₈H₁₀O₁₀S₂ · 4C₂₁H₂₂O₂N₂ · 10H₂O. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63. 113—19. 1944. Groningen, Univ.)

ZOPFF

F. Arndt, Lotte Loewe und Lilly Capuano, Über Darstellung, Tautomerie und Reaktionen γ -chlorierter Acetessigester. Das Keto-Enol-Gleichgewicht wird nach ARNDT durch 2 Faktoren beeinflusst: durch den „prototropen Arbeitsaufwand“, d. h. durch den Unterschied in der Bindungsfestigkeit eines Protons am C-Atom u. am O-Atom, für den der Unterschied in der Acidität der Keto- u. Enolform ein Maß bildet, u. den „elektromeren Effekt“, der zur Enolisierung treibt u. seinen Grund in der Ausbildg. eines konjugierten Syst. hat. Bei den chlorierten Acetessigestern wirkt nun das am γ -C-Atom befindliche Chlor induktiv auf die Nachbaratome, in diesem Falle bleibt der prototrope Arbeitsaufwand gleich (das α -C-Atom wie das Keto-O-Atom werden gleich stark acifiziert), die Induktionswrkg. des Cl erleichtert aber die Aufrichtung der CO-Doppelbindung u. verstärkt so den elektromeren Effekt. Vf. prüften diese Annahme durch Unters. der Eig. der γ -Monochloracetessigester u. der γ -Trichloracetessigester. Zur Feststellung des Enolgeh. wurde die direkte Bromtitration benutzt, die indirekte Meth. nach K. H. MEYER versagt bei den chlorierten Acetessigestern. Es wurden entsprechend der Theorie für das Monochlorderiv. 10,9% u. für das Trichlorderiv. 40—50% Enol (Acetessigester 7,9%) gefunden, auch die allg. Gesetzmäßigkeit, daß hydrophobes Medium die Enolisierung begünstigt, wurde durch Vgl. der Enolwerte von Monochloracetessigsäuremethylester (7,1%) u. -äthylester (10,9%) bestätigt. Auch die Rk. mit Diazomethan zeigt die Begünstigung der Enolform bei den chlorierten Acetessigestern. Bei der Monochlorverb. bildeten sich Enoläther u. das Äthylenoxyd im Verhältnis 5:1, bei der Trichlorverb. entstand fast nur der Enoläther. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist gegenüber der des unsubstituierten Esters stark erhöht. Ein Hydrat entsprechend dem Chloralhydrat wurde nur beim Trichloracetessigsäuremethylester festgestellt. Gegen Alkalien sind alle chlorierten Ester unbeständig, die Trichloracetessigester können nur durch Ausziehen mit eiskaltem verd. Ammoniak u. durch sofortiges Ansäuern der Lsg. isoliert werden. — γ,γ,γ -Trichloracetessigsäureäthylester, C₆H₇O₃Cl₃, durch Oxidation von Trichloroxybuttersäureäthylester mit CrO₃ u. Eisessig unter milden Bedingungen, starkriechende Fl., Kp._{2,5} 91,5°; Cu-Salz, leicht lösl. in Ae., A. u. Bzl., aus PAe., F. 88,5° (Sinterung) u. 92—93°. — γ,γ,γ -Trichloracetessigsäuremethylester, C₆H₅O₃Cl₃, Kp._{2,5} 77°, Kp._{1,1} 89—90°; Cu-Salz, sintert bei 110—111°, F. 156—157° Zers.; Hydrat sintert bei 58°, F. 65—67°. — γ -Monochloracetessigsäureäthylester, C₆H₉O₃Cl (I), durch Einw. von aktiviertem Al oder Mg auf Chloracetessigester, Kp._{2,5-3} 79 bis 80°, Kp._{1,2} 103°; Cu-Salz, F. 160°, Zers. 169°. — γ -Monochloracetessigsäuremethylester, C₅H₇O₃Cl, Kp.₄ 85°. — Äthylenoxyd von I (II), C₂H₄O, aus I u. Diazomethan, Kp._{3,5-4} 87°. — Diacetylglykol C₁₁H₁₇O₆Cl, aus II u. Essigsäureanhydrid, stark aber angenehm riechende Fl., Kp._{3,5-4} 110°. — Trichlormethylglycidssäureäthylester, C₆H₇O₃Cl₃, Darst. nach SCHLOTTERBECK (Ber. dtsh. chem. Ges. 40. [1907.] 3000; 42. [1909.] 2565), hellgelbes Öl, Kp.₄ 115—116°. (Istanbul Üniv. fen Fak. Mecmuasi [Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul] 8. 122—52. 1943. Istanbul, Univ. [Orig.: dtsh., Ausz.: türk.]

KRESSE

O. S. Rask und Nylene E. Eckles, Die Lösungswirkung von *n*-Butylsulfonsäure auf Aminosäuren in 95%igem Aceton und Glaselektrodenmessungen an solchen Lösungen. *n*-Butylsulfonsäure erhöht die Löslichkeit aller untersuchten Aminosäuren in 95%ig. Aceton beträchtlich. Eine Ausnahme machen Cystin, Thyroxin u. wahrscheinlich Cystein u. Jodgorgosäure. Für diesen Effekt sind mol. Mengen Sulfonsäure erforderlich. Aus der Acetonlsg. können die Aminosäuren durch äquivalente Mengen Triäthylamin ausgefällt werden. Potentiometr. Messungen mit der Glaselektrode ergeben eine lineare Abhängigkeit des Potentials von log der mol. Konz. der *n*-Butylsulfonate der einzelnen Aminosäuren in 95%ig. Aceton. Dabei unterscheiden sich die einzelnen

Aminosäuren hinsichtlich des Potentials der Lsgg. ihrer *n*-Butylsulfonate soweit, daß Vff. daran denken, diese Eig. zur Trennung von Aminosäuregemischen zu verwenden, indem durch langsamen Zusatz von *n*-Butylsulfonsäure zur Aufschwemmung eines Aminosäuregemisches in 95%ig. Aceton bis zu bestimmten Potentialen jeweils einzelne Aminosäure oder Gemische nahe verwandter Aminosäuren in Lsg. gebracht u. abgetrennt werden. (Amer. J. Hyg. 33, Sect. A. 86—94. Mai 1941. Baltimore, Johns Hopkins Univ., Dep. of Biochem., School of Hygiene and Public Health.) JUNEMANN

L. Ruzicka, Pl. A. Plattner und H. Wild, Zur Kenntnis des Kohlenstoffringes. XXXVII. Mitt. Über die Herstellung der Polymethylen-Kohlenwasserstoffe aus den entsprechenden Ketonen. (XXXVI. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1570.) Darst. von sehr reinen cycl. KW-stoffen (CH₂)_n aus den entsprechenden Ketonen durch Red. dieser in Feinsprit mit RANEY-Ni bei geringem Wasserstoffdruck u. Zimmertemp. zu Alkoholen. Aus diesen werden mit 72%ig. HJ die Jodide gewonnen u. diese dann in Mischung mit Methanol unter Zutropfen von methanol. KOH mit RANEY-Ni zu den KW-stoffen hydriert.

Versuche: Cycloheptanol, F. +2° korr., Kp.₁₄ 83—84°; Allophanat, F. 184° korr., aus Essigester. — Cycloheptyljodid, Kp.₁₄ 92°. — Cycloheptan, F. —12° korr., Kp.₇₂₁ 114,5—115°. — Allophanat des Cyclooctanols, F. 183,5° korr. — Cyclooctyljodid, Kp.₁₁ 106—107°, D.₄²¹ = 1,498. — Cyclooctan, F. 13,5° korr., Kp.₂₄ 145,5° — Cyclononanol, F. 8° korr., Kp.₁₃ 112—113°, muffiger Geruch, Phenylurethan, E. —10°, F. 47°, korr., aus PAe., 2. Modifikation, F. 54° korr., Allophanat des Cyclononanols, F. 177° korr. — Cyclononanyljodid, Kp._{0,3} 81—82°, D.₁₆²⁴ = 1,486. — Cyclononan, F. 9,7° korr., Kp.₁₄ 69°, D.₁₅²⁴ = 0,8534. — Cyclotridecanol, Nadeln, F. 58,5° korr., sehr leicht lösl. in allen organ. Lösungsmitteln. — Cyclotridecan, F. 23,5° korr., Kp.₃₀ 123°. — Cyclotridecanol, F. 79,5° korr., aus verd. Methanol. — Cyclotridecan, F. 53,5—54° korr., aus Methanol, Kp.₁₁ 131°. (Helv. chim. Acta 28. 395—99. 15/3. 1945. Zürich, Eidg. TH.) KRESSE

I. J. Rinkes, Über das Nitrieren von *n*-Octylbenzen. Genaue Angaben über die physikal. Konstanten von *o*-, *m*- u. *p*-Nitro-*n*-octylbenzol u. die Ergebnisse bei der Nitrierung von *n*-Octylbenzol. Die von AHBENS (vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 19. [1886.] 2711) angegebenen Werte erwiesen sich als unrichtig. Da er die Nitrierung auf dem Wasserbad mit rauchender HNO₃ durchführte, wird er Oxydationsprodd. in Händen gehabt haben. Die vorliegenden Unters. zeigen, daß bei der Nitrierung in der Kälte nur *o*- u. *p*-Nitrooctylbenzol gebildet werden, aber keine *m*-Verb. entgegen den Angaben von AHBENS. Zur einwandfreien Charakterisierung wurden die Verb. noch synthet. dargestellt. — *n*-Octylbenzol, aus *n*-Octylbromid u. Brombenzol in Na, Kp.₁₀ 142—144°. — Durch Nitrierung von *p*-*n*-Octylacetanilid mit 84%ig. HNO₃ bei Raumtemp. entsteht 2-Nitro-4-*n*-octylacetanilid, C₁₆H₂₄O₃N₂, gelbe Nadeln aus A., F. 60,5°. Daraus über das 2-Nitro-4-*n*-octylanilin (orangerote Nadeln, F. 52°) bei der Rk. nach SANDMEYER *m*-Nitro-*n*-octylbenzol, C₁₄H₂₁O₂N, schwach gelbbraunes Öl, Kp.₁₀ 195 bis 196°, F. 18°. — *p*-*n*-Octylbenzoesäure, aus dem nach SANDMEYER erhaltenen Nitril durch Verseifung mit verd. H₂SO₄, F. 99,5°; bei der Nitrierung mit konz. HNO₃ unterhalb 10° entsteht 3-Nitro-4-*n*-octylbenzoesäure, C₁₅H₂₁O₃N, aus PAe., F. 83°. Durch die *m*-ständige Nitrogruppe ist die Decarboxylierung erschwert; durchgeführt durch Erwärmen in Chinolin unter Zusatz von Cu-Chromit zu *o*-Nitro-*n*-octylbenzol, Kp.₁₀ 182 bis 184°, F. —2°. — *o*-*n*-Octylacetanilid, C₁₆H₂₅ON, aus der vorigen Verb. durch Red. mit Zn + HCl zum *o*-*n*-Octylanilin, Kp.₁₃ 175°, u. Acetylierung desselben mit Acetanhydrid, Nadeln aus PAe. vom F. 78°. — Die bei der Nitrierung von *n*-Octylbenzol erhaltene Parafraction lieferte bei nochmaliger Nitrierung mit konz. HNO₃ (Temp. nicht über 30°) eine Dinitroverb., C₁₄H₂₀O₄N₂ mit dem F. 2° (nicht ganz rein). Daraus mit Zn + HCl in A. das 1-*n*-Octyl-2-amino-4-nitrobenzol, C₁₄H₂₂O₂N₂, gelbe Blättchen aus PAe., F. 64°. Durch Diazotieren u. Behandeln mit 35%ig. unterphosphoriger Säure im Eisschrank *p*-Nitro-*n*-octylbenzol, Kp.₁₀ 200°, F. —5°. — *p*-*n*-Octylacetanilid, F. 93°. — Die Nitrierung von *n*-Octylbenzol mit konz. HNO₃ bei —5° ergab *o*-Nitro-*n*-octylbenzol neben *p*-Nitro-*n*-octylbenzol, Kp.₁₀ 198—200°, F. —10°. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63. 89—94. 1944. Amsterdam, Chem. Labor. Amstelveenscheweg.) ZOPFF

A. Newton, Polyisopropylbenzole. I. Mitt. Darstellung und Eigenschaften von Di-, Tri- und Tetraisopropylbenzolen. Die Darst. größerer Mengen reiner Polyisopropylbenzole erfolgt durch Propylierung von Benzol mit Propen in Ggw. von 96%ig. H₂SO₄ oder von wasserfreiem AlCl₃ als Katalysator. Die Prodd. mit H₂SO₄ als Katalysator sind mit Alkylsulfaten verunreinigt. Waschen mit konz. H₂SO₄ führt zur unvollständigen Entfernung dieser Ester, vollständige Reinigung ist durch Dest. in einem Strom von Dampf u. NH₃ zu erreichen. Anwendung von gasförmigem NH₃ allein ergibt nach

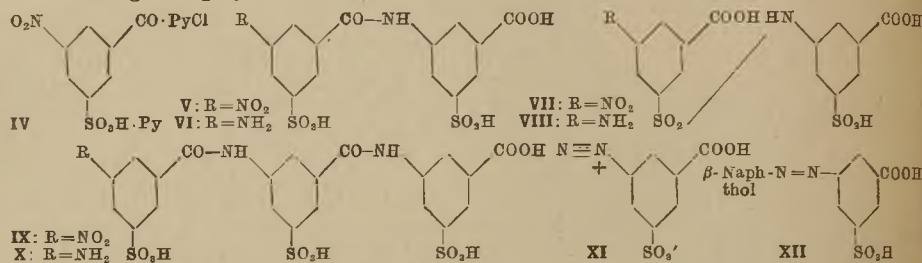
einiger Zeit eine heftige Reaktion. Fraktionierte Dest. ergab folgende Ausbeuten mit H_2SO_4 als Katalysator bei 40—60° (mit $AlCl_3$ als Katalysator bei 60°): disubstituiertes Bzl. 1.3 58,6% (65,4%); 1.4 41,4% (34,6%); trisubstituiertes Bzl. 1.2.4 83,7% (—); 1.3.5 16,3% (100%); tetrasubstituiertes Bzl. 1.2.4.5 100% (100%). Neben dem 1.3-u. dem 1.4-*Diisopropylbenzol* war keine 1.2-Verb. nachzuweisen. Ebenso waren außer dem 1.2.4.5-*Tetraisopropylbenzol* keine weiteren tetrasubstituierten Isopropylbenzole noch höher substituierte Prodd. nachzuweisen. Die erhaltenen Deriv. sind teilweise auch schon anderweitig hergestellt worden. Vgl. MEYER-BERNHAUER (Mh. Chem. 53/54, [1929.] 721) u. IPATIEFF, CORSON u. PINES (J. Amer. chem. Soc. 58, [1936.] 919; C. 1936. II. 1330). Die Annahme von UHLBORN (Ber. dtsh. chem. Ges. 23, [1890.] 3142), bei der Rk. zwischen Bzl. u. Propylchlorid als Hauptprod. 1.2-*Diisopropylbenzol* erhalten zu haben, ist irrig, vermutlich war es das 1.4-*Diisopropylbenzol*. — Es folgen genaue Angaben über Einzelheiten der Darst. u. Reinigung der an sich bekannten Substanzen. (J. Amer. chem. Soc. 65. 320—23. März 1943. Pointe-à-Pierre, Trinidad, Trinidad Leaseholds Ltd., Res. Laborr.) HUMMEL

Henry Gilman und Lauren A. Woods, *Relative Reaktivität metallorganischer Verbindungen*. 49. Mitt. *Reaktionen der Verbindungen der 4. Gruppe vom Typus R_4M mit Silber- und Kupfersalzen*. (48. vgl. J. Amer. chem. Soc. 65, [1943.] 122; C. 1945. II. 645.) Unsymm. metallorgan. Verb. der Formel R_2MR' sind im allg. reaktionsfähiger als symm. Verb. der Formel R_4M . Triphenyläthylzinn (oder -blei) reagiert mit $AgNO_3$ unter Bldg. von $(C_6H_5)_3Ag$, $AgNO_3$. Aber auch die symm. Verb. reagieren mit $AgNO_3$ unter Bldg. von $(C_6H_5)_3PbNO_3 + C_6H_5Ag$, woraus $C_6H_5-C_6H_5$ entsteht. Kupfernitrat reagiert mit R_4Sn u. R_4Pb analog. Das Weiterreagieren des Radikals wird durch das zur Spaltung angewandte anorgan. Salz beeinflusst; der Verlauf der Rk. ist wahrscheinlich abhängig von der Art des Lösungsmittels. Über Rkk. der Tetraalkylbleiverbb. mit $AgNO_3$ vgl. auch SEMBRANO u. Mitarbeiter (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 47, [1941.] 481; C. 1941. II. 2921; Ber. dtsh. chem. Ges. 74, [1941.] 1089, 1297; C. 1941. II. 2314, 2921). Bei Umsetzung von Tetramethylblei (I) mit Kupfernitrat (II) wird instabiles Cu-Methyl (vgl. GILMAN u. STRALEY, Recueil Trav. chim. Pays-Bas 55, [1936.] 821; C. 1937. II. 1182) nachgewiesen.

Versuche: Rk. von Tetraphenylblei (III) in absol. A. mit $AgNO_3$ (IV). Bldg. von *Diphenyl* (Ausbeute 70,2 bzw. 67,5%) u. einem Triphenylbleinitrat-Metall. Ag-Komplex, unlöslich in organ. Lösungsmitteln. Bei Eiskühlung Zers. des Komplexes durch HNO_3 (1:4), daraus Isolierung von 74,3 bzw. 76,8% *Triphenylbleinitrat* (V). Rk. von III mit II in absol. Äthylalkohol. Das gebildete Bzl. wird als *m-Dinitrobenzol* (86,5%) isoliert. V (66,8 bzw. 76,0%) wird neben Spuren von *Diphenyl* nachgewiesen. — Rk. von Methylkupfer mit Benzoylchlorid (VI). Methylithium in absol. Ae. mit CuI behandeln, Kühlung der Lsg. auf -15° , tropfenweise Zugabe von VI, Erwärmen auf Zimmertemp., Hydrolyse mit 10% ig. HCl, Identifizierung des gebildeten *Acetophenons* als Oxim. — Bei der Rk. von I u. II entstehen CH_4 (21,1%), C_2H_6 (74,6%) u. $(CH_3)_3PbI$ (71,3%). Ferner werden I u. II (gelöst in absol. A.) innerhalb 15 Min. bei -70° addiert. Bldg. einer gelben Suspension, Zusatz von VI, Erwärmen auf Zimmertemp., Zusatz von HCl, Isolierung des *Acetophenons* als Oxim. — Die Rk. von I mit IV ergab CH_4 (4,0%), C_2H_4 (2,1%), C_2H_6 (98,3%) u. $(CH_3)_3PbNO_3$ (82,7%). — Rk. von Tetraäthylblei (VII) mit IV in absol. A. bei -70° . Hellgelbe Suspension entsteht sofort, *Triäthylbleichlorid* (72,7%) wird neben C_2H_4 (15,5%), C_2H_6 (27,8%) u. C_4H_{10} (52%) gefunden. — VII reagiert mit I unter Bldg. von C_2H_4 (16,7%), C_2H_6 (26,3%), C_4H_{10} (52,5%) u. $(C_2H_5)_3PbCl$ (75,7%). — Bei der Rk. von Tetraphenylzinn mit IV entstehen Bzl., identifiziert als *m-Dinitrobenzol* (80,6%), u. 5,2% *Diphenyl*. — Tetraphenylsilicium wird mit einer alkohol. Suspension von IV 144 Stdn. unter Rückfluß behandelt. Es tritt keine Rk. ein. — Tetraphenylgermanium u. IV ergaben nach 120 Stdn. Kochen in alkohol. Lsg. nur leichte Dunkelfärbung, Tetraphenylgermanium wird fast quantitativ zurückgewonnen. (J. Amer. chem. Soc. 65. 435—37. März 1943. Ames, Ia., Iowa State Coll., Chem. Labor.) HUMMEL

C. W. Todd, John H. Fletcher und D. S. Tarbell, *Gewinnung von Sulfiminen aus Sulfanilamiden*. (Vgl. TARBEEL u. WEAVER, J. Amer. chem. Soc. 63, [1941.] 2939; C. 1942. I. 3194.) Die Rk. des K- oder Na-Salzes von Acetylsulfanilamid (I) mit Thio-Verb. führt zu *Sulfiminderiv. des Acetylsulfanilamids* (II). Der Umsatz der Verb. I zur Verb. II ändert den pH-Wert. Eine Hydrolyse von *Acetylsulfanilyldiphenylsulfimin* (III) mit HCl in wss. Dioxan führt zu *Sulfanilyldiphenylsulfimin* (IV), dessen Hydrolyse schließlich zum *Sulfanilamid* (V) u. *Diphenylsulfoxyd* (VI) führt. — Die freie Aminogruppe in IV wird durch Diazotieren mit β -Naphthol nachgewiesen. Hydrolyse im alkal. Medium von *Acetylsulfanilyldi-n-butylsulfimin* (F. 160°) gibt Sulfanilamid (V)

IV erfolgt bereits quantitativ bei -10° . Die Koppelung von III mit I ist nicht nur in homogener Pyridinlsg., sondern auch im heterogenen Syst., d. h. mit Pyridin u. wss. $\text{Sr}(\text{OH})_2$ durchführbar. Um sicher zu sein, daß aus III u. I in Pyridin das Carbonamid V entsteht, wurde zum Vgl. das isomere Sulfonamid (VII) durch Koppelung beider Komponenten ohne Pyridin dargestellt. Die Verbb. V u. VII unterscheiden sich wesentlich voneinander. Noch charakteristischer sind die Unterschiede zwischen den Aminen VI u. VIII, die aus den entsprechenden Nitrokörpern durch Red. mit FeSO_4 u. $\text{Sr}(\text{OH})_2$ zugänglich sind. Aus der dimeren Aminosäure VI wurde durch erneute Einw. von III in Pyridin die trimere 1.3.5-Nitrosulfobenzoyl-1'.3'.5'-aminosulfobenzoyl-1'''.3'''.5''-aminosulfobenzoesäure (IX) als Sr-Salz dargestellt u. zur trimeren 1.3.5-Aminosulfobenzoyl-1'.3'.5'-aminosulfobenzoyl-1'''.3'''.5''-aminosulfobenzoesäure (X) hydriert. Die Überführung der polymeren Aminosulfobenzoesäuren in die entsprechenden Diazo-



verbb. (XI u. Analoge), deren N-Geh. ein scharfes Kriterium zur Unterscheidung bildet, bzw. quantitative Best. der Aminogruppe entweder durch potentiometr. Titration mit NaNO_2 -Lsg. oder colorimetr. (vgl. auch nachst. Ref.) dient zur Charakterisierung. Vff. untersuchten, allerdings nur im Rahmen orientierender Vorvers., das adsorptive Verh. der drei zu vergleichenden Aminosulfobenzoesäuren bzw. ihrer Azofarbstoffe (XII u. Analoge) gegen Baumwolle bzw. Al_2O_3 . Die Verss. zeigten keine auffälligen Unterschiede. — Versuche: 1.3.5-Nitrosulfobenzoesäure (XIII), Löslichkeit des neutralen Sr-Salzes in $\text{H}_2\text{O} = 1:4$, die wss. Lsg. des Salzes wird durch A. gefällt; saures Sr-Salz, $(\text{C}_7\text{H}_4\text{O}_7\text{NS})_2\text{Sr}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Krystalle aus verd. HCl; Dipyridin-Salz, $\text{C}_{17}\text{H}_{15}\text{O}_7\text{N}_2\text{S}$, Krystalle. Di-(benzylthiuronium)-salz, $\text{C}_{23}\text{H}_{25}\text{O}_7\text{N}_5\text{S}_2$, aus A. Krystalle, F. $173-174^{\circ}$. — III: Darst. s. DAHN (Dissertation [Basel 1944]). — I: durch Red. von XIII mittels H_2 u. RANEY-Ni in $2\text{nNa}_2\text{CO}_3$ -Lsg., Sr-Salz, $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_5\text{NSSr}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Krystalle aus A., Monopyridinsalz, $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_5\text{NS}\cdot\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$, Krystalle aus A. + Pyridin, die bei $176-178^{\circ}$ sintern, unter der UV-Lampe zeigen I sowie deren Sr- u. Pyridinsalze eine bläuliche bzw. gelbe Fluoreszenz. — 1.3.5-Diazosulfobenzoesäure (XI): durch Diazotierung von I mit Amylnitrit, Krystalle, die sich bei 170° unter Gasentw. zers. — XII, durch Kuppeln von XI mit β -Naphthol (XIV) in Pyridin. Da der Farbstoff zwecks Eliminierung von I aus Gemischen dargestellt worden war, wurde sein adsorptives Verh. untersucht. Am geeignetsten war Tierkohle, die beste Adsorption wurde bei p_{H} ca. 4, d. h. beim Umschlagspunkt des Kongorots gefunden. — VII, aus III u. I im Mol-Verhältnis 2,75:1 nach SCHOTTEN-BAUMANN bei $70-80^{\circ}$ unter Verwendung von $\text{Sr}(\text{OH})_2$ als säurebindendes Mittel. Die Acylierung wurde schrittweise am Verschwinden von I verfolgt. Nach Entfernen des Sr mit CO_2 wurde aus dem eingeeengten Filtrat das Sr-Salz von VII durch A. gefällt, $\text{C}_{28}\text{H}_{14}\text{O}_{22}\text{N}_4\text{S}_4\text{Sr}_2\cdot 8\text{H}_2\text{O}$, nach dem Trocknen auf dem Wasserbade $\text{C}_{28}\text{H}_{14}\text{O}_{22}\text{N}_4\text{S}_4\text{Sr}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}$, wurde auch wasserfrei erhalten: $\text{C}_{28}\text{H}_{14}\text{O}_{18}\text{N}_4\text{S}_4\text{Sr}_2$. — VIII, durch Red. von VII mit FeSO_4 u. $\text{Sr}(\text{OH})_2$ als Sr-Salz, $\text{C}_{28}\text{H}_{18}\text{O}_{18}\text{N}_4\text{S}_4\text{Sr}_2$, freie Säure, ziemlich hygroskop. u. in H_2O äußerst leicht lösl. Substanz, die bei $120-130^{\circ}$ sintert, dann wieder fest wird u. erst oberhalb 300° verkohlt. — 1-Diazo-3-carboxybenzoyl-5-sulfonamide (XI): durch Diazotierung von VIII s. DAHN (l. c.). — Zur Darst. von IV wurde III bei -10° in Pyridin eingefragen, nach $\frac{1}{2}$ std. Stehen war das Addukt IV ausgefallen, Identifizierung als Nitrosulfobenzonamid. IV wurde ferner erhalten beim Hinzufügen einer 15%ig. COCl_2 -Toluollsg. zu einer Lsg. von XIII in Pyridin. — V, durch 3std. Kochen äquimol. Mengen III u. I in Pyridin. Nach Zugabe von $\text{Sr}(\text{OH})_2$ u. H_2O wurde das Pyridin im Vakuum bei 70° abdestilliert. Zur Abtrennung von nicht umgesetzter Sulfonsäure I wurde diese in den Azofarbstoff XII übergeführt, der durch Adsorption mittels Tierkohle unter den bei seiner Darst. beschriebenen günstigsten Bedingungen aus dem Reaktionsgemisch fast vollständig entfernt werden konnte. Aus dem eingeeengten Filtrat wurde das Sr-Salz von V isoliert u. durch Krystallisation aus $\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}_2\text{O}$ gereinigt. Die Einheitlichkeit des dargestellten Prod. wurde durch Red. zum dimeren Amin (VI) u. dessen potentiomet-

metr. Titration mit NaNO_2 -Lsg. bestimmt. *Tribenzylthiuroniumsalz*, $\text{C}_{38}\text{H}_{40}\text{O}_{11}\text{N}_3\text{S}_8$, F. 180°. — VI, durch Red. des Sr-Salzes von V mit FeSO_4 u. $\text{Sr}(\text{OH})_2$ oder katalyt. mit H_2 u. RANEY-Ni bei 60°, Löslichkeit des Sr-Salzes = 1:7,6; freie Säure, Krystalle, verkohlt oberhalb 320°, Löslichkeit in H_2O = 0,7:100. — *1.3.5-Diazosulfobenzoyl-1'.3'.5'-aminosulfobenzoesäure*, $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{O}_3\text{N}_3\text{S}_2$ (inneres Diazoniumsalz), durch Diazotierung von VI, Krystalle, die bei 320° verkohlen, gibt beim Kuppeln mit XIV einen roten Azofarbstoff, F. 237—238°. — IX, durch lstd. Erwärmen einer Lsg. von VI u. III (Mol-Verhältnis 1:10) in Pyridin, Isolierung als Sr-Salz, das aus wss. Methanol umkryst. wurde; *Tetrabenzylthiuroniumsalz*, $\text{C}_{38}\text{H}_{35}\text{O}_{15}\text{N}_7\text{S}_7$, F. 179°. — X, $\text{C}_{21}\text{H}_{17}\text{O}_{13}\text{N}_3\text{S}_3$, durch Red. des Sr-Salzes von IX mit H_2 u. RANEY-Ni, bei größeren Ansätzen zweckmäßig unter 50 at Druck bei 60—80°, Löslichkeit des Sr-Salzes = 1:7,4, freie Säure, Krystalle, die oberhalb 300° verkohlen. Die Mol.-Gew.-Best. durch potentiometr. Titration mit NaNO_2 -Lsg. ergab, daß dem dargestellten Prod. etwa 10% I beigemischt waren. — *1.3.5-Diazosulfobenzoyl-1'.3'.5'-aminosulfobenzoesäure*, Krystalle, die sich bei etwa 170° zers. u. bei 210° schmelzen, leicht lösl. in H_2O , mit XIV wurde ein roter Farbstoff erhalten, feine Krystalle, F. 235—236°. (Helv. chim. Acta 27. 867—82. 15/6. 1944. Basel, Univ.) SCHULTE

Paul Ruggli und Hans Dahn, *Zur Charakterisierung der 1.3.5-Aminosulfobenzoesäure und ähnlicher Aminosulfocarbonsäuren*. IV. Mitt. über Sulfocarbonsäuren. (III. vgl. vorst. Ref.) Vff. berichten über neue Methoden zur Identifizierung u. Charakterisierung der Mol.-Größe säureamidartig gekoppelter Aminosulfocarbonsäuren. Die Herst. geeigneter Derivv. wurde am einfachsten Glied der Reihe, der *1.3.5-Aminosulfobenzoesäure* (I) geprüft. Als brauchbar erwiesen sich 1. die Überführung in *1.3.5-Chlorsulfobenzoesäure* (II) u. 2. die Carbobenzoylierung der Aminogruppe. Die aus II dargestellten Säurechloride konnten in gut kryst. Amide u. Anilide übergeführt werden, die sich durch den Cl-Geh. charakterisieren lassen. Über die Acylierung aromat. Amine mit *Carbobenzoylchlorid*, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\cdot\text{O}\cdot\text{CO}\cdot\text{Cl}$ (III) liegen bisher nur wenige Beobachtungen vor. Vff. untersuchten die Brauchbarkeit der Meth. an zahlreichen aromat. Aminen (s. Versuchsteil) unter Verwendung des SCHOTTEN-BAUMANNschen Verfahrens. Die Darst. der *1.3.5-Carbobenzoylaminosulfobenzoesäure* (IV) gelang nur durch Erhitzen der Komponenten in Chinolin. — II, $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3\text{ClS}$, aus I nach SANDMEYER, Reinigung über das Sulfochlorid (VI) (s. weiter unten). Aus dem Sr-Salz wurde die freie Säure mit der berechneten Menge verd. H_2SO_4 erhalten u. 2mal aus H_2O unter Zusatz von Tierkohle umkryst.; die im Vakuum über H_2SO_4 getrocknete Substanz löst sich leicht in H_2O , kurz darauf kryst. ein Hydrat. — *1.3.5-Chlorsulfobenzoesäuredichlorid* (V), Öl; *Diamid*, $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_3\text{N}_2\text{ClS}$, Krystalle aus A., F. 142—143°; *Dianilid*, $\text{C}_9\text{H}_{15}\text{O}_3\text{N}_2\text{ClS}$, Krystalle aus A., F. 170—171°. — *1.3.5-Chlorbenzoesäuresulfochlorid*, $\text{C}_7\text{H}_4\text{O}_3\text{Cl}_2\text{S}$ (VI), wurde erhalten beim Verrühren der Benzollsg. von V mit H_2O , Krystalle aus Bzl. oder Methanol, F. 160—161°; *Sulfamid* (Carboxylammoniumsalz), $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_4\text{NCIS}\cdot\text{NH}_3$, kryst. aus H_2O unter Zusatz von etwas NH_3 , F. 197—199°; *Sulfanilid*, $\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{NCIS}$, Krystalle aus A. oder H_2O , F. 179—180°; *Benzamid* (mit freier Sulfogruppe), $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_4\text{NCIS}$, Krystalle aus A., F. 290°. — *Carbobenzoylanilid* (Carbanilsäurebenzylester), $\text{C}_{14}\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}$, aus Anilin u. III in Bzl. unter Verwendung von Chinolin als säurebindendes Mittel, oder nach SCHOTTEN-BAUMANN, Krystalle aus Methanol, F. 74—75°; das Prod. wurde der „hydrierenden Spaltung“ unterworfen mit RANEY-Ni als Katalysator, das sich auch in anderen Fällen bewährte. — *Carbobenzoyl-p-bromanilid* (*p-Bromcarbanilsäurebenzylester*), $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NBr}$, Prismen aus Methanol, F. 117—118°. — *Carbobenzoyl-p-toluidid* (*p-Methylcarbanilsäurebenzylester*), $\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}$, Nadeln aus Methanol, F. 82°; *Carbobenzoylphenyldiamid* (Phenyldi-[carbaminsäurebenzylester]), $\text{C}_{22}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2$, o-Verb.: F. 107°; m-Verb.: F. 115—116°; p-Verb.: F. 222,5—223°. Bei der Umsetzung von III mit Phenylhydrazin wurden beide N-Atome carbobenzoyliert unter Bldg. von *Dicarbonylphenylhydrazid* (Phenylhydrazindi-[carbonsäurebenzylester]), $\text{C}_{25}\text{H}_{20}\text{O}_4\text{N}_2$, Prismen aus Methanol, F. 108—108,5°. — *Dicarbonylbenzidid* (Diphenyl-p,p'-di-[carbaminsäurebenzylester]), $\text{C}_{28}\text{H}_{24}\text{O}_4\text{N}_2$, aus Benzidin u. III, Prismen, F. 266—266,5°. — *Carbobenzoylanilid-o-carbonsäure* (2-Carboxycarbanilsäurebenzylester), $\text{C}_{15}\text{H}_{13}\text{O}_4\text{N}$, aus Anthranilsäure u. III, Prismen aus Eisessig, F. 140—141°; F. der entsprechenden Verb. aus p-Aminobenzoesäure 214—215°. — IV, $\text{C}_{15}\text{H}_{13}\text{O}_3\text{NS}$, aus I u. III in Bzl.-Chinolin, isoliert als Sr-Salz, $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}\text{SSr}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$; freie Säure, leicht lösl. in H_2O , läßt sich aus A. umkrystallisieren u. verkohlt oberhalb 260°. (Helv. chim. Acta 27. 1116—22. 1/8. 1944.) SCHULTE

H. Burton und N. Walker, *Komplexbildung und Umlagerung von p-Hydroxylaminobenzolsulfonamid*. Vff. konnten die Ansicht von SEVAG (vgl. J. Amer. chem. Soc. 65. [1943.] 110; C. 1945. II. 639) bestätigen, nach der es sich bei der höher schmelzen-

den Form des *p*-Hydroxylaminobenzolsulfonamids (I) vom F. 161,5⁰ um einen „Komplex“ handelt, welcher sich aus 2 Mol I u. 1 Mol Sulfanilamid (II) zusammensetzt, während die bei 140⁰ schmelzende Form reines I darstellt. Vff. beweisen die Zus. der bei 161,5⁰ schmelzenden Verb. auf folgende Weise: Es gelang ihnen, nachdem sie I durch Oxydation mit Luft aus dem Komplex entfernt hatten, II zu isolieren. Ferner führte die Umsetzung des Komplexes mit Essigsäureanhydrid zu den Acetylierungsprodd. von I u. II, nämlich dem *N*-Acetyl-*p*-hydroxylaminobenzolsulfonamid, C₈H₁₀O₄N₂S, F. 224⁰ Zers., u. dem *N*⁴-Acetylsulfanilamid, F. 216—217⁰. Eine letzte Bestätigung für die komplexe Natur der bei 161,5⁰ schmelzenden Form erhellt aus der Tatsache, daß es Vff. möglich war, den „Komplex“ aus einem Gemisch von 2 Mol I u. 1 Mol II aus warmem W. kristallin zu erhalten. — Läßt man bei Wasserbadtemp. im Kohlen säurestrom schwache Säuren auf I einwirken, so erfährt das Mol. eine Zers. derart, daß nebeneinander Azoxybenzol-4,4'-disulfonamid u. *p*-Aminophenol gebildet werden, wobei letzteres als O,N-Dibenzoylderiv. identifiziert werden kann. Bei einer entsprechenden Behandlung des „Komplexes“ wird außer diesen beiden Umlagerungsprodd. noch Sulfanilamid erhalten. (J. chem. Soc. [London] 1943. 656—57. Dez. Leeds, Univ.)

MENGELEBERG

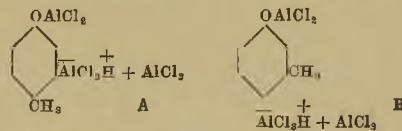
Frederick G. Mann und James Watson, *Über Darstellung und Eigenschaften gewisser Polysulfanilamidverbindungen*. Von den untersuchten Polysulfanilamidverb. war nur α,α' -Bis-(*p*-aminobenzolsulfonamido)-isopropylalkohol, CH(OH)·(CH₂)₂·NH·SO₂·C₆H₄(NHR)₂, einigermaßen lösl. in W. u. war auch die einzige Verb., an der sich schwach baktericide Eig. nachweisen ließen. — Tetrakis-(*p*-acetaminobenzolsulfonamidomethyl)-methan, C₃₇H₄₄O₁₂N₈S₄ aus Tetraaminotetramethylmethandibisulfat in wss. NaOH mit *p*-CH₃·CO·NH·C₆H₄·COCl bei 45—50⁰, löst sich nur in Glykolmonomethyläther, F. 304—306⁰. — Tetrakis-(*p*-aminobenzolsulfonamidomethyl)-methan, C₂₈H₃₆O₈N₈S₄; durch 2std. Kochen mit verd. HCl, Krystalle aus wss. Aceton, F. 243,5 bis 244⁰. — Tris-(β -*p*-acetaminobenzolsulfonamidoäthyl)-amin, C₃₀H₃₉O₉N₇S₃, aus β,β',β'' -Triaminotriäthylamintrihydrochlorid, Krystalle aus verd. A., F. 198,5⁰ (Sintern ab 115⁰). — Tris-(*p*-aminobenzolsulfonamidoäthyl)-amin, C₂₄H₃₀O₉N₇S₃, Krystalle aus wss. Aceton, F. 178,5—180⁰ Zers. — α,α' -Bis-(*p*-acetaminobenzolsulfonamido)-isopropylalkohol, C₁₉H₂₄O₇N₂S₂, aus α,α' -Diaminoisopropylalkoholdihydrochlorid, Krystalle aus wss. Glykolmonoäthyläther, F. 232,5—233,5⁰. — α,α' -Bis-(*p*-aminobenzolsulfonamido)-isopropylalkohol, C₁₅H₂₀O₅N₄S₂, aus heißem W., F. 177—179⁰. — α,β,γ -Tris-(*p*-acetaminobenzolsulfonamido)-propan, C₂₇H₃₂O₉N₆S₃, aus α,β,γ -Triaminopropantrihydrochloridmonohydrat, Krystalle aus verd. Essigsäure, F. 218—220⁰. — α,β,γ -Tris-(*p*-aminobenzolsulfonamido)-propan, C₂₁H₂₆O₆N₆S₃, Krystalle aus wss. Aceton, F. 234,5—236⁰ Zers. (Sintern ab 220⁰). — *N,N'*-Bis-(β -aminoäthyl)-äthylendiamin, aus Äthylendibromid u. Äthylendiaminhydrat bei 130—140⁰ (4 Stdn.), Kp.₁₆ 150—152⁰, Kp.₂₀ 158—160⁰. — *N,N'*-Bis-(*p*-acetaminobenzolsulfonyl)-*N,N'*-bis-(β -*p*-acetaminobenzolsulfonamidoäthyl)-äthylendiamin, C₃₈H₄₆O₁₂N₈S₄, Krystalle aus wss. Pyridin, F. 290,5—291,5⁰. — *N,N'*-Bis-(*p*-aminobenzolsulfonyl)-*N,N'*-bis-(β -*p*-aminobenzolsulfonamidoäthyl)-äthylendiamin, C₃₀H₃₈O₈N₆S₄, Krystalle aus wss. Glykolmonomethyläther, F. 208—209⁰. (J. chem. Soc. [London] 1943. 606—09. Dez. Cambridge, Univ. Chem. Labor.)

MENGELEBERG

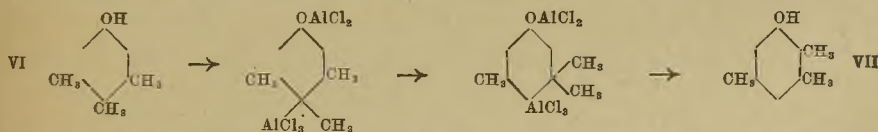
G. Baddeley und J. Plant, *Die Einwirkung von Aluminiumchlorid auf einige aromatische Bromverbindungen*. Brombenzol (I) ist in Ggw. von AlCl₃ (II) ein Bromierungsmittel, wie Bldg. von *p*-Dibrombenzol aus I (+ II) bei 100⁰ zeigt. Entsprechend entstehen in Ggw. von AlCl₃ in äquimol. Mengen oder im Überschuß unter bestimmten Bedingungen der Temp. u. Zeit: aus *p*-Kresol (III) u. I Bzl. u. 2-Brom-*p*-kresol (CH₃ = 1) (IV); aus Phenol u. I alkalilösl. Prodd.; aus *o*-, *m*- u. *p*-Bromphenol bei 130⁰ ca. 70% *p*-Bromphenol u. ca. 17% Phenol, aus *p*-Bromphenol mit III bei 130⁰ IV; aus 3-Brom-*p*-kresol in Abhängigkeit von der Temp. (100—127⁰) bis zu 67% IV u. 6% 2,6-Dibrom-*p*-kresol (V). Intermediäre Bldg. von 2,5-Dibrom-*p*-kresol (VI) wird vermutet. Die im Gegensatz zu vorst. Rk. schnellere Umlagerung von 2-Brom-4-äthylphenol zu 3-Brom-4-äthylphenol bei 100⁰ wird auf den stärkeren nucleophilen Effekt in 3-Stellung von 4-Äthylphenol im Vgl. mit der 2-Stellung in III zurückgeführt. Aus 3,5-Dibrom-*p*-kresol entsteht bei 100⁰ mit II VI, das bei 130⁰ in 2,6-Dibrom-*p*-kresol übergeht. 2,6-Dibrom-4-äthylphenol lagert sich bei 120⁰ in die 3,5-Dibromverb. um. — IV, C₇H₇OBr, aus 2-Brom-*p*-toluidin, F. 55⁰; Benzozat, F. 76⁰. — V, C₇H₅OBr₂, aus 2,6-Dibrom-*p*-toluidin, F. 109⁰. — 2-Brom-4-äthylphenol, C₈H₉OBr, aus 4-Äthylphenol mit Br in Eisessig, Kp.₂₀ 116—120⁰; *p*-Nitrobenzozat, C₁₅H₁₂O₄NBr, F. 57⁰. — 2-Brom-4-methoxyacetophenon, C₉H₉O₂Br (VII), aus 3-Bromanisol mit CH₃COCl u. II in CS₂, Kp.₁₅ 148 bis 156⁰; Semicarbazon, F. 198⁰. — 3-Brom-4-äthylanisol, aus VII, Kp.₁₅ 123—124⁰. — 3-Brom-4-äthylphenol, aus vorst. mit HBr (D. 1,5) in Eisessig; *p*-Nitrobenzozat, F. 108⁰.

— 2.3.5.6-Tetrabrom-*p*-kresol, C₇H₄OBr₄, aus V mit überschüssigem Br in Eisessig, F. 199°. — 2.3.5-Tribrom-*p*-kresol, C₇H₃OBr₃, aus VI mit überschüssigem Br in Eisessig oder aus 3-Brom-*p*-kresol ebenso, F. 101°. — VI, C₇H₃OBr₂, aus 3-Brom-*p*-kresol mit Br in Eisessig, F. 61°. — 3-Chlor-2.5-dibrom-*p*-kresol, C₇H₃OClBr₂, aus VI mit Cl in CCl₄, F. 95°. — 3.6-Dichlor-2.5-dibrom-*p*-kresol, C₇H₂OCl₂Br₂, aus vorst. in CCl₄ mit Cl in Ggw. von Eisen, F. 177—178°. — 2.6-Dibrom-4-äthylphenol, C₈H₈OBr₂, aus 2-Brom-4-äthylphenol mit Br in Eisessig; *p*-Nitrobenzoesäure, F. 93°. — 2.3.5.6-Tetrabrom-4-äthylphenol, C₈H₇OBr₄, aus 3.5-Dibrom-4-äthylphenol mit überschüssigem Br in Eisessig, F. 106°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 525—27. Nov. Manchester, Coll. of Technol.) S. SCHMIDT

G. Baddeley, *Die Einwirkung von Aluminiumchlorid auf einige Phenolhomologe*. (Vgl. vorst. Ref.) Während äquimol. Mengen von Phenol u. AlCl₃ (I) das unter Normaldruck destillierbare Phenylaluminiumchlorid geben u. aus *p*-Kresol (II) unter denselben Bedingungen ein bei 200° beständiges analoges Prod. entsteht, erleidet II mit mehr als äquimol. Mengen von I schon bei 125° eine teilweise intramol. Umlagerung zu *m*-Kresol (III). Diese Rk. ist umkehrbar u. monomol. bzgl. des *p*-Tolylaluminiumchlorids (IV), bimol. bzgl. des überschüssigen I. Die Geschwindigkeitskonstante der monomol. Rk. ist proportional dem Quadrat des AlCl₃-Überschusses. Die Aktivierungsenergie beträgt 22,5 kcal. Infolge des stark negativen induktiven Effektes der Oxylaluminiumchloridgruppe bestimmt die Methylgruppe die Angriffsstelle elektrophiler Reagenzien am IV (vgl. A u. B). Modellbetrachtung lehrt, daß aus ster. Gründen in A u. B entweder die Methylgruppe oder die AlCl₂-Gruppen aus der Ringebene verdrängt sind (vgl. BADDELEY, Nature [London] 144. [1939.] 444 u. 150. [1942.] 178; C. 1939. II. 4456 u. 1942. II. 2777), womit eine Polarisierung verbunden ist, die die Anlagerung eines weiteren Mol. I an das die Methylgruppe tragende C-Atom in A u. B erlaubt. Die so entstandenen Prodd. gehen nach WAGNER-MEERWEIN ineinander über.



In *o*-Stellung ist der negative induktive Effekt der Oxylaluminiumchloridgruppe bes. stark: *o*-Kresol (V) wird unter den genannten Bedingungen nicht isomerisiert, *m*-2-Xylenol jedoch erleidet intramol. Wanderung einer CH₃-Gruppe zum *m*-5-Isomeren. Die Umlagerung von *m*-4-Xylenol in die *p*- u. *o*-3-Verb. u. der letzteren in das *p*-Isomere zeigen die geringe Beweglichkeit der Methylgruppe in 2-Stellung. Alle Xylenole ergeben letztlich *m*-5-Xylenol. Analog wird Hemellitenol (VI) noch leichter bei 100° in Isopseudocumenol (VII) überführt. Bei 170° erleiden die drei Kresole zwischenmol. Umlagerung zu Phenol u. *m*-5-Xylenol. Dieser Reaktionsverlauf herrscht vor bei den drei Äthylphenolen unter Bldg. von 3.5-Diäthylphenol bei der Behandlung mit I bei



100°. Die erforderlichen Temp.-Bereiche für intra- (a) bzw. zwischenmol. (b) Alkylwanderung sind bei den Phenolen: 2-CH₃: a: keine, b: 170°; 3-CH₃- u. 4-CH₃: a: 135°; b: 170°; 2-Äthyl-, 3-Äthyl- u. 4-Äthyl-: a: ?, b: 100°; bei den Xylenolen a: 120°, b: 150°; bei VI a: 100°, b: ?; bei allen Benzolhomologen a: 100°, b: 100°. — Phenylaluminiumchlorid, C₆H₅OAlCl₂, aus äquimol. Mengen Phenol + I, Kp.₇₆₀ 310°, F. 183°; vgl. PERRIER (Bull. Soc. chim. France, Mém. 15. [1896.] 1181). — *m*-Kresol, C₇H₅O (III), (25 g), aus 32 g II + 84 g I bei 130° 2 Stdn., Kp.₁₅ 106°. — *m*-5-Xylenol, C₈H₁₀O, aus V + I bei 170° (bei 130° wird V von I nicht angegriffen) neben viel Phenol; ebenso aus *m*-2-Xylenol, oder *m*-4-Xylenol, *p*-Xylenol, *o*-3-Xylenol bei 130—135°, Kp. 212°, F. 64°; *p*-Nitrobenzoesäure, F. 109°. — *o*-3-Xylenol, C₈H₁₀O, aus *m*-4-Xylenol + I bei 115 bis 120° neben *p*-Xylenol, Kp.₁₅ 112—115°; *p*-Nitrobenzoesäure, F. 104,5°. — *p*-Xylenol, C₈H₁₀O, aus *o*-3-Xylenol + I bei 120—125°, Kp.₂₀ 106—112°, F. 74°. — Isopseudocumenol, C₉H₁₂O, aus VI + I bei 100°, F. 95°. — 3.5-Diäthylphenol, C₁₀H₁₄O, aus 4-Äthylphenol + I bei 120° neben Phenol; ebenso aus 2- oder 3-Äthylphenol; Kp. 228 bis 238°, Kp.₂₀ 130—135°, F. 71°. — 3-Methyl-5-äthylphenol, C₉H₁₂O, aus 3-Methyl-4-äthylphenol + I bei 100°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 527—31. Nov.) S. SCHMIDT

Hermann Richtzenhain und Peter Nippus, *Substitutionsreaktionen mit metallorganischen Verbindungen*. II. Mitt. Über die Darstellung 2-substituierter 3-Methoxybenzo-

nitrile. (I. vgl. C. 1944. II. 940.) Bei der Unters. der Umsetzung von GRIGNARD-Verbb. mit 2,3-Dimethoxybenzonnitril (I) zeigte sich, daß aliph. GRIGNARD-Verbb. 3-Methoxy-2-alkylbenzonnitrile neben geringen Mengen Keton liefern. Analog entsteht aus Cyclohexylmagnesiumbromid das 3-Methoxy-2-cyclohexylbenzonnitril; Phenylmagnesiumbromid dagegen führt zu einem Stoffgemisch, bestehend aus größeren Mengen 2,3-Dimethoxybenzophenon, sowie 3-Methoxy-2-phenylbenzonnitril u. 3-Methoxy-2-phenylbenzophenon. Die saure Verseifung der Nitrile gelingt relativ schwer. Mehrstd. Erwärmen mit 70—80%ig. H₂SO₄ auf dem Wasserbad läßt fast nur die entsprechenden Amide entstehen. Die Verseifung gelingt bei 23std. Erhitzen mit einem Eisessig-konz. HBr-Gemisch auf 150—170°, allerdings unter Verlust der Methoxygruppe in 3-Stellung. Befindet sich in der 2-Stellung des Nitrils ein sek. Alkylrest, so wird dieser durch H ersetzt. Vorhandensein eines aromat. Restes in 2-Stellung führt außer der Abspaltung der Methoxygruppe zu einem Ringschluß. Alkal. Verseifung der Nitrile (mit wss. Alkohol. Lauge bei 130—150°) liefert die in 2-Stellung substituierte 3-Methoxybenzoesäure neben dem entsprechenden Amid. — Bei Rk. von I mit Isopropyl-MgBr erhält man, nach Abtrennung eventuell entstandenen Ketons mit GIRARD-Reagens, eine Fl. vom Kp._{0,2} 91—93°, die zu 95% aus 3-Methoxy-2-isopropylbenzonnitril, C₁₁H₁₃ON, besteht. Daraus durch alkal. Verseifung 3-Methoxy-2-isopropylbenzamid, C₁₁H₁₅O₂N, aus Bzl. Nadeln, F. 124—125°, u. 3-Methoxy-2-isopropylbenzoesäure, C₁₁H₁₄O₃, aus Bzl. Nadeln, F. 84—85°. Verseifung mit Eisessig-HBr ergibt *m*-Oxybenzoesäure, F. 201°. — Mit *n*-Butyl-MgBr setzt sich I zum 3-Methoxy-2-butylbenzonnitril, C₁₂H₁₅ON, um, Kp._{0,3} 106—108°. Alkal. Verseifung ergibt 3-Methoxy-2-butylbenzamid, C₁₂H₁₇O₂N, aus Bzl. Nadeln, F. 134°, u. 3-Methoxy-2-butylbenzoesäure, C₁₂H₁₆O₃, aus Bzl. Nadeln, F. 103 bis 104°. — I reagiert mit Isobutyl-MgBr unter Bldg. einer Fl. vom Kp._{0,6} 101—105°, die nach dem Ergebnis der Methoxylbest. zu ca. 65% aus 3-Methoxy-2-isobutylbenzonnitril, C₁₂H₁₅ON, besteht. — Heptyl-MgBr bildet mit I (2,3-Dimethoxyphenyl)-heptylketon, C₁₄H₂₁O₃, Öl, Kp._{0,3} 128—129°, u. 3-Methoxy-2-heptylbenzonnitril, C₁₅H₂₁ON, blaßgelbe Fl., Kp._{0,6} 131—134°. Daraus durch alkal. Verseifung 3-Methoxy-2-heptylbenzamid, C₁₅H₂₃O₂N, aus verd. A. Nadeln, F. 101°, u. 3-Methoxy-2-heptylbenzoesäure, C₁₅H₂₂O₃, aus Cyclohexan Nadeln, F. 70—71°. Mit Diazomethan erhält man 3-Methoxy-2-heptylbenzoesäuremethylester, C₁₅H₂₄O₃, Kp._{0,3} 120°. Saure Verseifung dagegen führt zur 3-Oxy-2-heptylbenzoesäure, C₁₄H₂₀O₃, aus Bzl., F. 106—107°. — 3-Methoxy-2-cyclohexylbenzonnitril, C₁₄H₁₇ON, aus Cyclohexan Krystalle, F. 66°, entsteht aus I u. Cyclohexyl-MgBr. Alkal. Verseifung führt zu 3-Methoxy-2-cyclohexylbenzamid, C₁₄H₁₉O₂N, aus Cyclohexan Nadeln, F. 138°. — Einw. von Phenyl-MgBr auf I läßt 3-Methoxy-2-phenylbenzonnitril, C₁₄H₁₁O₂N (II), entstehen, aus A. oder Cyclohexan Blättchen, F. 86°. Neben II bilden sich Diphenyl-, 2,3-Dimethoxybenzophenon (III) u. 3-Methoxy-2-phenylbenzophenon, C₂₀H₁₆O₂, aus A., Rhomben, F. 89°. Im Gegensatz zu BAKER u. SMITH (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 55. [1936.] 577) wurde für III ein Kp._{0,3} 153° u. für das 2,4-Dinitrophenylhydrazon des III ein F. 166—168° gefunden. Alkal. Verseifung von II ergibt neben etwas Amid 3-Methoxy-2-phenylbenzoesäure, C₁₄H₁₂O₃, aus Bzl. Nadeln, F. 176—177°. Mit Diazomethan entsteht 3-Methoxy-2-phenylbenzoesäuremethylester, C₁₅H₁₄O₃, aus PAe. Krystalle, F. 55—60°. Saure Verseifung von II liefert 4-Oxyfluorenol, aus A. gelbbraune Krystalle, F. 249°. — Saure Verseifung von 2-Äthyl-3-methoxybenzonnitril (Darst. vgl. I. Mitt.) führt zur 3-Oxy-2-äthylbenzoesäure, C₉H₁₀O₃, aus W. oder Bzl. Nadeln, F. 164°; Methylester, C₁₀H₁₂O₃, aus Cyclohexan Nadeln, F. 99°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 566—72. 14/10. 1944. Heidelberg, Univ.) WINKLER

S. I. Gertler und W. F. Barthel, *N*-Substituierte Piperonylamide. Nach einem früher bereits veröffentlichten Verf. (vgl. J. Amer. chem. Soc. 64. [1942.] 1741; C. 1943. II. 1539) haben die Vff. folgende Verbb. hergestellt: *N*-Äthylpiperonylamid, C₁₀H₁₁O₂N, F. 87—88°; *N*-Propylpiperonylamid, C₁₁H₁₃O₂N, F. 86—87°; *N*-Amylpiperonylamid, C₁₃H₁₇O₂N, F. 104—105°; *N*-(*m*-Chlorphenyl)-piperonylamid, C₁₄H₁₀O₂NCl, F. 110,5 bis 112,5°; *N*-(*o*-Bromphenyl)-piperonylamid, C₁₄H₁₀O₂NBr, F. 109,5—110°; *N*-(*m*-Bromphenyl)-piperonylamid, C₁₄H₁₀O₂NBr, F. 116—117°; *N*-(*p*-Bromphenyl)-piperonylamid, C₁₄H₁₀O₂NBr, F. 222—222,5°. (J. Amer. chem. Soc. 66. 659—60. April 1944. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agriculture.)

NOUVEL

Karl Kinder und Lisl Blaas, Studien über den Mechanismus chemischer Reaktionen. IX. Mitt. Die Bedeutung von Molekülverbindungen bei katalytischen Hydrierungen. V. Mitt. Über die Hydrierung von Benzoylcarbinolacetaten. (VIII. bzw. IV. vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 76. [1943.] 1211; C. 1945. I. 648.) Die Hydrierung von Benzoylcarbinolacetat (I) in KW-stoffen (Cyclohexan, Bzl., Toluol) in Ggw. von Pd-Mohr führt unter Aufnahme von 1 Mol H₂ zu Oxybenzylcarbinolacetat (II), während in organ. Sauerstoffverbb. (Methanol, Eisessig, Essigester, Dioxan) 2 Mol H₂ aufgenommen werden

unter Bldg. von β -Phenyläthylacetat (III). Vff. nehmen zur Erklärung das Auftreten einer Mol.-Verb. zwischen II u. den Sauerstoffverb. an, wodurch die Oxygruppe gelockert wird. Diese Mol.-Verb. wird durch W. gespalten, bei Zusatz von konz. H₂SO₄ wird die Hydrierungsgeschwindigkeit erhöht, da H₂SO₄ auch als Addend fungiert. Geringe Mengen Äthylbenzols, die bei allen Hydrierungen entstehen, bilden sich durch Red. von Acetophenon, das aus I durch reduktive Abspaltung des Acetatrests entsteht. — β -Phenyläthylalkohol, aus I über das Acetat, Kp.₇₁₅ 212—213°. Acetat, Kp.₇₀₅ 220°. Phenylurethan, F. 80°. — Phenylglykolmonoacetat, aus I in 80%ig. Methanol an Pd-Mohr. Kp.₇₁₅ 255—265°. — 4-Methyl- ω -bromacetophenon (IV), aus 4-Methylacetophenon u. Br₂, F. 48° bis 50°. — 4-Methylbenzoylcarbinolacetat, aus IV u. K-Acetat, F. 84—85° — β -[p-Tolyl]-äthylalkohol, Kp.₁₅ 115°. Acetat, Kp.₁₂ 119—122°. Urethan, F. 115°. — 4-Methoxy- ω -bromacetophenon (V), aus 4-Methoxyacetophenon u. Br₂ in Chlf., F. 70°. — 4-Methoxybenzoylcarbinolacetat, aus V u. K-Acetat, F. 58—59°. — β -[4-Methoxyphenyl]-äthylalkohol, Kp.₁₂ 142—143°. Acetat, F. 58—59°. Phenylurethan, F. 128°. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77. 585—90. 14/10. 1944. Innsbruck, Univ.) KRESSE

Ludwig Anschütz und Anna Ohnheiser, *Notiz zur Frage nach der Existenzfähigkeit des Anthranilsäurechlorids*. Vff. stellten fest, daß entgegen den Angaben eines engl. Patents der GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE in Basel (E. P. 401 643; C. 1934. II. 2133) Anthranilsäurechlorid bisher nicht darstellbar ist. Gewöhnliche Säurechloride lassen sich nach dem patentierten Verf. darstellen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77. 609. 14/10. 1944. Brünn, Deutsche TH.) WINIKER

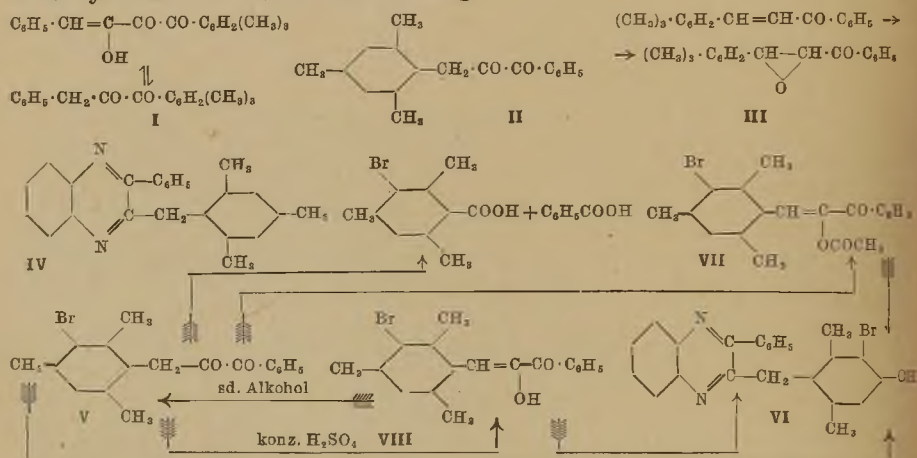
Arthur J. Birch, *Darstellung von Derivaten des 2,2-Dialkylcyclohexanons*. 6-Piperonyliden-2-methylcyclohexanon, C₁₅H₁₆O₃, aus Piperonal u. 2-Methylcyclohexanon mit einer Lsg. von Na in A., schwach gelbe Prismen aus wenig A., F. 74—75°. — 6-Piperonyliden-2,2-dimethylcyclohexanon, C₁₆H₁₈O₃, aus vorst. Verb. mit NaNH₂ in Toluol u. CH₃J unter Rückfluß, oder aus 2,2-Dimethylcyclohexanon (vgl. ADAMSON, MARLOW u. SIMONSEN, C. 1938. II. 1769) u. NaNH₂ in Bzl. u. Piperonal, schwach gelbe Nadeln aus A., F. 67°. — 6-Piperonyliden-2-methyl-2-äthylcyclohexanon, C₁₇H₂₀O₃, gelbliche Tafeln aus A., F. 60—61°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 661—62. Dez. Oxford, Univ., Dyson Perrins Labor.) MENGELBERG

P. Karrer und A. Rügger, *Notiz über die Spaltung von β -Jonylidenessigsäure in β -Jonon*. Entgegen der Mitt. von SOBOTKA, BLOCH u. GLICK (J. Amer. chem. Soc. 65. [1943.] 1961) bildet sich bei der trocknen Dest. von β -jonylidenessigsäurem Barium mit Bariumformiat nicht α -Jonon, sondern reines β -Jonon. (Helv. chim. Acta 28. 319. 15/3. 1945. Zürich, Univ.) KRESSE

William B. Leslie und George W. Watt, *Die Ammonolyse von Benzil durch flüssiges Ammoniak*. Vff. untersuchen die bereits von STRAIN (J. Amer. chem. Soc. 52. [1930.] 820) studierte Umsetzung von Benzil (I) mit fl. NH₃ (II), sowie mit NH₄Cl (III) (Säure) in II u. mit KNH₂ (IV) (Base) in II bei 103° u. 35°. Es werden erhalten: aus I + II bei 103° (2 Vers.): 21,7 bzw. 31,0% Benzamid (V), 45,7 bzw. 34,0% Lophin (VI), 0,5 bzw. 0,6% Tetraphenylpyrazin (VII) u. 20,0 bzw. 28,0% Triphenylloxazol (VIII); aus I + II + III bei 103°: 30,5% V, 39,3% VI, 0,5% VII, 20,5% VIII; aus I + II + IV bei 103°: 65% V, 19,0% VI u. Spur VII; aus I + II bei 35 bzw. 30° (2 Vers.): 24,6 bzw. 22,7% V, Spur VII, 10,0 bzw. 7,0% VIII, 29,8 bzw. 40,0% Imabenzil (IX) u. 13,4 bzw. 4,1% Benzilimid (X); aus I + II + III bei 35°: 25,7% V, Spur VII, 8,3% VIII, 27,0% IX u. 16,4% X; aus I + II + IV: 60,0% V, Spur VII, 11,0% IX u. 16,0% X. Die Glyoxalinsynth. von RADZISZEWSKI (Ber. dtsch. chem. Ges. 15. [1882.] 1493) liefert in II relativ geringe Ausbeuten an VI. Die erhaltenen Ergebnisse werden diskutiert. (J. org. Chemistry 7. 73—78. Jan. 1942. Austin, Tex., Univ., Dep. of Chem.) BOIT

R. Percy Barnes und Robert J. Brown, *2,4,6-Trimethylbenzylphenylglyoxal*. Wird beim Phenylbenzylglyoxal eines der in α -Stellung stehenden H-Atome durch eine Phenylgruppe ersetzt, so entsteht Benzhydrylphenyldiketon, ein Prod. mit gänzlich anderen Eigg. als die Muttersubstanz (vgl. KOHLER u. Mitarbeiter, J. Amer. chem. Soc. 56. [1934.] 211. 424). Über das chem. Verh. von Mesitylbenzylglyoxal (I) vgl. J. Amer. chem. Soc. 57. [1935.] 937; C. 1936. I. 1864. In vorliegender Arbeit wird über Darst. u. Eigg. des 2,4,6-Trimethylbenzylphenylglyoxals (II) berichtet. Dies ist isomer mit I. Oxydation von Trimethylbenzalacetophenon führt zu einem α -Benzoyl- β -mesityläthylenoxyd (III). Dies läßt sich zu II, einem gelben Öl mit niederem F., isomerisieren. Mit alkohol. FeCl₃-Lsg. tritt keine Farbrk. ein, ebenso gibt eine Titration nach MEYER negative Ergebnisse. An der Struktur von II ist nicht zu zweifeln, es wird durch alkal. H₂O₂-Lsg. in Benzoesäure u. Mesitylacetat gespalten. Das wesentliche Merkmal ist dabei, daß der Mesitylkern das Diketon II vollständig ketonisiert,

so daß es mehr dem Benzhydrylphenyldiketon ähnelt als seinem isomeren α -Diketon. Der Mesitylkern beeinflusst aber die Rk. der Carbonylgruppen nicht; denn II gibt mit o-Phenylendiamin das *Chinoxalin* (IV). II ähnelt weiterhin dem Benzhydrylphenyldiketon in der Eigenart, daß bei ihm α -Wasserstoffe nicht durch Brom ersetzt werden können, eine Eig., in der es sich von I unterscheidet. Der Mesitylkern scheint am Ringsyst. H-Atome zu besitzen, die stärker reaktiviert sind als beim isomeren I bzw. als seine eigenen H-Atome in α -Stellung. Substitutionsverss. der H-Atome in α -Stellung führten vollständig zum 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzylphenyldiketon (V), einem Mesitylalkenon mit einem Br-Atom. V wird durch alkal. H₂O₂-Lsg. in 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzoesäure u. Benzoessäure gespalten. V ist auch zur Bldg. eines Chinoxalins (VI) befähigt. Das Diketon wird beim Kochen mit Kaliumacetat u. Essigsäure unter Rückfluß unverändert zurückgewonnen; vollständige Acylierung tritt ein beim Kochen unter Rückfluß mit Kaliumacetat u. Essigsäureanhydrid unter Bldg. des Acetates der Enol-Form des α -Diketons (VII). Dieses Acetat gibt mit o-Phenylendiamin VI. Eine hydrolyt. Spaltung von VII durch kalte konz. H₂SO₄ führt zum entsprechenden Enol (VIII), das durch Kaliumacetat + Essigsäureanhydrid u. durch Acetylchlorid acylierbar ist. Kalte konz. H₂SO₄ überführt V in VIII, sd. A. reagiert mit VIII unter Rückbldg. von V. VIII gibt wiederum VI. Durch alkal. H₂O₂-Lsg. kann die Enolform in Benzoessäure u. in 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzoesäure gespalten werden. Das zugehörige Acetat (VII) wird unverändert zurückerhalten bei Bromierung mit der berechneten Menge Brom. In Methanol ist VIII zu 100% enolisiert u. wird zu einer gelben, öligen Verb. bromiert in methylalkohol. oder absol. äther. Lösung.



Versuche: α -Benzoyl- β -mesityläthylenoxyd (III), durch Oxydation von Trimethylbenzalacetophenon mit H₂O₂, 80% Ausbeute, Krystalle aus Methanol, F. 73°. — 2.4.6-Trimethylbenzylphenylglyoxal (II), aus III mit NaOH in heißem Methanol, kanariengelbe, federähnliche Krystalle aus Methanol, F. 55°. Gibt keine Farbrk. mit FeCl₃-Lösung. Titration nach MEYER zeigt, daß die Substanz in alkohol. Lsg. vollständig als Keton vorliegt. — 2.4.6-Trimethylbenzylphenylchinoxalin (IV), aus II durch etwa 1std. Kochen mit o-Phenylendiamin in Methanol. Ausbeute 80%, feine Nadeln aus Methanol, F. 118°. Das kanariengelbe Diketon wird in methylalkohol. Lsg. mit Peroxyd unter Bldg. von Benzoessäure u. 2.4.6-Trimethylphenylessigsäure (F. 165°) gespalten. — 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzylphenyldiketon (V), aus dem α -Diketon durch tropfenweisen Zusatz von Br in Chlf., F. 72°, aus Methanol. V macht kein Jod frei aus einer Lsg. von KJ in Aceton. — 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzylphenylchinoxalin (VI), Darst. wie bei IV, gelbe Krystalle, F. 161°. Spaltung des Bromdiketons unter Bldg. von Benzoessäure u. 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzoesäure, F. 168°. — 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzylphenylglyoxalacetat (VII), durch Kochen von V mit Essigsäureanhydrid u. Kaliumacetat. Die gelbe Lsg. entfärbt sich. Krystalle aus Methanol, F. 107°. — Enolform des 2.4.6-Trimethyl-3-brombenzylphenylglyoxals (VIII), aus VII durch Behandeln mit kalter konz. H₂SO₄ (tiefrote Färbung), gelbbraune Krystalle aus Methanol, F. 147°. Mit FeCl₃ grünbraune Färbung. Acylierbar durch Acetylchlorid oder Essigsäureanhydrid + Kaliumacetat, Acetat, F. 107°. Bromierung des Enols in absol. äther. Lsg. gibt ein goldgelbes Öl. Es macht Jod frei aus Lsg. von

ist. — Die Kondensation von Diphenyl mit Phenylbernsteinsäureanhydrid nach FRIEDEL-CRAFTS gibt vorwiegend β -Phenyl- β -(*p*-phenylbenzoyl)-propionsäure (I), die durch Oxydation in *p*-Phenylbenzoesäure überführt wird. Die 2. Phenylgruppe muß in β -Stellung zur Carboxylgruppe stehen, denn in α -Stellung würde die Verb. 2,7-Diphenyl-naphthalin (F. 143⁰) geben.

Versuche: Das angewandte Phenylbernsteinsäureanhydrid (IV) hatte Kp.₃ 190—194⁰ (F. 53—54⁰). I, durch Kondensation nach FRIEDEL-CRAFTS von Diphenyl mit IV u. AlCl₃ in CS₂-Lsg., grüne Lsg., verbläsend bei Hydrolyse mit verd. HCl, Trennung von Phenylbernsteinsäure mit NaOH, aus Bzl., F. 175,5—176⁰. — β -Phenyl- γ -*p*-xenylbuttersäure (II), aus I durch Red. mit amalgamiertem Zn, Nadeln aus A. + W., F. 120,5—121⁰. — 2,6-Diphenyl-naphthalin (III), aus II + Thionylchlorid, Ringschluß mittels AlCl₃ in CS₂-Lösung. Red. wie bei I ergibt das ölige Diphenyl-naphthalin. Hieraus III durch 18std. Erhitzen auf 290—320⁰ mit Se, Kristalle aus A., F. 233—234⁰. (J. Amer. chem. Soc. 65. 439—40. März 1943. Urbana, Ill., Univ., Noyes Chem. Labor.)

HUMMEL

Herbert H. Hodgson und Stanley Birtwell, Herstellung von Diazonaphtholen und Nitrierung von *N*-Acetyl-4-bromnaphthylamin-(I). Das Verf., schwache Basen wie 2,4-Dinitro-1-naphthylamin mit Nitrosylschwefelsäure in Ggw. schwacher Säuren (Essigsäure, Phosphorsäure) zu diazotieren (vgl. HODGSON u. WALKER, J. chem. Soc. [London] 1933. 1620) u. durch anschließendes Verdünnen mit H₂O unter Abspaltung der Nitrogruppen Diazooxyde (Diazonaphthole) zu gewinnen, wird modifiziert. Meth. I: Die ca. 0,6fach mol. Lsg. des Amins in Nitrosylschwefelsäure wird mit dem gleichen Vol. Eisessig 30 Min. bei 10⁰ verrührt u. dann in die 5fache Menge H₂O (+Eis) gegeben. Abscheidung von Diazooxyd mit 95% Ausbeute. Meth. II: Wie vorst., jedoch mit dem 2,5fachen Vol. Eisessig, dem Kupfercarbonat (2 Teile auf 1 Teil Amin) zugesetzt ist. Auch ohne Verdünnung mit H₂O fällt Diazooxyd. Überschuß an Nitrit kann das Kupfercarbonat ersetzen. Meth. III: Analog Meth. I, jedoch unter Verwendung von nur $\frac{2}{3}$ der dort angegebenen Menge H₂SO₄, die nach dem Verdünnen mit H₂O mit Ammoniak neutralisiert wird. 90% Diazooxyd. Meth. IV: Die Diazotierung erfolgt ausschließlich in Eisessig ohne H₂SO₄ bei erhöhter, für jedes Amin zu ermittelnder Temperatur. Verdünnung mit H₂O fällt das Diazooxyd mit 95% Ausbeute. — *N*-Acetyl-4-chlor-2-nitronaphthylamin-(I), C₁₂H₉O₃N₂Cl (I), aus *N*-Acetyl-4-chlor-naphthylamin-(I) (aus *N*-Acetyl- α -naphthylamin in Eisessig + HCl mit NaClO₃, F. 187⁰) in Eisessig mit HNO₃, D.⁴⁰ 1,42, 81% Ausbeute, schwachgelbe Nadeln, F. 220⁰. — *N*-Acetyl-4-brom-2-nitronaphthylamin-(I), C₁₂H₉O₃N₂Br (II), aus *N*-Acetyl-4-brom-naphthylamin-(I) (F. 193⁰) in Eisessig mit HNO₃, 79% Ausbeute, schwachgelbe Nadeln, F. 231—233⁰. — 4-Chlor-2-nitronaphthylamin-(I), C₁₀H₇O₂N₂Cl (III), aus I in sd. Gemisch von Eisessig + HCl, aus Chlorbenzol orangebraune Nadeln, F. 205⁰. — 4-Brom-2-nitronaphthylamin-(I), C₁₀H₇O₂N₂Br (IV), aus Chlorbenzol oder wasserhaltigem Pyridin orangebraune Nadeln, F. 200⁰, aus absol. Pyridin hellgelbe Nadeln, F. 197⁰. III zeigt dieselbe Chromoisomerie. — 4-Nitronaphthalin-1,2-diazooxyd, C₁₀H₆O₃N₂, aus 2,4-Dinitro-1-naphthylamin nach Meth. I oder II, orangegelb, F. 130—133⁰ Zers. — 4-Bromnaphthalin-1,2-diazooxyd, C₁₀H₅ON₂Br, gelbe Nadeln, F. 133⁰ Zers. — 4-Chlor-naphthalin-1,2-diazooxyd, C₁₀H₅ON₂Cl, hellgelbe Nadeln, F. 138⁰ Zers. — 4-Jodnaphthalin-1,2-diazooxyd, C₁₀H₅ON₂J, gelbe Nadeln aus H₂O, F. 142⁰ Zers. (J. chem. Soc. [London] 1943. 321—22. Juli. Huddersfield, Technical Coll.)

S. SCHMIDT

Hans-Eduard Fierz-David und Carl Richter, Untersuchungen über die Sulfurierung des Naphthalins. Der Geh. der Sulfurierungsmasse des Naphthalins an den isomeren Disulfonsäuren wurde unter wechselnden Bedingungen untersucht u. tabellar. angegeben. Trennung der Gemische erfolgte mittels der divergierenden Löslichkeitsreihen der Salze u. der Sulfochloride, qualitative Best. durch Mikroidentifizierung des Krystallhabitus. Die auftretenden Umlagerungen der Sulfonsäuren ineinander können sowohl auf Hydrolyse als auf intramol. Rikk. zurückgeführt werden. Bei der Herst. der Koch-Säure muß die Disulfonierung des Naphthalins so geleitet werden, daß zur Hauptsache nur die 1,6- u. 2,7-Naphthalindisulfonsäuren entstehen. So wird die Ausbeute an 1,3,6-Trisulfonsäure um 5—8% erhöht durch Erhöhung der Temp. u. der Säurekonz. u. Verkürzung der Reaktionsdauer. Die bisher übersehenen 1,3- u. 1,7-Disulfonsäuren führen bei der Weitersulfurierung nicht zur 1,3,6-Trisulfonsäure allein, sondern auch zu deren Isomeren u. weiter zur Tetrasulfonsäure. Mono- u. Disulfonierung sind exotherme Prozesse u. verlaufen rasch, Tri- u. Tetrasulfurierung dagegen stellen endotherme Prozesse dar. Die Leichtigkeit der Einführung neuer Sulfogruppen nimmt mit zunehmendem Sulfierungsgrad ab. — 1,3-Naphthalindisulfochlorid, F. 137,5⁰; -disulfamid, F. 292—293⁰, unlösl. in Essigester u. Bzl., schwerlösl. in Methanol. — 1,7-Naphthalindisulfochlorid, Prismen

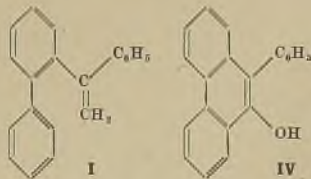
aus Eisessig, F. 122,5°; -disulfamid, Nadeln, F. 298—299°, unlösl. in W., A., Ae., Toluol. — 1.6-Naphthalindisulfochlorid, F. 128—129°; -disulfamid, F. 297—298°. — 2.7-Naphthalindisulfochlorid, F. 157—158°; -disulfamid, F. 242—243°. — 1.5-Naphthalindisulfochlorid, F. 183°; -disulfamid, F. >310°. — 2.6-Naphthalindisulfochlorid, F. 225—226°; -disulfamid, F. >305°. — 1.3.6-Naphthalintrisulfochlorid, F. 196—197°. — 1.3.5-Naphthalintrisulfochlorid, F. 146°. — 1.3-Naphthalindisulfanilid, Prismen oder Würfel aus Methanol, F. 205—205,8°. — 1.3-Naphthalindisulfonsäure, aus 2-Naphthylamin-6.8-disulfonsäure (Amino-G-Säure) durch Eliminierung der Aminogruppe. Alle Salze leicht lösl. in W., Na-Salz nicht aussalzbar aus 25%ig. NaCl-Lösung. — 1.7-Naphthalindisulfonsäure, durch Behandeln von 1.7-Naphthylaminsulfonsäure mit HNO₂, Verkochen des Diazoniumsalzes mit Cu in Schwefelsäure unter Einleiten von SO₂ u. Oxydation mit 30%ig. Perhydrol. Alle Salze leichtlösl. in W., nicht aussalzbar aus 25%ig. NaCl-Lösung. (Helv. chim. Acta 28. 257—74. 15/3. 1945. Zürich, Eidg. TH.) KRESSE

Roger Mercanton und Henry Goldstein, *Beitrag zum Studium der Jodnaphthalin-sulfonsäuren*. Vff. beschreiben die Darst. einiger Deriv. von Jodnaphthalinsulfonsäuren (vgl. CUMMING u. MUTR, C. 1936. II. 973). — 4-jodnaphthalin-2-sulfonsaures Natrium, C₁₀H₆O₃JSNa, aus 4-Aminonaphthalin-2-sulfonsäure durch Diazotierung u. Erwärmen mit NaJ u. konz. Schwefelsäure auf 70—80°, fast farblose Blättchen. — 4-Jodnaphthalin-2-sulfonsäuremethylester, C₁₁H₆O₃JS, aus 4-jodnaphthalin-2-sulfonsaurem Silber u. Methyljodid in Bzl., gelbliche Prismen aus CCl₄, F. 119,5°, korr.; analog der Äthylester, C₁₂H₁₁O₃JS, gelbliche Prismen, F. 99,5° korr. — 4-Jodnaphthalin-2-sulfochlorid, C₁₀H₅O₂ClJS, aus dem Na-Salz u. PCl₅, fast farblose Prismen aus CCl₄, F. 124°, korr. — 4-Jodnaphthalin-2-sulfamid, C₁₀H₅O₂NJS, Nadeln, F. 207°, korr. — 4-Jodnaphthalin-2-sulfanilid, C₁₆H₁₂O₂NJS, aus dem Sulfochlorid u. Anilin, Nadeln, F. 171,5°, korr. — Analog dargestellt wurden die Deriv. der 5-Jodnaphthalin-2-sulfonsäure: Na-Salz, Blättchen; Methylester, gelbliche Nadeln, F. 97°, korr.; Äthylester, gelbliche Nadeln, F. 119°, korr.; Sulfochlorid, fast farblose Blättchen, F. 102°, korr.; Sulfamid, Blättchen, F. 229°, korr.; Sulfanilid, Prismen, F. 235°, korr. — Deriv. der 8-Jodnaphthalin-2-sulfonsäure: K-Salz, Blättchen; Methylester, fast farblose Nadeln, F. 116°, korr.; Äthylester, gelbliche Prismen, F. 90,5°, korr.; Sulfochlorid, Nadeln, F. 142°, korr.; Sulfamid, Nadeln, F. 198,5°, korr.; Sulfanilid, Blättchen, F. 173,5°, korr. — Deriv. der 2-Jodnaphthalin-1-sulfonsäure: Na-Salz, Blättchen; Methylester, schwach gelbliche Nadeln, F. 95,5°, korr.; Äthylester, gelbe Platten, F. 92,5°, korr.; Sulfochlorid, gelbliche Prismen, F. 110°, korr.; Sulfamid, fast farblose Nadeln, F. 156,5°, korr.; Sulfanilid, fast farblose Prismen, F. 133,5°, korr. (Helv. chim. Acta 28. 319—24. 15/3. 1945. Lausanne, Hoffmann-La Roche Inc., Nutley N. C.) KRESSE

Charles K. Bradsher, *Anomale Oxydation eines Äthylenderivates durch Perbenzoesäure*. Beim Vers., aus 1-Phenyl-1-(2-biphenyl)-äthylen (I) mittels Perbenzoesäure das entsprechende Äthylenoxyd herzustellen, wird an dessen Stelle eine Verb. C₂₀H₁₆O₂ (III) mit 2 O-Atomen erhalten, die beim Erhitzen mit HBr, H₂SO₄ oder KHSO₄ unter W.-Abspaltung in 9-Phenylphenanthrol-(10) (IV) übergeht. Die Konst. von III ist noch unbekannt; es ist nicht ident. mit (2-Biphenyl)-phenylessigsäure. — I wird aus o-Phenylbenzophenon (V) u. CH₃MgJ nach BERGMANN u. BONDI (Ber. dtsh. chem. Ges. 64. [1931.] 1455, 1476) dargestellt. Für V wird eine neue Darstellungs-meth. durch Umsetzung der GRIGNARD-Verb. von 2-Jodbiphenyl mit Benzaldehyd gefunden.

Versuche: o-Phenylbenzophenon (V), aus 2-Jodbiphenyl-Mg-Verb. u. Benzaldehyd in Bzl. u. Zers. mit NH₄Cl-Lsg., Krystalle, F. 86—87° (aus CH₃OH). — 1-Phenyl-1-(2-biphenyl)-äthylen (I), dargestellt nach BERGMANN u. BONDI (l. c.), F. 59—61°. — „Dioxyd“ C₂₀H₁₆O₂ (III), aus I u. äther. Perbenzoesäure (32% Überschuß), Krystalle, F. 111—112°. — 9-Phenylphenanthrol-(10), C₂₀H₁₄O (IV), aus III u. HBr-Eisessig oder KHSO₄ oder konz. H₂SO₄, Nadeln aus A., F. 141—143°, ident. mit dem nach KOELSCH (J. Amer. chem. Soc. 56. [1934.] 482) aus (2-Biphenyl)-phenylessigsäure dargestellten Prod.; liefert mit Acetylchlorid Krystalle vom F. 158—159,5°, wahrscheinlich das Acetat von IV, für das KOELSCH den F. 153—155° angegeben hat. (J. Amer. chem. Soc. 66. 45—46. Jan. 1944. Durham, N. C., Duke Univ., Chem. Labor.) BORT

J. Dhont und J. P. Wibaut, *Über die Struktur und Disproportionierung einiger 2-(Halogenphenyl)-pyrroline*. (Vgl. WIBAUT, C. 1943. II. 1364.) In der Arbeit wurde zunächst die Lage der Doppelbindung in dem bei der Red. von 2-(4-Chlorphenyl)-pyrrol



mit Zn + HCl entstehenden Pyrrolin (I) untersucht. Da die Verb. leicht am Stickstoffatom methyliert wurde, konnte die Doppelbindung nur in 2,3-; 3,4- oder 4,5-Stellung liegen. Auf Grund der Rkk. ist die Hydrierung unter Einfl. des Phenylkerns in 2,3-Stellung anzunehmen. Zur Sicherheit wurden noch das 2-(4-Chlorphenyl)-4,5-dihydropyrrol (II) u. das 2-(4-Chlorphenyl)-2,5-dihydropyrrol (III) synthetisiert, von denen aber keines mit dem Reaktionsprod. ident. war. Die Darst. von II erfolgte aus (4-Chlorphenyl)-vinylketon (IV) durch Anlagerung von Nitromethan u. Red. unter Ringschluß. — 1-Methyl-2-(4-chlorphenyl)-2,3-dihydropyrrol, C₁₁H₁₂NCl, aus I mit Formaldehyd in Ameisensäure bei 110°; Pikrat, C₁₇H₁₅O₇N₄Cl, F. 174° (verd. A.). Oxydation von I mit Permanganat in verd. H₂SO₄ bei Raumtemp. lieferte p-Chlorbenzoesäure u. sehr wenig eines zweiten Spaltprod., vermutlich β-Amino-β-(4-chlorphenyl)-propionsäure. Erhitzen von p-Chloracetophenon mit Paraformaldehyd u. Dimethylaminhydrochlorid in A. u. Umkrystallisation aus Aceton ergab p-Chlorphenyl-ω-dimethylamino-äthylketonhydrochlorid, C₁₁H₁₅ONCl₂, F. 170°; freie Base, C₁₁H₁₄ONCl, Kp.₁₀ 132 bis 134°, F. 53°. Bei der Dest. des Hydrochlorids mit W.-Dampf das IV, C₈H₇OCl, Öl, Kp.₁ 81—83°, leicht polymerisierend. Gibt mit Phenylhydrazin 1-Phenyl-3-(4-chlorphenyl)-pyrazolin, C₁₅H₁₃N₂Cl, F. 133° (A.). Bei der Kondensation von IV mit Nitromethan ließ sich als Zwischenstufe die Verb. (Cl-C₆H₄-CO-CH₂-CH₂)₂CHNO₂ mit dem F. 132,5° (A.) abscheiden. Die Kondensation mit Na-Methylat, der sich ohne Isolierung die Red. mit überschüssigem Zn + Eisessig anschloß, lieferte das 2-(4-Chlorphenyl)-pyrrolidin; Pikrat, F. 160—161°. Bei Red. mit einer geringeren Menge Zn entstand 2-(4-Chlorphenyl)-4,5-dihydropyrrol, C₁₀H₁₀NCl (II); Pikrat, C₁₆H₁₃O₇N₄Cl, F. 210—211°. — β-(4-Chlorbenzylamino)-propionaldehyddiäthylacetal, C₁₄H₂₀O₂NCl (VI), aus β-Amino-propionaldehyddiäthylacetal mit p-Chlorbenzaldehyd, Kp.₁ 119—120°. — β-(4-Chlorbenzylamino)-propionaldehyddiäthylacetal, C₁₄H₂₀O₂NCl; aus der vorigen Verb. durch Red. mit Al-Amalgam in feuchtem Äther, Kp.₃ 139°. Ringschluß zu III durch Behandlung mit konz. HCl; Pikrat, C₁₅H₁₃O₇N₄Cl, F. 217—219° Zers. — Disproportionierung der 2-(Chlorphenyl)- u. 1-(Bromphenyl)-pyrroline: Aus II schiedon sich bei langem Stehen Krystalle von 2-(4-Chlorphenyl)-pyrrol ab, F. 85—86°. Beide Disproportionierungsprod. erhalten bei 1/2 std. Erhitzen von II mit Pt-Schwarz auf 150° in N₂-Atmosphäre. 2-(4-Chlorphenyl)-pyrrol, nach dem Aufarbeiten im Wasserdampfdestillat, das Pyrrolidin in Form des Pikrats, C₁₆H₁₃O₇N₄Cl, abgeschieden, F. 158 bis 160°. Gleiches Verh. bei 2-(3-Chlorphenyl)- u. 2-(3-Bromphenyl)-pyrrolin. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 63. 81—88. 1944. Amsterdam, Univ.) ZOFFF

Paul Ruggli, H. Steiger und P. Schöbel, *Indolin aus o-Aminophenäthylamin*. 55. Mitt. über Stickstoffheterocyclen. (54. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1464; C. 1945. I. 1018.) Indolin (I), durch 10 Min. langes Erhitzen von o-Aminophenäthylamin-dihydrochlorid (II) im Luftbad auf 300°, eventuell unter Zusatz von Zinkchlorid, N-Nitrosobenzaldehyd, C₈H₈ON₂, F. 82—83°. — Ausgangsmaterial für die Darst. von II ist o-Nitrosobenzaldehyd, der mit Malonsäure zu o-Nitrosimidsäure kondensiert wird. Aus deren Säurechlorid entsteht mit Na-Azid, das vorher mit Hydrazinhydrat aktiviert wurde, beim Schütteln in Bzl. das Azid, C₈H₈O₃N₄, schwach gelbe Krystalle aus Bzl., F. 89° Zers.; daraus durch Verkochen in Bzl. u. Behandeln mit Methanol das gelbe o-Nitrostyrylmethylurethan, F. 146—147,5°. Hydrierung in A. an RANEY-Ni liefert o-Aminophenäthylmethylurethan, C₁₀H₁₄O₂N₂ = H₂N·C₆H₄·CH₂·CH₂·NH·CO₂·CH₃ (III), Öl; Hydrochlorid, C₁₀H₁₄O₂N₂·HCl, Krystalle, F. 167°; Pikrat, aus A. gelb, F. 180—181°; Acetylverb., C₁₂H₁₆O₂N₂, Krystalle aus Bzl., F. 107°. — Verseifung von III mit konz. HCl ergibt II, C₈H₇N₂·2 HCl, F. 205—210°; Diacetylverb., C₁₂H₁₆O₂N₂, F. 143—144°. (Helv. chim. Acta 28. 333—37. 15/3. 1945. Basel, Univ.) KRESSE

S. Edlbacher und H. von Bidder, *Über die Darstellung der Urocaninsäure*. Vff. haben durch Modifizieren der Vorschriften von GERNIGROSS (Ber. dtsch. chem. Ges. 42. [1909.] 398) aus l-Histidinmonochlorhydrat α-Chlor-β-4-imidazypropionsäure (I) in größerer Ausbeute erhalten u. in Urocaninsäure übergeführt. — 1. Zur Lsg. von 100 g l-Histidinmonochlorhydrat in 750 ccm konz. HCl tropft man bei 0° unter Rühren eine Lsg. von 100 g NaNO₂ in 200 ccm W. (Temp. <10°). Reaktionsdauer ca. 45 Minuten. Hat das Gemisch 0° erreicht, rührt man noch 1—1/2 Stdn. weiter, trennt das Reaktionsprod. vom ausgeschiedenen NaCl durch Filtrieren u. dampft das Filtrat bei 50° (vermindert Druck) nach wiederholtem Lösen in 200—300 ccm warmem W. mehrmals bis zur Sirupdicke ein. Der so von HCl befreite Sirup wird in wenig warmem W. gelöst, auf 0° gekühlt u. mit gleichfalls gekühltem 2nNH₄OH versetzt, bis der Geruch bleibt (ca. 400 ccm). Dann wird die Lsg. bei 50° im Vakuum eingedampft u. die orange-farbige Krystallmasse aus wenig heißem W. umkrystallisiert. Durch Einengen der Mutterlauge gewinnt man weitere Mengen. — 2. 20 g I werden mit 70 ccm 33%ig.

wss. Trimethylaminlsg. gelöst u. nach 2maligem Nachspülen mit je 10 ccm Trimethylaminlsg. 40 Stdn. bei 60° im Bombenrohr erwärmt. Nach 2 std. Erhitzen am Rückflußkühler krystallisieren 8—9 g *Urocaninsäure* (mit 2 Moll. Krystallwasser) in Nadelchen aus; weitere Mengen erhält man aus der Mutterlauge nach Eindampfen im Vakuum u. Wiederaufnehmen mit wenig Wasser. Die vereinigten Rohprod. werden aus sd. W. umkryst., Ausbeute 40—50%, F. 218—224°. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 276. 126—29. 1942. Basel, Univ., Physiol.-Chem. Inst.)

DEHN

Henry R. Henze, Loren M. Long, Robert J. Speer und Thomas R. Thompson, *Einige 5,5-disubstituierte Hydantoine*. Die von MARSH u. LAZZELL (J. Amer. chem. Soc. 62. [1940.] 1306; C. 1940. II. 1578) veröffentlichten Ergebnisse werden überprüft u. nicht in allen Punkten als zutreffend befunden. Die Hydantoine werden ebenfalls nach der Meth. BUCHERER (J. prakt. Chem. [N. F.] 141. [1934.] 5; C. 1935. I. 233) dargestellt. Untersucht werden (FF. überall korrt., Angaben von MARSH u. LAZZELL in Klammern): *5-Cyclohexyl-5-methylhydantoin*, F. 214,6—215,8° (204—205°); *5-Methyl-5-(p-aminophenyl)-hydantoin*, F. 186—188° (100—101°); *Di-5-(p-aminophenyl)-hydantoin*, F. 276 bis 280°, weiß (136—137°, gelb); *5-Methyl-5-(2-methylpropenyl)-hydantoin*, F. 194—195° (209—210°); *5-Methyl-5-(2-oxy-2-methylpropyl)-hydantoin*, F. 147° (180—181°). Isoliert wird ferner eine Verb. C₆H₁₃O₂N, F. 209—210°, vermutlich α,γ -Dimethyl- α -ureido- γ -valerolacton. Aus Diacetamin u. wss. KCN-Lsg. wurde 3-Oxy-3,5,5-trimethyl-2-pyrrolidon erhalten, das zur Charakterisierung zweckmäßig in α -Oxy- α,γ -dimethyl- γ -valerolacton überführt wird. (J. Amer. chem. Soc. 65. 323—25. März 1943. Austin, Tex., Univ., Dep. of Chem.)

HUMMEL

L. A. Goldblatt und S. Palkin, *Die Herstellung von α - und β -Pyrone aus Allococimen*. Unterwirft man Allococimen in einer elektr. beheizten Vorr. der Pyrolyse bei 400° (Durchsatz 250 g in 1 Stde.), so erhält man ein Reaktionsgemisch, das zu 30% aus α -Pyrone (Kp.₂₀ 54—56°) u. zu 45% aus β -Pyrone (Kp.₂₀ 62—64°) besteht. (J. Amer. chem. Soc. 66. 655—56. April 1944. U. S. Dep. of Agriculture.)

NOUVEL

Cecil M. Knowles und George W. Watt, *Die Reduktion von Chinolin und gewissen substituierten Chinolinen in flüssigem Ammoniak*. Angewandtes Material: Chinolin, 5-Aminochinolin, 8-Aminochinolin, 5-Nitrochinolin u. 8-Nitrochinolin. Betreffs Darst. des Versuchsmaterials vgl. FIESER u. HERSHBERG (J. Amer. chem. Soc. 62. [1940.] 1640; C. 1940. II. 2750), Anwendung von fl. NH₃ zur Red. organ. Verb. vgl. FERNELIUS u. WATT (Chem. Reviews 20. [1937.] 195; C. 1937. II. 3713), FULLER, LIEBER u. SMITH (J. Amer. chem. Soc. 59. [1937.] 1150; C. 1938. II. 3233), CAPPEL u. FERNELIUS (J. org. Chemistry 5. [1940.] 40; C. 1940. I. 3788), Reduktion durch H₂ vgl. KNOWLES u. WATT (J. org. Chemistry 7. [1942.] 56; C. 1943. I. 1470). Die zu reduzierende Substanz wird mit einem Überschuß von (NH₄)Br in 200 ccm wasserfreiem fl. NH₃ bei —33,5° gelöst. Zur Lsg. wird Na in kleinen Anteilen zugesetzt. In keinem Falle war bemerkenswert. Farbänderung zu beobachten. — Zu der in fl. wasserfreiem NH₃ gelösten Probe wire Na gegeben. Intensive Grün-Orange- oder Rotfärbung geht dem Auftreten der charakterist. blauen Farbe von gelöstem Na in fl. NH₃ voran. — Das Reduktionsprod. von Chinolin mit H₂ wird in Bzl. extrahiert. Behandlung mit C₆H₅·CO·Cl liefert *Mono-benzoyldihydrochinolin*, gelbe Krystalle aus A., F. >100 Zers.; lstd. Einw. von Essigsäureanhydrid am Rückflußkühler ergibt ein unlösl. verharztes Prod., gelbe Krystalle aus PAe.; es ist das *Dimere des Diacetyldihydrochinolins*, F. >80° Zers. — 5-Aminochinolin ergibt durch H₂-Red. das strohgelbe Trimere des Dihydro-5-aminochinolins (F. >157° Zers.). Die Red. mit Na ließ nacheinander Bldg. einer roten Lsg., eines weißen Nd. u. einer farblosen Lsg. erkennen. Die Benzoylierung ergab das *Tribenzoylderiv. des Dihydro-5-aminochinolins*, hellgelbe Krystalle aus A., F. ca. 95° Zers.; nebenher wird reines *Dihydro-5-aminochinolin* erhalten, F. >157° Zers. — 5-Nitrochinolin ergibt bei der Red. mit H₂ *Dihydro-5-aminochinolin*, F. >157° Zers. (95% Ausbeute). Red. mit Na: farbiges hochschmelzendes Prod., nur lösl. in Pyridin. Durch Äthylierung läßt sich das feste, braune *Tetraacetylderiv. des Dihydro-5-aminochinolins* isolieren, Krystalle aus wss. A., F. ca. 160° Zers. — 8-Aminochinolin ergibt bei H₂-Red. zu 96,5% das *Dimere des Dihydro-8-aminochinolins*, Krystalle aus A., F. ca. 125° Zers.; Red. mit Na u. anschließende Benzoylierung gibt das *Tribenzoylderiv. des Dihydro-8-aminochinolins*, Krystalle aus A., F. ca. 148° Zers.; Mol.-Gew.-Best. zeigt Vorliegen eines Gemenges aus Mono- u. Dimeren an. — 8-Nitrochinolin: H₂-Red. in Abwesenheit eines Verdünnungsmittels führt zur unvollständigen Red. u. Bldg. verschied. nicht näher bestimmbarer Produkte. In äther. Lsg. wird *Dihydro-8-aminochinolin* (F. ca. 125° Zers.) erhalten. Red. mit Na ruft nacheinander grüne, rote u. blaue Färbung hervor. Reaktionsprod. entsprechen denen von 5-Nitrochinolin. Äthylierung führt zum braunen *Tetraäthylderiv. des Dihydro-8-aminochinolins* (F. >155° Zers.). Die

F. 127⁰. — 1-Oxy-2-diäthylaminopentan, Kp.₁₆ 91⁰. Reinecat, C₁₃H₂₃ON₇S₄Cr, F. 127⁰. — Durch Umsetzung von IV mit Thionylechlorid wurden die chlorierten Verbb. erhalten, die sich durch Einw. von methylalkohol. Ammoniak in V überführen ließen. Als Nebenprod. entstanden Triamine, durch Rk. von 1 Mol NH₃ mit 2 Mol Chloralkylamin. — 1-Amino-2-diäthylaminopropan, Kp.₁₃ 67⁰. Pikrat, C₁₃H₂₃O₇N₅, F. 127⁰. — Bis-(β-diäthylaminopropyl)-amin, Kp.₁₂ 150⁰. Pikrat, C₂₀H₃₆O₇N₆, F. 132⁰. — 1-Amino-2-diäthylaminobutan, Kp.₂₀ 80⁰. Pikrat, C₁₄H₂₃O₇N₅, F. 153—154⁰. — Bis-(β-diäthylaminobutyl)-amin, Kp.₂₀ 145⁰. Dipikrat, C₂₂H₄₃O₁₄N₉, F. 143⁰. — 1-Amino-2-diäthylaminopentan, Kp.₁₆ 84⁰. Pikrat, C₁₅H₂₅O₇N₅, F. 163⁰. — 1-Amino-2-dipropylaminopropan, Kp.₁₂ 89⁰. Dipikrat, C₂₁H₂₅O₁₄N₈, F. 187⁰. — Bis-(β-dipropylaminopropyl)-amin, Kp.₁₂ 165⁰. Dipikrat, C₃₀H₄₇O₁₄N₉, F. 151⁰. — 1-Amino-2-dipropylaminobutan, Kp.₁₃ 115⁰. Pikrat, C₁₆H₂₇O₇N₅, F. 170⁰. — 1-Amino-2-dibutylaminobutan, Kp.₁₆ 119⁰. Pikrat, C₁₅H₂₃O₇N₅, F. 164⁰. — 1-Amino-2-piperidinopropan, Kp.₂₅ 85⁰. Pikrat, C₁₄H₂₁O₇N₅, F. 220⁰. — Bis-(β-piperidinopropyl)-amin, Kp.₂₅ 175⁰. Pikrat, C₂₂H₃₆O₇N₆, F. 169⁰. — 1-Amino-2-piperidinobutan, Kp.₂₅ 94⁰. Dipikrat, C₂₁H₂₆O₁₄N₈, F. 193⁰. — α-Aminomethylchinucleidin, Kp.₁₄ 118⁰, aus α-Brommethylchinucleidin (s. IV. Mitt. I. c.) u. Ammoniak. Dipikrat, C₂₀H₂₂O₁₄N₈, F. 213⁰. — Herst. der Acridinderivv. Ia-j durch Umsetzung von II mit Ammoniak bzw. den Diaminen V. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(α-chinuclidylmethylamino)-acridin, C₂₂H₂₄ON₃Cl (Ib), F. 157⁰. Trihydrochlorid, C₂₂H₂₇ON₃Cl₄, F. 282⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-piperidinopropylamino)-acridin, C₂₂H₂₆ON₃Cl (Ic), F. 165⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-piperidinobutylamino)-acridin, C₂₃H₂₈ON₃Cl (Id), F. 139⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-diäthylaminopropylamino)-acridin, C₂₁H₂₆ON₃Cl (Ie), F. 115⁰. Trihydrochlorid, C₂₁H₂₉ON₃Cl₄, F. 254⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-diäthylaminobutylamino)-acridin (If), Trihydrochlorid, C₂₂H₃₃O₂N₃Cl₄ (mit 1 Mol W.), F. 245, 5⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-diäthylaminopentylamino)-acridin, C₂₃H₃₀ON₃Cl (Ig), F. 112⁰. Trihydrochlorid (mit 1 Mol W.), F. 219—220⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-dipropylaminopropylamino)-acridin, C₂₃H₃₀ON₃Cl (Ih), F. 146⁰. Dihydrochlorid, C₂₃H₃₂ON₃Cl₂, F. 242⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-dipropylaminobutylamino)-acridin (Ii). Dihydrochlorid, C₂₃H₃₄ON₃Cl₂, F. 240⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-(β-dibutylaminobutylamino)-acridin (Ij). Dihydrochlorid, C₂₆H₄₀O₂N₃Cl₂ (mit 1 Mol W.), F. 218⁰. — 6-Chlor-2-methoxy-9-aminoacridin, C₁₄H₁₁ON₂Cl (Ia), F. 267⁰. Lactat, C₁₇H₁₇O₄N₂Cl, F. 221—222⁰. (Helv. chim. Acta 26, 1172—80, 15/6. 1943. Zürich, TH u. Zagreb, Kastel A. G.) MENGELBERG

E. Cerkovnikov, V. Prelog und P. Stern, *Chemische Konstitution und antiplasmodische Wirkung*. VI. Mitt. Über einige heterocyclische Derivate des 8-Aminochinolins und des 6-Methoxy-8-aminochinolins. (V. vgl. vorst. Ref.) Vff. stellten aus β,β-Dihalogendiäthylaminosalzen bzw. 1.5-Dibrom-3-aminopentansalzen 8-Piperazino- u. 8-Piperidinochinoline her. Die 6-Methoxychinolinderivv. wurden hergestellt durch 24 std. Erhitzen der entsprechenden ω,ω'-Dihalogenverb. mit 6-Methoxy-8-aminochinolin (I) im Einschlußrohr in 50%ig. Alkohol unter Zusatz von Calciumcarbonat bei 150⁰. Nach Abdest. des Alkohols wurde das Reaktionsprod. mit Salzsäure versetzt u. aus der salzsauren Lsg. durch Natronlauge die freie Base erhalten. Sie wird in Ae. aufgenommen u. nach dessen Abdest. durch Vakuumdest. oder Umkrystallisieren rein gewonnen. — 6-Methoxy-8-piperidinochinolin, C₁₅H₁₅ON₂, aus 1.5-Dibrompentan u. I unter Zugabe von CaCO₃ in 50%ig. Alkohol, Kp._{0,3} 240⁰, aus Normalbenzin Prismen, F. 57—58⁰. Dihydrochlorid, C₁₅H₂₀ON₂Cl₂, F. 141—142⁰. — 6-Methoxy-8-hexamethyleniminochinolin, aus I u. 1.6-Dibromhexan u. CaCO₃, Kp._{0,3} 240—245⁰. Dipikrat, C₂₅H₂₆O₁₅N₈, aus A., F. 168—169⁰. Dipikrat, C₂₆H₃₆O₁₁N₁₀, F. 222—223⁰. — 6-Methoxy-8-morpholinochinolin, C₁₄H₁₆O₂N₂, aus I u. β,β'-Dichlordiäthyläther u. CaCO₃, Kp._{0,5} 238⁰, aus A. Prismen, F. 122—123⁰. Sulfosalicylat, C₂₁H₂₂O₂N₂S, aus A. Nadeln, F. 235—236⁰. — 6-Methoxy-8-thiomorpholinochinolin, aus I u. β,β'-Dichlordiäthylsulfid u. CaCO₃, Kp._{0,3} 240—241⁰. Pikrat, C₂₅H₁₉O₅N₅S, F. 191—192⁰. Hydrochlorid, F. 218—219⁰. — 6-Methoxy-8-(4'-amino-piperidino)-chinolin (II), aus I u. 1.5-Dibrom-3-aminopentanhydrobromid u. CaCO₃, Kp._{0,1} 205—209⁰. Trihydrochlorid, C₁₅H₂₂ON₃Cl₃ (III), aus A. Täfelchen, F. 219—220⁰. Dipikrat, C₂₇H₂₅O₁₅N₈, aus A. Würfel, F. 209—210⁰. — 6-Methoxy-8-(4'-γ-diäthylaminopropylamino)-piperidino]-chinolin (IV), aus III, Kaliumhydroxyd u. Diäthyl-(γ-chlorpropyl)-aminhydrochlorid in absol. A. bei 140⁰, Kp._{0,3} 235⁰. Tetrahydrochlorid, C₂₂H₃₈ON₄Cl₄, aus A. Nadelchen, F. 217—218⁰. — 6-Methoxy-8-(4'-dimethylaminopiperidino)-chinolin, aus I u. 1.5-Dibrom-3-dimethylaminopentanhydrobromid u. CaCO₃, Kp._{0,3} 225 bis 230⁰. Dipikrat, C₂₉H₂₉O₁₅N₈, aus 50%ig. A. Stäbchen, F. 208—209⁰. — II u. IV sind antipalmod. wirksam. (Helv. chim. Acta 26, 1180—85, 15/6. 1943.)

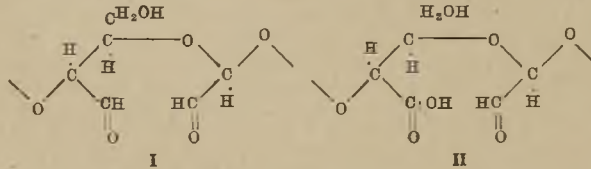
MENGELBERG

Hermann Frahm, Über das Polykondensationsgleichgewicht von d-Glucose in Gegenwart von Chlorwasserstoff als Katalysator. Die Kondensation von Glucose (I) in 40,3, 28,8, 19,3, 11,9 u. 2,67%ig. wss. HCl bei 20⁰ folgt dem Massenwirkungsgesetz. Die

partiellen Gleichgewichtskonstanten bei der Kondensation mit 40%ig. HCl von 2.3.4.6-Tetramethyl-, 2.3.6-Trimethyl-, 2.3.4-Trimethyl-, 3-Athyl- u. 6-Methyl-I werden bestimmt. Das Verhältnis der Gleichgewichtskonstanten für α - u. β -glucosid. Bindung wurde zu $4,4 \pm 0,3$ gefunden. Die Massenverteilung der Kondensationsprodd. von Biosen bis Octaoson (= 85% der Gesamtmenge) wird bestimmt u. in Übereinstimmung mit der Berechnung gefunden. Die Art u. Menge der sich bildenden Oligosaccharide wird auf indirektem Wege bestimmt. Der Einfl. der HCl-Konz. in wss. Lsg. wird näher untersucht. (Liebig's Ann. Chem. 555, 187—213. 1944. Berlin, KWI für Chem.) JUST

Wayne A. Sisson, *Röntgenstrahlennuntersuchungen über die Bildung und Orientierung kristalliner Cellulose in der Zellwand von Valonia*. Die Unterr. wurden ausgeführt mit der einzelligen Meeresalge *Valonia ventricosa* Agardh. u. erstreckten sich vor allem auf das innere flüssige Cytoplasma (CP), auf die umgebende Schicht viscosen CP u. die äußere Zellmembran. Die Cellulose des CP erwies sich deutlicher kristallin, als die der Membran. Die Kristallcellulose nimmt beim Trocknen eine Filmform an. Der Film zeigt eine selektive kristallograph. Orientierung parallel zur Oberfläche. Hierbei ergab sich keine Beziehung zwischen den Winkeln u. der Spiralorientierung zur Zellform. (Contr. Boyce Thompson Inst. 12, 171—80. Okt./Dez. 1941. Yonkers, N. Y., Boyce Thompson Inst. for Plant Res., Cellulose Dep.) GRIMME

Georg Jayme und Spyros Maris, *Über die Oxydation der Cellulose mit gepufferter Perjodsäure und die Gewinnung von Abbauprodukten der oxydierten Cellulose*. Die Oxydation von Cellulose mit gepufferter Perjodsäure (10%ig., 1,25 Mol Na-Acetat auf 1 Mol HJO₄, p_H 3,72) bei Zimmertemp. verläuft bei Cellulose ebenso wie bei Xylan (Ber. dtsh. chem. Ges. 75, [1943] 1840; C. 1943, I. 1890). Gegenüber ungepufferter Säure ergaben sich folgende Unterschiede: Beschleunigung der Rk. während der ersten Tage, dann Verlangsamung, höhere Ausbeute an Oxydationsprod., größerer wasserlös. Anteil. Ferner wurde beobachtet: Starke Schrumpfung der Linters schon am ersten Tage, das Reaktionsgemisch bleibt farblos. Die Prodd. besaßen bei einstufiger Oxydation ein Reduktionsvermögen von 54,5 g Cu/100 g Substanz, bei zweistufiger Oxydation 61—64. Die günstigsten Ergebnisse erzielte man bei 6tägiger Einw. von 10%ig., dann 3tägiger Einw. von 6%ig. HJO₄. Die so erhaltenen Prodd. lösten sich bei 12std. Kochen mit W. fast vollständig, in verd. kalter NaOH lösten sie sich sofort, beim Erwärmen trat Koagulation u. Bräunung ein. Naphthoresorcinrk. negativ. Cellulose geht bei Oxydation mit HJO₄ in den polymeren Dialdehyd (I) über, der bei der Hydrolyse d-Erythrose u. Glyoxal liefert. Bei weiterer Oxydation mit Bromwasser entsteht die polymere Aldehydsäure (II) (Reduktionsvermögen, Hydrolyse zu d-Erythronsäure). II ist ein hellbraunes, wasserlös. Harz. Durch erschöpfende Hydrierung von I mit RANEY-Ni in alkal. Medium bei gewöhnlicher Temp. erhält man den entsprechenden polymeren Aldehydalkohol, der bei der Hydro-



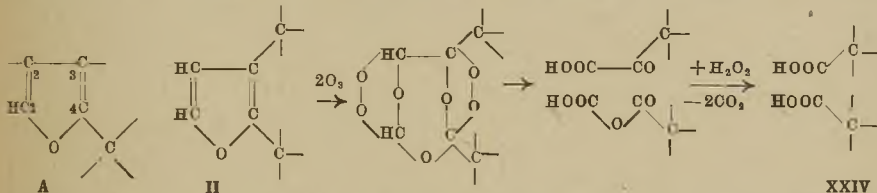
lyse in inakt. Erythrit u. Glyoxal übergeht. Maximale Ausbeuten: 53,5% Glyoxal (als Phenylsazon), 68% d-Erythronsäure (Brucinsalz), 17,9% inakt. Erythrit (Dibenzaläther), bezogen auf atro Linters. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77, 383—92. 31/8. 1944. Darmstadt, TH, Inst. für Cellulosechem.) HACKENTHAL

Ernst Geiger, *Beiträge zur Kenntnis von Oxy- und Hydrocellulose*. I. Mitt. *Nachweise von Carboxyl- und Carbonylgruppen in Oxycellulose und von Carbonylgruppen in Hydrocellulose*. Oxycellulose enthält Carboxylgruppen, freie Aldehydgruppen, Aldehydgruppen in Halbacetalform u. Ketogruppen, Hydrocellulose enthält nur Aldehydgruppen in Halbacetalform. Die Säurehydrolyse besteht in der Anlagerung von H₂O an die Brückensauerstoffbindung der Cellulose. — Carboxylgruppen werden nachgewiesen durch Salzbdg. mit bas. Farbstoffen wie Methylblau. Freie Carbonylgruppen werden qualitativ u. quantitativ bestimmt durch Hydrason- oder Osazonbdg. mit 2.4-Dinitrophenylhydrazin oder p-Phenylhydrazinsulfonsäure u. nachfolgende Salzbdg. mit Farbstoffen. Andere Nachweise sind die Rk. mit fuchsinsehweffiger Säure, die Red. von alkal. Silberammin- oder Auratslsg. u. die Kupplung mit Diazosalzen wie Echtschwarzsalz B. Aldehydgruppen in Halbacetalform werden mit Äthylendiamin kondensiert u. dann mit sauren Farbstoffen behandelt oder durch Hydrasonbdg. in einer Natriumborat-Salzsäurelsg. (p_H 8,6) nachgewiesen. (Helv. chim. Acta 28, 283—91. 15/3. 1945. Emmenbrücke, Schweiz, Soc. de la Viscose.) KRESSE

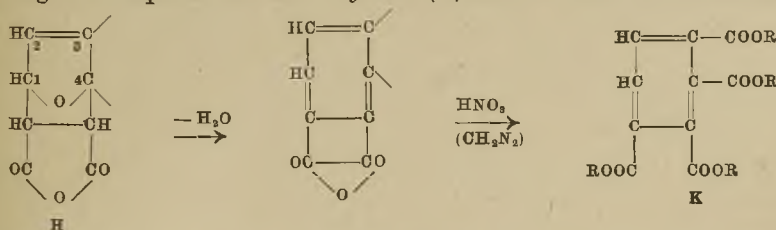
H. E. Dadswell und Dorothea J. Ellis, *Beiträge zur Untersuchung der Zellwand. II. Mitt. Eine Untersuchung der Ligninentfernung unter Verschiedenheit dünner Querschnitte verschiedener Hölzer.* Aus 18 μ starken Präpp. (Querschnitten) von verschied. Hölzern wurde das Lignin (I) auf verschied. Weise entfernt. Die Präpp. wurden zwischendurch häufig (Anfärbung u. Behandlung mit 72%ig. H_2SO_4) auf I untersucht. Je mehr I schwindet, um so mehr ändert sich die Färbung, bis diese schließlich die völlige Entfernung von I anzeigt. Vff. betonen, daß für die Farbbrk. Präpp. von ganz bestimmter Stärke nötig sind, die keinerlei Vorbehandlung erfahren dürfen. Das Zellwandlignin wird nicht früher oder später entfernt als das I der sogenannten Mittellamellenzone, obwohl diese stärker I-haltig ist. Behandelte man die Schnitte mit wss. oder alkohol. NaOH, Na_2SO_3 oder wss. NH_3 , wurden sie vor der vollständigen Entfernung von I erweicht. Nahm man aber als Lösungsm. für gechlortes I alkohol. Lsgg. von Äthanolamin oder NH_3 u. wusch man stets mit A. aus, so wurden die Schnitte nicht erweicht, obwohl alles I entfernt war. Vff. betonen die Bedeutung der weiteren Unters. der Schichten, die nach der völligen Entfernung von I zurückbleiben u. die Zellen zusammenhalten. (J. Council sci. ind. Res. 13, 129—37. Mai 1940. Tropic Woods Nr 65. 50. 1/3. 1941.)

BARZ

A. Wettstein, F. Hunziker und K. Miescher, *Zur Konstitution des Cafestols.* V. Mitt. (IV. vgl. C. 1943. II. 527.) VIII. Die Verknüpfung des Furanringes mit dem Rest der Molekel. Die Art der Substitution an den C-Atomen 2 u. 3 u. die Natur des Restes am C-Atom 4 der im Cafestol (I) nachgewiesenen Furangruppierung A (IV. Mitt.) werden durch O_3 -Spaltung von Epoxy-norcafestadienon (II) aufgeklärt. Hierbei entsteht unter Öffnung eines carboeycl. Ringes, Abspaltung von 2 CO_2 u. Eliminierung des Äther-O-Atoms eine Ketodicarbonsäure $C_{17}H_{24}O_6$ (XXIV). Aus diesem Abbau (vgl. folgendes Schema) ergibt sich, daß die C-Atome 1 u. 2 durch H besetzt sind,

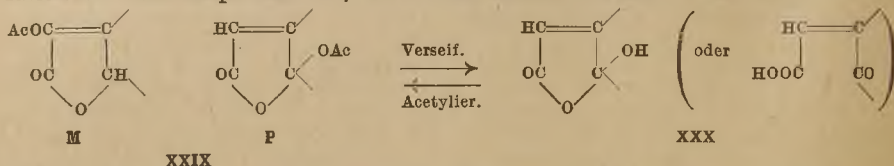


während 3 u. 4 einem mit dem Furanring orthokondensierten carboeycl. Ring angehören. Ein zweiter Beweis für die Formulierung des I als α,β -disubstituiertes Furan, mit der auch die Beobachtungen bei der Fichtenspankr. in Übereinstimmung sind (IV. Mitt.), ergibt sich aus dem Abbau des I-Acetat-Maleinsäureanhydrid-Adduktes (H) mit HCl-Eisessig, wobei unter Herausspaltung der O-Brücke als H_2O ein nicht isoliertes Phthalsäureanhydrid gebildet wird, dessen Konst. durch HNO_3 -Oxydation u. Veresterung zu Mellophansäuretetramethylester (K) bewiesen wird. Der Furanring des I

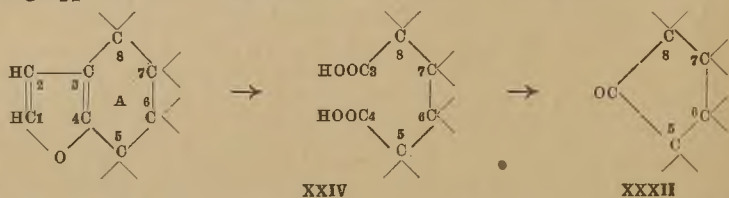


ist also nur durch die C-Atome 3 u. 4 mit dem Mol.-Rest verknüpft. — IX. Die Umsetzung von Epoxy-norcafestadienon und Cafestolacetat mit Persäure und anschließende Acetylierung. II liefert bei der Oxydation mit Phthalmonpersäure u. anschließender Acetylierung ein α,β -ungesätt. Ketoacetoxy- γ -lacton $C_{21}H_{26}O_5$ (XXIX), für das die Teilformeln M oder P eines Ketoacetoxy-norcafestolenids in Betracht kommen. Da sein Verseifungsprod. $C_{19}H_{24}O_4$ (XXX) in seinem UV-Spekt. prakt. mit dem von XXIX übereinstimmt u. keine $FeCl_3$ -Rk. zeigt, wird Formel P als die wahrscheinlichere angesehen. Die analoge Umsetzung von I-Acetat mit Phthalmonpersäure führt nach Acetylierung zu Diacetoxyoxycafestolenid (XXXI), dem gleichfalls die Teilformel P zukommt. — X. Über die Natur des mit dem Furanring orthokondensierten Kohlenstoffringes A. Die rohe Dicarbonsäurefraktion,

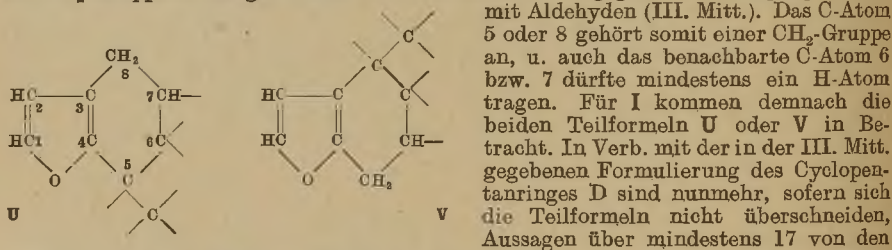
aus der XXIV gewonnen wird, liefert nach Behandlung mit Acetanhydrid u. Dest. im Vakuum ein *Diketon* C₁₈H₂₂O₂ (XXXII), das aus XXIV durch Cyclisierung entstanden sein muß, da es auch aus dem Dimethylester von XXIV durch intramol. Esterkondensation über den entsprechenden β -Ketocarbonsäureester erhalten wird. Daraus ist zu



folgern, daß der ursprüngliche, mit dem Furanring orthokondensierte carbocycl. Ring A ein 6- (oder 7-) Ring ist (BLANCsche Regel). Wenn die (wahrscheinlichere) Annahme eines 6-Ringes richtig ist, so muß XXIV eine ε -Dicarbonsäure sein u. XXXII die neue Ketogruppe in einem 5-Ring enthalten. Die andere Ketogruppe befindet sich nach



der III. Mitt. (C. 1943. II. 525) ebenfalls in einem 5-Ring, der mit D bezeichnet wird Da aber XXXII kein α - oder β -Diketon ist, kann der verengte Ring A nicht mit dem Ring D ident. sein. XXIV entsteht also tatsächlich unter Aufspaltung eines neuen, bisher nicht angetasteten Ringes A. — Über die beiden dem Furanring benachbarten C-Atome 5 u. 8 lassen sich folgende Aussagen machen: Dasjenige von ihnen, welches in den Estern der Ketodicarbonsäure XXIV die schwer verseifbare Carbaldehydgruppe trägt, muß tert. (oder quartär) sein, das andere dagegen sek., weil nämlich XXXII in alkal. Lsg. mit m-Nitrobenzaldehyd zu einer Monobenzylidenverb. kondensierbar ist; die hierbei in Rk. tretende CH₂-Gruppe kann nur im verengten Ring A liegen, denn die CH₂-Gruppe im Ring D kondensiert sich unter den angegebenen Bedingungen nicht



mit Aldehyden (III. Mitt.). Das C-Atom 5 oder 8 gehört somit einer CH₂-Gruppe an, u. auch das benachbarte C-Atom 6 bzw. 7 dürfte mindestens ein H-Atom tragen. Für I kommen demnach die beiden Teilformeln U oder V in Betracht. In Verb. mit der in der III. Mitt. gegebenen Formulierung des Cyclopentanringes D sind nunmehr, sofern sich die Teilformeln nicht überschneiden, Aussagen über mindestens 17 von den

20 C-Atomen des I möglich u. Natur u. Art des Einbaus aller Substituenten u. Doppel-

bindungen aufgeklärt.

Versuche: (Alle FF. korr.) Der F. von hochgereinigtem I wird zu 163—165°, der von II zu 181—183° bestimmt. — *Ketodicarbonsäure*-(XXIV)-*monomethylester*, C₁₈H₂₀O₅, aus II in CCl₄ + Hexan mit der 3fachen theoret. Menge O₃, Zers. des Ozonids, Veresterung mit CH₂N₂ oder CH₃OH + H₂SO₄ u. Verseifung des Dimethylesters, Nadeln aus Aceton-Hexan, F. 156—157°, $\alpha_D^{18} = +25,7^\circ$ ($\rho = 0,545$ in Chlf.). Der Ester ist kaum verseifbar. *Dimethylester*, C₁₈H₂₂O₆, aus dem Monomethylester mit CH₂N₂, F. 53—55°; *Semicarbazon*, C₂₀H₃₁O₅N₃, F. 211—213° Zers.; *Diäthylester*, C₂₁H₃₂O₅, aus roher Dicarbonsäure durch Veresterung mit A. + H₂SO₄, glänzende Blättchen aus Hexan, F. 104—105°. *Monoäthylester*, C₁₉H₂₆O₅, aus dem Diäthylester durch Verseifen mit K₂CO₃ + verd. A., F. 162—163°. *Methyläthylester*, C₂₀H₃₀O₅, aus dem Monomethylester mit A. u. H₂SO₄, F. 86—88°. *Äthylmethylester*, C₂₀H₃₀O₅, aus dem Monoäthylester mit CH₂N₂, Blättchen aus Hexan, F. 126—128°. — *Mellophansäuretetramethylester*, aus I-Acetat-Maleinsäureanhydrid-Addukt (F. 197—199°) durch Erhitzen mit HCl-Eisessig im Rohr auf 90°, Oxydation mit 33%ig. HNO₃ u. Veresterung mit CH₂N₂, Nadelchen aus Hexan-Aceton, F. 132—133° (Mischprobe). — *Ketoacetylnorcastenolid*, C₂₁H₂₆O₅ (XXIX), aus II mit 3 Äquivalent Phthalmonoper-

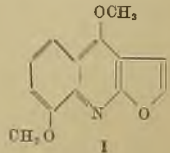
säure u. Acetylierung mit Acetanhydrid + Pyridin, Nadelchen aus Hexan-Aceton, F. 239—240°, sublimierbar; UV-Absorptionsspektr. vgl. Original. *Semicarbazon*, C₂₂H₂₃O₅N₃, F. 278°. — *Ketoxyornocafestenolid*, C₁₉H₂₃O₄ (XXX), aus XXIX durch Verseifung mit K₂CO₃ + 80%ig. CH₃OH, F. 257—261° Zers.; UV-Absorptionsspektr. vgl. Original. — XXX wird mit Acetanhydrid u. Pyridin zu XXIX acetyliert. — *Diacetoxyornocafestenolid*, C₂₂H₃₅O₇ (XXXI), aus I-Acetat durch Oxydation mit Phthalmonopersäure (vgl. IV. Mitt.) u. Acetylierung mit Acetanhydrid u. Pyridin, F. 197—198° (aus Hexan-Aceton). — *Diketon* C₁₆H₂₅O₂ (XXXII), aus roher Ketodicarbonsäure XXIV durch Kochen mit Acetanhydrid u. Dest. des Rückstandes bei 280°/12 mm u. 160°/0,1 mm, Nadeln aus Ae.-Pentan, F. 204—205°. *Disemicarbazon*, C₁₃H₂₃O₂N₆, schmilzt bis 400° nicht. — XXXII wird auch aus XXIV-Dimethylester in Toluol durch Kochen mit Na u. Erhitzen des erhaltenen β-Ketocarbonsäureesters mit HCl erhalten, ebenso bei der analogen Cyclisierung von XXIV-Methyläthylester (F. 86—88°). — *m-Nitrobenzylidenverbindung* von XXXII, C₂₃H₂₅O₄N, sublimierbare Krystalle aus Hexan-Aceton, F. 227—229°. — *Piperonylidennorcafestandion*, C₂₇H₃₂O₄, aus Norcafestandion (XIII), Piperonal u. K₂CO₃ in verd. CH₃OH, derbe Prismen aus Hexan-Aceton, F. 164 bis 165°. (Helv. chim. Acta 26. 1197—1218. 15/6. 1943. Basel, Wissenschaftl. Laborr. der Ciba.)

BOIT

Venancio Deulofeu und Alejandro Gatti, Studien an argentinischen Pflanzen. VI. Mitt. *Oxylupanin* in *Lupinus hilarianus*. (V. vgl. J. Amer. chem. Soc. 64. [1942.] 2326.) Aus den Samen von *Lupinus hilarianus* wird durch Extraktion mit A. als einziges reines Alkaloid *Oxylupanin*, C₁₅H₂₄O₆N₂, F. 172—173°, [α]_D²⁰ = +64,12° (W; c = 1,6) isoliert; das bisher von BERGH (Arch. Pharmaz. Ber. dtsch. pharmaz. Ges. 242. [1904.] 416) in *Lupinus pennis* (von Vff. irrümlich *L. polyphyllus* bezeichnet. D. Ref.), von BECKEL (Arch. Pharmaz. Ber. dtsch. pharmaz. Ges. 248. [1910.] 451) in *L. angustifolius* u. von UENO (J. pharmac. Soc. Japan 50. [1930.] 435) in *L. albus* aufgefunden worden ist. — *Hydrochlorid*, Prismen, F. 275°; *Aurichlorid*, gelbe Prismen, F. 210°; *Pikrotonat*, C₁₅H₂₄N₂O₂·C₁₀H₈O₆N₄, gelbe Krystalle aus absol. A., F. 174 bis 175°, zur Identifizierung des Alkaloids geeignet. (J. org. Chemistry 10. 179—80. Mai 1945. Buenos Aires, Direccion Nac. de Salud Publica, Inst. Bacteriol.)

BOIT

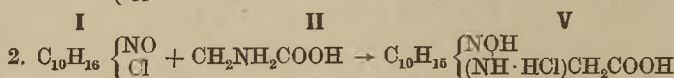
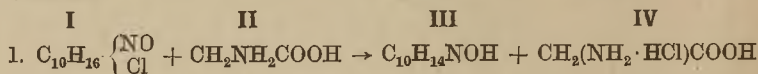
B. Berinzaghi, A. Muruzabal, R. Labriola und V. Deulofeu, Studien an argentinischen Pflanzen. VII. Mitt. *Die Struktur von γ-Fagarin*. (VI. vgl. vorst. Ref.) *γ-Fagarin* (I), eines der von STUCKERT (C. 1934. I. 67) aufgefundenen Alkaloide von *Fagara coco* (Gill) Engl., besitzt wie β-Fagarin (= Skimminian) Furochinolinstruktur u. ist nach seinem Abbau zu einem 2,4-Dioxymethoxychinolin ein Methoxydictamnin (DEULOFEU, LABRIOLA u. DELANGHE, J. Amer. chem. Soc. 64. [1942.] 2326). Zur Ermittlung der Stellung der OCH₃-Gruppe werden die isomeren 2,4-Dioxymethoxychinoline nach der Meth. von BISCHOFF (Liebigs Ann. Chem. 251. [1889.] 360) durch Kondensation der entsprechenden Methoxy-o-nitrobenzoylchloride mit Malonester, Hydrolyse u. Red. dargestellt, von denen sich das 2,4-Dioxy-8-methoxychinolin mit dem I-Abbauprod. als ident. erweist. Folglich ist I *8-Methoxydictamnin*. — *2-Methoxy-6-nitrobenzoesäure*, F. 182°, aus m-Nitrokresol nach BUEHLER, DEEBEL u. EVANS (J. org. Chemistry 6. [1941.] 217; C. 1941. II. 1963), *3-Methoxy-2-nitrobenzoesäure*, F. 251°, aus m-Methoxybenzaldehyd nach RIECHE (Ber. dtsch. chem. Ges. 22. [1889.] 2349), *4-Methoxy-2-nitrobenzoesäure*, F. 199°, aus p-Toluidin nach ULLMANN u. DOOTSON (Ber. dtsch. chem. Ges. 51. [1918.] 9) u. *3-Methoxy-6-nitrobenzoesäure*, F. 132°, aus 3-Methoxy-6-nitrotoluol u. KMnO₄ analog der vorst. Verb. dargestellt, werden durch Kochen mit SOCl₂ in die Chloride übergeführt, diese mit Malonester in Ae. gelöst, mit trockenem NaOC₂H₅ geschüttelt, die Prodd. in W. aufgenommen, mit HCl angesäuert u. mit Ae. extrahiert. Dessen ölg. Rückstand, aus dem Benzoylmalonat bestehend, wird in A. gelöst, mit konz. HCl u. Sn behandelt, eingedampft, das nach Zugabe von W. unlös. Sn-Doppelsalz in A. u. verd. HCl mit H₂S zerlegt u. das nach Eindampfen erhaltene Chinolin aus 50%ig. A. umkrystallisiert; *2,4-Dioxy-5-methoxychinolin*, F. 255—256°; *3-Nitrosoderiv.*, ziegelgelb, F. 246°; *2,4-Dioxy-6-methoxychinolin*, F. 318—319°; *3-Nitrosoderiv.*, dunkelrot, F. 254°; *2,4-Dioxy-7-methoxychinolin*, F. 339—340°; *3-Nitrosoderiv.*, gelb, F. 240°; *2,4-Dioxy-8-methoxychinolin*, F. 245 bis 246°; *3-Nitrosoderiv.*, dunkelrot, F. 227—228°. (J. org. Chemistry 10. 181—83. Mai 1945. Buenos Aires, Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.)



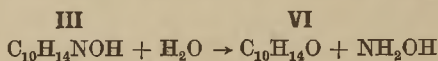
BOIT

C. F. Krewson, Kondensation von Aminosäuren mit Terpenen. I. Mitt. *Aminoessigsäure* und *Limonennitrosochlorid*. Bei der Kondensation von 1 Mol *Limonennitrosochlorid* (I) u. 2 Mol *Aminoessigsäure* (II) verläuft die Rk. nicht quantitativ entsprechend

der Umsetzung von z. B. Terpennitroschlorid mit prim. oder sek. Basen nach der Gleichung $C_{10}H_{16} \begin{Bmatrix} NO \\ Cl \end{Bmatrix} + 2HNHR' \text{ (oder } HNR') \rightarrow C_{10}H_{15} \begin{Bmatrix} NOH \\ NHR' \end{Bmatrix} + HNH \cdot HCl \cdot R'$, sondern II verhält sich wie eine anorgan. Base, die HCl zu binden vermag. Das zeigt das Auftreten von *Carvozim* (III) u. die Wiedergewinnung von viel II als Hydrochlorid. Werden äquimol. Mengen von I u. II umgesetzt, so erhält man neben viel III u. *Aminoessigsäurehydrochlorid* (IV) wenig *Limonennitrolaminooessigsäurehydrochlorid* [*Glycin-N-(2-oxo-1-Δ⁸-p-menthenyl)-oximhydrochlorid*] (V), so daß die Umsetzung in folgender Weise verläuft:



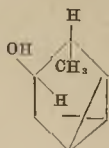
Neben III tritt bei der Dampfdest. des erhaltenen flüchtigen Öls auch verhältnismäßig viel *Carvon* (VI) auf, anscheinend als Ergebnis einer hydrolyt. Aufspaltung von III:



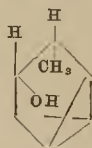
Versuche: 60 g II u. 158 g I, gelöst in 600 cem 85%ig. A., wurden mehrere Stdn. auf 50° erwärmt u. die Mischung dann mit Dampf destilliert. Das mit Ae. extrahierte Destillat gab 80 g eines flüchtigen Öls. Die Best. der Aldehyde u. Ketone nach der von BURGESS abgeänderten TREMANN'schen Sulfitmeth. ergab 41,7 Gew.-%. Die grobe Trennung des Öls ergab zwei Hauptfraktionen. Die niedrig sd. Fraktion (34 g = 42,5%), ergab 23,9% der theoret. möglichen Menge VI, $n_D^{20} = 1,4960$. Die höher sd. Fraktion (25,9 g Krystallmasse) wurde abgesaugt u. ergab 12,5 g = 15,6% des flüchtigen Öls. Die erhaltenen Krystalle (9,7% der Theorie) waren III, u. das Ölfiltrat zeigte charakterist. Rkk. auf VI, III u. *Carvaerol*, zeigte aber auch neben N die Anwesenheit von Cl an. Bei der fraktionierten Dest. des Ölfiltrats konnten Verbb. bestimmter Konst. nicht festgestellt werden. Aus dem wss. Kolbenrückstand nach der Dampfdest. des flüchtigen Öls wurden 39,9% der angewendeten II als IV zurück-u. 3,1% als V gewonnen. Der nach der Dampfdest. vorhandene teerige Rückstand ließ erkennen, daß eine beträchtliche Polymerisation stattgefunden hatte. V ergab nach Umkrystallisationen aus W.-A. F. 141,0—141,5° u. war leicht lösl. in W., weniger lösl. in A. u. nur wenig lösl. in Äther. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30, 47—49. Febr. 1941.)

ROICK

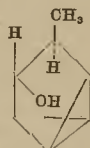
Harry Schmidt, *Zur Raumisomerie in der Pinanreihe*. V. Mitt. *Konfiguration der stereoisomeren Pinocampeole*. (IV. vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 77, [1944.] 167; C. 1944. II. 945.) Vf. hat sämtliche 4 akt. stereoisomeren Pinocampeole, $C_{10}H_{18}O$ (I), der (+)-Pinenreihe dargestellt u. ihre Konfiguration untersucht. Die Lage der Methylgruppe folgt aus der Oximierungsgeschwindigkeit der aus den I durch Oxidation erhaltenen beiden Ketone; auf die Lage der Oxygruppe schließt Vf. aus der Verseifungsgeschwindigkeit der Ester der I sowie der Umsetzungsgeschwindigkeit der Acetate von I mit $CH_3 \cdot MgJ$. — d-Pinocampeol, l-Neopinocampeol u. d-Neopinocampeol geben beim Erhitzen mit Na in sd. Toluol das gleiche, stark rechts drehende Gemisch mit 80—90% d-Pinocampeol; l-Isopinocampeol lagert sich erst bei höherer Temp. in das stabile d-Pinocampeol um. — Vf. untersuchte weiterhin die therm. Zers. der I-Xanthogenate, bei der α- u. β-Pinen entstehen, u. die Beständigkeit der Toluolsulfonsäureester der I. Die angestellten Verss. reichen zur einwandfreien Konfigurationsbest. noch nicht aus, doch ist die angegebene räumliche Zuordnung der Methyl- u. Oxygruppe wahrscheinlich.



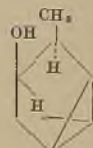
II



III Neo



IV Iso

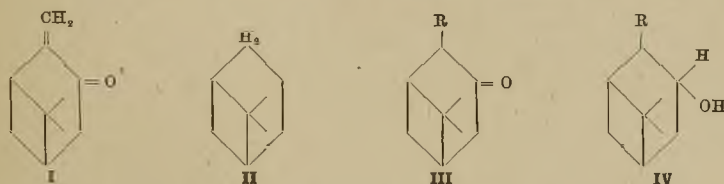


V Neoiso

— d-Pinocampeol (II), aus d-Pinocamphon oder d-Isopinocamphon durch Red. mit Na u. A., F. 67°, Kp. 217°, $D_{15}^{20} = 0,9725$, $[\alpha]_D = +64^\circ$; Acetat, Kp. 228—229°; Phenylurethan, F. 77°; Naphthylurethan, F. 91°; Phthalat, F. 111°; p-Toluolsulfonsäure-

ester, F. 71,5—72,5°. — *l*-Neopinocampheol (III), aus *d*-Pinocampchon durch Hydrierung mit Ni-Katalysator im Autoklaven bei 130°, F. 27°, Kp.₇₆₀ 215°, D.₂₀¹⁵ = 0,9735, $[\alpha]_D = -17^\circ$. — *l*-Isopinocampheol (IV), aus *trans*-Pinocarveol durch Hydrierung bei schwachem Druck u. 70—100° am Ni-Katalysator, F. 57°, Kp.₇₆₀ 219°, D.₂₀¹⁵ = 0,9720, $[\alpha]_D = -31^\circ$. — *d*-Neoisopinocampheol (V), aus *cis*-Pinocarveol am Ni-Katalysator bei 80°, F. 48°, Kp.₇₆₀ 217°, D.₂₀¹⁵ = 0,9770, $[\alpha]_D = +32^\circ$. Zu III: *Acetat*, Kp. 232°; *Naphthylurethan*, F. 148°; *Phthalat*, F. 147°; *p*-*Tosylester*, F. 73°. — Zu IV: *Acetat*, Kp. 231—232°; *Naphthylurethan*, F. 88°; *Phthalat*, F. 126°. — Zu V: *Acetat*, Kp. 228 bis 230°; *Naphthylurethan*, F. 88°; *Phthalat*, F. 126°; *p*-*Tosylester*, F. 73°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 544—52. 14/10. 1944. Miltitz, Labor. Schimmel u. Co.) KRESSE

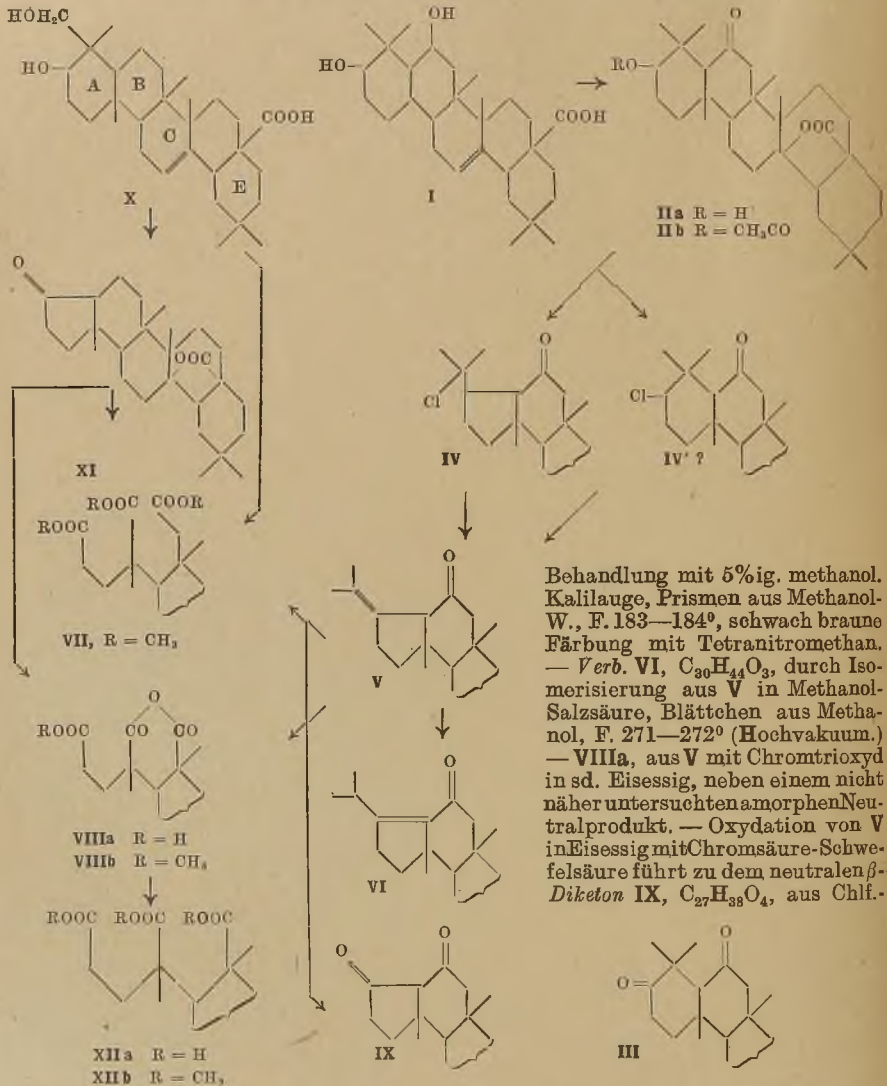
Wilhelm Treibs, *Über homologe Pinan- und Camphanderivate*. I. Mitt. *Synthese der homologen Pinocampchone durch Grignardreaktion*. Ausgangsmaterial ist das aus dem Nachlauf des span. Öls von *Eucalyptus globulus* gewonnene *Pinocarvon* (I). Dieses reagiert mit GRIGNARD-Reagenzien in der Hauptsache durch 1.4-Addition, wobei von Vf. nach dem Grundkörper *Apopinan* (II) *Alkylapopinocampchone* (III) genannte Verb. entstehen. Bei Vermeidung saurer Mittel bei der Darst. entstehen schwach linksdrehende III, denen nach ihrer Oximierungsgeschwindigkeit die *cis*-Konfiguration zukommt. Die im sauren Medium dargestellten III sowie die aus den Semicarbazonen regenerierten Ketone zeigen Rechtsdrehung u. sind als *trans*-Verb. anzusprechen. Der Geruch der Ketone ist campherartig u. etwas minzig u. nimmt mit wachsender Länge der Seitenkette schnell ab. Die den III entsprechenden Alkohole, die *Alkylapopinocampheole* (IV) wurden aus III durch Red. mit Na u. A. hergestellt, sie gehörten sämtlich der *trans*-Reihe an, die *cis*-Verb. konnten nicht erhalten werden. — *Äthyl-*



apopinocampchon, C₁₁H₁₆O, aus I u. CH₃Br oder CH₃J, a) *cis*-Form, Kp.₉ 86—87°, $[\alpha]_D^{20} = -3^\circ 10'$; *Semicarbazon*, C₁₂H₂₁ON₃, F. 212° Zers. (Nadeln) u. F. 205° Zers. (Prismen); *Oxim*, Kp.₉ 123—127°, $[\alpha]_D^{20} = -9^\circ$; b) *trans*-Form, Kp.₉ 85—86°, Kp.₇₆₀ 226°, $[\alpha]_D^{20} = +43^\circ 00'$; *Oxim*, Kp.₉ 120—124°, $[\alpha]_D^{20} = +56^\circ 48'$. — *Propylapopinocampchon*, C₁₂H₂₀O, a) *cis*-Form, Kp.₉ 100—102°, $[\alpha]_D^{20} = -0^\circ 50'$; *Semicarbazon*, F. 221° Zers.; *Oxim*, $[\alpha]_D^{20} = -12^\circ 30'$; b) *trans*-Form, Kp.₉ 100—101°, Kp.₇₆₀ 241°, $[\alpha]_D^{20} = +48^\circ 08'$. — *Butylapopinocampchon*, C₁₃H₂₂O, a) *cis*-Form, Kp.₉ 120—122°, $[\alpha]_D^{20} = -2^\circ 0'$; *Semicarbazon*, F. 219° Zers.; b) *trans*-Form, Kp.₉₀ 117—119°, Kp.₇₆₀ 253°, $[\alpha]_D^{20} = +31^\circ 0'$. — *Isobutylapopinocampchon*, C₁₃H₂₂O, a) *cis*-Form, Kp.₉ 115—116°, $[\alpha]_D^{20} = -1^\circ 15'$; *Semicarbazon*, F. 198° Zers.; b) *trans*-Form, Kp.₉ 112—113°, Kp.₇₆₀ 247°, $[\alpha]_D^{20} = +23^\circ 0'$. — *Amylapopinocampchon*, C₁₄H₂₄O, a) *cis*-Form, Kp.₉ 140—142°, $[\alpha]_D^{20} = -2^\circ 10'$; *Semicarbazon*, spröde MM. $[\alpha]_D^{20} = +27^\circ 45'$; b) *trans*-Form, Kp.₉ 136—137°, Kp.₇₆₀ 269°. — *Benzylapopinocampchon*, C₁₆H₂₀O, a) *cis*-Form, Kp.₉ 163 bis 164°, $[\alpha]_D^{20} = +2^\circ 05'$; b) *trans*-Form, Kp.₉ 162—163°, F. 57—58°, $[\alpha]_D^{20} = +47^\circ 55'$. — An Verb. IV sind aus III dargestellt das *Äthyl*-, C₁₁H₂₀O (*Phthalestersäure*, Platten, F. 127—128°); *Propyl*-, C₁₂H₂₂O (*Phthalestersäure*, Nadeln aus Ae., F. 160 bis 161°); *Butyl*-, C₁₃H₂₄O, Nadeln; *Amyl*-, C₁₄H₂₆O, u. *Benzylapopinocampheol*, C₁₇H₂₆O, sehr zähe Flüssigkeit. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 572—79. 14/10. 1944. Miltitz, Privatlabor. Dr. W. Treibs.) KRESSE

L. Ruzicka, J. Norymberski und O. Jeger, *Zur Kenntnis der Triterpene*. 95. Mitt. *Überführung der Sumaresinsäure in Abbauprodukte des Hederagenins*. (94. vgl. C. 1945. II. 1026.) Konstitutionsbeweis für *Sumaresinsäure* (I) vgl. C. 1945. I. 665. — A. Abbau des *Hederagenins* (X). — C₂₇-*Pyroketolacton* XI, aus X (vgl. C. 1945. II. 1259). — C₂₇-*Oxyteträsäuretrimethylesterlacton* (VII), aus XI durch Oxydation mit Chromtrioxyd in Eisessig bei Ggw. von Schwefelsäure, Nadeln aus Methanol, F. 199—200°. — C₂₆-*Oxyteträsäureanhydridlacton* (VIIIa), aus XI mit Chromtrioxyd in sd. Eisessig ohne Schwefelsäure, aus Aceton-Hexan Nadeln oder Blättchen, F. 245—246°; *Methylester* (VIIIb) aus Chlf.-Methanol Blättchen, F. 254,5 bis 255°. — C₂₆-*Oxyteträsäurelacton* (VIIIa), aus VIIIa mit alkohol. Kalilauge, aus Aceton-Hexan Blöckchen, die bei 208° sintern, dann wieder erstarken, F. 245—246°; *Tri-*

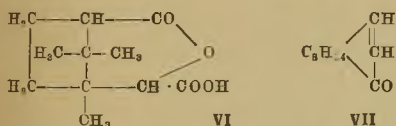
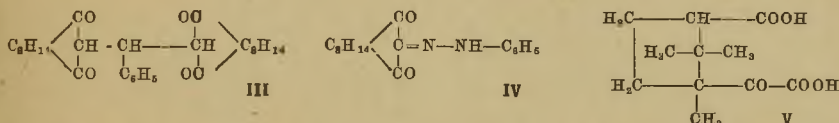
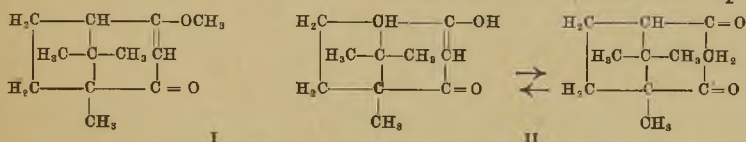
methylester (XIIb), aus wss. A. Blättchen, F. 139°. — B. Abbau von I. — 2.13-Dioxy-7-oxooleanan-28-säure (*Oxyketolacton* von I) (IIa) (vgl. C. 1945. I. 665), *Acetylverb. (IIb)*, aus IIa u. Acetanhydrid-Pyridin, Nadeln aus Chlf.-Methanol, F. 322—324° (Hochvakuum). — *Chlorverb. IV* oder IV', aus IIa mit PCl₅ in CCl₄, Blättchen aus Chlf.-Methanol oder Aceton, F. 208—210°. — *Verb. V*, C₃₀H₄₄O₃, aus IV durch



Methanol, Blättchen F. 260—262°. Neben IX entsteht als saurer Bestandteil VII. — Das *Diketolacton* III entsteht aus IIa durch Oxydation mit Chromtrioxyd in Eisessig, Nadeln, F. 310—311° (Hochvakuum), umgekehrt kann IIa aus III durch katalyt. Hydrierung in Ggw. von vorred. Pt-Oxyd in Eisessig gewonnen werden. — Die FF. sind sämtlich korrigiert. (Helv. chim. Acta 28. 380—388. 15/3. 1945. Zürich, Eidg. TH, Organ. chem. Labor.)

Hans Rupe und Christoph Frey, *Ein neuer Übergang vom Campher zum Homocampher*. RUPE u. HÄFLIGER (C. 1940. I. 2652) berichteten von der Ringverweiterung bei der Einw. von Diazomethan auf Campherchinon unter Bldg. von 4-Methoxy-3.4-dehydrohomocampher (I), einer neutralen Verb., die in einer fl. u. einer festen Form exi-

stiert. Der Beweis der Ringerweiterung wird durch die Red. von I zu *Homocampher* (s. unten) erbracht. Die beiden Formen von I wurden getrennt verseift. Beide Verseifungen führten zu demselben sauren 4-Oxy-3.4-dehydrohomocampher (II). Beide Formen von I wurden in das Oxim übergeführt. Beide Oxime zeigten einen Schmelzpunktsunterschied von 10°. Da auch beide Formen I eine Differenz der FF. von 10° aufweisen, nehmen Vff. an, daß es sich bei den Verb. I wie auch bei den Oximen um cis-trans-Isomere handelt. Vff. wurden darin bestärkt durch die Bromierung von I, denn durch die Anlagerung von Brom an die Doppelbindung verschwand die Ursache der cis-trans-Isomerie, es wurde von beiden Formen I auch nur ein einziges Monobromid erhalten. Weitere Bromierung ergab das *Dibromid des 4-Oxy-3.4-dehydrohomocamphers*, $C_{11}H_{14}O_2Br_2$, Prismen, F. 153—154°. — Zum Beweis der Ketogruppe wurde I (fl.) mit Äthylmagnesiumbromid u. Phenylmagnesiumbromid umgesetzt, wobei aber keine eindeutigen Prodd. erhalten wurden. — II wurde durch mehrere Deriv. charakterisiert, aus denen auch hervorgeht, daß II sowohl als Enol als auch als Keton reagieren kann. Die Umwandlung der Enol- in die Ketoform erfolgt leicht bei Ggw. von Pyridin oder Piperidin. II gibt trotz der OH-Gruppe keine $FeCl_3$ -Reaktion. Oxydation von II mit $KMnO_4$ lieferte α -Ketoepihomocamphersäure (V), welche beim Erhitzen über den F. übergang in *Camphersäureanhydrid*. Durch Red. mit Na-Amalgam ging V über in das Hydrat einer Lactoncarbonsäure, welches beim Erwärmen im Schwefelsäurebad das wasserfreie *Lacton der α -Oxyepihomocamphersäure* (VI) ergab. Oxydation von II mit CrO_3 in Eisessig führte zu *Camphersäureanhydrid*. — Die Hydrierung von II in A. mit Ni als Katalysator ging erst glatt, nachdem man der Lsg. ein wenig Na_2CO_3 -Lsg. hinzugefügt hatte. Ein kleiner Teil von II blieb immer unverändert zurück. Die Red. führte auf diesem Wege zum 3.4-Dehydrohomocampher (VII). Um *Homocampher* zu erhalten, mußte VII erneut mit Ni in A. bei Zimmertemp. unter



Atmosphärendruck hydriert werden. Die OH-Gruppe von II läßt sich mit Basen umsetzen, wobei Amine des 3.4-Dehydrohomocamphers entstehen wie 4-Methylamino-3.4-dehydrohomocampher. Die polarimetr. Unters. ergab eine Linksdrehung für alle

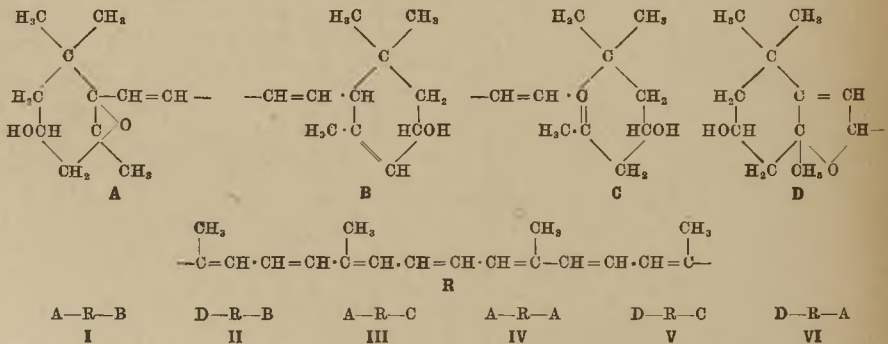
Stoffe mit Ausnahme des fl. 4-Methoxy-3.4-dehydrohomocamphers. 4-Oxy-3.4-dehydrohomocampher zeigte sehr geringe Drehung, was auf eine anomale Rotationsdispersion zurückgeführt wird. Diese wird auch der fl. Form von I zugesprochen.

Versuche: Bei der Darst. von I aus Campherchinon mit überschüssiger Diazomethanlsg. (C. 1940. I. 2652) wurde die feste Form von der fl. durch Filtration getrennt, F. (feste Form) 54—55°. — *Oxim des fl. Äthers*, $C_{12}H_{19}O_2N$, F. 185—185,5°, *Oxim des festen Äthers* F. 195—196°. Bromierung beider Formen von I in Chlf. führte zum gleichen Monobromid, $C_{11}H_{14}OBr(OCH_3)$, Krystalle aus A., W. u. Bzn., F. 104°. Daneben entsteht das Monobromid von II, F. 87—188° (? Referent). Aus II entsteht mit Brom in Chlf. 3-Brom-4-oxy-3.4-dehydrohomocampher, $C_{11}H_{16}O_2Br$, Krystalle aus A., F. 189—191°. — Einw. von Bromdämpfen auf II im Exsiccator führte zu 3.3-Dibrom-4-ketohomocampher, F. 155—156°. — *p-Nitrobenzoyl ester* von II, $C_{18}H_{19}O_5N$, Prismen aus Bzn., F. 120—122°. — 4-Äthoxy-3.4-dehydrohomocampher, aus II u. absol. A. unter Zusatz von wenig H_2SO_4 auf dem Wasserbad, Prismen aus PAe., F. 70—72°, Kp.₁₂ 142—144°. — Mit Phenylhydrazin gibt II in A. nach einigem Stehen das *Monophenylhydrazon*, $C_{17}H_{22}ON_2$, es entstehen ein weißer u. ein roter Körper, in den auch der weiße übergeht, F. 181°. — *Dioxim* von II, $C_{11}H_{16}O_2N_2$, Krystalle aus verd. A., F. 209°. — 3-Isonitroso-4-ketohomocampher, $C_{11}H_{15}O_3N$, durch Lösen von II in A. u. wenig konz. HCl unter Zutropfen von Äthylnitrit, gelbgrüne Prismen aus W., F. 107—109°. — Das *Benzalderiv.*, $C_{25}H_{36}O_4$ (III), aus II u. Benzaldehyd in Pyridin auf dem Wasserbad, Krystalle aus verd. A.,

F. 146,5°; entsteht auch aus II u. Benzaldehyd mit Na-Methylat. — Aus II u. *p*-Dimethylaminobenzaldehyd in Pyridin entsteht bei Zusatz von Piperidin nach längerem Stehen 3-*p*-Dimethylaminobenzal-4-ketohomocampher, C₂₀H₂₅O₂N, aus verd. A. orangefarbene Nadeln, F. 149—153°; zieht mit orangegelber Farbe auf tannierte Baumwolle auf. — 3-*o*-Nitrobenzal-4-ketohomocampher, C₁₈H₁₉O₄N, aus A. umkryst. hellgelbe Prismen, F. 140—142°. — 3-Phenylhydrazon-4-ketohomocampher, C₁₇H₂₀O₂N₂ (IV), aus II, in Sodalg. gelöst, auf Zusatz von Benzoldiazoniumlsg., aus A. Krystalle, F. 117—118°. — Oxydation von II in Sodalg. unter Eiskühlung mit KMnO₄ liefert α -Ketoepihomocamphersäure, C₁₁H₁₆O₅ (V), Krystalle aus Bzl., F. 125°. *p*-Nitrobenzylthiuroniumsalz, C₁₉H₂₅O₇N₃S, aus V durch Umsetzung mit *p*-Nitrobenzylthiuroniumchlorid, Krystalle aus verd. A., F. 181—182°; Dinitrophenylhydrazon, C₁₇H₂₀O₈N₄, gelbes Pulver aus verd. A., F. 192—193°. — Bei Red. von V mit Na-Amalgam in Sodalg. erhält man das Hydrat einer Lactoncarbonsäure, die Epihomocamphansäure oder das Lacton der α -Oxyepihomocamphersäure, C₁₁H₁₆O₄(H₂O), Krystalle aus W., F. 171—173° (Sintern ab 150°). Beim Erhitzen im Schwefelsäurebad auf 200—210° gab die Verb. das Hydratationswasser ab u. ging in die wasserfreie Säure VI über, F. 202—204° aus Bzl.; *p*-Nitrobenzylthiuroniumsalz, C₁₉H₂₅O₆N₃S, Nadelchen aus verd. A., F. 171—172°. — 3,4-Dehydrohomocampher, C₁₁H₁₆O (VII), Darst. aus II s. oben; Krystalle aus verd. A., F. 173—175°; Oxim, C₁₁H₁₇ON, Prismen aus verd. A., F. 143,5—145°; Dinitrophenylhydrazon, C₁₇H₂₀O₄N₄, rotorange Blättchen, F. 181—184°. — Beim Zusammengeben von VII mit Brom in Chlf. erhält man 3,4-Dibromhomocampher, C₁₁H₁₆OBr₂, Prismen aus verd. A., F. 103° Zers. — Homocampher, C₁₁H₁₈O, durch Red. von VII mit Ni in A. bei Zimmertemp. u. n. Druck, F. 192—193°; Oxim, C₁₁H₁₉ON, Krystalle aus A., F. 165°; Homocampherdinitrophenylhydrazon, C₁₇H₂₂O₈N₄, gelbe Blättchen, F. 232—233°. — 4-Methylamino-3,4-dehydrohomocampher, C₁₂H₁₉ON, bei 8std. Erhitzen von II u. Methylamin bei 100°, anschließend bei 150°, Krystalle aus Bzl.; Nitrosamin, C₁₂H₁₉O₂N₂, mit NaNO₂-Lsg. dunkelblaue Prismen aus Bzl. u. Bzn., F. 167° Zers.; Pikrat, C₁₈H₂₂O₈N₄, gelbe Prismen, F. 178—180°. (Helv. chim. Acta 27. 627—45. 2/5. 1944. Basel, Anst. für Organ. Chem.)

MENGELBERG

P. Karrer und E. Jucker, *Partialsynthesen des Flavoxanthins, Chrysanthemaxanthins, Antheraxanthins, Violaxanthins, Mutatoxanthins und Auroxanthins*. Aus Xanthophyll (F. 192—193°), als Acetat angewandt, entsteht durch Oxydation mit Phthalpersäure ein Epoxyd I, rotgelbe Krystalle, wenig lösl. in A., leichter in Bzl., F. 192°, Diacetat, F. 184—185°, dessen Konst. durch das dem Xanthophyll nahezu gleiche Absorptionsspekt. bewiesen wird. I wird durch ganz geringe Mengen Säure in ein 30 μ kürzerwellig absorbierendes Isomeres umgewandelt. Am besten eignet sich zur Umwandlung 3—5 Min. langes Lösen in Chlf., das längere Zeit gestanden hat. Die Umwandlungsprodd., durch Chromatographieren getrennt, sind ihren Bigg. u. ihrer



Konst. nach ident. mit Flavoxanthin, C₄₀H₅₆O₃, F. 180°, F. Chrysanthemaxanthin, C₄₀H₅₆O₃, F. 184—185°. Für das beiden gleiche Absorptionsspekt. stimmt am besten Formel II. Ihre Isomerie hat vermutlich ster. Ursache. — In analoger Weise geht Zeaxanthin mit Phthalpersäure in das Monoepoxyd III über, das ident. mit Antheraxanthin, C₄₀H₅₆O₃, ist. In geringer Menge läßt sich auch das Diepoxyd IV, ident. mit Violaxanthin, C₄₀H₅₆O₄, F. 200°, darstellen. Durch HCl-haltiges Chlf. läßt sich III in Mutatoxanthin, C₄₀H₅₆O₃ (V), F. 177° (im Vakuum), umwandeln, IV geht in verd. methylalkohol. HCl in Auroxanthin (VI), Mutatoxanthin u. Zeaxanthin über. Es können also bei dieser Rk. eine oder beide äthylenoxyd. O-Atome abgespalten werden. —

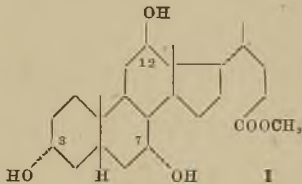
Violaxanthin u. Auroxanthin geben beim Schütteln der äther. Lsg. mit 20%ig. wss. HCl eine tiefblaue beständige Färbung, die blaue Färbung von Flavoxanthin mit konz. HCl ist unbeständig. (Helv. chim. Acta 28, 300—15. 15/3. 1945. Zürich, Univ.)

KRESSE

T. A. Geissman und Charles D. Heaton, *Anthochlorfarbstoffe*. V. Mitt. *Die Farbstoffe von Coreopsis grandiflora*, Nutt. II. (IV. vgl. J. Amer. chem. Soc. 65, [1943.] 677.) Die in der vorigen Arbeit vorgeschlagenen Formeln für *Leptosin*, sein Aglykon *Leptosidin* (7-Methoxy-3'-4'-6'-trioxybenzylcumaranon) (I) u. ein Flavanon (II) werden erhartet durch Vgl. von völlig methyliertem I u. II mit den vollenythen. Verb. 3'-4'-6'-7-Tetramethoxybenzylcumaranon (III) u. 3'-4'-7,8-Tetramethoxyflavanon (IV). — 6,7-Dimethoxycumaranon (V), aus α -Chlorgallacetophenon u. Dimethylsulfat, F. 122 bis 123°. — III, aus Veratrumaldehyd u. V in wss.-alkohol. Natronlauge, F. 156—157°. — 2'-Oxy-3'-4'-3,4-tetramethoxychalkon, aus Veratrumaldehyd u. Gallacetophenon-3,4-dimethyläther in wss.-alkohol. Natronlauge, F. 121—122°. — IV, aus vorst. Verb. in wss.-alkohol. Salzsäure, F. 143,5°. (J. Amer. chem. Soc. 66, 486—87. März 1944. Los Angeles, California Univ.)

PFEIFFER

R. Grand und T. Reichstein, *Über Gallensäuren und verwandte Stoffe*. XXXIII. Mitt. *Derivate der Cholsäure*. (XXXII. vgl. v. Erw, Helv. chim. Acta 25, [1942.] 797; C.1945. II. 1188.) Vff. beschreiben die Darst. weiterer Cholsäurederivate. Alle FF. sind korr. — *Cholsäuremethylester* (I), F. 141—142°. — *3 α -Acetoxy-7 α ,12 β -dioxycholansäuremethylester* C₂₇H₄₄O₆ (II), aus I u. Essigsäureanhydrid, F. 149—150°. — *3 α -Acetoxy-7,12-diketocholansäuremethylester*, C₂₇H₄₀O₆ (III), aus II u. Chromsäure in Eisessig, F. 163—164°. — *Lithocholsäure* (3 α -Oxycholansäure), C₂₄H₄₀O₃ (IV), aus III durch Red. nach WOLFF-KISHNER, F. 185—187°. *Methylesteracetat*, F. 129 bis 131°. — *3 α -Acetoxy-x-brom-7,12-diketocholansäuremethylester*, C₂₇H₃₈O₆Br, aus III u. Br₂, F. 178 bis 180°. — *3-Keto-7 α ,12 β -diacetoxycholansäuremethylester*, C₂₉H₄₄O₇ (V), aus 3 α ,7 α ,12 β -Triacetoxycholansäuremethylester durch Entacetylierung mit methanol. HCl u. Oxydation mit Chromsäure, Prismen F. 203 bis 204°. — *7 α ,12 β -Dioxycholansäure* (*Isodesoxycholansäure*), C₂₄H₄₀O₄, aus V nach WOLFF-KISHNER, F. 210—211°, aus Ae. — *3 α -Acetoxy-12 β -oxycholen-(7)-säuremethylester* (?), C₂₇H₄₂O₅ (VI), aus II u. Toluolsulfochlorid in Pyridin, Blättchen, F. 172—175°. — *3 α -Acetoxy-12-ketocholen-(7)-säuremethylester* (?), C₂₇H₄₀O₅, aus VI u. CrO₃, F. 140—141°. (Helv. chim. Acta 28, 344—49. 15/3. 1945. Basel, Univ.)



KRESSE

Seymour Bernstein, E. Justin Wilson jr. und Everett S. Wallis, *Die Beziehung zwischen dem optischen Drehvermögen und der Konstitution von Sterinen*. II. Mitt. (I. vgl. J. org. Chemistry 6, [1941.] 319; C. 1943. I. 36.) Die Mol.-Rotation eines beliebigen Sterinderiv. (-esters) läßt sich aus der des Sterins nach der Gleichung $[M]_{D}^{Deriv} = [M]_{D}^{Sterin} + C$ berechnen, wobei C eine für den Sterintyp u. die Art des Säurerestes charakterist. Konstante ist. Die Art des Säurerestes wird durch Ac (Acetat), Bz (Benzoat), DNBz (m-Dinitrobenzoat) gek., der Sterintyp durch die Suffixe 3 (= Haftstelle des Säurerestes), N (n. oder cis-Konfiguration an C₃ zu C₁₀-CH₃), t (trans-Konfiguration von C₆-H zu C₁₀-CH₃), D (Doppelbindung mit Angabe der Lage). So gilt z. B. für die Differenz der Mol.-Rotationen von Acetaten des Cholestanoltyps (Cholestanol, Stigmastanol, γ -Sitostanol) u. der entsprechenden freien Sterine $Ac_{3Nt} = -4100$, ferner für $Bz_{3Nt} = 0$, $DNBz_{3Nt} = -2260$, $Ac_{3ND5:6} = -3500$ (z. B. Cholesterinacetat), $Bz_{3ND5:6} = +7800$, $DNBz_{3ND5:6} = +8630$, $Ac_{3ND5:6:7:8} = +11320$ (z. B. Ergosterinacetat), $Bz_{3ND5:6:7:8} = +17660$ (alle Werte gelten für Chlf.-Lsgg.). Aus den tabellar. zusammengestellten beobachteten u. berechneten Rotationswerten einer Anzahl von Sterinderiv. läßt sich entnehmen, daß die Wechselwlrkg. zwischen 8.14 (α -), 14.15 (β -), wahrscheinlich auch 7.8 (γ -) u. 8.9 (δ -) Doppelbindungen u. dem Asymmetriezentrum C₃ vernachlässigt werden können. Mit Hilfe dieser Meth. lassen sich sowohl die opt. Drehungen von Sterinderiv. voraussagen, wie für das Acetat, Benzoat u. Dinitrobenzoat von α -Anhydrouzarinigen gezeigt wird, als auch Aussagen über die Konst. von Sterinen machen, wofür α -Sitostanol, Campesterin, Clionasterin u. Poriasterin als Beispiele aufgeführt werden. (J. org. Chemistry 7, 103—10. Jan. 1942. Princeton, N. J., Univ., The Frick Chem. Labor.)

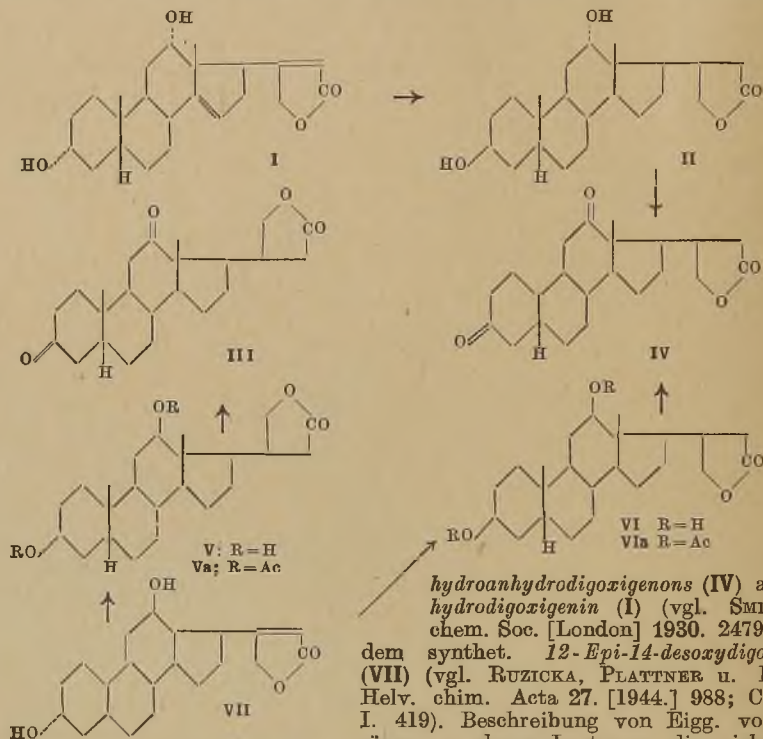
BORT

W. Nowacki, *Zur Kristallstruktur einiger Sterine und verwandter Verbindungen*. I. Mitt. *Desoxycorticosteronacetat*. — *Desoxycorticosteronacetat* kryst. in der Raum-

gruppe D₂³-P_{2,2,2}, mit den Gitterkonstanten $a = 22,34 \pm 0,03$, $b = 7,578 \pm 0,003$, $c = 12,056 \pm 0,004$ Å u. $Z = 4$ Moll. pro Zelle [D.²¹ (Schwebemeth.) = $1,18 \pm 0,06$, D.(röntg.) = $1,179$] im n., a411-Typus (Dicke = $a/4 = 5,6$, Breite = $b = 7,6$, Länge = $c = 12,1$ Å). Die $\parallel b$ nadelförmigen Krystalle sind opt. positiv mit $n_D|a$, $n_D|b$, $n_D|c$. Der Strukturvorschlag ist in einer Abb. dargestellt. (Helv. chim. Acta 27. 1622—25. 1944. Bern, Univ., Mineralog. Inst.)

PETERS

Pl. A. Plattner, L. Ruzicka und J. Pataki, *Über Steroide und Sexualhormone*, 112. Mitt. *Über gesättigte Lactone der Digoxigenin-Reihe*. (111. vgl. Helv. chim. Acta 28. [1945.] 250.) Beweis der Konst. des *Digoxigenins* durch Darst. des gleichen *Tetra-*



Konfiguration am C₂₀ unterscheiden.

Die Verb. der Isoreihe besitzen etwas niedrigere spezif. Drehung, fast durchweg höhere FF. u. sind meist schwerer löslich.

Versuche: (Alle FF. sind kor. u. im evakuierten Röhrchen bestimmt.) *Anhydrodigoxigenin*, C₂₃H₃₂O₄ (I), aus Digoxigenin mit konz. Schwefelsäure in 50%ig. A., Krystalle aus Essigester, F. 181—182°, $[\alpha]_D^{22} = +2,1^{\circ}$. — *Tetrahydroanhydrodigoxigenin*, C₂₃H₃₆O₄ (II), aus I durch Hydrierung mit vorred. PtO₂ in Eisessig, Krystalle aus Essigester, F. 118—120° unter Aufschäumen, $[\alpha]_D^{22} = +19,5^{\circ}$. — *Tetrahydroanhydrodigoxigenon*, C₂₃H₃₂O₄ (IV), aus II mit Chromsäure in Eisessig, F. 296—297° aus A., $[\alpha]_D^{22} = +131,7^{\circ}$. — *12-Epitetrahydroanhydrodigoxigenin* (V) u. dessen *20-Isomere* (VI), aus VII durch Hydrierung mit vorred. PtO₂ in Eisessig. Trennung der beiden Isomeren gelang nicht durch Chromatographieren oder durch fraktionierte Krystallisation; Trennung über die Diacetate durch Acetylierung mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin u. fraktionierte Krystallisation aus Methanol. Schwerer lösl. Anteile: *12-Epi-20-isotetrahydroanhydrodigoxigenin-3,12-diacetat*, C₂₇H₄₀O₆ (Va), F. 207—209°, $[\alpha]_D^{24} = +117,1^{\circ}$. Alkal. Verseifung führt zu *12-Epi-20-isotetrahydroanhydrodigoxigenin*, C₂₃H₃₆O₄ (vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1551), F. 242—243°. — Leichter lösl. Anteile: *Diacetat von VI*, aus verd. Methanol, F. 187—188°, $[\alpha]_D^{24} = +121,7^{\circ}$. — Gemisch aus *Tetrahydroanhydrodigoxigenon* (IV) u. dessen *20-Isomere* (III), durch Oxydation des Gemisches von V u. VI mit Chromsäure in Eisessig; Zerlegung des entstandenen Gemisches durch fraktionierte Krystallisation aus Essigester; schwerer lösl. Anteile III, F. 309—311°, $[\alpha]_D^{24} = +123,4^{\circ}$; leichter lösl. Anteile ident. mit IV. — *12-Epi-*

hydroanhydrodigoxigenon (IV) aus *Anhydrodigoxigenin* (I) (vgl. SMITH, J. chem. Soc. [London] 1930. 2479) u. aus dem synthet. *12-Epi-14-desoxydigoxigenin* (VII) (vgl. Ruzicka, Plattner u. Pataki, Helv. chim. Acta 27. [1944.] 988; C. 1945. I. 419). Beschreibung von Eigg. von Nor-säuren u. deren Lactonen, die sich durch

tetrahydroanhydrodigoxigenin, C₂₂H₃₆O₈ (VI), aus VIa durch Verseifung mit methanol. Kalilauge, aus Essigester, F. 224—225°, $[\alpha]_D^{24} = +62,8^\circ$. (Helv. chim. Acta 28. 389 bis 395. 15/3. 1945. Zürich, Eidg. TH.) KRESSE

N. Riehl, *Diffusionskoeffizient und Wassergehalt globulärer Proteinmoleküle*. Die Unterss. des Vf. beschäftigten sich mit der Frage des W.-Geh. von globulären Proteinen, unter der Annahme, daß das W. als wesentlicher struktureller Bestandteil der Proteinmoll. anzusehen ist. In Verb. mit den Mol.-Modellen nach WRINCH war anzunehmen, daß das W. in Proteinen im Inneren der Polyeder konstituiert sein müsse, über deren Oberfläche das Proteinmol. als Netzwerk ausgebreitet vorgestellt wird. Mit zunehmender Mol.-Größe müßte nach der Rechnung auch der W.-Geh. zunehmen, da das Verhältnis des Gesamtvol. des Mol. zu der Oberfläche mit der Mol.-Größe wächst (20-50% W.-Geh. wären demnach zu fordern). Vf. erörtert die sich ergebenden Verhältnisse aus den W.-Bestimmungen an Proteinen nach verschied. Methoden (Best. des „nichtlösenden Raumes“, kryoskop. oder durch Dialysenverteilung, direkte W.-Best. an Kristallen, W.-Best. aus Vgl. von Krystaldichte mit der D. der Trockenproteinsubstanz in gelöstem Zustand). Eine sichere Aussage betreffend Anstieg des W.-Geh. mit steigendem Mol.-Gew. des Proteins läßt sich nicht abgeben; eine Zusammenstellung erweckt den Eindruck, als ob eine gewisse Regelmäßigkeit im obigen Sinne vorliegt, jedoch besteht eine durchgehende Übereinstimmung mit den Forderungen nicht. Eine Entscheidung der Frage ist möglich, indem die von SVEDBERG mittels Ultrazentrifuge gefundenen Mol.-Geww. mit den direkt bestimmten Diffusionskoeff. in Beziehung gesetzt werden. Der Diffusionskoeff. hängt vom W.-Geh. ab. Es zeigte sich, daß ein deutliches systemat. Ansteigen der Reibungsverhältnisse mit steigendem Mol.-Gew. der Proteine nicht vorliegt. Der W.-Geh. höhermol. Proteine kann von dem der niedermol. Proteine nur unwesentlich abweichen. Vorhandene Abweichungen der Reibungsverhältnisse nach oben u. unten werden auf Abweichungen der Molekülform von der Kugelgestalt in mehr oder weniger starkem Umfang zurückgeführt. Aus den Verss., die sich auch auf Virus-Eiweißstoffe erstrecken, wird vielmehr abgeleitet, daß auch die größten bekannten Proteinmoleküle ebenso ohne proteinfreie wasserarme Zwischenräume als kompakte Gebilde gebaut sind wie die kleinen Proteinmoleküle. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 281. 73—83. 4/9. 1944. Berlin, Wissenschaftl. Hauptstelle der Auer-Ges. A. G.) HEYNS

J. Masson Gulland, *Einige Aspekte der Chemie von Nucleotiden*. TILDEN-Lecture vor der Chem. Society, bes. eingehend auf die Synth. von Nucleotiden, Natur u. Biogenese ihrer Pentose u. die Struktur von Nucleinsäuren. (J. chem. Soc. [London] 1944. 208—17. Mai.) BEHLE

G. A. Gilbert und E. K. Rideal, *Die Verbindung von Faserproteinen mit Säuren*. Es wird eine annähernd gültige Titrationsgleichung für die Rk. zwischen festen Faserproteinen u. Säuren abgeleitet unter Berücksichtigung der Valenz u. der Affinität des Säureanions sowie der begrenzten Anzahl von Adsorptionsstellen, die durch Anionen besetzt werden können. Der Unterschied zwischen den Titrationskurven der lösl. u. der Faserproteine ist bedingt durch den Unterschied im Potential, das sich bei der Protonenadsorption ausbildet. Die abgeleiteten Gleichungen werden an Hand älterer Messungen verifiziert. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 182. 335—46. 16/6. 1944.) BROSE

Hubert Bradford Vickery, *Der Histidingehalt von Rinderhämoglobin bei erwachsenen Tieren und beim Fötus*. Hämoglobin von erwachsenen Rindern zeigt einen Histidingeh. von $6,81 \pm 0,05\%$, solches von Rinderföten $6,43 \pm 0,04\%$. Dadurch erhält die Ansicht von WYMAN, RAFFERTY u. INGALLS (J. biol. Chemistry 153. [1944.] 275) eine Stütze, daß diese beiden Hämoglobine verschied. Substanzen sind. (J. biol. Chemistry 156. 283—87. Nov. 1944. New Haven, Connecticut agric. Exper. Stat.) DORFMÜLLER

H. B. Chambury und C. C. Wright, *Die Hydrogenolyse von Abietinsäure*. Die Hydrierung von Abietinsäure wird ohne Katalysator bei 135 at Anfangsdruck u. 5 verschied. Temp. im Bereich von 325—450° während 2 Stdn. u. bei 135 at u. 400° während 1, 2 u. 3 Stdn. durchgeführt. Die Verhältnisse werden untersucht hinsichtlich Umsatz, Kernhydrierung, Ringsprengung, Abspaltung von CO₂, Methyl- u. Isopropylgruppen u. Entstehung von CO u. C₂H₆; vgl. Tabellen u. Kurven im Original. In den höher erhitzten Ansätzen sind wahrscheinlich u. a. entstanden *trans-1,2-Dimethylcyclohexan*, *Methylcyclohexan*, *1,3-Dimethylcyclopentan*, *Athylcyclohexan* u. *3,5-Dimethylcyclohexan-1*, in den weniger erhitzten Ansätzen vielleicht *1,12-Dimethyl- u. 1-Methyldodekahydrophenanthren*. (J. Amer. chem. Soc. 66. 526—32. April 1944. Pennsylvania State Coll., Dep. of Fuel Technol.) PFEIFFER

Anton v. Wacek und Karl Kratzl, *Über die Oxydation verschieden substituierter aliphatischer Seitenketten in Modells-substanzen für die Ligninbausteine mit Natronlauge und Nitrobenzol*. III. Mitt. (II. vgl. C. 1944. I. 158.) Die Vff. erweitern die Unters. über konstitutive Einfl. auf die Oxydierbarkeit des Phenylpropangerütes. Es erweist sich, daß die Oxydation der Seitenkette, selbst einer gesätt., durch die Anwesenheit einer freien, p-ständigen Oxygruppe stark gefördert wird. Durch Verätherung der Phenolgruppe wird diese Wrkg. aufgehoben. Eine Sulfonsäuregruppe am α -Atom scheint ebenfalls die Oxydierbarkeit der Seitenkette zu erhöhen. Vff. erinnern in diesem Zusammenhang an die erhöhten Vanillinausbeuten aus Lignin bei steigendem Sulfurierungsgrad. In der II. Mitt. wurde angenommen, daß die Oxydation der Seitenkette vom freien Ende her vorschreitet. Verss. mit α -Vanilloyl- β -phenyläthan zeigten aber, daß die Phenylierung des freien Endes nicht vor Oxydation schützt. Die Oxydation wurde durchgeführt an: *n*-Propylguajacol (Ergebnis 6% Vanillin, Spuren einer Säure vom F. 133—134°), *Guajacylacetoneacetat* (ca. 10% Vanillin, ca. 18% Vanillinsäure), α -Acetylguajacyl- α -acetoxyacetone (ca. 18% Vanillin, ca. 10% Vanillinsäure), α -guajacylacetone- α -sulfonsaurem Na (45% Vanillin), *Veratrylacetone* (kein Aldehyd, 8% Veratrum-säure, größere Mengen einer nicht identifizierten Säure vom F. 102—103°, Mol.-Gew. 204), α -veratrylacetone- α -sulfonsaurem Na (nur Spuren von Veratrum-säure), *Ferulasäure* (60% Vanillin, 10% Vanillinsäure) u. α -Vanilloyl- β -phenyläthan (ca. 20% Vanillin, 32% Benzoesäure, ca. 21% Vanillinsäure).

Versuche: α -Vanilloyl- β -phenyläthan, C₁₆H₁₆O₃, durch Hydrieren von 4-Oxy-3-methoxychalkon mit Pd-BaSO₄ in CH₃(OH) bei Zimmertemp., Blättchen aus 50%ig. A., F. 77—80°. — *n*-Propylguajacol, C₁₀H₁₄O₂, 1. durch Red. von Propioguajacon nach CLEMMENSEN; Ausbeute 76%, Kp. 244—245°; n_D²⁰ = 1,51951; 2. durch Hydrieren von Isoeugenol mit Pd-BaSO₄ in alkal. Lsg., Kp. 243—244°, n_D²⁰ = 1,52208; nach nochmaligem Hydrieren 1,52216. *Benzoat*, F. 73—74°. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77. 516—19. 31/8. 1944. Wien, Univ.) HACKENTHAL

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

A. Butenandt, *Die Probleme der Biologie und die chemische Forschung*. Inhaltlich gleich mit der C. 1943. II. 233 referierten Arbeit. (Pharmacie 1. 174—78. Juli 1943. Berlin-Dahlem, KWI für Biochem.) GRIMME

Lauriston S. Taylor, *Röntgenstrahlenschutz*. Kurze zusammenfassende Darst. über Strahlenschutz in der Röntgenpraxis u. über den Schutz gegen elektr. Unfälle. (J. Amer. med. Assoc. 116. 136—40. 11/1. 1941. Washington, D. C.) JUNKMANN

Ch. Sannlé, *Carcinogene Wirkung und chemische Konstitution*. (Vgl. C. 1944. II. 422.) Fortsetzung des zusammenfassenden Überblicks. (Pharmacie 1. 179—83. Juli 1943. Paris, Faculté de Méd., Inst. du Cancer.) GRIMME

H. L. Friedell und L. M. Rosenthal, *Die ätiologische Rolle des Tabakkauens beim Mundkrebs. Bericht über 8 strahlenbehandelte Fälle*. Nach einer krit. Besprechung der einschlägigen Literatur wird über 8 Fälle klin. berichtet, bei denen durch die Lokalisation des Carcinoms an der Stelle u. Seite, wo der Kautabakbissen gewöhnlich getragen wurde, der ätiolog. Zusammenhang des Tabakkauens mit der Carcinomenstehung klar war. Gelegentlich trat, wenn wegen der Schmerzen der Leukoplakie u. des beginnenden Carcinoms auf der einen Mundseite der Tabakbissen nunmehr auf der anderen Mundseite getragen wurde, dort ebenfalls Leukoplakie auf. Die Carcinome hatten alle papillär-veruköse Formen, waren stets mit Leukoplakie vergesellschaftet, zeigten jedoch sonst keine histolog. Besonderheiten. Die Ansprechbarkeit auf Strahlenbehandlung war gut. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß auch das Betelkauen häufig zu Mundcarcinomen führt, u. daß der ätiolog. Bedeutung des Tabaks, der meist bei der Bereitung des Betelbissens Verwendung findet, in der Literatur nicht die gebührende Bedeutung beigemessen wird. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2130—35. 10/5. 1941. Chicago, Tumor Inst.) JUNKMANN

E₂. Enzymologie. Gärung.

Allan H. Brown und David R. Goddard, *Cytochromoxydase in Weizenkeimlingen*. Zur Isolierung der Oxydase wurden 25 g Weizenkeime mit 50 ccm m/15 K₂HPO₄-Lsg. u. Sand fein verrieben u. dann zentrifugiert. Die Lsg. wurde mit dem gleichen Vol. m/15 KH₂PO₄-Lsg. verd. u. so auf p_H 6,8 gebracht bzw. mit m/15 Phosphatpuffer auf p_H 6,8 dialysiert u. über Nacht in den Eisschrank gestellt (Rohoxydase). Zur Reinigung wurde mit dem doppelten Vol. Acetatpuffer (p_H 4,7) versetzt, zentrifugiert u. der Nd.

mit m/15 K₂HPO₄-Lsg. aufgeschüttelt u. auf pH 6,8 mit m/15 Phosphatpuffer dialysiert (Reinoxydase). Sie wurde gegen Cytochrom c aus Rinderherz getestet u. durch Verdünnen mit Phosphatpuffer eingestellt. — Die angestellten Verss. ergaben, daß der O₂-Verbrauch von Weizenkeimlingen durch HCN, Na₂S u. CO aufgehoben wird. Die Rohoxydase erwies sich nach Red. mit Hydrochinon oder Hydrosulfit cytochromfrei. Reinoxydase enthält nur 1/7 der Aktivität des Rohproduktes. Die Identität der Oxydase des Weizenkeimlings mit Cytochrom a u. c ließ sich noch nicht beweisen, ist aber durch die Absorptionsbanden 605 u. 550 m μ wahrscheinlich. (Amer. J. Bot. 28. 319—24. April 1941. Rochester, N. Y., Univ., Dep. of Botany.) GRIMME

E. A. Zeller und A. Maritz, *Über eine neue l-Aminosäureoxydase (Ophio-l-aminosäureoxydase)*. II. Mitt. (I. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1888.) In den Giften der Schlangenarten Naja (Cobra), Bothrops atrox, Vipera aspis, Vipera latastei u. Vipera libetina tritt ein Ferment auf, das die oxydative Desaminierung von α -Monoaminomonocarbonsäuren mit asymm. α -Kohlenstoffatom katalysiert, die *Ophio-l-aminosäureoxydase (Ophiooxydase)*. d.l-Serin weist nur eine sehr geringe Affinität zu dem Ferment auf. Diaminocarbonsäuren (l-Ornithin, l-Lysin) werden nicht oxydiert, dagegen deren Deriv. wie l-Citrullin u. ϵ -Benzoyl-l-lysin. Inhibitoren für die Ophiooxydase sind Abkömmlinge des p-Aminobenzolsulfonsäureamids, außerdem Benzoesäure, Salicylsäure, Jodessigsäure u. l-Tyrosinäthylester. Die Verb. von organ. Rest u. positiver oder negativer elektr. Ladung scheint für die Inhibitorwrkg. günstig zu sein. Nach den bisherigen Verss. muß eine Molekel eine freie Carboxyl- u. eine α -Aminogruppe in l-Konfiguration besitzen, um von der Ophiooxydase angegriffen zu werden. Es kann noch eine weitere, schwach elektronegative Gruppe (Säureamidgruppe, phenol. Hydroxyl) vorhanden sein; ausgeprägte elektropositive (wie beim l-Lysin) oder elektronegative Gruppen (Monoaminodicarbonsäuren) verhindern das Zustandekommen oder den Zerfall des Ferment-Substrat-Komplexes. — ϵ -Benzoyllysin, aus dem Cu(II)-Salz des Lysins mit Benzoylchlorid, F. 240—243°. — l-Tyrosinäthylesterhydrochlorid, F. 162 bis 164°. (Helv. chim. Acta 28. 365—79. 15/3. 1945. Basel, A. G. Aligena.) KRESSE

Walter Verly, *Wirkung verschiedener Substanzen auf die Adenosindesaminase*. Adenosindesaminase ist ein spezif. Enzym in Blut u. gewissen Geweben von Wirbeltieren u. wirkt auf Adenosin unter Freiwerden von NH₃. Die Wrkg. wird aktiviert durch NaCN, Semicarbazid u. Hydroxylamin. Nach weiteren Verss. des Vf. wirken aufhebend die Diphenole Resorcin, Brenzcatechin u. Hydrochinon, während NaHSO₃ ohne jede Einw. ist. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. 304—10. Mai 1943. Lüttich, Univ., Labor. de Chimie physiol.) GRIMME

Werner Kümmerling, *Über die Tryptophanase des Bact. coli und anderer Bakterien*. Vf. gibt einen kurzen krit. Überblick über die bisher diskutierten Wege des Tryptophanabbaus durch Colibacillen u. über die Verss., die die Isolierung des diesen Abbau bewirkenden Fermentsyst. anstreben. Auf KOLLE-Schalen wurden Coli, Proteus u. Vibriionen bezüchtet, mit 20 cem NaCl-Lsg. abgespült u. die Aufschwemmung mit 5 cem Chf. 1/2 Stde. geschüttelt. Nach 18std. weiteren Stehen bei Zimmertemp. wurde von Chf. abgossen u. die Bakteriensuspension, die keine lebenden Keime mehr enthielt, zu den Fermentverss. verwendet. Indolbildg. wurde nach 1std. Stehen fallender Fermentkonz. mit 0,5%ig. Tryptophan bei 37° mit EHRLICH'S Reagens nachgewiesen. Proteus X19 bildete unter diesen Bedingungen ebenso stark Indol wie Coli, während der verwendete Vibriostamm schwächer wirksam war. Die Tryptophanasewrkg. wird durch größere Mengen homologen Antiserums aufgehoben, während heterologe Antisera (Diphtherie, Tetanus) höchstens geringe Anschwächung der Tryptophanasewrkg. zur Folge hatten. Die Tryptophanase aus Proteus wird durch Flecklieberserum gehemmt, durch Coliantiserum nur unbedeutend abgeschwächt. Zusatz von Sulfonamiden zu lebenden Colikulturen ließ das Bakterienwachstum zwar unbeeinflusst, hemmt jedoch schon in niedrigen Konz. (1:128000) die Indolbildung. Verwendet wurden *Streptozon = Prontosil rubrum*, *Cibazol* u. *Globucid*. Die Hemmungswrkg. auf die Indolbildg. war durch p-Aminobenzoesäure antagonist. zu beeinflussen. Analog verliefen dieselben Verss. mit Proteus X19. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 103. 425—39. 25/10. 1943. Jena, Univ., Hygien. Inst.) JUNKMANN

J. A. V. Butler, *Über die Bildung von Chymotrypsin aus Chymotrypsinogen*. Aus den Geschwindigkeitskonstanten der Umwandlung von Chymotrypsinogen in Chymotrypsin durch *Trypsin* bei 4 verschied. Temp. (0°, 6,3°, 13,0° u. 19,6°) wurde die Aktivierungsenergie der Rk. zu 16,300 cal gefunden. Die Ergebnisse der Formoltitration entsprechen einer mittleren Aufspaltung zu Tetra- u. Hexapeptiden. Da nur sehr wenig Nichteilweiß-N u. prakt. kein NH₃-N bei der Rk. in Freiheit gesetzt wird, ist es wahrscheinlich, daß bei der Rk. ausschließlich Peptidbindungen in Ringstrukturen

geöffnet werden. Der Einfl. verschied. anorgan. Salze (KCl, NaCl, Na₂SO₄) von Deuteriumoxyd u. der jeweiligen Chymotrypsinogenkonz. auf die Rk. wurde studiert. Salzzusatz senkte die Geschwindigkeitskonstante, Zusatz von D₂O war ohne Einfluß. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2968—70. Nov. 1941. Rockefeller Inst. for med. Res.)

JUST

J. A. V. Butler, *Die Molekularkinetik der Trypsinwirkung*. Die Geschwindigkeitskonstanten der folgenden Rkk.: *Trypsin-Benzoyl-l-argininamid* (I), *Trypsin-Sturin* (II), *Chymotrypsin-Benzoyltyrosylglycylamid* (III), *Chymotrypsin-denaturiertes Pepsin* (IV) wurden bei verschied. Temp. bestimmt. Die Wärmetönungen u. die Entropien wurden berechnet. Alle Rkk. lassen sich auf die Theorie einfacher Stöße zurückführen. Die Umwandlung von Chymotrypsinogen durch Trypsin ist beträchtlich geschwinder. Es wird sehr wahrscheinlich gemacht, daß jeder Stoß zwischen Moll. hinreichender Eigenenergie zur Rk. führt. (J. Amer. chem. Soc. 63. 2971—74. Nov. 1941.)

JUST

Nils Fries, *Vitamin B₁, Vitamin B₆ und Biotin als Wachstumssubstanzen für einige Ascomyceten*. In Verss. an 9 Species von Ophiostoma werden folgende Feststellungen getroffen: 6 davon sind heterotroph hinsichtlich B₁, 4 hinsichtlich B₆ u. eine hinsichtlich Biotin. B₁ war bei den meisten auch durch 2-Methyl-4-amino-5-aminomethylpyrimidin zu ersetzen, bei einer durch dieses u. Thiazol. Wachstumssteigerungen durch verschied. von den 3 Vitaminen waren auch bei Species, die diese Stoffe nicht unbedingt brauchen, nachzuweisen. Eine Species, die einen dieser Wachstoffsstoffe benötigte, konnte mit einer hinsichtlich dieses Wachstoffs autotrophen Species in erfolgreicher Symbiose leben. Ophiostoma multiannulatum produzierte in einem bestimmten Konz.-Bereich dem B₆-Zusatz proportionale Mycelmengen. Es empfiehlt sich daher für quantitative B₆-Bestimmungen. *Mitrula paludosa* benötigt Biotin für die Sporenkeimung u. B₁ für gutes Wachstum auf synthet. Nährböden. Biotinbedarf besteht jedoch nur bei NH₄ als N-Quelle, während bei NO₃ als N-Quelle Biotin nicht für das Wachstum erforderlich ist. (Nature [London] 152. 105. 24/7. 1943. Upsala, Univ., Inst. für Physiol. Botanik.)

JUNKMANN

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

A. Charlotte Ruys, *Ein neuer silicathaltiger Ersatz für Agar-Agar-Nährböden*. Die von HETTOHE u. MÜNCH beschriebenen Silicatnährböden enthalten zuviel Salz u. geben sehr viel W. durch Synärese ab, was bei vielen Unters. stört. Es wurde deshalb ein neuer Silicatnährboden gewonnen, indem *K-Silicat* durch *Weinsäure* neutralisiert u. das ausfallende *K-Bitartrat* abfiltriert wurde. Das entstehende Sol wird angesäuert u. mit der Nährlg. versetzt, worauf es mehrere Min. langes Kochen verträgt ohne auszuflocken, dann wird mit K- oder Na-Silicat neutralisiert u. in Schalen oder Röhren ausgegossen. Es wurden 2 Silicatpräpp. hergestellt, von denen das eine die u. Agar-Agar-Nährböden, das andere die sog. *Endo-Platten* ersetzen soll. Die Herst. der beiden Nährböden wird beschrieben. Als Nährlg. kann Fleischbrühe bei diesen Präpp. nicht verwendet werden. Sie sind etwas weniger elast. als Agar-Agar-Schichten, lassen sich aber trotzdem noch leicht impfen. Die üblichen Bakterien gedeihen darauf ebenso gut wie auf Agar-Agar. Auf den Ersatz-*Endo-Platten* wachsen *E. Coli* in gelben, die pathogenen Fäkal-Mikroorganismen in blauen Kolonien. (Antonie van Leeuwenhoek 9. 37—40. 1943. Amsterdam, Centrale Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek.)

KALIX

Arthur W. Ewell, *Bildung, Konzentration und Zerfall von Ozon im ultravioletten Licht*. In Hinblick auf die Bedeutung von UV-Strahlung zur Sterilisation wurde die Bldg. von Ozon als baktericides Agens für die zu entkeimende Fläche untersucht. Direktes u. Streulicht wurden vermieden. Verwendet wurde eine Niederdruck-Hg-Lampe vom Typ der Westinghouse Sterilampe (76,2 cm). Es werden Ozonmengen der Größenordnung 0,01 g/Stde. gebildet. Leise Luftbewegung erhöht die Ausbeute. Die Bldg. vollzieht sich in weniger als 30 cm Entfernung von der Lampe. Die Zerfallsgeschwindigkeit nach Abschalten der Lampe ist um so größer, je größer die Oberfläche im Vgl. zum Vol. ist. Sie wird weiter gesteigert durch Wärme, Feuchtigkeit u. Strahlen der Wellenlänge 2537 Å. Die Gleichgewichtskonz. des Ozons in einem geschlossenen Raum von einigen cm Inhalt ist gerade proportional der gebildeten Ozonmenge u. umgekehrt proportional dem Volumen. Sie wird um $\frac{1}{3}$ geringer, wenn die relative Feuchtigkeit von einigen % bis an den Sättigungspunkt steigt u. um ca. $\frac{1}{2}$ vermindert bei einem Temperaturanstieg von 7 auf 32°. Bei der oben genannten Lampe sinkt die Gleichgewichtskonz. um ca. 30%, wenn die begleitende Strahlung von $\lambda = 2537 \text{ Å}$ verdoppelt wird. (Physic. Rev. [2] 63. 65. 1/15. 1. 1943. Worcester, Polytechnic Inst.)

FLASCHKA

H. Berry, *Der baktericide Wert von Äthylenglykolmonophenyläther*. Da selbst Penicillin gegen *Ps. pyocyanea* unwirksam ist, wurde versucht, die hierfür spezif. Wrkg. der „Phenoxetol“ genannten obigen Verb. zur Wundbehandlung auszunutzen. Eigg.: zu 2,5 Vol.-% in W. lösl., mischbar mit A., Aceton, Glycerin, Ricinusöl, aber nicht mit Oliven- oder Erdnußöl, Kp., 117—118°, $n_D^{22} = 1,535$. In einer Konz. von 0,8% wirkte er gegen Staphylokokken bakteriostat., in einer solchen von 0,4% gegen *Pyocyanea*. 10—20% Serum setzten die Wrkg. nicht herab. In Kombination mit Penicillin (10^{-2}) genügte eine 0,4%ig. Phenoxetollsg., um *Staphylococcus* u. *Pyocyanea* zu sterilisieren. Dasselbe gilt für eine analoge Kombination mit 1:80000 Proflavin. Zusammen mit 1:1000000 *Cetavlon* (*Cetyltrimethylammoniumbromid*) sind 0,5% Phenoxetol nötig. Dieselben Zetahlen gelten für *Phemeride*. Mit allen diesen Antiseptics ist Phenoxetol verträglich. (*Lancet* 247. 175—76. 5/8. 1944. London, Univ.)

SCHENCK

A. H. Cook, S. F. Cox, T. H. Farmer und M. S. Lacey, *Produktion von Antibiotica durch Fusaria*. Im Anschluß an die Feststellung der Herst. von Antibiotica durch Fusariaarten wie von *Javanicin* durch *Fusarium javanicum* (Cook u. Laoby, Brit. J. exp. Pathol. 26. [1945.] 404) wurden weitere Fusariumstämme (im ganzen 22) untersucht u. die von *F. lateritium*, *F. avenaceum*, *F. fructigenum*, *F. sambucinum* u. *F. 75* (wahrscheinlich auch ein Stamm von *F. lateritium*) produzierten Antibiotica in reiner kryst. Form erhalten. Es sind dies unter Benennung nach der Species, aus der stammen (der von *F. 75* ist provisor. als Lateritiin II bezeichnet): *Lateritiin I*, $C_{26}H_{46}O_7N_2$, F. 121—122°; *Lateritiin II*, $C_{26}H_{46}O_7N_2$, F. 125°; *Avenacein*, $C_{25}H_{44}O_7N_2$, F. 139°; *Fructigenin*, $C_{26}H_{44}(48)O_7N_2$, F. 129°; *Sambucinin*, $C_{24}H_{42}O_7N_2$, F. 85—86°. Sie sind farblos, opt.-akt., neutral, wenig lösl. in W., leicht lösl. in organ. Lösungsmitteln, unter gewöhnlichen Bedingungen beständig gegen Mineralsäuren u. gegen Hitze, werden aber von Alkalien sehr leicht angegriffen. Erhitzen mit konz. HCl oder HBr auf 120° liefert neben opt.-akt. kryst. Basen dieselbe kryst. akt. α -Oxyisovaleriansäure, $C_6H_{10}O_3$, die dem d(—)-Valin, also der „unnatürlichen“ Reihe der Aminosäuren entspricht. — Verss. mit Lateritiin I (ausgeführt von P. D'Arcy Hart u. R. E. Glover) zeigten an 3 Tuberkelstämmen in vitro starke hemmende Wrkg. u. bei intraperitonealer Gabe geringe Toxizität für Mäuse. — Die Veröftlichung von Einzelheiten erfolgt später. (*Nature* [London] 160. 31—32. 5/7. 1947. London, Imp. Coll. of Sci. and Technol.)

BEHLE

Niels Nielsen, Vagn Hartelius und Gordon Johansen, *Über die Antiwuchsstoffe der Pantothensäure und des β -Alanins*. Auf einem synthet. Nährboden, der an Wuchsstoffen nur Biotin, Aneurin u. Glutaminsäure enthält, ist das Wachstum von Hefe schwach. Zusatz von Pantothensäure oder β -Alanin fördert das Wachstum gleich stark. Für optimales Wachstum sind je 55 ccn Nährlsg. 1,75 γ d.l.-Pantothensäure oder 2,25 γ β -Alanin erforderlich. Da nur d-Pantothensäure wirksam ist, entspricht dies 0,88 γ d-Pantothensäure. Um die optimale Menge Pantothensäure zu bilden, wäre nur $\frac{1}{4}$, der oben genannten β -Alaninmenge erforderlich. Taurin, β -Phenyl- β -alanin, β -Aminobuttersäure, Isoserin, α - β -Diaminopropionsäure, β -Methylaminopropionsäure, Hydracrylsäure u. β -Alanylglycin haben keine Wuchsstoff- oder Giftwrkg. auf Hefe. Auch gegenüber Pantothensäure haben sie keine Antiwuchsstoffwrkg., wohl aber wirken β -Aminobuttersäure, Phenyl- β -alanin u. Isoserin als Antiwuchsstoffe gegenüber β -Alanin. Bes. stark wirkt erstere. Die Annahme, daß durch Verdrängung des β -Alanins bei der Synth. der Pantothensäure als Wuchsstoff ungeeignete Verb. entstehen, wird durch die Unwirksamkeit der synthet. gewonnenen β -Methylpantothensäure gestützt. Letztere wirkt bei *Streptobacterium plantarum* auch als Antiwuchsstoff, hier auch gegenüber Pantothensäure, während sie bei Hefe keine Antiwuchsstoffwrkg. besitzt. An der Atmung der Hefe zeigt sie sich jedoch als Antiwirkstoff. Auch die meisten α -Aminosäuren wirken als Antiwuchsstoffe des β -Alanins, ausgenommen Prolin, Aminoisobuttersäure, α -Methylaminobuttersäure u. *d*-Leucin. Auch hier wird vermutet, daß in Ggw. eines Überschusses der Aminosäuren als Wuchsstoff ungeeignete Pantothensäurederivate gebildet werden. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 24. 39—54. 1944.) JUNKMANN

Michael J. Pelczar jr und J. R. Porter, *Eine mikrobiologische Versuchstechnik für Pantothensäure mittels Proteus morganii*. Zur Feststellung von Pantothensäure (I) wird *Proteus morganii* verwandt, wobei die Indikation außerordentlich empfindlich u. spezif. ist. Der Organismus benötigt nur ungefähr 0,0002 γ des Ca Salzes von I pro cem Substanz, um ein sichtbares Wachstum zu beobachten. (J. biol. Chemistry 139. 111—19. Mai 1941. Iowa City, Univ. of Iowa, Coll. of Med., Dep. of Bacteriol.) BAERTICH

G. Kalmanson und J. Brofenbrenner, *Untersuchungen über die Reinigung von Bakteriophagen*. Ein 16std. Coli P.C.-Phagenlysat wurde zunächst durch ein BERKE-FELD-Filter filtriert. Anschließend wurde durch eine 5%ig. Kollodiummembran (in

Tontiegel erzeugt) filtriert, wobei die Phagen auf dem Filter blieben u. mit dest. W. NH₃-frei gewaschen werden konnten. Bei dieser Prozedur sank der N-Geh. je lyt. Einheit von $2,55 \cdot 10^{-10}$ in der Kultur auf $1,8 \cdot 10^{-14}$ in dem angereicherten Phagenmaterial. Das Ultrafiltrat war wirkungslos. Der im Phagen vorliegende N repräsentiert etwa $\frac{1}{400}$ des in der Kultur nicht als NH₃ vorhandenen N. Eine N-Bilanz dieser Aufarbeitungsweise wird vorgelegt. Das Phagenkonzentrat hat meist eine Wirksamkeit von $5 \cdot 10^{12}$ lyt. Einheiten je ccm. Eine lyt. Einheit entspricht durchschnittlich $6 \cdot 10^{-14}$ mg Trockenrückstand mit 14—16% N. 2%₀₀ig. Lsgg. gaben Biuret-, HOKINS-COLE- u. Xanthoproteinreaktion. Das Material enthielt S, koagulierte mit starken Säuren u. enthielt im Gegensatz zu früheren Angaben der Vf. auch nach Hydrolyse mit HCl keine reduzierende Substanz. Mit der geschilderten Meth. konnten aus phagenfreien Colikulturen keine N-haltigen Konzentrate gewonnen werden. Der gereinigte Phage ist im Gegensatz zum rohen Phagen nur wenige Tage, selbst im Eisschrank, haltbar u. verträgt das Trocknen nicht. Das Konzentrat hat an Kaninchen u. Meer-schweinchen, auch nach Formolbehandlung, antigene Wirksamkeit, verliert sie jedoch nach der Inaktivierung. Die Elementaranalyse des bei 80° getrockneten Materials ergab C 49,31, H 7,89, N 14,0, P 0,07, Asche 0,97%. Auf Hefenährböden gezüchtetes Material eignete sich nicht zur Isolierung des Phagen mit der geschilderten Methode. Aus Diffusionsvers. wird zunächst ein Partikelradius von 9μ für den Coliphagen erschlossen, was einem Mol.-Gew. von etwa 2250000 entspräche. Fraktionierte Ultrafiltration läßt jedoch erkennen, daß der Phagen aus einem Gemisch sehr verschieden großer Partikel besteht, von denen die kleinsten einen Durchmesser von etwa 2μ u. ein Mol.-Gew. von etwa 25000 haben. Es wird angenommen, daß es sich bei den größeren Teilchen um Aggregate handelt. Von Hefenährböden gewonnene Staphylokokkenphagen waren zwar weniger rein, ergaben aber in den Diffusionsvers. ähnliche Resultate: Partikelradius des nicht fraktionierten Materials 7μ , Mol.-Gew. etwa 1000000, Radius der kleinsten Teilchen etwa $2,4 \mu$, Mol.-Gew. etwa 45000. (J. gen. Physiol. 23. 203—28. 20/11. 1939. St. Louis, Washington Univ., School of Med., Dep. of Bacteriol. and Immunol.)

JUNKMANN

John H. Northrop, *Zunahme der Bakteriophagen- und Gelatinasekonzentration in Kulturen von Bacillus megatherium*. Vf. weist auf die Analogie zwischen Fermentproduktion u. Phagenbildg. durch wachsende Zellen hin. Zu den Vers. wurden 2 verschied. Stämme von Bacillus megatherium verwendet, ein nicht sporenbildender (899 S) u. ein sporenbildender (899 R), die beide Phagen produzierten, aber nicht der Lysis durch diesen Phagen unterlagen. Für die Lysis war der Stamm 36 S empfindlich. Es wurden 2 Typen von Phagen gebildet: der C-Phage, welcher komplette Lysis von Stamm 36 S bewirkte, u. der Phage T, der nur unvollkommene Lysis von Stamm 36 S verursachte. Verwendet wurde der C-Phage. In Kulturen von 899 T nimmt nach einer Latenz von 30 Min. zunächst die Konz. der Bakterien, des Phagen u. der Gelatinase logarithm. zu, letztere beiden zuerst stärker als die Zellzahl. Phagen- u. Gelatinasekonz. nehmen dann ab, während die Zellzahl weiter ansteigt, um nach 14 Stdn. konstant zu bleiben. Subkulturen verhielten sich analog, doch waren die Phagen- u. Gelatinasekonz. höher. Der Abfall der Phagen- u. Gelatinasekonz. hängt mit dem Wachstum der Kultur zusammen, denn Filtrate behalten ihre Aktivität. Wenn der Stamm 36 S mit Phagen beimpft wurde, so waren bei geringen Ausgangskonz. des Phagen die Resultate ähnlich, nur wurde das Maximum der Gelatinasekonz. später erreicht. Der O₂-Verbrauch der Kultur nimmt bis zum Abfall der Phagenkonz. proportional der Zellzahl zu, nimmt dann ab. Bei hoher Ausgangskonz. des Phagen werden die Ergebnisse durch die auf-tretende Lysis u. durch Ausbildg. eines resistenten Stamms weniger übersichtlich. Subkulturen verhalten sich ähnlich; sofern sie von den resistenten Kulturen angelegt werden, werden bes. hohe Gelatinase- u. Phagenkonz. beobachtet. 70—80% des Phagen sind frei, der Rest an die Zellen gebunden. Die Gelatinase liegt nur im Filtrat vor. Die Vermehrung des Phagen wird jedoch durch den gebundenen Phagen bestimmt; in Filtraten findet keine Vermehrung statt. Phosphat- oder Oxalatzusatz hemmt Phagen- u. Gelatinasebildg. durch Zurückdrängung der Ca-Ionen. Nach mehreren Subkulturen in solchen Nährlsgg. verlieren die Bakterien die Fähigkeit zur Phagenbildg. auch in n. Nährlsgg., erlangen jedoch in dieser nach einiger Zeit die Fähigkeit zur Gelatinasebildg. wieder. Ca-Überschuß hemmt die Phagenbildg., ohne die Gelatinasebildg. zu beeinflussen. In einem engen pH-Bereich bei pH 5,5 findet starke Phagenvermehrung ohne gleichzeitige Zellvermehrung statt. Es wird die Frage diskutiert, ob der Phage während des Wachstums oder durch die Lysis der Zellen freigesetzt wird. Vf. entscheidet sich auf Grund seiner Versuchsergebnisse für die erstere Annahme. (J. gen. Physiol. 23. 59—79. 20/9. 1939. Princeton, N. J., Rockefeller Inst. for Med. Res., Labor.)

JUNKMANN

J. D. Tak, *Über Cholesterin abbauende Bakterien*. In Anreicherungskulturen, die als einzige C-Quelle Cholesterin enthielten, wurde nach Beimpfung mit Gartenerde starkes Bakterienwachstum beobachtet, bes. wenn die Kulturen geschüttelt wurden. Dabei verschwand Cholesterin nachweislich. Es konnten 3 verschied. Stämme von Bakterien mit bes. starker cholesterinabbauender Fähigkeit isoliert werden, die alle der Gattung *Mycobacterium* angehörten. Es waren obligate Aerobier, die sich als grampositiv u. säurefest erwiesen. Die unbeweglichen Stäbchen, an denen Endsporenbldg. nicht beobachtet wurde, verflüssigten Gelatine nicht. Ein Stamm wurde als chromogene Varietät von *Mycobacterium lacticola*, einer als *Mycobacterium berolinense* mit großer Wahrscheinlichkeit identifiziert. Der 3. verhielt sich abweichend von den bekannten Arten. Für ihn wird der Name *Mycobacterium cholesterolicum* vorgeschlagen. In vorläufigen Verss. wird die Fähigkeit verschied. bekannter *Mycobacterium*-arten (*M. phlei*, *lacticola*, *berolinense*, *salmonicolor* u. *rubrum*), Cholesterin abzubauen, nachgewiesen. (Antonie van Leeuwenhoek 8. 32—40. 1942. Delft, Technical Univ., Labor. of Microbiol.)

JUNKMANN

I. C. Gunsalus und W. D. Bellamy, *Eine Funktion von Pyridoxal*. Ebenso wie *Pyridoxin* steigert *Pyridoxal*, nicht aber *Pyridoxamin* die Decarboxylierung von *Tyrosin* durch *Streptococcus faecalis*. Aus den Versuchsdaten kann die Dissoziationskonstante des *Pyridoxal*-*Tyrosin*-Decarboxylasesyst. annähernd mit $3 \cdot 10^{-7}$ Mol. je Liter berechnet werden. (J. biol. Chemistry 155. 357—58. Sept. 1944. Ithaka, Cornell Univ., Coll. of Agricult., Labor. of Bacteriol.)

JUNKMANN

Wl. N. Markoff, *Bact. bulgaricum und sein serologisches Verhalten gegenüber anderen Milchsäurebakterien*. Durch Züchtung auf einem besonderen Caseinnährboden wird gezeigt, daß das Körnchen enthaltende *Thermobacterium bulgaricum* der Fermentationserreger des Yoghurt ist. Von ihm ließen sich 4 verschied. Fermentationstypen nach dem allen gemeinsamen guten Vergärungsvermögen gegenüber *Lactose*, *Glucose* u. *Mannose* u. dem unterschiedlichen gegenüber *Raffinose* u. *Saccharose* unterscheiden. Durch Agglutination war serolog. zwischen diesen Typen wegen der Spontanagglutination Unters. nicht möglich, wohl aber durch Komplementablenkungsversuche. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 104. 102—07. 11/12. 1943. Sofia, Med. Fakultät, Inst. für Bakteriol. u. Serol.)

JUNKMANN

J. Pochon, *Untersuchungen über die proteolytischen Enzyme des Pneumococcus*. Vergleichende Analyse des Eiweißabbaues durch lebende u. durch mittels gallensaurer Salze abgetötete Pneumokokken ergibt, daß etwa $\frac{2}{3}$ der proteolyt. Aktivität auch nach Auflösung der Kokken noch erhalten ist, also auf Anwesenheit lösl. Enzyme beruht. Die Desaminierung unterbleibt jedoch nahezu völlig, ist also von der Anwesenheit lebender Kokken abhängig. (Ann. Inst. Pasteur 68. 81—83. Jan. 1942. Inst. Pasteur.)

GIBIAN

J. H. Bekker, *Isolierung eines neuen säurefesten Bacillus von einem tuberkuloseverdächtigen Patienten*. Aus dem Katheterharn eines auf Nierentuberkulose verdächtigen Patienten (der Kranke starb später, ohne daß durch Autopsie die Diagnose bestätigt worden wäre) wurde ein neuer, für Meerschweinchen nur schwach pathogener säurefester *Bacillus* isoliert. Er verhielt sich färber., kulturell abweichend von den bisher bekannten saprophyt. säurefesten Bacillen. Er bildete auch kein Tuberkulin. Er wird *Mycobacterium Bekkerii* benannt. (Antonie van Leeuwenhoek 9. 81—92. 1943. Utrecht, Rijks Inst. voor Volksgezondheid.)

JUNKMANN

Wray J. Tomlinson und Robert G. Grocott, *Eine einfache Färbemethode für Malaria-Protozoen und andere Parasiten in Paraffinschnitten*. Ausführliche Beschreibung der zur Färbung notwendigen Legg., sowie der Meth., die im einzelnen im Original nachgesehen werden muß. (Amer. J. clin. Pathol. 14. 316—26. Juni 1944. Ancon, Gorgas Hosp. Board of Health Labor.)

BAERTICH

R. M. Whelden, E. V. Enzmann und C. P. Haskins, *Der Einfluß von Röntgenstrahlen auf die Stickstofffixierung durch Azotobacter*. Vff. konnten bei ihren Verss. den Nachw. erbringen, daß die N-Fixierung durch *Azotobacter* unter Bestrahlung mit Röntgenstrahlen annähernd linear mit der Länge der Bestrahlung abnimmt. Die Respiration wird nur indirekt infolge Abnahme der Zellvermehrung beeinflusst. Schwache Röntgenstrahlendosen bewirken eine geringe vorübergehende Steigerung der O₂-Aufnahme. (J. gen. Physiol. 24. 789—96. 20/7. 1941. New York, Haskins Laborr., u. Cambridge, Harvard-Univ.)

GRIMME

Hélène Winogradsky, *Beitrag zum Studium der dauernden Entwicklung von Ammoniak durch die Wurzelknötchen von Leguminosen*. Die von den Pflanzen abgetrennten Wurzelknötchen von Leguminosen entwickeln unter geeigneten Bedingungen während

mehrerer Jahre ununterbrochen Ammoniak. Die Fähigkeit hierzu hängt von der Aufrechterhaltung eines gewissen Feuchtigkeitsgeh. der Knötchen ab, sie geht durch Konstanztrocknung reversibel verloren, wird durch Autoklavieren sogar in wiederholbarer Weise vorübergehend erhöht. Die Natur des offensichtlich katalyt. Prozesses bleibt ungeklärt. Als Herkunft des $\text{NH}_3\text{-N}$ wird die Luft vermutet. (Ann. Inst. Pasteur 68. 253—54. März 1942. Inst. Pasteur.)
GIBIAN

Howard R. Bierman und Richard W. Maxwell, *Der gegenwärtige Stand des Tellurit-schnelltestes für Diphtherie*. Anwendung der K-Tellurit-Meth. zum Nachw. von Diphtheriebacillen bei 117 Fällen. Der Test gab häufig positive Resultate bei nicht an Diphtherie Erkrankten. Falsche negative Resultate wurden jedoch nur 2mal nachgewiesen. Trotzdem wird eine solche negative Rk. weniger hoch bewertet als das klin. Bild. Sie darf keineswegs zur Unterlassung der Serumtherapie führen. Vorläufig erscheint somit diese Meth. ungeeignet als diagnost. Schnellverfahren. (J. Amer. med. Assoc. 117. 1255—56. 11/10. 1941. Washington, Univ., School of Med., City Isolation Hosp., u. Dep. of Med.)
JUNKMANN

L. Goreczky und G. v. Ludány, *Die Wirkung intraduodener Salzsäureeinführung auf die baktericide Fähigkeit des Serums*. Bei Hunden wurde vor u. 30 Min. nach intraduodener Einführung von 2—3 ccm 0,4%ig. HCl die baktericide Kraft des Serums gegenüber Typhusbacillen, Staphylococcus aureus, Coli u. Choleravibrionen erhöht gefunden. Kontrollverss. mit NaCl-Lsg. zeigten keine derartige Zunahme. Nach refraktometr. Messungen an den Seren spielten Konzentrationsänderungen keine Rolle beim Zustandekommen der HCl-Wirkung. Die nach HCl-Einführung ins Duodenum eintretende Milzkontraktion mit Ausschüttung stärker baktericiden Depotserums reicht zur Erklärung der gefundenen Steigerungen nicht aus. Die biolog. Zweckmäßigkeit dieser Rk. u. der früher gefundenen analogen Steigerungen des Komplement- u. Ospsonititers wird diskutiert. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 102. 226—32. 23/9. 1942. Budapest, Univ., Allg. Pathol. u. Bakteriolog. Inst.)
JUNKMANN

J. D. Verlinde und A. J. van den Hoven van Genderen, *Die biologische Identifizierung von nativen und gekochten Proteinen*. In Kaninchen konnten spezif. Sera von sehr hohem Titer (bis 1:30000) sowohl mit nativen als auch mit gekochten Eiweißarten injiziert werden, wenn das Eiweiß nicht, wie bisher üblich, nach dem Verf. von BOSGRA in NaOH gelöst, sondern getrocknet u. pulverisiert nach der Meth. von ONG (vgl. nachst. Ref.) in Lanolin-Vaseline emulgiert wurde. Bei dem neuen Verf. ist nur eine einzige Injektion nötig, während bisher mehrere erforderlich waren. Die so hergestellten Sera geben sowohl Ndd. mit dem betreffenden gekochten als auch mit dem homologen nativen Eiweiß. Der Antigencharakter wird also durch Kochen nicht zerstört. Hieraus ergibt sich ein weiterer, bes. für die prakt. Nahrungsmittelunters. wichtiger Vorteil. Man kann in stark gekochten Wurstwaren Verfälschungen mit nicht zulässigen Fleischsorten nachweisen. In diesem Falle muß das zu identifizierende gekochte Protein nach dem Verf. von SCHÜTZE in NaOH gelöst werden. Die Verss. wurden mit getrocknetem nativem u. gekochtem Eiweiß von Rind, Hund, Huhn u. Ziege angestellt. Die sterilisierte Emulsion der Proteine in Lanolin-Vaseline wurde Kaninchen subcutan eingepf. In verschied. Zeitabständen nach der Impfung wird das Serum auf Vorhandensein u. Menge von Präcipitinen geprüft. Den höchsten Titer zeigt es im allg. am 9.—11. Tage nach der Injektion (genaue Tabelle im Original). Einige Sera gegen natives u. gekochtes Eiweiß hatten einen bes. hohen Titer, nämlich 1:30000, während mit intravenösen Injektionen von nativen Proteinen üblicherweise nur Titer von 1:20000 erreicht werden. Die Sera sind spezifisch. (Antonie van Leeuwenhoek 9. 32—36. 1943. Leiden, Inst. voor Praeventieve Geneeskunde.)
KALIX

Sian Gwan Ong, *Die Erzeugung von Antikörpern mittels Antigenen, die in Lanolin-Vaseline eingebettet sind*. Nach früheren Ergebnissen des Vf., daß in Lanolin-Vaseline eingebettete abgetötete Tuberkelbacillen eine vorbeugende u. eine heilende Wrkg. ausüben, versuchte er, auf diesem Wege auch Präcipitine, Hämolyse u. ähnliche Körper zu erzeugen. Zu diesem Zwecke verwandte er ein Gemisch aus 70 g wasserfreiem Lanolin, 70 g Vaseline u. 20 g Paraffinöl. Um daraus den Impfstoff herzustellen, setzt man dem vorher sterilisierten Gemisch bei 50° (Wasserbad) das fl. Antigen tropfenweise unter gutem Verreiben zu. Die Injektion des Präp. (4—8 ccm) erfolgt bei 40—50° subcutan. Die erzeugten Antigenmengen wurden in zweitägigen Abständen an 20 Tagen festgestellt (Kurven u. Tabellen im Original). Die Kurven haben die Form der Wachstumskurven von Bakterien. Zur Konzentrationsbest. der Präcipitine mischt man 2 Tropfen verd. Antigen mit 1 Tropfen auf die Hälfte verd. Serum u. prüft nach 15 Min., 2 Stdn. u. 20 Stdn. die Menge des Niederschlages. Bei positiver Rk. erhält man einen Nd. u. eine Trübung. Die Entstehung von Präcipitinen ist nachts stärker als am Tage.

Die Injektion von Lungenextrakt verursacht bei Kaninchen die gleichzeitige Bldg. von Antiproteiden u. Antilipiden, da der Lungenextrakt Proteide u. Lipide enthält. Die Injektion von aus der Lunge isolierten Proteiden ergibt jedoch keine Präcipitine. Die Bldg. von *Hämolysinen* erfolgt nach den gleichen Gesetzen wie die von Präcipitinen (gleiche Kurvenform), ähnlich auch die von Präcipitinen, die gegen Pferdeserum akt. sind. Versuchstiere waren hauptsächlich Kaninchen, Meerschweinchen zeigten nicht immer die gleichen Ergebnisse. Zum Schluß diskutiert Vf. 3 Theorien für die Bldg. der Antikörper: 1. Unter n. Verhältnissen sind im Blut Stoffe, die die Entstehung von Antikörpern verhindern, diese Stoffe werden durch die Antigene zerstört, worauf die Erzeugung von Antikörpern ausgelöst wird. 2. Während der Latenzzeit werden die Proteide „aktiviert“, die sich dann in Antikörper verwandeln. 3. Man kann auch eine direkte Rk. zwischen den Antikörpern u. den Proteiden des Blutes unter Bldg. der Antikörper annehmen, da die Antigene spurlos verschwinden. (Antonie van Leeuwenhoek 9. 1—18. 1943. Leiden, Inst. voor Praeventieve Geneeskunde.) KALIX

Joseph R. Spies, *Rückgewinnung der allergisch wirksamen Proteinkomponente des Baumwollsamens aus ihrem Pikrat durch Elektrophorese*. Bei Anlegen einer hohen Spannung (während 4 Stdn. 1500—2500 V u. dann weitere 66 Stdn. 4000 V) an eine 50%ig. Dioxanlg. des Pikrats scheidet sich das in Dioxan unlösl. Protein an der Kathode ab (vgl. C. 1940. II. 2038). (J. Amer. chem. Soc. 63. 1166—67. April 1941. Bureau of Agric. Chem., U. S. Dep. of Agric.) WINIKER

Nathan M. Greenstein und Walter Levy, *Behandlung von Keuchhusten mit einem entgifteten Antigen*. Sorgfältige klin. Prüfung eines aus einem bes. tox. Stamm von *Haemophilus pertussis* von den LEDERLE LABORATORIES hergestellten, durch Formaldehydbehandlung entgifteten Kulturfiltrates. 65 Patienten wurden behandelt, 70 dienen als Kontrollen. Die Dosierung war 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 u. 1,0 ccm jeden Tag oder jeden 2. Tag oder bes. bei älteren Kindern 0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,0 in der gleichen Weise subcutan. Die Verteilung der Fälle nach Alter u. Schwere des Krankheitsbildes war in beiden Versuchsgruppen gleich. Das Antigen beeinflusste den klin. Verlauf bes. bei den schwereren Fällen nicht. Auch eine Verhütung von Komplikationen konnte nicht festgestellt werden. (Amer. J. Diseases Children 59. 515—21. März 1940. New York, Riverside Hosp., Service of Dr. S. T. Levethan.) JUNKMANN

W. Aeg. Timmerman, *Sind die toxischen Eigenschaften eines Staphylokokkenfiltrates Manifestationen eines oder mehrerer Bestandteile?* Ein Wood-46-Stamm von Staphylokokken wird unter 20%ig. CO₂-Atmosphäre auf dem von TIMMERMAN (vgl. Nederl. Tijdschr. Hyg. Microbiol. Serol. 7. [1932.] 178) modifizierten Medium von PARISH u. CLARK kultiviert. Die Kulturfiltrate wurden auf pH 6,8 eingestellt. Die in 24 Stdn. intravenös tödliche Dosis war für Mäuse von 15—18 g 0,01 ccm, die mittlere hämolyt. Dosis für Kaninchenerythrocyten in 2 ccm war 0,0008 ccm, die mittlere intradermal an Meerschweinchen nekrotisierende Dosis war 0,002 ccm. Bei Alterung im Brutschrank nahmen alle 3 Wrkkg. sehr langsam, aber gleichmäßig ab. Zugabe von 0,1% Formalin beschleunigte die Alterung, ohne daß jedoch eine Dissoziation der Wirkungsabnahme bei den einzelnen Wirkungsqualitäten zu beobachten gewesen wäre. Zusatz von 0,25 oder 0,4% Formalin beschleunigte den Wirksamkeitsverlust hinsichtlich Toxizität u. Nekrotisierung sehr erheblich, während die hämolyt. Wrkg. langsamer abnahm. Unter bestimmten Bedingungen (4tägige Bebrütung bei 22° mit 0,4% Formalin) gelingt es, ein nicht letales, nicht nekrotisierendes, aber hämolytisches Toxin zu gewinnen, was nicht möglich wäre, wenn alle 3 Wrkkg. durch eine einzige Substanz repräsentiert würden. Es wird offengelassen, ob letale u. nekrotisierende Wrkg. durch eine einzige Substanz oder durch 2 verschied. Stoffe bedingt sind. (Antonie van Leeuwenhoek 8. 41—47. 1942. Utrecht, Rijks Inst. voor de Volksgezondheid.) JUNKMANN

Seymour H. Silvers, *Stomatitis venenata und Dermatitis der Analöffnung durch Kauen von Giftsumachblättern (*Rhus toxicodendron*)*. Eine gegen Giftsumach empfindliche Person hatte in der Absicht sich zu desensibilisieren, Sumachblätter gekaut, 2 Tage danach entwickelte sich eine erhebliche Entzündung der Mundschleimhaut, sowie der Analregion u. eine Dermatitis des Gesichts, der Lippen u. Hände. Die Empfehlung einer peroralen Immunisierung gegen Giftsumach durch Kauen von Blättern ist wegen der Ungenauigkeit der Dosierung des Antigens daher nicht angebracht. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2257. 17/5. 1941. Brooklyn.) JUNKMANN

A. D. McEwen, *Probleme in Beziehung zur Immunisierung des Rindviehs gegen *Brucella abortus**. Krit. Besprechung der Verss. der Literatur zur Immunisierung von Rindern mit verschied. Vaccinen, bes. unter Verwendung von Lebendvaccinen verschied. Herkunft. Die möglichen Gefahren der Infektion der Tiere durch Lebendvaccinen sowie die dringende Notwendigkeit, über Virulenz, sowie immunisierende Fähigkeit der zu

verwendenden Vaccine unterrichtet zu sein, werden hervorgehoben. (Veterin. Rec. 53. 237—39. 26/4. 1941. Wye, Kent, South-Eastern Agric. Coll., Veterin. Dep.)

JUNKMANN

W. D. Valleau, *Klassifizierung und Nomenklatur der Kartoffelviruskrankheiten*. Es werden 8 Arten von Kartoffelvirus beschrieben, darunter 4 bisher noch unbekannt: *Musivum* = Tabakmosaikvirus, *Foliopellis* = Nadelvirus, *Murialba* = Gurkenmosaikvirus u. *Trachus* = Streifenvirus. Einzelheiten über das Schadbild müssen im Original eingesehen werden. (Phytopathology 30. 820—30^o. Okt. 1940. Lexington, Ky., Kentucky Agric.-Exp. Stat.)

GRIMME

F. C. Bawden und B. Kassanis, *Eigenschaften einiger Tabakätzviren*. Es wurde eine milde u. eine schwere Form untersucht. Es zeigten sich bei beiden Arten intranucleare u. cytoplasm. Einschlüsse. Bei der milden Form treten im Kern vereinzelt, große Kristalle auf, bei der schweren Form beobachtet man eine starke Deformierung der Blätter u. Ablagerung von Nadelchen im Cytoplasma. Ein Befall mit der milden Form schützt gegen Infektion mit der schweren Form. Eine Verwandtschaft zum *Kartoffelvirus Y* oder *Hyoscyamusvirus 3* war serolog. nicht nachweisbar. (Ann. appl. Biol. 28. 107—18. Mai 1941. Harpenden, Rothamsted Exp. Stat.)

GRIMME

M. N. Worobjewa, *Proteolytische Aktivität einer Zubereitung aus Tabakmosaikvirus*. Krystallin. Tabakmosaikvirus (nach RYSHKOW u. GROMYKO) wurde bis zur negativen NESSLER-Rk. dialysiert. Andererseits wurden 7 Tage alte Tomatensetzlinge im Mörser fein zerrieben u. mit Acetatpufferlsg. (pH 5) 5 Min. lang gekocht. Nach Zusatz von 1 ccm Viruslsg. wurde 106 Std. lang bei 32^o gehalten. Hierbei ergab sich ein beträchtlicher Proteinabbau, welcher noch durch Beigabe von KCN erhöht wurde. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30. [N. S. 9] 466—67. 20/2. 1941. Moskau, Inst. für Mikrobiol. der Akad. der Wiss. der UdSSR.)

GRIMME

Claude H. Hills und H. H. McKinney, *Chemische Methode zur Bestimmung des Tabakmosaikvirusproteins in Pflanzenextrakten*. Die Meth. beruht auf der Beobachtung von BIRST, daß Tabakvirusprotein aus seinen wss. Lsgg. erst bei pH 3,4 gefällt wird. Zur Herst. der Lsg. wird das in gefrorenem Zustande zerkleinerte Material mit der gleichen Gewichtsmenge m/10 Phosphatpufferlsg., pH 7,0, vermengt. Nach dem Auftauen wird abgepreßt u. der Preßsaft durch Zentrifugieren geklärt. 40 ccm des klaren Extrakts werden in 50 ccm-Zentrifugenglas mit 0,1nH₂SO₄ auf pH 4,2—4,0 gebracht u. nach Stehen über Nacht im Eisschrank bei 3000 Touren zentrifugiert. Klare Fl. auf pH 3,4 einstellen u. gleicherweise behandeln. Der erhaltene Nd. wird noch mit 2,5%ig. Trichloressigsäure nachbehandelt u. dann N im Mikrokjeldahl bestimmt. Der Geh. an Virusprotein beträgt in viruskranken Blättern zwischen 0,6 u. 3,0 mg N in 40 ccm Blattextrakt. (Phytopathology 32. 433—35. Mai 1942.)

GRIMME

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

F. L. Engledow, *Die Stellung der Pflanzenphysiologie und Pflanzenzüchtung beim Fortschritt der britischen Landwirtschaft*. Situationsbericht. (Emp. J. exp. Agric. 7. 145—49. April 1939. Cambridge, Univ., School of Agric.)

GRIMME

Glenn A. Greathouse und Neil E. Rigler, *Alkaloide von Zephyranthes texana, Cooperia pedunculata und anderen Amaryllidaceen und ihre Giftigkeit gegenüber Phymatotrichum omnivorum*. Die Beobachtung, daß alle Amaryllidaceen gegen den Erreger der Wurzelfäule, Phymatotrichum omnivorum, immun sind, führte zu der Annahme, daß alle alkaloidhaltig sind. Vff. isolierten aus den Knollen von Zephyranthes texana u. Cooperia pedunculata mehrere Alkaloide u. konnten in zahlreichen anderen Amaryllidaceen histochem. mit verschied. Alkaloidreagenzien Alkaloide nachweisen. — Zur Gewinnung der Alkaloide wurden 1—2 kg trockene Knollen fein gemahlen u. mit 95%ig. A. extrahiert. Das Lösungsm. wurde bei 45^o unter vermindertem Druck verjagt, der zurückbleibende dunkelgelbe Sirup nach dem Ansäuern mit Ae. entfettet, mit NH₄OH alkaliisiert u. im Eisschrank zur Krystallisation gebracht. Der Krystallbrei wurde abgesaugt u. das Filtrat mit Ae. u. Chlf. ausgeschüttelt. Hierdurch wurden aber nur noch minimale Alkaloidspuren isoliert. Das Rohalkaloid aus der NH₄OH-Fällung wurde mehrmals aus Pyridin umkrystallisiert. Farblose Prismen, F. 277^o Zers., wenig lösl. in A., Pyridin, lösl. in verd. HCl u. verd. H₂SO₄, [α]_D²⁶ = —129^o (in alkohol. Lsg.). *Hydrochlorid*, F. 216^o Zers.; *Chloroplatinat*, F. 210—212^o Zers.; *Pikrat*, F. 197—200^o Zers.; *Perchlorat*, F. 230^o Zersetzung. Das Alkaloid enthält Methylendioxygruppen. Seine Identität mit *Lycorin* ließ sich durch Misch-F. beweisen. Der Geh. an Lycorin betrug in den beiden untersuchten Arten 0,02 bzw. 0,04—0,05%. Das zweite Alkaloid aus *C. pedunculata* (0,002%) hatte F. 246^o, ein Hydrochlorid vom F. 240^o, enthielt 1 Methoxygruppe u. 3 Hydroxygruppen, aber keine Methyliminogruppe. Es ist wahr-

scheinlich ident. mit *Pseudolycorin* aus *Lycoria radiata*. *Lycoria* verhindert in Konz. von 0,003%, das *Pseudolycorin* in Konz. von 0,0045% das Wachstum von *Phymatotrichum omnivorum*. (Amer. J. Bot. 28. 702—04. Okt. 1941. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agric. u. Coll. Stat., Tex., Agric. Exper. Stat.) GRIMME

Robert Chambers und **Maurice Black**, *Elektrolyte und Kernstruktur der Zellen der Zwiebel-epidermis*. Bei Zellen der Epidermis von *Allium cepa* wurde der Einfl. der Einw. von Zuckerlsg. u. verschied. Elektrolytlsgg. auf die Kernstruktur studiert. Während Zuckerlsg. zu glasigen Zellkernen führt, erzeugen die Elektrolytlsgg. teilweise Großkerne. Hierbei wurde folgende Wirkungsreihe aufgestellt: CsCl > RbCl > KCl > NH₄Cl > NaCl > Na-Acetat > CaCl₂ > LiCl. (Amer. J. Bot. 28. 364—71. Mai 1941. New York City, Univ., Dep. of Biol.) GRIMME

O. Biddulph, *Tägliche Wanderung von eingespritztem Radiophosphor aus Bohnenblättern*. Exakte Verss. mit radioakt. ³²P zeigten folgendes Bild der P-Wanderung: Die Anfangsrichtung der Wanderung aus den Blättern ist vorherrschend abwärts. Während der Abendstunden erreichen etwa 40% des wandernden P das Wurzelsystem. Größte Wanderungsschnelligkeit gegen 10 Uhr vormittags, geringste gegen 10 Uhr abends. Aufwärtswanderung maximal gegen Mittag, doch ist die Menge absol. gering. Eine Wanderung von P aus den behandelten Blättern in höhere Blätter u. Stengelteile, sowie in tiefere Blätter u. Stengelteile war festzustellen. (Amer. J. Bot. 28. 348—52. April 1941. Pullman, Wash., State Coll. of Washington, Dep. of Botany.) GRIMME

J. B. Biale und **A. D. Shepherd**, *Atmung von Citrusfrüchten in Beziehung zum Wachstum von Pilzen*. I. Mitt. Einfluß von Emanationen von *Penicillium digitatum* Sacc. auf Citronen. Die Gase, welche von schimmeligen Citronen (geimpft mit *Penicillium digitatum* Sacc.) ausströmen, bewirken einen merklichen Anstieg der CO₂-Ausatmung u. schnellere Gelbfärbung bei gesunden grünen Citronen. Die Gasemanation einer einzigen, schimmeligen Citrone genügt zur Behandlung von 500 Früchten. Optimale Temp. 14,5°, die Bldg. der akt. Dämpfe steigt nicht bei Erhöhung der Temp. auf 20—25°, Abkühlung auf 2,5° unterdrückt die Bildung. — Die gleiche Emanation läßt sich auch mit dem Pilze durch Kultur auf Dextrose-Kartoffel-Brotagar erzielen. (Amer. J. Bot. 28. 263—70. April 1941. Los Angeles, Calif., Univ., Div. of Subtropical Horticulture.) GRIMME

Geo. H. Vansell, *Luzernenektar und die Honigbiene*. Gewächshausverss. ergaben, daß man durch künstliche Beleuchtung die Blütenbldg. von Luzerne bedeutend vorfrühen kann. Der Zuckergeh. des Nektars dieser Gewächshauspflanzen schwankte zwischen 46,7 u. 67,1%, im Mittel 55,6%, während er bei Freilandpflanzen zwischen 22 u. 66% schwankte. Die Zuckerproduktion scheint in hohem Maße abhängig zu sein von Standort, Varietät u. Jahreszeit der Blüte. Die Bienen bevorzugen den Luzerne-ektar. (J. econ. Entomol. 34. 21—23. Febr. 1941. Davis, Calif., U. S. Dep. of Agric., Bur. of Entomol. u. Plant Quarantine.) GRIMME

D. I. Arnon und **D. R. Hoagland**, *Erforschung der Pflanzenernährung durch künstliche Kulturmethoden*. Schriftumsübersicht neuerer Arbeiten über Pflanzenernährung mit besonderer Berücksichtigung der Nährlsg. u. der Spurenelemente. (Biol. Rev. Cambridge philos. Soc. 19. 55—67. April 1944.) GRIMME

Elizabeth Knight Patterson, *Die photodynamische Wirkung von Neutralrot auf die Wurzelspitzen von Gerstenkeimpflanzen*. I. Mitt. Wirkung auf die Häufigkeit der Zellteilung. (Vgl. C. 1943. II. 529.) Bericht über cytolog. Unters. betreffend die photodynam. Wrkg. von Neutralrot auf die Wurzelspitzen von Gerstenkeimlingen. Die Wurzeln wurden dabei 1 Stde. lang am Sonnenlichte mit einer Neutralrotlsg. 1 : 75 000 behandelt u. dann sofort eingepflanzt. Eine Stde. nach der Behandlung wurde die Farbstofflsg. durch W. verdrängt. Die Unters. von Serienschritten der Wurzeln zeigte ein starkes Anwachsen der Zellteilung in den ersten beiden Stdn. nach der Behandlung; darauf setzt eine Abnahme ein, welche den Höhepunkt nach 7 Stdn. erreicht. Vgl. mit unbehandelten Pflanzen ergab nur etwa 40% der Zellteilungen. (Amer. J. Bot. 28. 628—38. Okt. 1941. Bryn Mawr, Pa., Bryn Mawr Coll., Dep. of Biol.) GRIMME

Beatrice Marcy Sweeney, *Bedingungen, welche die Schnelligkeit des Protoplasmaströmes durch Auxin beeinflussen*. Bericht über vergleichende Verss. mit W. oder 1%ig. Fructoselsg. einerseits u. *Indolessigsäure* (0,01—1 mg/l) andererseits zur Beeinflussung des Plasmaströmes in Hafercoleoptilen. Während W. u. Fructoselsg. ohne jeden Einfl. waren, zeigte das Auxin eine deutliche Wirkung. (Amer. J. Bot. 28. 700—02. Okt. 1941. Cambridge, Mass., Harvard Biolog. Labor.) GRIMME

J. van Overbeek, **Marie E. Conklin** und **A. F. Blakeslee**, *Chemische Stimulierung der Kermentwicklung und die Möglichkeit einer Beziehung zu Parthenogenesis*. Als

Versuchspflanzen dienten *Melandrium dioicum* u. *Datura Stramonium*, als Auxine *Naphthalinessigsäure*, *Indolbuttersäure* u. *Indolessigsäure* allein oder in Mischung in Mengen von 0,000 001—1,0%. Hierbei ergab Einspritzung von 0,1%ig. Lsg. des NH₄-Salzes der Naphthalinessigsäure in die jungen *Melandrium*varien die Bldg. parthenocarper Früchte; das gleiche war der Fall bei *Datura Stramonium* mit Naphthalinessigsäure u. Indolbuttersäure. Einzelheiten im Original. (Amer. J. Bot. 28, 647—56, Okt. 1941. Pasadena, Calif., Calif. Inst. of Technol., u. Cold Spring Harbor, N. Y., Carnegie Inst. of Washington, Dep. of Genetics.) GRIMME

Byron E. Janes, *Über chemische Unterschiede zwischen künstlich erzeugten parthenocarpen Früchten und normal gezogenen Früchten der Tomate*. Die parthenocarpen Tomaten wurden erzeugt durch Behandlung mit Indolbutter- u. Indolessigsäure u. durch Bestäuben mit Pollen von *Lycopersicum peruvianum* Mill. Die Fruchtgestalt variiert mit der Gewinnungsmeth.: Indolessigsäure ergab sehr kleine Früchte, während Indolbuttersäure u. Pollenbehandlung Früchte ergaben, welche von n. gesäten kaum abwichen. In allen parthenocarpen Früchten (I) u. den n. Früchten (II) war die Titrationsacidität prakt. gleich, der Stärkegeh. in I in allen Wachstumsstadien größer als in II, während der Zuckergeh. bei beiden prakt. gleich ist, jedoch nehmen die I im Zuckergeh. schneller zu. (Amer. J. Bot. 28, 639—46, Okt. 1941. Ann Arbor, Mich., Univ., Dep. of Botany.) GRIMME

Herbert Kordes, *Ergebnisse der seit 1937 in der Rheinpfalz durchgeführten Wuchsstoffersuche an Reben*. Zusammenfassung der früheren Mitteilungen (Gartenbauwiss. 11. [1937/38.] 545; Wein u. Rebe 24. [1942.] 89 u. 225; C. 1943. I. 1379) über die Arbeiten mit β -Indolylessigsäure, β -Indolylbuttersäure, beider K-Salze u. mit den Präpp. *Belvitan* (I. G. LEVERKUSEN) u. *Höchst I, II, 3199, 2162*. (Wein u. Rebe 25. 116—21. Juli/Sept. 1943. Neustadt a. d. Weinstr., Staatl. Lehr- u. Forschungsanst. für Wein- u. Obstbau.) SCHMIDT

B. Peturson, *Widerstandsfähigkeit ausgewachsener Pflanzen einiger Hafervarietäten gegen physiologische Rassen von Kronenrost*. 5 Hafervarietäten erwiesen sich während des Wachstums als anfällig für 7 physiol. Rassen von Kronenrost (crown rust), *Puccinia coronata* Corda var. *Avenae* Erikss. & Henn. Im ausgewachsenen Zustand zeigten 2 Varietäten vollständige u. 2 weitere teilweise Widerstandsfähigkeit. (Canad. J. Res., Sect. C 22. 287—89, Dez. 1944. Ottawa, Dep. of Agric.) BEHRLE

F. M. Wood, *Apparat zur längeren Behandlung von Pflanzen mit Chlorgas*. Der ganz aus Glas hergestellte App. ähnelt einem großen Exsiccator. Je ein Hahntubus unten u. oben dienen zur Durchleitung des Gases bzw. zu seiner Absaugung. Ein zentrales Säulensyst. dient als Halter für am Boden mehrfach durchlochte Glasschalen, welche zur Aufnahme des zu behandelnden Pflanzenmaterials dienen. — 2 Abb. im Original. (Ann. Botany [N. S.] 4. 197—99, Jan. 1940. London, Univ., Birkbeck Coll.) GRIMME

E₅. Tierchemie u. -physiologie.

Marcel Florin, *Über die anorganische Zusammensetzung des Inneren von Landschnecken*. Vf. bestimmte im Blute der Landschnecken *Hydrophilus piceus*, *Planorbis corneus* u. *Anodonta cygnea* den Geh. an Na, K, Ca, Mg, Cl, S u. P. Die gefundenen Werte sind in 1 Tabelle mitgeteilt. In einer 2. Tabelle findet sich eine Gegenüberstellung der gefundenen Werte mit denen von Meeresschnecken u. Wirbeltieren. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. 301—04, Mai 1943. Lüttich, Univ., Labor. de Chimie physiol.) GRIMME

Raymond-Hamet, *Über Bufotenidin, das höchst aktive Prinzip des Giftes der gemeinen Kröte*. (Vgl. C. 1945. II. 1514.) 2 mg des reinen *Bufotenidin*-Jodhydrats intravenös bei einem 2 kg schweren Hund in Chloralosenarkose rufen einen Blutdruckanstieg von 161 auf 349 mm Hg hervor, zunächst eine Zunahme der Amplituden u. Frequenz der Atmung, schließlich eine totale Apnoe, von der sich das Tier allmählich erholt. *Bufotenidin* wirkt nicotinartig. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 74—75, Febr. 1943.) LANGECKER

William Stephenson, *Wirkung von Veränderungen des osmotischen Drucks auf eine freilebende Bodennematode*. Die Verss. wurden ausgeführt mit *Rhabditis terrestris*, welche unter einem osmot. Druck (entsprechend ca. 30 mmol NaCl) gezogen war, u. zwar mit gleich isoton. Salzlsg., mit dest. W. u. hyperton. Salzlsg. Hierbei zeigte sich, daß beim Überführen in W. ein Austausch durch Cuticula u. Protoplasma stattfindet. In hypoton. Medium findet eine osmot. Regelung des Innendrucks statt. Eine Quellung in dest. W. bewirkt anfangs eine merkliche W.-Aufnahme, auf die Dauer jedoch wird das W. wieder abgeschieden. In konz. Lsgg. steigt der innere osmot. Druck unter Austritt von W. durch Cuticula u. Hypodermis. (Parasitology 34. 253—65, 1943. Newcastle-on-Tyne, Univ. of Durham, King's Coll.) GRIMME

P. Alexander und D. H. R. Barton, *Die Ausscheidung von Äthylchinon durch den Mehlkäfer*. Der rostrote Mehlkäfer, *Tribolium castaneum*, gibt in Berührung mit inerten festen Stäuben, z. B. amorphem SiO₂, eine bräunliche Substanz ab. Das gleiche wurde beobachtet bei *Tribolium confusum*, *Tenebrio molitor* u. *Oryzaephilus surinamensis*. Nach näher beschriebener Verf. ließen sich aus den braunen Flecken geringe Mengen gelber Krystallnadelchen isolieren, welche höchstwahrscheinlich mit Äthylchinon ident. sind. Des weiteren wurden die UV-Absorptionsspektren verschied. Chinone u. Hydrochinone bestimmt u. in Tabellen zusammengestellt. (Biochemic. J. 37. 463—65. Okt. 1943. London, Imp. Coll., Dep. of Inorg. and Phys. Chem.) GRIMME

S. Thaddeä, *Die Sexualhormone in der Behandlung des Altersdiabetes*. 50 000 internationale Einheiten Progynon B oleosum oder 25 mg Testoviron beeinflussen den n. Blutzucker nicht. Auch Nüchternblutzuckerkurve u. Insulinwrkg. werden nicht beeinflusst, dies sowohl bei n. Personen wie auch bei jugendlichen Diabetikern. Die Kohlenhydratbilanz wird auch durch langfristige Behandlung nicht verändert. Die gleichen Dosen setzen beim Altersdiabetes gelegentlich den Blutzucker deutlich herab, die Blutzuckerbelastungskurven fallen flacher aus. Längere Behandlung bewirkt deutlichen Blutzuckerabfall u. Besserung der Kohlenhydrattoleranz. Auch percutane u. perlinguale Application sind wirksam. Die Wrkg. dürfte durch Hemmung diabetogener Einfl. der Hypophyse zustandekommen. (Therap. Gegenwart 82. 444—48. Nov. 1941. Berlin, Univ., Charité, II. Med. Klinik.) JUNKMANN

D. Gostimirović, *Weitere Ergebnisse über die hormonale Behandlung der Prostatahypertrophie*. In Fortsetzung früherer Verss. wurden neuerlich 41 Kranke mit Prostatahypertrophie einer Hormonbehandlung unterworfen. An ihnen wurden 50 Kurven von durchschnittlich 2 Monaten Dauer durchgeführt. Nach 2—3 Monaten Pause wurden unter Umständen neue Kurven angeschlossen. 37 Kranke erhielten zweitäglich, im Anfang öfters täglich Injektionen von *Hombreol*. 6 Fälle im I. Stadium wurden sehr gut beeinflusst. 18 Fälle im 2. Stadium wurden vorwiegend gut beeinflusst, während die Fälle im 3. Stadium weniger gut ansprachen. Für einen Behandlungsturnus wurden durchschnittlich 506, für eine volle Behandlung durchschnittlich 852 H. E. bei den geheilten Fällen aufgewendet. Die gebesserten Fälle hatten pro Turnus durchschnittlich 360, für die gesamte Behandlung 807 H. E. erhalten. Bei 5 Fällen wurden im Anschluß an *Hombreol*behandlungen solche mit synthet. *Testosteronacetat* oder *-propionat* vorgenommen. Dabei kamen Gesamtdosen von 150—840 mg zur Anwendung. Es wurden dabei nicht die gleichen subjektiven u. objektiven Besserungen gesehen. Kombination der *Hombreol*behandlung mit *Testosteronpropionat* besserte bei nicht voll ansprechenden Fällen den Behandlungserfolg nicht. Unter 4 Fällen des 2. u. 3. Stadiums, die mit *Testosteron* allein behandelt wurden, wurden eine Heilung u. eine Besserung erzielt. (Z. Urol. 38. 154—76. 1944. Belgrad, Serbien, Univ., Chirurg. Klinik.) JUNKMANN

S. H. Adams und A. Hector, *Ein Fall von doppelseitigem Kryptorchismus erfolgreich mit Antuitrin S behandelt*. Intravenöse wöchentliche Injektion von je 500 Ratteneinheiten *Antuitrin S* hatte bei einem Hengst mit beiderseitigem Kryptorchismus zunächst keinen Erfolg. Einige Monate später erfolgte jedoch Descensus, der die beabsichtigte Kastration möglich machte. (Veterin. Rec. 54. 5. 3/1. 1942. Ponthafren und Newtown, Montgomeryshire.) JUNKMANN

Harry J. Wick und Clarence E. Powell, *Die Wirkung von Östron und Stilböstrol auf die Reaktion von Kaninchenuteri auf Ergonovin*. Vorbehandlung mit Östron oder Stilböstrol macht den Uterus junger Kaninchen für die Ergonovinauswertung geeigneter. Die Östrogene wurden in 6fach unterteilter Dosis in Abständen von je 2 Tagen zwischen den Einzeldosen in Baumwollamenöl gelöst injiziert. Die optimale Dosierung war 12 Östron oder 9 Stilböstrol je Tier. Die Uteri der vorbehandelten Tiere zeichneten sich durch ruhiges Verh., gleichmäßigere Rkk. u. längere Brauchbarkeit aus. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31. 46—47. Febr. 1942. Indianapolis, Ind., Eli Lilly and Co., Lilly Res. Labor.) JUNKMANN

W. Jadassohn, H. E. Fierz und E. Pfanner, *Die Wirkung von Östron auf die Zitze des weiblichen Meerschweinchens*. (Vgl. JADASSOHN u. FIERZ, C. 1944. I. 1099.) Im Verlauf weiterer Unterss. über die Wrkg. von Sexualhormonen auf die Zitze u. Brustdrüse des Meerschweinchens stellten Vff. an Hand eines größeren Versuchsmaterials folgendes fest: Östron bewirkt beim Weibchen, auf die Zitze aufgetropft, keine stärkere Zitzenvergrößerung als beim Männchen (die behandelten Zitzen der weiblichen Tiere sind sogar meist noch etwas kleiner als die der Männchen), obwohl beim unbehandelten Weibchen die Zitzen sich, im Gegensatz zu den Männchen, vergrößern. Bereits früher wurde festgestellt, daß kastrierte, mit Östron lokal behandelte Männchen etwas größere Zitzen haben als nicht kastrierte. Das durch die Östron-

applikation bedingte Zitzenwachstum wird also durch das Testosteron gebremst. (Helv. chim. Acta 27. 1161—63. 1/8. 1944. Zürich, TH.) SCHULTE

E. Fauvet, Lactation und Hormone. In einer krit. Besprechung der einschlägigen Literatur setzt sich Vf. dafür ein, daß für die Entw. der Milchdrüsen des Menschen von vornherein das Zusammenwirken von *Follikel-* u. *Gelbkörperhormon* notwendig ist. Die Milchproduktion wird nicht durch ein *Lactationshormon* der Hypophyse, sondern durch den Saugreiz gesteuert. Beobachtungen über die Hemmung der Milchsekretion beim Menschen durch Follikelhormon werden für fehlerhaft gehalten. Eine solche Hemmung ist nur möglich, wenn durch das Follikelhormon die Bldg. von Gelbkörpern bewirkt wird u. die Drüse dadurch wieder unter den gemeinsamen Einfl. beider Hormone kommt. Auch die paradoxe Hormontherapie mit *männlichem Keimdrüsenhormon* zur Hemmung der Lactation entbehrt exakter experimenteller Begründung. Prakt. haben bisher somit alle lactationsfördernden Mittel versagt. (Therap. Gegenwart 82. 440—44. Nov. 1941. Berlin, Univ., Charité, Frauenklinik.) JUNKMANN

Janet R. Hill und G. W. Pickering, Durch protrahierte Renininfusion am Kaninchen ausgelöste Hypertension. Wenn Reninlsgg. in 0,9%ig. NaCl Kaninchen mit einer Geschwindigkeit von 0,2 Einheiten in 10 Min. infundiert werden, gelingt es, den Blutdruck 5 Stdn. lang hochzuhalten. Nach dem Aufhören der Infusion sinkt der Blutdruck in 1—4 Stdn. zur Norm. Erhöhung der Infusionsgeschwindigkeit auf 1,5 Einheiten in 10 Min. bewirkt, daß der anfänglich erhebliche Druckanstieg nicht gehalten wird. Der Druck sinkt trotz Fortsetzung der Infusion zur Norm ab. Es konnte gezeigt werden, daß nicht, wie vermutet, der durch das Renin in hohen Dosen bewirkte Verlust von Salz u. W. für die andersgeartete Wrkg. größerer Dosen verantwortlich ist. Entweder ist eine Kumulationswrkg. des Renins selbst oder die Wrkg. einer Verunreinigung dafür verantwortlich. Die so durch kleine Dosen ausgelöste dauernde Hypertension ahmt durchaus die durch Drosselung der Nierenarterie ausgelöste nach. Auch das Verschwinden der Hypertension nach dem Aufhören der Infusion verläuft analog wie nach Entfernung der gedrosselten Niere. Die Tachyphylaxie beim Renin ist demnach kein Einwand gegen die Annahme, daß die Abgabe von Renin nach Nierenarteriendrosselung die Ursache der Hypertension ist. (Clin. Sci. 4. 207—16. 1939. Univ. Coll. Hosp. Med. School, Dep. of Clinical Res.) JUNKMANN

Mikus, Ulcusbehandlung mit Nebennierenrindenhormon. Behandlung mit *Percorten* täglich 20 mg durch 15—20 Tage bei Arbeits-, jedoch nicht Bettruhe u. n., nur blähende Speisen ausschaltender Kost. Von 8 Magenulcera wurden 6 schnell beschwerdefrei, 4 heilten röntgenolog., 2 heilten nicht u. kamen mit den gleichen Beschwerden nach 4 Monaten wieder. Von 20 Ulcera duodeni wurden u. blieben 14 beschwerdefrei. 9 Fälle konnten röntgenolog. als geheilt nachgewiesen werden. Die 6 Versager hatten sehr hohe HCl-Werte u. eine erhebliche Begleitgastritis. Nebenwrkgg. fehlten, bes. wurden Ödeme oder Blutdrucksteigerungen nicht gesehen. Auch mit *Percorten-Lingual-Tabletten* lassen sich gute Erfolge erzielen. (Fortschr. Therap. 20. 67—70. Jan./Febr. 1944. Berlin-Charlottenburg.) JUNKMANN

D. McClean und W. Rowlands, Rolle der Hyaluronidase bei der Befruchtung. Von infantilen Ratten werden künstlich Eier aus der Tube isoliert u. in Klumpen von 6 bis 12 Eiern zusammen mit den umgebenden Zellen auf ein Uhrglas gebracht u. in NaCl-Lsg. der Einw. verschied. Hyaluronidase enthaltender u. anderer Medien ausgesetzt. Gleichzeitig wurde auch der Hyaluronidasegehalt bestimmt. Das Auseinanderfallen der Eier durch Aufslg. der verbindenden Schleimmassen wurde beobachtet u. die Zeitdauer dieses Vorgangs bestimmt. Sie war in guter Übereinstimmung mit dem Hyaluronidasegehalt der untersuchten Prodd. (Rinderhodenhyaluronidase, Streptokokkenhyaluronidase, Clostridium Welchii-Hyaluronidase, Vibrio septique-Hyaluronidase, Klapperschlagengift, Rattenspermiextrakt). Unwirksam waren Prostata- u. Samenfl., Diastase u. Natriumglykocolat. Vff. diskutieren die Bedeutung der Hyaluronidase in den Spermien. Es scheint erforderlich, daß eine große Anzahl von Spermien sich in der Nähe des Eies befindet, um eine genügend hohe Hyaluronidasekonz. zu erzeugen, die es ihrerseits ermöglicht, daß ein einziges Spermium eindringen kann. (Nature [London] 150. 627—28. 28/11. 1942. Elstree, Herts, Lister Inst. of Preventive Med., u. National Inst. for Med. Res.) JUNKMANN

W. A. Connell, Brutversuche mit Eiern von Aedes sollicitans unter ausgewählten und kontrollierten Umgebungsverhältnissen. Der Salzpumpenmoskito, *Aedes sollicitans* Walker, ist einer der gefährlichsten Moskitos der atlant. Küstenstaaten. Bei den Verss. wurden die Eier des Schädlings mit Extrakten (1,5 g Pflanzenmaterial mit 150 ccm W. bei 80° F [27° C]) verschied. typ. Salzpflanzen behandelt. Durch Extrakte von Pflanzen von stark salzhaltigen Böden ergaben sich Schlupfmengen von 48—82%, von weniger

salzhaltigen Böden von 35—64%, von salzarmen Böden von 7—12%. Mit reinen NaCl-Lsgg. betrug die Schlupfmenge je nach Konz. 10—50%, mit dest. W. nur 5%. (J. econ. Entomol. 34. 187—92. April 1941. Newark, Del., Univ.) GRIMME

S. J. Watson, *Die Rolle der Mineralien in der Gesundheit von Tieren*. Sammelbericht über Tierkrankheiten infolge Fehlens gewisser Mineralien. Berücksichtigt werden S, K u. Na, Ca u. P, Be, Mg, J, Fe, Cu, Co, Zn, Mn, Mo, F u. Se. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 15. 17—20. Jan. 1944.) GRIMME

Winslow T. Tompkins, *Die Bedeutung der Unterernährung während der Schwangerschaft. Vorläufiger Bericht*. 750 Schwangere u. ebensoviele Kontrollen. Die Unterernährungs- u. Mangelernährungerscheinungen sind sehr oft subklinisch. Übelkeit u. Erbrechen am Anfang der Schwangerschaft sind ebenfalls ein Zeichen für Mangel, vor allem an Vitamin B₁. Vor allzuvielen Kohlenhydraten wird gewarnt, u. a. vor Zucker u. nicht zuletzt vor zu häufigen Glucoseinjektionen bei klin. Aufnahme. Vitamin A-Mangel kann im 3.—5. Monat zum Tode des Fötus führen. Bedeutung u. Defizit von Vitamin E u. C in der USA-Ernährung; Vitamin D- u. K-Mangel ist selten; Toxikämie in der späteren Schwangerschaft ist für Mutter u. Kind gefährlich u. beruht ebenfalls auf Mangelkost. Das Fehlen von Frühgeburten (Geburtsgewicht < 2,7 kg) unter den untersuchten Fällen weist sehr auf den Zusammenhang zwischen Ernährung der Mutter u. dem Auftreten von Frühgeburten hin. Flüssigkeitseinschränkung u. häufige kleine Mahlzeiten werden empfohlen u. dazu das folgende Schema angegeben: für 51 kg prägravidus Gewicht: 2300 kcal (110 g Eiweiß, 75 g Fett, 270 g Kohlenhydrate, 1,3 g Ca, 1,9 g P, 20 mg Fe, 17 000 i. E. Vitamin A, 600 i. E. Vitamin B₁, 200 i. E. Vitamin C, 800 SHERMAN-Einheiten Vitamin G). (J. int. Coll. Surgeons 4. 147—54. April 1941. Philadelphia, Pa.) KLINGMÜLLER

Jean Roche und Marcel Mourgue, *Der Leucin- und Valingehalt von Proteinen. Leucin- u. Valinbestimmungen in verschied. Proteinen nach FROMAGEOT u. MOURGUE* (Enzymologia [Den Haag] 9. [1941.] 329; C. 1941. II. 3200) (Acetonblg. aus Isopropylgruppen). Bei leucinreichen u. valinarmen Proteinen wurde Leucin vorher als Kupfersalz entfernt. Die beiden Aminosäuren sind sehr allg. vertreten, u. ihr Geh. läßt keine Klassifikation der Proteine zu. Da die Proteine gewöhnlich an Leucin reicher sind, hat nur der Valinbedarf alimentär eine Bedeutung, der jedoch nach den Unters. von OSBORNE u. MENDEL mit dem valinarmen Zein sehr gering ist. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 766—67. Dez. 1943.) LANGECKER

Lewis Webb Hill, *Aminosäuren als Stickstoffquelle für allergische Kinder*. Verss. mit einer Diät, die 20% Aminosäuregemisch (Amigen = hydrolysiertes Casein), 42,3(%) Maltose, 10 virgin. Olivenöl, 10 Arrowrootstärke, 3 Hefe u. 6,7 Salze enthielt. Bei 36 behandelten Fällen, die diese synthet. Kost teilweise bis zu 3 Monate lang erhielten, wurden 19 zufriedenstellende, 8 unklare u. 9 nicht befriedigende Resultate erzielt. Jedenfalls beweisen die Verss., daß es möglich ist, eine Ernährung in ausreichender Weise mit derartigen synthet. Kostformen auch für längere Zeit durchzuführen. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2135—36. 10/5. 1941. Boston, Children's Hosp., Eczema Clinic, u. Harvard Med. School, Dep. of Pediatrics.) JUNKMANN

Mary Elizabeth Reid, *Beziehung zwischen Vitamin C und Zellgröße in der Wachstumszone der Primärwurzeln von Kuherbsenkeimpflanzen*. Relativ hohe Indophenolreduktionswerte findet man je Einheit frischen Pflanzengewebes im Stadium der Kern- u. Zellteilung, mittlere Werte im Stadium des Längenwachstums, die niedrigsten im Stadium der Reife. Bezogen auf Trockensubstanz, ist der Reduktionswert im Teilungsstadium etwa doppelt so hoch wie im Reifungsstadium. Der C-Vitamingeh. der Wurzelzellen nimmt progressiv der Reifung ab, während der W.-Geh. zunimmt. Vergleichswerte werden mit Vorteil auf Trockensubstanz berechnet wegen der großen Differenzen im W.-Gehalte. Die erhaltenen C-Werte zeigen, daß der Vitamingeh. direkt proportional der Zellgröße ist, jedoch ließ sich die Abhängigkeit der Vitaminblgd. von der Zell-expansion noch nicht beweisen. Auf jeden Fall steht die Vitaminblgd. in direkter Beziehung zum Wachstum. (Amer. J. Bot. 28. 410—15. Mai 1941. Rosslyn, Va., Arlington Exp. Farm, u. Washington, D. C., Nat. Inst. of Health, U. S. Public Health Service.) GRIMME

James H. Shaw und Paul H. Phillips, *Die Pathologie des Riboflavinmangels bei der Ratte*. Männliche Ratten von 60—80 g wurden mit folgender Riboflavin-freien Diät ernährt: Dextrin 75 (Teile), Casein A.-extrahiert 18, Fett 3, Maisöl 3, Salzgemisch 4; je 100 g wurden ergänzt durch Thiamin 300, Pyridoxin 300, Nicotinsäure 5 mg, Pantothensäure 2 mg u. Cholin 200 mg. In einer Reihe von Verss. wurden 49,5 Teile Dextrin durch Fett calor. äquivalent ersetzt. Wenn diese Diät durch 100 Riboflavin ergänzt wurde,

gewährleistete sie in Kontrollvers. ausreichendes Wachstum. Wurde die Nahrungsaufnahme dieser Tiere soweit begrenzt, wie es der Nahrungsaufnahme der mit der Mangeldiät gefütterten Tiere entsprach, so wurde das Wachstum erheblich verlangsamt. Die mit der Mangeldiät ernährten Tiere verloren Haare u. zeigten entzündliche Veränderungen der Haut u. der Schleimhäute, bes. an der Nase. Der Haarverlust war, ebenso wie die ekzematösen Erscheinungen bei den fettreich ernährten Tieren bes. ausgesprochen. Die fettreich ernährten Tiere entwickelten spast. Paresen, die an den Hinterextremitäten begannen u. später auch auf die Vorderbeine übergriffen. Verbunden damit war eine erhebliche Unruhe der Tiere. Bei den fettarm ernährten Tieren traten die gleichen Erscheinungen später auf (nach 12 Wochen gegenüber 8 Wochen). Die betroffenen Tiere wiesen Degeneration der Myelinscheiden des Ischiadicus bzw. des Plexus cervicalis auf. Bei schweren Fällen Gliawucherung, sowie Myelindegeneration im Rückenmark. Hoden u. Thymus wiesen deutliche Atrophie auf, die Schilddrüse zeigte Kolloidschwund, auch die Nebenniere zeigte in schweren Fällen Veränderungen, bes. in der Zona fasciculata. Die Erscheinungen werden durch die Beziehung des Riboflavins zum Fettstoffwechsel bzw. zu den Phosphorylierungen erklärt. (J. Nutrit. 22. 345—58. 10/10. 1941. Madison, Wis., Univ., Coll. of Agric., Dep. of Biochem.) JUNKMANN

Meyer A. Zelig, *Anwendung von Pyridoxinhydrochlorid (Vitamin B₆) bei Parkinsonismus*. Wiederholte tägliche intravenöse Injektion von 50—100 mg Pyridoxin-HCl hatte bei 15 Fällen von Parkinsonismus keinerlei günstigen Einfluß. Nebenwrgg. wurden nicht beobachtet. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2148—49. 10/5. 1941. Cincinnati.) JUNKMANN

T. Moore und Y. L. Wang, *Die Fluoreszenz der Gewebe bei Avitaminose*. Bei Vitamin E-Mangel von Ratten tritt, zunächst im Uterus, im Hg.-Licht eine gelbe Fluoreszenz auf, die im weiteren Verlauf sich auf die Skelettmuskulatur u. andere Körpergewebe ausbreitet. Frei bleiben Blase, Hirn, Lunge u. allenfalls vorhandene Pöten. Nach Hydrolyse mit Ba(OH)₂ ist die fluoreszierende Substanz mit Isobutanol extrahierbar, aus diesem mit Alkali ausschüttelbar u. schließlich mit Säure fällbar. Nach einer endgültigen Reinigung ist das amorphe braungelbe Prod. lösl. in Butanol, unlösl. in Ae., Chlf. oder Benzol. Es ähnelt den bei der Eiweißhydrolyse entstehenden Melaninen. Eine ähnliche Substanz konnte aus dem braunen atroph. Herzen einer älteren Frau isoliert werden. (Biochemic. J. 37. Proc. I. April 1943. London, Biochem. Soc.) JUNKMANN

K. L. Blaxter, *Anregung der Milchproduktion von Milchkühen durch Fütterung mit schilddrüsenaktiven jodierten Proteinen*. Schwachwirksame jodierte Proteinpräpp. lieferten wegen der Gefahr des Jodismus, die sich bei einer Tageszufuhr von mehr als 2,7—3,0 g J bemerkbar machte, keine brauchbaren Resultate. Ardein, ein jodiertes Arachisglobulin, steigerte in Tagesgaben von 50 g die Milchproduktion um 35%. Das Prod. enthielt 0,88% säureunlösl. (Thyroxin-)Jod. Die Fettproduktion stieg um 54%. Gleichzeitig stieg der Ruhepuls um 30%, die Ruheatmung um 34% u. das Körpergewicht sank, wenn nicht durch Nahrungszulage die Stoffwechselsteigerung ausgeglichen wurde. Tagesgaben von 30 g hochakt. jodiertem Casein wirkten ebenso. Das Ausmaß der Wrgk. war etwas abhängig vom Stadium der Lactation. Die Milchproduktion stieg um % 33. Nach 15 g-Dosen stieg sie um 16%. Die höhere Dosis wirkte relativ stärker auf die Herzfrequenz. Die Zunahme der Milchproduktion je g zugeführten jodierten Eiweißes betrug bei jodiertem Blut 0,075, bei Ardein 0,543 u. bei jodiertem Casein bis zu 1,096%. Zwischen Wrgk. auf die Milchproduktion u. Geh. an säureunlösl. J besteht ein gewisser Parallelismus, ein besserer jedoch zwischen der Wrgk. im Kaulquappentest u. der Wrgk. auf die Milchproduktion. (Nature [London] 152. 751—52. 25/12. 1943. Shinfield, Nat. Inst. for Res. in Dairying, Dairy Husbandry Dep.) JUNKMANN

Joseph Terrier und Jean Deshusses, *Untersuchung über die Verdaulichkeit von roher Stärke beim Meerschweinchen*. (Vgl. DESHUSSES u. TERRIER, Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 31. [1940.] 259; C. 1941. I. 2675.) Die Verdaulichkeit verschied. Stärkearten schwankt beim Meerschweinchen innerhalb engerer Grenzen als bei der weißen Maus. Gramineenstärke wird am besten, Musaceen- u. Solanaceenstärke am schlechtesten verdaut. Dazwischen liegen die Stärkearten der Fagaceen, Marantaceen u. Leguminosen. Hoher absol. Stärkegeh. des Futters hat keinen Einfl. auf die Stärkeverdaulichkeit. Dagegen wurden für Hafer-, Hirse-, Roggen- u. Reisstärke abnorme Werte erhalten, wenn nur 1 g des betreffenden Mehles in der Futterration enthalten war. Eine Erklärung hierfür ist noch nicht gefunden. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 8—13. 1944. Genf.) GRIMME

Lüben Penew, *Über die mikroskopische Struktur verschiedener Brote und Backerezeugnisse und deren Bedeutung für die Bekömmlichkeit und die Verdaulichkeit*. Mittels

Gefrierschnittmeth. wurden an verschiedensten Broten histolog. Unterss. durchgeführt (s. Original!). Auf Grund dieser Unterss. muß man annehmen, daß die Brotstruktur im allg. eine sehr geringe Bedeutung für die Bekömmlichkeit u. Verdaulichkeit des Brotes hat, da sie weitgehend von den koll.-chem. Vorgängen während der Brotbereitung u. des Altbackenwerdens abhängig ist. Der koll.-chem. Zustand eines Backerzeugnisses bestimmt die Bekömmlichkeit im Zusammenhang mit der subjektiven konstitutionellen oder erworbenen Empfindlichkeitslage. Die Verdaulichkeit des frischen u. alten Brotes ist prakt. gleich. (Münchener med. Wschr. 91. 331—34. 30/6. 1944. Sofia.)

GRIMME

P. Jucker, H. Kapp und E. A. Zeller, Über die Verdaulichkeit von Kartoffelbrot. Es sollte entschieden werden, ob der Zusatz von Kartoffeln zum Brot die Verdauungsverhältnisse derart verändert, daß der Gewinn der größeren Brotmenge durch die schlechtere Resorption u. die ungünstige Beeinflussung des Magendarmkanals zu teuer erkauft wird. Zu diesem Zwecke wurden an 11 jungen Leuten die Bekömmlichkeit, der Einfl. auf die Verdauung u. die Resorption von Eiweiß, Fett u. Kohlenhydraten bei der Verabreichung von Kartoffelbrot untersucht u. mit der von Weiß- u. Vollbrot (Einheitsbrot) verglichen. Das Weißbrot bestand aus Weizenmehl (62%ig. Ausmahlung), das Einheitsbrot aus Weizenmehl (89%ig. Ausmahlung) mit 5% Roggenbeimischung, die Kartoffelbrote bestanden aus gleichem Mehle mit Zusatz von 20, 30 u. 40% gedämpften Frischkartoffeln. Die Bekömmlichkeit des Kartoffelbrotes erwies sich als gut; die Vergrößerung der Stuhlmengen, vermehrte Bldg. von organ. Säuren u. NH_3 , stärkere Gärung zeigen deutlich die stärkere Belastung des Verdauungsapp. durch das Kartoffelbrot. Letzteres (20 u. 30% Kartoffelzusatz) war aber nicht ungünstiger als Einheitsbrot. Eiweißausnutzung ist in Kartoffel- u. Einheitsbrot gegenüber Weißbrot deutlich schlechter, Fettausnutzung bei allen Brotsorten ungefähr gleich, die Kohlenhydratausnutzung der Nahrung wird durch den Kartoffelzusatz kaum beeinflusst. Der Zusatz von Kartoffeln zu einem Brot aus Mehl höherer Ausmahlung bis zu 30% bewirkt also keine meßbare Verschlechterung der Verdauungs- u. Resorptionsverhältnisse, so daß gegenüber Kartoffelbrot von ernährungsphysiol. Seite aus keine Einwände zu erheben sind. (Beih. Z. Vitaminforsch. Nr. 3. 4—72. 1943. Basel, Univ., Med. Klinik.)

GRIMME

H. C. Peters, Der Wert der osmotischen Arbeit für das Chlorion bei aktiver Absorption im Darm. Aus den bekannten thermodynam. Beziehungen wird für den Betrag der osmot. Arbeit in cal die Beziehung abgeleitet: $(dw/dt)_{\text{max}} = 0,023 \cdot R_0$ u. mit den experimentell bestimmten Werten (0,0013—0,0014) verglichen. (Science [New York] [N.S.] 93. 421—22. 2/5. 1941. Tennessee, Univ.)

HEINTSCHEL

Joseph Wortis, Karl M. Bowman, Walter Goldfarb, Joseph F. Fazekas und Harold E. Himwich, Verwendbarkeit von Milchsäure bei Oxydationen im Gehirn. Der Gehirnstoffwechsel wird untersucht durch Analysen des arteriellen u. venösen Blutes (Arm- oder Beinarterie, Vena jugularis intern.) auf CO_2 , O_2 , Milchsäure, Glucose. Best. der Blutströmungsgeschwindigkeit mit Cyanid. — 20 g Lactat wurden Patienten während eines hypoglykäm. Insulinomas injiziert; dieses Lactat unterstützte die Gehirnoxydationen nicht ausreichend, die Patienten wachten nicht auf, die O_2 -Aufnahme des Gehirns zeigte nur geringen Anstieg. — 7 Hunde wurden in Ae.-Narkose hepatektomiert u. nach Wiedererwachen untersucht. Vom Tier selbst gebildete oder injizierte Milchsäure verhinderte nicht die hypoglykäm. Konvulsionen oder erleichterte sie nicht einmal anfänglich. — Dieses Versagen der Milchsäure steht im Widerspruch zu den Wrkgg. an Schnitten u. zu den Wrkgg. der Glucose auf Gehirn u. zeigt an, daß die Oxydationsrate der Milchsäure im Gehirn nicht ausreicht, um die cerebralen Funktionen hinreichend zu unterstützen. (J. Neurophysiology 4. 243—49. Mai 1941. New York, Univ., u. Albany, N. Y., Med. Coll.)

KLINGMÜLLER

F. Jourdan, J. Laflaquière und P. Maitre, Glykämie und experimenteller traumatischer Schock. (Vgl. C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. [1942.] 587 u. 137. [1942.] 122.) Es wurde an Hunden im experimentellen Schock systemat. in den verschied. Phasen der Blutzucker alle 30 Min. oder einstd. bestimmt. Dabei zeigte sich mit beträchtlichen Schwankungen stets eine Erhöhung, die bis zum Schluß des Vers. anhält. Beim Tode findet man eine sehr geringe Glykogenmenge in der Leber. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 124. Febr. 1943.)

LANGECKER

Hamblin H. Crowell, Die Verwertung einiger Stickstoff- und Kohlenhydratsubstanzen durch den südlichen Heerwurm, Prodenia Eridania Cram. Exakt durchgeführte Unterss. ergaben, daß die Heerwurmlarven vor allem Protein, reduzierenden Zucker u. Saccharose der Blätter verwerten. Die N-Verwertung bezieht sich auf alle Aminosäuren u. Amide, während Nitrat-N nicht ausgenutzt wird. Stärke wird nicht direkt ausgenutzt, doch

ist die Ggw. eines stärkeabbauenden Enzyms wahrscheinlich. (Ann. entomol. Soc. America 34, 503—12. Juni 1941. Balboa Heights.) GRIMME

R. E. Hungate, *Untersuchungen über den Stickstoffhaushalt der Termiten*. Die Verss. wurden ausgeführt mit den Gattungen *Zootermopsis* u. *Kalotermes*. Generell wurde festgestellt, daß der N-Geh. gesunden Holzes geringer ist als der von von Pilzen befallenen Holz, u. daß das Wachstum von Termiten bei künstlicher N-Erhöhung gesunden Holzes ansteigt. (Ann. entomol. Soc. America 34, 467—89. Juni 1941. Austin, Tex., Univ.) GRIMME

Raymond Michel und Marthe Moutte, *Über den Gehalt der Muskel- und Lebereiweißkörper an Phenylalanin und über die Stickstoffreserven der Leber*. Bestimmungen von Phenylalanin (vgl. Bull. Soc. Chim. biol. 25, [1943.] 1316) im Muskeleiweiß von Aal, Katze, Hund, Hummer, Kaninchen, Dorsch u. Ratte, ferner im Lebereiweiß der n. hungernden u. eiweißfrei ernährten Ratte. Der Geh. an Phenylalanin im Muskeleiweiß liegt bei allen untersuchten Arten um 4% herum. Die Zus. des Lebereiweißes wird weder durch Fasten noch durch Stickstoffkarenz beeinflusst, wie es bereits für andere Aminosäuren nachgewiesen wurde (vgl. LUCK, J. biol. Chemistry 115, [1936.] 491; C. 1936. II. 4137). Es läßt sich unter den Eiweißkörpern der Leber keine Fraktion abtrennen, deren physiol. Schwankung die Annahme einer Reserverolle rechtfertigte. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137, 765—66. Dez. 1943.) LANGECKER

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

P. M. Wolf, H. J. Born und A. Catsch, *Über die Verteilung natürlich-radioaktiver Substanzen im Organismus nach parenteraler Zufuhr*. II. Mitt. *Versuche mit Thorium X und Thorium B an Ratten*. (I. vgl. C. 1945. II. 1343.) Nach subcutaner Injektion von Thorium X sinkt die Aktivität sehr bald ab in allen Organen mit Ausnahme der Knochen, in denen sie bis zum 4. Tag ansteigt. Bes. auffallend war der hohe Thoriumgeh. der Schilddrüse. Eine sichere Beeinflussung der an sich stark streuenden Werte des Thoriumgeh. der Rattenschilddrüse durch Anwendung von *thyreotropem Hormon* war nicht zu erzielen. Der Thoriumgeh. der Schilddrüse sank langsamer ab als der in den übrigen Organen. Im Vgl. mit Thorium X findet sich bes. viel Thorium B nach Injektion eines reinen Thorium B-Präp. in Blut, Leber u. Niere. Auch im Knochenmark wird relativ viel gefunden, wenig dagegen in Speicheldrüse, Schilddrüse u. Knochen. Der Abfall beginnt 3 Stdn. nach der Injektion, nur in Geschlechtsdrüsen u. Niere steigt der Thorium B-Geh. noch weiter bis zur 6. Stde. nach der Injektion. Zusatz kleiner Mengen Bleinitrat führt dazu, daß bei Belastung mit Thorium B im allg. eine wesentlich niedrigere Aktivität in den Organen nachweisbar ist, was auf verschlechterte Resorption zurückgeführt wird. Der Unterschied zwischen der Verteilung von Thorium B mit u. ohne Zusatz von Pb verschwindet weitgehend nach Ausschaltung der Resorption durch intravenöse Injektion am Kaninchen. Auf die Unterschiede in der Verteilung von Thorium X u. Thorium B, die auch dann hervortreten, wenn letzteres aus dem ersteren entsteht, wird bes. hingewiesen. (Strahlentherapie 73, 509—16. 1943. Berlin, Auer-gesellschaft, Radiolog. Abtlg., u. Berlin-Buch, KWI, Genet. Abtlg.) JUNKMANN

Bram Rose, *Erzeugung von Symptomen durch subcutane Histamininjektion ohne Steigerung des Bluthistamins*. Nach subcutaner Injektion von 1 mg Histaminphosphat am Menschen traten wohl Symptome der Histaminwrkg. (Pulsbeschleunigung, Blutdrucksenkung, Hitzegefühl, Kopfschmerzen) auf, eine Steigerung des Histamingeh. des Blutes war jedoch nicht nachweisbar. Es können also Erscheinungen der Histaminvergiftung auftreten, ohne daß der Histaminblutspiegel erhöht ist. Die Verss. sprechen für die Bedeutung des Histamins bei der Schockauslösung, wo ebenfalls keine Erhöhung des Histaminblutspiegels nachweisbar ist. (Science [New York] [N. S.] 92, 454. 15/II. 1940. Montreal, Canada, Royal Victoria Hosp.) JUNKMANN

Raymond-Hamet, *Wirkung eines Digitaloids des Giftes der gemeinen Kröte; das reine Bufotalin von Wieland*. (Vgl. C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137, [1943.] 74; C. 1945. II. 1508.) *Bufotenidin* hat eine zweiphas. Wrkg. auf die Atmung. Die intravenöse Injektion von 0,1 mg reinen Bufotalins je kg führt zu fortschreitender Verlangsamung der Atmungskontraktionen u. vergrößert die Amplituden bis auf das 3fache. Gleichzeitig kommt es zu Anstieg des arteriellen Drucks u. zu Bradycardie. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137, 111. Febr. 1943.) LANGECKER

K. C. Winkler, *Über die Wirkung von Sulfanilamid*. VI. Mitt. *Die Wirkung auf die Bakterienatmung*. (V. vgl. Antonie van Leeuwenhoek 7, [1941.] 161.) Die Atmung ruhender Colibacillen in Ggw. von Glucose wird durch 0,2% Sulfanilamid gegenüber der Atmung in Kontrollverss. nicht beeinträchtigt. Das gleiche Ergebnis wurde erhalten,

wenn die zum Vers. verwendeten Colibacillen auf sulfanilamidhaltigem Nährboden gezüchtet, mit sulfanilamidhaltiger Pufferlsg. gewaschen u. in sulfanilamidhaltiger Suspension untersucht wurden. Analog fielen entsprechende Verss. mit hämolyt. Streptokokken aus. Die Messung der Geschwindigkeit verschied. Dehydrierungsrrkk. im THUNBERG-Röhrchen unter Verwendung verschied. H₂-Donatoren (Glucose, Mannit, Lactat, Glycerin, Ameisensäure, Brenztraubensäure oder Bernsteinsäure) sowohl durch Coli wie durch Streptokokken ergab keine Beeinträchtigung durch 0,1% Sulfanilamid. Es wird geschlossen, daß die Wrkg. des Sulfanilamids nicht auf eine Wrkg. auf die Atmung der Bakterien zurückzuführen ist. (Antonie van Leeuwenhoek 8, 10—18. 1942. Utrecht, Univ., Labor. of Hygiene.)

JUNKMANN

Hermann Rupprecht, *Behandlung der Diphtherie mit Marfanil*. Bei 14 Diphtheriefällen einer Epidemie, die mit Serum u. zusätzlich mit Desinfektionsmitteln (Silargetten, Panflavin, H₂O₂) behandelt wurden, war ein Krankenhausaufenthalt von durchschnittlich 31,3 Tagen erforderlich. Die Zeit bis zur Entfieberung betrug 5, bis zur Bacillenfreiheit durchschnittlich 7,6 Tage, 3 Todesfälle, 4 postdiphther. Lähmungen u. ein tox. Herzschaden, der weiteren Spätodesfall verursachte. 14 Fälle, die mit Gurgeln mit *Marfanil-Prontalbin-Puder*-Suspensionen u. mit 3—5 mal täglich 2 Tabletten *Marfanil-Prontalbin* behandelt wurden, benötigten 21,4 Tage Krankenhausaufenthalt; sie waren in 6,3 Tagen bacillenfrei. Komplikationen u. Todesfälle fehlten. Behandlung mit reinem *Marfanil* hatte ein noch besseres Ergebnis: bei 10 Fällen durchschnittlicher Krankenhausaufenthalt 14,7 Tage, Entfieberung nach 2 Tagen, Bacillenfreiheit nach 2,8 Tagen, keine Komplikationen, keine Todesfälle. Auch ein Fall von Wunddiphtherie war gut zu beeinflussen. Die Schriftleitung macht in einer Fußnote darauf aufmerksam, daß die Unterlassung der Serumbehandlung als Kunstfehler gewertet wird. (Fortschr. Therap. 20, 71—74. Jan./Febr. 1944. Schweidnitz, Evangel. Krankenanst. Bethania.)

JUNKMANN

G. N. Gould, *Die Applikation von Sulfonamiden in der Veterinärpraxis*. Vf. gibt eine kurze Übersicht über die zur Verfügung stehenden Präpp. (*Sulfanilamid*, *Sulfapyridin* [M. & B. 693], *Sulfathiazol* [M. & B. 760], *Sulfadiazin*, *Diaminodiphenylsulfon*, *Sulfaguanidin*) u. einige lösl. Zubereitungen von Sulfanilamid, *Sotuseptasin* [M. & B. 137], u. von Sulfapyridin. Als therapeut. wirksame Konz. im Blut werden 10, in bes. schweren Fällen 15 mg% betrachtet. Höhere Konz. sind gefährlich, geringere nicht genügend wirksam. Bei Mißerfolg soll Behandlung rechtzeitig abgebrochen werden. Die Initialdosis muß groß genug sein, um eine wirksame Konz. im Blut zu erreichen. Ungenügende Behandlung hinsichtlich Dosierung u. Intervall zwischen den Einzelgaben bringt Gefahr der Arzneifestigkeit mit sich. Verwendung mikrokristalliner Pulver zur Lokalbehandlung verhütet Störungen der Granulation der Wunden. Beimischung von Zinkoxyd verzögert die Resorption bei der Lokalbehandlung. Anschließend berichtet Vf. über eigene Erfahrungen mit Sulfonamiden bei verschied. Erkrankungen verschied. Haustiere. (Veterin. Rec. 55, 107—08. 27/2. 1943. Southampton.)

JUNKMANN

Joan O. Joshua, *Eine Bemerkung über die Anwendung von Sulfaguanidin bei Kaninchen*. (Vgl. vorst. Ref.) Im Gegensatz zu GOULD ist Vf. der Meinung, daß die Behandlung der Kaninchenoccidiose, allerdings in Kombination mit hygien. Maßnahmen, mit Sulfaguanidin gefahrlos u. erfolgreich möglich ist. Das Mittel wurde einmal täglich mit dem Futter an 2 aufeinanderfolgenden Tagen in einer Dosierung von je 0,5 g je kg gegeben. Auch 1,0 g wurde ohne Beschwerden ertragen. Die einzige Nebenwrkg. war eine Obstipation, deren Behandlung mit salin. Abführmitteln sich jedoch als überflüssig erwies. In 10tägigen Intervallen konnte diese Darreichungsweise ohne Schaden bisher dreimal wiederholt werden. Im Kot fanden sich 36 Stdn. nach der Behandlung 200 mg% Sulfanilguanidin. (Veterin. Rec. 55, 149. 27/3. 1943. Finchley, N. 3.)

JUNKMANN

J. Andres, *Einige Versuche mit Cibazol ad us. vet.* Suspensionen von 30—40 g *Sulfathiazol*-Streupuder (Borsäure mit 20% *Sulfathiazol*) in 200 g Paraffinöl u. noch besser Gelatine kapseln mit 5—20 g *Sulfathiazol* (I) bewährten sich zur intrauterinen Behandlung von Placentaretention beim Rind. Chron. Metritis beim Rind wurde mit 40 Tabletten *Cibazol* + 2 *Cibazolampullen* innerhalb 5 Tagen erfolgreich behandelt. Pneumonien wurden durch Initialdosen von 40—60 g, nachfolgende Tagesdosen von 40 g im Lauf von 4 Tagen auf 20 g red., oder noch besser durch 50 ccm I intravenös + zweimal 8 Tabletten I am ersten Tag, dreimal 7 am 2., dreimal 6 am 3. u. dreimal 5 Tabletten am 4. Tag gut beeinflusst. Auch bei Schwein, Schaf u. Hund mit entsprechender Dosierung gute Erfahrungen. Druse, Anginen u. Respirationskatarrh, sowie Rotlauf mit stärkeren Allgemeinerscheinungen beim Pferd wurden ebenfalls

mit Erfolg behandelt. Bei fieberhaften Aufzuchtkrankheiten bei Fohlen u. Kälbern kann I von Nutzen sein, bei Pylonephritis war beim Rind kein Erfolg zu erzielen, u. die Erfolge beim gelben Galt müssen als zweifelhaft betrachtet werden. (Schweiz. Arch. Tierheilkunde 136. 41—55. Febr. 1944. Dübendorf.) JUNKMANN

David H. Rosenberg und J. C. Sylvester, *Die Ausscheidung von Penicillin in die Rückenmarksflüssigkeit bei Meningitis*. 60—140 Min. nach intravenöser oder intramuskulärer Injektion von 20 000 oder 40 000 Einheiten Penicillin an Patienten mit Meningitis wurden im Liquor 0,03—0,35 Einheiten Penicillin nachgewiesen. Die Konz. im Liquor variieren individuell wesentlich, sind jedoch für antibakterielle Effekte ausreichend. Eine wirksame Behandlung ist daher ohne intrathekale Penicillininjektionen möglich. (Science [New York] [N. S.] 100. 132—33. 11/8. 1944. U. S. N. R.) JUNKMANN

J. M. Robson und G. I. Scott, *Wirkung gewisser chemotherapeutischer Agenzien auf experimentelle Augenläsionen durch Staphylococcus aureus*. Durch intracorneale Injektion einer Suspension koagulasepositiver bes. ausgewählter geeigneter Staphylokokken (1500 Keime je cem) wurden am Kaninchenauge rasch u. regelmäßig Infektionen der Cornea erzeugt. Sie führten in 90% der Fälle zu Hypopyon u. in 75% zu Ulcerationen mit mehr oder weniger großer sonstiger Beteiligung des Innenauges. Die Behandlung begann eine Stde. nach der Impfung mit verschied. Lsgg. u. wurde in stündlichen Intervallen fortgesetzt. *Penicillin* (eine rohe Zubereitung aus Kulturfiltraten) u. eine 30%ig., sowie auch eine 10%ig. Lsg. von *Na-Sulfacetamid* waren gut therapeut. wirksam, während eine 15%ig. Lsg. von *Sulfathiazolformaldehydsulfonylat-Na*, trotz der sonst guten Wrkg. dieses Präp. gegen Staphylokokken, ebenso wie eine 2,5%ig. Lsg. von *Na-Sulfacetamid* wenig wirksam waren. (Nature [London] 149. 581—82. 23/5. 1942. Edinburgh, Univ., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN

Heinz Ebersbach, *Erfahrungen mit der Paraform-Alypinpaste*. Paraform-Alypinpaste (Alypin 1,5, Paraformaldehyd 3,0, Oleum cariophyllorum q. s. ut f. pasta mollis) bewährte sich in der Sozialpraxis als Einlage zur Bekämpfung u. Verhütung der Restpulpitis. (Zahnärztl. Rdsch. 50. 1205—06. 7/9. 1941. Halsbrücke bei Freiberg i. Sa.) JUNKMANN

J. W. Britton, *Phenothiazin als Pferdebandwurmmittel*. Phenothiazin ist nicht giftig bei Pferden. Bei der Anwendung als Bandwurmmittel soll man nicht mehr als 30 g/1000 lbs. Lebendgewicht geben. (Veterin. J. 100. 102—06. Mai 1944. Davis, Calif., Univ., Div. of Vet. Sci.) GRIMME

L. E. Boley, N. D. Levine, W. L. Wright und Robert Graham, *Behandlung von Percheronpferden gegen gastrointestinale Parasiten mit Phenothiazin-Schwefelkohlenstoff-Gemisch*. Verss. an insgesamt 44 Pferden. Die Tiere erhielten nach 36 Stdn. Nahrungskarenz eine Gelatine kapsel mit 40 g Phenothiazin, in die kurz vor der Verwendung 8 cem CS₂ eingefüllt wurden. Ascarideneier im Kot wurden danach bei Unters. von 13 Tieren nur noch bei 3 Tieren (67—850 je g) gefunden, während vorher bei allen 33—1800 vorhanden waren. Die Strongylideneier nahmen von 100—5060 je g auf 33—67 ab, wobei nach der Behandlung nur noch bei 5 Tieren solche gefunden wurden. Der Hämoglobingeh. des Blutes nahm bei 10 Tieren zu, bei 13 Tieren nahm er ab, bei 1 Tier blieb er konstant. Im Harn fanden sich keine patholog. Veränderungen. Sowohl Ascariden als Strongylen, wie auch Pferdebremsenlarven erschienen reichlich im Kot. wurden jedoch nicht gezählt. (J. Amer. med. Assoc. 99. 408—11. Nov. 1941. Urbana, Ill., Univ., Div. of Animal Pathol. and Hygiene.) JUNKMANN

G. Vass, *Versuche mit Sympatol bei Operationen in Äthernarkose*. Bei Fällen mit n. Kreislauf wird die bei langdauernden Äthernarkosen eintretende mäßige Steigerung der Pulsfrequenz u. die geringe Blutdrucksenkung durch Gaben von 1—2 cem Sympatol behoben. Vorbereitung mit 2 cem Sympatol führte zu Drucksteigerungen von 10—12 mm Hg. Kreislaufkranke reagierten mit stärkeren Blutdrucksteigerungen, so daß diese Maßnahme als diagnost. Mittel empfohlen werden kann. Bei gestörtem Kreislauf erwies sich die prophylakt. Anwendung von 2 cem Sympatol, die die zusätzliche Anwendung von 0,25 mg *Strophanthin* durch 2—3 Tage als Vorbereitung nicht störte, als nützlich. (Fortschr. Therap. 20. 64—66. Jan./Febr. 1944. Kolozsvár, Univ., Chirurg. Klinik.) JUNKMANN

K. Vöhringer, *Forapinbehandlung bei Erkältungskrankheiten von Hund und Katze*. Mit Hilfe von subcutanen Einspritzungen des Bienengiftpräp. *Forapin* lassen sich bei Hunden u. Katzen durch Erkältung hervorgerufene Laryngitis, Pharyngitis, Tonsillitis acuta u. chronica rasch, sicher u. bequem beseitigen. In der Regel genügt schon die Einspritzung von 1,2 cem Forapin A. Auch Muskelrheumatismus der Hunde ließ sich

so mit Erfolg behandeln. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. u. Wiener tierärztl. Mschr. 1944. 153—55. 12/5. Jena, Univ., Veterinäranst.) GRIMME

R. Lindsay Rea, *Behandlung der Thrombose der Zentralvene der Retina mit Heparin*. Nach allg. Bemerkungen über Heparin u. seine Wrkg. wird über 5 Fälle von Thrombose der Vena centralis retinae berichtet. Bei einer kompletten Stammthrombose war die Behandlung erfolglos. Bei 2 weiteren Fällen wurden teilweiser Erfolg u. mäßige Besserung des Sehvermögens erzielt. Die Behandlung einer Thrombose des unteren Astes führte zu voller anatom. u. funktioneller Heilung. Dosierung zweimal täglich 100 bis 125 mg intravenös, wobei Bettruhe nicht erforderlich ist. (Trans. ophthalmol. Soc. United Kingdom 60. 213—20. 1940.) JUNKMANN

Ernst Schulze, *Die Wirkung von Mannit und Synthobilin auf die Gallenwege*. Verss. mit Duodenalsondierung u. Injektion von 30 cem 30%ig. Mannitlg. u. röntgenolog. Darst. der Gallenblase mit *Biliselectan* u. Kontrolle der Entleerung nach Trinken von 100 cem 20%ig. Mannitlösung. In analogen Verss. wurde Synthobilin entweder in der Dosis von 1 cem intramuskulär injiziert oder in Lsg. von 1 g in 30 cem durch die Duodenalsonde verabreicht. Die cholekinet. Wrkg. des Mannits äußert sich in einem raschen Ansteigen der Gallenmenge u. Zunahme der Bilirubinwerte, die beide rasch wieder zur Norm abfallen, die choleret. Wrkg. des Synthobilins kommt in einem langsameren Ansteigen der Menge ohne besondere Steigerung der Farbstoffwerte zum Ausdruck. Röntgenolog. ist die Verkleinerung des Gallenblasenschattens $1\frac{1}{2}$ Stdn. nach Mannit bes. ausgeprägt. Eine geringe nach Synthobilin zu beobachtende cholekinet. Wrkg. wird auf die stärkere Füllung der Gallenblase bezogen u. als sek. betrachtet. Die diagnost. Anwendung dieser Verss. wird besprochen. (Fortschr. Therap. 20. 59—63. Jan./Febr. 1944. Göttingen, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN

Arnold S. Jackson, *Schilddrüsenchirurgie*. Für eine richtige Jodanwendung muß man unterscheiden zwischen exophthalm. Kropf u. tox. Adenom. Bei 279 Fällen von tox. Adenom wurden 62% durch Jodgabe gebessert oder nicht beeinflusst, 38% verschlechtert. Obwohl Jod bei tox. Adenom einen letalen Ausgang nicht verhindert, muß es immer gegeben werden, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Viele überflüssige Kropfoperationen sind die Folge falscher Grundumsatzbestimmungen. Die drei wichtigsten Faktoren einer erfolgreichen Behandlung von exophthalm. Kropf sind: Psychologie, Jod u. Chirurgie. — „Jodfest“ sind die Patienten, die so lange unter Jod standen, daß es nicht mehr wirkt. Vf. gibt in den 24 Stdn. nach der Operation 10—20 mal je 10 Tropfen Lugorsche Lsg. (nie andere Jodmedikationen) u. 1—2 Wochen lang 30 Tropfen täglich. Postoperativ wird Jod in dieser Dosierung bei tox. Adenom 1 Woche, bei hyperplast. Kropf mehrere Monate gegeben, aber unter Beachtung der individuellen Verschiedenheiten. — Als Anästhesie wird die oberflächliche Nerven-Block-Meth. mit Zusatz von *Scopolamin* u. *Pantopon* verwendet. Es werden spezielle operative Methoden zur Vermeidung von Komplikationen (Blutungen, Tetanie, Nervenverletzungen) empfohlen. (J. int. Coll. Surgeons 4. 217—22. Juni 1941. Madison, Wis.) KLINGMÜLLER

H. Becker-Freyseng und J. Pichotka, *Der Kohlensäurehaushalt bei Sauerstoffüberdruck*. Die bei der unter Krämpfen zum Tode führenden akuten O₂-Vergiftung ebenfalls vorhandenen Erscheinungen einer Pneumonose sind bei der subakuten Form bes. ausgeprägt. Sie führen hier zu einer erheblichen Erschwerung der O₂-Aufnahme. Wie nunmehr gezeigt wird, tritt jedoch eine erhebliche Stauung an CO₂ aus dem gleichen Grunde auf. Sie kann zwar anfangs durch Hyperventilation kompensiert werden. Da sich durch Erhöhung der CO₂-Spannung in der Einatemungsluft dieselben Symptome wie durch O₂-Vergiftung auslösen lassen, ist es sehr wahrscheinlich, daß die CO₂-Anhäufung bei der O₂-Vergiftung die Ursache für ihre Symptome bildet. Bei der akuten O₂-Vergiftung wird die Hyperkapnie im wesentlichen durch das Fehlen der Transportfunktion des prakt. nicht mehr red. Blutes, bei der subakuten im wesentlichen durch die Lungenschädigung bedingt. (Klin. Wschr. 23. 339. Aug./Sept. 1944. Berlin u. Freiburg i. Br.) JUNKMANN

Hermann Rupprecht, *Über 6 Fälle von Vergiftung mit Natrium nitrosum*. Bei der Vergiftung mit NaNO₂ treten als Haupterscheinungen Lähmung der glatten Muskulatur im Verein mit starker Blutdrucksenkung ein. Die Behandlung hat sich in der Hauptsache darauf zu richten. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 7. A 966. 165—70. Dez. 1943. Schweidnitz, Evangel. Krankenanst. Bethania.) GRIMME

Harald Taeger, *Chronische berufliche Arsenvergiftung eines Küfers*. Der 43 Jahre alte Weinküfer war an chron. As-Vergiftung gestorben. Er hatte bei seinen Berufsarbeiten längere Zeit lang As-haltigen Wein getrunken, dessen As-Geh. die zulässige

Menge erheblich überschritt. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 8. 29—48. März 1944. München, Univ., II. Med. Klinik.) GRIMME

A. Maas, *Arsenvergiftung bei 75 Rindern infolge Verfütterung eines arsenhaltigen Pflanzenschutzmittels*. As-Vergiftungen größeren Ausmaßes traten durch irrtümliche Verfütterung des As-haltigen Pflanzenschutzmittels *Perrit Bliol* auf, welches ca. 5% As_2O_3 u. als Füllmasse Kleie u. als Anlockungsmittel Tierkörper- oder Fischmehl enthält. Im 1. Falle erhielt ein Bestand von 47 Kühen eine Packung von 30—40 kg des Mittels als Kraftfutter, je Tier somit 30—40 g As_2O_3 . Im 2. Falle handelte es sich um 28 Kühe. Hier war die aufgenommene As-Menge noch größer. In beiden Fällen war Notschlachtung aller Tiere erforderlich. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. u. Wiener tierärztl. Mschr. 1944, 155—56. 12/5. Wittenberge, Bez. Potsdam.) GRIMME

—, *Toxikologie des Berylliums*. Tierverss. mit Meerschweinchen u. Ratten ergaben die Ungiftigkeit von Be bei oraler Darreichung oder intraperitonealer Injektion oder bei der Einatmung von Be-Staub. Eine gewisse Ablagerung wurde beobachtet in der Leber u. Niere, sowie in der Knochenhaut. Einw. auf das Hämoglobin findet nicht statt, Be-Fluorid u. -Sulfat üben einen Hautreiz aus. (Light Metals [London] 6, 581. Dez. 1943.) GRIMME

Ludwig G. Lederer und Franklin C. Bing, *Wirkung von Calcium und Phosphor auf die Retention von Blei im wachsenden Organismus*. Nach kurzen Vorbemerkungen über die Bedeutung von Pb-Spuren in Nahrungsmitteln u. ihre Anreicherung im Körper wird über eigene Verss. berichtet. Ratten wurden bei einer Grundkost von 79% Maismehl, 20% Weizenkleie u. 1% NaCl gehalten. 0,1 g bas. Bleiacetat wurden je kg zugegeben. Der Ca-Geh. der Diäten wurde zwischen 0,25 u. 2%, der P-Geh. zwischen 0,12 u. 0,5%, das Ca : P-Verhältnis von 2,0—4,0 abgestuft. Dernach dreiwöchiger Versuchsdauer bestimmte Pb-Geh. des Femurs nahm mit steigender Ca-Konz. im Futter ab. Der P-Geh. der Diät hatte keinen nachweisbaren Einfluß. In den Nieren wurde weniger Pb als in den Knochen nachgewiesen, der Einfl. von Ca war jedoch der gleiche. Ähnliches gilt für die Leber. Ca in der Diät ist jedoch ohne Einfl. auf die Speicherung von durch Injektion beigebrachtem Blei. Daraus wird geschlossen, daß die Wrkg. des Ca als Resorptionshemmung des Pb zu deuten ist. Einschlägige Befunde anderer Autoren werden krit. erörtert. (J. Amer. med. Assoc. 114, 2457—61. 22/6. 1940. Chicago, Ill.) JUNKMANN

K. Raht, *Bleivergiftung und ihre Vermeidung*. Schriftumsbericht über Pb-Vergiftung, ihre Gefahren, Auswirkungen, Behandlung u. Verhinderung. (Min. Mag. 67, 157—62. Sept. 1942.) GRIMME

—, *Zur Frage der Schädlichkeit des Parabenzins*. Um Bzn. zu strecken, werden ihm in der Schweiz etwa 30% eines Gemisches aus 75% Paraldehyd u. 25% Aceton + Methyl- + Äthylacetat zugesetzt. Verss. ergaben, daß die direkte Hauttoxizität des Bzn. durch den Parazusatz infolge reiner Verdünnung herabgesetzt wird. Die Hautentfettung ist beim Parabenzin größer als beim Benzin. Spezielle Überempfindlichkeit gegen Parabenzin konnte nicht festgestellt werden. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 82, 522—24. 26/8. 1944.) GRIMME

—, *Vergiftung durch Trichloräthylen*. Nach Angaben von FEIL (vgl. Concours Médical 65, [1943.] 944) zeigen sich Vergiftungen mit C_2HCl_3 durch Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Husten, schwerere durch Bewußtlosigkeit, tiefe Ohnmacht, tiefsten Schlaf, chron. durch anomale Nervenreizung, Schlaflosigkeit, Magen-Darmstörungen, Anämie. Neben schnellster Verbringung in frische Luft sind bei Vergiftungsfällen O_2 -Atmung, Kreislaufmittel, Campheröl u. dgl. angebracht. (Rev. techn. Ind. Cuir 36, 167. 15/12. 1943.) GRIMME

A. Brüning, *Tödliche Tetrachlorkohlenstoff-Vergiftung*. Nach dem versehentlichen Genuß von „Fleckenwasser“ traten bei einem Manne bald Erbrechen, Atembeschwerden, Kopf- u. Brustschmerzen ein. Tod nach 24 Stunden. Bei der Sektion zeigte sich bei der Öffnung des Schädels intensiver Knoblauch- oder Phosphorgeruch, das gleiche war bei Lunge, Herz u. Mageninhalt der Fall. Da Verdacht auf CCl_4 -Vergiftung vorlag, wurden Magen- u. Darminhalt u. Leber chem. untersucht. Nur im Mageninhalt ließ sich CCl_4 sehr schwach nachweisen. (Samml. Vergiftungsfällen 13, Nr. 7. 171—74. Dez. 1943. Berlin, Univ., Inst. für gerichtl. Med. u. Kriminalistik.) GRIMME

—, *Verwendung technischer, Tri-o-kresylphosphat enthaltender Öle zu Nahrungszwecken*. Bericht über Vergiftungen nach Verzehr Tri-kresylphosphat-haltiger Öle. (Usine 53, Nr. 22. 2. 1/6. 1944.) GRIMME

Wolfgang Heubner, *Die Dresdener Massenvergiftung mit Trikresylphosphat*. 30 Personen hatten Kuchen aus einer Dresdener Konditorei gegessen. Bei ihnen allen zeigten sich Lähmungen, vor allem an den Unterschenkeln u. in geringem Umfange an den Unterarmen. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 8. 185—88. März 1944. Berlin, Univ., Pharmakol. Inst.) GRIMME

G. D. Shearer und K. C. Sellers, *Cyanidvergiftung und ihre Behandlung*. Cyanidvergiftung von Farmvieh tritt vor allem bei Verfütterung cyanogenet. Glucoside enthaltender Futtermittel wie Rangonbohne (*Phaseolus lunatus*), gewisser Gräser u. Lein auf. Das Vergiftungsbild wird besprochen, als Gegengifte kommen vor allem in Frage *Methylenblau*, *Na-Tetraäthionat*, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ u. NaNO_2 . (Veterin. J. 100. 92—97. Mai 1944. Cambridge, Univ., Inst. of Animal Pathol.) GRIMME

W. Neumann, *Barbitursäure- und Bromvergiftung durch langdauernden Mißbrauch von Nervacit und Brom-Nervacit*. Ein Beamter hatte 31 Monate lang laufend Nervacit u. Brom-Nervacit genommen, im Durchschnitt täglich 1,2 g *Diäthylbarbitursäure* u. 6 g *KBr* u. 0,3—0,4 g *Phenyläthylpyrazolon*. Symptome: Schläfrigkeit, Sprach- u. Gleichgewichtsstörungen. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 7. 177—80. Dez. 1943. Würzburg, Univ., Pharmakol. Inst.) GRIMME

Paul C. Brouy, Thomas A. Weaver und Edward H. Camp, *Bromvergiftung von ungewöhnlicher Schwere und Chronizität infolge Selbstmedikation von Bromoseltzer*. Bericht über den Fall eines 66 jährigen Industriellen, der vom Jahre 1900 an nachweisbar häufig, von 1924 an oft täglich 50 cem Bromoseltzer eingenommen hatte. 1925 wurden psych. Störungen bemerkbar, die sich bis 1929 zu einem „nervösen Zusammenbruch“ steigerten u. schließlich unter dauernder Verschlechterung des psych. Zustandes bis zu völliger Desorientierung, Amnesie u. Halluzinose führten. Der Blutbromspiegel betrug 275 mg%. Erhebliche Besserung nach Entzug des Mittels. (J. Amer. med. Assoc. 117. 1256—58. 11/10. 1941. Chicago, Univ., Clinics, Div. of Neurosurgery.) GRIMME

D. R. Humphreys, *Tödliche Vergiftung durch Phenothiazin*. Ein sechsjähriges Schulkind hatte gegen Würmer innerhalb von 6 Tagen 9,5 g Phenothiazin eingenommen. Es starb an Anämie mit Leberschädigungen. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 7. 175—76. Dez. 1943.) GRIMME

Joachim Camerer, *Tödliche Nicotinvergiftung durch das Schädlingsbekämpfungsmittel Floracvit (Selbstmord)*. Ein 15jähriges Mädchen hatte *Floracvit*, ein 4% Nicotin enthaltendes Blattlausbekämpfungsmittel, getrunken u. war daran gestorben. Die Sektion ergab außer einer Hyperämie eine ausgesprochene Kontraktion des gesamten Dünndarms. Vf. spricht letztere als pathognomon. für Nicotinvergiftung an. (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 7. 181—84. Dez. 1943. Halle a. d. Saale, Univ., Inst. für gerichtl. Med. u. Kriminalistik.) GRIMME

Hubert Vollmer und Max Roberg, *Vergiftung durch Stechapfelblätter infolge irrtümlicher Abgabe anstatt Brennesseltee in einem Reformhaus*. Ein 43jähriger Mann erkrankte nach Genuß einer Tasse „Brennesseltee“ an typ. Solanaceenalkaloidvergiftung. Der Brennesseltee bestand nach Ausfall der gerichtlichen Unters. zu mindesten 70% aus Blättern des Stechapfels (*Datura Stramonium L.*). (Samml. Vergiftungsfällen 13. Nr. 8. 189—96. März 1944. Breslau, Univ., Pharmakol. Inst.) GRIMME

Helmuth Peter, *Über eine durch den Paratyphus E, Typ anatum, hervorgerufene Nahrungsmittelvergiftung*. Vf. berichtet über eine Nahrungsmittelvergiftung (180 Personen). Sowohl aus dem genossenen Schweinefleisch als auch aus Stuhlproben konnten Bakterien der Paratyphusgruppe E, Typ anatum, isoliert werden. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 54. 91—93. 15/2. 1944.) GRIMME

Albert Pla, *Berufskrankheiten*. Sammelbericht. Besprochen werden Vergiftungen durch Blei, Quecksilber, Bzl., chlorierte Lösungsmittel, Phosphor, Röntgenstrahlen, Kloakenbakterien, Zement, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, Nitrobenzole, aromat. Amine, Teeröle. (Pharmacie 1. 184—88. Juli 1943.) GRIMME

Clifford S. Chubb, *Staub und Krankheit*. I.—V. Mitt. Sammelbericht über die bisherigen Erkenntnisse über Auftreten u. Wesen von Silicoseerkrankungen. Nach krit. Sichtung des Schrifttums folgert Vf., daß auch Kohlenstaub silicoseähnliche Lungenerkrankungen hervorgerufen kann. Auch durch Einatmen anderer Mineralstäube (Sericit, Asbest, Hämatit, Anthracit) entstehen silicot. Erkrankungen. Bericht über Schutzmaßnahmen gegen Silicoseerkrankungen u. deren Behandlung. (Colliery Engng. 18. 125—28. Juni 1941. 150—52. Juli 1941. 173—75. Aug. 1941. 198—200. Sept. 1941. 255—58. Nov. 1941.) GRIMME

—, *Aluminiumtherapie der Silicose*. Sammelbericht über die Verwendung von Al-Staub als Prophylacticum gegen Silicoseerkrankungen. (Min. Mag. 70. 367—69. Juni 1944.) GRIMME

Harold H. Gay, *Gefahren der Magnesiumindustrie*. Mg wird von tier. Gewebe u. Fl. aufgenommen u. kann hier zu Schädigungen führen. Mg-Staub reizt empfindlich die Schleimhäute, Mg-Dämpfe (Mg-Oxyde) wirken fiebererzeugend. (Metal Ind. [London] 62. 309—10. 14/5. 1943.) GRIMME

F. Pharmazie. Desinfektion.

E. C. Beeler und E. N. Gathercoal, *Die Homogenität von Tablettenmischungen vor dem Granulieren*. Auf Grund von Verss. mit Gemischen aus $Mg_2P_2O_7$, $BaSO_4$, Na_2CO_3 u. *Maisstärke* u. theoret. Erwägungen ist bei der Herst. von Tablettenmischungen folgendes zu beachten: Die physikal. Konstanten der Bestandteile beeinflussen die Homogenität. Die Zusammenballung in Pulvergemischen wird gesteigert, wenn die Teilchengröße verkleinert wird. Stoffe, die dazu neigen, in sehr feiner Pulverform zu einem sehr kleinen Vol. zusammenzuschumpfen, zeigen eine entschiedene Abneigung gegen Anhäufungen, wenn sie mit anderen Stoffen größerer Teilchengröße gemischt werden. Teilchengröße u. Gewichtsprozent sind von großer Wichtigkeit bei der Best. der Menge des zu verwendenden Bindemittels. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 56—60. Febr. 1941. Washington, D. C., Labor. of the American Pharmaceutical Assoc.) ROTCK

Franz Berger, *Die Meerzwiebel als Rattengift und Heilpflanze*. Sammelbericht über Geschichte u. Kultur der Meerzwiebel, ihre Verwendung als Droge vor allem bei Herzleiden u. zur Herst. von Rattengift. (Drogist, Ausg. A 1944. Nr. 21/22. 10—14. 24/5. Wien.) GRIMME

Laurine D. Jack und Charles H. Rogers, *Eine phytochemische und pharmakologische Untersuchung der Beeren von Phytolacca americana L. (Familie Phytolaccaceae)*. In den Beeren von *Phytolacca americana* (I) konnten als Bestandteile festgestellt werden: *Glycerin*, verestert mit Fettsäuren, gesätt. Fettsäuren, *Ölsäure*, ein *Sterin*, eine sterinähnliche Verb. u. *Hentriakontan*. Die pharmakol. Verss. an Fröschen, Ratten, Kaninchen u. Katzen zeigten, daß die Fluidextrakte von I milde Depression verursachten u. die tox. Eigg. von I nicht größer waren als die der *Phytolaccawurzel*. — Der Feuchtigkeitsgeh. von I (bestimmt nach U. S. P. XI) betrug 6,5%, der Gesamtschengeh. 4,22% (1,78% wasserunlös., 2,45% wasserlös., 1,05% säureunlös.). — Pae. extrahierte im Soxhlet 7,87%, Ae. 0,51%, Chlf. 0,84%, A. 26,19% u. W. 10,79%. Die Prüfung auf Alkaloide war negativ. 50 lbs. der gepulverten Droge wurden mit A extrahiert, u. der erhaltene Rückstand wurde mit Pae. extrahiert, Ergebnis: grünes Öl (II), nach wenigen Tagen sehr kleine Krystalle, $C_{28}H_{46}O_3$ (III), leicht lösl. in Pae. u. A., Mol.-Gew. 443,9, F. 296—297°, $[\alpha]_D^{20} = +14^\circ$. Die LIEBERMANN-BURCHARD-Probe auf Sterine gab eine bestehenbleibende Rotfärbung. Werden 0,3338 g III in 30 ccm Amylalkohol, 10 ccm 15%ig. HCl u. einer genügenden Menge A. gelöst u. 6 Stdn. unter Rückfluß erhitzt, so erhält man die Verb. $C_{27}H_{44}O_3$, Krystalle vom F. 286,5 bis 288°. Die *Acetylverb.* von III, $C_{30}H_{48}O_4$, Krystalle vom F. 303—304°. — Für II (mit Tierkohle entfärbt) ergaben sich folgende Werte: $D_{25}^{25} = 0,89937$, $n_D^{20} = 1,47046$, $[\alpha]_D^{26} = +0,28^\circ$, SZ. 15,76, VZ. 189,13, EZ. 173,37, JZ. 105,22. In II ließ sich nach der Verseifung u. Freimachung der Fettsäuren Glycerin nachweisen (Acroleinprobe). Von den Fettsäuren waren etwa 12% gesättigt. Sie bestanden u. a. aus 50,7% *Palmitinsäure* u. 45,6% *Stearinsäure*. In den ungesätt. Fettsäuren ließ sich *Ölsäure* nachweisen. — Aus dem unverseifbaren Material ließen sich *Hentriakontan* u. ein *Sterin*, F. 166°, nachweisen. Die Rkk. nach LIEBERMANN-BURCHARD, ROSENHEIM u. SALKOWSKI auf Sterine waren positiv, eine Chlf.-Lsg. absorbierte Br, Bruttoformel $C_{31}H_{56}O \cdot H_2O$. Das Acetylprod. hatte F. 175—175,5°. — Das als *Hentriakontan* erkannte Prod. hatte F. 67,5°. — Die ganzen Beeren von I wurden schließlich noch mit kaltem Eisessig extrahiert. Auf Zugabe von Ae. fiel eine rote klebrige Substanz aus, die leicht lösl. in W. war. Nach den Farbkrk. mit Säuren, Alkalien u. Pb-Acetat gehört die Substanz in dieselbe Klasse wie z. B. die Anthocyanine im ungekochten Rübensaft. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31. 81—84. März 1942.) ROTCK

Carmel H. Olden und E. V. Lynn, *Tabasco als Ersatz für Capsicum*. Da Tabascopeffer (I), die Frucht von *Capsicum annum L. var. conoides Irish*, mindestens ebenso scharf ist wie *Capsicum*, wurde durch Extraktion untersucht, ob I als Ersatz verwendet werden kann u. ob I tatsächlich *Capsaicin* (II) enthält. Es konnten 0,22% des Aus-

gangsmaterials an kryst. II erhalten werden, F. 64,8°. II gibt die Farb.-Rk. mit Ammoniumvanadat oder Ammoniumoxychlorid in Aceton, Gesamtgeh. an II beträgt 0,4%. Man nimmt an, daß II gleichmäßig in der Frucht verteilt ist u. der aufgearbeitete Abfall dieselbe Schärfe besitzt wie der ganze Pfeffer. Es wird empfohlen, den inländ. I an Stelle von Capsicum U. S. P. in die Pharmacopöe aufzunehmen. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31. 84—85. März 1942.)
ROICK

Conrado F. Asenjo, *Einige Bestandteile der Knolle von Cyperus rotundus L.* III. Mitt. *Die Zucker.* (Vgl. J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. [1941.] 216; C. 1943. I. 303.) Der Sirup (17,7% der lufttrocknen Knollen), der durch alkohol. Extraktion der Knollen von *Cyperus rotundus L.* erhalten wird, enthält nach der WILLSTÄTTER-SCHUDEL-Titration 41,7% *d-Glucose*, nach der positiven SELIWANOFF-Probe 9,3% *d-Fructose*, nach der DEFREN-O'SULLIVAN-Meth. 4% nichtreduzierende Zucker u. 25% Nichtzuckerstoffe. Glucose wurde durch das Osazon (F. 206—210°) u. Semicarbazon (F. 178°) identifiziert, Fructose durch das *Methylphenylosazon* (F. 167—168°). Nach MOORE u. LNK (J. biol. Chemistry 133. [1940.] 293; C. 1942. II. 1790) wurden die Aldomono-saccharide im Sirup zu den entsprechenden Säuren oxydiert, u. die K- u. Ba-Salze dieser Säuren mit *o-Phenylendiamin* zu den entsprechenden Benzimidazolen kondensiert. *d-Glucose* wurde auch noch als *d-gluconsaures Kalium* erhalten. *d-Arabinose* ist als solche nicht im Sirup vorhanden. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31. 88—89. März 1942. San Juan, Puerto Rico, School of Tropical Med.)
ROICK

Saul A. Bell und Abraham Taub, *Derivate von hydriertem Ricinusöl.* I. Mitt. *12-Oxystearinsäure und ihre Alkylester.* Vf. beschreiben die Abtrennung von *12-Oxystearinsäure* (I) aus dem hydrierten *Ricinusöl* (II) des Handels u. die Herst. von Estern aus I u. prim. Alkoholen. Die physikal. Eigg. der Prodd. werden bestimmt u. ihre Verwendung (z. B. als Salben- u. Cremegrundlage) vorgeschlagen. Viele der erhaltenen wachsartigen Prodd. sind Naturwachsen überlegen, da sie von besserer Haltbarkeit, farblos u. geruchlos sind u. nicht dazu neigen, ranzig zu werden. — 200 g gepulvertes II (F. 86°, Hydroxylzahl 152,3; VZ. 179,1; JZ. 1,14) wurden auf dem Wasserbad mit 50% ig. KOH verseift, u. aus der Seifenlg. wurden die Fettsäuren durch HCl (1:1) abgeschieden. Die bei 50° getrockneten Fettsäuren (187 g, F. 75—77°) wurden mit PAe. extrahiert, u. die erhaltene I (149 g, SZ. 186,0) wurde aus Aceton umkryst., F. 81°. — Die Veresterung von I mit den n. prim. Alkoholen (C₁ bis C₆) erfolgte in üblicher Weise durch Erhitzen mit einem großen Überschuß des wasserfreien Alkohols (trockne HCl etwa 6—8%) am Rückfluß. Bei der Veresterung der höheren Alkohole wurde Benzolsulfonsäure als Katalysator zugegeben. Hydroxylzahl u. FF. der I-Ester sind folgende: *Methyl* 178,4, 56,6—57,0°; *Athyl* 170,8, 50,3—51,6°; *n-Propyl* 163,8, 48,3 bis 49,5°; *n-Butyl* 157,3, 43,7—44,9°; *n-Amyl* 151,4, 45,0—46,0°; *n-Hexyl* 145,9, 46,1 bis 47,4°; *n-Octyl* 136,0, 49,5—51,3°; *n-Decyl* 127,3, 56,0—57,2°; *n-Dodecyl (Lauryl)* 119,7, 60,0—61,5°; *n-Tetradecyl (Myristyl)* 112,9, 61,0—64,0°; *n-Hexadecyl (Cetyl)* 106,9, 66,5—69,5°; *n-Octadecyl (Stearyl)* 101,5, 76,0—76,5°. Über die Löslichkeit der erhaltenen Prodd. vgl. Tabelle im Original. Die Mischbarkeit der geschmolzenen Ester u. I mit verschied. pharmazeut. u. industriellen Prodd. ergab verschiedenste Werte. Über die Eigg. von Gemischen aus gleichen Teilen verschied. Ester vgl. ebenfalls Tabelle im Original. — Als Ersatz für natürliche Wachse waren am geeignetsten die *Decyl-Lauryl-* u. *Lauryl-Myristylestermischung*. Alle Ester lassen sich mit Vaseline vereinigen. In den homogenen Mischungen verleihen die Ester der Vaseline Härtegrade, die vom F. des verwendeten Esters abhängen. Die Mischungen sind als Salbengrundlage geeignet. In kosmet. Cremes (Bienenwachs-Borax-Typ) konnte Bienenwachs durch Ester nicht ersetzt werden. *Trisopropolanolin* (III) erwies sich als guter Emulgator. Rezepte für „cold creams“ mit III u. *Aerosol OT* als Emulgatoren. Gut verwendbar waren dabei der Decylester u. das Lauryl-Myristylestergemisch. Die Zugabe von 2% *Cetylalkohol* gab eine hochglänzende Creme, die von I eine matte Creme von harter Konsistenz. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31. 75—81. März 1942. New York, Columbia Univ., Coll. of Pharmacy.)
ROICK

John Tynen, *Bedeutung der Viscosität und Haftfähigkeit für die Wirksamkeit chemischer Antikonzepionsmittel.* I. u. II. Mitt. Vf. prüfte Antikonzepionsmittel, welche dieselbe Menge Spermicid, aber verschied. Mengen Schleim enthielten, auf ihre Diffusionsgeschwindigkeit, ihre relative Viscosität u. ihre relative Haftfähigkeit. Steigende Viscosität setzt die Diffusionsgeschwindigkeit herab. Die am stärksten u. schwächsten viscosen Präpp. zeigten ein ziemlich schlechtes Haftvermögen. Um Viscosität, Haftfähigkeit u. Diffusionsvermögen in Einklang zu bringen, gibt man ein Emulgiermittel hinzu. Vf. hebt unter diesen bes. das *Diäthylenglykoldistearat* u. das *Glycerinmonoricinoleat* (I) hervor. Pasten mit Geh. an 2,5% I zeigten eine merkliche

Steigerung der Diffusionsgeschwindigkeit bei geringer Zunahme der Haftfähigkeit u. ganz geringem Rückgang der Viscosität. (Eugenics Rev. 34. 138—39. Jan. 1943.)

BARZ

K. P. Du Bois und C. O. Lee, *Die stabilisierende Wirkung von Antioxydationsmitteln auf Gerbsäurelösungen*. Die zur Stabilisierung von Gerbsäurelsgg. (I) verwendeten Antioxydationsmittel (II), die eine Zers. der Lsgg. verhindern sollen, müssen zur wirksamen Stabilisierung sehr akt. sein, weil die I selbst unter gewissen Bedingungen als sehr akt. II tätig sein können. Es ergab sich folgendes: Die meisten II (Tabellen vgl. Original) sind zur Stabilisierung von I unbrauchbar. Nur Na_2SO_3 (0,2%) u. andere Sulfite (in niedrigen Konz. physiol. unschädlich) sind geeignet, Entfärbung u. Tanninverlust von wss. I für wenigstens 4 Monate zu verhindern. In wss. I tritt die Abnahme des Gerbsäuregeh. sofort ein u. ist von einer merklichen Entfärbung der Lsgg. begleitet. Atmosphär. O_2 trägt zur Zers. von I bei. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 53—56. Febr. 1941.)

ROICK

J. E. Lovelock, O. M. Lidwell und W. F. Raymond, *Luftdesinfektion*. Ein in Gasform wirkendes Desinfektionsmittel muß folgende Bedingungen erfüllen: niedriger Dampfdruck, so daß man mit der Konz. fast bis zur Sättigung gehen kann, Löslichkeit in W., Stabilität in der Atmosphäre, das heißt so gut wie unempfindlich gegen Oxydation u. andere chem. Zersetzungseinflüsse. Bei den Verss. bewährten sich *Milch-* u. *Mandelsäure*, sowie *Triäthanolamin*. (Nature [London] 153. 20—21. 1/1. 1944. Hampstead, Nat. Inst. for Med. Res.)

GRIMME

Annemarie Schlote, *Die Einwirkung von Schwefeldioxyd auf Fleckfiebererreger*. SO_2 tötet Fleckfiebererregernicht ab u. ist daher zur Entseuchung gegen Fleckfieber ungeeignet. Es kann somit in der Fleckfieberbekämpfung nur als Entwesungsmittel gegen Läuse eingesetzt werden. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 36. 74—76. April/Mai 1944. Riga-Kleistenhof.)

GRIMME

J. Thomann, *Über Formaldehydseifen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung als Desinfektionsmittel*. Verss. mit Staphylokokken u. Colibacillen zeigten, daß die Formaldehydseife nach Vorschrift der Ph. H. V überhaupt ein sehr schwaches Desinfektionsmittel ist. Ein Präp. nach der neuen Vorschrift des Ergänzungsbuches zum D.A.-B. VI zeigte eine weit bessere Desinfektionskraft. Generell muß gesagt werden, daß Sapoformaldehydatus Ph. H. V unter Zugrundelegung der üblichen Verdünnungsvorschriften als Desinfektionsmittel völlig unzureichend ist. (Pharmac. Acta Helveticae 19. 161—66. 29/4. 1944. Bern, Univ., Hygien.-Bakteriol. Inst.)

GRIMME

Stuart M. Phillips, *Eigenschaften von Monoaminoacridinen*. 5-Aminoacridin bildet schon in 0,001%ig. Lsg. ein gegen Staphylokokken u. Streptokokken äußerst wirksames Desinficiens für ärztliche Geräte. Auch 2- u. 4-Aminoacridin sind wirksame Desinfektionsmittel. Ihre Giftigkeit ist sehr gering. Im Original Recepte für erprobte Desinfektionslösungen. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 15. 318—19. Sept. 1944.)

GRIMME

Frederick K. Bell und John C. Krantz jr., *Bestimmung ungesättigter Verbindungen im Cyclopropan*. Bei der Herst. von Cyclopropan (I) treten vor allem *Propen*, *Propadien* u. *Methylacetylen* auf. Typ. Rkk. auf diese Verbb. (leichte Hydrier- u. Halogenierbarkeit, Oxydation durch KMnO_4 u. Addition von HJ) treffen auch auf I zu, u. es gibt zur Zeit keine spezif. Rk. zur quantitativen Trennung von I u. ungesätt. KW-stoffen. Für die U. S. Pharmacopoe wurde die KMnO_4 -Meth. gewählt, nach der man 1 Liter I durch 50 ccm einer n/100 KMnO_4 -Lsg. (II) von 0° hindurchleitet. Nach dem Durchgang des Gases wird II mit 50 ccm n/100 Oxalsäure (III) versetzt, auf 80° erhitzt u. dann mit n/100 II in Ggw. von H_2SO_4 titriert. Der Verbrauch an n/100 II ist ein Maß für die in I enthaltenen ungesätt. Verbb. (nach dem amerikan. Arzneibuch nicht mehr als 10 ccm II). Vf. haben diese Vorschrift für einige Cyclopropane geprüft. Die Abweichungen betragen im Mittel 0,39 ccm II. Da nach dem Durchgang von 1 Liter I durch die II-Lsg. nahezu 20 ccm I in der kalten Lsg. enthalten sind, wurde die Arzneibuchmeth. abgeändert, wie folgt: Die kalte II-Lsg., durch die I hindurchgeleitet worden ist, wird in kleinen Anteilen in ein 90° warmes Gemisch von 50 ccm n/100 III u. 5 ccm H_2SO_4 gegeben. Nach jeder Zugabe von II wird die Mischung bis zum Verschwinden der Farbe geschüttelt. Nach dem vollständigen Eintragen der II-Lsg. wird die dann 55—60° warme Mischung mit n/100 II titriert (Tabelle vgl. Original). (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 50—52. Febr. 1941. Baltimore, Univ. of Maryland, School of Med.)

ROICK

Charles O. Wilson, *Die Bestimmung von Menthol*. Da bekanntlich die *Mentholbest.* im Pfefferminzöl nach der U.S.P.XI-Meth. keine einwandfreien Ergebnisse liefert,

wird vom Vf. eine Meth. vorgeschlagen, bei der die als Fehlerquelle bekannte Verseifung u. das Waschen des acetylierten Öls mit verd. Na_2CO_3 -Lsg. wegfallen u. die Dauer der Best. um die Hälfte geringer ist. Das Acetylierungsgemisch besteht aus Essigsäureanhydrid u. Pyridin, es verestert das Menthol (I) in 30 Minuten. Es wurde festgestellt, daß die Acetylierungsmeth. (nach U. S. P. XI) nicht nur auf das Menthol, sondern auch noch auf andere Bestandteile des Pfefferminzöls einwirkt u. dadurch zu hohe Werte ergibt. Bei der Best. der Ester im Pfefferminzöl wurde festgestellt, daß die Zugabe von W. nach der Verseifung genauere Werte ergibt, dann nur $\frac{1}{3}$ der sonst erforderlichen Indicatormenge nötig ist u. der Endpunkt bei der Titration sehr scharf ist u. leicht beobachtet werden kann. Die Unterss. von BRIGNALL (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13, [1941.] 166; C. 1944. II, 80) werden bestätigt. Der nach der neuen Meth. ermittelte freie I-Geh. liegt im Mittel 2,8% niedriger als der nach der U. S. P. XI-Meth. bestimmte. Die Art der Acetylierung nach der U. S. P. XI-Meth. mit Essigsäureanhydrid u. wasserfreiem Na-Acetat ist anscheinend der Hauptgrund für die höheren Werte, da diese Meth. bei Verwendung von Essigsäureanhydrid-Pyridin-Gemisch im Mittel um 2,4% niedrigere Werte ergibt als mit dem alten Acetylierungsgemisch. Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß die von der „Association of Official Agricultural Chemists“ (A. O. A. C.) angegebene Meth. zu hohe Werte gibt, was anscheinend mit der Schwierigkeit zusammenhängt, das acetylierte I vom Essigsäureanhydrid freizuwaschen. Die neue Meth. ist auch hier vorteilhafter u. erfordert nur 1 g-Muster, während zur A. O. A. C.-Meth. 5 g nötig sind. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31, 85—88. März 1942.) ROICK

Lewis E. Harris und Eloise B. Kerl, *Bewertungsmethode für Phenothiazinpharmazetica*. Durch Extraktion mit wasserfreiem Aceton kann Phenothiazin aus pharmazeut. Zubereitungen isoliert u. der Rückstand des Acetonextraktes gewogen werden. Feste Zubereitungen werden direkt, Suspensionen nach Beseitigung des wasserlös. Anteils der Extraktion unterworfen. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 31, 47—49. Febr. 1942. Lincoln, Nebr., Norden Labor., Res. and Control Dep.) JUNKMANN

J. W. Millar und S. J. Dean, *Bestimmung von Chinicin und Cinchonin*. Da eine Anzahl von Bestimmungsmethoden von *Chinicin* (*Chinotoxin*) (I) u. *Cinchonin* (*Cinchotoxin*) (II) in Ggw. von *Chinin* (III) u. *Cinchonin* (IV) unbefriedigend ist, wurde versucht, die geringste Menge von I u. II in jedem Falle in wss. u. alkohol. Lsgg. festzustellen. Es ergab sich, daß *Diazobenzolsulfonsäure* (V) ein zuverlässiges Mittel zur Best. von I u. II in wss. oder alkohol. Lsgg. in Ggw. verwandter Alkaloide oder deren Salzen darstellt. *Dinitrothiophen* (VI) gibt ebenfalls zuverlässige Werte bei der Best. von I u. II in alkohol. oder äther. Lsg. u. in Ggw. verwandter Alkaloide, aber nicht in Ggw. der Alkaloidsalze. Die modifizierte LIPKIN-Prüfung kann dazu dienen, III von I u. IV von II zu unterscheiden. Die modifizierte BALL-Prüfung kann zur Unterscheidung von I u. II verwendet werden. Die Prüfung mit *Phenylhydrazin* u. HNO_2 gibt weniger befriedigende Werte. — Bei der Best. mit V nach BIDDLE (J. Amer. chem. Soc. 34, [1912.] 502) schwankt die Färbung je nach der I-Menge von einem schwachen Rosa bis zu einem rotstichigen Violett. Die geringsten Konz., bei denen noch deutliche Farbbrkk. festzustellen sind, sind bei I in wss. Lsg. 1: 12500, in alkohol. Lsg. 1: 2500, in Ggw. von III-Salzen 1: 6250, bei II in wss. Lsg. 1: 6250, in alkohol. Lsg. 1: 3000, in Ggw. von IV-Salzen 1: 3500. Die Best. mit VI erfolgte ebenfalls nach BIDDLE. Die erhaltene Farbe schwankt je nach der Menge der neutralen u. von III- u. IV-Salzen freien Substanz von einem schwachen Orange bis zu einem dunklen Purpurrot. Die Empfindlichkeit beträgt bei I 1: 2700, in Ggw. von III 1: 480, bei II 1: 1740 u. in Ggw. von IV 1: 600. — Nach LIPKIN ist der Chif.-Auszug bei III grün, bei I rot. Das Kongorot wurde durch andere Indicatoren ersetzt (Bromphenolblau, Bromkresolgrün, Methylrot, Thymolblau, Phenolrot usw.). Mit jedem der Indicatoren war die Farbe bei I dieselbe, bei II keine Farbveränderung. Dieselbe Prüfung wurde auf I u. II ohne Indicatorzugabe angewandt, dabei wurden dieselben Ergebnisse erhalten. Es wird vorgeschlagen, diese Prüfung (ohne Indicator) zur Unterscheidung von I u. II anzuwenden. — Die Meth. von BALL (U. S. Dispensatory 1926, 21. Ausgabe. S. 347) wurde zur Best. von I u. II abgeändert, indem man zu einer wss. Lsg. des Toxins ein gleiches Vol. $6\text{nH}_2\text{SO}_4$ u. dann einen Überschuß einer Kaliumferrocyanidlg. fügt. I gibt einen glänzenden gelben Nd. (beim Kochen unlösl.), II einen lachsroten Nd. (ebenfalls beim Kochen unlösl.). Die Empfindlichkeit für beide Toxine beträgt 1:60. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30, 52—53. Febr. 1941. San Francisco, Calif., Univ., Coll. of Pharmacy.) ROICK

△ L. Sonneborn Sons, Inc., übert. von: Jacob Faust und Henry Sonneborn, *Stabilisieren von medizinischen Weißölen* durch Zusatz von geringen Mengen *Tocopherol*. (A. P. 2 363 722, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3124.)

M. F. MÜLLER

△ British Schering Research Laboratories Ltd., Donald H. Hey und John H. Beynon, *Wasserlösliche Sulfonamide*. Die neuen Verb. haben die allg. Formel $p\text{-XNHC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NH}_2\text{Y}$, worin X eine $\text{CH}_2\text{SO}_2\text{H}$ -, $\text{CO}(\text{CH}_2)\text{COOH}$ - oder CHRSO_2H -Gruppe bedeutet; hierbei ist ferner R ein H-Atom, eine Alkyl-, Aryl- oder Aralkylgruppe; Y eine Acylgruppe. Sie werden hergestellt entweder durch Acetylierung der entsprechenden Verb. $\text{XNHC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{NH}_2$ oder durch Rk. einer Verb. $\text{XNHC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Hal}$ mit einer Amino-verb. vom Typus YNH_2 . Das Säure-H-Atom in X u. das H-Atom in SO_2NH_2 können auch durch Alkalimetall vertreten sein. Als Beispiele werden genannt: *Di-Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-äthyl-ω-sulfonat*, F. 213°; *Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-äthyl-ω-sulfonat*, F. 197°; *Di-Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-benzyl-ω-sulfonat*, F. 120°; *Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-benzyl-ω-sulfonat*, F. 185°; *Di-Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-methyl-ω-sulfonat*, F. 135°; *Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-methyl-ω-sulfonat*, F. 212—213°; *N⁴-β-Carboxypropionylaminobenzolsulfonacetamid*, F. 217°; *Di-Na-Aminobenzolsulfonacetamid-N⁴-methylensulfinat*, F. 300° Zers.; *Na-Aminobenzolbenzolsulfonacetamid-N⁴-methylensulfinat*; *N⁴-d-Glucosid von Aminobenzolsulfonacetamid*, F. 192°. (E. P. 557 985, ausg. 14/12. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4196.)

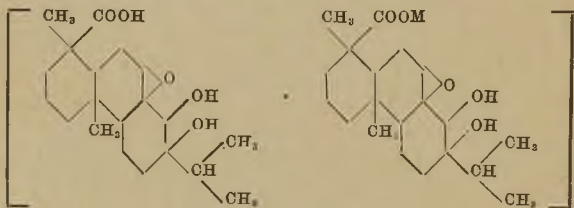
KALIX

△ R. Warner & Co., übert. von: Gustav J. Martin und Marvin R. Thompson, *Senkung der toxischen Wirkung von „Sulfa“-Arzneimitteln*, bes. von *Aminoarylsulfonamiden* ohne Verringerung ihrer therapeut. Wrkg. durch Vermischen mit der gleichen Menge einer *Hexuronsäure* oder von Salzen davon in trockner Form oder in Lösung. Geeignete Säuren der Formel $\text{CHO}(\text{CHOH})_4\text{COOH}$ sind die *Glucuronsäure* u. die *Galakturonsäure*; geeignete Salze davon sind die Alkali- u. Erdalkalisalze, z. B. das *Ca-Glucuronat*. (A. P. 2 366 742, ausg. 9/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3125.) M. F. MÜLLER

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: John R. Vincent, *Herstellung Schiff-scher Basen*. Man sulfoniert Disalicylylidenäthylendiamin u. löst das sulfonierte Prod. in W. bei einer Temp. unter 100°. Die Temp. wird bei 60—100° gehalten, u. NaOH wird zugegeben, um ein p_H von 6—8,5 aufrecht zu erhalten. Man kühlt die Lsg. u. scheidet das Dinatriumsalz des Disulfodisalicylylidenäthylendiamins ab. (A. P. 2 358 893, ausg. 26/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1421.)

ROICK

△ Hoffmann-La Roche, Inc., übert. von: Leo Sternbach, *Herstellung von sauren Alkalisalzen von Oxydationsprodukten der Abietinsäure* von der allg. Formel I, worin M ein Alkalimetall ist. — 57 (Teile) rohe *Bromtrioxyabietinsäure*, 40 absol. A. u. eine Lsg. von 3,27 NaOH, in 80 A. gelöst, werden zusammen erwärmt. Dabei



entsteht ein Prod. von der Formel I, in der $M = \text{Na}$ ist (F. 220—250°). Es ist in verd. Alkalilauge leicht löslich. Das K-Salz (F. 230—260°) wird mit KOH an Stelle von NaOH hergestellt. Die Verb. besitzen wertvolle therapeut. Eigg., bes. als Reizmittel

für Gallensekretion. (A. P. 2 357 613, ausg. 5/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3126.)

M. F. MÜLLER

△ Sandoz Ltd., übert. von: Arthur Stoll und Albert Hofmann, *Herstellung von Lysergin-säurederivaten*. Die Gewinnung von Lyserginsäurehydraziden kann bis zu einer Ausbeute von 90—100% gesteigert werden, wenn man statt von natürlichen Alkaloid von den Dihydroderiv. ausgeht, da hierbei die Umlagerung zur therapeut. wenig wirksamen Isolyserginsäure nicht eintritt. Die Rk. wird durch Ist. Erhitzen einer Lsg. von Dihydrolyserginsäure in Hydrazin oder Hydrazinhydrat am Rückflußkühler auf etwa 150° durchgeführt. Hierbei entsteht das Hydrazid, das man mit heißem Methanol extrahiert u. durch Abkühlung auskristallisiert. Es hat einen F. von 247° unter Zers. u. die Summenformel $\text{C}_{16}\text{H}_{20}\text{ON}_4$. Es ist unlösl. in Chlf., Ae. u. Bzl., wenig lösl. in heißem W. u. gut lösl. in warmem Methanol, A., verd. organ. u. anorgan. Säuren. (A. P. 2 359 688, ausg. 3/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1511.)

KALIX

△ Harold M. Rabinowitz, *Blutdruckminderndes Mittel aus Urin*. Der entfettete Urin wird konz. u. danach mit Ae. extrahiert. Der Extrakt wird zur Trockne ge-

bracht u. sublimiert. Das Sublimat hat den F. oberhalb 119°. Es wird medicin. verwendet bei Überdruck. (A. P. 2 363 549, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3128.)
M. F. MÜLLER

G. Analyse. Laboratorium.

John Creevey, *Sicherheit im Laboratorium*. Besprochen werden Schutzmaßnahmen gegen Entzündungen u. Brände u. bei Vakuumarbeiten. Empfehlung des Tragens von Schutzhandschuhen u. Schutzbrillen u. der Verwendung von Resistenzglas. (Chem. Age 49. 385—86. 16/10. 1943.)
GRIMME

F. Pavelka, *Über eine neue Technik der Mikroexsikkation*. Zur Trocknung hochhygroskop. Substanzen, z. B. von in der Elektrotechnik verwandten Celluloseprodd., bei deren Unters. es auf eine Genauigkeit von einigen hundertstel % ankommt, wurde ein Mikroexsikkator (I) gebaut, in dem als Behälter für das zu trocknende Präp. ein PERGL'Sches Absorptionsröhrchen benutzt wird. Dieses zeichnet sich dadurch aus, daß es, auch mit 0,5 g P_2O_5 beschickt, in 30 Sek. sein Gewicht nur um weniger als 0,0006% ändert. Der I ist eingerichtet für das Arbeiten in einem beliebigen Gasstrom, im Vakuum oder Hochvakuum sowie bei konstanter Temp. dadurch, daß der Trocknungsraum von einem Doppelmantel umgeben ist, in dessen Zwischenraum eine Fl. eingefüllt wird, die durch einen gleichzeitig als Halterung dienenden Heizblock zum Sieden gebracht wird. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 141—47. 1944. Bologna, Forsch.-Abtlg. Ducati, Chem. Labor.)
METZNER

Fritz Friedrichs, *Die Wasserstrahlpumpe*. Hinweis auf die Wichtigkeit der richtigen Dimensionierung der Düse u. Aufzählung der 4 wesentlichen Eig. einer Wasserstrahlpumpe. (Glas u. Apparat 24. 69. Okt./Dez. 1943.)
HENTSCHEL

Geo. E. Mapstone, *Ein Nomogramm für die Gleichung für den Absorptionsfaktor*. Es wird eine einfache nomograph. Auswertung der Gleichung für die Wirksamkeit einer Absorptionskolonne: $E = (A^{N+1} - A) / (A^{N+1} - 1)$ gegeben, wobei A den Absorptionsfaktor u. N die Anzahl der theoret. Böden bedeutet. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1222—23. Dez. 1945. Glen Davis, N. S. W., Australia, National Oil Proprietary Ltd.)
STAGE

D. F. Riley, *Apparat für die Anwendung der hydraulischen Presse im Laboratorium*. Beschreibung einer handlichen hydraul. Presse für Arbeiten im Labor. an Hand zahlreicher Bilder. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 15. 320—24. Sept. 1944.)
GRIMME

St. Škrumovský, *Über den Parachor und seine Bestimmung aus Lösungen*. Erläuterung des Begriffes Parachor (I), seine Berechnung u. die Berechnung aus Atom-, Bindungs- u. Ring-I. Beschreibung einer App. zur genauen Messung der Oberflächenspannung mit 2 cem Fl. u. weniger (Abb.). In eigenen Vers. zeigte sich, daß die aus Lsgg. von Saccharose nach der Meth. von Vf. (II) bestimmten mit jenen durch Extrapolation nach HAMMICK u. ANDREW (III) gewonnenen Werten innerhalb der Fehlergrenzen übereinstimmen. Der Unterschied beträgt nicht mehr als 1%. Ideal würden die beiden Gleichungen II: $(P)_x = m[\gamma'' - (1-q)\gamma'/q]^{1/2} d'' - (1-q)d'/q$ u. III: $(P)'' = m \cdot (P)_x + (1-m) \cdot (P)_s$ sein, wenn bei der Bldg. der Lsgg. es nicht zu Vol.-Änderungen käme. In den Gleichungen bedeutet: $(P)_x$ I des gelösten Stoffes, $(P)''$ I der Mischung der Fl., $(P)_s$ I des Lösungsm., γ'' Oberflächenspannung der Lsg., γ' Oberflächenspannung des Lösungsm., d'' u. d' die D. von Lösungsm. u. Lsg., q Gewichtsanteil des gelösten Stoffes u. m der mol. Anteil. In Wirklichkeit kommt es bei den Lsgg. zu einer Vol.-Zunahme oder -Kontraktion, damit D.-Änderung, die sich beim I auswirkt. Gegen diese Änderungen ist die Berechnung nach III weniger empfindlich. Tabelle mit den Mittelwerten, die nicht über 1% abweichen (für Saccharose). Demgegenüber ändern sich die nach II gerechneten Werte; die Zahlen in der Tabelle sind extrapoliert. Vorteile u. Anwendbarkeit der beiden Methoden. — Literatur. (Časopis českého Lékárnictva 57. 105—09. 25/11. 1944.)
ROTTER

H. Mahl und A. Recknagel, *Über den Öffnungsfehler von elektrostatischen Elektronenlinsen*. Der Öffnungsfehler von Elektronenlinsen des elektrost. Übermikroskops wird gemessen u. berechnet. Zur Messung wird eine Aluminiumaufdampfschicht in der Gegenstandsebene des zu untersuchenden Objektivs von einem Elektronenstrahl sehr kleiner Öffnung durchstrahlt. Aus der Radiendifferenz zwischen den DEBYE-SOERRER-Ringen in der Brennebene des Objektivs u. den Ringen bei fehlerfreier Linse (ohne Linse) kann der Öffnungsfehler bestimmt werden. Zur Berechnung wird unter Verwendung der empir. Brennweitenwerte eine Potentialfunktion aufgestellt u. daraus der Fehlerkoeff. berechnet. Für die untersuchten Einzellinsen mit Brennweiten zwischen

6,2—7,1 mm ergeben Messung u. Rechnung übereinstimmend Fehlerzahlen zwischen 60—80 mm. Zur Erzielung der besten Auflösung müssen danach die Aperturblenden in der Brennebene etwa $\frac{5}{100}$ mm Durchmesser haben. Als optimales Auflösungsvermögen ergibt sich 0,8 μ bei 50 kV Beschleunigungsspannung. (Z. Physik 122, 660 bis 679. 1944.)

SCHÖNE

L. v. Hámos, *Über die Bestimmung sehr kleiner Substanzmengen mit dem „Röntgenstrahlen-Mikro-Analysator“*. Zur Best. der Konz. eines chem. Elementes in einer Substanzprobe bestrahlt Vf. die zu untersuchende Substanz im „Röntgenstrahlen-Mikro-Analysator“ (schemat. Zeichnung) mit Röntgenstrahlen u. mißt die Intensität der entstehenden charakterist. sek. Röntgenstrahlen. Entsprechend der Anordnung der App. liefert diese auf einer photograph. Platte eine Reihe von monochromat. Röntgenstrahlbildern. Wegen der Absorption in der Substanzprobe ist die Intensität der Sekundärstrahlung abhängig von deren Dicke u. strebt einem durch eine e-Funktion gegebenen Grenzwert zu. Diese Sättigungsintensität I_s würde ohne Absorption bei einer Substanzdicke x_s , der „charakterist. Tiefe“, erreicht werden, deren Wert von der D. der Substanz abhängt u. mit ihr multipliziert die sogenannte Oberflächensättigungsdichte der Substanz ergibt. x_s ist für das jeweilige Element nicht konstant, sondern hängt von dessen Konz. in der Substanzprobe ab. Bei der Unters. der Sekundärstrahlung werden also bei den einzelnen Elementen zukommenden charakterist. Wellenlängen Sättigungswerte der Intensität gefunden. Aus dem Konzentrationsverhältnis kann dann die Konz. der Bestandteile bestimmt werden. Wird die Substanzdicke klein gegenüber den x_s -Werten gehalten (Substanz als dünner Film), so wachsen die Intensitäten noch linear mit der Dicke der Substanz an u. ihr Verhältnis kann direkt u. unabhängig von der Dicke als ein Maß der Konz. genommen werden. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 31, Nr. 25. I—II. 1944.)

SCHÖNE

R. Fischer und G. Kocher, *Zur Identifizierung kleinster Flüssigkeitsmengen durch die Mikrobrechungsindexbestimmung*. Zur Best. des Brechungsindex (I) genügen wenige cmm Fl., wenn man sie zusammen mit einem Glaspulver von bekanntem I in eine Mikroküvette einschmilzt u. auf dem Mikroschmelzpunktsapp. erhitzt, bis Glas u. Fl. gleich brechen. Um die Skala der Vergleichspulver, deren Stufen durchschnittlich 0,01 I-Einheiten betragen, nach niedrigeren Werten zu erweitern, wurde ein Verf. zur Herst. isotroper Schmelzen von NaF u. LiF ausgearbeitet, deren I 1,3252 bzw. 1,3918 betragen u. große Unabhängigkeit zeigen, deren Splitter günstige Form (meist Würfel) u. keine Spannungsdoppelbrechung haben, u. deren Verwendung nur beschränkt ist durch die Löslichkeit in W. u. Angreifbarkeit durch HCO_2H u. $\text{CH}_3\cdot\text{CO}_2\text{H}$. Zur Kennzeichnung der Fl. dienen außer dem auch durch Mikromethoden bestimmbaren Kp. die Angaben von Unsichtbarkeitstemp. u. Glassorte (vorhergehende Unters. der betreffenden Verb. mit diesem Verf. vorausgesetzt) oder der auf 20° umgerechnete I, der aus zwei Vers. durch lineare Extrapolation ohne wesentlichen Fehler berechnet werden kann, wenn die Best. bei niedriger Temp. gemacht werden konnte, also die I-Stufen wie bei den Glaspulvern klein sind. Bei den schwachbrechenden Fl., die mit den Mineralpulvern mit größeren I-Stufen verglichen werden, liegen die Untersuchungstemp. oft so hoch, daß die Umrechnung des I auf 20° fehlerhaft wird. So werden zwei Tabellen mitgeteilt: die erste mit den I bei verschied. Temp. u. dem Temp.-Koeff. des I für CCl_4 , Bzl., Benzylalkohol u. Monobromnaphthalin, die zweite mit den Kpp., den Vergleichspulvern u. dazugehörigen Versuchstemp. für Na-Licht, den I-Werten bei 20° , berechnet aus zwei solchen Bestimmungen u. unmittelbar refraktometr. beobachtet für 120 organ. Flüssigkeiten. Außerdem ist bei vielen Verb. noch der Unterschied der Versuchstemp. für gefiltertes Rotlicht u. Na-Licht mitgeteilt zur weiteren Charakterisierung solcher Fl., deren I nahe beieinander liegen, da der Unterschied der Dispersion meist eine genauere Kennzeichnung erlaubt. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32, 173 bis 186. 1944. Graz, Univ., Pharmakognost. Inst.)

METZENER

R. Fischer und G. Kocher, *Zur Brechungsindexbestimmung von Mineralien*. Für das Verf. der Brechungsindex (I)-Best. von Mineralsplittern (einachsigen Kristallen) (Mikrochemie 28, [1940.] 173; C. 1940, II. 1329) durch Einschluß mit einer Vergleichsfl. in eine Mikroküvette u. Erhitzen auf dem Schmelzpunktsapp. bis zum Verschwinden der Beckeschen Linie wurden vier Fl. durch Vgl. mit einer möglichst großen Zahl von Glas- u. Mineralpulvern geeicht. Die Ergebnisse werden als I für Na-Licht über einen größeren Temp.-Bereich in Tabellen- u. Kurvenform mitgeteilt für o-Xylol ($n_D = 1,3918$ — $1,5000$), CS_2 ($n_D = 1,5000$ — $1,6222$), CH_2J_2 ($n_D = 1,6229$ — $1,7400$) u. eine Lsg. von 1,490 g S in 10 g CH_2J_2 ($n_D = 1,7400$ — $1,8052$). Diese vier Immersionsfl. genügen für die Unters. der meisten vorkommenden Fälle. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32, 187—91. 1944. Graz, Univ., Pharmakognost. Inst.)

METZENER

Georg Skalos, Die „Ein“-Tropfenreaktion. Eine neue Ausführungsform qualitativer Mikrorreaktionen. Es wird eine Verbesserung der Technik der Tüpfelanalyse mitgeteilt, bei der durch Erhaltung der Kugelform (auf paraffinierter Oberfläche) u. des kleinen Vol. des Probetropfens die Beobachtungsmöglichkeit verbessert u. eine übermäßige Verdünnung vermieden wird. Die Erhaltung des Vol. wird erreicht durch Zugabe des dampfförmigen Reagens aus der „Dampfreagensflasche“, die beschrieben wird, oder in Form eines Stäbchens oder Teiges. Eine besondere Ausführungsform bietet solche Vergleichsmöglichkeit u. Bedingungen für die Blindprobe, daß die Empfindlichkeit gegenüber den bisherigen Verf. verdoppelt wird. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 233—44. 1944. Wien, Univ., II. Chem. Labor.) **METZNER**

Anders Ringbom, Über die Bestimmung von Redoxpotentialen auf photoelektrischem Wege. Vf. erörtert die Vor- u. Nachteile der Best. von Redoxpotentialen auf photoelektr. Wege gegenüber der elektrometr. Meth. mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Fe⁺⁺ in Form von Tri-*o*-phenanthrolinferrosulfat als Redoxindicator. Nach diesem Verf. gelingt die Titration kleiner Mengen Fe⁺⁺ mit Ce(SO₄)₂ unter Anwendung eines Multiflexgalvanometers mit scharfem Umschlagspunkt noch bei 0,001-n. Konzentration. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 52. 281—90. 1944. [Original: schwed.; Auszug dtseh.] Åbo, Akad., Chem. Inst.) **R. K. MÜLLER**

—, Auswahl einer *pH*-Elektrode. Theoret. Betrachtungen über die Verwendung der Glaselektrode. (Silk J. Rayon Wid. 17. Nr. 199. 31—33. Dez. 1940.) **ECKERT**

Marcel A. Wildhaber, Verfahren zum Kohlenoxydnachweis in Luft und Kohlenoxydvergiftung. Das Verf. beruht auf der Red. von PdCl₂ zu metall. Pd durch CO, gemäß der Gleichung: PdCl₂ + H₂O + CO → CO₂ + Pd + 2 HCl. Zur Ausführung saugt man Luft durch ein Syst. von 5 Waschflaschen mit 1. 40%ig. KOH; 2. rauchender H₂SO₄; 3. 40%ig. KOH; 4. 25 ccm 2^o/₁₀₀ig. wss. PdCl₂-Lsg.; 5. leer als Sicherheitsventil. In Ggw. von CO färbt sich die gelbgrünliche Pd-Lsg. grauschwarz unter Ausscheidung von schwarzem metall. Pd. — Das Wesen der CO-Vergiftung beruht auf der Bldg. von festem Kohlenoxydhämoglobin (HbCO) durch Einw. von CO auf das fl. Sauerstoffhämoglobin (HbO₂) gemäß der Gleichung: HbO₂ + CO ⇌ HbCO + O₂. Die Gleichung ist umkehrbar u. zeigt die Entgiftung des Blutes durch O₂-Behandlung. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 1—5. 29/1. 1944.) **GRIMME**

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

J. Lindner, Zur Verwendung des Zimtsäurechlorids für die maßanalytische Wasserbestimmung. Die Ergebnisse der Titration des bei der Umsetzung von Zimtsäurechlorid (I) mit W. gebildeten HCl mit Lauge hängen von den Versuchsbedingungen ab. Bei Temp. zwischen 65 u. 70° ist I bis zu 20% Erschöpfung zur quantitativen Wasserbest. brauchbar, eine Luftströmungsgeschwindigkeit (II) von 1 Liter je Stde. vorausgesetzt, die aber zur C- u. H-Best. in der Elementaranalyse nicht zulässig ist. Bei kleinerer II wird schon bei viel geringerer Erschöpfung des I das Auftreten des HCl stark verzögert. Diese Erscheinung beruht nicht auf einer unvollständigen Aufnahme des W. durch I, sondern auf langsamerem Freiwerden des HCl in der zweiten durch die Gleichgewichtseinstellung beeinflussten Reaktionsstufe zwischen Zimtsäure u. I einerseits, Zimtsäureanhydrid u. HCl andererseits. Höhere Temp. beschleunigen zwar die Austreibung des HCl, verursachen aber ebenso wie größere II Verflüchtigung von I u. Anhydrid. In allen diesen Punkten ist das früher zur Wasserbest. vorgeschlagene Naphthylxychlorphosphin dem I überlegen. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 133—40. 1944.) **METZNER**

J. Lindner, Zur maßanalytischen Wasserbestimmung mit Naphthylxychlorphosphin. Das Verh. des Naphthylxychlorphosphins (I) wurde mit dem des Zimtsäurechlorids (II) (vgl. vorst. Ref.) in zwei Punkten verglichen. Im Gegensatz zu II gibt I bei zunehmender Erschöpfung (bis zu 40%) das HCl nicht langsamer frei; sein Phosphinsäureanhydrid (III)-Geh. wirkt vielmehr infolge seiner hyroskop. Beschaffenheit günstig. Während bei großer Strömungsgeschwindigkeit (IV) das frische I in erster Reaktionsstufe nicht schnell genug mit W. zur Phosphinsäure (V) reagiert, besteht die erste Reaktionsstufe bei erschöpftem I in der augenblicklich erfolgenden Wasseranlagerung an III zu V. Die zweite Reaktionsstufe ist bei frischem u. erschöpftem I dieselbe, nämlich die HCl-Entw. bei der Umsetzung von V mit I zu III, die im Gegensatz zu der entsprechenden Stufe bei der II-Umsetzung unter den Versuchsbedingungen schnell in einer Richtung verläuft. Die höchstzulässige IV hängt von der Versuchstemp. u. der Erschöpfung des I ab, derart, daß größere IV bei tieferen Temp. u. größerem III-Geh. des Reaktionsmittels zulässig sind. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 155—61. 1944. Innsbruck, Univ., Chem. Inst.) **METZNER**

Frieda Jakl, *Eine objektive Mikrobestimmung von Fluor*. Nach krit. Besprechung der verschied. Verff. zur F-Best. im Hinblick auf die Aufgabe, äußerst geringe F-Mengen in Wässern, Lebensmitteln u. biolog. Objekten zu bestimmen, wurde auf Grund der Arbeitsweise von DE BOER, die auf der Zerstörung des violettrotten Farblackes, den Zr-Salze in HCl-saurer Lsg. mit Purpurin geben, durch F-Ionen unter Bldg. von Zr-F-Verbb. u. freiem Purpurin mit Gelbfärbung beruht, ein Mikro-Verf. ausgearbeitet. Durch photometr. Messung dieser Ausbleichung einer im Sinne höherer Empfindlichkeit, Haltbarkeit u. geeigneter Reaktionsdauer (90 Min.) verbesserten Standard-Lsg. durch NaF-Lsgg. von bekanntem Geh. einerseits (zur Aufstellung einer Eichkurve) u. durch die Untersuchungslsg. andererseits wird nach Abzug des durch den F-Geh. der benutzten Reagenzien bedingten Blindwertes der F-Geh. ermittelt. Weiter werden Arbeitsvorschriften gegeben für die Vorbereitung der Untersuchungsmaterialien: alkal. Veraschung, Zers. des Veraschungsrückstandes oder der gegebenenfalls eingeeengten Mineralwasserprobe mit H_2SO_4 u. SiO_2 bei 133–138°, Dest. des SiF_4 u. Auffangen in eben alkalisiertem W., Eindampfen des mit HCl genau neutralisierten Destillats u. Aufnahme des Rückstandes mit der Standardfarblsg.; ferner Beispiele für die Genauigkeit dieses Verf. bei NaF-Lsgg. u. für seine höhere Empfindlichkeit oder sein größeres Erfassungsvermögen durch Vgl. an Wässern u. Mineralwässern mit den durchwegs niedrigeren Angaben der Literatur auf Grund älterer Verfahren. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32, 195–209. 1944. Wien, Staatl. Unters.-Anst. für Lebens- u. Arzneimittel, Abtlg. für Wasser-Unterss.)

METZNER

W. Hurka, *Die photometrische Bestimmung von weißem Phosphor*. Die Oxydation von P oder P-Lsg. unter W. mit Br_2 oder Cl_2 in CCl_4 verläuft fast vollständig; sie wird quantitativ, wenn man das Reaktionsgemisch in einem Mikro-KJELDHAHL-Kolben weiter mit HNO_3 - H_2SO_4 behandelt. In beiden Fällen wird das Br_2 oder Cl_2 durch Erwärmen ausgetrieben u. die gebildete H_3PO_4 in Carbonat-Sulfit-Lsg. unter Zugabe von Hydrochinon mit Molybdänsäure photometr. bestimmt. Bei der Oxydation durch Cl_2 allein treten stets gleichbleibende Verluste auf, so daß mit einer empir. Korrektur auch ohne Vervollständigung der Oxydation gearbeitet werden kann. Die Nachbehandlung mit HNO_3 - H_2SO_4 ist aber für den Fall der Oxydation mit Br_2 vorzuziehen. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32, 127–32. 1944.)

METZNER

W. Hurka, *Die Einwirkung von Kupfersalzlösungen auf weißen Phosphor*. Die Abscheidungs geschwindigkeit des Cu auf weißem P aus Cu-Salz-Lsgg. erwies sich im Anfangsstadium als stark abhängig vom p_H u. der Pufferung der Lsg., derart, daß aus stark saurer Lsg. ($p_H 2$) anfänglich gar kein Cu abgeschieden wird, dagegen mit steigender Anfangsgeschwindigkeit aus $CuSO_4$ -Lsg. ($p_H 4$), aus Cu-Tetramminulfatlsg. (I) ($p_H 10$) u. aus mit Glykokoll-NaOH gepufferter I ($p_H 10$). Sie wird noch übertroffen durch eine I, der eine kleine Menge Ag-Diamminchlorid zugegeben ist. Später erfolgt ein steiler Anstieg der Abscheidungs geschwindigkeit, gefolgt bei den ungepufferten Lsgg. von einem Minimum, u. nach 4 Stdn. eine Annäherung aller Kurven aneinander. Weiter erwies sich die Bldg. der H_3PO_4 in W. als durch die entstandenen H-Ionen katalyt. beeinflußt, bes. deutlich bei verkupferten P in O_2 -durchströmtem Wasser. Bei Unters. der P-Aufnahme durch Blut ergab sich eine nur geringfügige Oxydation zu veresterter H_3PO_4 im Vgl. zur Gesamtaufnahme, so daß angenommen werden muß, daß der P in elementarer Form an die Blutkörperchen bzw. an das Hämoglobin gebunden wird. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32, 224–32. 1944.)

METZNER

Manfred von Ardenne und Fritz Bernhard, *Ein kernphysikalisches Verfahren zur Bestimmung geringer Kohlenstoffzusätze in Eisen*. Durch direkten Beschuß einer Eisenprobe mit Protonen oder Deuteronen wird der zu bestimmende Kohlenstoff in Radio-kohlenstoff mit der Halbwertszeit von 9,93 Min. umgewandelt. Die erhaltene Aktivität ist leicht meßbar. Als Eichsubstanz dienen SiC-Krystalle. Kohlenstoffhaltige Oberflächenverunreinigungen müssen ausgeschaltet werden. Störmöglichkeiten, die aus Beimengungen von Cu u. Ni sich ergeben könnten, treten wenigstens bis zu Beschleunigungsspannungen von 1 MV nicht auf. Andere übliche Beimengungen bei



Spezialstählen lassen sich, soweit sie ebenfalls zu radioakt. Kernen führen, durch ihre abweichende Halbwertszeit leicht feststellen. Die augenblickliche Grenze des Nachw. liegt unter der Voraussetzung höchster Oberflächensauberkeit der Probe bei einem Kohlenstoffgeh. von $5 \cdot 10^{-4}\%$. (Z. Physik 122, 749–48. 1944. Kernphysikal. Inst. des Reichspostministeriums, Bln.-Lichterfelde-Ost u. der Forschungsanst. der Friedrich Krupp A.G., Essen.)

SCHÖNE

Max Schütze, *Ein neues Oxydationsmittel für die quantitative Überführung von Kohlenoxyd in Kohlendioxyd. Ein Beitrag zur Chemie des Jodpentoxyds.* Die Oxydation von CO zu CO₂ mit J₂O₅ geht schon bei Zimmertemp. vor sich, wenn man ein zuvor 2½ Stdn. lang im Vakuum auf 220° erhitztes Gemisch von 180 g J₂O₅, 45 g Kieselgelpulver u. 50 cem 100%ig. H₂SO₄ verwendet. Das CO wird auch in geringsten Konz. quantitativ absorbiert, das entstandene CO₂ quantitativ abgeben u. frei gewordenes Jod von der M. vollständig festgehalten. Unverbrauchte, aber unbrauchbar gewordene MM. (Jodabscheidung, Wasseraufnahme) können durch Erhitzen im Vakuum auf 220° reaktiviert, verbrauchte MM. durch Oxydation mit HNO₃ regeneriert werden. Bei Zimmertemp. werden H₂ u. CH₄ nicht angegriffen, wohl aber Äthylen, H₂S u. NO. Als wirksames Agens wird (JO)₂SO₄ + ½H₂O vermutet. — Außerdem wurde die Absorption von Jod aus Gasen untersucht. Als Absorptionsmittel auch für Spuren waren geeignet: 4,4'-Bisdiäthylaminodiphenylmethan hervorragend, 4,4'-Bisdimethylaminodiphenylmethan sowie eine 10%ig. Lsg. von KJ in Formamid sehr gut, Monobenzylanilin recht gut. CO₂ wird von diesen Verb. nicht zurückgehalten. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 484—87. 31/8. 1944. I. G. Farbenind.) HACKENTHAL

Werner Fischer und Josef Wernet, *Über die Bestimmung kleinster Berylliumgehalte auf chemischem Wege.* Zur Best. kleinster Be-Mengen (bis ungefähr 40 γ/15 cem) eignet sich das colorimetr. Verf. mit Chinalizarin in seiner einfachen, visuell vergleichenden Ausführung. Nach genauerer Besprechung des Verh. anderer Elemente, die entweder an sich, wie Mg, seltene Erden, Co u. Ni in ähnlich empfindlicher Art eine Blaufärbung hervorrufen, oder durch ihre Eigenfarbe stören, werden die Abtrennung der störenden Elemente u. die Konz. des Be beschrieben. Es wird dann eine genaue Arbeitsvorschrift für die Best. des Be auch bei sehr großem Al-Überschuß — wobei man nach Zugabe von NH₄Cl die vorbereitete Lsg. bei 0° unter Rühren mit HCl-Gas sättigt — mitgeteilt. Einzelheiten betreffs analyt. Sonderfälle im Original. (Chemie 58. 69—73. März 1945. Freiburg i. Br., Univ.) HENTSCHEL

M. Kuraš, *Mikrogravimetrische Ni-Bestimmung mit Oxalendiamidoxim.* Zur quantitativen Ni-Best. aus schwach ammoniakal. Ni-Salz-Lsg. wird das leicht herstellbare Oxalendiamidoxim unter dem Namen „Nicolox“ vorgeschlagen, mit dem das innere Komplexsalz Ni(C₂H₅O₂N₂)₂·2H₂O ausfällt, das nach Trocknung bei 110° wasserfrei gewogen wird. Es wird auf Vorzüge gegenüber dem Dimethylglyoxim hingewiesen, welches aber infolge der auffälligeren mit Ni-Salzen auftretenden Farbe für qualitative Zwecke vorzuziehen ist. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 192—94. 1944. Zlín, Studieninst. Bata A. G.) METZNER

Edith Kroupa, *Mikrogravimetrische Trennung von Vanadin und Uran mit nachfolgender Bestimmung des Vanadins als Silberorthovanadat.* Die Trennung erfolgt nach dem Verf. von HECHT u. GRÜNWALD (Mikrochemie 30. [1942.] 279) durch Ausäthern des U aus schwach salpetersaurer, an NH₄NO₃ gesätt. Lsg., wobei sich zeigte, daß bei Anwesenheit größerer V-Mengen etwas V in den Ae. übergeht, so daß die Trennung mit dem eingedampften Extrakt wiederholt werden muß. Aus dem endgültigen Extrakt wird das U nach Verdampfen des Ae. als Oxychinolat bestimmt. Die bei der V-Best. störenden großen NH₄NO₃-Mengen der wss. Phase müssen erst durch HCl zerstört, dann aber auch die HCl mit HNO₃ beseitigt werden. Die nachfolgende Neutralisierung mit NaOH wird durch Beobachtung der Farbänderungen zur annähernden Schätzung des V-Geh. benutzt, um diesem die weiteren Reagensmengen anzupassen, indem aus mit Na-Acetat gepufferter Lsg. nach Zusatz bestimmter, geringer NH₂-Mengen das V mit AgNO₃ gefällt u. als Ag₃VO₄ gewogen wird. Diese V-Fällung wurde für kleinere Mengen zur Mikrometh. ausgearbeitet. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 32. 245—51. 1944. Wien, Univ., II. Chem.Labor.) METZNER

b) Organische Verbindungen.

L. Rosenthaler, *Weiteres über den Nachweis der Elemente in organischen Stoffen. Noch ein Verfahren zum Nachweis des Stickstoffs.* (Vgl. C. 1944. II. 679.) Zur Ausführung der Rk. wird ein Gemisch von 0,05 g Substanz u. je 0,25 g K₂CO₃ u. S-Pulver in kleinem Porzellantiegel bei aufgesetztem Deckel mit mittelgroßer Flamme bis zur Beendigung der Rauchtew. erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Schmelze mit verd. H₂SO₄ gelöst, nach Aufhören der H₂S-Entw. filtriert u. das Filtrat mit FeSO₄ versetzt. Rotfärbung (infolge Bldg. von Rhodaneisen) beweist die Anwesenheit von N. (Pharmac. Acta Helvetiae 19. 170. 29/4. 1944. Istanbul, Univ., Galen. Inst.) GRIMME

Jean Deshusses, *Farbreaktion zum Nachweis von p-Chlorbenzoesäure.* p-Chlorbenzoesäure reagiert mit rauchender HNO₃ unter Bldg. von 3-Nitro-4-chlorbenzoesäure,

diese mit einem Gemisch gleicher Teile konz. H_2SO_4 u. rauchender HNO_3 unter Bldg. von 3,5-Dinitro-4-chlorbenzoesäure, Krystalle vom F. 159,5—160°. Behandelt man dagegen p-Chlorbenzoesäure mit einem Gemisch von KNO_3 + konz. H_2SO_4 , so kommt man zu einem Gemisch von Di- u. Trinitroprod., gelbliche Krystalle, F. 136°. Beide Prodd. geben mit arom. Aminen, vor allem mit Anilin, typ. Farbreaktionen. Zur Ausführung der Rk. gibt man zu einer bestimmten Menge des Nitrokörpers 1 cem einer 0,2%ig. alkohol. Anilinslg. u. erwärmt auf dem Wasserbad. Der Abdampfückstand wird mit 1—2 cem A. gelöst u. auf dem Uhrglase abermals abgedampft. Nach Lösen in 7—8 Tropfen 10%ig. HCl setzt man tropfenweise 10%ig. NaOH zu. Es entsteht die charakterist. violettblaue Indulinreaktion. Die Rk. wird durch die Ggw. von Benzoesäure, Sälicylsäure u. p-Oxybenzoesäuremethylester nicht gestört, Zimtsäure muß abgetrennt werden, falls sie mehr als 75% einer Mischung beträgt. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 1—7. 1944. Genf, Labor. Cantonale.)

GRIMME

Theodor Wieland, *Abtrennung der basischen Aminosäuren durch Adsorption an Wofatit C*. Im weiteren Verlauf der Unters. von synthet. Austauschern der Wofatitklasse auf ihre Eignung zur spezif. Adsorption der Hexonbasen (vgl. Chemie 56. [1943.] 213) wurde festgestellt, daß von dem COOH-haltigen Wofatit C (I) nur die bas. Aminosäuren festgehalten wurden. Die Elution erfolgt sehr leicht mit verd. Mineralsäuren. Auf Grund der großen Unterschiede im isoelekt. Punkt versuchte Vf. eine Trennung des *Histidins* vom *Arginin* u. *Lysin*. Der isoelekt. Punkt liegt für Histidin bei etwa p_H 7,5, für Arginin u. Lysin bedeutend tiefer. Eine Trennung nach dem Permutitprinzip war möglich, wenn die I-Säule durch verd. KOH u. nachträgliches Neutralwaschen mit W. in einen K-Permutit verwandelt wurde. Dieser adsorbiert aus neutraler Lsg. nur Arginin u. Lysin fest. Von den untersuchten wurden nur K^+ -Ionen in neutraler Lsg. ausgetauscht, während solche mit kleineren Ionenradien (Na^+ , Li^+) so fest am Kunstharz haften, daß sie durch die bas. Aminosäuren kaum verdrängt werden. Allerdings ist auch die Menge der ausgetauschten K^+ -Ionen gering, so daß die Kapazität der K-permutoiden I-Säule für Arginin u. Lysin kleiner ist als die des sauren I. — Für mikroanalyt. Trennungen ist das techn. I bei 100° zu trocknen u. in der Kugelmühle zu mahlen. Ein Pulver von der Partikelgröße 0,1—0,2 mm wird ausgesiebt, fortgesetzt mit 2nKOH, dann mit 2nHCl (bis zur Farblosigkeit der Washfl.) u. schließlich mit W. (bis zur neutralen Rk.) gewaschen. Das so erhaltene saure I geht durch Behandlung mit überschüssiger 2nKOH u. anschließendes Neutralwaschen mit W. in neutrales I über. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 539—41. 14/10. 1944. Heidelberg, KWI für Medizin. Forsch., Inst. für Chem.)

WINIKER

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. H. Ennor, *Die manometrische Bestimmung von Glutathion in Gewebeerextrakten*. Die manometr. Bestimmungsmeth. für Glutathion (SH-Form) (I) nach WOODWARD (J. biol. Chemistry 109. [1935.] 1; C. 1935. II. 1384) hat als Hauptschwierigkeit die Herst. einer akt., I-freien Hefe. Die Verwendung anderer Hefesorten führte zu anderen Schwierigkeiten. Vf. beschreibt eine modifizierte manometr. Meth., bei der die Herst. eines Standardglyoxalaseenzyms nicht erforderlich ist. Das Gewebeerextraktgemisch, das Glyoxalase u. das zu bestimmende I enthält, wird zusammen mit Methylglyoxal in die WARBURG-Gefäße eingebracht. Nach dem Mischen wird alle 10 Min. die entwickelte CO_2 abgelesen. Die Ergebnisse liefern den „Normalwert“. Der Extrakt wird dann im Eisbad durch Einleiten von O_2 I-frei gemacht. Von diesem I-freien Extrakt werden aliquote Teile in WARBURG-Gefäße pipettiert u. mit verschied. bestimmten Mengen I versetzt. Die so erneut mit Methylglyoxal erhaltenen CO_2 -Werte werden dann mit den Normalwerten verglichen u. so der I-Wert mittels graph. Darstellungen ermittelt. Die meisten Verss. wurden mit Leberextrakten von Mäusen, Ratten u. Kaninchen durchgeführt, bei Mäusen u. Ratten mit befriedigenden Ergebnissen. Da jedoch die absol. Werte bei Unterss. an n. Leberextrakten stark schwanken, kann man zur Zeit keine genauen Ergebnisse über die Wirksamkeit der Glyoxalase von Ratten oder Mäusen erhalten, die mit Hypophysenextrakten behandelt worden sind, zumal die Schwankungen der Glyoxalasewirksamkeit bei n. Tieren nicht von Geschlecht, Alter oder Ernährungsfaktoren abhängen. Die Best. des I-Geh. oder der Glyoxalasewirksamkeit von Kaninchenleberextrakten wird dadurch erschwert, daß es nicht immer möglich ist, I durch O_2 vollständig zu entfernen. Die Oxydation ist bei p_H 8,1 wohl besser, beträgt aber in $5\frac{1}{2}$ Stdn. auch nur 50%. Perhydrol ermöglicht eine vollständige Oxydation von I, ist aber kein geeignetes Oxydationsmittel, da es häufig Enzymzerstörung bewirkt. — Bei Ratten- u. Mäuseleberextrakten tritt während der I-Oxydation keine Enzymzerstörung ein. Die den Extrakten zur Vermeidung von I-Verlusten durch

Oxydation beigegebene *Sulfosalicylsäure* bewirkte dabei anscheinend eine Abnahme der Glyoxalawirksamkeit. Nicht allein Sulfosalicylsäure, sondern auch das zur Red. von oxydiertem I verwendete Zn wirken auf das Enzym toxisch. I-Bestimmungen nach der manometr. u. Jodatmeth. stimmen gut überein, u. zwar in Ggw. oder Abwesenheit von neutralisierter Sulfosalicylsäure. (Austral. J. exp. Biol. med. Sci. 17, 157—72. Juni 1939. Melbourne, Alfred Hosp., Baker Inst. for Med. Res.) ROICK

Hans Berlin und Jim Westerberg, *Über die Unterscheidung von Muskel- und Hefeadenylsäure*. Es werden Eigg. erörtert, in denen sich Muskel- u. Hefeadenylsäure unterscheiden, bes. F., opt. Drehung u. Wasserlöslichkeit. Die Unterscheidung beider Körper nach PARNAS u. KLIMEK mit NaOH u. CuSO₄ konnte nicht gänzlich befriedigen u. wird modifiziert. Eine neue einfache Meth. zur Unterscheidung von Muskel- u. Hefeadenylsäure wird angegeben. Das Verf. beruht auf der Darst. von Acridinsalzen beider Stoffe, die stark voneinander abweichendes Aussehen haben. *Hefeadenylsäure*, C₁₀H₁₄O₇N₅P, u. vorher bes. gereinigte *Muskeladenylsäure*, C₁₀H₁₄O₇N₅P, bilden in wss. Lsg. nach Zusatz von Acridin in alkohol. Lsg. die jeweiligen *Acridinsalze* der gleichen Formel C₁₀H₁₄O₇N₅P·C₁₃H₉N·H₂O, von typ. mkr. Form u. verschied. Verh. beim Erhitzen (Sintern u. Schwarzfärbung bei 175° bzw. F. 208°). (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 281. 98—101. 4/9. 1944. Södertälje, Schweden, Zentrallabor. der AB. Astra.) HEYNS

H. Angewandte Chemie.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

—, *Chlorierte Naphthaline. Arbeiterschutz gegen giftige Wirkungen*. Bericht über Schutzmaßnahmen: Ventilationsanlagen, geeignete Mischbottiche, maschinelle Reinigung der Reaktions- u. Lagergefäße. (Chem. Age 49, 592—94. 18/12. 1943. New York.) GRIMME

P. Hofmann und J. May, *Über Luftverunreinigungen durch die Abwässer einer Phenolfabrik*. Eine Phenolfabrik leitete ihr stark nach Chlorbenzolen riechendes Abwasser in den Dorfbach. Es wurde nachgewiesen, daß das Abwasser auch Phenole enthielt, welche in die Luft entwichen. Die Schädigungen an Pflanzen u. Früchten u. damit verbundene Geruchs- u. Geschmacksveränderungen waren auf die Phenole zurückzuführen. Die Pflanzenschädigung erfolgte durch Kumulation. Phenolschädigungen der Menschen wurden bisher nicht nachgewiesen. (Zbl. Gewerbehyg. Unfallverhüt. 30, 152—54. Juli 1943. Dresden, TH, Hygien. Inst.) GRIMME

S. C. Blacktin, *Kriterien der Staubbestimmung. Wirkungen der technischen Staubablagerung*. Sammelbericht über die Verf. zur Staubniederschlagung u. Staubbekämpfung. (Chem. Age 48, 575—79. 29/5. 1943.) GRIMME

Parker, Moir und Co., *Zinkchlorid zur Feuerbekämpfung*. Es ist besser, mögliche Verätzungen an der Haut u. den Augen in Kauf zu nehmen, als auf die Verwendung des zinkchloridhaltigen Präp. „Incendex“ zu verzichten, weil es 70mal wirksamer ist als Wasser. (Lancet 241, 269. Aug. 1941.) KLINGMÜLLER

C. L. Griffin, *Schutzmaßnahmen gegen Feuersgefahr bei brennbaren Flüssigkeiten*. Eine automat. bei höheren Tempp. sich auslösende CO₂-Batterie wird an Hand mehrerer Abb. besprochen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34, 664—69. Juni 1942. Bloomfield, N. J., Walter Kidde & Co., Inc.) GRIMME

K. R. Dietrich, *Bekämpfung großer Alkoholbrände*. Aus der über dieses Problem erfolgten umfangreichen Aussprache (vgl. C. 1943. I. 550) werden folgende Schlüsse gezogen: Nach den bisherigen Erfahrungen zieht man bei der Bekämpfung großer Brände mit Vorteil chem. Schaum heran, aber auch Luftschaum ist geeignet. (Verein. Destillateur-Ztg. 1944. 93. 24/8. Berlin-Dahlem.) GRIMME

H. Ronald Fleck, *Feuersgefahren in der Industrie plastischer Massen*. I. u. II. Mitt. Sammelbericht über Ursachen von Bränden in der Industrie plast. MM.: Entzündung, Entflammung fester bzw. staubförmiger Substanzen u. Entzündung von Lösungsmitteln. Bekämpfung entstandener Brände. (Plastics 7, 385—87. Sept. 1943. 446—48. 459. Okt. 1943.) GRIMME

○ Guy S. Paschal und John T. Adams, New York, N. Y., übert. von: Guy S. Paschal, New Rochelle, N. Y., V. St. A., *Behandlung von Luft*. Um Luft in einem begrenzten Raum aufzufrischen, versprüht man eine Lsg. von Chlorophyll (I) in diesem Raum. Liegt eine Anlage vor, in der sich die Luft im Umlauf befindet, so versprüht man ein Gemisch von I u. Formaldehyd in der Luft. (A. P. 2 326 672 vom 11/2. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) ROICK

IV. Wasser. Abwasser.

—, *Sterilisation von Kühlwasser; neueste Chlorungsverfahren.* Die neuesten Verff. sind die Doppelkontrolle u. die automat. Kontrolle des zur Kühlwassersterilisation benutzten Chlors. Das Hauptprinzip aller neuen Vorr. zur Wasserechlorung (vgl. Abb. des PATERSON-, Chloronome“ im Original) ist, daß das Cl aus der Stahlflasche in einen vertikalen, abgeschlossenen Absorptionsbehälter aus Ton von geringem Durchmesser strömt, u. daß hier eine Cl-Lsg. entsteht, die eine schnelle u. gleichmäßige Zugabe des Cl zum W. verbürgt. Bei der automat. Chlorung geht der Hauptstrom des zu sterilisierenden W. durch ein VENTURI-Rohr. Mit steigender bzw. abnehmender Wassermenge steigt bzw. sinkt der in der Vorr. bewirkte Differentialdruck u. betätigt ein empfindliches Spezialventil, welches durch ein Regulierventil die benötigte Cl-Menge automat. regelt. Das Prinzip der Doppelkontrolle beruht auf der Verwendung zweier getrennter Vorr. nebeneinander. Die eine reicht für die Sterilisation der vollen Wassermenge aus, die andere ist zur Unterstützung da, damit jede Unterbrechung der Sterilisation, auch für nur kurze Zeit, vermieden wird. (Electr. Power Engr. 24. 422—23. Juli 1942.)

BARZ

G. S. Irving, *Warum haftet Kesselstein am Metall?* Es wird versucht, die Kenntnisse auf dem Gebiet der Kesselsteinbildung unter dem Gesichtswinkel der Adhäsion zu vertiefen. Erörterung der Begriffe „Kohäsion“ (bei festen Körpern), Oberflächenspannung (bei Fl.) u. Oberflächenenergie. Die letztere äußert sich in der Anziehungskraft (Adsorption) von festen Körpern (gleiche oder verschied.), Fl. oder Gasen. Bei einem neuen Kessel u. unbehandeltem W. werden die Ionen von CaSO_4 vom Metall adsorbiert. Bei der Dampfbdg. wird dort, wo sich die Dampfblase von der Metallwand löst, ein Ring von CaSO_4 zunächst in koll. Form, zurückgelassen, der bes. wegen seiner Biegsamkeit u. Plastizität gut am Metall haftet. Durch die adsorbierten Ionen wird später eine Krystallisation des Nd. (Kernwrkg.) begünstigt. Ähnlich vollzieht sich die Abscheidung von CaCO_3 , bes. bei intermittierendem Betrieb. In einem mit Chemikalien u. Koll. vorbehandelten Kesselspeisewasser ist die Löslichkeit von CaCO_3 u. bes. auch von Ca-Phosphat äußerst gering. Der ausgeschiedene krystalline Schlamm kann nicht an der Kesselwand haften, weil die Koll. ein Verkleben der Teilchen verhindern. Für die Praxis werden hieraus folgende Schlüsse gezogen: 1. Es ist viel leichter, die Bldg. von Kesselstein zu verhindern, als schon gebildeten zu erweichen u. zu entfernen. 2. Durch dauerndes Arbeiten mit einem Überschuß an Behandlungsmitteln werden die zur Kesselsteinbildung neigenden Salze ausgefällt. 3. Wenn es die Zeit erlaubt, sollte man das W. vor Entfernung aus dem Kessel abkühlen lassen. Auf jeden Fall sollen die Heizflächen des Kessels, sobald sie genügend abgekühlt sind, gereinigt werden, damit die Ansätze nicht unter der Einw. von Luft u. Hitze erhärten. 4. Wichtig ist eine ununterbrochene Entfernung von Schlamm aus dem Kessel. (Steam. Engr. 12. 258 bis 260. Juni 1943. 302—04. Juli 1943.)

GEISSLER

W. Wesly, *Neuzeitliche Speisewasseraufbereitung unter Verwendung von Wofatiten (Kunstharzaustauschern).* Die hinsichtlich Platz- u. Eisenbedarf, Vermeidung von Schlammanfall u. von Reagenzienüberschüssen günstigeren Austauschverf. entfernen nur Elektrolyte, so daß zur Aufbereitung von Speisewasser für Hochdruckkessel zur Entfernung von Öl, Kolloiden, organ. Stoffen u. Kieselsäure zumeist eine Kombination von Flockungs- bzw. Fällverf. u. Entgasung mit Austausch- bzw. Entsalzungsanlagen erforderlich ist. Es werden Wrkg., Vorteile u. Anwendungsbereich der prakt. bewährten Verff. zur Entcarbonisierung, Entkieselung, Alkalitätsverminderung, der Enthärtung u. Entsalzung mit Wofatitharzen, der chem. Entgasung usw. erläutert. Hinweis auf die Verwendung von Hyposulfit an Stelle von Sulfiten zur sofortigen Bindung des O_2 bei Fehlen ausreichender Speisewasserbehälter. (Chemiker-Ztg. 67. 338—43. 15/12. 1943. Ludwigshafen a. Rh.)

MANZ

H. Brintzinger und U. Müller, *Entfernen von Calciumsulfat-Kesselstein aus Dampfkesseln.* Calciumsulfat-Kesselstein wird durch Trilon B-Lsg. gelöst, durch gesätt. Ammoniumsulfatlsg. unter Bldg. von Krystallnadeln $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ zermürbt. Zur prakt. Verwertung dieses Verf. ist eine Einwirkungszeit von 4—6 Wochen erforderlich. (Chem. Techn. 17. 86—87. 16/12. 1944. Jona, Univ.)

MANZ

C. J. Goodnight, *Giftigkeit von Natriumpentachlorphenat und Pentachlorphenol bei Fischen.* Pentachlorphenol u. Na-Pentachlorphenat, viel gebrauchte Konservierungsmittel in der Papierindustrie, zeigen eine sehr hohe Giftigkeit gegenüber Fischen (0,2 bis 0,6 p. p. m in W. gelöst). Exakte Verss. zeigten, daß die Giftigkeit mit der Abnahme des pH des W. steigt, während die Größe der Fische u. die Temp. des W. kaum einen Einfl. ausüben. Die als Fischfutter in Frage kommenden Invertebraten sind bedeutend widerstandsfähiger gegen die Gifte, desgleichen die Fischeier. Papierindustrieabwasser

mit höheren Giftkonz. müssen vor dem Ablassen in die Flußwässer durch Aktivkohle filtriert oder längere Zeit durchlüftet werden. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 868—72. Juli 1942. Urbana, Ill., Univ.) GRIMME

R. Abdoelrachman, *Können wir den Shiga-Bakteriophagen als Indicator für die Fäkalverunreinigung des Wassers auffassen?* Der Nachw. des Shiga-Bakteriophagen, der im Stuhl der meisten gesunden Personen vorkommt, im W. mit Hilfe der Anreicherungs-meth. von NYBERG ist ein empfindlicher Test auf fäkale Verunreinigung. Sein Nachw. liefert eine mindestens ebenso empfindliche Meth. für die Kontrolle der einzelnen Reinigungsstadien in Wasserwerken wie die übrigen Untersuchungsmethoden. Weiteres Studium dieser Meth. u. ihre Anwendung zusammen mit den übrigen bakteriolog. Methoden der W.-Unters. werden empfohlen. (Antonie van Leeuwenhoek 9. 143—51. 1943. Leiden, Univ., Labor. for Hygiene, Bacteriol. and Tropical Hygiene.) JUNKMANN

△ Infilco Inc., übert. von: Johanna Gunz, *Behandlung von Abwasser*. Dieses wird in eine prim. Absitzzone gebracht, u. nach der Klärung wird das W. abgezogen. Ein anderer Teil des W., der noch wesentliche Mengen von aktivierten Schlammstoffen enthält, wird in eine Belüftungskammer gebracht u. dort unter Rühren belüftet, um danach wieder in die Absitzkammer zurückgeführt zu werden. (A. P. 2 363 176, ausg. 21/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3102.) M. F. MÜLLER

V. Anorganische Industrie.

J. Moundlic, *Entwicklung des Chlorgebrauchs*. Sammelbericht über Verff. zur Verwendung von Cl₂ in der Sterilisation, Bleichung, Celluloseherst., Wollaufarbeitung u. in der chem. Technik. (Chim. et Ind. 51. 43—45. 15/3. 1944.) GRIMME

○ Pittsburgh Plate Glass Co., Alleghany County, Pa., übert. von: George H. Cady, Wadsworth, O., V. St. A., *Herstellung von Hypochloriten* durch Einleiten von Chlor in eine wss. Lsg. von LiOH u. von Na- u. K-Hydroxyd, wobei ein Chlorit neben dem Chlorid entsteht. Das Chlorid wird aus der Lsg. ausgefällt u. abgetrennt. In der verbleibenden Lsg. ist das Hypochlorit enthalten. (A. P. 2 356 820 vom 10/8. 1938, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Marshall F. Acken und F. Filbert, *Herstellung von Alkalimetallaziden*. Zu 1,1 (g) wasserfreiem NH₃ werden bei Raumtemp. 0,3 Fe(NO₃)₃·9H₂O zugesetzt u. danach 26 Na eingetragen. Dabei entsteht sofort NaNH₂. Die M. wird gerührt, u. dabei werden 567 N₂O im Laufe von 11 Stdn. eingetragen. Gleichzeitig wird genügend CH₃·OH zugegeben, um das unveränderte NaNH₂ zu beseitigen. Das NH₃ verdampft, u. die festen Anteile werden in W. gelöst. Die Ausbeute an NaN₃ beträgt 93,2%. Das Verf. vermeidet die Anwendung von hohen Temperaturen. Die Rk. vollzieht sich nach den Gleichungen: 2Na + 2NH₃(Gas) = 2NaNH₂ + H₂, 2NaNH₂ + N₂O = NaN₃ + NaOH + NH₃. (A. P. 2 373 800, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3129.) M. F. MÜLLER

○ Monsanto Chemical Co., Del., übert. von: George E. Taylor und Allen G. Erdman, Anniston, Ala., V. St. A., *Herstellung von unlöslichem Na-Metaphosphat* aus NaH₂PO₄ in Form von gepreßten Blättchen durch Erhitzen auf Temp. zwischen 300 u. 460°. Das erhitzte Gut wird zu einem feinen Pulver gemahlen. (A. P. 2 356 799 vom 27/5. 1943, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

△ Hugh S. Cooper und Frank H. Wilson, *Herstellung von Bortrichlorid*. Fein verteiltes B₂O₃ u. C werden miteinander gemischt im Verhältnis B₂O₃ : 3C, unter Verwendung von 5—10% C im Überschuß. Das Gemisch wird in einem Graphittiegel auf 1200—1300° erhitzt, bis die Gasentw. aufgehört hat. Nach dem Abkühlen in dem Tiegel wird das Prod. in Stücke von 1/4—2" Durchmesser zerkleinert. Nach Entfernung der kleineren Anteile wird das Gut bei 1000—1200° mit Cl₂ behandelt, welches auf 500—1000° vorgewärmt worden war. Das gebildete BCl₃ entweicht als Gas u. wird kondensiert. Dabei wird die Bldg. von COCl₂ vermieden, welches als Verunreinigung des BCl₃ wirkt. (A. P. 2 369 212, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3130.) M. F. MÜLLER

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

G. Moench, *Tabellen über Hohlgläser*. (Verschmelzbarkeit von Gläsern mit anderen Gläsern, Metallen und keramischen Stoffen unter Angabe der wichtigsten Materialkonstanten.) (Glas u. Apparat 24. 70—73. Okt./Dez. 1943.) HENTSCHEL

—, *Die Glasfaser*. Glasfasern werden für Betttücher, Tafeltücher, Dekorationsstoffe u. a. verwendet. Hinsichtlich des Waschens u. der Behandlung dieser Textilien im Gebrauch werden Hinweise gegeben. (Text. Colorist 62. 682. Okt. 1940.)

ECKERT

Vielhaber, *Wasserhaltige Silicate*. Besprechung des Verh. von Ton u. Bentonit in ihrer Bedeutung als Mühlenzusatz für Email (Trübungs- u. Haftmittel). (Emailwaren-Ind. 20. 106—07. 20/10. 1943.)

HENTSCHEL

Vielhaber, *Ton als Mühlenzusatz*. Hinweis auf Beziehungen zwischen der Rolle des Tons in der Keramik u. als Stellmittel für Naßemail. (Emailwaren-Ind. 20. 87—88. 20/10. 1943.)

HENTSCHEL

—, „*Resilitex*“. Resilitex ist ein Faserbaustoff von nicht näher angegebener Zus., der ähnlich wie Schwammgummi oder Filz starke stoß- u. schwingungsdämpfende Eig. besitzt. (Engineer 175. 159—60. 19/2. 1943.)

HENTSCHEL

△ Svenska Cellulose Aktiebolaget, übert. von: Johan A. Brund, *Herstellung von Bauplatten, Bekleidungsplatten und dergleichen aus Gips oder erhärtbarem Mörtel*, wobei die eine Seite der Platten einer mit CO_2 beladenen feuchten Luft u. die andere Seite einer Luft mit geringem Feuchtigkeitsgeh. ausgesetzt ist. Das W. der Platten verdampft auf der mit weniger feuchter Luft bestrichenen Seite. (A. P. 2 363 226, ausg. 21/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3140.)

M. F. MÜLLER

○ Babcock & Wilcox Co., Newark, N. J., übert. von: Isaac Harter, New York, N. Y., Charles L. Norton, Boston, Mass., und Charles L. Norton jr., New York, N. Y., V. St. A., *Poröses thermisches Isoliermaterial*. Eine Mischung aus keram., feuerfestem Material, schnellbindendem Zement, Sägemehl u. einem Äkylschwefelsäureester als Schaummittel wird in mehr als 50% W. (bezogen auf die obigen Mischungsbestandteile) in Schaumform gebracht u. gebrannt. Das poröse Material wiegt weniger als 25 lbs. pro Cubicfuß, u. seine Wärmeleitfähigkeit ist ca. $\frac{1}{6}$ derjenigen gebrannter Ziegel. (A. P. 2 313 574 vom 26/1. 1939, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

PANKOW

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

M. Lerner, *Mehr über Aschen*. Flachsasche enthält 19—30% K_2O , 3,1—3,2% P_2O_5 , „Jume“-Asche (von den Pflanzen Sualda u. Salicornia) ca. 44,6% K_2CO_3 u. 1,4% P_2O_5 . Beide können mit Vorteil zu Düngezwecken benutzt werden. (Fertiliser, Feed. Stuffs Farm Suppl. J. 30. 197—99. 26/4. 1944.)

GRIMME

Y. D. Wad, *Entwicklung moderner Kompostierungsmethoden*. Schrifttumsbericht über moderne Kompostierungsmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Heißvergärung. (Agric. and Live-stock India 9. 543—47. Sept. 1939. Indore, Zentralindien, Inst. of Plant Ind.)

GRIMME

G. Haussmann, *Über den Düngewert der Nährelemente in Abhängigkeit vom Klima*. Bericht über vergleichende Kulturvers. an 8 verschied. landwirtschaftlichen Instituten Europas. Die Vers. wurden mit Hafer in Sand u. mit NH_4NO_3 , K_2SO_4 u. Dicalciumphosphat als Düngemittel durchgeführt. Die Nährelemente wurden in steigenden Gaben bis zu der Höhe, wo keine Ertragssteigerung mehr festzustellen war, ausgeführt. Es zeigte sich, daß das Klima einen ausschlaggebenden Einfl. auf den Düngewert ausübt. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu. Parte B. 14. 253—68. 1938/40.)

GRIMME

E. Becker, J. Csiky und L. Telegdy-Kováts, *Blumendüngungsversuche mit „Fönika“ (N-P-K-Düngesalz)*. Bericht über Topfvers. mit Pelargonien u. Petunien. Das Begießen mit Fönika-Lsg. fördert nicht nur die Pflanzenentw., sondern auch Blütenzahl u. Blütezeit werden erhöht. Dasselbe zeigte sich bei Freilandvers. mit Nelken u. Calendula. (M. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei [Mitt. Kgl. ung. Gartenbau-Lehranst.] 5. 70—77. 1939. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GRIMME

T. H. Bainbridge, *Die Böden von Cumbria: vorläufiger Bericht*. Eine Einteilung des Cumbriagebietes nach Moorböden, Alluvialböden, Sandböden, Tonböden, Schotterböden u. Steinböden. Die gemachten Erhebungen sind in Karten wiedergegeben. (Emp. J. exp. Agric. 7. 175—83. April 1939.)

GRIMME

S. Henin, *Einfluß der Porosität und des Luftgehaltes des Bodens auf die Entwicklung von Sommerweizen*. Bericht über Topfvers., bei denen die Erde in sonst gleichgroßen Töpfen verschied. stark eingerüttelt war, so daß bei gleichbleibendem Gesamtvol. das Erdvol. ansteigt, das Poren- bzw. Luftvol. abnimmt. Topfvers. mit Sommerweizen zeigten, daß die Höhe des Luftvol. von großem Einfl. auf den Ernteertrag ist,

indem mit abnehmendem Luftvol. auch die Erntehöhe sinkt. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 376—78. 1943.) GRIMME

Kathleen J. Sinclair, *Untersuchungen über die Bewässerung von Pflanzen und Gräsern in gemäßigten Klimaten: Übersicht neuerer Arbeiten*. Die Sichtung des neueren Schrifttums, bes. deutscher Arbeiten zeigt, daß durch systemat. Wässerung eine merkbare Ertragserhöhung bei Getreide, Hackfrüchten u. Wiesen erzielt werden kann. Die Rentabilität richtet sich dabei jedoch stark nach den örtlichen Verhältnissen. (Emp. J. exp. Agric. 7. 162—72. April 1939. Bracknell, Berks., S. C. I. Jealott's Hill Res. Stat.) GRIMME

J. F. H. Thomas, *Schafweidenkultur*. Vorschläge zur richtigen Anlage von Schafweiden. (J. Ministry Agric. 50. 508—11. Febr. 1944. Broadchalke, Salisbury.) GRIMME

W. A. C. Carr, *Silagepflanzenkultur*. Vorschläge zur Anlage ertragreicher Futter-schläge u. Rezepte für gute Saadmischungen. (J. Ministry Agric. 50. 511—14. Febr. 1944.) GRIMME

Pierre Larue, *Eine Fett- und Eiweißpflanze. Safflor*. Sammelbericht über Herkunft, Kultur u. Ernte von Safflor unter Berücksichtigung von Klima u. Boden. In bezug auf Ausbeute an Öl je ha ist Safflor dem Winterraps unterlegen, an Protein dagegen überlegen, dem Winterrübsen u. Mohn aber stark überlegen. Der Vgl. mit Winterraps wirkt sich jedoch günstig für Safflor aus, da der Raps bedeutend länger auf dem Acker ist. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 128—29. 18/25. 4. 1943.) GRIMME

P. Boischot und H. Huriez, *Ausnutzung von Düngerphosphorsäure in den sauren Bretagneböden*. Die Verss. zeigten, daß die humösen Sandböden der Bretagne P_2O_5 in lösl. Form fixieren. Die Menge des fixierten P_2O_5 hängt von dem Anteil an austauschbarem Fe u. Al ab u. ist eine Funktion von pH , das heißt je saurer der Boden, desto höher der Geh. an freiem Fe. Der Geh. an organ. Substanz spielt bei der P_2O_5 -Fixierung keinerlei Rolle, eine Bldg. von Humusphosphaten findet nicht statt. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 472—74. 10/17. 11. 1943.) GRIMME

Boischot und Huriez, *Ausnutzung von Düngerphosphorsäure in den sauren Bretagneböden*. (Vgl. vorst. Ref.) Weitere Verss. zeigten das Ergebnis, daß schwach saure Böden P_2O_5 nur wenig festlegen u. daß dieses weitgehend pflanzenaufnahmefähig bleibt, stark saure Böden legen P_2O_5 relativ stark fest. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 481—83. 10/17. 11. 1943.) GRIMME

E. Bottini, *Die Kaliumaufnahme und ihre Beziehung zur Pflanzenentwicklung*. (Vgl. O. BOTTINI, Congr. int. Quim. pura apl. 9. VII. [1934.] 98; C. 1937. I. 2006.) Nach Verss. des Vf. wird die K_2O -Aufnahme durch die Pflanze beeinflusst durch die Wanderung der Düngerelemente von einem Pflanzenorgan in andere, durch biochem. Vorgänge im Verlaufe der Pflanzenvegetation. Ggw. u. Menge von K_2O beeinflussen in merklichem Grade die Wanderung von N. Schon kleine K_2O -Gaben stimulieren auch die K_2O -Wanderung. K_2O -Mangel wirkt ungünstig auf alle biochem. Vorgänge in der Pflanze u. führt zu einer Ansammlung koll. Substanzen u. Pflanzensäuren. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu. Parte A. 14. 85—112. 1938/40.) GRIMME

Giovanni Haussmann, *Über die Wirkung von Stickstoff und Magnesia auf die Kaliumassimilation in Sandböden*. Krit. Sichtung des bisher vorliegenden, sehr umfangreichen Schrifttums. Hieraus u. auf Grund eigener Kulturverss. folgert Vf., daß sich bei der K_2O -Assimilation sehr große Unterschiede bemerkbar machen, je nachdem es sich um einen schwereren, tonhaltigen u. daher kolloidreichen Boden oder um einen kolloidarmen leichten Sandboden handelt. K_2O -Mangel führt trotz N-Gaben nach anfänglicher guter Entw. bald zu Vergilben u. Absterben, wobei eine Überdüngung mit N direkt vergiftend wirkt. Bei N-Düngung steigen die Ernten progressiv der Höhe der Kaliumgabe. Auf N-freiem Boden bleibt bei K_2O -Gaben der Ertrag bedeutend zurück. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu. Parte A. 14. 265—88. 1938/40.) GRIMME

William A. Albrecht, *Pflanzen und austauschbares Bodencalcium*. Umfassender Bericht über Ca als wichtigen Pflanzenbaustoff u. die Verhältnisse bei Austauschkrk. zwischen komplex an Ton gebundenem Ca u. anderen gelösten Bodenbestandteilen. (Amer. J. Bot. 28. 394—402. Mai 1941. Columbia, Miss., Univ., Coll. of Agric., Soils Dep.) GRIMME

Ludwigs, *Die Blattranddürre der Johannis- und Stachelbeere*. Die Blattranddürre der Johannis- u. Stachelbeere ist eine typ. K-Mangelkrankheit. Sie wird durch K-Zufuhr behoben oder vermieden. Als K-Dünger sollen Cl-Salze vermieden werden. Beste Erfolge mit Gaben von 2—3 kg K_2SO_4 bzw. 4—6 kg Patentkali/100 qm. (Kranke Pflanze 21. 41—42. Mai/Juni 1944. Potsdam.) GRIMME

W. Nicolaisen und B. Leitzke, *Untersuchungen über verschiedene Kupferschlacken als Mittel zur Bekämpfung der Heidemoorkrankheit*. Die Unterss. erfolgten in 2 Serien mit einem heidemoorranken Boden aus Holstein mit Hafer als Hauptfrucht u. Senf als Nachfrucht. Hierbei wurden zu CuSO_4 u. Cu-Schlacke „Urania“ 3 neue Cu-Schlacken in Vgl. gesetzt, u. zwar *Excello* aus Belgien, eine Schlacke von DE THIER (Iserlohn) u. eine Schlacke der RHEIN-ERZ- u. METALLHANDELSGES. M. B. H. (Köln). Alle 3 neuen Cu-Schlacken vermögen wie Uraniaschlacke hohe Erträge zu erzielen, wobei jedoch die Wrkg. von CuSO_4 nicht ganz erreicht wird. Einzelheiten, vor allem die Wrkg. auf Pflanzenhabitus, Gesamtkornzahl u. Ausbildg. tauber Körner, Cu-, Zn- u. Pb-Geh. der Ernteprodd. sind aus den Tabellen des Originals zu ersehen. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 54, 113—37. Mai/Juni 1944.) GRIMME

R. W. Howe und T. A. Oxley, *Die Kohlensäurebildung als Maß des Insektenbefalls von Saatgut*. Vf. konnten nachweisen, daß der Befall von lagerndem Getreide mit den bekannteren Schädlingen eine erhöhte Abgabe von CO_2 auslöst. Die durch die verschied. Schädlingsarten bedingten CO_2 -Mengen wurden experimentell bestimmt; eine Meth. wird besprochen, welche gestattet, aus dem CO_2 -Anfall bestimmte Rückschlüsse auf den Schädlingbefall zu machen. (Bull. entomol. Res. 35, 11—22. April 1944. Slough, Pest Infestation Labor.) GRIMME

Friedrich Pichler, *Naßbeizverfahren mit Trockenbeizmitteln*. Das Ideal eines Saatgutbeizmittels wäre, wenn es sowohl als Trockenbeize wie auch im Tauchbeiz-, Benetzungs- u. Kurznaßbeizverf. verwendet werden könnte. In dieser Hinsicht mit 4 verschied. Trockenbeizen des Handels durchgeführte Verss. ergaben, daß man mit ihnen auch nach den verschied. Naßverff. arbeiten kann. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 53, 286—88. 1943. Wien, Biolog. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) GRIMME

W. A. R. Dillon Weston, *Getreidekrankheiten*. Sammelbericht über die verschied. pilzlichen Getreidekrankheiten u. ihre Bekämpfung durch Saatbeizung. (J. Ministry Agric. 50, 496—98. Febr. 1944. Cambridge, School of Agric.) GRIMME

Richard Weindling, *Natriumhypochlorit zur Saatbehandlung*. Das Saatgut wird mit Na-Hypochlorit-Lsg. (ca. 6% akt. Cl in 1000 ccm) behandelt bzw. mit gleich starkem Bentonit-Chloritstaub bestäubt u. ausgesät. Zum Vgl. diente mit 5%ig. Äthylquecksilberphosphat gebeizte Saat. Die Anzahl der sich entwickelnden Sämlinge war prakt. gleich. (Phytopathology 30, 1051—52. Dez. 1940. Clemson, S. C., U. S. Dep. of Agric., Bur. of Plant Ind.) GRIMME

L. Alabouvette, *Der Kampf gegen Rußbrand und Kornfäule der Getreide*. Vf. empfiehlt die Saatnaßbeize mit 0,5%ig. CuSO_4 -Lsg. oder mit 1/1000ig. Formalinlösung. (Progr. agric. viticole 120, (60.) 45—46. 8/15. 8. 1943.) GRIMME

P. Leconte, *Das Quecksilber, der Retter unserer Ernten*. Sammelbericht über die eminente Wichtigkeit der Verwendung organ. Hg-Salze als Saatbeizmittel. (Progr. agric. viticole 121, (61.) 11—14. 2/16. 1. 1944.) GRIMME

S. G. Lehman, *Baumwollsaatbestäubung in Beziehung zur Bekämpfung der Keimlingsinfektion im Boden durch Rhizoctonia*. Die Saatbestäubung wurde durchgeführt mit 5%ig. Äthylquecksilberphosphatpulver. Bei den Verss. wurden bestäubte u. unbestäubte Samen in sterilen (gedämpften) u. unbehandelten Boden ausgesät, welcher zum Teil mit Rhizoctonia solani-Kulturen versetzt war. Die Saatbestäubung erwies sich als guter Schutz gegen die Pflanzeninfektion. (Phytopathology 30, 847—53. Okt. 1940.) GRIMME

W. P. Jagodkina, *Kreolin als ausgezeichnetes Fungicid*. Kreolin läßt sich zu 20% mit Talkum, zu 12% mit Straßenstaub u. zu 16% mit gelöschtem Kalk zu trocknen Stäuben verarbeiten, welche sich als Saatgutdesinfektionsmittel gegen Pilzbefall bewährten. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS [N. S.] 30, 453—55. 20/2. 1941. Krasnodar, Inst. für Ölfrüchte.) GRIMME

P. T. Carroll, *Die Wirkung gewisser desinfizierender Pulver auf die Bekämpfung des Haferrosts*. Der durch den Pilz *Helminthosporium avenae sativae* hervorgerufene Haferrost wird am besten bekämpft durch Saatbeize mit *Ceresan*, *Agrosan* oder *Abavit*. (J. Dep. Agric. [Dublin] 37, 79—92. März 1940. Dublin, Univ. Coll., Plant Breeding Dep.) GRIMME

D. Cans, *Bekämpfung der Braugerstenhelminthosporiose (Helminthosporium gramineum)*. Vergleichende Versuche zur Kontrolle der Wirksamkeit der Saatbehandlung mit trockenem *Ceresan*. Trockenbeize mit *Ceresan* zeigte sehr gute Wrkg. gegen das Auftreten des Schädlings u. merkliche Ertragssteigerung. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 30, 39—41. 12/19. 1. 1944.) GRIMME

Karl Ernst Becker, *Zur Beizung kleiner Mengen von Gemüse- und Gewürzsaaten*. Vf. empfiehlt, die Trockenbeizmittel in Verdünnung mit Talkum anzuwenden u. die Saaten mit den Verdünnungen 3 Min. lang gründlich einzupudern. In einer Tabelle sind die möglichen Verdünnungen von *Abavit-Neu*, *Ceresan*, *Fusariol* u. *Germisan* für die wichtigsten Gemüse- u. Gewürzsaaten angegeben. (Forschungsdienst 17. 267—69. 1944. Bernburg, Anhalt, Versuchsstat.) GRIMME

H. Spahn, *Die Versorgung der Landwirtschaft mit Pflanzenschutzmitteln im Jahre 1944*. Bericht über die Versorgung mit Cu-Salzen, Obstbaumcarbolinen, Schwefel u. diversen gebrauchsfertigen Spritzmitteln. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 53. 35—37. 5/2. 1944.) GRIMME

C. H. Richardson, *Fortschritte der Entomologie*. Schrifttumsübersicht für das Jahr 1941. Besprochen werden anorgan. u. organ. Fraßgifte, Kontaktgifte zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen, Bekämpfung von Termiten u. anderen holzerstörenden Insekten, die Verwendung von pflanzlichen Insekticiden wie Pyrethrum, Derris u. Nicotin, Neuerungen auf dem Gebiete der Netz- u. Haftmittel in Spritzlsgg., Insektenverteilung durch Begasung, Mittel zum Anlocken bzw. Abschrecken von Insekten, sowie neuere Methoden zur Wertbestimmung. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 241—56. 25/2. 1942. Ames, Ia., Agric. Exp. Stat.) GRIMME

W. E. Ripper, *Biologische Bekämpfung als Ergänzung zur chemischen Bekämpfung schädlicher Insekten*. Krit. Sichtung neueren Schrifttums. (Nature [London] 153. 443—52. 15/4. 1944. Cambridge, Pest Control Ltd.) GRIMME

Stanley F. Bailey, *Widerstandsfähigmachen von Pflanzen gegen Insektenangriffe*. Schrifttumsbericht. (J. econ. Entomol. 34. 352—58. Juni 1941. Davis, Univ. of California.) GRIMME

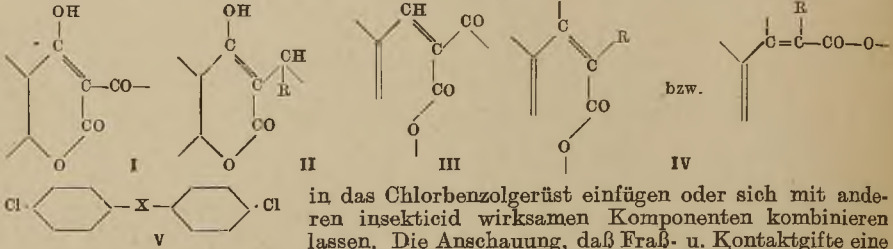
Stanley E. Flanders, *Stäube als Bekämpfungsmittel gegen Insekten*. Schrifttumsbericht. Die Wrkg. der Stäube beruht auf ihrer Fähigkeit, beträchtliche Mengen W. aus den Insekten zu absorbieren, so daß Tod durch Austrocknung erfolgt. (J. econ. Entomol. 34. 470—71. Juni 1941. Riverside, Univ. of California.) GRIMME

V. B. Wigglesworth, *Wirkung inerter Stäube auf Insekten*. Vf. bringt den Beweis, daß die Wrkg. inerter Stäube vor allem abscheuernd auf die mit Fett oder Wachs überzogene Cuticula der Insekten wirkt, so daß sie dann aufnahmefähig für chem. Verbb. wird. (Nature [London] 153. 493—94. 22/4. 1944. London, School of Hygiene and Tropical Med.) GRIMME

L. E. Smith, *Synthetische organische Verbindungen als wirksame Insekticide*. Überblick an Hand des Patentschrifttums. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 499—501. April 1942. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agric.) GRIMME

P. Läger, H. Martin und P. Müller, *Über die Konstitution und toxische Wirkung von natürlichen und neuen synthetischen insektentötenden Stoffen*. Vortrag. Es werden vor allem mottenwirksame Fraßgifte untereinander u. mit natürlichen u. synthet. Berührungsgiften verglichen. Ausgehend von natürlichen insektentötenden Stoffen wie Vulpinsäure, Pulvinsäure, den Pyrethrinen u. Rotenon, die sämtlich als Lactone aufgefaßt werden, wurden zunächst Cumarinderivv. synthetisiert, die jedoch nur schwache Giftwrkg. besitzen. Wirksame Verbb. konnten, ausgehend von der Dehydracetsäure, übergehend zu den weniger flüchtigen Benzo-tetrensäurecarbonsäureestern u. den entsprechenden Methylketonen erhalten werden. Da Benzo-tetrensäure, Diketo-chlorcholinol u. das einfache Dimethyl-dihydroresorcin bzw. seine Carbonsäureester unwirksam bzw. kaum wirksam waren, vermuteten Vf., daß Atomgruppierung I für eine gute insekticide Wrkg. ausschlaggebend sei. Es sind demnach Ketoderivv. von α - γ -Lactonen, die noch in ihrer Wirksamkeit gesteigert werden, wenn man sie mit Aldehyden (z. B. Benzaldehyd) kondensiert u. dabei zu Atomgruppierung II kommt. Auf Grund der Tatsache, daß Benzalacetessigester, Benzalmalonester, Furfurylidenacetessigester, Benzalbenzylcyanid u. Chloralidenacetessigester sehr stark wirksam sind, kommen Vf. zu weiteren für die tox. Wrkg. dieser Körperklasse maßgebenden Atomgruppierungen (III u. IV), wobei ein entsprechender Rest R (in IV) den Verbb. hohe Lipoidlöslichkeit verleiht. Ein Nachteil der Verbb. mit den bisher genannten Gruppierungen ebenso wie auch der Pyrethrine u. Rotenon ist ihre starke Lichtempfindlichkeit u. leichte Oxydierbarkeit. — Als weitere mottenwirksame Fraßgifte erwiesen sich Verbb. der Formulierung V, wobei für X O—SO₂, SO₂, SO, S oder O, nicht jedoch NH—SO₂, CH₂ oder CO gesetzt werden kann. Überraschende Fraßgiftwrkg. besitzt vor allem *p,p'*-Dichlor-diphenylsulfon. Der Ersatz der kernständigen Aminogruppen einer Reihe von Sulfonamiden durch Cl führt zu wirksamen Fraßgiften. Parallelen zeichnen sich zwischen Schwefel- u. Phosphorverbb. ab. Durch Ersatz des Brückengliedes X (in V) durch CH—CCl₂ gelangten die Vf. zum

p,p'-Dichlordiphenyl-[trichlormethyl]-methan, $\text{Cl}_2\text{C}\cdot\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl})_2$ (VI), einem Fraß- und Kontaktgift, das im Gegensatz zum Rotenon u. anderen natürlichen Insektiziden gegen Licht- u. Luftinfl. stabil ist. VI stellt die Wirkkomponente des im Pflanzenschutz verwendeten *Gesarols* u. der zur Vernichtung hygien. Schädlinge verwendeten Präpp. *Neocid* u. *Neocidol* dar. Es wirkt unbedingt tox. u. läßt keine umkehrbare Wirkungsabschwächung erkennen. Für Menschen u. Haustiere ist diese Substanz unschädlich, sie wirkt auf Insekten als Nervengift. Zur Vergiftung einer Fliege sind Mengen von 10^{-5} — 10^{-6} γ pro qcm erforderlich; vom Insekt werden aber nur Bruchteile davon aufgenommen. In VI liegt eine Verknüpfung des Chlorbenzolsyst. als tox. Komponente mit der Restgruppe des Inhalationsnarkoticums Chlf. als lipoidlös. Komponente vor. Es wird gezeigt, daß auch andere Inhalationsnarkotica sich gut



in das Chlorbenzolgerüst einfügen oder sich mit anderen insektizid wirksamen Komponenten kombinieren lassen. Die Anschauung, daß Fraß- u. Kontaktgifte eine lipoidlös. u. eine tox. Komponente enthalten, wird sowohl für synthet. als auch natürliche Insektengifte verallgemeinert. — 19 Tabellen, 12 Figuren. (Helv. chim. Acta 27. 892—928. 15/6. 1944. Basel, I. R. Geigy A.-G.)
RIEMSCHEIDER

A. Dupire und M. Raucourt, Ein neues Insektizid: Benzolhexachlorid. Das Insektizid *Benzolhexachlorid* (*Hexachlorcyclohexan*, $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$) ist ein Gemisch verschied. Isomerer, weißes Pulver, F. 115—130°, unlös. in W., leicht lös. in Aceton u. Chloroform. Seine Flüchtigkeit ist gering, in saurem Medium ist es absol. haltbar, in alkal. Medium wird es in Trichlorbenzol + HCl gespalten, doch geht diese Zers. ziemlich langsam vor sich. Bei Abtötungsverss. mit *Leptinotarsa decemlineata* wurden mit 4%ig. Verreibungen (Talkum) in 2 Tagen 50%, in 4 Tagen 85% Abtötung erreicht. Die Wrkg. war somit höher als die von Rotenonpulvern. Auch bei anderen Schädlingen waren die Wrkkg. befriedigend. Gegen höhere Pflanzen ist das neue Mittel absol. unschädlich, beim Menschen sind die Schädigungen geringer als bei den gebräuchlichen Insektiziden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 470—72. 10/17. 11. 1943.) GRIMME

J. Faure, Behandlung von Obstbäumen. Für die Herbstbehandlung werden empfohlen Cu-Brühen, für die Winterbehandlung Emulsionen von Anthracenölen, Weißölen, Lsgg. von KMnO_4 u. Schwefelkalkbrühen. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 22—23. 10/17. 1. 1943.) GRIMME

H. Thiem, Über Versuchsergebnisse mit arsenfreien Insektizidgiften im Obstbau. Für die Winterbehandlung der Obstbäume sind die Gelspritzmittel (*Dinitrokresolpräpp.*) nicht geeignet, auch versagen sie bei der Vernichtung der Wintererler der roten Spinne. Gute Erfolge zeitigten späte Gelspritzungen gegen den Apfelblütenstecher eventuell unter Zugabe von Kupferkalkbrühe. Die Raupen des Frostspanners u. anderer schädlicher Schmetterlinge, des Schwammspinners, der verschied. Blattwespen, der verschied. Blüten- u. Stengelstecher sowie Blatttrippenstecher lassen sich gut mit *Gesarol* bekämpfen. Bei Blattläusen, Blutläusen u. Blutsaugern bewährte sich *Gesapon*, gegen Maikäfer u. Gartenlaubkäfer *Gesarol*. (Südwestdtsh. Mschr. Obst- u. Gartenbau 1944. 17—19. März. 57—59. Aug. Heidelberg-Wiesloch, Biol. Reichsanst., Obstbau-Zweigstelle.) GRIMME

R. Delmas, Der Apfelwurm oder *Carpocapse* (*Cydia pomonella* L.). Der Schädling u. seine Schadwrkkg. werden eingehend beschrieben unter Beifügung der bisherigen Erfahrungen über seine Bekämpfung. (Progr. agric. viticole 121. (61.) 83—86. 5/12. 3. 1944. Montpellier, École nat. d'Agric.) GRIMME

B. G. Pratt, Bekämpfung der Apfelmotte mit Bleiarсенat und gewissen Rotenon- und Pyrethrumfabrikaten. Vf. empfiehlt Kombinationen von alkal. Schwefelbrühen mit Pb-Arsenat bzw. Rotenon- u. Pyrethrum-spritzmitteln. (J. econ. Entomol. 34. 424—26. Juni 1941. New York.) GRIMME

F. Schneider, Zur Bekämpfung der Kirschenfliege. Späte Kirschenarten werden vielerorts derart madig, daß sie nur noch zum Brennen verwendet werden können.

Vor u. während der Eiablage kann der Schädling, die Kirschenfliege, mit *Gesarol* erfaßt werden. 2—3 Wochen nach Flugbeginn (meistens 1. Junihälfte) u. ein zweites Mal 12 Tage später werden die Kirschbäume gründlich mit 1%ig. *Gesarol*brühe gespritzt. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 53. 240—41. 24/6. 1944.) GRIMME

R. Wiesmann, *Der Heu- und Sauerwurm (Traubenwickler) und seine Bekämpfung.*
a) *Bekämpfung des Heuwurms* (1. Generation). Sie soll je nach der Witterung 8 bis 14 Tage nach dem stärksten Mottenfluge erfolgen. Die Gescheine sollen aber schon geöffnet sein. Man spritzt mit 1%ig. *Nirosan*- oder *Gesarol*-Aufschwemmungen in W. oder *Bordeauxbrühe*. Man bespritzt nicht die ganze Rebe, sondern nur die Gescheine mit dem Revolverspritzrohr. — b) *Bekämpfung des Sauerwurms* (2. Generation). Es kommen sowohl *Nirosan*- als *Gesarol*spritzungen in Frage, am besten unter Beigabe von 1% Netzmittel (Etdalyn, Sandovit, Netzmittel GERVY). Man führe eine gründliche Traubenspritzung durch. In niederschlagsarmen Gebieten werden auch wiederholte *Nirosan*- oder *Gesarol*bestäubungen Erfolg haben. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 53. 193—98. 27/5. 1944. Wädenswil, Eidg. Versuchsanst. für Obst-, Wein- u. Gartenbau.) GRIMME

Leopold Rohrer, *Versuche mit arsenfreien Spritzmitteln gegen Rebstecher (Byctiscus betulae L.)*. Bericht über Verss. mit *Gesarol*, mit 2 Mitteln A u. B mit *gesarolähnlicher* Wrkg. u. *Rebfundal*. Zum Vgl. wurden *Nirosan* u. *Ascurit* herangezogen. Die Anwendung erfolgte in 1%ig. wss. Aufschwemmung. Die hohe u. rasche Abtötung durch *Gesarol* u. das Mittel A war nur auf Kontaktwrkg. zurückzuführen, die durch Berührung der Käfer mit dem angetrockneten Spritzbelag ausgelöst wurde. Ein Fraß ist nicht beobachtet worden. Eine Beeinflussung beider Mittel durch Mischung mit Cu-Brühen ist nicht erfolgt. Auch beim Mittel B wurde eine gute Kontaktwrkg. erzielt. *Rebfundal* brachte bei geringerer Kontaktwrkg. sehr gute Fraßwrkg. hervor. *Nirosan* befriedigte nicht, *Ascurit* kommt als As-haltiges Mittel im Rebschutz nicht mehr in Frage. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11. 135—39. 25/9. 1944. Wien, Zweigstelle der Biol. Reichsanst.) GRIMME

W. Frey, *Versuche zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers (Meligethes aeneus F.) mit „Gesarol-Staub“ und anderen synthetischen Kontakt- und Fraßinsekticiden*. In Laboratoriums- u. Feldverss. wurden folgende Stäube geprüft: *Gesarol*-Staub, 2454, 2374 u. *Staub-Fundal*, ausschließlich im Labor. wurden *Gesarol*-Spritzmittel, *Gesarol emulgierbar* u. *Vinosil-Staub* erprobt. Die gute Wrkg. des *Gesarol*-Staubes im Labor. konnte in Feldverss. bestätigt werden. Bei 20—30 kg/ha in 1 Tag 100%, bei 10,9 kg/ha in 1 Tag 90,4%, in 2—3 Tagen 99,2% Abtötung. Die Wrkg. dauert längere Zeit an, auch scheint die Regenbeständigkeit gut zu sein. Gegen den Kohlschotenrüssler war die Wrkg. nicht ausreichend. 1%ig. Lsgg. von *Gesarol*-Spritzmittel bzw. *Gesarol emulgierbar* erreichten nicht die Wrkgg. des Staubes. — Das Präp. 2454 wirkte als Kontaktgift gut, im Feldvers. (20—25 kg/ha) etwa 95% nach 1 Tag. Das Fraßgift 2374 befriedigte im Feldvers. nicht. Auch das Cu- u. As-freie Fungicid u. Fraßgift *Staub-Fundal* ergab nur ungenügenden Käferrückgang, das Fraßgift *Vinosil* versagte vollkommen. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11. 65—95. 25/9. 1944. Kiel, Zweigstelle der Biol. Reichsanst.) GRIMME

W. Frey, *Weitere Laboratoriums- und Feldversuche zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers mit Derrisstäubemitteln*. (Vgl. vorst. Ref.) Bericht über Verss. mit *Kümex* u. seinen Streckungen mit Talkum im Verhältnis 2:1 (*KKT*) u. 1:1 (*KT*). Der Rotenongeh. der Prodd. betrug 0,8, 0,53 bzw. 0,4%. *Kümex* wirkte im Laboratoriumsvers. nach 2 Stdn. bei Mengen von 30, 20 u. 10 kg/ha schon zu 92, 79 u. 39%, nach 3 Stdn. zu 95, 93 u. 66%. *KKT* ergab bei 20 u. 30 kg/ha nach 1 Tag prakt. die gleichen Werte wie *Kümex*, die Abtötung durch *KT* befriedigte nicht. Im Feldvers. erreichte *Kümex* bei 24,3, 13,7 u. 6,9 kg/ha nach 1 Tag 99,8, 89 u. 64,5%, *KKT* bei 25,2, 21,6, 18,5, 16,8 u. 15,4 kg/ha nach 1 Tag 99,6, 93,2, 93,5, 93,7 u. 78,5% Abtötung. *KT* ergab bei einem Mittelverbrauch von 24,7 kg/ha nur 78,3% Abtötung. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11. 95—116. 25/9. 1944. Kiel.) GRIMME

W. Frey, *Der Einfluß von Witterungsbedingungen, Lagerungsdauer und Rotenongehalt auf die insekticiden Eigenschaften von Derrisstäubemitteln in bezug auf den Rapsglanzkäfer (Meligethes aeneus F.)*. (Vgl. vorst. Ref.) Bericht über weitere Verss. mit *Kümex*. Bei künstlicher Beregnung trat eine stärkere Minderung des Abtötungserfolges nur ein, wenn die Tiere unmittelbar nach der Bestäubung beregnet wurden. Käfer, die $\frac{1}{4}$ Stde. nach der Behandlung ausgesetzt wurden, zeigten nach 1 Tag prakt. die gleiche Abtötung wie nur begiftete Tiere. Es genügt schon der verhältnismäßig dünne Belag (15 kg/ha) auf dem Knospenbestande, um mehrere Tage hintereinander in kurzer Zeit die Käfer hochprozentig abzutöten. Sonnenbestrahlung (ca. 30 Stdn.) ver-

ringert die Wirkungsdauer etwa auf die Hälfte, auch stärkere Taufälle können starke Wirkungsverluste auslösen. Lagerungsverss. mit Kümex zeigten, daß derartige Derrisstäube bei einwandfreier Lagerung mindestens 3 Jahre ihre volle Wirksamkeit behalten. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11, 117—135. 25/9. 1944. Kiel.) GRIMME

W. Frey, „Gesarol-Staub“, ein neues chemisches Mittel gegen den Rapsglanzkäfer. Inhaltlich ident. mit dem drittvorst. Referat. (Mitt. Landwirtsch. 59, 235—36. 11/3. 1944. Kiel, Biol. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) GRIMME

W. Frey, „Gesarol-Staub“, ein neues chemisches Mittel gegen den Rapsglanzkäfer. Inhaltlich ident. mit dem viertvorst. Referat. (Drogist, Ausg. A 1944, Nr. 19 bis 20. 9—11. 10/5. Kiel, Biol. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) GRIMME

Walter Frey, Das Beutel-Stäubeverfahren in der Rapsglanzkäferbekämpfung. (Vgl. die vorst. Reff.) Die Rapsglanzkäferbekämpfung erfolgt mit Vorteil durch Bestäubung der Kulturen mit Staub-Gesarol, am besten nach dem Beutelverfahren. Die einfache Meth. wird an Bildern beschrieben. Es genügen Gesarolmengen von 10 kg/ha. Ein besonderer Schutz der Arbeitskräfte ist nicht nötig. (Kranke Pflanze 21, 19—21. März/April 1944. Kiel, Zweigstelle der Biol. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) GRIMME

R. Régnier, Bekämpfung des Rübenaskäfers (*Blitophaga opaca* L.). Vf. empfiehlt auf den Rübenäckern die Vernichtung von Chenopodium- u. Atriplexpflanzen, welche typ. Anlockungs- u. Wirtspflanzen für den Rübenaskäfer sind. Der Schädling selbst ist zu bekämpfen durch Stäubungen mit Arsenikalien, besser noch mit Hexachlorbenzold. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 30, 86—87. 26/1.—2/2. 1944.) GRIMME

Hans Walter Schmidt, Kampf dem Verderb durch den Speckkäfer. In Frage kommen als Großschädlinge der gemeine Speckkäfer (*Dermestes landarius* u. der Dornspeckkäfer (*D. vulpinus*). Zur Bekämpfung bewährten sich *Pyrethrum-Derris*-Präparate. (Mehl u. Brot 43, 248. 2/7. 1943.) GRIMME

H. Maercks, Versuche zur Bekämpfung von Wiesenschnakenlarven. Die Verss. erstreckten sich auf Larven von *Tipula paludosa* Meig. u. *Tipula czizeki* de J. Es zeigte sich, daß für die Bekämpfung nach wie vor nur Schweinsfurtergrün-Kleie u. Kieselfluornatrium-Kleie im Verhältnis 1:25 sowie der Fluor-Kleieköder *Pertipan* empfohlen werden können. Die Bekämpfung soll möglichst frühzeitig im Jahre u. in den Abendstdn. durchgeführt werden. Sie verspricht nur Erfolg, wenn es regnet oder die Nacht nach Regen feucht u. warm ist. Auf Grünland muß die Streumenge auf 50 kg/ha erhöht werden. Die Anwendung von Arseniten u. organ. Insekticiden als Kleiezusatz muß noch eingehender erprobt werden. Bei ihrer Bewährung würde man von Witterung u. Trockenheit unabhängig sein. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 10, 177—96. 20/12. 1943. Oldenburg, Stat. der Biol. Reichsanst.) GRIMME

H. Martin, Die Wertbestimmung von Fungiciden. Nachtrag. (Vgl. J. Soc. chem. Ind. 62, [1943.] 67; C. 1943. II. 1998). Erläuterungen zur Errechnung des Faktors χ^2 . (J. Soc. chem. Ind. 62, 112. Juli 1943.) GRIMME

Frank O. Morrison, Auswertung einer Laboratoriumsmethode zum Vergleich der Giftigkeit von Kontaktinsekticiden. Die Verss. wurden ausgeführt mit Nicotin u. Nicotinsulfat an Fliegen (*Drosophila melanogaster*). Die Gifte wurden teils mit dem Atomisator von TATTERSFIELD versprüht, teils wurde mit einem Immersionsapp. gearbeitet. Hierbei zeigte sich, daß nur der Atomisator gleichmäßige Resultate lieferte. Saponin wirkte verstärkend auf die Giftigkeit. Die Anfälligkeit der Fliegen schwankt mit ihrem Alter. Am geeignetsten waren 1-Tag- u. 4-Tagefliegen. — Zahlreiche Tabellen im Original. (Canad. J. Res., Sect. D 21, 35—75. März 1943. Quebec, McGill Univ., Macdonald Coll.) GRIMME

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

G. Wagener, Systematik der Ofenarten. (Gas- u. Elektrowärme 1944, 159—61. Aug. Langenberg/Rhld.) HABEL

A. G. Arend, Synthetische Roheisenherstellung. Besprochen wird die Verwendung des Elektroofens. (Electrician 127, 19—20. 11/7. 1941.) HABEL

Melvin E. Nickel, Betrieb von Sinteranlagen. Nach allg. Ausführungen über die Aufgabe von Sinteranlagen wird kurz auf die Verwendung von Sinter im Hochofenmüller u. die dadurch bedingten Änderungen beim Betrieb u. Gang des Hochofens eingegangen. (Iron and Steel 16, 506—08. Aug. 1943.) HABEL

J. H. Lansing, *Erschmelzen von Temperrohguß. Betrachtungen zur amerikan. Praxis.* (Iron and Steel 17. 576—80. Aug. 1944.) HABBEL

H. T. Protheroe, *Der Einfluß der Schmelzbedingungen auf die physikalischen Eigenschaften von Stahlformguß.* Überblick. Bes. werden behandelt der Einfl. eines steigenden C-Geh. (0,13—23% C) auf die Zugfestigkeit u. eines steigenden P + S-Geh. (0,02 bis 0,12% P + S) bei verschied. C-Gehh. auf die Kerbzähigkeit, Querschnittsverminderung u. Dehnung nach verschied. Wärmebehandlung, der Einfl. des Desoxydationsverf., der Einschlüsse im Stahl u. der Abstich- u. Gießtemperaturen. Ferner wird eingegangen auf die Korngröße u. das Grobgefüge. (Metallurgia [Manchester] 30. 307—10. Okt. 1944. Sheffield, Univ.) HABBEL

T. Swinden, *Änderung der Zusammensetzung von unberuhigtem Stahl.* Anschließend an Ausführungen über das Verhältnis von C- zu O-Geh. im unberuhigten Stahl wird über Unterss. mit einem Stahl mit 0,047 (%) C, 0,10 Mn, Si-Spuren, 0,017 S, 0,007 P u. 0,039 O berichtet. (Iron and Steel 16. 171—73. 17/12. 1942.) HAUG

D. Binnie, *Unberuhigter basischer Herdstahl.* Die Unterss. an einem ohne Zusatz von Al oder dgl. hergestellten Martinstahlblock mit 0,08 (%) C, 0,3 Mn, 0,018 P u. 0,041 S erstrecken sich auf Gefügebilder u. Analysen der Schlacken- u. S-Einschlüsse, sowie der C- u. Mn-Gehh. von Proben, die an verschied. Stellen des Blockes entnommen sind. Unterschiede in der chem. Zus. vom Rand zum Kern werden erörtert. (Iron and Steel 16. 144—47. 17/12. 1942.) HAUG

J. Mitchell, *Untersuchungen von 4 Blöcken aus unberuhigtem Thomasstahl.* An Hand von chem. Analysen von Proben, die verschied. Stellen der 1—4 t schweren Blöcke entnommen wurden, werden Betrachtungen über die Erstarrung u. die Ausbildung der Randzonen angestellt. (Iron and Steel 16. 168—70. 17/12. 1942.) HAUG

J. H. Andrew, A. K. Bose, G. A. Geach und H. Lee, *Entstehung von Haarrissen im Stahl.* Inhaltlich ident. mit den C. 1943. II. 1665 u. 1666 referierten Arbeiten. (Vgl. nachst. Ref.) (Iron and Steel 16. 160—63. 17/12. 1942.) HABBEL

J. H. Andrew, A. K. Bose, H. Lee und A. G. Quarrell, *Entstehung von Haarrissen im Stahl.* (Vgl. vorst. Ref.) Haarrisse im Stahl, der längere Zeit in einer H₂-Atmosphäre geglüht war, enthielten unmittelbar nach ihrer Bldg. H₂. Zur Unters. des Einfl. von H₂ auf die Rißbildg. wurden unlegierte u. legierte Stähle 90 Stdn. bei 1200° in H₂ geglüht u. dann in W. abgeschreckt. Die Unters. auf Risse, die infolge H₂-Aufnahme im Stahl entstanden waren, wurde auf magnet. Wege u. durch 2std. Tiefätzen mit kochender HCl durchgeführt. Berichtet wird über die Wiederabscheidung von Gas (H₂) bei Raumtemp.; in Kurvenschaubildern wird gezeigt, wie in Abhängigkeit von der Lagerzeit bei Raumtemp. die freiwerdende Gasmenge wächst. Das Gas besteht zu 80% aus H₂. Ferner wird die Gasabscheidung bei Wiedererhitzung untersucht, u. es werden gealterte u. ungealterte Proben verglichen. Es wurde gefunden, daß die Bldg. von Haarrissen immer dann eintrat, wenn bei 220° ein an H₂ reicher Gefügebestandteil zum Zerfall kam. Die Form u. die Anzahl der Risse hängen für jeden Stahl ab von der Art der Erhitzung. Die durch Abschrecken verursachten Spannungen haben zwar einen Einfl. auf die Verteilung, nicht aber auf die Entstehung von Haarrissen im mit H₂ behandelten Stahl. (Iron and Steel 16. 163—67. 17/12. 1942.) HABBEL

Friedrich Eisermann, *Ein wirtschaftliches Verfahren zur Herstellung von einschlußfreien Stählen.* Besprechung der Arbeit von RANQUE (Rev. Metallurg. 39. [1942.] 331. 360 u. 40. [1943.] 25). Nach allg. Ausführungen über die Art u. Entstehung von stahleigenen (endogenen) u. Fremd- (exogenen) Einschlüssen wird das von RANQUE vorgeschlagene Verf. behandelt. Weil jeder Zusatz eines metall. Elementes in das Bad stets Fremdeinschlüsse einführt, müssen alle Zusätze an Ferrolegierungen so früh vor dem Gießen gemacht werden, daß die Einschlüsse Zeit gewinnen, sich abzusetzen oder sich aufzulösen. Führung der Schmelze: Die Temp. des Bades wird während des Frischens laufend höher getrieben bis auf Überhitzungstemp., die um so höher liegen, je größer die M. der Zusätze ist; Die Temp. fällt dann während des Abziehens der Schlacke ein wenig; jetzt werden die Zusätze zugegeben; die Badtemp. sinkt dann während des Schmelzens der Zusätze stärker u. schließlich während der Desoxydation des Bades langsam, bis bei vollständiger Desoxydation die Gießtemp. erreicht wird. Zusätzliche Vorkehrungen: Vermeidung einer tiefen Oxydation der Ofensohle im Verlauf des Schmelzens durch Auflegen von Roheisen oder stärker gekohlten Abfällen auf die von Einfiltrierungen bedrohten Zonen der Sohle; Vermeidung einer zu weit getriebenen Entkohlung u. eines Einwanderns von Wasserstoff in das Bad; Überwachung der Red./Desoxydation. Die erzeugten Stähle enthalten weniger Einschlüsse als Elektro- oder Siemens-Martin-Stähle u. besitzen einen höheren Flüssigkeitsgrad u. bessere

physikal. Eigg. quer zur Faser. (Stahl u. Eisen 64. 459—61. 13/7. 1944. 473—75. 20/7. 1944.) ROTTER

E. G. Wigfield, *Herstellung von C-Mn-Stahl in Herdöfen*. An Hand genauer Angaben über den Verlauf einer Stahlschmelze in einem bas. 50 t-Herdofen wird über die günstige Wrkg. des Ersatzes von 15%ig. FeSi durch Si-Mn mit 2 (%) C, 14 Si u. 68 Mn berichtet beim Erschmelzen des NE 1330 C-Mn-Stahls mit 0,28—0,33 C, 1,60 bis 1,90 Mn, 0,2—0,35 Si, nicht über 0,045 S u. nicht über 0,040 P. (Iron and Steel 16. 517—18. 523. Aug. 1943.) HAUG

L. Sanderson, *Korrosionssichere und hitzebeständige Stähle*. Fortschrittsbericht. Behandelt werden hoch Cr-haltige u. Cr-Ni-Stähle sowie Elektroden aus rostischeren Stählen. (Engng. Boiler House Rev. 58. 308—10. Dez. 1944.) HABEL

V. Krosta und H. Düker, *Pontica-Imuzit, eine Gruppe neuer Edelstähle*. Es handelt sich um Ni-reiche Cr-Ni-Fe-Legierungen, deren Fe-Geh. zum Teil verhältnismäßig gering ist; sie werden hergestellt von den STAHLWERKEN RÖCHLING-BÜBERUS A.-G. in 5 Qualitäten: „Pontica-Imuzit GH“, eine harte Gußlegierung, „Pontica-Imuzit GM“, eine mittelharte Gußlegierung, „Pontica-Imuzit GW“, eine weiche Gußlegierung, „Pontica-Imuzit B“, ein Bandmaterial zum Ziehen u. „Pontica-Imuzit OD“, ein Drahtmateriale von hoher Elastizität. Angegeben werden ihre Wärmebehandlung, Festigkeitseigg., Korrosionsbeständigkeit, Schmelzverh. u. Verwendungszwecke. (Zahnärztl. Rdsch. 50. 1258—62. 21/9. 1941. 1352—56. 12/10. 1941.) HABEL

—, *Säurebeständige siliciumreiche Eisenlegierung*. Die von MELDRUMS LTD., Timperley, nach einem besonderen Verf. hergestellte Legierung kann in Stücken bis zu 2 t Gewicht vergossen werden. Ihre Korrosionsbeständigkeit gegenüber verschied. Säuren wird in einer Tabelle gezeigt; eine besondere Art des MELDRUM-Metalls soll HCl-beständig sein. (Chem. Age 49. 240. 4/9. 1943.) METZNER

R. Liebetanz, *Verbesserung rostbeständiger Stähle*. Zur Verhinderung des Angriffs von reinem Alkohol oder wss. Lsgg. von Alkohol u. Zerstörung durch Lochfraß werden rostbeständige Cr-Ni-Stähle zunächst in einem Cyanidbad aus 32 (%) Natriumcyanid, 17 Bariumchlorid, 8 Kalium-, 38 Natriumcarbonat u. 5 Natriumfluorid bei 480—845° gehärtet u. dann noch in einem Bad aus 47 Bzl., 31 Äthylbromid, 11 Aluminiumbromid u. 11 Aluminiumchlorid unter Verwendung einer Al-Anode bei 20° u. 1,55 Amp/qdm mit einem dünnen Al-Film überzogen, bis auf mindestens 65% ausgewalzt u. dann noch bei ca. 845° geglüht. Die Zus. des Cyanidbades kann auch folgende sein: 22 Natriumcyanid, 14 Barium-, 8 Kalium-, 42 Natriumcarbonat, 9 Kochsalz u. 5 Natriumfluorid oder aber auch 45 Natriumcyanid, 32 Bariumcarbonat, 18 Kochsalz u. 5 Natriumfluorid. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 42. (25.) 78. März 1944.) HABEL

William F. Walker, *Verarbeiten und Bearbeiten von rostischeren Stählen*. I. Mitt. Die Ausführungen beziehen sich auf reine Cr-Stähle (mit 10—14 bzw. 15—18 bzw. 18—23 [%] Cr), auf Cr-Ni-Stähle (mit 18 Cr u. 2 Ni, bzw. mit 18 Cr u. 8 Ni, bzw. mit 12 Cr u. 12 Ni), sowie auf hitzebeständige Stähle (mit 28 Cr, bzw. mit 22 Cr u. 22 Ni, bzw. mit 25 Cr u. 12 Ni, bzw. mit 20 Cr, 8 Ni u. 4 W, bzw. mit 15 Cr, 27 Ni u. 4 W). Behandelt werden das Abdrehen, Gewindeschneiden, Ausbohren, Reiben, Fräsen, Schlichten u. Sägen. (Ind. Power Product. 20. 431—32. 434—35. 437—38. 450. Dez. 1944.) HABEL

E. Ineson und C. Petteford, *Nitrierstähle*. An Stählen mit 1,6 (%) Cr u. 1,1 Al, mit 0,5 Ni, 3,0 Cr u. 0,4 Mo, mit 2,0 Cr, 0,25 Mo u. 0,15 V, u. mit 0,6 Ni, 1,0 Cr u. 1,2 Mn wird der Einfl. des Nitrierens auf die Härtung untersucht. Empfohlen werden die Stähle „EN. 40“ mit 0,15—0,35 C, bis 0,65 Mn, bis 0,4 Ni, 2,5—3,5 Mo u. 0—0,25 V sowie „EN. 41“ mit 0,18—0,45 C, bis 0,65 Mn, bis 0,4 Ni, 1,4—1,8 Cr, 0,10—0,25 Mo, 0,9—1,3 Al. Außerdem werden beschrieben der Nitriermechanismus an Hand der Formel $2\text{NH}_3 \rightleftharpoons 2\text{N} + 3\text{H}_2$, die Nitriertemp., die Druckverhältnisse im Nitrierraum, die Geschwindigkeit des NH_3 -Stromes, die katalyt. Wrkg. auf die Oberfläche der Nitriermuffel u. der Werkstücke, die Veränderung der Abmessungen beim Nitrieren von Ringen u. Zylindern, die Eigg. der nitrierten Oberflächenschicht (Ermüdung, Verschleißwiderstand, Korrosion, u. Korrosionsermüdungswiderstand), Betrieb des Nitrierofens, Vor- u. Nachbehandlung der Werkstücke, Entnitrieren sowie Vor- u. Nachteile einer Nitrierung. Schrifttumsangaben. (Iron and Steel 17. 699—702. Nov. 1944. 735—38. Dez. 1944. Huddersfield, David Brown & Sons, (Hudd.), Ltd.) GRÜTZNER

Heinrich Cornelius, *Werkstoffe für Ventile von Verbrennungsmotoren*. Überblick über die Herst. u. Betriebsbeanspruchung der Ventile u. Ventiltteile sowie über die Zus. der Werkstoffe. Hartlegierungen werden für bes. beanspruchte Ventiltteile benutzt

z. B. eine Legierung mit 2,5 (%) C, 55 Co, 26 Cr u. 16 W. Austenit. Cr-Ni-(W)-Stähle erleiden durch die PbBr₂-haltigen Verbrennungsgase keine wesentlichen Korrosionen, wie Verss. an Ventilstählen mit ca. 0,45 (%) C, 1,8—3,5 Si, 1,6—6,7 Mn, 11,7—18,3 Cr, 5,1—9,1 Ni, 0,03—0,23 N₂, 0—0,48 Ti u. 0—1,2 W zeigten. Übersichtstafeln über die Zus. u. Eigg. der wichtigsten Ventilstähle. Umfangreiche Angaben deutscher u. ausländ. Literatur. (Stahl u. Eisen 64. 433—38. 6/6. 1944. 453—58. 13/7. 1944.)

ROTTNER

M. G. Whitfield und V. Sheshunoff, *Plattieren von Stahl oder Gußeisen mit Aluminium*. Allg. Überblick über die Herst. u. Eigg. von mit Al nach dem „Al-Fin“-Verf. plattierten Werkstücken. (Materials and Methods 22. 1090—96. Okt. 1945. New York, Al-Fin Corp.)

HÖGEL

Maurice Choul, *Zink, das Ersatzmetall in der Tiefziehtechnik*. Nach einem Überblick über die Eigg. von Walzblechen aus gewöhnlichem Zn u. Fein-Zn werden zum Tiefziehen geeignete Zn-Legierungen besprochen. Aufgeführt werden unter Angabe der physikal. Eigg. die Zn-Legierungen mit 1 (%) Al u. 0,3 Cu sowie mit 10 Al u. 0,3 Cu („Aluzinc“); mit 4 Cu u. 0,2 Al; mit 1 Mn u. 0,5 Al; mit maximal 0,4 Pb u. 0,01 Li; mit 10 Al, 0,7 Cu u. 0,0 Mg. (Métallurgie Construct. mécan. 74. Nr. 12. 5—8. Dez. 1942.)

ROTTNER

Rudolf Krulla, *Sparstoffärmste Zinklegierungen*. Zur Vergütung von Zn werden verschied. Zusätze verwendet: Al, Cu, Mn, Pb, Cd, Fe, Sb, Bi, Ti. Die Wrkg. u. Zusatzmenge dieser Metalle werden besprochen. Zur weiteren Einsparung, bes. von Al u. Cu, wurden Unterss. an benützten Legierungen durchgeführt. Ergebnisse: Für Zwecke des Tiefziehens von Drähten u. Blechen ist die Legierung Z 010 (1% Cu, Rest Rein-Zn) nicht mehr zu rechtfertigen. Sie kann durch eine solche mit 0,7% Cu oder eine andere mit 0,05% Pb ersetzt werden, wobei die Cu-Legierung der mit Pb etwas überlegen ist. Beim Formguß ist die tern. eutekt. Zus. 7 (%) Al, 4 Cu, Rest Zn bewährt, deren besondere Qualitäten aber von der neu entwickelten Legierung, die aber sehr kühl gegossen werden muß, erreicht werden. Diese Legierung besteht aus 1 Pb, 2 Mn, 2—4 Cu, Rest Zn, wobei 2 Cu als n. ausreichend, 4 Cu als optimal anzusprechen sind. — Für drehbare Stangen wird meist Z 1010, sowie Z 410 verwendet. Als einfachste Stangenlegierung wurde entwickelt: 0,75 Pb, 0,66—1,0 Mn, Rest Zn. Glanz u. Beständigkeit übertreffen alle Al- u. Mg-Legierungen. Die Zerspanbarkeit bleibt jedoch gegen diese weit zurück. Gute Zerspanbarkeit ergab eine Legierung mit 0,3 Fe, 1,0 Pb, Rest Zn. *Automatendraht*: geeignet zeigte sich die Stangenlegierung mit 0,7 Pb, 1,0 Mn oder 0,4 Pb, 0,4 Mn, 0,4 Cu; Zugfestigkeit 26,7 (kg/qmm), Fließgrenze 22,3, Dehnung 19,0%. — *Leitungsdraht*: verwendetes Material mit 0,8 Al u. 0,4 Cu. Zusatz von geringen Mengen Pb (0,025 bzw. 0,2%) erhöht die Festigkeit. (Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 1944. 2—7. März/Sept. Berndorfer Metallwarenfabrik, Arthur Krupp.)

ROTTNER

W. Lines, *Verhinderung der Entzinkung*. II. Mitt. (I. vgl. Metal Ind. [London] 59. [1941.] 274; C. 1945. I. 216.) Berichtet wird über Unterss. zur Feststellung des Korrosionsverh. u. der physikal. Eigg. von Messing, dem zur Verhinderung der Entzinkung As, Sb oder P zugesetzt wird. Eine nachteilige Beeinflussung der Eigg. des Messings konnte nicht festgestellt werden. (Metal Ind. [London] 59. 297—300. 7/11. 1941.)

HÖGEL

M. B. Bever und C. F. Floe, *Löslichkeit von Wasserstoff in geschmolzenen Kupfer-Zinn-Legierungen*. Untersucht wurden die Löslichkeitsverhältnisse bei reinem Cu u. Cu-Sn-Legierungen mit etwa 6—55% Sn. Die Temp. im Ofen wechselte von 1100 bis 1300°, der Druck von 4—770 mm Hg-Säule. Der Ofen wurde nach einem Prinzip gebaut, das zuerst von SIEVERTS angewendet wurde. Hiernach wird die Löslichkeit von H₂ aus der Differenz bestimmt, die zwischen dem Vol. des in den Ofen bei einer gewissen Temp. u. einem gewissen Druck eingeführten lösl. Gases u. dem sog. „Heißvolumen“ (das Vol. eines unlösl. Gases, wie N₂, He oder Ar, das notwendig ist, um den Ofen unter den gleichen Bedingungen zu füllen) besteht. Bei reinem Cu ist die Löslichkeit direkt proportional der Temperatur. Bei Sn wurde eine so geringe Löslichkeit festgestellt, daß sie gegenüber den Verhältnissen beim Cu vernachlässigt werden konnte. Bei den Cu-Sn-Legierungen fällt die Löslichkeit mit wachsendem Sn-Gehalt. Bei 25 Vol.-% Sn tritt entsprechend der Verb. Cu₃Sn ein scharfer Knick auf. Wie beim Cu ändert sich die Löslichkeit entsprechend der Quadratwurzel des Druckes. Obwohl die Löslichkeit im festen Zustand nicht untersucht wurde, wird angenommen, daß die H₂-Aufnahme im geschmolzenen Zustand die Hauptursache für die Porosität des Bronzezusses ist. (Metallurgia [Manchester] 30. 333. Okt. 1944.)

GEISSLER

Colin G. Fink und J. Laurence Hutton, *Herstellung einer verarbeitbaren 50—50-Co-Cu-Legierung*. Da die Darst. auf schmelzfl. Wege nicht möglich ist, wurden Verss. zum

gemeinsamen Niederschlagen der Legierung aus Sulfatlsgg. angestellt. Trotz weitgehender Variation der Bedingungen konnten bestimmte Legierungen, z. B. zwischen 25—75(%) Cu, Rest Co, nicht erhalten werden. Das Kathodenprod. hängt weitgehend von dem Kathodenfilm, dem p_H -Wert u. dem Cu—Co-Ionenverhältnis ab. Bei genauer Überwachung dieser Faktoren scheint die Herst. einer bestimmten Legierung, z. B. aus gleichen Teilen Cu u. Co, möglich zu sein. Untersucht wurde ferner die Herst. verschied. Cu—Co-Legierungen auf pulvermetallurg. Wege, wobei ein Preßdruck von 1—160 kg/qmm u. eine Sintertemp. von 900—1090° angewendet wurden. Nahezu 10% Cu waren bei Raumtemp. im Co löslich. Die Löslichkeit von Co in Cu war <3. Selbst bei dieser geringen Konz. konnten Co-Körner in den Cu-Teilchen suspendiert festgestellt werden. Eine feste Lsg. oder Verbindungsblgd. wurde in 50—50-Cu—Co-Legierungen vermutet, die durch Erhitzen bis auf den F. des Cu u. darüber erhalten wurden, doch konnte die genaue Natur des Bestandteils nicht festgestellt werden. Cu-Legierungen mit 3 Co zeigten hohe Plastizität beim Walzen. Barren aus ihnen ließen sich zu 40fach dünneren Bändern auswalzen. (Metallurgia [Manchester] 30, 33—35. Okt. 1944.) **GEISSLER**

Henri Portier, *Leicht- und Ultraleichtlegierungen für Guß-, Schmiede- und Walzwerke*. II.—IV. Mitt. (I. vgl. C. 1943, I. 203.) Die mechan. Eig. der hauptsächlichsten Al-Legierungen für Sand- u. Kokillenguß auf Al—Cu-Basis, auf Al—Mg-Basis, auf Al—Si-Basis u. auf Al—Zn-Basis werden beschrieben. Eingegangen wird sodann auf die Mg-Legierungen u. ihre Klassifizierung nach GUILLET. Hiernach werden sie unterteilt in Mg—Al-Legierungen, die ferner noch Mn oder Zn oder Zn + Mn oder Si enthalten können, in Mg—Zn-Legierungen, die ferner noch Mn oder Si enthalten können, in Mg—Si-Legierungen, gegebenenfalls noch mit Mn, u. in Mg—Mn-Legierungen. Über die Zus. u. mechan. Eig. der gebräuchlichen Mg-Gußlegierungen sowie ihre Nomenklatur in Frankreich im Vgl. zu der in Deutschland, V. St. A. u. England wird eine tabellar. Übersicht gegeben. (Mécanique 27, 40—46. Febr. 1943.) **GEISSLER**

J. C. Arrowsmith, K. J. B. Wolfe und G. Murray, *Kalibearbeitungseigenschaften von Duraluminblechen*. Inhaltlich im wesentlichen ident. mit der C. 1943, I. 671 referierten Arbeit. (Engineering 154, 258—60. 25/9. 1942. 278—80. 2/10. 1942.) **HÖGEL**

Heinz Klemm, *Rekrystallisationserscheinung in Leichtmetallpreßlegierungen*. Die Struktur stark deformierter, zertrümmerter Krystallkörner zeigt eine gleichgerichtete Orientierung, u. es tritt an Stelle der wohl ausgebildeten Körner ein Haufwerk gestreckter u. verzerrter Kornreste (sogenannte *Fluidalstruktur*) auf. Ferner erfahren die Krystalle durch Kaltstreckung eine Störung ihres Gleichgewichtszustandes (Gitterverzerrungen u. Spannungen). Vf. macht allg. Ausführungen über die Neubldg. der zertrümmerten Krystalle aus der gleichgerichteten zurück in die reguläre Orientierung. Erörtert wird eine etwas ausgefallene Erscheinung im Entstehen von Rekrystallisationsgefüge während des Pressens zum Profil bei einer Knetlegierung der Duralumin-Gattung Al—Cu—Mg: hierbei bildet zufälligerweise die grobe Rekrystallisationsschicht die Randzone. (Bl. Unters.- u. Forsch.-Instr. 18, 25—28. Herbst 1944. Rathenow.) **HENTSCHEL**

B. Frischmuth, *Optisches Verfahren zur Untersuchung der Oberflächengüte*. Es wird über eine Zusatzvorr. zu einem üblichen Metallmikroskop berichtet, die gestattet, mit einfachsten Mitteln das Lichtschnittverf. zur Beurteilung des Bearbeitungsgrades von Werkstoffoberflächen anzuwenden. Die Stärke der Verzerrung u. damit die Brauchbarkeit der Meth. steigt mit zunehmender Apertur des verwendeten Objektives u. mit dessen Vergrößerung. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 10, 386. Dez. 1944. Zürich, ETH, Inst. für techn. Physik, Abtlg. für industrielle Forschung.) **HABELL**

Jacques Benard, *Rolle der Diffusion bei der Oxydation von Eisenoberflächen*. Nach Erörterung der klass. Theorie der Entstehung von Oxydschichten wird die Struktur der Schichten mkr. untersucht u. der Mechanismus der Diffusion besprochen. (Métaux Corrosion Usure 18, (19.) 25—29. Febr. 1943. Labor. von G. Chaudron.) **HABELL**

E. Brandenberger und P. de Haller, *Untersuchungen über Tropfenschlagerosion*. II. Mitt. *Röntgenograph. Untersuchungen*. Behandelt werden Unters. an KRUPP'schem Sonderweicheisen, Vgl. mit den röntgenograph. Befunden an anderen Erosionsformen, Vgl. erodierter mit andersartig beanspruchten Metalloberflächen u. der Erosionsprozeß als Bruchvorgang. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 10, 379—86. Dez. 1944. Zürich, Labor. für techn. Röntgenographie u. Feinstrukturunters. an der EMPA u. am Mineralog. Inst. der ETH, bzw. Winthertur, Gebrüder Sulzer AG.) **HABELL**

F. Pawlek, *Die metallurgischen Grundlagen der Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe*. Behandelt werden Warmformgebung, Rekrystallisation, Härtung u. Oberflächenanreicherung an C, Cr oder N. (Gas u. Elektrowärme 1943, 25—31 Mai. AEG, Forschungsinst.) **HABELL**

A. G. Robiette, *Hochfrequenzerhitzung. Grundlagen, metallurgische Wirkungen und einige wirtschaftliche Gesichtspunkte.* Grundlagen des Verf. u. Einzelheiten über verschied. Ausrüstungen. Die Tiefe der Wärmeeindringung (umgekehrt proportional der Quadratwurzel der Frequenz) wird für Stahl u. Cu bei verschied. Arbeitsweisen zahlenmäßig genannt. Die Anwendungsgebiete sind: Oberflächenhärtung, Kernhärtung von Teilabschnitten der Werkstücke, Einsatzhärtung, Lötung, Schweißung, Sinterung von Metallpulvern u. dgl., Schmelzung elektrolyt. Metallüberzüge, Vorwärmung zur mechan. Warmbearbeitung usw. (hierzu sind Arbeitsanleitungen u. Wirtschaftlichkeitszahlen angegeben). Das Verf. läßt sich auch mit einer W.- bzw. Ölabschreckung (im Spritzverf.) verbinden. Der Strombedarf beträgt durchschnittlich 12—18 kW/sq. in., wobei Härtedauern von 0,6—2 Sek. genügen. Dieser kleine Zeitbedarf läßt vermuten, daß die C-Diffusion u. Carbidauflösung durch Wrktg. des Hochfrequenzfelds beschleunigt werden. Die Temp.-Regelung erfolgt meist durch Änderung der Stromzufuhr u. Arbeitsdauer. Temp. von 1200° lassen sich anstandslos erreichen. (Iron Coal Trades Rev. 149. 491—96. 6/10. 1944.)

POHL

Franz Sauerwald, *Über die Elementarvorgänge beim Fritten und Sintern von Metallpulvern mit besonderer Berücksichtigung der Realstruktur ihrer Oberflächen.* Bei einer Betrachtung über den Zusammenhang der Realstrukturen von Oberflächen mit den bisherigen metallkeram. Formulierungen treten als wichtig hervor die Oberflächenrauigkeiten verschied. Art u. die Beladung mit Verunreinigungen, ihre Beseitigung sowie die Bewegungsmöglichkeiten an Oberflächen. Trotz der großen Mannigfaltigkeit möglicher Vorgänge sind zur Erklärung die Hauptgruppen von Bindungsvorgängen ausreichend, nämlich adsorptive Adhäsion, sowie Platzwechsel u. Kornwachstum beim Fritten u. Löslichkeitsgleichgewichte beim Sintern. (Kolloid-Z. 104. 144—60. Aug.-Sept. 1943. Berlin u. Bitterfeld.)

HENTSCHEL

—, *Oberflächenbehandlung von LötKolben durch Aluminiumspritzüberzug.* Durch Überziehen der kupfernen LötKolben mit einer nach dem Metallspritzverf. aufgetragenen dünnen Al-Schicht u. anschließende Glühbehandlung zur oberflächigen Legierungsbldg. läßt sich die Gebrauchsdauer des LötKolbens verlängern. (Light Metals [London] 5. 145—48. Mai 1942.)

HENTSCHEL

—, *Lötung und sonstige Verbindungsarbeiten bei Cupal.* Hartlötung u. Schweißung von Cupal sind nicht zweckdienlich, da Erhitzung über 420° zur Diffusion der Komponenten Cu u. Al an den Verbundflächen führt; die entstehende Al-reiche Legierung beeinträchtigt wegen ihrer Sprödigkeit die Verbindungsfestigkeit der Plattierung. Das Punktschweißverf. ist mit gittergesteuerter Schweißmaschine möglich beim Verschweißen der Al-Seiten einseitig plattierter Cupalbleche miteinander oder mit Al bzw. Al-Legierungen. Sonst ist als Verb. Überlappung u. Bördelung der Stücke u. eventuell Weichlötung anzuwenden. Weichlötung: keine Stelle darf über 420° erhitzt werden; Lötung von Cu-Seite auf Cu-Seite. Al-Lötung mit Lötlampe oder -flamme unter Berücksichtigung der Grenztemperatur. Falzen: zur Vermeidung von Einrissen in der Cu-Schicht mit glatten Falzmaschinen arbeiten. Nieten: bei doppelseitig plattiertem Cupal stets Cu-Nieten, bei einseitig plattiertem stets Niete aus dem Metall wie die den Nietköpfen zugekehrte Seite verwenden. (Apparatebau 56. 56—57. Mai/Juni 1944.)

ROTTER

L. Reeve, *Beurteilung der Schweißbarkeit von Stahl.* Besprechung amerikan. Untersuchungsverfahren. (Welding 12. 573—79. Dez. 1944.)

HABELL

N. P. Inglis, *Einige Bemerkungen über das Schweißen von Nicht-Eisen-Metallen.* Behandelt wird das Schweißen von Cu u. Cu-Legierungen, darunter „Everdur“ aus 3% Si, 1 Mn, Rest Cu, von Al, von Ni, von mit Ni plattiertem Stahl u. von Ag. (Inst. Welding, quart. Trans. 7. 16—29. März 1944.)

GEBSSLER

W. L. Hall und **E. G. West**, *Korrosion von Aluminiumschweißungen in Salpetersäure.* Proben von Gas(O₂-Acetylen)- u. Lichtbogenschweißungen (mit Metallelektroden) an Al höchster Reinheit bzw. handelsüblichem Al (99,95%) wurden der Wrktg. 37%ig. HNO₃ bei Raumtemp. während 6 Monaten bzw. bei 60—70° während 120 Stdn. ausgesetzt. Schweißungen an dünnen Al-Blechen wurden 4 Monate bei Raumtemp. in 70%ig. HNO₃ geprüft. Neben nur geschweißten Proben wurden auch solche untersucht, die anschließend kalt gehämmert, sowie solche, die geglüht u. dann kalt gehämmert waren. Schweißungen an Al höchster Reinheit mit Schweißstäben mit Flußmittelseele oder Elektroschweißungen mit Elektroden aus 99,85%ig. Al waren nur wenig stärker als das Grundmetall angegriffen. Das gleiche Ergebnis zeigten kalt gehämmerte Proben. Schweißungen an Al handelsüblicher Reinheit mit Schweißstäben oder Elektroden der gleichen Reinheit waren stärker als das Grundmetall angegriffen. An den gehämmerten Proben war dies, bes. an den lichtbogengeschweißten Stücken, noch ausgeprägter. Durch Glühen der kalt gehämmerten Proben bei 550° erreicht man einen gleichmäßigen

Angriff an Grundmetall u. Schweißnaht. Hämmern bei 300—350° u. Glühen in diesem Temp.-Bereich nach vorheriger Kaltverarbeitug ergaben eine Verbesserung des Korrosionswiderstandes. Das gleiche trat ein bei Benutzung von gefüllten Schweißstäben aus Al höchster Reinheit u. Elektroden aus 99,85%ig. Al. (Inst. Welding, quart. Trans. 7. 30—37. März 1944.)

GEISSLER

Erich Boye, *Sparbeizen*. Vf. erläutert, warum die über die Wrkg. der Sparbeizen aufgestellten Theorien, die „Sperrschichttheorie“ u. die „Überspannungstheorie“, nicht haltbar sein können. Eine Klärung ist erst durch die Best. des elektr. Widerstandes der Adsorptionsschicht erzielt worden. Hiernach werden der Schichtwiderstand u. die Hemmungswrkg. einer Sparbeize dadurch verursacht, daß infolge der Enge der Zwischenräume zwischen den Molekülketten u. den intermicellaren Capillarräumen der Adsorptionsschicht sowohl die Diffusions- als auch die Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen in der Grenzschicht Metall-Lsg. eine erhebliche Erniedrigung erfahren. Es werden sodann die Prüfverff. für die Wirksamkeit von Sparbeizen erörtert. Als einfachste u. am schnellsten durchzuführende Meth. wird die Gewichtsverlustbest. von Fe-Proben in der Beizsäurelsg. ohne u. mit Sparbeizzusatz hingestellt. Abschließend wird, bes. an Hand des Patentschrifttums, ein Überblick über die verschied. Arten von Sparbeizen gegeben. (Chemiker-Ztg. 67. 302—04. 13/10. 1943. Bad Kreuznach.)

HÖGEL

H. Silman, *Die Verwendung von Netzmitteln beim Galvanisieren und verwandten Prozessen*. Von den oberflächenakt. Stoffen oder Netzmitteln sind die wichtigsten die Seifen, die aber nur in alkal. Lsgg. brauchbar sind. In Fl. mit kleinerem p_H als 10,2 zerfallen sie. Außerdem werden sie durch Ca- u. Mg-Salze ausgefällt. In weniger stark alkal. Laugen (p_H 9—10), z. B. für Zn u. Al, benutzt man sulfatisierte Fettalkohole oder aliphat. Sulfonate als Netzmittel. Neben diesen anionakt. Stoffen kommen auch kationakt. Zusätze, bes. für neutrale oder saure Lsgg., in Betracht. Beispiele: Quaternäre NH_4 -Verbb., saure Salze der prim. u. sek. Amine. Ferner wird auf nichtionisierende oberflächenakt. Stoffe hingewiesen, die, allerdings ohne Reinigungswrkg., in sauren Lsgg. stabil sind (Beispiel: Glycerinmonostearat), sowie auf neuere Reinigungsmittel, die aus Petroleumderiv. hergestellt sind. Die in Reinigungslsgg. für Metalle, bes. alkal., für Netzmittel maßgebenden Bedingungen werden nach Natur u. Mengenzusatz im einzelnen besprochen. In elektrolyt. Reinigungsbädern ist die anion. bzw. kation. Natur des Netzmittels zu beachten. Weitere Ausführungen betreffen das Schäumen u. seinen Einfl. auf die Reinigungswrkg. sowie die Prüfung der Lösungen. Die in Beizlsgg. vorliegenden Verhältnisse werden kurz angedeutet. Stark oberflächenakt. Stoffe wirken hier vielfach als Hemmungsmittel für den Säureangriff auf das Metall. Wirksame Hemmungsmittel sind heterocycl. Nitroverbb., wie Pyridin. Eine besondere Rolle spielen die Netzmittel in den Reinigungslsgg. für Leichtmetalle vor dem Punktschweißen. In galvan. Bädern kommen oberflächenakt. Stoffe bes. bei der Vernickelung zur Verhinderung von Lochfraß u. zur Erzielung blanker Oberflächen in Betracht. Auf die Verhältnisse bei der Verzinnung in saurer Sulfatlsg. wird ebenfalls hingewiesen. (Metallurgia [Manchester] 30. 321—26. Okt. 1944.)

GEISSLER

S. Wernick, *Elektrolytische Verfahren zum Polieren von Metallen*. I. Mitt. *Die Entwicklung des elektrolytischen Polierens*. (Vgl. auch C. 1943. II. 1670 u. nachst. Ref.) Nach Hinweis auf die Nachteile des mechan. Polierens wird die neuere Entw. des anod. Ätzens bzw. Polierens von Metalloberflächen in ihren Grundlagen besprochen. (Sheet Metal Ind. 19. 613—16. April 1944.)

HENTSCHEL

S. Wernick, *Elektrolytische Verfahren zum Polieren von Metallen*. III. Mitt. *Galvanische Herstellung glänzender Nickelschichten*. (Vgl. vorst. Ref.) Beschreibung der üblichen Glanznickelbäder sowie des cyanid., Seignettesalz enthaltenden Glanzkupferbades. (Sheet Metal Ind. 20. 1172—77. Juli 1944.)

HENTSCHEL

H. van der Horst, *Härten von Zylinderbohrungen durch Verchromen*. Nach kurzem Überblick über Ursachen des Verschleißes von Zylindern, Kolbenringen u. ihren Nuten bei Brennkraftmaschinen wird auf die Verringerung des Verschleißes eingegangen, der durch die Verchromung erreicht werden kann. Bei einem Vergleichsversuch zeigten verchromte Zylinderlaufflächen einen 10mal geringeren Verschleiß als die unbehandelten Zylinder aus legiertem Gußeisen. An den Kolbenringnuten war der Verschleiß sogar nur $\frac{1}{40}$. Weiterhin wird die Frage untersucht, in welcher Weise Schmierung u. Brennstoffauswahl durch die Verchromung beeinflusst werden. Auf gewisse Besonderheiten bei der Verchromung wird hingewiesen. (Mechan. Engng. 63. 536—39. 542. Juli 1941. Olean, N. Y., Van der Horst Corp. of America.)

GEISSLER

A. Pollack, *Zwanzig Jahre Verchromung*. Allg. Überblick über die Arbeitsbedingungen bei den verschied. Verchromungsverff. u. die Eigg. der Cr-Schichten. Besprochen werden die Glanzverchromung, die Hartverchromung, die Grauverchromung, die Schwarzverchromung u. die Kaltverchromung, von denen lediglich die beiden ersten

Verf. techn. Bedeutung erlangen konnten. Die Abscheidungsbedingungen für die verschied. Cr-Ndd. sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

	Zus. des Bades g/l	Temp. des Bades	Strom- dichte Amp/qdm
Glanzverchromung	350 CrO ₃ , 2,5 H ₂ SO ₄	35—50°	10— 15
Grauverchromung	500—600 CrO ₃ , 20 Cr ₂ O ₃ , 3,5 H ₂ SO ₄	15—18°	20— 30
Hartverchromung	250 CrO ₃ , 3,5 H ₂ SO ₄ (oder HF oder H ₂ SiF ₆)	50—60°	50— 70
Schwarzverchromung	250—400 CrO ₃ , 5 ccm Eisessig	unter 25°	80—100
Kaltverchromung	350 CrO ₃ , 15 KF oder andere Fluoride	Zimmer- temp.	2—6

(Chemiker-Ztg. 67. 279—80. 15/9. 1943. Berlin.)

HÖGEL

○ American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von: David Walker Jayne, jr. Old Greenwich, Conn., Stephen Edward Erickson, Calumet, Minn., und Harold Milton Day, Cos Cob, Conn., V. St. A., *Erzaufbereitung*. Für die Erzkonz. unter Verwendung des Prinzips der verschied. Oberflächenbenetzbarkeit zur Abtrennung kieselsaurer Gangarten von nichtmetall. Bestandteilen wird mindestens eines der Reaktionsprodd. benutzt, die aus einer Mischung von prim. Alkylolamin, arom. Sulfonsäure u. höherer Fettsäure durch Erhitzen auf eine über 250° liegende Temp., oder aus einer Mischung von arom. Sulfonsäure, eines sauren Salzes eines prim. Alkylolamins u. einer höheren Fettsäure durch Erhitzen auf eine über 250° liegende Temp., oder durch Erhitzen einer Mischung von prim. Alkylolamid, einer höheren Fettsäure u. einer arom. Sulfonsäure auf Wasserstoffabspaltungstemp. entstehen. (A. P. 2 312 414 vom 4/9. 1941, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.) HAUSWALD

△ American Cyanamid Co., übert. von: Ludwig J. Christmann, David W. Jayne jr. und Stephen E. Erickson, *Hilfsstoffe für die Flotation*. Man verwendet Kondensationsprodd. von Polyalkylen-Polyaminen mit Fettsäuren u. ihren Salzen. Geeignete Polyamine sind solche, deren NH₂-Gruppe durch 2—12 C-Atome getrennt sind, z. B. Diäthyl-, Dipropyl-, Dibutyl-, Dibutyl-, sowie Triäthyl-, Tetraäthyl-, Pentamin usw. Die Fettsäuren müssen mindestens 9 C-Atome besitzen u. können gesätt., ungesätt., oder mit OH substituiert sein. Verwendbar sind z. B. Laurin-, Palmitin-, Caprin-, Myristin-, Stearin- u. Ölsäure. Die Kondensationsprodd. sind viscos Pasten u. bilden mit organ. u. anorgan. Säuren Salze, die für die Flotation gut geeignet sind, bes. für die Entfernung von SiO₂ aus Phosphaten u. von Feldspat u. Glimmer aus quarzhaltigen Mineralien. (A. P. 2 364 272, ausg. 5/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4203.)

KALIX

○ Standard Oil Development Co., übert. von: Thomas V. Moore, Housren, Tex., V. St. A., *Verhüttung von Eisenerzen*. Zur Gewinnung des Eisens aus Erzen wird das Erz in feinverteiltem Zustand zusammen mit den schlackenbildenden Stoffen, die schwerer als die Erzteilchen sind, durch ein aufsteigendes Gas herabfallen gelassen. Das Gas ist oxydierend in der obersten Schicht u. reduzierend in der unteren. Die Geschwindigkeit des Gases ist so bemessen, daß das Erz in einem solchen Maße herabfällt, daß die Teilchen in jeder Zone genügend lange verbleiben. (A. P. 2 321 310 vom 14/2. 1941, ausg. 8/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/6. 1943.)

HAUSWALD

△ Carnegie-Illinois Steel Corp. und United States Steel Corp. of Delaware, übert. von: Marcus A. Grossmann und Richard F. Miller, *Warmfeste Stähle*. Perlit. Stähle, die nicht für Lufthärtung empfindlich sind u. 0,08—0,20(%) C u. 0,45—0,65 Mg enthalten, werden für den Gebrauch bei 850—1100° F (455—595° C) stabilisiert durch Legieren mit 0,15—1,0 Cr, das die Graphitisierung bei den Arbeitstemp. verhütet, aber eine Härtesteigerung bewirkt. (A. P. 2 389 043, ausg. 13/11. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 827.)

HAUG

—, *Stahl für zeitweise über der Dauerfestigkeit liegende Beanspruchung*. Verwendet wird ein grobkörniger u. dann stark kaltverformter Stahl mit etwa 0,5—0,7% C, der von Temp. oberhalb 1000° luftabgekühlt u. dann auf eine Festigkeit von mehr als 100 kg/qmm kaltverformt ist. (D. R. P. 750 750 Kl. 18c vom 23/11. 1941, ausg. 29/1. 1945.)

M. F. MÜLLER

△ Allegheny Ludlum Steel Corp., übert. von: Enrique G. Touceda und Ralph P. De Vries, *Berylliummagnetstähle*. Ein Zusatz von 0,03—0,7% Be zu Stählen mit

0,85—1,07 C, 2,09—6,94 Cr verbessert die magnet. Eigenschaften. Ein Be-freier Stahl mit 0,93(%) C u. 3,69 Cr wird auf 62 ROCKWELL C gehärtet u. hat eine Koerzitivkraft von 59. Ein ähnlicher Stahl mit 0,90 C, 3,70 Cr u. 0,20(%) Be hat auf 63 ROCKWELL C gehärtet eine Koerzitivkraft von 71,6 u. etwa die gleichen Induktionswerte wie der Be-freie Stahl. Der Flüssigkeitsgrad der Stähle wird durch Be erhöht. Die Be-Stähle sind auch geeignet für Kugellager. (A. P. 2 393 488, ausg. 22/1. 1946. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1441.) HAUG

△ **Revere Copper & Brass Inc.**, übert. von: Edward S. Bunn, *Zink-Arsen-Legierung*. Die Legierung enthält 4—5(%) Cu, 0,05—0,75 Al u. 0,05—0,75 As oder P; zusammen sind die Prozente für Al, As u. P geringer als die von Cu. Der Rest ist Zn. Die Legierung hat eine ausgezeichnete Warmplastizität. (A. P. 2 372 546, ausg. 27/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3245.) HAUSWALD

△ **A. F. Alabyschew**, *Elektrolytische Bleiraffination*. Pb, das mit Bi u. eventuell mit Ag verunreinigt ist, wird in einem Bad von geschmolzenen Chloriden von Alkali- u. Erdalkalimetallen u. $PbCl_2$ bei 500° elektrolysiert, indem man es zuerst anod. auflöst, wobei sich der Anolyt mit Bi u. Ag anreichert. Das Pb scheidet sich in reiner Form mit weniger als 0,004% Bi an der Kathode ab. Es wird mit einer Stromdichte bis zu 5000 Amp/sq. in. (775 Amp/qcm) gearbeitet u. ein Behälter aus keram. Material verwendet. (Russ. P. 65 015, ausg. 31/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 7017.) KALIX

△ **Anaconda Wire and Cable Co.**, übert. von: Wm. H. Basset jr. und Clermont J. Suyder, *Bleilegierung und Kabelumhüllung aus dieser Legierung*. Die Reißfestigkeit von Kabelumhüllungen aus Legierungen auf Pb-Basis, die 1,0(%) As u. 0,02—1,0 Bi enthalten, kann durch Zusatz von 0,01 Sn, Cd oder Zn verbessert werden. Diese Zusätze erhöhen die Glühtemperatur. Die Legierung ist durch Erhitzen auf 250—300° u. Abschrecken härtbar. (A. P. 2 375 755, ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3244.) HAUSWALD

△ **F. W. Berk & Co., Ltd. und Ernest Mehl**, *Kupferpulver*. Cu-Pulver wird kathod. aus einem sauer reagierenden Chlorid-Elektrolyten, der mindestens 2, vorzugsweise mindestens 5% freie HCl enthält, bei Verwendung einer Messinganode mit einem Geh. von mindestens 25% Zn niedergeschlagen. (E. P. 558 722, ausg. 18/1. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3739.) HAUSWALD

△ **Chase Brass & Copper Co.**, übert. von: Donald K. Crampton und Henry L. Burghoff, *Kupferlegierung*. Eine Cu-Legierung mit hoher Dauerfestigkeit, hoher Biegefestigkeit, hohem Widerstand gegen Korrosion u. Erweichen bei Erhitzen besteht aus: 0,7—17(%) Ni, 0,11—0,36 P, 0,5—0,8 Cd u. mindestens 88 Cu. Bis zu 0,1 Al, Cr u. Si u. bis zu 10 Zn können vorhanden sein. An die Kaltverformung bis zu 98% kann eine Härtung durch Alterung angeschlossen werden, um ein Federmaterial mit einer Maximaldauerbeanspruchung von 40 000 lbs./sq. in. (28,12 kg/qmm) zu erzielen. (A. P. 2 375 285, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3243.) HAUSWALD

△ **General Electric Co.**, übert. von: Irving R. Valentine, *Kupferlegierung für Lager*. Die Legierung ist Zn- u. Sn-frei u. enthält maximal 15(%) Pb, 1,5—3 Si, 1—2,5 As, Rest Cu. Das Verhältnis von As zu Si beträgt 0,53—0,8 : 1. Vorzugsweise besteht die Legierung aus 12,46 Pb, 2,73 Si, 1,45 As, Rest Cu. Durch eine Wärmebehandlung bei 500° während 6 Stdn. ergibt sich eine BRINELL-Härte von 77. (A. P. 2 376 210, ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3243.) HAUSWALD

△ **Marvin J. Udy**, *Gewinnung von Chrom*. Aus Cr-haltigen Stoffen, die aus Fe-haltigen, mit Al_2O_3 , SiO_2 u. CaO u./oder MgO vergesellschafteten Chromiten bestehen, wird Cr gewonnen durch ein Schmelzverf., bei dem ein Prod. entsteht, in dem CaO u./oder MgO an die Stelle von FeO getreten sind. Dieses Schmelzprod. wird durch Behandlung mit der Lsg. einer Alkalimetallverb. unter oxydierenden Bedingungen zers., z. B. durch Behandlung mit NaOH oder Na_2CO_3 in Ggw. von O_2 , der mit dem Cr des Prod. in Rk. treten kann. (E. P. 570 206, ausg. 27/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5005.) HAUG

○ **Eugene M. Hawk und Luz M. Hawk**, Manila, Philippinen, V. St. A., *Herstellung von kohlefreiem Chrom und metallischem Aluminium aus stark aluminiumhaltigen Chromit-erzen*. Das Erz wird mit Al_2O_3 u. Na_2CO_3 geröstet, wobei sich das Na_2CO_3 mit dem $FeCr_2O_4$ zu Na_2CrO_4 u. mit dem Al_2O_3 zu Na_3AlO_3 umsetzt. Das Röstprod. wird mit W. extrahiert; aus der Lsg. wird durch CO_2 das Al_2O_3 ausgefällt u. das zurückgebliebene Na_2CrO_4 nach Eindampfen in Cr_2O_3 überführt. Ein Teil des Al_2O_3 wird zu metall. Al red., von welchem ein Teil zur Red. der Cr_2O_3 zur Cr dient, während das dabei gewonnene Al_2O_3 in die erste Phase des Prozesses zurückkehrt. (A. P. 2 316 330 vom 17/3. 1941, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) LEBMANN

△ Wm. Mills Ltd. und John F. Paige, *Aluminiumlegierung für Lager oder Teile, die einer Reibung unterworfen sind.* Die Legierung besteht aus etwa 10(%) Cd, 1 Ni u. 0,2 Ti, Rest Al. (E. P. 558 023, ausg. 15/12. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3517.) SCHWECHTEN

△ Marietta Co., übert. von: Edmund S. Merriam, *Reduktion von Magnesiumerzen.* MgO wird mit einem festen C-haltigen Material gemischt, worauf die Mischung in die Reduktionszone eines Ofens gebracht wird. Durch diese Zone wird hoch vorerhitzte Luft geleitet, um den C zu verbrennen u. die Temp. wesentlich über 1600° zu steigern. Das Einblasen von Luft wird sodann unterbrochen u. ein Strom eines Naturgases in entgegengesetzter Richtung durch die Reduktionszone geleitet, um das MgO zu reduzieren u. den Mg-Dampf zu entfernen. Dies erfolgt bei einer Temp., bei der der Mg-Dampf durch die gasförmigen Reduktionsprodd. nicht wieder oxydiert wird. Der Mg-Dampf wird schnell kondensiert, während das Durchblasen des Naturgases fortgesetzt wird, bis die Temp. der Mischung unter die Reduktionstemp. des MgO gefallen ist. (A. P. 2 364 742, ausg. 12/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3515.) SCHWECHTEN

△ A. Darrah, *Herstellung von Magnesium.* MgCO₃ wird so hoch erhitzt, daß CO₂ entweicht u. ein poröses Oxyd entsteht. Dieses wird mit einem Reduktionsmittel, C ausgenommen, gemischt u. durch unmittelbare Hitzestrahlung einer elektr. Entladung erhitzt. Ein hierfür geeigneter Ofen wird beschrieben. (A. P. 2 364 195, ausg. 5/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3515.) SCHWECHTEN

△ Aluminum Co. of America, übert. von: Philip T. Stroup und George F. Sager, *Gießen von Magnesium oder Magnesiumlegierungen.* Zur Verhinderung des Einfl. der Feuchtigkeit des Gießeisandes u. der Dauerformen wird dem Mg oder den Mg-Legierungen 0,00005—0,002% Be, vorzugsweise 0,0015, zugesetzt. Dieses Mittel gibt einen ausreichenden Schutz, ohne die für die übliche Verwendung der Legierung in Betracht kommenden Eigg. zu beeinflussen. (A. P. 2 380 201, ausg. 10/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4047.) HAUSWALD

△ Dew Chemical Co., übert. von: George F. Gunn, *Schutzmittel für geschmolzenes Magnesium oder für geschmolzene Magnesiumlegierungen.* Auf die geschmolzene Oberfläche wird eine Schicht von Asbest, Mineralwolle oder Glimmer, die mit S gemischt sind, vor oder während des Gießens aufgebracht. B₂O₃, Borate, Borfluoride oder Mischungen dieser mit S können als Schutzmittel verwendet werden. (A. P. 2 378 699, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3781.) HAUSWALD

△ F. N. Bellasch und O. W. Pugina, *Sulfidierung oxydischer Antimonerze vor der Flotation.* Die Reagenzien sollen in umgekehrter Reihenfolge wie beim Russ. P. 51 576 zugegeben werden. Es wird also Alkalisulfid, z. B. Na₂S, zuerst zugesetzt u. dann das Salz eines Schwermetalls. Auf diese Weise werden 70% des Sb in 10 Min. bei der nachfolgenden Flotation gewonnen. (Russ. P. 64 974, ausg. 31/7. 1945.) Zusatz zu Russ. P. 51 576. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5391.) HAUG

△ Aluminum Co. of America, übert. von: Ludwig J. Weber und Geo. F. Sager, *Magnesiumschweißstab.* Dieser enthält 0,5—3(%) Al (vorzugsweise unter 2), 0,2—0,8 Mn (vorzugsweise 0,25—0,6), kein Zn als Verunreinigung, weniger als 0,005 Fe, Rest Mg. (A. P. 2375 601, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3247.) HAUSWALD

○ Metallizing Engineering Co., Inc., Long Island City, N. Y., übert. von: John Frank Meduna, Seattle, Wash., V. St. A., *Aufspritzen von Metall auf Metallflächen von im wesentlichen zylindr. Körpern.* Der zylindr. Körper kommt während seiner Rotation mit einer Metallelektrode in Kontakt. Dabei wird er durch einen durch die Kontaktflächen strömenden Strom erhitzt. Geringe Mengen des Elektrodenmaterials schlagen sich auf der Metallfläche nieder u. verbinden sich mit dieser. Auf die unregelmäßigen Unebenheiten mit überhängenden Kanten u. kleinen Krater mit überhängenden Kanten wird das Überzugsmetall aufgespritzt. (A. P. 2 320 328 vom 6/8. 1942, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.) HAUSWALD

○ Metallizing Engineering Co., Inc., Long Island City, N. Y., übert. von: John Frank Meduna, Seattle, Wash., V. St. A., *Spritzmetallüberzüge auf Metallflächen.* Auf die Metalloberfläche wird zunächst ein geschmolzenes Metall aufgebracht, das mit dieser durch Schmelzen verbunden wird. Das Metall bildet auf der Oberfläche eine unregelmäßig erstarrte Fläche mit einer Vielzahl von Unebenheiten mit überhängenden Kanten u. kleinen Kratern mit überhängenden Kanten, wodurch eine feste Verankerung der Spritzmetallschicht gewährleistet wird. (A. P. 2 320 329 vom 6/8. 1942, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.) HAUSWALD

○ Houdaille-Hershey Corp., Detroit, Mich., übert. von: Edwin M. Baker, Ann Arbor, Mich., V. St. A., *Nickelüberzug.* Zur Erzeugung eines weichen, duktilen Ni-Überzuges

mit spiegelartiger Oberfläche wird als Elektrolyt eine Lsg. verwendet, die einen p_{H} -Wert zwischen 5,5 u. 2,5 besitzt u. als wesentlichen Bestandteil NiCl_2 u. NiSO_4 u. zwischen 0,05 u. 0,5 g Pb/l enthält. Der Lsg. wird ferner Na-Formiat zugesetzt, um das Pb in Lsg. zu halten. (A. P. 2 312 517 vom 19/12. 1933, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)

HAUSWALD

△ Parker-Wolverine Co., übert. von: Paul L. Amundsen, *Nickelanoden für Nickel-niederschläge*. Die Anode mit gut angreifenden Eigg. beim Überschreiten einer kathod. Stromdichte von 20 Amp/sq. ft. (215 Amp/qm) bestehe aus einem mit Kautschuk überzogenen Drahtmaschenkorb, der eine Tafel von Elektrolyt-Ni enthält u. mit Bruchstücken desselben von 1 sq. in. (6,5 qcm) u. 1/4 in. (6,4 mm) Dicke gefüllt ist. Diese Maßnahme dient der Vergrößerung der anod. Oberfläche u. damit der Red. der mittleren Anodenstromdichte unter 3 Amp/sq. ft. (32,3 Amp/qm). Das Bad enthält im Liter 40 (g) NiCl_2 , 300 NiSO_4 u. 30 H_3BO_3 . (A. P. 2 371 123, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3741.)

HAUSWALD

IX. Organische Industrie.

E. W. McGovern, *Chlorkohlenwasserstofflösungsmittel. Ihre Eigenschaften und Anwendung*. Sammelbericht über Methyl- u. Methylenchloride, vor allem CHCl_3 u. CCl_4 , Trichloräthylen, β -Trichloräthan u. ihre Verwendung in der Technik als Lösungsm. unter Berücksichtigung auch der Giftigkeit ihrer Dämpfe. (Chem. Trade J. chem. Engr. 114. 42—46. 14/1. 1944.)

GRIMME

△ Shell Development Co., übert. von: Maarten Voogd, Frank E. Caddy und Charles H. Duffy, *Wiedergewinnung von H_2SO_4 bei der Herstellung von Alkoholen oder Äthern aus Olefinen*. Die H_2SO_4 , welche organ. Verunreinigungen enthält u. verd. worden ist, wird mit heißen Verbrennungsgasen von etwa 2800° F (1540 C) konz., wobei gleichzeitig eine allmähliche Trennung u. Verdampfung der organ. Verunreinigungen stattfindet. Eine weitere Konz. der H_2SO_4 wird im Vakuum vorgenommen. Der Geh. der Säure beträgt etwa 0,5—1% Verunreinigungen u. nach der ersten Konz. 47—68,5% H_2SO_4 u. nach der zweiten Konz. 85% H_2SO_4 . — 3 Zeichnungen. (A. P. 2 373 359, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3128.)

M. F. MÜLLER

△ Dow Chemical Co., übert. von: Noland Poffenberger und Ray D. Holmes, *Trennung von NH_4Cl und salzsauren aliphatischen Aminen aus Gemischen dieser Stoffe mit CuCl oder CuCl_2* . — Eine wss. Lsg. von NH_4Cl u./oder salzsaurem aliphat. Amin u. CuCl oder CuCl_2 wird in Abwesenheit von Luft mit einem Monoarylammin, z. B. Anilin, o- u. p-Toluidin, Dimethylanilin, Monomethylanilin, α -Naphthylamin, lebhaft durchgerührt. Die Cu-Chloride bilden mit dem kryst. Monoarylammin in der wss. Lsg. von NH_4Cl u. dem salzsauren Amin eine unlösl. Komplexverb., die abfiltriert wird. Die NH_4Cl -Lsg. enthält nur geringe Mengen Cu. Ein Überschuß des Monoarylamins verursacht die Bldg. einer fl. Schicht an Stelle von Kristallen; bei der Wasserdampfdest. bleibt CuCl_2 als Rückstand. Weitere Cu-Spuren in dem Filtrat oder Destillat werden mit $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ entfernt, woraus reines NH_4Cl oder salzsaures Amin gewonnen wird. (A. P. 2 371 543, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3130.)

M. F. MÜLLER

△ Imperial Chemical Industries Ltd., übert. von: Reginald T. Foster, *Trichloracetonitril und seine Polymeren*. Trichloracetonitril (I) u. seine Polymeren werden in der Weise hergestellt, daß man Cl u. Acetonitril im Molverhältnis von wenigstens 3:1 bei Temp. von 200—400° über einen Katalysator leitet, der aus akt. C oder mit Zn-, Cu- oder Erdalkalihalogenen imprägniertem akt. C besteht. Bes. beschrieben sind das Trimere des I, Kp._{8-9} 155° u. F. 59°, sowie das Tetramere des I, Kp._{8-9} 170° u. F. 77°. (A. P. 2 375 545, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3545.)

SCHWECHTEN

○ Boehringer Corp., New York, übert. von: Fritz Micheel und Hans Haarhoff, *Münster, Herstellung von Homologen von Oxytelronsäure* durch Kondensation von Alkoholestern von acylierter Glykolsäure, deren Alkohole mehr als 2 C-Atome im Mol. enthalten u. der aliphat., aliphat.-aromat. oder aromat. Reihe angehören, mit Estern einer anderen aliphat. Oxysäure, die wenigstens eine OH-Gruppe in α -Stellung besitzen u. deren OH-Gruppen acyliert sind. Die Kondensation wird ausgeführt mit Alkoholaten von Alkalien. Das Reaktionsgemisch wird nach beendeter Rk. angesäuert u. danach eingedampft. (A. P. 2 314 946 vom 31/7. 1940, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 2/8. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., Del., V. St. A., übert. von: Werner Siefken, Köln, und Arnold Dosser, Köln-Mülheim, *Isoocyanate*. Man läßt Phosgen auf die Chlorhydrate prim. Monoamine, u. zwar Alkyl-, Aralkyl-, Cycloalkyl- oder Hydroarylamine, einwirken u. führt den während der Rk. entstehenden Halogenwasserstoff

kontinuierlich ab. (A. P. 2 326 501 vom 28/7. 1936, ausg. 10/8. 1943. D. Prior. 31/7. 1935. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) ROICK

△ **American Cyanamid Co.**, übert. von: Robert C. Swain, *Umwandlungsprodukte des Cyanamids*. Die Umwandlung von Cyanamid zu Melamin u. anderen Verbb. erfordert hohe Temp. u. Drucke, u. die erhaltenen Prodd. sind häufig mit dem Fe des Autoklaven verunreinigt. An Stelle von Fe können nun Metallegierungen (I) verwendet werden, die Verunreinigungen ausschließen. Diese I enthalten 8–20(%) Cr, 0,04–0,2 C, 0–15 Ni, 0,4–0,5 Mo oder Ti, u. der Rest besteht aus Fe. (A. P. 2 371 480, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3794.) ROICK

△ **Resinour Products and Chemical Co.**, übert. von: Herman A. Bruson, *Oxytetrahydronorpolycyclopentadiene*. Polymere Cyclopentadiene werden mit wss. H₂SO₄ behandelt. — 264 (Teile) Dicyclopentadien u. 800 25%ig. H₂SO₄ werden unter Röhren 4–5 Stdn. auf 104–107° erhitzt u. geben *Oxydihydronordicyclopentadien*, das nochmals dest. ein reines Prod., Kp.₇ 102–104°, Kp. 239–240°, $n_D^{25} = 1,5246$, $D_4^{25} = 1,0773$, liefert. Hydrierung über RANEY-Ni bei 120–125° gibt das Tetrahydroderiv., Kp.₁₃ 120 bis 123°, F. 53°, Phenylurethan, F. 107–108°. — In ähnlicher Weise gibt *Tricyclopentadien Oxydihydronortricyclopentadien*, Kp.₁₁ 180–185°, F. 98–99° (aus C₂H₅NO₂), u. das Tetrahydroderiv. vom Kp.₅ 165–175° u. F. 98–99° (p-Nitrobenzoat, F. 150 bis 152°). — *Tetracyclopentadien* gibt *Oxydihydronortetracyclopentadien*, Kp.₃ 220 bis 240°, das Tetrahydroderiv. ist eine farblose feste M. der Zus. C₂₀H₂₇OH. (A. P. 2 374 173, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3793.) ROICK

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

W. Heaton Ross, *Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich der Farbe auf gemusterten Textilien*.

Beschreibung der einfachen Merkmale der Farbe und der Einfluß der Beschaffenheit des Textilgutes auf die Farbe. Erklärung des Begriffes Farbe vom physikal. Standpunkt aus. (Text. Manufacturer 66. 347 u. 355. Sept. 1940.) ECKERT

F. Fothergill, *Ein Nomogramm als Hilfe zum Färben von feinen und groben Kunstseidefäden oder Stapelfasern in gleicher Farbtiefe*. Es wird ein Nomogramm beschrieben, das dem Färber schnell u. sicher die Umrechnung der erforderlichen Farbstoffmengen zum Färben von feinen u. groben Fasern in gleicher Farbtiefe ermöglicht. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 93–96. April 1944.) ECKERT

—, *Künstliches Tageslicht zum Färben und Mustern*. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 197. 27–28. Okt. 1940.) ECKERT

• **S. L. Peel**, *Das Färben carbonisierter Gewebe unter besonderer Berücksichtigung der Carbonisierungsfehler*. Vf. geht zuerst auf das Carbonisieren ein, behandelt dann die Lagerung der carbonisierten Textilgüter, das Färben von carbonisierten u. nicht carbonisierten Tuchen, deren Behandlung vor dem Färben, die Auswahl der geeigneten Farbstoffe u. Färbemethoden sowie die Anwendung der für diese Zwecke brauchbaren Maschinen. Hieran schließen sich Ausführungen über die bei der Carbonisierung auftretenden Fehler u. Mängel, über das Färben derartig fehlerhafter Stücke, über die Auswahl dienlicher Hilfsmittel sowie über die für die speziellen Erfordernisse geeigneten Farbstoffe, Färbeweisen u. Maschinen an. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 2–6. Jan. 1943.) ECKERT

—, *Einfluß der Ausrüstung auf den Farbton gefärbter Baumwolle*. Ausrüstungsmittel, wie Mehl, Stärke, Dextrin, Leim, auch Bittersalz oder andere auf der Faser befindliche Stoffe, vermögen unter Umständen den Farbton gefärbter Baumwolle zu verändern. Es wird eine Aufstellung von verschied. substantiven, bas., Schwefel- u. Küpenfarbstoffen gegeben, in der die Veränderungen angeführt sind, die die Färbungen durch das Ausrüstungsmittel erfahren können. (Text. Manufacturer 65. 362. Aug. 1939.) ECKERT

—, *Gleichmäßiges Färben von baumwollenem und kunstseidenem Material*. Eine Betrachtung über die Wirkungsweise der Färberei-Textilhilfsmittel. Nach einleitenden Ausführungen über die Theorie des Färbvorganges, bes. hinsichtlich eines gleichmäßigen Anfärbens, wird näher auf die Wirkungsweise u. die Anwendung neuzeitlicher Egalisierungsmittel, wie *Peregal O*, bzw. Netzmittel, wie *Nekal A* oder *Igepon T*, eingegangen. (Text. Colorist 62. 665–66. Okt. 1940.) ECKERT

—, *Das Färben von Nylon*. Ausführungen über die textile Bedeutung der Nylonfaser, ihre Herst. u. physikal. u. technolog. Eigenschaften. Danach beträgt die Festigkeit in trockenem Zustand 5 g/den. u. in nassem 4,4 g/den., die Dehnung, je nach Maßgabe der Streckung 20–30%. Auch das Verh. von Nylon höheren Temp. gegenüber

findet Erwähnung, so werden die Schmelzwärme mit 22 cal/g u. der F. mit 245° angegeben, ferner werden Angaben gemacht über den Einfl. der Wärme auf die Zerreißfestigkeit in Ggw. u. Abwesenheit von Sauerstoff. Eine Tabelle gibt Auskunft über die elast. Dehnung bei verschied. Längung der Faser. Eine Aufstellung der Feuchtigkeitssaufnahme von 10—90% relativer Luftfeuchtigkeit gewährt einen Einblick in die Sorptionsverhältnisse der Faser. Der Brechungsindex wird mit 1,53—1,57 angegeben u. erwähnt, daß die Faser starke Doppelbrechung zeigt. Die weiteren Abhandlungen beschäftigen sich mit dem Färben der Nylonfaser mit Acetatsidenfarbstoffen. Angaben über die Löslichkeit dieser Farbstoffe in Nylon u. Celluloseacetat werden gemacht. Behandelt wird auch der Einfl. des p_H -Wertes u. der Streckung auf die Farbstoffaufnahme. Zahlreiche Kurven über die Abhängigkeit der Färbung von der Temp., der Zeit u. anderen Faktoren finden sich im Original, gleichfalls eine Zusammenstellung über geeignete Farbstoffe zum Färben von Nylon. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 232. 34—37. Sept. Nr. 233. 31—34. Okt. Nr. 234. 28—32. Nov. 1943.)

ECKERT

P. J. Wood, *Neuere Fortschritte im Textildruck*. Die seit 1939 erzielten Fortschritte maschineller Art im Textildruck werden behandelt. — 4 Abbildungen. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 576—78. Okt. 1941.)

ECKERT

R. W. Jacoby, *Seideffekt auf bedruckter Kunstseide*. Gegenstand der Arbeit ist die Erzielung von Seideffekten im Kunstseidendruck. Die Frage der Verdicker, der Farbstoffe sowie der Technik werden behandelt. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 607—09. Okt. 1941.)

ECKERT

—, *Ausführungen über die Echtheitsprüfungen gefärbter und bedruckter baumwollner und leinener Stückware oder gewebten Materials*. Eingegangen wird auf die Prüfungen der Wasch-, Licht-, Chlor- u. Kochechtheit. Die einzelnen Prüfmethode werden eingehend behandelt. (Text. Colorist 63. 45—47. 60. Jan. 1941.)

ECKERT

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: **Francis P. Alles**, *Celluloseester mit verbesserten färberischen Eigenschaften*. Naß gefällte Celluloseester, die befriedigend mit sauren, Direkt- u. Chromfarbstoffen gefärbt werden können, behalten ihre Capillarstruktur, wenn man sie mit mehrwertigen Alkoholen, wie *Glycerin*, *Zucker* oder *Mais-sirup* imprägniert, so daß der getrocknete Celluloseester noch die färber. Eig. besitzt, die er im frisch gefällten Zustand aufweist. Auf diese Weise behandeltes u. dann gefärbtes Celluloseacetatgarn ist ungewöhnlich lichtecht u. waschfest. Dies beruht vermutlich darauf, daß der Farbstoff die Fasern u. Fäden völlig durchdringt. Nach A. P. 2 376 891 bleibt die Affinität von naß gespinnem Celluloseacetatgarn für die oben genannten Farbstoffe erhalten, wenn man das Garn im Gelstadium mit einer verd. Lsg. oder Dispersion eines Beizmittels imprägniert oder dieses in situ fällt u. dann trocknet. Geeignete Beizmittel sind $Al(OH)_3$, $Fe(OH)_3$, $Cr(OH)_3$, *Gelatine*, *Casein*, *Leim*, *Gluten*, *Glucamin* u. *Polytriglykoladipinsäureamid*. (A. P. 2 376 890 u. 2 376 891, beide ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3665.)

SCHWECHTEN

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: **Paul L. Meunier**, *Druckpasten für Textilien*. Die Dispersion der pigmentierten Druckpasten, die eine durch Hitze unwandelbare Stärke enthalten, wird durch Zusatz von *Ligninsulfonsäure* verbessert. (A. P. 2 377 709, ausg. 5/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3676.)

SCHWECHTEN

○ **American Cyanamid Co.**, New York, übert. von: **Alfred L. Peiker**, East Bound Brook, N. J., V. St. A., *Färbeprodukt zum Färben von Fasern und Faserstoffmaterialien*, bestehend aus einer gefärbten wss. Dispersion von Öl-in-Wasser-Typ. Die Dispersion wurde hergestellt mit einer Lsg. eines *Alkydharzes* u. eines *Harnstoff-Formaldehydharzes*, beide in wasserunlös. Form, sowie mit einem in W. unlös. *Celluloseäther*. Das Färbeprod. dient bes. für Intagliodruck u. gibt dabei scharfe Drucke mit guter Waschfestigkeit, ohne das Material wesentlich steif zu machen. (A. P. 2 356 794 vom 21/1. 1939, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

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

—, *Bohnerwaxse, Überzugsfarben, Baktericide und Fungicide*. Sammelbericht über Herst. u. Wrkg. von baktericid u. fungicid wirkenden Anstrichen auf Basis mineral. u. organ. Gifte, sowie von Bohnermassen gleicher Wrkg. vom Typ Öl-in-W.- bzw. W.-in-Öl-Emulsion. (Rev. Prod. chim. Actual. sci. réun. 46. 148—50. 15/10. 1943. 161 bis 165. 15/11. 1943.)

GRIMME

A. R. Olsen, *Die Erhaltung des Anstrichs durch schützende Überzüge*. Als Korrosionsschutzmittel für die Zellstoff- u. Papierindustrie wird *Parlon* vorgeschlagen, das von der HERCULES POWDER Co. in Wilmington, Del., hergestellt wird. Es handelt sich bei diesem Prod. um einen chlorierten Kautschuk, der einen Chlorgehalt von 66—68% besitzt [(C₅H₆Cl₂)_x]. Besprochen wird ferner die Anwendung des Schutzmittels u. dessen Prüfung. (Paper Trade J. 113, Nr. 20. 37—38. 13/11. 1941.) ECKERT

—, *Deutsche Kunstharztypen-Abgrenzung unter besonderer Berücksichtigung von Isoliermaterialien*. Die Typennormen der deutschen Kunstharzindustrie werden in Tabellenform wiedergegeben. (Brit. Plast. 17. 80—81. Febr. 1945.) PLONAIT

—, *Polythen*. Bemerkungen über die Entstehungsgeschichte des durch Höchstdrucksynth. aus Athylen erhaltenen Kunststoffes, der eine D. von 0,92, ein Wasseraufnahmevermögen von 0,01% sowie große Biege- u. Stoßfestigkeit besitzt u. sich wegen seiner guten elektr. Isolierfähigkeit bes. für Telefonkabel u. ähnliche (auch beim Bau der Radargeräte) ausgezeichnet bewährt hat. (Chem. Age 52. 175—76. 24/2. 1945.) HENTSCHEL

William Feast, *Kondensation von Formaldehyd mit Harnstoff und Melamin*. I. u. II. Mitt. Überblick über den Kondensationsprozeß von Formaldehyd mit Harnstoff nach der Patent- u. Zeitschriftenliteratur. Melamin reagiert in ähnlicher Weise wie Harnstoff durch Primär- u. Sekundärgruppen. Da Methylol selbst schon in prim. Form vorliegt, reagieren die Methylolgruppen leicht. Die beschriebenen Kondensationsformen gelten auch für Cyanamidabkömmlinge ganz allgemein. (Brit. Plast. 17. 36—44. Jan. 1945. 66—73. Febr. 1945.) PLONAIT

A. S. Harrison, *Die Industrie plastischer Massen in Australien*. Überblick über die Erzeugung von Kunstharzpreßmassen aus Phenol u. Harnstoff bzw. Formaldehyd, aus Acrylharz, Celluloseacetat, Gummi usw. (Brit. Plast. 17. 54—55. Febr. 1945.) PLONAIT

—, *Eigenschaften und Verwendung von plastischen Massen*. Die Unterschiede zwischen therm. härtbaren u. thermoplast. MM., die Preß- u. Spritzgüßeinrichtungen u. die Festigkeitseigg., Beständigkeit gegen Alkalien u. Säuren, D., Erweichungstemp., Verarbeitungsfähigkeit einiger bekannter MM. werden zum Teil tabellenmäßig angegeben. (Text. Manufacturer 68. 448—49. Nov. 1942.) PANKOW

—, *Cerez, ein neues hitzebeständiges thermoplastisches Material*. Es besitzt als Minimum-A. S. T. M.-Wärmedeformationspunkt 220° F (104° C) und ist ein Mischpolymerisat aus C, H u. N, gegen Säure u. Alkali beständig, an Polystyrol elektr. nicht ganz heranreichend. Verwendung für medizin. Zwecke, da es sterilisierbar ist, für Haushaltgegenstände u. elektrotechn. Artikel. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 16. 370—72. Aug. 1944.) PANKOW

—, *Tygon. Eine Kreuzung zwischen plastischen Massen und synthetischem Kautschuk*. Gegen Säuren, Alkalien, Lösungsmittel außer rauchender HNO₃ u. Eisessig beständige Masse. Dient für Überzüge, Klebstoffe, als Ersatz für verschied. Kautschukarten, z. B. für Schuhsohlen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 16. 373—74. Aug. 1944.) PANKOW

△ Atlas Powder Co., übert. von: Ernest G. Almy, *Überzugsmittel für Kupfer und seine Verbindungen*. Ein klares Überzugsmittel wird bis zu 4% mit einem Monoalkylmalat versetzt, worin der Alkylrest 1—7 C-Atome enthält. Das Mittel wird durch Tauchen oder Spritzen auf das Metall aufgebracht. (A. P. 2 372 643, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.) M. F. MÜLLER

△ Pittsburgh Plate Glass Co., übert. von: H. Lycan und Joseph L. Eyre, *Herstellung von künstlichen trocknenden Ölen*. Die freien Säuren von trocknenden Ölen, wie Chines. Holzöl, Leinöl oder Tran, werden bei 140—220° mit prim. oder sek. Aminen behandelt, welche wenigstens 2 ersetzbare OH-Gruppen enthalten, z. B. 2-Amino-2-äthyl-1,3-propandiol. Die Kondensation wird unter Durchleiten eines indifferenten Gases durchgeführt. Dabei kann in Ggw. eines Veresterungskatalysators gearbeitet werden. Das Prod. kann zusammen mit oder an Stelle von natürlichen trocknenden Ölen verwendet werden. Es hat nur eine geringe Neigung, während des Stehens eine Haut zu bilden. Der Film des Prod. besitzt eine große Feuchtigkeitswiderstandsfähigkeit. (A. P. 2 373 250, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.) M. F. MÜLLER

△ New Wrinkle, Inc., übert. von: A. Waldie, *Herstellung einer geblasenen Lack- und Firnisgrundlage aus einem öllösl. Harz u. etwa der halben Menge eines nicht geblasenen trocknenden Öles, wie Leinöl*. Das Gemisch wird auf 580° F (304° C) erhitzt. Der Rest

des trocknenden Öles wird darauf zugegeben u. das Gemisch auf etwa 400° F (204° C) abgekühlt. Dann wird etwa 1 Stde. lang bei 375—400° F (191—204° C) Luft hindurchgeblasen, anschließend auf 300° F (149° C) abgekühlt u. ein Lösungs- u. Trockenmittel zugegeben. Das Prod. wird gegebenenfalls mit einer Mischung eines Pigments u. Öl versetzt u. dabei eine Emailfarbe gewonnen. (A. P. 2 373 212, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.) M. F. MÜLLER

○ Emil Dreher, Ludwigshafen a. Rh., *Herstellung von Resit*. Man kondensiert ca. 1 Mol Phenol mit ca. 1,25 Mol Formaldehyd (I) in Ggw. eines alkal. Katalysators (II), bis I verbraucht ist, entfernt das W. durch Vakuumdest., neutralisiert 70—98% des II mit einer organ. seifenbildenden Säure mit wenigstens 12 C, konz. das Reaktionsprod. zu einer viscosen M., die in eine Form gegossen u. bei ca. 100° gehärtet wird. (A. P. 2 351 937 vom 17/5. 1939, ausg. 20/6. 1944. D. Prior. 9/10. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.) PANKOW

○ Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: Charles S. Webber und Stewart B. Luce, Springfield, und Frederick M. Murdock, Chicopee Falls, Mass., V. St. A., *Phenolharz*. 1 Mol Phenol wird mit einem großen Überschuß über 1 Mol HCHO unter alkal. Bedingungen umgesetzt; man säuert das fl. Reaktionsgemisch an, gibt einen Phthalylglykolsäureester eines einwertigen Alkohols mit nicht mehr als 3 C zu u. verbessert Zähigkeit u. Verarbeitbarkeit unter Erhaltung der Härte u. hohen Wasserbeständigkeit des gehärteten Harzes durch Zusatz von Phenol oder dem mit Phenol zu einem Harz vom Novolaktyp umgesetzten HCHO zu der fl. Reaktionsmischung. (A. P. 2 321 783 vom 31/3. 1939, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: Frederick M. Murdock, Chicopee Falls, Mass., V. St. A., *Phenol-Aldehyd-Harz*. Das alkal. Reaktionsprod. aus Phenol u. HCHO wird durch Zusatz von Methylphthalyläthylglykolat völlig neutralisiert. (A. P. 2 321 766 vom 1/2. 1940, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Henry S. Rothrock, Wilmington, Del., V. St. A., *Phenol-Formaldehyd-Harz* aus dem Reaktionsprod. eines Aldehyds u. Bis-(oxyphenyl)-octadecan, in dem die Phenolreste durch eine Kette von mehr als 5 C voneinander getrennt sind. (A. P. 2 321 627 vom 10/10. 1940, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Bernhard Habraschka, Hamburg, *Härtbares o-Kresol-Aldehyd-Kondensationsprodukt*. Man kondensiert ca. 1 Mol o-Kresol u. 1½—2½ Mol HCHO zu einem Vorkondensationsprod., das in Ggw. von Trikresylphosphat u. einer Fettsäure von 9—18 C weiter kondensiert wird. (A. P. 2 351 958 vom 1/8. 1940, ausg. 20/6. 1944. D. Prior. 14/12. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.) PANKOW

○ Reichhold Chemicals Inc., vorm. Beck, Koller & Co., Inc., Detroit, Mich., übert. von: Ernst Fritz Siegel, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Herstellung eines alkoholmodifizierten Harnstoff-Formaldehyd-Harzes*. Man läßt Harnstoff im Molekularverhältnis 1 zu wenigstens 2,5 bei 60—90° u. einem p_H von 8—10 auf wss. HCHO (I) einwirken, bis 2 Mol I gebunden sind u. der bei der Vakuumdest. verbleibende Rückstand einen Sirup u. nicht eine kristalline oder pastöse M. darstellt, worauf das Reaktionsgemisch bei p_H 8—10 u. bei nicht über 60° Rückstandtemp. im Vakuum dest. wird, bis das W. entfernt ist, worauf das Reaktionsprod. in der Wärme bei einem p_H von 5—6 mit überschüssigem einwertigem Alkohol umgesetzt wird, bis eine homogene Lsg. u. ein hydrophobes kohlenwasserstofflös. Prod. entstanden sind. (A. P. 2 322 979 vom 7/7. 1941, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.) PANKOW

○ Leo Ubbelohde, Berlin-Charlottenburg, *Cellulosekunstharzmasse*. Wss. Cellulose-lsg. u. eine Harnstoff (I) u. HCHO (II) enthaltende Lsg. werden gemischt, das Celluloseprod. wird verformt, u. I u. II werden verfestigt. (A. P. 2 322 981 vom 11/11. 1935, ausg. 29/6. 1943. Oe. Prior. 21/11. 1934. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.) PANKOW

△ Reichhold Chemicals Inc., übert. von: Theodor S. Hodgins, Philip S. Hewett und Almon G. Hovey, *Melamin-Formaldehyd-Kondensationsprodukt*. 1 (Mol) Melamin u. 3—4 wss. HCHO läßt man bei p_H 7,5—8,5 bei erhöhter Temp. mit NH₃ als Katalysator reagieren, dest. das Reaktionsprod. bei 30—100 mm Hg, bis 50—60% W. (aus wss. HCHO) entfernt sind u. das p_H 6—7 ist. Das Zwischenprod. wird mit 2—4 Glykol auf 70—90° erhitzt, bis das Reaktionsprod. eine Mindestviscosität von 4 poises bei 25°,

einen Mindestalkoxygeh. von 0,5 u. eine maximale SZ. 0,5 aufweist. Klares, weißes, stabiles, nicht thixotropes Harz. (A. P. 2 358 276, ausg. 12/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1572.) PANKOW

○ General Electric Co., übert. von: Gaetano F. D'Alerio, Pittsfield, Mass., V. St. A., *Kunstharz*, bestehend aus dem Kondensationsprod. von Harnstoff, Melamin, HCHO u. Mono-chloracetamid. (A. P. 2 351 602 vom 6/9. 1941, ausg. 20/6. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.) PANKOW

△ Resinous Products & Chemical Co., übert. von: Frederick J. Myers, *Plastische thermisch härtbare Masse*. Ein lösl. Carbamid-Aldehyd-Alkohol-Kondensationsprod. (I), wie man es aus Harnstoff, Thioharnstoff, Cyanamid, Melamin, Thioammelin, Ammelin oder anderen Triazinen oder ihren Mischungen durch Kondensieren mit HCHO u. einem Alkohol in Ggw. eines sauren Katalysators erhält, wird erhitzt u. mechan. mit einem lösl. *Alkydharz* gemischt. Letzteres entsteht aus einer mehrbas. Säure, einem mehrwertigen Alkohol u. einer nicht trocknenden Öl- oder Fettsäure; z. B. 400 (Teile) der Rückstandsäuren von der Herst. von Sebacinsäure aus Ricinusöl durch alkal. Spaltung u. Dest. der flüchtigen Säuren unter 270° bei 4 mm, 200 Phthalsäureanhydrid, 133 Glycerin, 510 Ricinusöl werden bei 200° bis zur homogenen Lsg. erhitzt. 200 dieses Prod. werden mit 67 Harnstoff-HCHO-Butanol-Kondensationsprod. als 60% ig. Lsg. in Butanol-Toluol gemischt. Die Mischung wird im WERNER-PFLEIDERER verarbeitet u. auf 135° erhitzt u. gibt ein gehärtetes flockiges Prod., das auf der Kautschukwalze mit I (150 Teile in Butanol), 5 Stearinsäure, 100 Ruß u. 50 des oben genannten Alkydharzes gemischt wird. Man mischt 25 Min., zieht zu Platten, schneidet in Streifen u. wickelt diese als Fäden um Räder, preßt in Formen u. härtet die Räder 60 Min. bei 130°. Man erhält zähe, widerstandsfähige u. abriebfeste Räder, die ähnlichem kautschukiertem Gewebe bzgl. Alterung u. Lichtbeständigkeit überlegen sind. (A. P. 2 367 423, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3463.) PANKOW

△ Owens-Illinois Glass Co., übert. von: Eustace Glycofrides, *Wärmehärtendes Formpulver aus Kienpech* (I). Eine Mischung aus I, CaO u. einem Füllstoff wie Holzmehl wird in der Kugelmühle gemahlen, u. es werden in Abständen Proben genommen. Man unterbricht das Mahlen, wenn die Probe bei mäßigem Druck bei 300° F (149° C) in 30 Sek. härtet. Der so erhaltenen Mischung können Schmiermittel wie Ca-Stearat, weiteres Holzmehl, Farbstoffe, Ruß u. eventuell $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$ zur Erzielung eines besseren Finish zugesetzt werden, worauf die Mischung ca. 1 Stde. gemischt wird u. in 15–20 Sek. härtet. CaO kann in Mengen von 6–100% des Peches angewandt werden. — Man polymerisiert I durch Erhitzen auf 400–450° F (204–228° C) während 2–12 Stdn., wobei das thermoplast. I in eine therm. härtende M. übergeht. Sobald dieser Punkt erreicht ist, mischt man den Rest der Zusatzstoffe ein u. behandelt in der Wärme unter Druck auf Mischwalzen. Die M. wird abgekühlt u. zu der für die Formgebung geeigneten Größe gemahlen. Man kann die Wärmebehandlung in Mischung mit CaO oder CaO u. Hexamethylentetramin vornehmen, wodurch die Behandlungsdauer beträchtlich abgekürzt wird. (A. PP. 2 362 627 u. 2 362 628, ausg. 14/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3178.) PANKOW

△ Cellomold Ltd., übert. von: Drury N. Davies, *Formen von thermoplastischem Material* durch Spritzen unter Zusatz eines Schmiermittels (I) wie Olein, Stearin, ihren Verb. usw., das nur auf der Oberfläche der Teilchen, Plättchen oder Pulver haften sollte. I wird auf Platten des Thermoplasten als Lsg. aufgesprüht u. das Lösungsm. verdunstet oder als trocknes Pulver mit den Thermoplastenfloeken oder -pulver gemischt u. in Mengen von 0,1–0,5% angewandt. (A. P. 2 358 963, ausg. 26/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2012.) PANKOW

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Harry G. Bimmerman, Wilmington, Del., und Arthur L. Fox, Woodstown, N. J., V. St. A., *Vorrichtung zum Formen von thermoplastischen Gegenständen*. Die Oberflächen der Formteile werden überzogen mit einem Gemisch von wasserlös. Salzen von Alkansulfonsäuren u. Chloralkansulfonsäuren, die wenigstens 12 C-Atome besitzen. — Zeichnung. (A. P. 2 356 814 vom 22/9. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

○ Celanese Corp. of America, übert. von: Rene P. Piperoux, Radburn, N. J., und Dimitri G. Soussloff, New York, N. Y., V. St. A., *Zerkleinern plastischer Massen*. Bahnen von durch Erwärmen erweichtem plast. Material werden zu Bändern bestimmter Breite zerschnitten. Man kühlt ab u. zerschneidet die Bänder quer zu Körnern gleicher Form u. Größe. (A. P. 2 316 283 vom 8/5. 1941, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) PANKOW

XII. Kautschuk. Guttapereha. Balata.

△ Van Cleef Bros., übert. von: Raymond E. Wood, *Schwammkautschuk* mit Aluminiumfüllung. Eine Mischung aus 50 (Gew.-Teilen) gewaltem Kautschuk, 1,5 ZnO, 2,5 Stearinsäure, 0,5 Alterungsschutzmittel, 7,5 NaHCO₃, 1,75 Tetramethylthiuramidisulfid, 13 Petrolatum u. 10 Al-Pulver wird nach dem Walzen u. Mischen bei ca. 300° F (149° C) geformt. (A. P. 2 368 190, ausg. 30/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3964.)

PANKOW

○ United States Rubber Co., New York, N. Y., übert. von: William J. Clayton, Mishawaka, Ind., V. St. A., *Herstellung von Schwammkautschuk*. Man vermischt NH₃ enthaltende *Kautschukmilch* (I) mit wenigstens 0,5% (bezogen auf Kautschuk in der I) HCHO, dessen Menge jedoch nicht ausreichen darf, um das gesamte NH₃ zu binden, erhitzt ohne Koagulation wenigstens 4 Stdn. auf 100° F (38° C), vermischt I mit wenigstens 10% (bezogen wie oben) Füllstoff, verwandelt die I-Mischung in Schaum u. koaguliert I. (A. P. 2 323 119 vom 2/3. 1941, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.)

PANKOW

△ United States Rubber Co., übert. von: Laurence E. Daly, *Kautschukmischung*, die neben den üblichen Vulkanisiermitteln, Beschleunigern, Weichmachern, Alterungsschutzmitteln, Füllstoffen, wie Holzmehl oder span. Kreide, ein harzartiges Kautschukisomeres (etwa 100—500% bezogen auf Kautschuk), wie man es durch Rk. eines sauren Isomerisierungsmittels auf Kautschuk in Ggw. von Phenol erhält, enthält, u. z. B. 15 Min. oder länger bei 200—300° F (93—149° C) vulkanisiert wird; durch Vulkanisation bei 220—350° F (104—177° C) wird das Prod. thermoplast. u. leicht formbar. Die Mischung ist beständig gegen Lösungsmittel u. behält ihre Zähigkeit in der Kälte (z. B. bei —40° F (—40° C)). (A. P. 2 363 654, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3459.)

PANKOW

△ Richardson Co., übert. von: Edward R. Dillehay, *Hartkautschukmischung* aus 50 (lbs.) Kautschuk, 2 Kalk, 0,5 Beschleuniger, 20 gehärtetem Phenolharzpulver, 15 Hartkautschukpulver u. 24 S gibt nach Vulkanisation eine in der Wärme ohne Bruch biegsame M. ohne kalten Fluß. (A. P. 2 365 335, ausg. 19/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3964.)

PANKOW

○ United States Rubber Co., New York, N. Y., übert. von: Roy S. Hanslick, Nashville, Tenn., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend aus Verbb. der Formel R(R¹)N-CS-S-NH₂, worin R u. R¹ aliphat. KW-stoff-Reste bedeuten. (A. P. 2 318 482 vom 22/6. 1939, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

PANKOW

○ Monsanto Chemical Co., St. Louis, Mo., übert. von: Marion W. Harman, Nitro, W. Va., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend aus einem neutralen Ester der Formel $\left(\begin{array}{c} \text{—C—N} \\ || \\ \text{—C—S} \end{array} \right) \text{C—S—CH}_2 \cdot \text{O—OC} \Big)_n \text{R}$, worin R einen aromat. KW-stoff-Rest oder

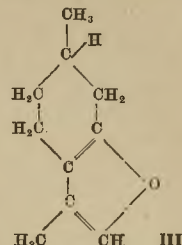
dessen Oxysubstitutionsprod. u. n 1 oder 2 bedeutet. (A. P. 2 323 037 vom 6/11. 1937, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.)

PANKOW

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

P. A. Foote und A. W. Matthews, *Flüchtige Floridaöle*. II. Mitt. *Mentha Piperita* L. (I. vgl. J. Amer. pharm. Assoc. 28. [1939.] 1030; C. 1940. II. 833.) Aus Washington stammende Wurzelstöcke der *Mentha Piperita* L. ergaben in Florida bekanntlich Pfefferminzöle (I) mit nur 7,23% *Menthol* u. etwa 80% *Pulegon*. In vorliegender Arbeit wurden nun 5 Pfefferminzöle I aus den Jahren 1929—1932 untersucht u. mit dem Pfefferminzöl (II) einer *Mentha Piperita* L. (in Florida gewachsen, aus Oregon stammend) verglichen. Der anomale Charakter der I ist aus ihren physikal. u. chem. Konstanten zu ersehen. Im Mittel ergab sich: $D_{25}^{25} = 0,9297$, $n_D^{20} = 1,4863$, $[\alpha]_D^{25} = +15,89$; Estergeh. (als Menthylacetat) 4,19%; freier Alkohol (als Menthol) 7,09%; Ketongeh. 88%. Es wurde jedoch bei den Bestimmungen des Esters u. des freien Alkohols festgestellt, daß die U.S.P. XI-Meth. in Ggw. großer Mengen Pulegon keine zuverlässigen Werte liefert, wogegen die brauchbare BRIGNALL-Meth. (vgl. Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. [1941.] 166; C. 1944. II. 80) 5,30% freien Alkohol (berechnet als Menthol) ergab. II steht in seinen Eig. zwischen I u. dem U.S.P.-Standardpfefferminzöl. An freiem Alkohol wurden nach BRIGNALL 26,08% u. nach der U.S.P. XI-Meth. 33,44% festgestellt. Durch fraktionierte Dest. wurden der niedrige Menthol- u. hohe Keton-

geh. von I u. andererseits die erwarteten Menthon- u. Mentholfraktionen bei II erhalten. — Es wurden in den untersuchten Ölen festgestellt: *inakt.* α -Pinen, Cineol, *l*-Menthol, *l*-Menthol (frei u. gebunden), *Pulegon* u. *1,3-Methylcyclohexanon*. Die Ggw. einer abschätzbaren Menge an *3,6-Dimethylcumarontetrahydrid* (*Menthofuran*) der Zus. III wurde in II gefunden. Diese Verb. besitzt starke Rechtsdrehung, ein relativ hohes spezif. Gew. u. einen ziemlich unangenehmen Geruch. Durch fraktionierte Krystallisation der Semicarbazone wurde ermittelt, daß *d*-*Isomenthon* zusammen mit *Pulegon* in I vorhanden ist. *d*-*Neomenthol* kommt in beiden Ölen in geringer Menge vor. (J. Amer. pharm. Assoc., sci. Edit. 31. 65—72. März 1942. Gainesville, Fla., Univ., School of Pharmacy.)



P. A. Foote und Domingo Donate Torres, *Flüchtige Floridaöle*. III. Mitt. *Pycnanthemum Muticum* (Michx.) Pers., *Bestimmungsmethoden und Nebenbestandteile*. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Bestandteile des flüchtigen Öls von *Pycnanthemum Muticum* (Michx.) Pers., auch bekannt als *Coellia Mutica* (Michx.) Britton oder *Bergminze*, wurden bereits von WERNER (J. Amer. pharm. Assoc. 20. [1931.] 448) mit 62—72% *Pulegon*, 15% *d*-*Menthol* u. 8% *d*-*Menthon* ermittelt. Er fand auch ein unbekanntes Keton, Spuren von Essig- u. Ameisensäure, eine kleine Menge einer nichtflüchtigen Säure u. Anzei- chen für das Vorhandensein von Terpenen u. Sesquiterpenen. Vff. untersuchten Floridaöle (Verbesserung der *Pulegon*best., Best. der physikal. u. chem. Eigg. der Öle aus ver- schied. Pflanzen u. Best. der Nichtpulegonbestandteile). Es wurden Öle aus den Jahren 1939 u. 1940 aus erster Ernte stammend untersucht. Bei der Best. der Ketone erhielt man die besten Ergebnisse, wenn man 10 ccm A. auf 10 ccm Öl anwandte u. den Über- schuß an SO₂ mit NaOH neutralisierte. Durch diese Bestimmungsmeth. wurde die Versuchsdauer auf 5 Std. herabgesetzt. Andere Lösungsmittel an Stelle von A. waren (abgesehen von Pyridin) unwirksam, doch scheidet auch Pyridin wegen seines Geruchs u. seiner Giftigkeit hier aus. Der *Pulegon*geh. u. die Eigg. von drei Ölen (I, II, III) waren folgende: *Pulegon*geh. I(II, III): 87,3% (89,3%; 90,2%); D₂₀²⁰ = 0,9321 (0,9326; 0,9320); n_D²⁰ = 1,4837 (1,4842; 1,4845); [α]_D²⁰ = +23,32 (+22,37; +22,21). Die EZ. nach der U.S.P. XI-Meth. ergab 11,74. Dieser Wert entspricht 4,15% eines Alko- hols C₁₀H₂₀O, berechnet als Acetat. Die fraktionierte Dest. des durch die Bisulfitmeth. (nach SCHIMMEL & Co.) vom *Pulegon* befreiten Öls ergab 18 Fraktionen mit Kpp. 34 bis 74°. Darin wurden *Menthon*, *Menthol* u. *Limonen* festgestellt. (J. Amer. pharm. Assoc., sci. Edit. 31. 72—75. März 1942. Gainesville, Fla., Univ., School of Pharmacy.)

ROICK

C. D. Atkins, E. Wiederholst und J. L. Heid, *Kaltgepreßtes Citronenöl aus persischen Citronen*. Kalt gepreßtes Citronenöl ist besser im Geruch u. Geschmack u. haltbarer als dest. Öl. Vff. beschreiben genau den Fabrikationsvorgang. Ein von ihnen so ge- wonnenes Öl hatte folgende Kennzahlen: D₂₀²⁰ = 0,844, α_D²⁰ = +40°34', n_D²⁰ = 1,4865, Aldehydgeh. (Citral) 8%, klar lösl. in 95%ig. Alkohol. (Perfum. essent. Oil Rec. 36. 249—50. Sept. 1944.)

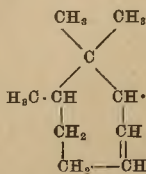
GRIMME

Hans Köster, *Über die Doppelbindung des Jononringes*. III. Mitt. *über Riechstoffe der Jonongruppe*. (II. vgl. Dtsch. Parfüm.-Ztg. 21. [1935.] 259; C. 1936. I. 3583.) Bei Behandlung von α- oder β-Jonon mit Na-Alkoholat oder alkohol. Lauge stellt sich ein Gleichgewicht zwischen den beiden Formen ein (β:α = 2:1), ebenso verhalten sich die α- u. β-*n*-Methyljonone. Die Kondensation von Cyclocitral mit Methyläthyl- keton unter der Wrkg. von Na-Alkoholat führt aus demselben Grunde zu einem Gemisch von α- u. β-*n*-Methyljonon, dagegen wird kein oder nur sehr wenig Isomethyl- jonon gebildet. Mit Hilfe der Umlagerung durch alkohol. Lauge lassen sich die aus Citrylidenanilin gewonnenen Cyclocitralgemische nach dem Herausfraktionieren des reinen β-Cyclocitrals in nahezu 90%ig. β-Cyclocitral umwandeln. Die Isomethyljonone dagegen sind sehr beständig gegen Alkali. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77. 553—59. 14/10. 1944. Holzminiden, Labor. Haarmann u. Reimer.)

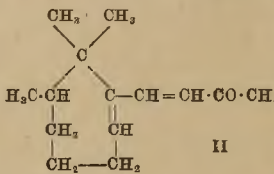
KRESSE

Hans Köster, *Über β-Iron*. IV. Mitt. *über Riechstoffe der Jonongruppe*. (III. vgl. vorst. Ref.) Vf. hat auf 2 Wegen das von RUZICKA, SEIDEL u. FIRMENTICH (Helv. chim. Acta 24. [1941.] 1434; C. 1942. II. 31) vermutete β-*Iron* (II) dargestellt. Der Grund für die Uneinheitlichkeit des α-Irons (I) besteht nach dem Vf. einmal in der auch bei α-Jononen gefundenen cis-trans-Isomerie, die bei der β-Form nicht vorliegt, sowie in der durch die beiden asymm. C-Atome bewirkten opt. Isomerie. Von den beiden opt. Antipoden des II ließ sich nun die rechtsdrehende Form rein gewinnen. Daß der Sieben- ring des Irons bei der Umlagerung der α- in die β-Form erhalten bleibt, wird durch die

Identität der aus beiden Formen erhaltenen Tetrahydroirone bewiesen. — (+)- α -Iron, aus Iriswurzöl durch Fraktionieren, Kp._{4,2} 118—125°, $n_D^{25} = 1,4982$, $\alpha_D = +52^\circ$.



I



II

Krystalle aus Methanol, F. 203°; 2,4-Dinitrophenylhydrazon, F. 112—114°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 559—66. 14/10. 1944.)

KRESE

E. Cusmano, *Eucalyptus und Cineol*. Zusammenfassender Bericht über älteres Schrifttum u. neuere Arbeiten des Vf. über die Gewinnung u. Identifizierung von Cineol aus äther. *Eucalyptusöl*. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 18. 348—50. Aug. 1942.)

GRIMME

Y. R. Naves, *Studien über die flüchtigen Pflanzenstoffe*. XXXIII. Mitt. *Über die Bestimmung der tertiären Alkohole in den ätherischen Ölen*. (XXXII. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1626; C. 1945. II. 1423.) Die Meth. von SCHRYVER (J. Soc. chem. Ind. 18. [1899.] 533) zur Best. von Phenolen durch Titration des aus Natriumamid freigemachten Ammoniaks in ihrer Anwendung zur Best. von Alkoholen (nach Ber. Schimmel & Co. A.-G. Miltitz Bz. Leipzig, äther. Öle, Riechstoffe usw. Okt. 1904. 135) ist nicht brauchbar; infolge von Nebenrkk. sind die erhaltenen Resultate zu hoch. Vf. empfiehlt zur Best. von Alkoholen die von SOLTYS (C. 1937. I. 671) modifizierte Meth. von TSHUGAEFF-ZEREWITINOW. (Helv. chim. Acta 28. 278—83. 15/3. 1945. Vernier u. Genf, Wiss. Labor. der Givaudan & Cie.)

KRESE

—, *Die Fleckenprobe. Anwendung auf neue Kosmetica*. Zur Feststellung der Verträglichkeit von kosmet. Präpp. auf der Haut wird die Fleckenprobe angewandt, indem man die fl., festen oder salbenförmigen Stoffe in Verb. mit etwas Gaze 24 Stdn. bis 4 Tage auf die Haut einwirken läßt. Es wird gefordert, daß neue Kosmetica vor Einführung in den Handel bei mindestens 200 Personen auf ihre Verträglichkeit geprüft werden. (Perfum. essent. Oil Rec. 35. 256—60. Sept. 1944.)

GRIMME

XV. Gärungsindustrie.

R. T. Clarke, *Mälzereigerste*. Angaben über die agrikulturtechn. Maßnahmen zur Erzielung einer guten Braugerste. Vf. glaubt, daß auch die Seeluft einen wesentlichen Einfl. hat. Er befürwortet frühes Pflügen u. Säen u. Ernten nach Eintritt der sogenannten Totreife. Ebenso ist auf sorgfältiges Dreschen, um keine verletzten Körner zu erhalten, zu achten. (J. Ministry Agric. 49. 206—08. März 1943. Allerford, Minehead, Somerset.)

SCHINDLER

Henri Astruc, *Verbesserung der Weinbereitung*. Sammelbericht über die bisherigen Erfahrungen der Weinbereitung durch Zusatz von Reihefe, unterstützt durch eigene Versuche. (Progr. agric. viticole 120. (60.) 69—71. 22/29. 8. 1943. Nimes.)

GRIMME

Edouard Nègre, *Durch schweflige Säure stumm gemachte Weine*. Vf. beschreibt die Verf. zur Vermeidung bzw. Unterbrechung der alkohol. Gärung von Traubenmost durch starke Behandlung mit SO₂, die Weiterbearbeitung solcher stumm gemachter Weine durch Klärung u. Entsulfieren. (Progr. agric. viticole 120. (60.) 63—69. 22/29. 8. 1943. Montpellier, Ecole nat. d'agric.)

GRIMME

A. L. Draganescu und E. Nicolaescu, *Beschleunigung der Essiggärung eines ungenügend vergorenen Weinessigs mittels pflanzlicher Kohle*. Durch Zusatz von pflanzlicher Kohle (5 g/l) wurde die Essiggärung eines ungenügend vergorenen Weinessigs so günstig beeinflusst, daß die Essigsäurekonz. bis 5% anstieg. Arbeitstemp. 23—25°. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 85. 13—14. Febr. 1944. Bukarest, Rumänien.)

GRIMME

Walter C. Gakenheimer und Walter H. Hartung, *Qualitative Bestimmung von Methanol*. Es wurde versucht, die U.S.P.-Prüfung auf Methanol (I) in Whisky zu einer allg. Prüfung auf I in Ggw. von A. zu gestalten. Es zeigte sich aber, daß die U.S.P.-Prüfung auf I eine positive Rk. mit A. gibt, obgleich kein I zugegen ist. Das ist nicht überraschend, denn fuchsin-schweflige Säure TS ist ein allg. Reagens auf Aldehyde, u. unter den U.S.P.-Bedingungen wird A. wenigstens zum Teil zum Acetaldehyd oxydiert. Nun ist aber Chromotropssäure (1,8-Dioxy-naphthalin-3,6-disulfonsäure) (II) ein spezif. u. äußerst empfindliches Reagens auf Formaldehyd (vgl. EEGRIWE, Z. analyt. Chem.

110. [1937.] 22; C. 1938. I. 668 u. FEIGL, Qualitative Tüpfelanalyse) u. kann zur Best. sehr kleiner Mengen I (0,016 mg) verwendet werden. A. u. Whisky wirken auf diese Rk. nicht störend ein. Die II-Meth. ist zuverlässig, leicht ausführbar u. kann auf kleine Muster wie 0,02 ccm einer I-Lsg. (1:1000) angewendet werden. — Zur Best. von I in 50%ig. A. mischt man einige Tropfen 5%ig. H_3PO_4 , 5%ig. $KMnO_4$ -Lsg. u. einige Tropfen der Probe zusammen, läßt 1 Min. stehen, entfärbt mit wenig festem $NaHSO_3$ u. gibt danach 4 ccm 72%ig. H_2SO_4 u. etwas fein gepulverte II hinzu, schüttelt gut u. erhitzt 10 Min. auf 60°. Violettfärbung, die sich beim Abkühlen vertieft, zeigt die Ggw. von I an. Bei der Verwendung von Whisky statt A. zeigte sich dieselbe Empfindlichkeit der Reaktion. Reiner Whisky gab negative Ergebnisse. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 49—50. Febr. 1941. Univ. of Maryland, School of Pharmacy, Dep. of Chem.)
ROICK

Th. von Fellenberg, *Beitrag zur Untersuchung von Mistellen und Süßweinen*. Zur direkten Extraktbest. in Mistellen u. Süßweinen werden 5 ccm bei 15° in Pt-Normalschale abgemessen, mit 0,25 n KOH neutralisiert u. auf dem Wasserbade abgedampft, bis der Rückstand nicht mehr fließt. Man trocknet genau 4 Stdn. bei 105°, wägt, trocknet nochmals 2 Stdn. u. wägt wieder. Die Trockensubstanz in 5 g Wein ist $E = a + 2(a - b)$, wobei a = Gewicht nach 4 Stdn., b = Gewicht nach 6 Stdn. ist. Man subtrahiert für jeden ccm 0,25 n KOH 9,5 mg, multipliziert die Differenz mit 200 u. erhält so Extrakt im Liter. Nach Abzug des Zuckers vom Extrakt erhält man den zuckerfreien Extrakt, nach Abzug der in Weinsäure ausgedrückten nichtflüchtigen titrierbaren Säure vom zuckerfreien Extrakt den Extraktrest. Zur Berechnung des Extraktes der unvergorenen Maische rechnet man das Glycerin durch Multiplikation mit 30 in Zucker um u. addiert diesen zum Extrakt. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 77 bis 93. 1944.)
GRIMME

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

P. Boischot, H. Huriez und I. Herviaux, *Buchweizenkultur*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. II. 784 referierten Arbeit. (Ann. agronom. [N. S.] 13. 130—35. April/Juni 1943. Versailles.)
GRIMME

C. E. Rich, *Vitaminmangel und Mehlgewinnung*. Die tägliche Nahrung ist zu schwach an Vitamin B₁. Letzteres findet sich vor allem in den Samenschalen u. Keimen von Getreide. Durch Herst. von Vollkornmehlen läßt sich der Mangel etwas ausgleichen. Auch ist die Beimischung von Keimmehl, synthet. Vitamin B₁ (Thiamin) oder Vitaminhefe zu n. ausgemahlenem Mehl empfehlenswert. (J. Roy. Sanit. Inst. 61. 187—93. Okt. 1941.)
GRIMME

N. H. Grace, *Bemerkung über Dispergierungsmittel für Gluten*. 48 std. Aufbewahren von frischem undenaturiertem Gluten in 5%ig. Lsgg. der Na-Salze von Naphthyllessigsäure, Phenyllessigsäure, Anthranilsäure u. Sulfanilsäure bei ca. 22° ergab Prozentzahlen an dispergiertem N von 97, 86, 85 u. 67%. Die Kontrollen mit 1%ig. NaOH u. 10%ig. Na-Salicylat zeigten Dispersionen von 94 u. 96% Gesamt-N. Starke dispergierende Wrkg. war auch zu verzeichnen mit den Na-Salzen von Naphthylbuttersäure, Naphthylhexansäure, Indolylessigsäure u. Indolylbuttersäure. Geringe Wrkg. wies auf das Na-Salz der Hydrozimsäure, keine das der Naphthalindiessigsäure. (Canad. J. Res., Sect. C 22. 280—81. Dez. 1944. Ottawa, Canada, Div. of Applied Biol., Nat. Res. Council.)
BEHLE

Raymond Guillemet und Jean Haegel, *Einwirkung von Oxydationsmitteln und Reduktionsmitteln auf die Proteine des Weizenmehls in bezug auf die Broibereitung*. Lüftung des Mehls bewirkt infolge O₂-Einw. auf die Proteine eine merkliche Steigerung der Teigverbesserung u. gibt ein gutes Brot. Noch ausgesprochenere ist die Wrkg. von naszierendem O, z. B. durch Zers. von zugegebenem H₂O₂. Die Hefe ist ein typ. Regulator der Oxydations-Reduktionsvorgänge bei der Broibereitung. (C. R. heb. Séances Acad. Agric. France 30. 42—43. 12/19. I. 1944.)
GRIMME

D. Rhind, *Beobachtungen über den Feuchtigkeitsgehalt verschiedener Sorten von ungeschältem und geschältem Reis*. Eingehende vergleichende Unterss. an verschied. geschälten u. ungeschälten Reissorten zeigten, daß der W.-Geh. des Korns von dem relativen Feuchtigkeitsgeh. der Lagerungsluft abhängt u. daß die W.-Aufnahme aus der Luft vor allem durch den Stärkekörper erfolgt. (Agric. and Live-stock India 9. 676 bis 684. Nov. 1939. Burma.)
GRIMME

E. Becker, *Angaben, betreffend die chemische Zusammensetzung der wichtigsten ungarischen Pflaumensorten*. In Ungarn werden hauptsächlich 4 Pflaumensorten kultiviert: Ungar. Hauszwetsche, Ungar. Muskatell, Agener u. Italien. Zwetsche. Nach dem

Ergebnis der Unters. von etwa 100 Proben weisen dieselben charakterist. Unterschiede in Trockensubstanz, Zucker- u. Säuregeh. auf. Am süßesten ist die Agener Zwetsche (hoher Zucker-, geringer Säuregeh.), Ungar. Zwetsche u. Muskatell sind weniger süß, jedoch von angenehm ausgeglichenerem Geschmack. Die Italien. Zwetsche ist sehr saftreich u. süß. (M. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei [Mitt. Kgl. ung. Gartenbau-Lehranst.] 5. 44—52. 1939. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GRIMME

R. Chenevier, *Trocknung durch Infrarotbestrahlung*. Früchte u. Gemüse werden mit Vorteil mittels Infrarotbestrahlung getrocknet; sie bewahren dabei bestens Aroma u. Farbe. Vf. beschreibt einen erprobten App. hierfür. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 99—101. 21/28. 3. 1943.) GRIMME

J. H. L. Truscott, *Verderben von Sellerie während der Lagerung, verursacht durch Ansatospora macrospora (Osterw.) Newhall*. In 10jähriger Unters. zeigte sich, daß auf bestimmten Böden gewachsener canad. Sellerie durch den Pilz *Ansatospora macrospora* (Osterw.) Newhall während des Aufbewahrens bis zu völliger Zerstörung geschädigt werden kann. Die Krankheit kann verhütet werden durch Eintauchen des Sellerie im Laufe der Ernte in eine durch Zugeben von sd. W. zu einer durch Kochen von *Phenyl-guacksilberacetat* mit A. + Eisessig erhaltene Lsg. gebildete wss. Suspension. (Canad. J. Res., Sect. C 22. 290—304. Dez. 1944. Guelph, Ontario, Ontario Agric. Coll., Dep. of Horticult.) BEERLE

J. Bernès, *Bienen und Honig im Lauf der Zeit*. Sammelbericht über Verwendung von Honig in der Ernährung u. in der Medizin nebst Angaben über die chem. Zus. des Honigs u. seine Energiewrkg. (Calorienzahl) im Vgl. zu den wichtigsten Lebensmitteln. (Progr. agric. viticole 120. (60.) 54—58. 8/15. 8. 1943.) GRIMME

M. J. Copley, R. K. Eskew und J. J. Willaman, *Probleme der industriellen Tabakverwertung*. Bericht über die Gewinnung u. Verwertung von Tabakextrakt, *Nicotin* u. anderen Tabakalkaloiden. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 1220—22. 10/10. 1942. Philadelphia, Pa., U. S. Dep. of Agric.) GRIMME

Felix Grüttner, *Über die Beurteilung des fleischvergiftungsverdächtigen Fleisches*. Im Einklang mit GLÄSSER steht Vf. auf dem Standpunkte, daß eine ausreichende Kochung, eventuell unter Druck, von Fleischvergiftern befallenes Fleisch zum Genuß tauglich macht. Er hält es aber auch bei stattgehabter Kochung für gefährlich, die bakteriolog. Unters. als unnötig zu unterlassen. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 54. 93—94. 15/2. 1944. Hannover, Stadt. Schlacht- u. Viehhof.) GRIMME

C. W. Dover und V. Sivasubramanian, *Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung der Milch vor und nach dem Kalben*. Die Unterss. ergaben den großen Mindergeh. der Colostralmilch an Globulin u. Aschenbestandteilen; ersteres ist vor allem wichtig zur Erhaltung des Gesundheitszustandes, letztere zum Aufbau des Knochengerüsts. Da die Milch nach dem Kalben nur langsam eine n. Zus. annimmt, ist hierauf bei der Aufzucht des Jungtieres Rücksicht zu nehmen. (Agric. and Live-stock India 9. 566—74. Sept. 1939. Bangalore, Imp. Dairy Inst.) GRIMME

Walter Mosimann, *Betrachtungen über die Schwankungen im Milchfettgehalt*. Bei der techn. Milchverarbeitung hängt die Produktausbeute prim. vom Milchgeh., sek. von sogenannten „äußeren Ursachen“ ab. Der Milchgeh. ist eine Variable, jahreszeitlichen Schwankungen unterliegend, die äußeren Ursachen sind gegeben in den Fabrikationseinrichtungen u. -methoden. Von allen Milchbestandteilen erfährt das Milchfett die absol. größten Schwankungen. Umfassende Unters. zeigen, daß rund $\frac{1}{10}$ der jährlich eingelieferten Milch als „fettarm“, das heißt mit weniger als 3,3% Fett, taxiert werden muß. Infolge schlechterer Fütterungsverhältnisse geht im Durchschnitt wohl die Milchmenge, nicht aber der Milchfettgeh. zurück. Als Schweizer Mittelwert für den Fettgeh. wurden 3,812% gefunden. (Mitt. Gebiete Lebensmittel-unters. Hyg. 35. 14—32. 1944. Liebfeld-Bern, Eidg. Milch- u. Bakt. Anst.) GRIMME

H. Tangl und E. Szafka, *Der Einfluß von Hefefütterung auf den Fettgehalt der Milch*. Die großangelegten Fütterungsverss. bestätigten, daß sich durch Hefefütterung der Fettgeh. der Milch beeinflussen läßt. Jedoch verhalten sich nicht alle Hefestämme gleichmäßig. Es gibt Stämme, die auf die Fettproduktion keine, andere, die eine bestimmte Wrkg. ausüben. Auch die Kühe reagieren nicht gleichmäßig auf Hefefütterung. Die Beobachtung LUCADOU's, wonach Vitamin B₁ u. B₂, gemeinsam verabreicht, fördernd auf den Fettgeh. der Milch wirken, wurde bestätigt. (Közlemények az Összehasonlító Élet-és Körtan Köreből 32. 209—18. 1/4. 1944. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GRIMME

Carlos C. van Leer jr., *Milchtrocknung unter Kriegsbedingungen*. Die Vorteile der Milchtrocknung mit besonderer Berücksichtigung der Haltbarmachung u. des leichteren

Versandes werden besprochen. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 276—77. 25/2. 1942. Washington, D. C.) GRIMME

K. Ebach, *Die Molke in der Lebensmittelindustrie*. Allg. Zusammenstellung der Gewinnung u. Verarbeitung der Molke zu den verschied. bekannten Produkten. Hinweise auf Beanstandungen von absichtlichen oder unabsichtlichen Mischprodd. bzw. Fälschungen u. deren Erkennung. (Chemiker-Ztg. 67. 321—24. 17/11. 1943. Bielefeld, Städt. Untersuchungsamt.) SCHINDLER

F. K. Neave, *Die Sterilisation von Molkereigeräten mit Hypochloriten*. Sammelbericht über Vorteile u. Vorsichtsmaßnahmen. (Agric. Progr. 19. 28—30. 1944.) GRIMME

H. Hamdi und E. Zollikofer, *Beobachtungen über die Entmischung von reinem Butterfett bei verschiedenem Erstarrungsverlauf*. Reines Butterfett wurde in 30 cm hohem Zylinder langsam zum Erstarren gebracht, um eine fraktionierte Auskrystallisation zu erhalten. Die Fettsäule wurde nach Sedimentschichten aufgeteilt, u. in den einzelnen Fraktionen wurden die Kennzahlen bestimmt. Bei bei Zimmertemp. erstarrtem Fett u. Fett, das in einer Isolierkiste erstarrt war, ergaben die Kennzahlen nur ganz unbedeutende Entmischung, nur der an der Oberfläche sich ansammelnde am längsten fl. Anteil fiel durch erhöhte REICHERT-MEISSL-Zahl u. hohe JZ. u. VZ. auf infolge gewisser Anreicherung der niedermol. u. ungesätt. Fettsäuren. Beim fraktionierten Auskrystallisieren u. Sedimentieren durch 14tägiges stufenweises Abkühlen im Umwälzthermostaten deuteten die Kennzahlen auf eine weitgehende Entmischung hin. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 66—76. 1944. Zürich, Eidg. TH, Milchtechn. Inst.) GRIMME

Boutarie und J. Kiger, *Viscosität von Ölersatzstoffen*. Die als Ölersatz zu Salaten empfohlenen viscosen Lsgg. von Moos, Gummi arabicum, Johannisbrotkernmehl, Lein- u. Flohsamengallerten, Methylcellulose u. Gelatine sind nur von begrenzter Haltbarkeit. Die Viscosität nimmt mit dem Alter schnell zu, so daß sie baldigst nach der Herst. verwendet werden sollten. Auch wurde festgestellt, daß die Abnahme der Viscosität nach dem üblichen Säurezusatz (Milch-, Essig-, Citronen-, Weinsäure) rapide steigt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 532—33. 8/15/22. 12. 1943.) GRIMME

H.-M. Gattefossé und R. Guillet, *Künstliche Trocknung von Viehfutter*. Die künstliche Futtertrocknung ist von der Witterung unabhängig, liefert schnell ein einwandfreies Futter unter größter Schonung wertvollster Inhaltsstoffe. Sie eignet sich nicht nur zur Konservierung von Weidegras, Luzerne, Rübenblättern, sondern auch zur Trocknung von Industrieabfällen wie Rübenschnitzel u. dergleichen. (Chim. et Ind. 51. 38—42. 15/3. 1944.) GRIMME

E. Morra di Lavriano, *Frischfuttersilierung*. Bericht über Wesen u. Ausführung der finn. Silierungsmeth. in Ggw. von freier Mineralsäure. Richtlinien für die Verfütterung solcher „saurer“ Silagen. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14. 321—32. 1938/40.) GRIMME

Francesco Scurti, *Chloridverbindungen zur Konservierung von Frischfutter*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1939. II. 4610 referierten Arbeit. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14. 145—92. 1938/40.) GRIMME

F. Scurti, *Das Problem der Milchviehfütterung und die Frischfutterkonservierung*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. bespricht die verschied. Siliermethoden u. gibt eine Anweisung zur Silierung mit Mineralsäuren. Die Frischfuttermasse wird mit so viel 2n Säure (äquimol. Mengen HCl + H₂SO₄) versetzt, daß das pH der Mischung 3—4 ist. Nach Zusatz eines Antipilzmittels (emulgiertes Senföl) bedeckt man die Oberfläche nacheinander mit Papier, Brettern u. einer Erdschicht. Nach vollendeter Gärung wird die Silage verfüttert, wobei aber höchstens täglich 5 cm plan abgestoßen werden. Das Futter muß vor der Fütterung entsäuert werden mit 30 g/10 kg einer Mischung von Kalkpulver u. NaHCO₃ 30 : 70. — Die Vorgänge während der Silage u. der Abbau des Futtereisweißes werden eingehend besprochen. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14. 113—44. 1938/40.) GRIMME

Francesco Scurti, *Über die Wirkung von mit Mineralsäuren konserviertem Futter auf die Eigenschaften von Milch, Butter und Käse*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. studierte die Einw. von sauer siliertem Futter auf Milch, Butter u. Käse. 1. *Milch*. Die Zahl der Fettkügelchen nimmt zunächst in gewissem Maße ab, dafür nehmen sie an Größe zu. Im weiteren Verlauf der Fütterung nimmt die Zahl wieder zu. Geschmack, Geruch u. bakteriolog. Zustand werden günstig beeinflusst. Die Milch ähnelt einer besten Sommermilch von Weidefütterung. Der Geh. an Carotin u. A-Vitamin steigt erheblich an. — 2. *Butter*. Beim Butterfett beobachtet man ein Ansteigen von REICHERT-

MEISSL-Zahl u. JZ. (Ansteigen des Geh. flüchtiger Säuren) sowie des Geh. an Triolein. — 3. Käse. Die Milch ließ sich sehr gut auf Käse verarbeiten. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14, 193—207. 1938/40.) GRIMME

F. Scurti, *Über die chemischen und physiologischen Wirkungen, welche die bei der Futtermittelkonservierung verwendeten Mineralsäuren auf den tierischen Organismus ausüben.* (Vgl. vorst. Ref.) Bei der Säuresilage zugegebene HCl u. H₂SO₄ bleiben nicht unangegriffen, sondern reagieren mit Oxalaten, Malaten, Tartraten u. Citraten des Mg u. K, mit Ca- u. Mg-Pektat u. mit den Albumaten des K u. Ca unter Freimachen der entsprechenden organ. Säuren. Gleichzeitig verbindet sich ein Teil der Mineralsäuren mit den organ. N-Basen, welche durch Hydrolyse der Proteine entstanden sind, zu den entsprechenden Chloriden u. Bisulfaten. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14, 209—30. 1938/40.) GRIMME

Oscare E. Olson und Alvin L. Moxon, *Nitratreduktion in Beziehung zur Haferheuvergiftung.* Todesfälle, die kurz nach der Aufnahme von Haferheu sich ereigneten, legten es nahe, daß entgegen der herrschenden Auffassung schon außerhalb des Körpers eine Umwandlung von Nitrat in Nitrit stattfinden kann. Entsprechend wurde in Vers., in denen 5 g feingemalenes Heu von Hafer oder Amaranthus retroflexus mit 25 ccm W. angefeuchtet wurde, eine Red. des Nitrats beobachtet. Ihre Intensität war von der Temp. abhängig u. bei 40° am größten. Das pH-Optimum der Umwandlung von Nitrat in Nitrit liegt zwischen 7,0 u. 8,0. Die Red. erfolgt durch Mikroorganismen, wie Sterilisierungsverss. zeigen, vermutlich bevorzugt durch Bacillus subtilis. (J. Amer. med. Assoc. 100. 403—06. Mai 1942. Brookings, South Dakota Exper. Stat.) GRIMME

J. Schmidt und J. Kliesch, *Untersuchungen über die Verwertung von Zelloh bei der Schweinemast.* Zelloh, eine reine Cellulose, wurde bei Fütterungsverss. mit Schweinen überhaupt nicht für die Fleisch- u. Fettd. verwertet. Es wirkte lediglich als Ballast u. hat zum Teil die Ausnutzung der übrigen Nährstoffe noch etwas beeinträchtigt. (Züchtungskunde 19. 3—14. Jan./April 1944. Berlin, Univ., Landwirtschaftl. Fak., Inst. für Tierzucht u. Haustiergenetik.) GRIMME

J. Terrier, *Eine neue Methode der Fettextraktion in Lebensmitteln.* Das Verf. zur Best. des Fettes bzw. Ätherextraktes beruht auf dem Prinzip der Fettt. in pulverförmigen Lebensmitteln durch Behandlung des Prod. mit sd. A. u. nachträglicher Ae.-Extraktion. Zuckerhaltige Substanzen müssen zuvor mit $\frac{1}{6}$ ihres Gewichtes an Kieselgur, pastenförmige mit Kieselgur u. wasserfreiem Na₂SO₄ versetzt werden. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 33—36. 1944. Genf.) GRIMME

Paul Fuhs, *Die einfache Analyse mehrkomponentiger Gemische von wasserdampf-flüchtigen Fettsäuren mit Milchsäure, z. B. Gärungszeugnissen und in anderem Material.* Ausführliche Beschreibung eines Analysenverss. zur Best. von Art u. Menge der techn. wichtigen Fettsäuren in Lebens- u. Futtermitteln, das eine Vereinigung der fraktionierten Dest. wasserdampf-flüchtiger Fettsäuregemische, der Milchsäurebest. von FLIEG u. der direkten Titration der HCOOH mit KMnO₄ in neutraler Lsg. nach der Meth. des Vf. darstellt. Vor der Säurebest. muß entzuckert u. die App. geeicht werden. Prakt. u. Berechnungsbeispiele. (Chemiker-Ztg. 68. 163—65. 13/9. 1944. Leipzig-Möckern, Staatl. Versuchs- u. Forschungsanst. für Tierernährung.) SCHINDLER

F. Scurti und G. Drogoul, *Über die Bestimmung der Feuchtigkeit in Getreide.* Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 3456 referierten Arbeit. (R. Staz. chim.-agrar. Torino, Annu., Parte A. 14, 305—20. 1938/40.) GRIMME

J. Terrier und Ch. Berner, *Bestimmung und Untersuchung des Fettes in Caramelbonbons (Toffees).* In einem 20 mm weiten Zentrifugenglas werden 1—1,5 g Substanz in 0,5 ccm W. durch Erwärmen im Wasserbade gelöst, Zugeben von 1 g Kieselgur, Verühren mit Glasstab, alsdann Mischen mit 1,5 g wasserfreiem Na₂SO₄, Nach 20—30 Min. Ruhe 6 Min. lang mit 15 ccm A. erwärmen. Zentrifugieren, A. in 100-ccm-Erlenmeyer abgießen, Wiederholen der A.-Behandlung mit 10 ccm; vereinigte A.-Auszüge abdampfen. Extraktionsgut mit 10 ccm Ae. auszentrifugieren u. äther. Lsg. zum A.-Rückstand geben, Abdampfen, Aufnehmen mit 0,5 ccm warmem W., Zugeben von 0,3—0,4 g Kieselgur u. 1,0—1,5 g wasserfreiem Na₂SO₄, Mischung im Soxhlet nach Zugabe des Inhalts des Zentrifugenglases 2 Stdn. lang mit Ae. extrahieren. Im Laufe der Unterss. wurde festgestellt, daß das Wärmeverf. die Eigg. des ursprünglichen Fettes (Refraktionszahl, VZ., JZ.) mehr oder weniger verändert. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 37—46. 1944. Genf.) GRIMME

M. Staub, *Zur Kenntnis der Kreatinin vortäuschenden Stoffe bei der Reaktion nach Jaffé.* In fleischextraktfreien Suppenwürfeln, Hefenextrakten usw. findet man bei den

üblichen Methoden einen scheinbaren Kreatiningehalt. Dieser wird vor allem durch Lävulinsäure vorgetäuscht, welche mit Pikrinsäure u. NaOH die gleiche Rotfärbung wie Kreatinin gibt. Vf. hat eine Meth. zur vorherigen Entfernung der Lävulinsäure ausgearbeitet u. verfährt wie folgt: 80 ccm einer in 100 ccm 5 g fettfreie M. enthaltenden Lsg. werden mit konz. H₂SO₄ angesäuert u. 6mal mit je 80 ccm Ae. ausgeschüttelt; 45 ccm der extrahierten Lsg. werden mit nNaOH gegen Lackmus neutralisiert, mit 10 ccm kalt gesätt. Barytsg. vermischt u. filtriert. Im Filtrate bestimmt man wie üblich das Kreatinin. Bei Hefenextrakten löst man 4 g in 200 ccm kaltem W. u. schüttelt nach dem Ansäuern 6mal mit je 50 ccm Ae. aus. 110 ccm der so behandelten Lsg. werden, wie vorerwähnt, weiter behandelt. Für genaue Kreatininbestimmungen arbeitet man mit dem Colorimeter von DUBOSCQ oder dem Stufenphotometer. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 47—58. 1944. Zürich, Kantonales Labor.)

GRIMME

M. Staub, *Eine einfache Methode zur angenäherten quantitativen Bestimmung der Lävulinsäure in Lebensmitteln.* Lävulinsäure gibt ebenso wie Kreatinin die JAFFÉ-Rk. mit Pikrinsäure u. NaOH. Sie ist im Gegensatz zu letzterem in Ae. lösl. u. läßt sich so von diesem trennen. Zur Best. in Suppenwürzen werden 11 ccm Würze nach dem Ansäuern mit konz. H₂SO₄ u. Wiedererkalten 6mal mit je 50 ccm Ae. ausgeschüttelt. Die vereinigten Ae.-Auszüge werden auf dem Wasserbade verdampft, mit 15 ccm kalt gesätt. Pikrinsäurelsg. u. 10 ccm 10%ig. NaOH vermischt, nach 30 Min. mit W. auf 100 ccm verd. u. colorimetriert. Die Colorimeter müssen vorher mit gleich behandelten Mengen wss. 1%ig. Lävulinsäurelsg. geeicht werden. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 59—61. 1944. Zürich, Kantonales Labor.)

GRIMME

R. Standfuß, *Über die kolloidalen Vorgänge beim sogenannten „Kuttern“ der Brühwürste und ihre Bedeutung für die Beurteilung von Brühwürsten im Rahmen der tierärztlichen Lebensmittelüberwachung.* Weitere Grundlagen für das vom Vf. früher beschriebene „Entquellungsverfahren“ bei der Beurteilung von Brühwürsten. Die dabei gemachten Erkenntnisse über Eiweißquellung u. Freiwerden von leimgebender Substanz aus dem Bindegewebe beim Kuttern gestatten wertvolle Rückschlüsse. Für die offizielle Heranziehung des Verf. zur Feststellung der Höhe des Wasserzusatzes bedarf es noch weiterer Erfahrungen größeren Umfanges. (Tierärztl. Z. 1944. 22—23. Nov. Gießen, Univ., Inst. für tierärztl. Nahrungsmittelkunde.)

GRIMME

H. Delfour, *Lab-Titration.* (Ann. pharm. franç. 1. 121—22. Sept. 1943. — C. 1943. II. 971.)

WINIKER

E. Bottini, *Über die Bestimmung von Essigsäure und Buttersäure in Silagesfutter.* 1. 100 g der frisch zerkleinerten Probe werden in 1-Liter-Kolben nach Zugabe von 1 ccm Formalin (35%ig) 12 Stdn. lang mit W. geschüttelt. Nach dem Auffüllen wird filtriert, 50 ccm Filtrat (= 5 g Substanz) werden mit n/20 KOH gegen Phenolphthalein titriert. Resultat = G = Gesamtmenge freier Säuren in ccm n/20 Säure. — 2. Weitere 200 ccm = 20 g Substanz werden in 500-ccm-Erlenmeyerkolben dest. u. 100 ccm Destillat wie oben titriert. Rückstand mit 100 ccm verd. nochmals dest., dann noch einmal. Die 3 Titrationen D₁, D₂ u. D₃ dienen zur Berechnung des Geh. an freier Essig- u. Buttersäure gemäß Gleichung I u. II. — 3. Weitere 200 ccm Lsg. werden nach Zusatz von 5 ccm konz. H₂SO₄ dreimal wie bei 2. dest. u. titriert. Hieraus berechnet man die Summe von freier + gebundener Essig- u. Buttersäure. — 4. Die Menge der freien Milchsäure ergibt sich aus der Differenz zwischen Gesamtacidität (1) u. der freien Essig- + Buttersäure (2) bzw. nach der Formel $0,0225 \cdot (4G - A - B) = g$ freie Milchsäure in 100 g Futter. A u. B berechnen sich, wie folgt: I. $A = 3,9620 (D_2 + D_3) - 1,3724 D_1$; II. $B = -1,9920 (D_2 + D_3) + 2,0641 D_1$. (R. Staz. chim.-agr. Torino, Annu., Parte A. 14. 41—68. 1938/40.)

GRIMME

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

—, *Betrachtungen über Chlorophyll.* Kurzer allg. Überblick über Zus. u. Gewinnung von Chlorophyll, seine pharmakol. Bedeutung u. seine Verwendung zum Färben von Ölen, Fetten, Seifen u. Kosmetica. (Soap, Perfum. Cosmet. 15. 217. 220. April 1942.)

BARZ

Gene Holcomb, *Beitrag der Chemie zur Baumwollsaatindustrie.* Die Methoden der Aufarbeitung von Baumwollsaat zu hochwertigem Speiseöl, dessen Reinigung u. Bleichung u. die Verwertung der Ölkuchen als Futtermittel werden besprochen. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 440—42. 10/4. 1942. Memphis, Tenn., Nat. Cotton Council.)

GRIMME

Donald S. Payne, *Gewinnung, Handel und Verwertung von Erdnußmehl*. Sammelbericht über den jetzigen Stand der Erdnußölgewinnung u. der Verwertung der Extraktions- bzw. Preßrückstände als hochwertiges Futtermittel. (News Edit., Amer. chem. Soc. 20. 1173—74. 25/9. 1943. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agric.)

GRIMME

E. S. Lower, *Lanolin*. I. Mitt. Sammelbericht über die Unters. von Wollfetten verschied. Reinheitsgrades u. über ihre Geeignetheit als Emulgator u. Salbengrundlage. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 15. 13—16. 35. Jan. 1944.)

GRIMME

J. Davidsohn, *Natriumsilicat in Seifen*. Vf. gibt einen Überblick über die Vorzüge von Wasserglas als Seifenfüllmittel (Verstärkung der Reinigungswrkg., enthärtende u. enteisenende Wrkg., Erzielung eines günstigen p_H beim Waschen, leichte Verarbeitbarkeit mit Seifen) u. weist auf die Herst. von Seifen mit höheren Wasserglasgeh. (vgl. A. P. 2193329; C. 1942. I. 435) hin. (Soap, Perfum. Cosmet. 13. 701—04. Okt. 1940. Haifa, Palästina.)

BARZ

—, *Die Wiederverwendung von Seifenabfällen*. Vf. macht, gestützt auf eigene Erfahrungen, Vorschläge zur Verwendung von Seifenabfällen u. gibt Vorr. u. Verf. an, die sich bes. für kleine Betriebe eignen. (Soap, Perfum. Cosmet. 15. 607—08. Nov. 1942.)

BARZ

E. Philippe und M. Henzi, *Über den Nachweis von Olivenöl in Speiseöl*. Olivenöl unterscheidet sich von allen übrigen Speiseölen durch den relativ hohen Squalengeh.: ca. 0,3% gegenüber weniger als 0,1%. Zur Best. des Squalens werden 5 g Speiseöl im Stehkolben von 250 ccm mit 3 ccm KOH (1:1) u. 20 ccm absol. A. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Std. lang unter Rückfluß auf dem sd. Wasserbade erhitzt. Kolbeninhalt in zylind. Scheidetrichter überführen, Kolben mit 20 ccm W. nachspülen u. mit 50 ccm PAe. von Kp. 30 bis 50° kräftig durchschütteln. Nach dem Absitzen alkohol. Schicht ablassen u. PAe. noch 3mal mit je 10 ccm 50%ig. neutralem A. ausschütteln. PAe.-Lsg. in gewogenem Kolben abdest., bei 95° trocknen u. wägen. Abdampfrückstand · 17,6 = % KW-stoffe. Abdampfrückstand in 5 ccm absol. A. bei 50° gelöst, nach dem Abkühlen mit 10 ccm n/5 alkohol. Jodlsg. unter Umschwenken mischen, Zugeben von 100 ccm W. u. unter wiederholtem Umschwenken 3 Min. lang stehen lassen. Rücktitration mit n/10 Thio-sulfatlösung. Blindvers. mit 5 ccm Alkohol. % Squalen = $0,06 \cdot (a-b)$, wobei a = ccm n/10 Thiosulfat des Blindvers., b = ccm n/10 Thiosulfat des Hauptversuchs. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 35. 94—111. 1944. Frauenfeld, Thurgauisches Kantonaes Labor.)

GRIMME

△ **American Cyanamid Co.**, übert. von: **Emil A. Vitalis**, *Nichtalkalisches Reinigungsmittel*. 0,4—1% eines wasserlös. Celluloseäthers werden einem Reinigungsmittel zugesetzt, das aus 20—90 (Teilen) eines milden sauren Mittels, z. B. Borsäure, Weinsäure, K-Bitartrat, NaH_2PO_4 , u. 5—70 eines synthet. Reinigungsmittels, z. B. Sulfoberstein-säureester, sulfonierten höheren Alkoholen, besteht. Das Prod. wird in Kuchenform hergestellt u. für Toilettenzwecke benutzt. (A. P. 2 373 863, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3170.)

M. F. MÜLLER

XVIII. Faser- und Spinnstoffe. Holz. Papier. Cellulose. Kunstseide usw.

H. A. Thomas, *Richtungsweisende Fortschritte in der Industrie celluloseartiger Textilien*. Überblick über die Fortschritte der Entw. celluloseartiger Textilien, vorwiegend Viscose- u. Celluloseacetatfasern. (Text. Manufacturer 65. 338—39. 357 bis 358. Aug. 1939.)

ECKERT

H. G. Smolens, *Peroxybleiche. Tätigkeitsbericht über die vergangenen zwei Jahre unter besonderer Berücksichtigung der kontinuierlichen Peroxybleiche*. Bzgl. der Peroxybleiche für Textilien sind folgende Bedingungen grundlegend: Peroxykonz., Gesamtalkalität, p_H -Wert, Temp. u. Zeit. Vf. behandelt vor allem die Bedeutung der Temp. sowie die Beheizungsart der Flotte u. geht dann auf die prakt. Durchführung des Bleichprozesses, bes. unter Berücksichtigung der kontinuierlichen Arbeitsweise, ein. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 579—80. Okt. 1941.)

ECKERT

—, *Neue Schmelzen für Kammgarn*. Es wird eine Reihe von Spinnvers., unter Verwendung verschied. Schmelzmittel, vor allem Mineralöl, beschrieben. (Text. Manufacturer 65. 309—10. Juli 1939.)

ECKERT

W. W. Wilkinson, *Erfolgreiches Schlichten*. Ausführungen allg. Art über das Schlichten von Garnen sowie Hinweise auf die große Bedeutung der Ausgangsmaterialien u. der einzelnen Schlichtemischungen für die Qualität einer Schlichte. (Silk J. Rayon Wld. 16. Nr. 191. 34—35. April 1940.)

ECKERT

D. H. Powers, *Die Verwendung synthetischer Harze zur Ausrüstung von Textilien.* Kurze Übersicht. (Silk J. Rayon Wld. 16. Nr. 191. 33. April 1940.) ECKERT

—, *Ausrüsten acetatseidener Strümpfe.* Prakt. Vorschläge hinsichtlich der Verarbeitung von Acetatseide zu Strümpfen, deren Weiterverarbeitung sowie Ausrüstung. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 235. 39. Dez. 1943.) ECKERT

E. W. K. Schwarz und Paul Wengraf, *Neue Wege der Veredlung. Das Knitterfestmachen.* Einleitend beschäftigt sich die Arbeit mit Veredlungsfragen ganz allg. Natur, gibt einen geschichtl. Überblick über die Entw. der Verff. zum Knitterfestmachen von Textilien u. geht dann auf die Prüfmeth. zur Ermittlung der Knitterbeständigkeit ein. Hieran schließen sich Fragen hinsichtlich der Wirkungsweise der Verff. zum Knitterfestmachen, wobei eine Reihe diesbzgl. Patente angeführt wird. Auch Betrachtungen theoret. u. prakt. Art finden sich über diesen Gegenstand in den Ausführungen. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 610—614. 613. Okt. 1941.) ECKERT

E. Eloed, P. Etzkorn und H. Hass-Wittmuess, *Nichtknitternde Fasern und deren Ausrüstung.* Zusammenfassendes Ref. einiger bereits von ELOED u. Mitarbeitern veröffentlichter Arbeiten, die sich mit dem Problem des Knitterfestmachens von kunstseidenden Geweben beschäftigen (vgl. Angew. Chem. 51. [1938.] 45; C. 1938. I. 2653; Melland Textilber. 21. [1940.] 461; C. 1941. I. 309). (Text. Colorist 63. 463—64. Aug. 1941.) ECKERT

A. D. J. Piesse, *Knitterfestmachen von celluloseartigen Textilien.* Es wird das Verf. der TOOTAL BROADHURST LEE CO LTD. zum Knitterbeständigmachen von Textilien aus vegetabil. Fasern besprochen, das in einer Behandlung dieses Materials mit Harnstoffformaldehyd- oder Phenolformaldehydharzen besteht. Nicht nur die fertigen Gewebe, sondern auch die Fasern an sich können diesem Prozeß unterworfen werden, oder man incorporiert das Harz durch Kondensation im Fasergefüge. Beschrieben werden eine Meth. zur Best. der Knitterbeständigkeit sowie ein App. zur Ermittlung der Beständigkeit des Standes des Flores bei Samten. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 193. 30—31. Nov. 1940.) ECKERT

—, *Unverbrennliche Textilien.* Die DU PONT Co. hat ein neues Prod. zum Unverbrennlichmachen von Textilien, *Fire Retardant „CM“*, auf den Markt gebracht. Es soll sich um ein Ammoniumsalz der Sulfaminsäure handeln. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 201. 30—31. Febr. 1941.) ECKERT

—, *Über das Wasserdichtmachen.* Geschichtliches über die Entw. wasserdichter Textilien sowie eine Beschreibung der modernen Verff. u. Fabrikationsstätten zur Herst. von wasser- u. regenbeständigen Geweben. — 7 Abbildungen. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 197. 33—36. Okt. 1940.) ECKERT

Walter M. Scott, *Forschung auf dem Gebiet der chemischen Ausrüstung von Baumwolle durch das Southern Regional Laboratory.* Allg. Ausführungen über das Forschungsinstitut u. über die Aufgaben der Forschung auf dem Gebiet der Baumwolle. Der Einfl. der chem. Ausrüstung auf die Eigg. baumwollner Textilien wird besprochen die Arbeitsweisen verschied. Ausrüstungsarten werden behandelt. — 3 Abbildungen. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 604—06. 619. Okt. 1941.) ECKERT

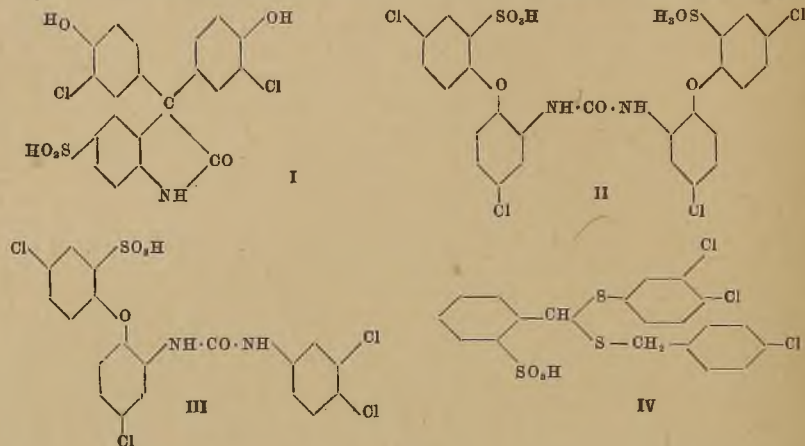
—, *Der Einfluß des Beuchens und Bleichens auf das Baumwollgarn.* Es hat sich gezeigt, daß verschied. Baumwollsorten, um einen einheitlichen Effekt zu erzielen, eine unterschiedliche Behandlung der Beuche u. Bleiche erfordern. Die unter verschied. Bedingungen behandelten Baumwollgarne werden auf Festigkeit u. Viscosität in Kupferoxydammoniak untersucht. (Text. Manufacturer 68. 70. Febr. 1941.) ECKERT

J. Warwicke, *Kationaktive Seifen und ihre Verwendung in der Wollwäscherei.* Kurze Übersicht. (Text. Manufacturer 65. 366. Aug. 1939.) ECKERT

—, *Die Verwendung von Seife beim Walken.* Behandelt wird das Walken von Wolle mit Seife. Hinweise ergänzender Art zu dieser Frage. (Text. Manufacturer 68. 7. Jan. 1941.) ECKERT

F. Läger, *Über neue, sulfogruppenhaltige Mottenschutzmittel.* VI, gibt einen Bericht über die Entw. auf dem Gebiet der Mottenbekämpfungsmittel in den Jahren 1927 bis 1941. Um Dauerschutz der Faser vor Insektenfraß zu gewährleisten, muß das Schutzmittel neben höchster Mottengiftigkeit gute Naßeohtheiten zeigen. Außerdem sind Geruchfreiheit u. Ungiftigkeit für Warmblüter Voraussetzung. Diesen Bedingungen entsprechen am besten hochakt. Fraßgifte, die sich wie ein „farbloser Farbstoff“ verhalten. Zuerst wurden in Analogie zum Isacen Stoffe vom Typus I verwandt, also zur Triphenylmethanreihe gehörige farblose Wollfarbstoffe. Bessere Ergebnisse in bezug auf Echtheit erzielte man mit Cellulosefarbstoffen (Direktfarbstoffen), die im sauren

Bad auf Wolle gefärbt waren, oder Polarfarbstoffen. Die letzteren enthalten neben einem Molteil, der den Cellulosefarbstoffcharakter bedingt (Benzidin, Diaminodiphenylharnstoff), Gruppen, die starke Nebenvalenzkräfte ausüben u. als „Valenzklammern“ das gute Ziehvermögen auf Wolle bewirken (Estersauerstoff von Tosylresten, Sulfogruppen). Sulfogruppen müssen offenbar in bestimmter Stellung stehen u. in ihrer Zahl ein bestimmtes Verhältnis zur Größe des Mol. besitzen. Je weniger Sulfogruppen, desto besser im allg. das Ziehvermögen. Vf. führt als Modell für diese Art von Mottenschutzmitteln Verb. II an, die als tox. Bestandteil den 4,4'-Dichlordiphenyläther enthält. Als eins der besten Prodd. erwies sich das *Mitin.FF* (III). Geprüft wurde das Ziehvermögen solcher Verbb. durch die Intensität der UV-Fluoreszenzfärbungen, die ihre



Additionsprodd. mit bestimmten bas. Farbstoffen zeigen. Auch schwefelhaltige Verbb. wurden als Mottenschutzmittel angewandt. Hierbei bewährte sich durch gute Lichtechtheit wie Giftigkeit am besten Verb. IV, also ein Mercaptal mit 2-wertigem, ungesätt. S. Sulfoxyde u. Sulfone sind — wegen schwächerer „Valenzklammern“ — nicht waschecht. (Helv. chim. Acta 27. 71—87. 15/3. 1944. Basel, I. R. Geigy A.G.)

KRESSE

A. W. Mackney, *Eine Untersuchung der alkalischen Extraktion von Holz*. I. Mitt. Die Wirkungen heißer Alkalibehandlung auf *Eucalyptus regnans* F. v. M. Vf. untersuchte die Zus. des Gesamt-Kohlenhydratgeh. von Holz u. gibt bes. Aufschluß über den Geh. an Lignin, Holocellulose u. „Cross- u. BEVAN-Cellulose“, wie er sich bei der Behandlung von *Eucalyptus regnans* F. v. M. mit heißen Alkalien ergibt. (J. Council sci. ind. Res. 13. 115—28. Mai 1940. Tropic Woods, Nr. 61. 69. 1/3. 1940.)

BARZ

—, *Mangrovehölzer aus Tanganyika für die Papierherstellung*. Makakaholz (*Rhizophora mucronata*) hat eine durchschnittliche Faserlänge von 1,5 mm u. einen hohen Cellulosegeh. u. ist in dieser Beziehung den beiden anderen Mangroveholzarten (*Ceriops Candolleana* u. *Avicennia officinalis*) überlegen. Wegen seines hohen Harzgeh. u. seiner starken Färbung eignet sich Makakaholz nur für den alkal. Aufschluß. Man erhält eine gute Ausbeute (47,5%) an wasserfreiem, ungebleichtem Natronzellstoff. Dieser ist aber nicht fest genug u. zu kurzfasrig, um auf ungebleichtes Packpapier verarbeitet zu werden. Er läßt sich auch bei kräftigem Kochen nur schwer bleichen. Aus den angeführten Gründen dürfte sich Makakaholz als Rohstoff für die Papierherst. kaum eignen. (Bull. Imp. Forestry Inst. 37. 331—44. Sept. 1939.)

BARZ

Willy Kinberg, *Holzschutz gegen Holzpilze, tierische Schädlinge und Feuer*. Eine unparteiische Zusammenfassung u. Besprechung aller Schriften über Holzschutz unter Berücksichtigung des gesamten mitteleuropäischen Fachschrifttums. (Jber. Holzschutz, Holzpilze, tierische Schädlinge, Feuer 1942. Jahresbericht 7. Folge. 1—87. Stockholm.)

GRIMME

Günther Becker, *Holzschutzaufgaben gegen Meerwasserschädlinge*. Die Rohstoffknappheit zwingt zu eingehenden Verss. zwecks Beschaffung neuer wirksamer Holzschutzmittel gegen Meerwasserschädlinge. Als Versuchsschädlinge kommen in Frage *Teredo navalis*, die sich über 3 Jahre (bei 20°) am Leben erhalten ließ, sowie *T. utriculus* u. *T. pedicellata*. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Bohrrassel, *Limnoria lignorum*. Sie läßt sich im Aquarium gut züchten u. steht während des ganzen Jahres für Prü-

fungen zur Verfügung. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 36. 51—67. April/Mai 1944. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.) GRIMME

Günther Becker, *Der natürliche Schutz des Laubholzes gegen Hausbockkäferlarven und seine Ursache*. Vf. faßt die Ergebnisse seiner Verss. wie folgt zusammen: Das Absterben der Hausbocklarven in Laubholzarten ist durch Festigkeitseigg. nicht bedingt, auch macht Extraktion des Laubholzes mit Ae., A., kaltem u. warmem W., sowie Behandlung mit 1- oder 5%ig. H₂SO₄ dieses nicht als Larvennahrung geeignet. Ein geringerer p_H-Wert der Laubhölzer ist nicht der Grund des Absterbens, ebensowenig der Mangel an Eiweißstoffen. Laubholzarten werden jedoch eine für Hausbocklarven geeignete Nahrung, wenn man sie einer 48std. Behandlung mit 1%ig. oder einer 24std. mit 5%ig. NaOH bei Zimmertemp. unterwirft u. dann gründlich wässert. Es muß das Vorhandensein gewisser, gerade auf Hausbocklarven wirkender Giftstoffe angenommen werden, wobei organ. Säuren nicht allg. als Giftstoffe angesehen werden können. (Z. angew. Entomol. 30. 391—417. Juni 1944. Berlin-Dahlem, Staatl. Materialprüfungsamt.) GRIMME

Liese, *Holzschutz im Hochbau*. Die Lebensweise der verschied. holzzerstörenden Pilze wird beschrieben. Als Schutzmaßnahmen sind zu nennen der natürliche Schutz durch Auswahl der Holzart, Verwendung von nur trockenem Kernholz, sowie die chem. Schutzbehandlung mit Fluoriden, Kieselfluoriden u. ZnCl₂ für gedeckte Räume, mit HgCl₂ für Holz im Freien. (Biol. Reichsanst. Land- u. Forstwirtschaft., Flugbl. Nr. 91. 1—4. Aug. 1944. Eberswalde.) GRIMME

A. Kind, *Die Säureproduktion von Pilzen und deren Einfluß auf mit Kupfersulfat imprägnierte Hölzer*. CuSO₄ ist an sich kein schlechtes Pilzgift. Es gibt aber gewisse Pilzarten, namentlich solche, die Oxalsäure erzeugen, welche sich der Giftwrkg. der Cu-Verbb. entziehen können. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. 35. 174—76. 5/4. 1944. Aarau.) GRIMME

Dale Chapman und Frank Shearer, *Der augenblickliche Stand der chlorierten Phenole in der Holzkonservierung*. Die chlorierten Phenole werden in der Bauholzindustrie unter der Bezeichnung Dovicide bzw. Permatox für die neueren Prodd. verwendet. Die Marke Dovicide H ist ein Na-Tetrachlorphenolat u. die Marke G das entsprechende Pentachlorderivat. Der Vorteil dieser Verbb. beruht in erster Linie auf der hohen Wirksamkeit auch unter jahreszeitlich schweren Bedingungen. Ein neues Verwendungsgebiet finden wasser- u. öllösl. Prodd. in der Zellstoff- u. Papierindustrie zur Konservierung des gelagerten Stoffes oder Papieres. Permatox B besitzt nicht nur tox. Wirksamkeit, sondern es vermindert auch das Quellen u. Schwinden der Holzzeugnisse. (Timberman 42. Nr. 8. 34. 62. Juni 1941.) ECKERT

H. S. Sackett, *Gesteigerte Anwendung der chlorierten Phenole*. Überblick über die Entw. der Holzkonservierung unter besonderer Berücksichtigung der chlorierten Phenole. Es werden weitere Möglichkeiten bzgl. des Gebrauches chlorierter Phenole (Tetra- u. Pentachlorphenol) besprochen, u. dann wird auf die Anwendungstechnik dieser Prodd. näher eingegangen. (Timberman 42. Nr. 8. 36. 62. Juni 1941.) ECKERT

A. F. Verrall, *Mit anderen Schädlingen assoziierte Pilze auf chemisch behandeltem Holz*. Bei den Kulturverss. wurden in Vgl. gestellt Holzsnitte von Fichte u. Hartholz, als Desinfektionsmittel dienten 0,31%ig. Lignasanslg. (6,25% Äthylquecksilberchlorid) u. 1,03%ig. Lsg. von Dovicide P (Mischung gleicher Teile Na-Tetrachlorphenolat u. Na-2-Chlor-o-phenylphenolat). Die erhaltenen Resultate werden tabellar. mitgeteilt. (Phytopathology 31. 270—74. März 1941. New Orleans, La., U. S. Dep. of Agric., Bureau of Plant Ind.) GRIMME

Norman Clarke Jones, *Holzfeuerschutz*. Der Feuerschutz von Holz kann erfolgen durch Anstriche (Silicatfarben, Kalkzementsuspensionen, Lsgg. von Kunstharzen des Harnstoff-Formalintyps u. anorgan. Alginatfarben) oder durch Tränkung (Chloride des NH₄, Ca, Zn[T], Cu[T] u. Mg, Sulfate des NH₄, Al u. Ni[T], NH₄-Borat, Na-Biborat, Phosphate des NH₄, Zn[T], Ni[T] u. Mg, Na-Arsenat[T], Borsäure u. H₃PO₄). Die mit [T] gek. Verbb. sind gleichzeitig Schutzmittel gegen holzzerstörende Pilze. (Chem. and Ind. 1944. 98—99. 11/3.) GRIMME

Paolo Marpillero, *Die Lauge zur Herstellung von Bisulfitcellulose*. II. Mitt. *Herstellungskontrolle der Lauge*. (I. vgl. Cellulosa [Roma] 5. [1941.] 214; vgl. auch C. 1943. I. 1434.) Theoret. Berechnungen über die n. Führung der Bldg. von SO₂ durch Verbrennung von elementarem S u. Überführung in Ca-Bisulfit-Lösung. (Cellulosa [Roma] 6. 7—14. Jan./April 1942.) GRIMME

Paolo Marpillero, *Die Lauge zur Herstellung von Bisulfitcellulose*. III. Mitt. *Anwendungen und Vergleichskriterien*. (II. vgl. vorst. Ref.) Bericht über Vergleichsverss.

mit direkter u. indirekter Kochung. Näheres im Original. (Cellulosa [Roma] 7. 4—10. Jan./Febr. 1943.) GRIMME

A. Tsimehc, *Forschung auf dem Gebiet der Herstellung künstlicher Fasern im Jahre 1943*. Kurz gehaltene Wiedergabe einiger Forschungsergebnisse u. Verff. (Patente) der Jahre 1942 u. 1943 auf dem Gebiet der Viscose-, der Nylon-, der Celluloseäther- u. Proteinfasern. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 236. 22—24. Jan. 1944.) ECKERT

A. G. Arend, *Die Registrierung der Temperatur bei der Herstellung von Kunstfasern*. Verbesserte automat. Methoden zur Best. u. Registrierung der Temp. in Kunstseidenbetrieben, z. B. in den Reiferäumen für die Alkalicellulose, der Viscose u. anderes mehr. Auch hinsichtlich der Laboratoriumsthermostaten finden sich Hinweise. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 229. 24—25. Juni 1943.) ECKERT

—, *Glänzende Kunstseide- und Seidewaren. Zufriedenstellende Wirkung der Milchsäure*. Das Verf. besteht aus 3 Behandlungsstufen: Imprägnieren mit einer fetthaltigen Emulsion. Passage durch ein schwaches Milchsäurebad. Trocknen ohne zu spülen in zirkulierender heißer Luft. Um kunstseidenen Geweben nach dem Färben Glanz zu geben, behandelt man das Textilgut zuerst in einem Bad, das 10—20% Marseiller Seife, bezogen auf die Warenmenge, enthält, quetscht ab u. führt es durch eine Flotte, der man 3—15% Milchsäure sowie ein geeignetes Textilhilfsmittel, je nach dem gewünschten Effekt, zugesetzt hat. Schließlich wird abgequetscht u. getrocknet. Weitere Vorschriften werden gegeben. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 205. 18—20. Juni 1941.) ECKERT

—, *Neuere Entwicklung in der Herstellung von Acetatseide*. Es wird zuerst auf die thermoplast. Eig. der Acetatfaser hingewiesen u. anschließend näher auf die neueren Acetatseidenfarbstoffe an Hand der Patentliteratur eingegangen. Im weiteren Verfolg der Ausführungen wird auf das Vermeiden von Falten u. Kniffen bei der Naßbehandlung acetatseidener Gewebe eingegangen u. eine für diese Zwecke geeignete Vorr. sowie eine entsprechende Arbeitsweise beschrieben. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 229. 21—22. Juni. Nr. 230. 24—26. Juli 1943.) ECKERT

D. R. Brobst, *Celluloseacetatseide an Stelle von Seide zur Isolierung von Drähten*. Früher wurden zum Isolieren von Drähten für die Elektroindustrie vorzugsweise Naturseide u. Baumwolle verwendet. Nunmehr hat sich die Acetatseide der Naturseide als überlegen erwiesen. Die Vorteile der Acetatseide werden eingehend diskutiert. Auch Acetatlacke zum Überziehen der Drähte sind vorteilhaft. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 235. 31. Dez. 1943.) ECKERT

W. Hardacre, *Neueste Entwicklung der Zellwolle*. Überblick über neue engl. Zellwolltypen, deren wesentlichste Merkmale behandelt u. deren Verarbeitung zu Mischgespinnsten beschrieben werden. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 230. 22. Juli 1943.) ECKERT

—, *Eine neue „ergänzende“ Faser*. Kurze Beschreibung von „Rayolanda X“ (I), einer von COURTAULDS nach dem Viscoseverf. hergestellten Cellulosefaser vom Wolltyp. I läßt sich sowohl mit sauren Wollfarbstoffen als auch mit substantiven färben. Auf die Verwendungs- u. Verarbeitungsmöglichkeiten der Faser wird eingegangen. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 205. 27—29. Juni 1941.) ECKERT

A. G. Arend, *Entwicklung in der Herstellung künstlicher Wolle*. Allg. Betrachtungen über Zellwolle unter besonderer Berücksichtigung der Caseinfaser, deren Herst. kurz angeführt wird. Behandelt werden auch die polarograph., mkr. u. sonstigen Untersuchungsmethoden dieser Faser. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 235. 23—24. Dez. 1943.) ECKERT

—, *Fortschritte bei neuen Textilfasern*. Vf. bespricht zuerst die besonderen Verwendungszwecke der künstlichen Fasern für Kriegsbedürfnisse, wobei auf Nylon u. dessen Verarbeitung zu Fallschirmen u. dgl. hingewiesen wird. Angeführt werden ferner Fasern aus Chitin, Ossein, Lichenin, Isländischmoos, Agar-Agar. Ferner wird die neuere Entw. auf dem Gebiet der Casein- u. Proteinfasern behandelt, so vor allem Fasern aus Erdnuß- u. Sojabohnenprotein. Die letztere Faserart führt die Handelsbezeichnung *Soylon*. Erwähnung findet auch das *Plexongarn*, eine mit einem künstlichen Harz beschichtete Faser. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 235. 30. 32—33. Dez. 1943.) ECKERT

—, *Elektrische Oberflächeneigenschaften von Nylon*. Untersucht wurde das elektro-phoret. Verh. von gestreckter u. ungestreckter Nylonfaser als Suspension in Lsgg. vom pH-Wert 2—6,5. Beide Faserarten zeigen hinsichtlich der elektrophoret. Eig. u. des isoelektr. Punktes ein unterschiedliches Verhalten. Gebracht werden 2 Röntgenaufnahmen der gestreckten u. ungestreckten Faser. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 205. 22. 35. Juni 1941.) ECKERT

—, *Textilerfindungen lösen dringende Kriegsprobleme.* Resilitex wird als ein neues Textilmaterial bezeichnet, das weder synthet. hergestellt wird noch als Ersatzprod. anzusehen ist. Angaben hinsichtlich des Materials oder der Herstellungsweise werden nicht gemacht. Resilitex läßt sich an Stelle von Gummischwamm verwenden, als Isolationsmaterial, zum Dämpfen von Schwingungen, zum Verpacken empfindlicher Instrumente, als Unter- u. Zwischenlagen, Polster usw. Wie aus einer Abb. entnommen werden kann, handelt es sich um ein Gewebe besonderer Art. Die Eigg. werden eingehend geschildert. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 230. 34—37. Juli 1943.) ECKERT

Karl Heymann, *Synthetische Fasern Vinyon.* Vinyon wird nach dem Trockenspinverf. aus einem Mischpolymerisat, bestehend aus 90% Vinylchlorid u. 10% Vinylacetat, gewonnen. Hersteller des Polymerisats ist die CARBIDE & CARBON CHEMICAL CORP., es wird von der AMERICAN VISCOSE CORP. versponnen. Das Mol.-Gew. beträgt etwa 20 000, die Festigkeit 4 g/den. Die Faser wird nach ihrer Herst. einem Streckungsprozeß unterworfen, jedoch ist die Streckung reversibel. Bei höheren Temp. kann eine Schrumpfung bis zu 75% der ursprünglichen Länge eintreten. Vinyon läßt sich mit Acetatsidenfarbstoffen färben, am besten in Ggw. besonderer Hilfsmittel, wie Methylisopropylketon, des Diäthylesters der Phthalsäure u. anderer mehr. Die Flottentemp. darf jedoch 65° (Schrumpfung) nicht überschreiten. Vinyon läßt sich sowohl als Lang- oder Stapelfaser allein oder im Gemisch mit anderen Fasern verarbeiten. (Amer. Dyestuff Reporter 30. 575. 578. Okt. 1941.) ECKERT

—, *Ein neuer plastischer Stoff. Saran,* eine vollsynthet. Faser, wird von der FIRESTONE TYRE & RUBBER Co, Akron, hergestellt u. findet für Dekorationsstoffe u. in der Polsterei u. dgl. Verwendung. Das Material kann in bekannter Weise verarbeitet werden. (Silk and Rayon 16. 234. April 1942.) ECKERT

—, *Mikroskopischer Nachweis von Fasern.* Zusammenstellung der geeigneten, an sich bekannten, Untersuchungsmethoden zum mkr. Nachw. von Textilfasern u. zu deren quantitativer Bestimmung. (Text. Manufacturer 65. 317—19. Juli 1939.) ECKERT

G. Bressou, *Wollprüfung.* Vf. empfiehlt bei der Wollprüfung die Ausführung von Dickenmessung u. Elastizitätsprüfung. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 30. 46. 12/19. 1. 1944.) GRIMME

Laplaud, *Elastizimeter und Dickenmikrometer von R. Arquembourg zur Wollprüfung.* Vf. beschreibt 2 erprobte App. zur Wollprüfung: ein Elastizimeter, das bereits mit 1 g-Proben brauchbare Werte gibt, u. ein Dickenmikrometer für exakte Messungen. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 30. 47. 12/19. 1. 1944.) GRIMME

Laplaud, *Die Methodik von Rambouillet zur Wollprüfung.* Bericht über gute Erfahrungen bei der Wollprüfung durch Messung von Feinheit, Reißfestigkeit u. Elastizität. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 30. 47—49. 12/19. 1. 1944.) GRIMME

Ben E. White und W. R. Calvert, *Ein automatischer Anzeiger für Schwefelkohlenstoff.* Es wird eine einfache Vorr. (Abb.) beschrieben, die kontinuierlich u. automat. ein Diagramm des Geh. an CS₂ in der Luft anzeigt. Sie arbeitet colorimetr. u. beruht auf dem Farbumschlag von gelb nach blau bei der Absorption von CS₂ durch ein Gemisch von Cu-Acetat u. Diäthylamin in Methylcellosolve. Der App. ist bes. für Viscosefabriken geeignet. Da der oft gleichzeitig anwesende H₂S die angewandte Rk. stört, wird er vor Eintritt der Luft in die Absorptionszelle durch eine alkal. CdCl₂-Lsg. beiseitigt. Vor Ingebrauchnahme muß der App. 1 Stde. lang mit reiner Luft zur Festlegung der Nulllinie laufen. Die Vorr. kann auch zur automat. kontinuierlichen Aufzeichnung des Geh. an anderen Gasen in der Luft benutzt werden, sobald ein geeignetes colorimetr. Reagens verfügbar ist. Eine App. für die Best. von H₂S ist in Ausführung begriffen. (J. ind. Hyg. Toxicol. 23. 196—99. Mai 1941. Lewistown, Pa., American Viscose Corp.) KALIX

△ Harold E. Brew, *Textilgut.* Vor dem Wirken oder Weben von Textilien werden die Garne nur an einigen Stellen mit einem aktivierenden Mittel behandelt u. nach dem Wirken oder Weben durch eine gummihaltige oder gummiartige Substanz gezogen. Eine Ablagerung findet an den behandelten Stellen statt, u. die Garnfäden werden nur dort miteinander vereinigt, wo 2 behandelte Stellen sich kreuzen. (E. P. 557 611, ausg. 26/11. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3438.) ROICK

△ National Cotton Council of America, übert. von: Ralph F. Nickerson, *Baumwollkord.* Einen Baumwollkord, der für Kleiderband, baumwollverstärkte Gummriemen u. andere Prodd. verwendet wird, bei denen große Ansprüche an die Biegsamkeit gestellt werden, u. die widerstandsfähig gegen Abkühlen u. Austrocknen sind, erhält man

durch Imprägnieren mit konz. wss. Lsgg. nichtflüchtiger Verbb. von hohem F. u. niedrigem Mol.-Gew., wie Zucker, Dextrine usw. — Ein Kleiderband, 21/5/3, wird unter einem Zug von 8 lbs. (um das Einlaufen zu verhindern) 1 Min. in einer wss. Glucoselsg. gekocht, 15 Sek. einer Dampfwäsche unterzogen, abgekühlt, entspannt u. getrocknet. Die so behandelte Ware verliert bei sehr starker Trocknung nur 0,2—0,5% ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Faserbruch, während unbehandelt eine Minderung bis zu 30% eintritt. (A. P. 2 372 601, ausg. 27/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3944.) ROICK

△ **Stacom Process Corp.**, übert. von: Matthew J. Stacom, *Zerkleinerung von Cellulosematerial* mittels eines Ring- u. Rollendesintegrators unter hohem Druck. Nach diesem Verf. werden Holzmehl u. Holz in grob gemahlener Form gewonnen. — 5 Blatt Zeichnung. (A. P. 2 374 046, ausg. 17/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3159.) M. F. MÜLLER

△ **Martin Leatherman**, *Feuerfeste Mittel*. Nach A. P. 2 378 714 ist die Zus. eines feuerfesten Materials für Holz: 5—20(%) $ZnCO_3$, 12—25 $CaHPO_4 \cdot HCl-H_2O$, 22—30 eines inerten Pigments, 20—45 eines chlorierten organ. Stoffes, 2—4 eines Netzmittels (z. B. stearinsäures Al oder naphthensäures Zn oder Cd) u. 3—8 eines feuerfesten Plastifizierungsmittels (z. B. Trifolyl- oder Triphenylphosphat). Mineralöl kann zum Vermahlen der M. u. auch beim Gebrauch mitverwendet werden. — Nach A. P. 2 378 715 erlaubt die Zugabe eines flammenfesten Beschleunigers (3—10% PbO_2 , As_2O_3 , Sb_2O_3 usw.) die Anwendung kleinerer Mengen des Materials. Ein Plastifizierungsmittel kann weggelassen werden. (A. P. 2 378 714 u. 2 378 715, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3864.) ROICK

△ **Celanese Corp. of America**, übert. von: Geo W. Seymour und Blanche B. White, *Herstellung von gemischten Celluloseestern* durch Behandlung von Cellulose mit einem Gemisch von Ameisensäure u. Essigsäureanhydrid. Letzteres wird hergestellt durch Umsetzung von Ameisensäure mit Essigsäureanhydrid in Ggw. von H_2SO_4 . (A. P. 2 363 091, ausg. 21/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3158.) M. F. MÜLLER

△ **Eastman Kodak Co.**, übert. von: Charles R. Fordyce und Gerard J. Clarke, *Herstellung von Celluloseesterfäden von kreisförmigem Querschnitt*. 23 (Teile) Celluloseacetatpropionat (29% Acetyl u. 15% Propionyl) werden in 77 eines Gemisches, das zu 65% aus $CH_3 \cdot CHCl \cdot CH_2Cl$ u. zu 35% aus Isopropylalkohol besteht, bei 65° gelöst. Diese Lsg. wird bei 50—55° durch eine Spinnapp. in senkrechter Richtung abwärts in ein Toluolbad von 28° eingeleitet. Die Fäden werden bei 95° von dem anhaftenden Lösungsm. befreit. Für dieses Verf. können Celluloseacetatpropionate u. -butyrate von verschied. Veresterungsgrad u. andere Lösungsmittelgemische verwendet werden. (A. P. 2 367 493, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3158.) M. F. MÜLLER

△ **British Celanese Ltd.**, *Krepp*. Garne aus einem organ. Cellulosederiv., die in Dampf oder heißem W. stark gewirnt worden sind, werden in einem heißen Bad verarbeitet, das Protein aus Sojabohnen u. Tetrahydronaphthalin enthält. (E. P. 557 627, ausg. 29/11. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3438.) ROICK

△ **Cefoil Ltd.**, übert. von: John Bamber Speakman, *Alginatfasern*. Frisch gesponnene Alginatfäden haften nicht aneinander, wenn dem Fällungsbad eine emulgierte Ölschicht zugesetzt wird. — Eine 5,5%ig. Na-Alginat-Lsg. wird in ein Bad gedrückt, das a) 0,5n H_2SO_4 , 2,5% Olivenöl u. 0,25% Emulgierungsmittel oder b) $InCaCl_2$, 0,2nHCl, 1% Lissapol C-Paste u. 2,5% Olivenöl enthält. Säurebeständige Emulgiermittel, wie Fixanol, Lissolamin oder Sapamin, werden von der Faser festgehalten u. verbessern weiterhin ihre Handhabung. (A. P. 2 371 717, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3940.) ROICK

△ **Chrysler Corp.**, übert. von: Seymour G. Saunders und Harry Morrison, *Garn aus synthetischem Harz*. Ein Garn, das viele Eigg. thermoplast. Harze besitzt, aber fester u. widerstandsfähiger gegen W. ist u. einen höheren Erweichungspunkt hat, erhält man durch Lösen gleicher Mengen einer Mischung eines thermoplast. Harzes, wie z. B. Butacit (Polyvinylalkohol-Butyraldehyd-Harz) u. eines thermobeständigen Harzes, wie HCHO-Harnstoff-, HCHO-Phenol- oder Melaminharz, in einem organ. Lösungsm., wie Aceton, Toluol, Methylacetat oder Butylalkohol, u. senkrecht nach unten vorgenommene Ausstoßen der Lsg. in Form eines Fadens, der mit einem nach oben gerichteten Strom erhitzter Luft getrocknet, dann gespult u. unter Spannung in heißer Luft von etwa 75—175° (entsprechend dem Erhärtungspunkt der verwendeten thermobeständigen Verb.) zu Ende behandelt wird. (A. P. 2 376 511, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3941.) ROICK

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

C. G. Cannon und W. H. George, *Optische Reflexion an Kohlen*. Die Best. der Intensität des reflektierten Lichtes in Abhängigkeit vom Winkel des auffallenden Strahlenbündels bei Anschliffen von Kohleproben, wie sie mit einem modifizierten Spektrometer vorgenommen wurde, ermöglicht, eine Zuordnung nach den petrolog. Bestandteilen der betreffenden Kohlearten vorzunehmen. Bei einem Einfallswinkel von 60° ist die Reflexionsbreite am größten für Fusain, am kleinsten für Vitrain. (Nature [London] 150. 690. 12/12. 1942. London, Chelsea Polytechnic.) HENTSCHEL

△ Edward S. Mead, *Herstellung von Briketts unter Verwendung eines Brennstoffpech-Bindemittels*. Pulverisiertes Brennstoffpech (F. 280—330° F [138—166° C]) wird mit der gleichen Gewichtsmenge einer plast. Substanz, z. B. Asphalt, Stärke oder konz. Sulfitablauge, gemischt. Die Briketts enthalten etwa 7 Gew.-% des Bindemittels. Beim Mischen des Bindemittels können geringe Mengen W. zugesetzt werden. Nach dem Formen der Briketts werden diese durch einen Trockenofen von 400—600° F (204—316° C) geführt. Bei diesen Temp. werden 43—72% des in dem Pech enthaltenen Kreosotöls entfernt. Briketts, welche mit Stärke-Pech-Bindemittel hergestellt worden sind, haben einen Bruchwert von 450 lbs./sq. in. Die erhaltenen Briketts geben weniger Rauch beim Abbrennen als Briketts, die mit Hartpech, F. 200—225° F (93—107° C), hergestellt worden sind. (A. P. 2 370 060, ausg. 20/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3148.) M. F. MÜLLER

△ Safety-Fuel Inc., übert. von: Albert J. Laliberte, *Verfestigte, normalerweise flüssige organische Stoffe*. In einer Petroleumfraktion vom Kp. 60—100° löst man 5% Stearinsäure, gibt 1,3% pulverisiertes Na-Methylat u. 0,9% Methanol hinzu, rührt, bis die M. so viscos geworden ist, daß sich das überschüssige Pulver nicht mehr absetzen kann, u. läßt bis zur völligen Verfestigung stehen. Verwendet man Harz an Stelle von Stearinsäure, so tritt die Rk. erst beim Erwärmen auf 40° ein. — Statt Na-Methylat kann NaOH benutzt werden. — Allg. erfolgt die Verfestigung von Fl. (aliph. oder arom. KW-stoffe, halogenierte KW-stoffe, Äther oder Ester), wie vorst. angegeben, durch Gelbdg. mit einer Metallseife. Man versetzt die Fl. mit 4—10% einer seifenbildenden Säure oder eines entsprechenden Salzes, fügt ein pulverförmiges Hydroxyd oder Alkoholat in stöchiometr. Überschuß hinzu, rührt, bis Gelbdg. eintritt, u. läßt stehen. Durch Erwärmen oder Zusatz von 0,5—1,5% eines Alkohols wird die Rk. begünstigt. Aus den Gelen kann die Fl. durch Pressen, Zentrifugieren, Dest., Extrahieren oder durch W. wiedergewonnen werden. — Fettsäuren bewirken schnelle, Harzsäuren dagegen langsame Gelatinierung. Die Gele dienen als feste Brennstoffe. (A. PP. 2 385 817 u. 2 385 818, ausg. 2/10. 1945. A. PP. 2 386 804 u. 2 386 805, ausg. 16/10. 1945.)

NOUVEL

△ Texas Co., übert. von: Allen D. Garrison, *Dispergiemittel für Bohrlöcherflüssigkeiten*, bestehend aus Na-Tetraphosphat. Es wird in einer Menge von 0,001—0,1 Gew.-% angewandt. Das Phosphat wird gewonnen durch Zusammenschmelzen von Hexameta-phosphat u. NaOH, entsprechend der Gleichung $2 \text{Na}_6(\text{PO}_3)_6 + 6 \text{NaOH} = 3 \text{Na}_6\text{P}_4\text{O}_{13} + 13 \text{H}_2\text{O}$. Die Schmelze wird rasch abgekühlt durch Ausgießen auf eine kalte Metallfläche. (A. P. 2 361 760, ausg. 31/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3152.)

M. F. MÜLLER

△ Laurence L. Rector und Charles L. Cron, *Überzugsmittel für Petroleumlagertanks*, bes. auf der Innenseite, bestehend aus 3—5(%) Cellulosenitrat, 12—15 Dimethylketon, 40—50 Äthylacetat, 10—20 Bzn., wenigstens 0,25 Glycerintriacetat, 2—3 Pigment u. 15—25 geblasenem Ricinusöl. (A. P. 2 367 376, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.)

M. F. MÜLLER

△ Petrolite Corp. Ltd., übert. von: Melvin De Groot und Bernhard Keiser, *Acylierte Aminoalkoholester von Carbonsäuren*. Die durch Einw. von Diäthylcarbonat auf Alkanolamine erhältlichen Ester werden mit Glyceriden, wie Tricinolein, acyliert. Eine andere Meth. besteht darin, daß acylierte Alkanolamine, deren Säurekette lang ist, mit Diäthylcarbonat verestert werden. *Entemulgierungsmittel*. (A. P. 2 384 608, ausg. 11/9. 1945.)

NOUVEL

△ Shell Development Co., übert. von: Sybren Tymstra und Thomas K. Miles, *Entfernung von Öl aus Wasser* durch Überleiten des ölhaltigen W. über neutrales oder bas. Mineralaggregat, das mit einem oberflächenakt. Bindemittel überzogen ist. Hierfür geeignete Mittel sind quaternäre Ammonium-, Phosphonium-, Arsonium-, Antimon- u. Zinnverb. oder tert. organ. Sulfoniumbasen oder prim., sek. oder tert. organ. Amine oder ihre Salze, welche wenigstens einen langkettigen aliph. Rest mit 8 oder mehr

C-Atomen enthalten. Die verbrauchten u. mit Öl gesätt. Mineralstoffe werden durch Dampfbehandlung, Abbrennen, Auswaschen mit Lösungsmitteln oder Behandlung mit einer wss. Lauge u. neutralisierenden Säuren regeneriert. (A. P. 2 367 384, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3102.)
M. F. MÜLLER

○ Phillips Petroleum Co., Del., übert. von: James V. Montgomery, Okmulgee, Okla., Luke Barrett Goodson, Borger, Tex., und Robert W. Henry, Bartlesville, Okla., V. St. A., *Entwachsen von Mineralölen* unter Verwendung eines wachslösenden Lösungsm. in Form einer hydrierten Pyridinfraktion vom Kp. 240—500° F (116—260° C). (A. P. 2 356 777 vom 23/8. 1940, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)
M. F. MÜLLER

○ Standard Oil Development Co., Del., übert. von: Minor C. K. Jones, Bound Brook, und Richard C. Brandon, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Auffrischen von Petroleumdestillaten*. Aus Petroleumdestillaten, die durch die Anwesenheit von Metallsulfiden (I) Mercaptane enthalten, trennt man I durch Zugabe einer wss. Dispersion einer kleinen Menge eines Polysaccharids ab. (A. P. 2 320 277 vom 29/10. 1941, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)
ROICK

△ Standard Oil Development Co., übert. von: Charles E. Hemminger, *Verringerung der Viscosität von Petroleumrückständen* durch Erhitzen auf 850—950° F (455—510° C) u. durch anschließendes Ausspritzen in eine Kammer, in der sich eine Suspension von Koks pulver befindet. Der Koks u. die Öldämpfe steigen in der Reaktionskammer aufwärts u. werden oben abgezogen. Danach wird der Koks von den Dämpfen getrennt. Die Dämpfe werden kondensiert, u. der Koks wird in einem indifferenten Gas suspendiert. Der suspendierte Koks wird durch eine Regenerierzone geleitet, wo die absorbierten KW-stoffe abgebrannt werden. Der heiße pulverförmige Koks wird in das Syst. zur Wiederverwendung zurückgegeben. (A. P. 2 362 270, ausg. 7/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3156.)
M. F. MÜLLER

○ Standard Oil Development Co., Del., übert. von: Henry J. Dempsey, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Geruchsverbesserung von Vaseline*. Man zerkleinert Bauxit (I) zu einem Pulver, das durch ein 30—60 Maschen-Sieb hindurchgeht, u. erhitzt auf 900—1200° F (480 bis 650° C), bringt den dann gepulverten I in ein Filter ein u. fügt über den F. erhitzte Vaseline (II), u. zwar 1 ccm in der Min. auf je 38 g I, hinzu. Bis II am Boden des Filters erscheint, soll die Berührungszeit von II u. I wenigstens 10 Min. betragen. Nun läßt man II aus dem Filter vollständig abfließen u. gibt dann erst eine neue Menge II in denselben Mengenverhältnissen auf das Bauxitfilter. Diese diskontinuierliche Arbeitsweise wird fortgesetzt, bis I erschöpft ist. (A. P. 2 320 223 vom 28/12. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)
ROICK

△ Pure Oil Co., übert. von: Timothy I. McNamara und Lawrence N. Henderson, *Säßen von Erdöldestillaten*. Ein Petroleumdestillat wird mit einer wss. Alkalimetallhydroxyd-lsg., wie NaOH oder KOH, vermischt. Nach dem Absetzen wird die gebrauchte Alkalilsg. mit Dampf von den Mercaptanen befreit u. hierauf der Behandlungslsg. wieder zugeführt, bis sie mehr als 10% Phenol u. Naphthensäure enthält. Mittels Säure oder sauren Salzen wird die Lsg. dann neutralisiert. Die erhaltene Mischung läßt man absitzen, u. die saure Ölschicht wird mit Hexan, W. u. genügend NaOH vermischt, um eine wss. Lsg. mit einem pH-Wert von 7—9 zu erhalten. Die Mischung läßt man dann absitzen. Die gewaschene, Hexan u. saures Öl enthaltende Lsg. wird hierauf in einer Destillationsanlage von dem Hexan befreit. Das saure Öl kann gelagert u., wenn nötig, mit der notwendigen Menge an wss. kaust. Alkalilsg. vermischt werden. Die so erhaltene Behandlungslsg. wird nachfolgend zum Entfernen von Mercaptan aus Bzn. u. anderen Destillaten benutzt. Vorzugsweise beträgt die Konz. des Alkalimetallhydroxydes über 10%. (A. P. 2 350 176, ausg. 30/5. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1754.)
HAUSWALD

○ L. Sonneborn Sons, Inc., Del., übert. von: Leo Liberthson, New York, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Polyaminopetroleumsulfonaten* in Form von neutralen Salzen von Petroleumsulfonsäuren mit Polyalkylenpolyaminen. (A. P. 2 321 496 vom 11/7. 1940, ausg. 8/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/6. 1943.)
M. F. MÜLLER