

Geschichte der Chemie.

W. Nicolaisen, *Eilhard Alfred Mitscherlich zum 70. Geburtstag*. Würdigung der Verdienste u. der Forschungsarbeit des bekannten Agrikulturchemikers E. A. MITSCHEERLICH, der am 29. August 1944 sein 70. Lebensjahr vollendete. (Forschungsdienst 17/18. 395—96. Aug. 1944. Königsberg, Pr.)
BARZ

Ross Aiken Gortner und **Karl Sollner**, *Herbert Freundlich 1880—1941*. Nachruf auf den am 28. Januar 1880 in Berlin geborenen u. am 30. März 1941 in Minneapolis (USA.) verstorbenen bekannten Kolloidchemiker, der bes. durch seine capillarem. Unterss. hervorgetreten ist. (Science [New York] [N. S.] 93. 414—16. 2/5. 1941. Univ. of Minnesota.)
BARZ

A. V. Hill, *William Hartree*. Nachruf auf den engl., von 1870—1943 lebenden, auf den Gebieten der Physiologie u. Atomphysik arbeitenden Forscher. (Nature [London] 152. 154—56. 7/8. 1943.)
BEHRLE

R. Mügge und **F. Möller**, *Nachruf auf Franz Linke*. Nachruf auf den am 23. März 1944 verschiedenen Direktor des Universitätsinstitutes für Meteorologie u. Geophysik in Frankfurt a. M. Professor Dr. F. LINKE mit Biographie u. Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen. (Meteorol. Z. 61. 253—57. Aug. 1944. Darmstadt u. Frankfurt a. M.)
RITSOHL

Hans Freytag, *Wolfgang Ostwalds Bedeutung für das Fachgebiet Glas*. Kurze Würdigung des Lebenswerkes von WOLFGANG OSTWALD, bes. in Hinblick auf die Bedeutung des Begriffs der Stase u. Metastase für die Kolloidchemie des Glases. (Glastechn. Ber. 21. 261. Dez. 1943. Frankfurt a. M.)
HENTSCHEL

Owen W. Richardson, *Prof. Pieter Zeeman, Foreign Member of the Royal Society*. Nachruf auf den am 25. Mai 1865 in Zohnemaire (Holland) geborenen u. am 9. Oktober 1943 in Haarlem verstorbenen Physiker unter Würdigung seiner wissenschaftlichen Verdienste. (Nature [London] 153. 158—59. 5/2. 1944.)
BARZ

N. G. McCulloch und **G. S. Hibbert**, *Wissenschaft in einer alten Industrie*. Erinnerungen an JOHN MERGER, den Begründer des nach ihm benannten Mercerisierverf., anlässlich der 100jährigen Wiederkehr der Veröffentlichung seiner Arbeiten über die Einw. von Natronlauge auf Cellulose. Einzelheiten aus seinem Leben u. von seinem Schaffen werden gegeben. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 258—63. Okt. 1944.)
ECKERT

Lyman F. Kebler, *Prüfung und Standards für importierte Drogen von 1790—1908*. Übersicht über die techn. Einrichtungen zur Kontrolle von importierten Drogen in den Ver. Staaten von 1790—1908. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 25—30. Jan. 1941. U. S. Dep. of Agriculture, Drug Labor.)
KALIX

M. L. Neuroth und **C. O. Lee**, *Geschichte von Blaids Pillen*. Chronolog. Zusammenstellung der verschied. Zus. von BLAIDS Eisenpillen, vom ersten Rezept des Erfinders an bis zu den letzten Angaben der U. S. Pharmacopoeia XI. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 60—63. Febr. 1941. Ada, O., Univ. u. Lafayette, Ind., Purdue Univ.)
KALIX

Karel Pejml, *Laxantia St. Germain*. Histor. Plauderei. (Časopis českého lékařnictva 21. [54] 201—03. 30/10. 1941.)
ROTTER

Herbert Kühnert, *Miszellen zur Geschichte der Glasindustrie*. III. Mitt. Aus der älteren Geschichte der Glashüttenfamilie Greiner in Schwaben. (II. vgl. Glastechn. Ber. 21. [1943.] 42; C. 1943. II. 2.) Urkundliches zum Tausch einer Glashütte durch CHRISTIAN GREINER an das Kloster Adelberg im Jahre 1504. (Glastechn. Ber. 21. 257—60. Dez. 1943. Rudolstadt i. Thür.)
HENTSCHEL

—, *Herstellung von Furfurol*. Kurze Übersicht über die Entw. der Furfurotherst. in den letzten 100 Jahren u. über die Verwendbarkeit von Furfurol. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 12. 22. Juni 1940.)
NOUVEL

Don D. Nibelink, *Die ersten amtlichen Anwendungen der Photographie*. Geschichtlicher Rückblick auf die ersten *Daguerreotypien* in Paris 1841 u. die etwa zu gleicher Zeit von EDWARD ANTHONY in den USA. angefertigten *Daguerreotypien*. (J. Franklin Inst. 236. 265—71. Sept. 1943. Binghampton, N. Y., Agfa Anasco.)
KALIX

Charles A. Browne, Thomas Jefferson and the Scientific Trends of his Time. Excerpt of 65 pages from the *Chronica Botanica* (Vol. 8, Nr. 3). Massachusetts: Waltham. 1944. \$ 1,25.

—, The Svedberg, 1884—1944. Uppsala: Almqvist and Wiksells Boktryckeri. 1944.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

R. S. Silver, *H. L. Callandar und die Theorie des flüssigen Zustandes*. Es werden Parallelen aufgezeigt zwischen der seit 1936 von EYRING entwickelten „Löchertheorie“ der Fl. u. der im Jahre 1902 von CALLENDAR zur Erklärung des Verlaufs der spezif. Wärmen von Fl. angenommenen Löslichkeit des mit der Fl. im Gleichgewicht stehenden Dampfes in der Flüssigkeit. (*Nature* [London] 151. 588—89. 22/5. 1943. Cathcart.)

SCHÜTZA

George Antonoff, *Das Gesetz des Gleichgewichts zwischen zwei Flüssigkeiten*. Das GIBBSsche Gesetz, daß an der Grenzfläche zweier Medien die Spannung gleich der Differenz ihrer Oberflächenspannungen ist, gilt auch (aber mit anderen numer. Werten) für zwei Fl. im Gleichgewichtszustand mit gleicher Molzahl im Einheitsvolumen. Die Trennung in zwei fl. Phasen entspricht einer Kondensation eines Stoffes innerhalb eines Lösungsmittels. Beim Auftreten mehrerer Molekülarten infolge von Polymerisation wird das Gleichgewicht durch eine zeitabhängige reversible Rk. bestimmt; im Gleichgewicht hören die Schwankungen der physikal. Eig. (z. B. D.) auf. Abweichungen von dem Gesetz sind keine Oberflächenerscheinung, sondern Folge von Vorgängen in der Hauptmasse der Lösungen. Eine mit den experimentellen Befunden im Einklang stehende Theorie der Fl. kann im Anschluß an die Systeme Fl.-Fl. entwickelt werden; für ihren Ausbau muß man mangels geeigneter Methoden auf die Gleichgewichtsvorstellungen von GIBBS zurückgreifen. (*Physic. Rev.* [2] 68. 286. 1/15. 12. 1945. Fordham, Univ.)

R. K. MÜLLER

George Antonoff, *Gleichgewichte in reinen Flüssigkeiten*. Wenn man die Kondensation von Dämpfen zu einer Fl. als analog den sich in zwei Fl. trennenden Systemen auffaßt (wobei an Stelle eines Lösungsm. quasi das Vakuum treten würde), kann man auf Dampf u. Fl. im Gleichgewicht die Gesetze der Systeme Fl.-Fl. anwenden. Die Zeitabhängigkeit von Eig. vieler Fl. ist auf die Ggw. verschied. Molekülarten zurückzuführen, zwischen denen sich Gleichgewicht teils schnell (z. B. bei ion. Substanzen wie W.), teils langsam einstellt. Vf. erklärt so die oft über die Versuchsfehler hinausgehenden Diskrepanzen in den von verschied. Autoren bestimmten physikal. Eig. von Flüssigkeiten. (*Physic. Rev.* [2] 68. 287—88. 1/15. 12. 1945. Fordham, Univ.)

R. K. MÜLLER

W. Jost, *Über die Möglichkeit des Auftretens räumlicher Periodizität in reagierenden homogenen Systemen*. Es werden durch ein Inertgas stark verd. Gemische zweier miteinander reaktionsfähiger Gase betrachtet. Dicht unterhalb der Explosionsgrenze werden sich durch Schwankungen einzelne Reaktionszentren bilden, die sich aber durch die starke Verdünnung nicht zu einer Flamme entwickeln können. Da in der Umgebung jedes Zentrums eine Verarmung an Brennstoff eintritt, können sich die Zentren unter Umständen „abstoßen“, während die Erwärmung entgegengesetzt wirkt. Zufällig auf einem Kreis liegende Zentren werden sich daher auf ihm in gleichen Abständen ordnen, so daß sich so etwa die Entstehung einer period.-röhrenförmigen Struktur erklären ließe, wie sie CLUSIUS u. WALDMANN der Theorie der Trennung in mageren H_2 - D_2 - O_2 -Flammen zugrunde gelegt haben. Eine räumlich ungleichmäßige, mehr oder weniger period. Verteilung müßte sich dann ausbilden, wenn dadurch die Geschwindigkeit der Umsetzung zunimmt. (*Z. physik. Chem.* 193. 332—33. Okt. 1944. Marburg, Univ., Physikal.-chem. Inst.)

SCHWARZHAUS

Joseph Weiß, *Radiochemie wässriger Lösungen*. In einem Vers., den von ALLSOPP (*Trans. Faraday Soc.* 40. [1944.] 79) aufgezeigten Parallelismus zwischen radiochem., das heißt durch α -Teilchen u. Röntgenstrahlen induzierten Rkk. u. gewöhnlichen photochem. Prozessen in gasförmigen Systemen auch auf Lsgg. auszudehnen, wird gezeigt, daß alle über die Radiochemie wss. Lsgg. bekannten Tatsachen auf Grund bekannter photochem. oder chem. Rkk. in den Lsgg. erklärt werden können. Auch in Lsg. sind Dissoziationsprozesse, denen im allg. eine Anregung vorausgeht, das direkte u. chem. wichtigste Ergebnis der Bestrahlung. Zum Unterschied von gasförmigen Systemen wird dabei die akt. Strahlung in der Hauptsache vom Lösungsm. absorbiert. In reinem W., für das die Theorie des „aktivierten Lösungsm.“ aufgestellt wurde, läßt sich der radiochem. Primärprozeß darstellen durch $(HO)\text{-}H^+$ + Strahlung $\rightarrow HO + H$ oder eine entsprechende an dem hydratisierten OH^- -Ion angreifende Reaktion. Trotz dieser prim. Aufspaltung in H-Atome u. OH -Radikale wird im allg. keine merkliche Zers. des W. beobachtet, da die Rekombination der Zerfallsprodd. den Ausgangszustand

wiederherstellen kann, wobei die Rekombination dadurch begünstigt wird, daß die prim. gebildeten Zerfallsprodd. durch die umgebenden Lösungsmittelmoll. zusammengehalten werden. Nur falls die Bruchstücke mit hoher kinet. Energie gebildet werden, können sie rasch aus der gegenseitigen Wirkungssphäre entfernt werden. Die Verhältnisse ändern sich dagegen grundlegend, wenn im W. Substanzen zugegen sind, die mit den Bruchstücken chem. reagieren können. Da das OH-Radikal ein starkes Oxydationsagens bzw. das H-Atom ein starkes Reduktionsagens darstellt, gibt es kaum Substanzen, die in wss. Lsg. nicht von ihnen angegriffen werden u. als Acceptoren für eines der beiden Radikale dienen. Diese Acceptorwrkg. wird an einigen anorgan. Stoffen (O_2 , H_2O_2 , Jod- bzw. Bromionen, Ferro- u. Cerialsalzen) erörtert. Die nicht verbrauchten Radikale, d. h. in Ggw. von Oxydationsmitteln die OH-Radikale, in Ggw. von Reduktionsmitteln die H-Atome, vereinigen sich zu mol. O_2 bzw. H_2 . Im Falle komplizierterer organ. Moll. (Enzyme, Proteine usw.) findet stets eine Rk. der gelösten Stoffe mit dem OH-Radikal (möglichweise daneben auch eine solche mit dem H-Atom) statt, die zu ihrem Zerfall bzw. ihrer Desaktivierung führen wird. Wenn weder H_2 noch O_2 entwickelt wird, muß man annehmen, daß beide prim. gebildeten Radikale mit dem gelösten Stoff reagiert haben. Aus dem vorgeschlagenen Mechanismus können einige quantitative Beziehungen abgeleitet werden. Wenn die Rk. mit dem Substrat schnell gegenüber der Rekombination der Radikale verläuft, ergibt sich Unabhängigkeit des radiochem. Prozesses von der Verdünnung in Übereinstimmung mit dem von DALE bes. bei der Desaktivierung von Enzymen gefundenen Verdünnungseffekt (J. Physiology 102, [1943.] 50 u. frühere Arbeiten). Ebenso läßt sich der von DALE angegebene Schutzeffekt bei Anwesenheit eines zweiten gelösten Stoffes ableiten. Neben der indirekten Wrkg. des gelösten Stoffes als Acceptor für die H-Atome u. OH-Radikale besteht auch die Möglichkeit der direkten Absorption der Strahlung durch den gelösten Stoff mit anschließender chem. Veränderung; das Endergebnis ist in beiden Fällen qualitativ das Gleiche, bes. ergibt sich auch im letzteren Falle Unabhängigkeit von der Konz., quantitativ können jedoch Unterschiede auftreten. (Nature [London] 153, 748—50, 17/6. 1944. Durham, Univ., King's Coll.) REITZ

Maurice Bonnemay, *Einfluß von Basen und Neutralsalzen auf die Geschwindigkeit der Photolyse von Alkaliaziden in wäßriger Lösung.* (Vgl. C.1943.II.2229). Untersucht wurde die photochem. Zers. von wss. Lsgg. von NaN_3 , KN_3 u. LiN_3 bei Bestrahlung mit Licht der Wellenlänge 2537 Å u. bei Ggw. von $In-0,0001nNaOH$, KOH u. $LiOH$ sowie von K_2SO_4 , Na_2SO_4 , $NaCl$ u. KCl . Gegenüber der früher untersuchten Photolyse der Azide allein (vgl. I. c.) ist bei Zusatz der Basen die Induktionsperiode sehr stark herabgesetzt u. wird ferner das Maximum der Zersetzungsgeschwindigkeit sehr viel eher erreicht, u. zwar um so schneller, je größer die zugesetzte Menge der betreffenden Base ist. Die Geschwindigkeitskonstante ist unabhängig vom pH -Wert der Lösung. — Bei Zusatz der Neutralsalze sind die Ergebnisse qualitativ dieselben wie bei Zusatz der Basen, doch treten quantitativ Unterschiede auf. Es wurden auch unterschiedliche Zersetzungsgeschwindigkeiten gefunden, je nachdem das zugesetzte Salz Sulfat oder Chlorid war. — Parallel zu dieser kinet. Unters. wurde die opt. Absorption derselben Lsgg. gemessen. Aus den Messungen kann man unmittelbar die Absorption der Azid-lsgg. ableiten, wenn die der zugesetzten Basen oder Salze bekannt ist. (C. R. hebdom. Seances Acad. Sci. 216, 52—54, 4/25. 1. 1943.) GOTTFRIED

Maurice Bonnemay, *Experimentaluntersuchung der bei der Photolyse von Alkaliaziden in wäßrigen Lösungen auftretenden Induktionsperiode.* (Vgl. vorst. Ref.). Zweck der Unters. war, die Ursachen der bei der Photolyse von Alkaliaziden in wss. Lsgg. auftretenden Induktionsperiode festzustellen. Eine erste Annahme, welche die endgültigen Reaktionsprodd. hierfür verantwortlich zu machen seien, konnte experimentell widerlegt werden. Eine weitere Annahme war die, daß hypothet. Moll., welche in geringer Menge im Verlauf der Photolyse gebildet wurden, für die Induktionsperiode verantwortlich zu machen wären. Um diese Hypothese nachzuprüfen, wurde eine $1/2000n$ -Azid-lsg. 5 Min. lang (das heißt eine Zeit, die geringer ist als die Induktionsperiode) dem Einfl. der Strahlung ausgesetzt, hierauf, ohne die Belichtung zu unterbrechen, durch Zugabe einer konz. Azid-lsg. auf $1/1000n$ gebracht. Die Fl., die jetzt eine gewisse Menge hypothet. Moll. enthalten müßte, zeigte jedoch keinerlei Unterschiede in der Reaktionsgeschwindigkeit gegenüber Lsgg., die unter den üblichen Bedingungen behandelt waren. Diese Hypothese scheidet demnach auch aus. Hierauf wurde die opt. Absorption von Lsgg. untersucht, welche der Einw. der Belichtung während Zeiten ausgesetzt waren, die niedriger lagen als die Induktionsperiode. Hierbei ergab sich, daß die Absorption (zwischen 2400 u. 2600 Å) zunimmt, je länger die Belichtung dauert. Trägt man die Zeit als Abszisse graph. gegen den Absorptionskoeff. K_1 als Ordinate

auf, dann erhält man Kurven, die sich in der Nähe des Ursprungs parabol. an die Zeitachse anschmiegen u. hierauf mit zunehmender Zeit ansteigen. Nimmt man als Ursprung der Zeitachse den Augenblick, in dem die Belichtung unterbrochen wird, dann ergibt sich, daß die Absorptionskoeff. mit der Zeit abnehmen u. Werten zustreben, die man bei nicht belichteten Lsgg. findet. Diese Abnahme folgt dem Gesetz $K_{\lambda} = \alpha_{\lambda} e^{-\nu t} + H_{\lambda}$, wo α_{λ} das Anwachsen des Absorptionskoeff. zur Zeit $t = 0$, H_{λ} den Absorptionskoeff. der nicht belichteten Lsg. u. ν eine Konstante bedeutet. Da die Belichtungszeiten geringer waren als die der Induktionsperiode, ist die Menge von sek. Prodd. äußerst gering u. kann nicht die Ursache der Änderungen sein. Es wird deshalb angenommen, daß eine besondere Form des Azidions (\bar{N}_3)⁻ auftritt, die stärker absorbiert als das n. Azidion. Nimmt man das BEERSche Gesetz als gültig an, so läßt sich die mittlere Lebensdauer des Ions (\bar{N}_3)⁻ berechnen u. erhält einen Wert von 5 Minuten. Man kann daher annehmen, daß die Induktionsperiode dadurch zustande kommt, daß das n. Azidion unter der Einw. der ultravioletten Strahlung vor der Zers. eine Umwandlung in das Ion (\bar{N}_3)⁻ erleidet, welches stärker absorbierend wirkt u. direkt zersetzlich ist. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 154—56. 4/25. 1. 1943.)
GOTTFRIED

A₁. Aufbau der Materie.

C. F. Hsüeh und S. T. Ma, *Näherungslösungen von Integralgleichungen bei Beugungsproblemen*. Für komplizierte Integralgleichungen, die zur Lösung von Beugungsproblemen auf dem Gebiete der Quantentheorie dienen u. bei denen die Strahlungsdämpfung Berücksichtigung findet, wird eine Näherungslösung vorgeschlagen. (Physic. Rev. [2] 67. 303—07. 1/15. 5. 1945. Peking, National Univ.) JOSCHKE

I. S. Lowen, *K zu L-Umwandlungsverhältnis*. Die bei Kernumwandlungen auftretende elektr. u. magnet. Vielpolstrahlung kann mit Hilfe des K zu L-Umwandlungsverhältnisses u. der absol. Werte der Koeffizienten der inneren Umwandlung (HEBB u. NELSON, Physic. Rev. [2] 58. [1940.] 486; C. 1941. II. 305; HELMHOLZ, Physic. Rev. [2] 60. [1941.] 415; C. 1942. II. 371) bestimmt werden. Theoret. Berechnungen sind an leichten Kernen ($Z < 50$) für folgende 2 Fälle durchgeführt worden: 1. für elektr. Vielpole unter Benutzung der nichtrelativist. SCHRÖDINGERSchen Theorie, 2. für magnet. Vielpole, bei denen die Bindungsenergie der herausgeschleuderten Elektronen vernachlässigt werden kann (DANCOFF u. MORRISON, Physic. Rev. [2] 55. [1939.] 122; C. 1939. II. 3530). Für solche Energien, bei denen die Bindungsenergie nicht vernachlässigt werden darf, sind mit Hilfe der PAULISchen Theorie Abschätzungen für leichte Kerne angegeben worden. (Physic. Rev. [2] 67. 203. 1/15. 3. 1945. New York, Univ.) LIERMANN

G. Goertzel und I. S. Lowen, *Magnetische Vielpolumwandlung für K-Elektronen*. In der Arbeit werden Formeln für die Koeffizienten der inneren Umwandlung der K-Elektronen bei leichten Kernen für zwei verschied. Approximationen hergeleitet (HEBB u. UHLENBECK, Physica 5, [1938.] 605; C. 1939. I. 4282; DANCOFF u. MORRISON, Physic. Rev. [2] 55. [1939.] 122; C. 1939. II. 3530): a) nichtrelativist. unter Benutzung der SCHRÖDINGERSchen Wellenfunktionen, b) relativist., allerdings mit der Beschränkung auf niedrige Bindungsenergien. Bei der Annäherung a) wo der Elektronenspin vernachlässigt wird, verschwindet die magnet. Vielpolumwandlung. Berücksichtigt man den Elektronenspin gemäß der PAULISchen Theorie, so ergibt sich der nichtverschwindende Koeff. der Umwandlung als Funktion des entsprechenden nichtrelativist. 2^l elektr. Vielpolkoeff. u. der in Einheiten von mc^2 gemessenen γ -Strahlenergie. Diese Resultate gelten nur für leichte Elemente ($Z < 50$) u. γ -Strahlenergien nicht größer als etwa $3 \cdot 10^5$ eV. (Physic. Rec. [2] 67. 203. 1/15. 3. 1945. New York, Univ.)
LIERMANN

Leon Brillouin, *Das Theorem von Larmor und seine Bedeutung für Elektronen in magnetischen Feldern*. Auf Grund des Theorems von LARMOR werden mathemat. die Bewegungsvorgänge von Elektronenstrahlen in magnet. Feldern sowie wichtige Erhaltungssätze (Erhaltung der Energie, des Moments u. ähnliche) entwickelt u. bes. die Verhältnisse für ebene u. zylindr. Elektronenstrahlen innerhalb eines magnet. Längsfeldes untersucht, wobei sich ergibt, daß in beiden Fällen die Raumladungsdichte der Strahlen völlig durch das Magnetfeld bestimmt ist. (Physic. Rev. [2] 67. 260—66. 1/15. 4. 1945. New York, Columbia Univ.)
W. SCHULZE

Mario Schönberg, *Die Selbstenergie des Elektrons*. (Physic. Rev. [2] 67. 193. 1/15. 3. 1945. Sao Paulo, Univ.)
RITSCHL

George Winchester, *Elektronenstreuung durch Materie*. Die Halbwertsdicke eines Absorbers ist bei β -Strahlen von den Feldkräften, die zwischen den Atomen desselben

herrschen, abhängig. Änderungen derselben bedingen ohne Rücksicht auf die am Streuprozeß beteiligte Atomzahl Veränderungen der Halbwertsdicke. Die Streuung von RaE- β -Strahlen ist daher in hart gewalztem Al anders als in angelassenem (je nach der Anlaßmeth. bis zu 17%). Auch durch Hämmern wird eine vergrößerte Streuung bewirkt, was auf ein Anwachsen der Krystalle in der Raumeinheit zurückgeführt wird. Es scheint, als ob der Absorptionskoeff. von β -Teilchen für ein gegebenes Material von dessen Aggregationszustand abhängt. (Physic. Rev. [2] 68. 100. 1/15. 8. 1945. Rutgers Univ.)

W. SCHULZE

Pierre Grivet, *Elektronenoptik und ihre Anwendung*. Zusammenfassender Bericht über die physikal. Grundlagen der Elektronenoptik (elektrostat. u. magnet. Linsen) u. ihre Anwendungen in der Röntgenröhrentechnik, dem Fernsehen, in der Elektronenmikroskopie u. der Emissionsforschung. (Mém. Soc. Ing. Civils France 96. 235. Juli/Aug./Sept. 1943.)

REUSSE

Gerhart Groetzinger, P. Gerald Kruger und Lloyd Smith, *Beweis für die Erzeugung einer nicht ionisierenden Strahlung durch 10 MeV-Deutonen, die nicht aus Neutronen und γ -Strahlen besteht*. Eine Anordnung von 2 GEIGER-MÜLLER-Zählrohren in Koinzidenz, die durch Bleipanzer verschied. Dicke bis zu 19 cm abgeschirmt waren, wurde benutzt zur Unters. der von einem Cyclotron erzeugten nicht ionisierenden Strahlung. Das Cyclotron war von 120 cm dicken Wassertanks umgeben. Es wurden Elektronen von mehr als 5 MeV gefunden, die von einer Strahlung von viel größerem Durchdringungsvermögen als γ -Strahlen herrühren müssen. Sie bleibt unverändert, wenn die Neutronen durch Borsäure, Cadmium u. Paraffin herausgefiltert wurden. Die beobachtete Teilchenzahl hängt vom Auffängermaterial des Cyclotrons (P, Mn, Sb, W) nur in geringem Maße ab. (Physic. Rev. [2] 67. 202–03. 1/15. 3. 1945. Univ. of Illinois.)

REISCHL

Gerhart Groetzinger, P. Gerald Kruger und Lloyd Smith, *Beweis für die künstliche Erzeugung einer neuen neutralen Strahlenart*. (Vgl. vorst. Ref.) Einer der Vff. hatte eine neue nichtionisierende Strahlung beobachtet, die durch ein Cyclotron erzeugt worden war u. die sich offenbarte durch das Auftreten von Elektronen hoher Energie. Vff. berichten nun über Verss., das Auftreten dieser Strahlung sicherzustellen. Da γ -Strahlen u. Neutronen auch Elektronen von mehreren Volt Energie erzeugen können, war es notwendig, eine Meth. anzuwenden, die es gestattet, zwischen diesen verschied. Strahlungen zu unterscheiden. Zwei Geiger-Müller-Zähler wurden in einer Entfernung von 4 m von der Kathode des Cyclotrons aufgestellt u. beinahe in gerader Linie mit dem die Kathode treffenden Deutonenstrahl. Die Achsen der beiden Zähler waren 5 cm voneinander entfernt, während die Verbindungslinie senkrecht zur Richtung des Deutonenstrahls lag. Die Zähler hatten eine Wanddicke, die derart war, daß nur Elektronen mit einer Energie von mehr als 2 MeV beide Zähler in Koinzidenz erreichen konnten. Das Cyclotron war vollkommen eingeschlossen von Wassertanks mit einer Stärke von 120 cm, die gesätt. Borsäurelsg. enthielten. Die Zähler waren von allen Seiten mit Pb auf 19 cm Dicke umgeben. Darüber hinaus waren sie an den Seiten noch geschützt durch 0,5 mm dicke Cd-Bleche u. Borsäurelsgg. von einer Dicke von wenigstens 25 cm. Dach u. Boden waren abgeschirmt durch Cd-Bleche u. 16 cm Paraffin. Um festzustellen, wie viele beobachtete Koinzidenzen durch schnelle u. langsame Neutronen verursacht waren, wurden die Wassertanks u. Cd-Abschirmungen zwischen Zähler u. Kathode entfernt u. die Messungen wiederholt. Hierdurch mußte die Neutronenintensität durch einen Faktor von 100 vergrößert werden. Es wurde jedoch kein Einfl. beobachtet. Auch die Verss., die darauf hinausliefen, festzustellen, in welchem Ausmaß die Koinzidenzen durch γ -Strahlen verursacht waren, verliefen negativ. Aus den Verss. ergab sich klar, daß die beobachtete Strahlung intensiver war als Neutronen in W. oder γ -Strahlen in Pb. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Strahlung aus neutralen Teilchen geringer M. (Mesonen geringer M.) besteht. In diesem Falle würden die beobachteten Elektronen Zerfallelektronen sein, welche nach Verlangsamung oder Abstopfung der Mesonen emittiert werden. (Physic. Rev. [2] 67. 52. 1/15. 1. 1945. Urbana, Ill., Univ., Dep. of Physics, The Nuclear Radiations Labor.)

GOTTERLIK

John M. Blatt, *Über die Mesonenladungswolke rund um ein Proton*. Die Berechnungen von FRÖHLICH, HEITLER u. KAHN der Abweichungen vom COULOMBSchen Gesetz bei Protonen infolge von Mesonen werden überprüft u. auf die skalare Mesonen-theorie ausgedehnt. Eine Störungsrechnung bis zu Gliedern, die proportional dem Quadrat der Kopplungskonstante sind, einschließlich des Nucleonenrückstoßes in erster Ordnung von μ/M , wird angewandt. Die neue DIRACSche Theorie der negativen Energiezustände der Mesonen, in Verb. mit dem λ -Grenzprozeß von WENTZEL macht die Theorie konvergent. Die Dissoziationswahrscheinlichkeit eines Protons, P, ist in

dieser Theorie proportional dem Quadrat der Kopplungskonstante u. dem Massenverhältnis μ/M . P hat die Größenordnung 2%. Die Mesonenladungswolke erzeugt nur eine kleine Abnahme der COULOMB-Kraft, die auf eine geladene Test-Partikel wirkt, aber keine Umkehr dieser Kraft. Aus den betrachteten Prozessen ergeben sich keine experimentell beobachtbaren Effekte. Die Ergebnisse von FRÖHLICH, HETTLER u. KAHN (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 171. [1939.] 269) finden in der konvergenten Theorie keine Bestätigung. (Physic. Rev. [2] 67. 205—21. 1/15. 4. 1945. Ithaca, N. Y., Cornell Univ.)

RITSCHL

J. M. Jauch, *Neutron-Proton-Streuung und Mesonentheorie der Kernkräfte*. Die Winkelabhängigkeit der Streuung von 14 MeV-Neutronen an Protonen wird berechnet unter Benutzung der aus der SCHWINGERSCHEN Mesonentheorie folgenden Wechselwirkung. Die Streuung zeigt ein leichtes Überwiegen der Rückwärtsrichtung im Zentrum des Massensystems. Dies Ergebnis steht mit den experimentellen Resultaten im Widerspruch. Vf. kommt zu dem Schluß, daß die in der Ladung symm. Theorien nicht imstande sind, die richtige Winkelabhängigkeit des Streuquerschnitts wiederzugeben. (Physic. Rev. [2] 67. 125—32. 1/15. 3. 1945. Princeton, N. J., Univ.)

RITSCHL

Eugene Guth, *Kernspektroskopie und unelastische Kernstreuung*. Es werden die verschied. Arten der Anregung stabiler Kerne durch die unelast. Streuung von Teilchen diskutiert sowie der Nachw. dieser Anregung durch die Unters. der Energieverteilung der unelast. gestreuten Deutonen u. Elektronen. (Physic. Rev. [2] 68. 279—80. 1/15. 12. 1945. Notre Dame, Ind., Univ.)

RITSCHL

Eugene Guth, *Kernspektroskopie und Energieverteilung von an Kernen unelastisch gestreuten geladenen Teilchen*. Die in einer vorhergehenden Arbeit (vgl. vorst. Ref.) erörterte Meth. des Nachw. von Kernanregung durch Messung der Energieverteilung der gestreuten Teilchen wird näher betrachtet für die Fälle, wo die gestreuten Teilchen Protonen, α -Teilchen, Deutonen oder Elektronen sind. (Physic. Rev. [2] 68. 280. 1/15. 12. 1945. Notre Dame, Ind., Univ.)

RITSCHL

LeRoy, G. Schulz und M. Goldhaber, *Einfangquerschnitt von Wasserstoff für langsame Neutronen*. Die Vers. von FRISCH, v. HALBAN u. KOCH zur Best. des Einfangquerschnitts von Wasserstoff für langsame Neutronen wurden unter etwas veränderten Bedingungen u. mit erhöhter Genauigkeit wiederholt. Für Wasserstoff ergibt sich ein Wert von $0,307 \cdot 10^{-24}$ qcm, der mit dem theoret. Wert $0,302 \cdot 10^{-24}$ qcm von RARITA u. SCHWINGER gut übereinstimmt. (Physic. Rev. [2] 67. 202. 1/15. 3. 1945.)

RITSCHL

Marcellus L. Wiedenbeck, *Kernisomerie von Gold*. Die bei Au nach Bestrahlung mit Röntgenstrahlen hoher Energie beobachtete starke Aktivität wird einem metastabilen Zustand des stabilen ^{197}Au zugeschrieben, welcher erzeugt wird durch Linienabsorption gemäß der Rk.: $^{197}\text{Au} + \gamma \rightarrow ^{197}\text{Au}^*$. Die aus der sich über eine Min. erstreckenden Zerfallskurve abgeleitete Periode ergab $7,5 \pm 0,5$ Sek.; die Energie des metastabilen Niveaus, welche aus Messungen der Energie der Konversionselektronen durch Absorption in Al-Folien bestimmt wurde, ergab einen Wert von 250 keV. Da der Spin des Au im Grundzustand $3/2$ ist, so ist der Spin des Au^* wahrscheinlich $2/2$ oder $1/2$. — Es wird noch darauf hingewiesen, daß Au zusammen mit Pb u. Hg eine ähnliche Triade bildet wie Ag, Cd u. In. (Physic. Rev. [2] 67. 53. 1/15. 1. 1945. Notre Dame, Ind., Univ., Dep. of Physics.)

GOTTFRIED

Marcellus L. Wiedenbeck, *Kernanregung von Silber*. Untersucht wurde die Anregungskurve von Ag durch direkte Bestrahlung des mit Ar (90%) u. Ac (10%) gefüllten Zählers, der eine Ag-Kathode enthielt. Die erhaltene Kurve zeigt eine scharfe Erhöhung ihres Verlaufs, wenn die Maximalenergie der Röntgenstrahlen ein neues Energieniveau erreicht. Aus diesen Niveaus ergibt sich, daß der Schwellenwert für den Prozeß $\text{Ag} + \gamma \rightarrow \text{Ag}^*$ $1,18 \pm 0,03$ MeV ist; höhere Aktivierungsniveaus wurden gefunden bei 1,59, 1,95, 2,32, 2,76 u. 3,13 MeV. Die Zerfallsperiode des metastabilen Zustands wurde gefunden zu $40,4 \pm 0,2$ Sekunden. — Die Anregung wurde auch durch direktes Elektronenbombardement von Ag nach der Rk. $\text{Ag} + eV \rightarrow \text{Ag}^* + eV$ erhalten. (Physic. Rev. [2] 67. 59. 1/15. 1. 1945. Notre Dame, Ind., Univ.)

GOTTFRIED

Marcellus L. Wiedenbeck, *Kernanregung von Silber und Cadmium*. Untersucht wurde die Anregung von Ag u. Cd durch Röntgenstrahlen u. Elektronen in dem Gebiet von dem Schwellenwert bis zu 3,3 MeV. Aus der Anregungskurve des Ag durch Röntgenstrahlen folgt, daß der Schwellenwert, der das erste Aktivierungsniveau oberhalb des metastabilen Zustands darstellt, 1,18 MeV beträgt; höhere Aktivierungsniveaus wurden gefunden bei 1,59, 1,95, 2,32, 2,76 u. 3,13 MeV. Schwierigkeiten traten auf bei der Beobachtung der Anregung des Ag durch direkte Elektronenbeschießung, da die Energie

der Konversionselektronen, die bei dem Übergang von dem metastabilen Zustand zu dem Grundzustand ausgesandt werden, sehr gering ist. Es wurde eine Anordnung benutzt, bei der es möglich war, das Ag zu beschließen u. hierauf direkt in das Zählrohr überzuführen. Mit dieser Anordnung konnte die durch die Beschießung hervorgerufene Aktivität beobachtet werden, doch konnte die vollständige Anregungskurve noch nicht festgelegt werden. Die Halbwertszeit des metastabilen Zustands wurde zu $40,4 \pm 0,2$ Sek. bestimmt. Dieser metastabile Zustand kann entweder gehören zu ^{107}Ag oder ^{109}Ag , welche beide einen Spin von $1/2$ im Grundzustand haben. Aus der Zerfallsperiode u. der Energie des metastabilen Zustands würde dies einen Spin von $9/2$ für den metastabilen Zustand u. einen wahrscheinlichen Spin von $5/2$ für das Niveau bei 1,18 MeV ergeben. — Die Anregung von Cd sowohl durch Röntgenstrahlen wie durch Elektronenbeschießung ergab einen Schwellenwert von $1,25 \pm 0,03$ MeV; höhere Aktivierungsniveaus wurden gefunden bei 1,68, 2,08 u. 2,56 MeV. Die Energie des metastabilen Zustands wurde ebenfalls bestimmt durch Messen der Absorption der Konversionselektronen in einem Al-Blech. Es wurde ein Wert von 195 keV gefunden. Die Halbwertszeit des metastabilen Niveaus beträgt $48,7 \pm 0,3$ Minuten. (Physic. Rev. [2] 67. 92—97. 1/15. 2. 1945. Notre Dame, Ind., Univ., Dep. of Physics.)

GOTTFRIED

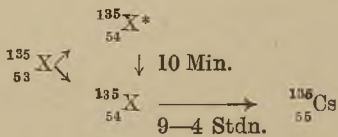
W. J. Hushley, *Durch Protonenbombardement von Beryllium verursachte γ -Strahlen*. Untersucht wurden die Anregungskurven für eine dicke Be-Kathode für Protonenenergien von 0,90—1,5 MeV u. für dünne Be-Kathoden im Bereich von 0,30—3,0 MeV. Es wurden γ -Strahl-Resonanzen beobachtet bei Protonenenergien von 0,975, 1,06, 1,13, 1,36 u. 2,52 MeV sowie eine Neutronenresonanz bei 2,52 MeV. Für 1,94 MeV-Protonen erhält man für die γ -Strahl-Energie einen Wert von 7,5 MeV; dieser Wert deutet auf einen Strahlungseinfangprozeß hin, das heißt, ${}^9\text{Be} + {}^1\text{H} \rightarrow {}^{10}\text{B} + h\nu$. Bei der 2,52 MeV-Resonanz beträgt der gemessene Wert der Energie der γ -Strahlen etwa 3,0 MeV. Diese Rk. ist schwieriger zu deuten, vielleicht als eine Resonanz für den Einfang eines Protons unter Bldg. von ${}^{10}\text{B}^*$, welches dann später nach einem der folgenden Schemata zerfällt: ${}^{10}\text{B}^* \rightarrow {}^{10}\text{B} + h\nu_1 + h\nu_2 + h\nu_3$, $\rightarrow {}^6\text{Li}^* + {}^4\text{He} \rightarrow {}^6\text{Li} + 4\text{He} + h\nu$, $\rightarrow {}^9\text{B} + {}^1\text{n}$. Am wahrscheinlichsten sind die beiden letzten Reaktionen. (Physic. Rev. [2] 67. 34—38. 1/15. 1. 1945. Madison, Wis., Univ., Dep. of Physics.) GOTTFRIED

Herbert Ivan Zagor und **Frank A. Valente**, *Gruppen schwerer Teilchen bei der Zerkümmern von Stickstoff und Neon durch Neutronen*. Die Rk. ${}^{14}\text{N} \rightarrow (\text{n}, \alpha) \rightarrow {}^{11}\text{B}$ wurde nach der Meth. von WILHELMY (Z. Physik 107. [1937.] 769; C. 1938. I. 4416) untersucht. Anscheinend wird dabei eine Gruppe von schweren Teilchen emittiert, die vom Stickstoff herrühren als Resultat einer Resonanzumwandlung durch schnelle Neutronen der Radium-Beryllium-Quelle. Die Gesamtenergie der α -Teilchen plus Rückstoßkerne liegt bei 1,33, 1,64, 1,94, 2,15, 2,64, 2,98, 3,82, 4,14 u. 4,48 MeV. Bei Neon treten 3 Gruppen von α -Teilchen mit 0,85, 1,05 u. 1,68 MeV auf. Die letztgenannte Gruppe entspricht wahrscheinlich dem Prozeß ${}^{20}\text{Ne} \rightarrow (\text{n}, \alpha) \rightarrow {}^{17}\text{O}$. Mit Wasserstoff wurde erwartungsgemäß eine glatte Verteilungskurve erhalten. (Physic. Rev. [2] 67. 133—42. 1/15. 3. 1945. New York, Univ.)

RITTSCHL

Chien-Shiung Wu und **Emilio Segré**, *Radioaktive Xenone*. Untersucht wurden die aus J bei der Uranspaltung entstehenden radioakt. Xenone. Die Extraktion der akt. Gase geschah nach zwei verschied. Methoden. Die eine bestand darin, die akt. Gase, die sich in einer emanierenden Probe angehäuft hatten, in eine evakuierte Kammer zu überführen. Bei der anderen wurde die Lsg. unter gleichzeitigem Durchleiten eines Gasstromes gekocht. Das radioakt. J wurde auf folgende Art hergestellt: Nach der Beschießung des U mit 8 MeV-Deutonen wurden das radioakt. J u. Br mit einigen mg J u. Br in eine verd. Lsg. von Natriumsulfit destilliert. Aus der Sulfit-lsg. wurde das J allein durch FeCl_3 zu freiem J oxydiert u. dann mit CCl_4 extrahiert. Zur Darst. der emanierenden Proben wurde mit AgNO_3 -Lsg. imprägniertes Silicagel in die Lsg. gebracht u. geschüttelt, bis die Jodfärbung verschwunden war. In dem anderen Fall wurde das J aus der CCl_4 -Lsg. durch eine verd. Na_2SO_3 -Lsg. extrahiert u. das X durch Kochen entfernt u. gesammelt. Die Zerfallskurven des aus der emanierenden Jodprobe erhaltenen X ergaben alle eine Halbwertszeit von 9,4 Stunden. Die Exponentiallinie, die durch den Anfangspunkt jeder Zerfallskurve geht, entspricht dem „Vater“ des X. Es ist dies ein 6,6-Stunden-J. Da die Aktivitäten des J sehr kompliziert sind, ist es schwierig, diese intermediäre Periode direkt aus der Zerfallskurve des J zu identifizieren. Durch weitere Verss. konnte festgestellt werden, daß dieses 6,6 Stdn.-J nicht aus dem bei dem Uranzerfall auftretenden ${}^{133}\text{Te}$ entstehen kann. Neben dem X mit der Halbwertszeit von 9,4 Stdn. tritt noch ein weiteres akt. X mit einer Halbwertszeit von 5 Tagen auf. Für dieses konnte der Nachw.

erbracht werden, daß es sich herleitet von einem 60 Min.-Te. Man hat demnach die beiden folgenden Ketten $J \xrightarrow[6,6 \text{ Std.}]{X} X \xrightarrow[9,4 \text{ Std.}]{Cs(?) \text{ u. Sb}} Cs(?) \text{ u. Sb} \xrightarrow[10 \text{ Min.}]{Te} Te \xrightarrow[60 \text{ Min.}]{J} J \xrightarrow[22 \text{ Std.}]{X} X \xrightarrow[5 \text{ Tage}]{Ba} Ba$ > 10 Jahre. Zur Identifizierung der beiden Xenonisotope wurden Proben von Cs u. Ba mit 16 MeV-Deutonen beschossen, nach dem Beschießen das akt. Cs oder Ba in W. gelöst u. das radioakt. Gas in der Ionisationskammer untersucht. Im Falle des Cs konnte nur eine Aktivität mit einer Halbwertszeit von 5 Tagen, im Falle des Ba konnten zwei mit Halbwertszeiten von 9,4 Stdn. u. 5 Tagen beobachtet werden. Da Cs nur ein stabiles Isotop mit der Massenzahl 133 besitzt u. bei der Beschießung nur ein radioakt. X liefert, wird angenommen, daß das 5 Tage-X durch die folgende Rk. entsteht: $^{133}_{55}Cs$ (n, p) $^{133}_{54}X$. Obwohl Ba sieben bekannte Isotope (130, 132, 134, 135, 136, 137 u. 138) hat, sind doch nur drei (130, 136 u. 138) befähigt, durch eine (n, α)-Rk. radioakt. X zu erzeugen. Die Entstehung des 5 Tage-X wird gedeutet durch die Rk. $^{136}_{56}Ba$ (n, α) $^{133}_{54}X$. Da die Häufigkeit von ^{130}Ba nur $\frac{1}{700}$ der des ^{138}Ba ist, ist als sehr wahrscheinlich anzunehmen, daß ^{138}Ba für die Bldg. des 9,4 Stdn.-X verantwortlich zu machen ist. Man hat demnach die Rk. $^{138}_{56}Ba$ (n, α) $^{135}_{54}X$. Auf Grund dieser Ergebnisse kann man die bei der U- u. Th-Spaltung gefundenen Ketten mit ihren Massenzahlen identifizieren:



$^{133}_{53}Sb$ (10 Min.) \rightarrow $^{133}_{55}Te$ (60 Min.) \rightarrow $^{133}_{53}J$ (22 Stdn.) \rightarrow $^{133}_{54}X$ (5 Tage) $^{133}_{55}Cs$ u. $^{135}_{54}J$ (6,6 Stdn.) \rightarrow $^{135}_{54}X$ (9,4 Stdn.) \rightarrow $^{135}_{55}Cs$ (?). Es wird noch kurz die Kernisomerie des $^{135}_{54}X$ besprochen u. das nebenst. Zerfallsschema angegeben. (Physic. Rev. [2] 67. 142-49. 1/15. 3. 1945. Berkeley, Calif., Univ., Dep. of Physics, Radiation Labor.) GOTTFRIED

W. Y. Chang und S. Rosenblum, Ein einfaches Zählsystem für α -Strahl-Spektren und die Energieverteilung von Polonium- α -Teilchen. Ein Zählsystem für α -Strahlen, das aus parallelen elektr. Drahtzählern u. Verstärkungskreisen besteht, wird beschrieben. Die Arbeitsbedingungen wurden genau festgelegt. Das Syst. spricht nur auf α -Strahlen, aber nicht auf starke β - u. γ -Strahlen an. Die Verteilungsfunktion von Po- α -Strahlen wurde in Verb. mit einem magnet. α -Strahl-Spektrographen bestimmt. Sie stimmt gut mit einer photograph. Best. überein. Das Auflösungsvermögen für die α -Strahl-Linien ist sehr hoch infolge der schmalen akt. Zone der Zähler. (Physic. Rev. [2] 67. 222-27. 1/15. 4. 1945. Princeton, Univ., Palmer Physic. Labor.) RITSCHL

J. M. Cork, γ -Strahlen-Absorption. Gemessen wurden die linearen Absorptionskoeff. der γ -Strahlung aus radioakt. Zn u. radioakt. Co in Pb u. Cu. Gefunden wurde, daß die experimentellen Werte tiefer liegen als die nach der Theorie von HETTLER geforderten. (Physic. Rev. [2] 67. 53-54. 1/15. 1. 1945. Ann Arbor, Mich., Univ.) GOTTFRIED

Gerhart Groetzinger und Lloyd Smith, Absorption von 2,8-MeV γ -Strahlen in Blei. CORK u. PIDD (Physic. Rev. [2] 66. [1944.] 227) hatten für den Absorptionskoeff. von 2,85 MeV γ -Strahlen in Pb einen Wert von $0,405 \text{ cm}^{-1}$ gefunden, gegenüber einem von der Theorie geforderten von $0,46 \text{ cm}^{-1}$. Andererseits waren für γ -Strahlen der Energie von 1,30 u. 1,14 MeV mit der Theorie übereinstimmende Werte festgestellt worden. Der obige zu niedrige Absorptionskoeff. war erhalten worden durch Messung der durch γ -Strahlen von radioakt. Na erzeugten Ionisation nach Durchgang durch verschied. Dicken von Pb u. Cu. Da diese Strahlung sowohl 1,38- wie 2,85 MeV- γ -Strahlen enthält, muß der Absorptionskoeff. der Komponente mit der hohen Energie aus der Absorption des Gemisches hergeleitet werden. Vff. untersuchten nochmals die Absorption der γ -Strahlen von radioakt. Na, u. zwar mit einer Versuchsanordnung, die prakt. den Einfl. der Komponente mit der niedrigen Energie ausschloß. Gefunden wurde, in Übereinstimmung mit der Theorie, ein Absorptionskoeff. von $0,467 \pm 0,009 \text{ cm}^{-1}$. (Physic. Rev. [2] 67. 53. 1/15. 1. 1945. Urbana, Ill., Univ., Dep. of Physics.) GOTTFRIED

W. W. Beeman, J. Forss und J. N. Humphrey, Die CuK-Absorptionskanten der Cuprohalogenide. Mittels eines Doppelkrystalspektrometers u. eines GEIGER-MÜLLER-Zählrohres wurden die K-Absorptionskanten des Cu in kristallinem CuCl, CuBr u. CuJ gemessen. Die Absorptionsröpp. wurden erhalten durch Mischen der feinst pulverisierten Salze mit einigen Tropfen geschmolzenen Paraffins auf einem dünnen Glimmerblättchen. Die Glimmerblättchen wurden auf eine Glasplatte über eine 15 Watt-Lampe gelegt u. die Paraffin-Krystallpulver-Mischung wurde ausgerollt. Die Genauigkeit, mit der die relativen Lagen der Absorptionsminima bestimmt werden konnten, ist hauptsächlich begrenzt durch ihre Schärfe u. beträgt etwa $\pm 0,5 \text{ eV}$ für den Übergang $1s \rightarrow 4p$ von Cu^{++} u. $\pm 0,2 \text{ eV}$ für $1s \rightarrow 4p$ von Cu^+ . Das erste Absorptionsmaximum ($1s \rightarrow 4p$)

von hydratisiertem Cu^{++} liegt bei 16,7 eV. Der Abstand der Metallkante von der $1s \rightarrow 4p$ -Linie des Cu^{++} -Ions wurde berechnet unter der Voraussetzung, daß das Ion sie im Vakuum absorbiert. Es wurde eine gute Übereinstimmung mit dem experimentell gefundenen Wert festgestellt. Die entsprechenden ersten Absorptionsmaxima für CuCl , CuBr u. CuJ wurden bestimmt zu 7,1, 6,4 u. 5,6 eV. Die Unterschiede in den Lagen dieser Absorptionsmaxima der drei Cu-Halogenide sind größer als die experimentelle Unsicherheit u. müssen als reell angesehen werden. Schwächere Absorptionsmaxima wurden noch erhalten für CuCl bei 11,2 u. 14,6 eV, für CuBr bei 10,5 u. 14,2 eV u. für CuJ bei 10,3 u. 13,0 eV. Die individuellen Absorptionslinien sind von der Form $y = A/(x^2 + B^2)$, worin y proportional ist dem K-Absorptionskoeff., B die Halbwertsbreite in halber Höhe des Maximums, A/B^2 die maximale Ordinate u. x den Abstand von der Mitte der Linie bedeuten. B ist umgekehrt proportional der Lebensdauer des angeregten K-Zustandes u. sollte für alle CuK -Absorptionslinien gleich sein. — Das intensivste Absorptionsmaximum hat seinen Ursprung in der Anregung der K-Elektronen in dem 4 p-Niveau der absorbierenden Ionen. Die Linienstruktur ist jedoch zu komplex, um vollkommen durch die ungestörten opt. Niveaus von Cu^+ oder durch irgendeine Störung dieser Niveaus, die aus den kristallinen Feldern entstehen, erklärt werden zu können. Es wird angenommen, daß das angeregte Elektron mit benachbarten Ionen, auch in den niedrigsten Zuständen verbunden ist. (Physic. Rev. [2] 67. 217—22. 1/15. 4. 1945. Madison, Wis., Univ., Dep. of Physics.) GOTTFRIED

A. Edward Smick und Paul Kirkpatrick, Absoluter K-Ionisationswirkungsquerschnitt des Nickelatoms unter Elektronenbeschleunigung bei 70 kV. Es ist bekannt, daß beim Beschleunigen von Atomen mit Elektronen mit Energien, die größer sind als die atomare K-Ionisationsenergie, eine kleine, aber endliche Wahrscheinlichkeit der K-Ionisation besteht. In der vorliegenden Arbeit wird über Vers. berichtet zur Best. des absol. K-Ionisationswirkungsquerschnitts des Ni-Atoms bei Beschleunigung mit Elektronen von 70 kV. Die benutzten Ni-Blättchen hatten eine Dicke von etwa $5 \cdot 10^{-6}$ cm. Die Intensität der resultierenden $\text{K}\alpha$ -Strahlung wurde in einer luftgefüllten Ionisationskammer gemessen. Zur Isolierung der $\text{K}\alpha$ -Linie wurde ein Filter aus $\text{Co} + \text{Fe}$, zur Abschirmung des langwelligen Untergrundes ein $\text{Mn} + \text{Fe}$ -Filter u. zur Abschirmung des kurzwelligen Untergrundes ein $\text{Ni} + \text{Cu}$ -Filter benutzt. Aus den beobachteten Intensitäten ergab sich, daß der Wirkungsquerschnitt des Ni-Atoms für K-Ionisation durch 70 kV-Elektronen $(3,38 \pm 0,2) \cdot 10^{-22}$ qcm ist. Aus diesem Ergebnis u. der Gleichung von WILLIAMS für den Elektronenverlust ergibt sich, daß die Ausbeute von Ni-K-Strahlung durch Elektronen von 70 kV Energie 0,35% ist. (Physic. Rev. [2] 67. 153—61. 1/15. 3. 1945. Stanford Univ., Calif.) GOTTFRIED

Christopher Gregory, Über eine Ergänzung der Feldgleichungen und ihre Anwendung in der Kosmologie. Durch eine Ergänzung der Feldgleichungen der allg. Relativitätstheorie wird die Aufstellung eines kosmog. Modells ermöglicht, das die geforderten Eigg. des WEYL-ROBERTSONSchen Modells besitzt u. ein stationäres Weltall zur Folge hat. Die Rotverschiebung wird als Geschwindigkeitseffekt gedeutet. Zwischen der Energiedichte I_4^4 u. dem Rezessionsfaktor R besteht die Beziehung $8\pi I_4^4 = 3R^2$. (Physic. Rev. [2] 67. 179—84. 1/15. 3. 1945. Honolulu, Univ. of Hawaii.) RITSCHL

L. Infeld und A. Schild, Ein neuer Weg zur kinematischen Kosmologie. Der kinemat. Aspekt der relativist. Kosmologie wird auf Grund von drei Grundforderungen untersucht; Der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, der Isotropie des Raumes u. der Homogenität. Es werden drei verschied. Typen kosmog. Modelle erhalten, die durch verschiedenartige Bewegungen der Nebel charakterisiert sind. Die Metrik eines jeden Universums entspricht dem MINKOWSKI-Raum, die MAXWELLSchen Gleichungen gelten immer. Im zweiten Teil der Arbeit wird gezeigt, daß die kosmog. Modelle metr., aber nicht topolog. äquivalent sind denen von ROBERTSON. Weiter werden spezielle Modelle geprüft u. ihre Linienelemente in die konforme MINKOWSKISCHE Form gebracht. Das Problem der Linienverschiebung in den Nebelspektren wird erörtert. Es werden Formeln abgeleitet u. auf einige spezielle kosmog. Modelle angewandt. Zum Schluß werden Gedankenexperimente beschrieben, die eine Aussage über den physikal. Inhalt der kosmog. Koordinaten liefern. (Physic. Rev. [2] 68. 250—72. 1/15. 12. 1945. Toronto, Canada, Univ.) RITSCHL

Bernard T. Feld und Willis E. Lamb, jr., Wirkung des elektrischen Kernquadrupolmoments auf die Energieniveaus eines zweiatomigen Moleküls im Magnetfeld. I. Mitt. Heteronucleare Moleküle. Bei Mol.-Strahl-Experimenten zweiatomiger Moll. mit dem Elektronenspin 0 wurden Effekte beobachtet, die auf eine Wechselwrg. zwischen Kern u. Mol.-Rest deuten. Es wurde vermutet, daß diese verursacht sind durch die Wechsel-

wrkg. des elektr. Kernquadrupolmoments mit dem elektr. Feld des Moleküls. Daher wurden die Energieniveaus eines zweiatomigen Mol., in dem der eine Kern ein elektr. Quadrupolmoment u. der andere den Spin 0 hat, für ein starkes u. schwaches Magnetfeld berechnet. Dabei werden Nebenminima erhalten, aus deren Differenz der Wert der Konstanten e^2qQ (e = elektr. Ladung, Q = elektr. Quadrupolmoment, q eine von der Ladungsverteilung abhängende Konstante) abgeleitet werden kann. Aus nichtveröffentlichten Werten wird $e^2qQ = 1,0 \pm 0,5 \cdot 10^{-21}$ erg für ${}^7\text{Li}$ in LiF erhalten. Zum Vgl. wird $0,3 \cdot 10^{-21}$ erg für D in HD u. u. D_2 angegeben. (Physic. Rev. [2] 67. 15—33. 1/15. 1. 1945. New York, Columbia Univ., Pupin Physics Laborr.) STELL

Bernard T. Feld und Willis E. Lamb, Wirkung des elektrischen Kernquadrupolmoments auf die Energieniveaus eines zweiatomigen Moleküls im Magnetfeld. Kurze Notiz über die vorst. referierte Arbeit. (Physic. Rev. [2] 67. 59—60. 1/15. 1. 1945. New York, Columbia Univ., Pupin Physics Laborr.) STELL

S. Mrozowski, Die verbotenen Linien 2967,5 und 2269,8 Å von Quecksilber I. Die Struktur der verbotenen Linien 2967,5 Å ($6^1\text{D}_2 - 6^3\text{P}_0^0$) u. 2269,8 Å ($6^3\text{P}_2^0 - 6^1\text{S}_0$) von Hg I wurde mit hohem Auflösungsvermögen untersucht. Die Durchbrechung der ΔJ -Auswahlregel sollte durch schwache Wechselwrkg. der äußeren Elektronen mit dem magnet. Moment des Kernes bewirkt werden u. einer elektr. Dipolstrahlung entsprechen. Demnach dürften nur die ungeradzahlg. Hg-Isotope die Linien emittieren. Die nach diesen Vorstellungen zu erwartenden Hyperfeinstrukturkomponenten der beiden Linien wurden beobachtet mit Ausnahme einer schwachen Komponente von 2269,8. Abstände u. Intensitäten der Komponenten sind in guter Übereinstimmung mit der Theorie, die damit endgültig bestätigt wurde. (Physic. Rev. [2] 67. 161—65. 1/15. 3. 1945. Chicago, Ill., Univ.) RITSCHL

Forrest F. Cleveland, Verfahren zur Bestimmung des Depolarisationsgrades von Ramanlinien. (Vgl. auch MEISTER u. CLEVELAND, C. 1945. II. 1725.) Zur genaueren Best. des Depolarisationsgrades von RAMAN-Linien wird eine neue Vorr. in wenigen Sätzen beschrieben. An das Fenster des RAMAN-Rohres wird eine horizontal geteilte Polaroidscheibe für die beiden aufeinander senkrecht stehenden Schwingungsebenen des Lichtes befestigt u. scharf auf dem Spalt des Spektrographen abgebildet. Intensitätsmessungen erfolgen in der üblichen Weise mittels Schwärzungsmarken. (Physic. Rev. [2] 67. 62—63. 1/15. 1. 1945. Illinois Inst. of Technol.) GOUBEAU

Robert O. Bock, Werte der optischen Konstanten für Beryllium, Magnesium und Zink. Reflexionsmessungen mit Spezialapp. an im Hochvakuum aufgedampften Metallfilmen zwischen 4800 u. 24 000 Å u. Berechnung der DE. ϵ u. Leitfähigkeit σ als Funktion der Wellenzahl. Bei Be konnten die Ergebnisse von GIVENS (Physic. Rev. [2] 61. [1942.] 626) bestens bestätigt werden. Bei Mg bewirkte die starke Neigung zur Oxydation eine gewisse Unsicherheit. Bei 7500 cm^{-1} wurde als erste anomale Absorption ein Maximum von σ u. ein entsprechendes Minimum von ϵ erreicht. Bei Zn tritt diese anomale Absorption entsprechend einer UV-seitigen Bandenverschiebung mit ansteigendem Atomgewicht erst bei 12 700 cm^{-1} auf. Die Ergebnisse bei Cu stimmen am besten mit den von LOWERY, BOR u. WILKINSON ((C. 1936. I. 2295) überein. (Physic. Rev. [2] 68. 210—13. 1/15. 11. 1945. Ithaca, N. Y., Cornell Univ., Dep. of Physics.) W. SCHULZE

R. Mecke, Die Gesetze der Lichtausbreitung in optisch trüben Medien und das Sichtweiteproblem. Die diffuse Lichtausbreitung in einem Streukörper läßt sich durch ein erweitertes LAMBERTSches Gesetz darstellen, zu dem drei durch Transparenz- u. Reflexionsmessungen bestimmbare opt. Konstanten erforderlich sind; die Grenzabdo für unendlich große Schichtdicke R_∞ , der Extinktionskoeff. σ des parallelen Lichtes, der γ -Wert als Logarithmusverhältnis $\log(K/T)/\log D$ zweier Durchlässigkeitsmessungen im diffusen u. im gerichteten Licht. Aus diesen Konstanten lassen sich zum Verständnis des Streuprozesses die prozentualen Anteile der Vorwärtsstreuung (β_V), der Rückwärtsstreuung (β_R) u. des Strahlungsverlustes (β_A) ermitteln. Für das Sichtweiteproblem ergibt sich bei der horizontalen Sicht die Sichtweiteformel $I_h - I_z = (I_h - I_0) \cdot e^{-\gamma \sigma d} / (1 - R_0 R_\infty)$, die mit der KOSCHMIEDERSchen Beziehung formal übereinstimmt, die aber zeigt, daß die photometr. Sichtweitefestlegung bes. bei kleinen Sichtweiten infolge Verkleinerung des γ -Wertes durch Schirmwrkg. des Zieles mit der Zielgröße wachsen muß. (Meteorol. Z. 61. 195—99. Juni 1944. Freiburg i. Br.) RITSCHL

F. Schmolinsky, Die Wellenlängenabhängigkeit der Sichtweite und des Koeffizienten der Dunstextinktion. Die Best. der Wellenlängenabhängigkeit der Dunstextinktion aus spektralphotometr. Sichtmessungen bestätigte bei geringer u. mittlerer Stärke der Trübung den Ansatz von A. ÅNGSTRÖM $a_D = \beta \cdot \lambda^{-\alpha}$. Wenn man den Logarithmus des

Schwächungskoeff. der Dunstextinktion $a_D(\lambda)$ gegen den Logarithmus der Wellenlänge aufrägt, so erhält man im Bereich von 440—680 μ eine Gerade. Für den Wellenlängenexponenten α der Dunstextinktion ergab sich der Wert $0,92 \pm 0,25$, unabhängig von der Stärke der Trübung. (Meteorol. Z. 61. 199—203. Juni 1944. Jena, Univ., Meteorolog. Inst.)

RITSCHL

F. Linke, *Bemerkungen zu E. O. Hulburts „Optik des atmosphärischen Dunstes“*. Zu dem Aufsatz von HULBURT (J. opt. Soc. America 31. 467) werden einige Bemerkungen gemacht, die z. T. Prioritätsfragen betreffen. Die von HULBURT ausgeführte Mittelbildg. des Absorptionskoeff. wird auf die spezif. Augenempfindlichkeit erweitert. Eine Reihe von deutschen Arbeiten wurde von HULBURT ignoriert. Es folgen noch einige sachliche Bemerkungen. (Meteorol. Z. 60. 416—19. Dez. 1943. Frankfurt a. M.)

RITSCHL

R. D. Rawcliffe, *Ein Elektronenstrahlverfahren zur Messung der Lebensdauer von Molekülen*. Vf. beschreibt ein Gerät, das Einzelheiten bei sehr rascher Änderung der Lichtintensität in der Größenordnung einer Millionstel Sek. zu verfolgen gestattet. Damit wird der Abfall der Fluoreszenzhelligkeit u. der Lichtintensität bei einer N₂-Entladung gemessen. Bei dem App. fällt das zu messende Licht auf eine Elektronenstrahlverstärkerröhre, die mit einem Kathodenstrahloscillographen verbunden ist, mittels dessen die Abfallkurve sowie eine Zeitmarkenfolge beobachtet werden können. Zur Messung der Fluoreszenz wird mit Hilfe einer KERR-Zelle, deren Potentialdifferenz durch eine besondere Schaltung des Oscillographen gesteuert wird, ein flächenhaft ausgedehnter Lichtimpuls erzeugt. Mit Hilfe dieser App. wird für die Fluoreszenz des Diacetyl dampfes eine mittlere Lebensdauer von $1,40 \cdot 10^{-8}$ Sek. gemessen; für Diacetyl in W. oder OS₂ gelöst ergeben sich $1 \cdot 10^{-6}$ bzw. $1,9 \cdot 10^{-6}$ Sekunden. Bei Verwendung eines N₂-Entladungsröhres an Stelle der KERR-Zelle werden bei verschied. Drucken Aufnahmen über den Lichtintensitätsabfall des roten u. blauen Bandensyst. gemacht u. es wird die Entladungstromstärke verfolgt, die rascher als die Lichtstärke abfällt. Das Syst. der blauen Banden (C³ II \rightarrow B³ II) fällt (auf den Druck 0 extrapoliert) exponentiell mit einer mittleren Lebensdauer von $7,7 \cdot 10^{-6}$ Sek. ab. Der Abfall im Syst. der Rotbanden (B³ II \rightarrow A³ Σ) läßt sich in 2 exponentiell abklingende Teile mit einer mittleren Lebensdauer von $29 \cdot 10^{-6}$ Sek. bzw. $1,5 \cdot 10^{-6}$ Sek. aufteilen. (Rev. sci. Instruments 13. 413—18. Okt. 1942. Urbana, Ill., Univ.)

HENTSCHEL

J. Wyart, *Krystalsymmetrie und Piezoelektrizität*. (Vgl. C. 1943. II. 1945). (Mém. Soc. Ing. Civils France 96. 227—34. Juli/Aug./Sept. 1943.)

REUSSE

Rudolf Straubel, *Zur Geometrie der Kugelpackungen*. I. Mitt. Es wird auf Grund anschaulicher Vorstellung u. mittels elementargeometr. Berechnung eine Übersicht gegeben über die möglichen starren Anordnungen von Kugeln auf einer Zentralkugel. Während Systeme von koordinierten Kugeln als starr bezeichnet werden, wenn die Ankugeln nicht gleichzeitig vergrößert werden können, ohne sich gegenseitig von der Zentralkugel abzuheben, unterscheidet der Vf. „vollstarre“ Systeme, bei denen weder eine Verschiebung von Ankugeln noch eine Verdrehung einer Kugelgruppe möglich ist, „teilstarre“ Systeme, bei denen nur ein Teil der Kugeln starr angeordnet bleibt, u. „labilstarre“ Systeme, bei denen bei Auslenkung einer Kugel das ganze koordinierte Syst. seine Starrheit verliert. Als Maß für die Packungsdichte der angelagerten Kugeln, die für jede Anordnung berechnet ist, wird das Verhältnis der Summe der Raumwinkel, unter denen die Ankugeln vom Mittelpunkt der Zentralkugel gesehen werden, zu 4π gewählt. Statt des Kugelmodells wird das einfachere aber äquivalente Bild von Kreisen, genannt „Elemente“, auf der Oberfläche einer Kugel vom Radius 1 betrachtet. Es werden untersucht: 1. Reine Ringsysteme, bei denen die Zentralkugelberührungspunkte der Ankugeln auf Breitenkreisen der Zentralkugel liegen u. beide Pole unbesetzt sind, 2. Ringsysteme, bei denen ein Pol besetzt ist, u. 3. Ringsysteme, bei denen beide Pole besetzt sind. Für 19 verschied. Sorten von Systemen, die jeweils mehrere Systeme umfassen, werden Lagenskizzen gegeben u. geometr. Daten berechnet. (Kolloid-Z. 104. 167—80. Aug./Sept. 1943. Jena.)

SCHUBERT

W. Kleber, *Zur Frage der Bildung von Schneeskellenen*. Es wird die Ansicht richtiggestellt, daß in der Krystalphysik die Skelette nur bei erschwelter Substanzzufuhr entstehen können. Skelette bilden sich bei rascher Kondensation, bes. bei hohen Übersättigungen. Die Diffusionstheorie von O. LEHMANN (1877) läßt sich auf die Bldg. der Schneeskelle anwenden, auch wenn man die Strömungsgrenzschicht als Diffusionschicht annimmt. Auch bei den Schneesternern ist die Existenz eines stat. Diffusionshofes wahrscheinlich. Vom krystalphysikal. Standpunkt ist die Ergänzung von Schneeskellenen zu Vollkristallen durchaus möglich. (Meteorol. Z. 60. 243—45. Juli 1943. Bonn, Univ., Mineralog.-Petrogr. Inst.)

RITSCHL

L. R. G. Treloar, *Die Elastizität eines Gitters aus langkettigen Molekülen*. I. Mitt. Es wird die Dehnung u. Scherung kautschukartiger Stoffe nach der theoret. Behandlung von WALL mit derjenigen von KUHN verglichen u. gezeigt, daß die Abweichungen in den Ergebnissen der beiden Autoren verschwinden, wenn man die Einführung der Werte r_2 u. r_3 für Breite u. Dicke des Makromol. sowie einer Näherung bei der Berechnung des Entropiewertes in der KUHNschen Theorie fortläßt. (Trans. Faraday Soc. 39. 36—41. Jan. 1943.) HENTSCHEL

Maurice L. Huggins, *Photographie von Krystallstrukturen durch optische Fourier-synthese*. Es wird eine Meth. beschrieben zur Best. von Krystallstrukturen aus Röntgenbeugungsaufnahmen, die auf einer vom Vf. (J. Amer. chem. Soc. 63. [1941.] 66; C. 1941. II. 162) früher angegebenen Abänderung des BRAGGSchen Verf. der photograph. Überlagerung heller u. dunkler Banden, der Festlegung der Richtung u. Abstände dieser Banden u. ihrer Belichtungszeiten beruht. Eine Sammlung solcher Bandenunterlagen wurde auf einem 35 mm-Film hergestellt, mit dessen Hilfe die typ. Elektronendichten u. PATTERSON-Projektionen in weniger als einer Stde. ermittelt werden können. (Physic. Rev. [2] 67. 197. 1/15. 3. 1945.) RITSCHL

C. W. Bunn, H. S. Peiser und A. Turner-Jones, *Eine neue direkte Methode zur Indizierung von Röntgendiagrammen von Einzelkrystallen*. — Die Methode des „gekippeten Krystals“. Bei der Aufnahme wird der Krystall um eine Achse gedreht, die um wenige Grade gegen eine Hauptachse gekippt ist. Die Reflexe werden dabei etwas gegen die Schichtlinien verschoben, wobei die Verschiebung ein Maß für die Orientierung der reflektierenden Gitterebene gegenüber der durch Rotationsachse u. Symmetrieachse festgelegten Kippebene darstellt. Die detaillierte Unters. von Einzelkrystallen niedriger Symmetrie wird hierdurch erleichtert, da die Reflexe sich nicht überlagern u. keine Probiermeth. für die Indizierung erforderlich ist, so daß die Meth. bis zu gewissem Grade die Methoden mit bewegter Aufnahmekamera ersetzen kann. Die mathemat. Grundlagen u. die Anwendbarkeit der Meth. werden erörtert; auch die Indizierung von Zwillingskrystallen bereitet keine Schwierigkeiten. Nadelförmige Krystalle mit wenigstens einer kurzen Kante in der Elementarzelle wie viele arom. Verb. u. Farbstoffe sind zur Unters. bes. geeignet. Aus der maximalen Multiplizität, in die sich die Reflexe bei vollständiger Rotation des Krystalls auflösen, ergeben sich Hinweise auf die Krystallsymmetrie; die Kippebene darf dabei nicht mit einer Symmetrieebene des Krystalls zusammenfallen, da sonst die Multiplizität erniedrigt würde. (J. sci. Instruments 21. 10—15. Jan. 1944. Northwich, Imp. Chem. Ind. Ltd., Res. Labor.) REITZ

W. Feitknecht und W. Marti, *Über die Oxydation von Mangan(II)-hydroxyd mit molekularem Sauerstoff*. IV. Mitt. *Über die Oxydation von Hydroxyden und Hydroxysalzen*. (III. vgl. C. 1941. II. 2171.) Bei einer röntgenograph. u. analyt. Verfolgung der Oxydation von Mangan(II)-hydroxyd u. von ammoniakal. Mangan(II)-salzsgg. mit O_2 u. H_2O_2 wurden folgende Oxydationsprodd. festgestellt: oxydiertes Manganhydroxyd, Mangan(II, III)-doppelhydroxyd, Hausmannit, Hydrohausmannit, α, β, γ -MnOOH, Mangan(II)-manganit. Es werden die Bedingungen, unter denen sich diese Verb. bilden, beschrieben: Bei Alkaliüberschuß, wobei die Lsg. ein p_H von etwa unter 5 annimmt, wird α -MnOOH mit annähernd stöchiometr. Zus. erhalten. Bei langsamer Oxydation entsteht in alkal. Lsg. höher oxydiertes α -MnOOH, u. in sehr stark alkal. Lsg. ist das Endprod. Mangan(II)-manganit. Hausmannit wird auf nassem Wege am besten so hergestellt, daß H_2O_2 -haltige Mn-Salzsgg. zunächst mit $\frac{2}{3}$ der äquivalenten NH_3 -Menge gefällt, die Mischung erhitzt u. nach dem Zersetzen des überschüssigen H_2O_2 mit dem weiteren Drittel der NH_3 -Menge versetzt wird. Mit Ausnahme von Hausmannit kann der Oxydationsgrad des Mn bei allen diesen Verb. innerhalb beträchtlicher Grenzen schwanken. Manganhydroxyd kann bis zu einem Oxydationsgrad von ungefähr $MnO_{1,15}$ oxydiert werden, ohne daß sich die Struktur ändert. Im oxydierten Manganhydroxyd scheint ein Teil der zweiwertigen durch dreiwertige Manganionen u. ein gleich großer Teil der OH^- durch O^{2-} -Ionen ersetzt zu sein. Das Mangan(II, III)-doppelhydroxyd konnte nur in vereinzelten Fällen als Zwischenprod. beobachtet werden, wobei sich die Größe der Schwankungen des Oxydationsgrades noch nicht angeben läßt, wie die übrigen Doppelhydroxyde von zwei- u. dreiwertigen Metallen besitzt es ein Doppelschichtgitter. Der Oxydationsgrad des Hydrohausmannits kann ungefähr zwischen $MnO_{1,15}$ u. $MnO_{1,4}$ schwanken. Er hat die gleichen Gitterdimensionen wie der Hausmannit u. besitzt sehr wahrscheinlich ein Raungitter mit annähernd dichtester Kugelpackung von O^{2-} - u. OH^- -Ionen, in das Ionen von zwei- u. drei- u. eventuell auch vierwertigem Mangan eingelagert sind. Die Schwankungen des Oxydationsgrades sind auf die gegenseitige Vertretbarkeit dieser Ionen zurückzuführen. Beim β -MnOOH schwankte der Oxydationsgrad ungefähr zwischen $MnO_{1,25}$ u. $MnO_{1,5}$ u. beim α -MnOOH zwischen

$MnO_{1,5}$ u. $MnO_{1,6}$; beide Verbb. scheinen nach einem ähnlichen Prinzip wie der Hydrohausmannit gebaut zu sein. (Helv. chim. Acta 28. 129—48. 1/2. 1945. Bern, Univ., Inst. für anorgan., analyt. u. physikal. Chem.) HETSCHEL

W. Feitknecht und W. Marti, *Über Manganite und künstlichen Braunstein*. Die bei den verschied. Darstellungsverf. (Umsetzung von $KMnO_4 + MnCl_2$ in essigsaurer Lsg. bei verschied. Temp.; $KMnO_4 + H_2O_2$ sowie $MnCl_2 + NH_3 + Br_2$) entstehenden Mangan(II)-manganite sowie die Fremdmetallmanganite, die bei der Umsetzung fremdmetallhaltiger Mangan(II)-salzlsgg. gebildet werden, besitzen eine fehlgeordnete Doppelschichtstruktur, bei der hexagonale Schichten von MnO_2 von ungeordneten Hydroxydschichten von niedrigerwertigem Metall unterteilt sind. γ - MnO_2 tritt in 2 verschied. Variationen auf. Es scheint eine Struktur vorzuliegen, bei der die Sauerstoffionen eine annähernd hexagonale dichteste Kugelpackung bilden, in die die Manganionen in vorläufig noch unbekannter Weise eingebettet sind. (Helv. chim. Acta 28. 149—56. 1/2. 1945.) HETSCHEL

G. Chaudron, *Die Anwendungen der Elektronenbeugung und der thermomagnetischen Analyse bei der Untersuchung der auf der Oberfläche von Metallen der Eisengruppe gebildeten Oxydfilme*. (Vgl. C. 1943. II. 104.) Nach kurzer Beschreibung der benutzten thermomagnet. Meth. werden die magnet. Änderungen der Gleichgewichtsrk.: $4 FeO \rightleftharpoons Fe_3O_4 + Fe$ bei den Übergangstemp. von 250, 575 u. 630° besprochen. Das Untersuchungsverf. hat sich auch beim Studium der Systeme Fe_2O_3-Fe u. $FeO-CoO$ bewährt. (Métaux Corrosion Usure 17. 89—93. Juni 1942.) HETSCHEL

M. E. Nahmias, *Le cyclotron*. Paris: Libr. de la revue d'optique. 1945. (256 S.) 400 fr.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

W. G. Pollard, *Neutralisation einer Ladung durch atmosphärische Ionen*. Vf. betrachtet die Neutralisation eines isolierten, geladenen, leitenden Körpers, der von einer neutralen Ionenatmosphäre umgeben u. in der die Beweglichkeit beider Ionen konstant u. unabhängig vom Feld ist. Um den Körper legt sich eine Schicht entgegengesetzt geladener Ionen, deren Umfang exponentiell mit der Zeit zu einem bestimmten Grenzwert anwächst. Die Summe der Schicht- u. Körperladungen nimmt exponentiell ab, die Einzelladungen sind durch komplexe Funktionen der Zeit gegeben. Die Arbeit enthält eine Allgemeinlösung für das Feld u. die Ladungsdichte in der Schicht in Form von Funktionen der Lage u. Zeit. (Physic. Rev. [2] 67. 203. 1/15. 3. 1945. Univ. of Tennessee.) LIERMANN

B. Gross und L. Ferreira Denard, *Über permanente Ladungen in festen Dielektrika*. I. Mitt. *Dielektrische Absorption und Temperatureffekte in Carnaubawachs*. Unters. über den Temp.-Einfl. auf die dielekt. Absorption bei Carnaubawachs an chem. versilberten (Elektroden) Proben von 1 mm Dicke u. ca. 15 qcm Fläche bei 118 V. Es werden Ladungs- u. Entladungsströme zeit- u. temperaturabhängig bestimmt. Wird der Meßkondensator bei niedriger Temp. von ca. 20° kurz geschlossen, so wird der gewöhnliche Entladungsstrom beobachtet, dessen Betrag in jedem Augenblick dem entsprechenden Wert der Ladungskurve bei der gleichen Temp. entspricht u. nicht von der Temp. abhängt, bei der die wirkliche Ladung vorher erfolgte. Wird die Temp. noch während der Ladungsperiode plötzlich gesenkt, so wird ein Teil der absorbierten Ladung „eingefroren“. Bleibt die Temp. niedrig, so verschwindet diese „eingefrorene“ Ladung nur sehr langsam, wird jedoch während des Kurzschlusses die Temp. wieder erhöht, so tritt ein rascher Ausgleich ein. Der Betrag der hierbei freiwerdenden Ladung ist unabhängig von der vorangehenden Unterkühlung. Er steigt mit der Temp. u. mit der Dauer der ursprünglichen Ladungsperiode u. nimmt langsam ab, wenn die Zeit zwischen Kurzschluß u. Wiedererwärmung verlängert wird. Im Hinblick auf die Spannungsabhängigkeit wurde bis zu 10000 V/cm eine vollkommen lineare Abhängigkeit gefunden. Die Ursache für den „Einfrier“-Effekt liegt in der Zunahme des Ladungs- u. Entladungsbetrages bei steigenden Temperaturen. Obgleich bei den sogenannten Elektreten von EGUCHI (Philos. Mag. J. Sci. 49. [1925.] 178) die vorangehende Ladung oberhalb vom F. geschieht, während bei diesen Einfrierverss. stets unterhalb desselben gearbeitet wurde, so dürfte es sich hierbei dennoch um qualitativ den gleichen Vorgang handeln, u. bei Dauerverss. bis zu ca. 2 Jahren konnten auch durch Aufladung unterhalb vom F. des Carnaubawachses ebenfalls recht langanhaltende, permanente elektr. Momente erzielt werden, wenn auch schwächer als bei EGUCHI. (Physic. Rev. [2] 67. 253—59. 1/15. 4. 1945. Rio de Janeiro, Nat. Inst. of Technol.) SCHULZE

Leon H. Fisher, *Die Erzeugung von Photonen in einer Townsendentladung in Luft, Stickstoff und Argon*. Vf. berichtet über die Ausdehnung der Verss. von GEBALLE

(Physic. Rev. [2] 66. [1944.] 316) über das Verhältnis Photonen zu Ionen in einer TOWNSEND-Entladung in H₂ auf Luft, N₂ u. Argon. Unterhalb des Durchbruchs konnten bei keinem Wert des Druckes u. der Spannung Photoelektronen beobachtet werden. Das Elektrometer zeigte noch Ströme von 10⁻¹⁵ Amp an. Die Resultate wurden unter Berücksichtigung der Absorption u. der Photoionisation an den Gasmoll. gedeutet. (Physic. Rev. [2] 68. 279. 1/15. 12. 1945. Berkeley, Calif., Univ.) RITSCHL

G. Windred, *Rückschau auf die Fortschritte der Elektronik*. VI. Mitt. *Thermische Elektronenemission*. (Vgl. Electronics Television Short Wave Wld. 14. [1941.] 209; C. 1943. I. 1357.) Nach einem flüchtigen Rückblick auf die Unterss. der *therm. Emission elektr. Ladungsträger* durch ELSTER u. GETTEL (1880) sowie EDISON (1883) u. die später zur Entw. der Elektronenröhren führenden Arbeiten von FLEMING (1889—1896) u. RICHARDSON (1901—03) wird die von SCHOTTKY (1923) zur Erklärung des Emissionsmechanismus aufgestellte Theorie des „Potentialapfles“ kurz erläutert. Anschließend wird die Modifikation der RICHARDSONSchen Gleichung für die therm. Elektronenemission durch den Einfl. der Anodenspannung (SCHOTTKY-Effekt) besprochen u. kurz auf das Wesen des Schrot- u. Funkeleffektes eingegangen. Hieran schließt sich ein orientierender Überblick über die durch WEHNELTS Unterss. der therm. Emission der Metalloxyde (1904) eingeleitete Entw. der *Oxydkathoden* (LANGMUIR [1914], ESEF) sowie der indirekt geheizten Kathoden. — (3 Abb., 14 Literaturstellen.) (Electronic Engng. 14. 391—92. Sept. 1941.) KLEIN

E. A. Guggenheim, *Bemerkung über magnetische Energie*. In dieser Arbeit werden die Resultate einer vorhergehenden des Vf. (C. 1936. II. 1855) mit denen einer Abhandlung von LIVENS (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 36. [1945.] 1) über magnet. Energie verglichen. LIVENS' Formeln sind spezielle Beispiele für die Formeln des Vf. für zwei beschränkte Typen von magnet. Stoffen. Die letzteren gelten auch für andere Typen von Substanzen. (Physic. Rev. [2] 68. 273—76. 1/15. 12. 1945. London, Imperial Coll.) RITSCHL

Felix Ehrenhaft, *Ein neuer Beweis für die Existenz des magnetischen Stromes*. (Vgl. C. 1945. II. 955.) Vf. glaubt aus mkr. Beobachtungen im Dunkelfeld über spiralförmige Bewegungen von Gas- oder Flüssigkeitsteilchen in einem konstanten, vertikal gerichteten, homogenen Magnetfelde auf die Existenz magnet. Ströme schließen zu müssen. (Physic. Rev. [2] 67. 63. 1/15. 1. 1945. New York.) FAHLENBRACH

Charles B. Reynolds, *Die Rotation von Elektrolyten unter dem Einfluß eines Magnetfeldes*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. bestätigt die Ergebnisse über die Rotation von Legg. von CuSO₄, H₂SO₄ u. FeCl₃ von EHRENHAFTH (Bull. Amer. phys. Soc. 19. [26/3. 1944.] 3. 10), u. findet die Erscheinung auch zusätzlich in anderen Elektrolyten ferro-, para- u. diamagnet. Substanzen in organ. u. anorgan. Lösungsmitteln. Die Rotationen lassen sich nicht durch eine LORENTZ-Kraft, durch einen Konzentrationsgradienten oder durch elektrochem. Wirkg. beschreiben, sondern zwingen zu der Annahme der Existenz eines magnet. Stromes. (Physic. Rev. [2] 67. 63—64. 1/15. 1. 1945. New York, Federal Communications Commiss.) FAHLENERACH

Brother Gabriel Kane, *Magnetische Sättigung mikroskopischer Teilchen*. (Vgl. vorst. Ref.) Bei Beleuchtung mit einem starken Lichtstrahl läßt sich in einem homogenen, vertikalen Magnetfeld eine Bewegung mkr. Ni-Teilchen in Richtung der Kraftlinien beobachten, wobei die Geschwindigkeit mit wachsender Feldstärke zunächst linear zunimmt, dann ein Maximum erreicht, wieder kleiner wird u. endlich sogar die Bewegungsrichtung umkehren kann. Eine theoret. Beschreibung dieser Vorgänge gelingt mit klass. Methoden. (Physic. Rev. [2] 67. 63. 1/15. 1. 1945. Manhattan Coll.) FAHLENBRACH

Charles B. Reynolds, *Die Wirkung des magnetischen Feldes auf Ferrihydroxyd*. Wird eine Ferrihydroxydsg. in ein Magnetfeld gebracht, so wird diese augenblicklich klar, wobei sich am Nordpol ein Nd. bildet. Bei Feldumkehr kehrt sich auch der Effekt um. Die Erscheinung ist abhängig von der Stärke u. der Konz. der zur Bldg. des Hydroxyds benutzten Base u. vom verwendeten Eisensalz. Es scheint, daß Ferrihydroxyd ferromagnet. ist, da die Erscheinung von der Stärke des Magnetfeldes abhängig ist. Die Zus. des Nd. soll noch untersucht werden. (Physic. Rev. [2] 67. 202. 1/15. 3. 1945. New York, Hearst Radio, Inc.) STEIL

James Curry und Z. Zimmerman Hugus, jr., *Die zweite Ionisationskonstante von Deuteriumkohlenensäure*. Es werden die EKK. der beiden Ketten H₂, KHCO₃, K₂CO₃, KCl, AgCl, Ag u. D₂, KDCO₃, K₂CO₃, KCl, AgCl, Ag gemessen u. daraus wird die zweite Ionisationskonstante (Aktivitätskonstante) für die Kohlenensäure mit schwerem Wasserstoff zu 1,42 · 10⁻¹¹ bei 25° bestimmt, für das Verhältnis der zweiten Ionisationskon-

stanten von leichter zu schwerer Kohlensäure wird der Wert 3,95 gefunden. (J. Amer. chem. Soc. 66. 653—55. April 1944. Williamstown, Mass., Williams Coll.) SCHÜTZA

S. Kilpi und R. Näsänen, *Die Pufferkapazität der ammoniumsalkhaltigen Silbernitratlösung in Beziehung zur Bildung des Silber-Ammoniak-Komplexes.* Die Pufferkapazität

$P = \frac{dB}{dp_H}$ einer NH_4 -Ionen enthaltenden $AgNO_3$ -Lsg. wird aus den Konz. der dabei in Betracht kommenden Ionenarten, der für die $AgNH_3^+$ -Komplexbldg. gültigen Komplexbildungskonstante K' u. den Dissoziationskonstanten K_w u. K_B des W.

bzw. NH_4OH berechnet. Die 3 Konstanten bilden hierbei die Gleichung $\frac{K_w}{K'K_B} = A$.

Potentiomet. p_H -Messungen der Vff. mit der Glaselektrode liefern bei 25° für $p_{K'}$, die thermodynam. Komplexbildungskonstante, den Wert 3,26 in guter Übereinstimmung mit dem von BJERRUM bestimmten (3,31). Die Konstanz der erhaltenen Werte von A bei variiertem c_{Ag} u. c_{NH_4} , bestätigt ebenfalls die Gültigkeit der aufgestellten Formel. Beim Vermischen einer Ammoniumnitratlsg. mit der $AgNO_3$ -Lsg. nimmt somit die Pufferkapazität zu u. p_H stark ab. (Suomen Kemistilehti 17. B. 9—11. 1944. [Orig.: dtsch.] Helsinki, Univ.) HENTSCHEL

Walter Jaenicke und Karl-Friedrich Bonhoeffer, *Potentialverlauf und Stromdichten bei Lokalelementmodellen.* Die Vff. bestimmen die Spannungs- u. Stromverhältnisse,

die sich in einem Elektrolyt über einer Kontaktstelle zwischen zwei Metallen ausbilden. Als Kathode verwenden sie Kupfer oder platiniertes Platin, als Anode Zink, als Elektrolyt Salzsäure mit oder ohne Zusatz von Kaliumchlorid. Die Kathodenfläche u. die Elektrolytzus. werden variiert. Das Kathodenpotential steigt mit wachsender Kathodenbreite bei Platin rasch, bei Kupfer langsam bis zu einem Grenzwert a_n , der durch das Potential der reversiblen Wasserstoffelektrode gegeben ist. Wenn die Kathodenbreite unterhalb der zu dem Grenzwert gehörigen liegt, so nimmt die maximale Potentialdifferenz an den Modellen bei Erhöhung der Wasserstoffionenzkonz. für Platin zu, für Kupfer ab. Vff. geben eine quantitative Deutung. Der Gesamtstrom folgt aus der in der Zeiteinheit in Lsg. gegangenen Zinkmenge u. ist der Wasserstoffionenzkonz. proportional. Die Verteilung der Stromdichten folgt bei der Anode direkt aus der Ätztiefe an den einzelnen Stellen, bei der Kathode indirekt aus den Potentialen entweder aus der Konstruktion der Stromlinien als orthogonale Trajektorien der gemessenen Äquipotentialflächen im Innern der Fl. oder aus der Polarisation zufolge der Abhängigkeit zwischen Stromdichte u. Überspannung des Wasserstoffs für das betreffende Kathodenmetall. Die erste Meth. liefert Werte für die Stromdichte auf der Kathode; die berechneten mittleren Stromdichten passen einigermaßen zu den aus der gelösten Zinkmenge folgenden; indessen wird die örtliche Stromdichte nicht richtig wiedergegeben. Die zweite Meth. gibt für Kathodenmetalle mit hoher Wasserstoffüberspannung, also z. B. Cu, bessere Ergebnisse. Bei Metallen mit geringer Überspannung, z. B. Platin, ist die Polarisation vorwiegend Konzentrationspolarisation. Hier fließen auf kleinen u. am Rande größerer Kathoden weitgehend vom Elektrodenpotential unabhängige Diffusionsgrenzströme. (Z. physik. Chem. 193. 301—31. Okt. 1944.) FALKENHAGEN

J. H. Bartlett, *Periodische Erscheinungen an Anoden.* Wenn eine Akkumulatoren-batterie über einen Widerstand an eine elektrolyt. Zelle gelegt wird, fließt ein elektr. Strom durch diese Zelle. Zwischen bestimmten Werten von Widerstand u. Spannung an der Zelle treten Schwingungen des Stromes mit wohldefinierter Frequenz auf. Solche Schwingungen finden statt bei Fe in H_2SO_4 , $NaHSO_4$, $KHSO_4$; Ni in K_2SO_4 u. $NaOH$; Cu in H_3PO_4 , HCl u. KCl , nicht aber bei Fe in F_2SO_4 u. Na_2SO_4 . (Die Anoden-Kalomet-Spannung wurde zwischen $-0,7$ u. $+2,0$ Volt geändert.) Diese Schwingung wird auf eine auf der Anode teilweise sich bildende u. wieder zersetzende Salzsäure zurückgeführt. Ähnliche Erscheinungen wurden an Pflanzenzellen u. peripheren Nervenfasern beobachtet. (Physic. Rev. [2] 87. 268. 1/15. 4. 1945. Urbana, Ill., Univ., Physical Dep.) JOSCHEK

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

J. L. Finek, *Eine Zustandsgleichung für ein System mit einem einzigen Umwandlungstyp mit Einschluß der metastabilen Zustände.* Während in der Thermodynamik bisher metastabile Zustände (unterkühlte, überhitzte Fl. usw.) als irreversibel nicht von den Zustandsgleichungen umfaßt wurden, u. die Reversibilität als von der Zahl der unabhängigen Variablen abhängig aufgefaßt wird, schlägt Vff. eine Klassifizierung der Systeme nicht nach Phasen, sondern nach der Zahl der Umwandlungstypen vor. Dabei ergibt sich z. B. Analogie zwischen einer Gasphase mit Dissoziation u. einem

Syst. Fl.-Dampf, beide mit 3 unabhängigen Variablen (p, v, T) u. Zustandsgleichungen der Form $\varepsilon = F(p, v, T) = G(p, T, x)$ u. $v = (p, T, x)$; ε = innere Energie, x = Umwandlungsgrad. Diese Gleichungen umfassen alle metastabilen Zustände. Für Systeme mit einem einzigen Umwandlungstyp gilt die ausführliche Gleichung $h = A + Bv + Cp + Dpv - T(E + Fv + Gp + Hpv)$, mit großer Genauigkeit, wie der Vgl. mit den Daten für gesätt. u. überhitztes NH_3 u. gesätt. u. überhitzten Wasserdampf beweist (h = totale Wärme, A, B usw. Konstanten). (Physic. Rev. [2] 68. 286. 1/15.12. 1945. New York.)
R. K. MÜLLER

M. Robitzsch, *Die mittlere Abnahme des Dampfdruckes mit der Höhe*. Nach einer Kritik der bisher benutzten Ausdrücke für die Abnahme des Wasserdampfdruckes mit der Höhe leitet Vf. aus der CLAPEYRONschen Gleichung die Beziehung $de/dh = 19 \cdot (e/T) \cdot dT/dh$ für den Partialdruck e ab. Die berechneten Werte stimmen im Bereich vom 0—10 000 m mit empirischen Daten von SÜRING u. HERGESSELL gut überein. Anwendungsbereich der Formel. (Meteorol. Z. 61. 273—75. Aug. 1944. Berlin.)
RITSCHL

A₄. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

H. Wanner, *Die Temperaturabhängigkeit der Sauerstoffdiffusion in verdünnten wäßrigen Salzlösungen*. Da der — auch für pflanzenphysiol. Unters. wichtige — Wert für den Temp.-Koeff. der O_2 -Diffusion in W. u. wss. Salzlsgg. aus Literaturangaben nur unsicher zu entnehmen ist, hat Vf. eine experimentelle Best. an (eisenfreier) Nährsg. nach TOTTINGHAM ausgeführt. Es besteht zwischen dem Temp.-Koeff. des Diffusionskoeff. β u. dem Temp.-Koeff. des Grenzstromes α einer in einer Lsg. befindlichen O_2 -Konz. die einfache Beziehung $\beta = 2\alpha - 0,0048$; der Wert α läßt sich polarograph. ermitteln, indem man die Größe des Grenzstroms in einer Lsg. mit konstantem O_2 -Geh. bei verschied. Temp. bestimmt. Für die Lsg. mit einer O_2 -Konz. von 9,8 mg/l wurde bei $16^\circ \beta = 0,014$ gefunden, in guter Übereinstimmung mit den direkt gemessenen Werten für H_2 u. CO_2 . (Helv. chim. Acta 28. 23—26. 1/2. 1945. Zürich, Univ.)
HENTSCHEL

Werner Kuhn und Hans Kuhn, *Die Abhängigkeit der Viscosität vom Strömungsgefälle bei hochverdünnten Suspensionen und Lösungen*. Die Teilchenachsen geometr. anisotroper in einer Lsg. suspendierter Partikel erfahren im Strömungsgefälle eine teilweise Orientierung, die ihrerseits eine gerichtete Brownsche Bewegung der Teilchen nach sich zieht. Es wird gezeigt, daß diese gerichtete Brownsche Bewegung für die Umwandlung freier Energie in Wärme dieselbe Rolle spielt wie eine in einem konservativen Kraftfeld erfolgende gerichtete Bewegung. Die bisher von allen Autoren, z. B. PETERLIN, EISENSCHITZ, GUTH, benutzten Ansätze zur Berechnung der Viscosität koll. Suspensionen sind daher unvollständig, indem der Diffusionsanteil der in der Lsg. entwickelten Reibungswärme unberücksichtigt blieb. Die in der Grenze kleiner Strömungsgeschwindigkeit zu erwartende spezif. Viscosität ist bei Zugrundelegung des vervollständigten Ansatzes für Suspensionen lang gestreckter Teilchen etwa doppelt so groß, wie bisher auf Grund des unvollständigen Ansatzes berechnet wurde. Der vervollständigte Ansatz liefert als Strukturviscosität eine Abnahme der Viscosität mit steigendem Strömungsgefälle, ein Ergebnis, welches mit der Erfahrung in Einklang steht, während der unvollständige, bisher benutzte Ansatz für Sole langgestreckter Teilchen ein unrichtiges Vorzeichen der Strukturviscosität ergab. Die quantitativen Beziehungen für die Viscosität u. deren Abhängigkeit vom Strömungsgefälle werden zuerst unter Zugrundelegung einer ebenen Bewegung für Hantelmodelle angegeben; es wird gezeigt, daß die für diesen vereinfachten Fall erhaltenen Ergebnisse auch für den Fall starrer Stäbchen u. anschließend allg. für die dreidimensionale Bewegung von Rotationsellipsoiden anwendbar sind. (Helv. chim. Acta 28. 97—127. 1/2. 1945. Basel, Univ.)
HENTSCHEL

George Jura und William D. Harkins, *Der Einfluß der Subphase auf die Eigenschaften physikalisch adsorbierter Filme*. Die übliche Anschauung ist unzutreffend, daß die bei der Adsorption von Gasen an festen Stoffen zwischen beiden auftretende Wechselwrg. vernachlässigt werden kann. Es liegt eine Beziehung vor zwischen Flächenbedarf des Adsorbierten sowie Filmdicke u. der Gitterstruktur des Adsorbens. Propylalkohol auf Bariumsulfat monomol., auf Anatas u. Quarz dimolekular. (Physic. Rev. [2] 67. 61. 1/15. 1. 1945. Chicago, Univ. u. Universal Oil Products Co.)
WIECHERT

William D. Harkins und George Jura, *Zustandsgleichungen und Phasenübergänge in Filmen auf Flüssigkeiten und festen Körpern*. Ölfilme auf W. sind stabil nur bei einfacher, auf festen Körpern bei 5—10fach mol. Schicht. Der monomol. Film auf W. bedingt 3 kondensierte u. 3 nicht kondensierte Phasen. Die Beziehung zwischen Film-

druck u. Fläche sowie die Ordnung der Phasenübergänge werden gestreift. (Physic. Rev. [2] 67. 61. 1/15. 1. 1945. Chicago, Univ. u. Universal Oil Products Co.) WIECHERT

H. K. Livingston, *Querschnitte von an festen Oberflächen adsorbierten Molekülen*. Aus den Adsorptionsisothermen vom Stickstoff, H_2O , C_3H_7OH u. Heptan an TiO_2 , SiO_2 , $BaSO_4$ u. Graphit werden die Mol.-Querschnitte der Adsorbate bzw. die Oberflächen der Adsorbentien nach BRUNAUER, EMMETT u. TELLER (J. Amer. chem. Soc. 60. [1938.] 309; C. 1940. I. 1477) bestimmt. Es werden gefunden für H_2O 10,6; C_3H_7OH 20,0 u. Heptan $55,0 \text{ \AA}^2$, wenn der Querschnitt des N_2 zu $15,4 \text{ \AA}^2$ angenommen wird. Diese Werte stehen in guter Übereinstimmung mit nach anderen Methoden, wie D., Röntgenunterss. u. Ausbreitung auf Flüssigkeitsoberflächen erhaltenen Querschnitten. Nach angegebener Verf. lassen sich die Querschnitte organ. Moll. verschied. Typen im adsorbierten Zustande bestimmen bzw. die Oberflächen feinzerteilter fester Körper. Die Kpp. der Fl., deren Dämpfe adsorbiert werden, können erheblich über Raumtemp. liegen. (J. Amer. chem. Soc. 66. 569—73. April 1944. Chicago, Univ., Kent Chemical Labor.)

SCHÜTZA

Stephen Brunauer, *The adsorption of gases and vapors*. Vol. I. Physical adsorption. Princeton: Princeton Univ. Press. 1945. (511 S. m. 169 Abb.)

B. Anorganische Chemie.

H. Arnfelt, S. Bodfors, O. Collenberg, J. A. Hedvall, G. Hägg, A. Westgren und A. Ölander, *Über die Benennung anorganischer Verbindungen*. Die schwed. Nomenklatur wird teilweise in Anschluß an die Vorschläge der Internationalen Union (vgl. JORISSEN u. a., C. 1941. II. 3153) entwickelt; ein anderer Teil der Vorschläge wird abgelehnt. (Svensk kem. Tidskr. 55. 55—63. März 1943.)

R. K. MÜLLER

Carl L. Rollinson und John C. Bailar, jr., *Studien über Chromammine*. III. Mitt. Darstellung von Dichloro- und Dithiocyanato-Diäthylendiaminsalzen durch thermische Zersetzung von Triäthylendiamin-Luteosalzen. (II. vgl. J. Amer. chem. Soc. 65. [1943.] 250.) $[Cr en_3]Cl_3 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$ u. $[Cr en_3](SCN)_3H_2O$ verlieren, wenn sie längere Zeit auf 160° bzw. 130° erhitzt werden, $\frac{1}{3}$ ihres Äthylendiamins u. ihr Krystall-W. vollständig. Die Zersetzungsprodd. von Luteochlorid u. Luteothiocyanat sind dementsprechend cis- $[Cr en_2Cl_2]Cl$ u. trans- $[Cr en_2(SCN)_2]SCN$. Der Einfl. des Anions auf die Konfiguration des Prod. ist theoret. wichtig. Es verwandelt sich z. B. trans- $[Cr en_2Cl_2]Cl$ beim Erhitzen auf 160° nicht in sein cis-Isomeres, noch geht cis- $[Cr en_2(SCN)_2]SCN$ bei 130° in die trans-Form über. Die Temp.-Reihenfolge, in der sich die beiden Salze zersetzen ($Cl^- > SCN^-$), wurde auch bei anderen Metallaminen beobachtet. Die therm. Zers. wird durch Spuren von Ammonchlorid katalysiert. Vff. konnten ohne einen Zusatz von NH_4Cl keinen Übergang des Luteochlorids in das rotviolette cis-Dichloro-Salz beobachten. Luteothiocyanat läßt sich ohne Schwierigkeit bei 130° in trans-Dithiocyanato-Salz umwandeln. Ammoniumrhodanid katalysiert die Reaktion. Vff. glauben annehmen zu können, daß negative Ionen des katalyt. wirkenden Mol. in den Komplexkern eintreten. Die durch die therm. Zers. erhaltenen Ausbeuten sind größer als die bei bisher bekannten Methoden. (J. Amer. chem. Soc. 66. 641—44. April 1944. Illinois Univ.)

JAHN

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Clarence S. Ross, *Entstehung und geometrische Form achatgefüllter Sphärolithen von Oregon*. Vf. beschreibt aus dem Central Oregon-Distrikt Gesteinsknollen mit Achatfüllung (1 cm bis 1 m Größe). Vom Mittelpunkt gehen regelmäßige Schrumpfrisse aus, die etwa die Form eines Würfelmodells mit den Symmetrieebenen nach (110) oder die eines Pentagondodekaeders mit eingesenkten fünfseitigen Pyramiden haben. Die Knollenquerschnitte sind regelmäßig aufgebaut. (Amer. Mineralogist 26. 727—32. Dez. 1941. Washington, D. C., U. S. Geolog. Survey.)

RÖSING

Harry von Eckermann, *Der Manganchlorit von Långban, einige Daten zur Bestätigung*. Veranlaßt durch zu Unrecht erhobene Kritik an dem vom Vf. 1927 beschriebenen Mn-Chlorit, werden 3 chem. Analysen vom gleichen Material mitgeteilt u. berechnet [Analytiker: 1. H. v. Eckermann; 2. Almström, 3. Jakob], wobei 1. u. 3. erstaunlich gut übereinstimmen. Die Berechnung auf Penninbasis: 18 (O, OH, F) ergab das richtige Molekularverhältnis 4:6:0:8 für Chlorite, die Berechnung auf Glimmerbasis 12 (O, OH, F) führte nicht zu dem richtigen Verhältnis 4:3:1:2, sondern zu dem falschen 3:3:0:5. Durch Pulveraufnahmen mit Röntgenstrahlen wurde geprüft, ob der im

Manganchlorit vorhandene kleine Betrag von Ca, Na, K das Raumgitter des Pennins merklich stört. Vergleichsaufnahmen von Phlogopit, Cascades Mine, West Hull, Quebec, Canada, von Pennin, Zermatt, Schweiz, ergaben die deutliche Gleichheit des Pennins mit Manganchlorit u. Verschiedenheit des Phlogopits. (Geol. Foren. Stockholm Förh. 66. 721—24. Mai/Okt. 1944. Stockholm.) SCHÜLLER

Fred H. Moffit, *Geologie des oberen Teilungsfluß-Distriktes, Alaska*. Kurz beschrieben werden vier sedimentäre devon. Schichtgruppen mit größeren Granitintrusionen, perm. fossilführende Kalke u. Lavaströme, mesozoische sedimentäre mit Kalken u. tert. Laven. Diskordanzen über Devon, Perm, unterer Kreide. 3 Vorkk. von Seifengold u. 1 Molybdänvork. zwischen Basalten u. granit. Gängen. — 2 geolog. Karten, mehrere Landschaftsphotos. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 917 B. 115—57. 1941. Washington.) SCHÜLLER

G. B. Richardson, *Geologie und Minerallagerstätten des Randolphgebietes Utah-Wyoming*. Es werden kurz beschrieben 7 sedimentäre Schichtgruppen des Kambriums, 3 ordovic., 1 silur., 2 devon., 4 karbon., 3 triass., 2 jurass., 1 kretaz., 2 tertiäre. Wertvoll mit nahezu 1 Milliarde Tonnen Vorräte ist eine perm. oolith. Phosphatschicht, die wenige cm bis 2 m mächtig ist. Das Phosphatmineral ist vorwiegend Kollophan. — 1 geolog. Karte, mehrere Landschaftsphotos, Phosphoritanalysen. (U.S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 923. 1—54. 1941. Washington.) SCHÜLLER

W. S. Bayley, *Geologie des Präkambriums und der Minerallagerstätten des Delaware Water Gap und Easton-Gebiets New Jersey und Pennsylvania*. Die präkambr. Gesteine sind Gneise von gabbroidem, diorit. u. granit. Chemismus, außerdem Kalke u. klast. Sedimentite. Zahlreiche Gesteins- u. Mineralanalysen. — In ihnen treten in konkordanten u. diskordanten Pegmatiten sowie vor allem in Linsen, die mit der Schichtung mittel bis steil einfallen, Magnetitlagerstätten auf. Von 40 aufgeführten Gruben sind noch wenige in Betrieb. Zahlreiche Erzanalysen. Typ.: 47,6—60,4(%) Eisen, 0,02—4,35 Mangan, 7,8—15,70 Kieselsäure, 1,29—1,35 Aluminium, 1,26—1,7 Kalk, 0,09—0,49 Phosphor. Von geringer Bedeutung sind die fast abgebauten Limoniterze an der Basis von paläozoischen Kalken gegen präkambr. Quarzite u. Gneise. Die Magnetite werden als prim.-magnet. betrachtet, die Limonite als Verwitterungsrückstände. — Geolog. Karte u. 9 Figuren. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 920. 1—98. 1941. Washington.) SCHÜLLER

Carl Fries jr., *Zinnlagerstätten der Black Range-Catron- und Sierra-Gebiete, Neu-Mexico*. Drei Hauptbezirke heben sich heraus: Taylor Creek, Hardcastle Creek u. Squaw Creek. Zinnstein tritt in Gangtrümmern von 1—2 Fuß bis 20—30 Fuß auf. Er ist gebunden an Umwandlungs- u. Trümmerzonen eines porphyr. Rhyolithes, der hier senkrecht stehende Fächer von Fluidalstruktur aufweist, so daß man auf eine Metallisation von unterliegenden Spaltenschloten schließen kann. Hingegen sind die überlagernden tertiären u. jüngeren Rhyolithbreccien, Rhyolithuffe u. dünnen Rhyolithdecken frei von Zinnstein. Es folgen Basalte u. klast. Sedimente. Die Grundmasse des Rhyolithes ist silifiziert u. enthält Tridymit, Cristobalith, Quarz, Chaledon, Opal, Zeolithe. Zinnstein umhüllt Eisenglanz u. ist mit diesem verwachsen; gelegentlich Magnetit, selten Fluorit, keine Sulfide. Zinnstein ist dunkelrotbraun, faserig-schalig-krustig. Der Geh. beträgt weniger als 0,05%, in den Äderchen durchschnittlich 25%, gelegentlich 90%. Anschließend Seifen enthalten bis 0,1%. Die Lagerstätten sind nicht abbauwürdig. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 922 M. 355—70. 1940.) SCHÜLLER

Clyde P. Ross, *Einige Quecksilberuntersuchungen in den aneinanderstoßenden Teilen von Nevada, Californien und Oregon*. (Vgl. C. 1945. II. 1453.) Kurze Beschreibung mehrerer armer Quecksilbervorkk. in tert. Andesiten, Andesituffen u. Vitrophyren auf Spalten. Bleichung, Kaolinisierung u. Silifizierung kennzeichnen die mit Zinnober, Pyrit, Malachit, Azurit, gelegentlich Hämatit imprägnierten Zonen. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 931 B. 23—37. 1941. Washington.) SCHÜLLER

Franklin T. McCann, *Ein neues Herkunftsgebiet für Artefakten in Central Neumexiko*. Etwa 14 Meilen westlich Albuquerque in Central Neumexiko sind tert. Rhyolite von Chaledongängen durchsetzt. Da diese Gänge sehr unregelmäßig u. geringmächtig sind u. das Material nicht völlig homogen ist, lohnt ein Abbau nicht. Die Indianer haben den Chaledon abgebaut. Für heutige Verhältnisse ist nur das Material brauchbar, das infolge der Verwitterung u. eines gewissen Transportes eine natürliche Aussortierung erfährt. (Science [New York] [N. S.] 92. 259. 20/9. 1940. Dayton, O.) RÖSING

W. S. Burbank, *Strukturüberwachung der Erzlagerstätten des Uncompahgregebietes, Ouray County, Colorado*. Das Eruptivzentrum von Uncompahgre nördlich von Ouray besteht aus einer lakkolith. Intrusion von Granodioriten u. Quarz-Monzonitporphyren

der späten Oberkreide u. des frühen Eozäns u. wird zonar von folgenden Lagerstätten umhüllt: I. 1. Magnetit-Pyrit, kupferhaltig; 2. kupfer- u. goldführende Pyrite; 3. pyritführendes gediegenes Gold, Gold- u. Silbertelluride; 4. quarzige Baryt. Erze mit Silber, Blei, Zink, etwas Gold. — Die Erzsgg. wanderten an präkambr., spätpaläozoischen Strukturen, die mesozoisch u. fröhertär wieder auflebten: NNW u. NE gerichtete Spaltensysteme. — Außerdem reichen von Südosten her die Erzgänge um den spätertären Silvertonvulkan ins Gebiet: II. 1. mangancarbonat, arme Gold-Silber-Erzgänge; 2. baryt. Silber-Blei-Erzgänge mit mittlerem Silbergeh.; 3. quarzige Silber-Gold-Erzgänge. — An die Lagerstätte knüpfen Seifen an. Produktiv sind I. 3., 4. Ausführliche Mineralliste. Die Erze sind hauptsächlich den paläozoisch-mesozoischen Sedimenten eingelagert, die 4500 Fuß mächtig sind. Sie füllen Gänge, Spalten, sowie Kanäle u. Taschen in der Schichtung der Sandsteine u. Kalke. Die spätertäre vulkan. Abfolge findet sich in den auflagernden vulkan. Andesituffen u. Breccien, untergeordnet in den Sedimenten u. Rhyolithen. Beschreibung der Gebiete, 5 Karten u. Profile. (U. S. Dep. Interior, geol. Surv. Bull. 906 E. 189—265. 1940. Washington.) SCHÜLLER

N. E. Odell, *Der sogenannte „Granit Axial Core“ (axiale Granitkern) des Himalaja*. Expeditionen der letzten Jahre haben zu der Erkenntnis geführt, daß im zentralen u. östlichen Himalaja der Granit nicht allgemein verbreitet ist, wie man bisher annahm. An Hand einiger Hinweise widerlegt Vf. die Ansicht vom axialen Granitkern des Himalaja u. warnt vor falschen u. mißverständlichen geolog. Berichten. (Nature London] 150. 379. 26/9. 1942. Cambridge, Clarendon.) RÖSSIG

Harry von Eckermann, *Beiträge zur Kenntnis der jottnischen Gesteine des Gebietes von Nordingra-Röddö*. Der Vf. gibt die mineralog. Beschreibung u. die chem. Analyse von drei Gesteinen der Alkaligesteine von Alnö. Das erste Gestein gehört der Quarzporphyr. Randzone der Rapakivi granite von Häxberget an. Quantitatives Syst.: I: 4: 1: 3. Feldspatverhältnis: Or: Ab: An = 58,35: 40,31: 1,34. Das zweite Gestein entstammt einem Quarzporphyrangang östlich von Gärdö. Im quantitativen Syst. hat es den Index: I: 4: 1: 3. Das Feldspatverhältnis Or: Ab: An ist: 53,89: 46,11: 0,00. Endlich wird noch ein Gestein behandelt, das nur in Blöcken in der Bucht von Slädaviken auf der Insel Alnö gefunden wurde. Es ist ein Monzonit mit dem Index: II: 5: 2: 3 und mit dem Feldspatverhältnis Or: Ab: An = 32,33: 46,54: 21,13. — Außer den Analysenwerten sind die Norm- u. Modusprocente u. die NIGGLI-Werte berechnet. Die Analysen sind von N. Sahlbom angefertigt. (Geol. Fören. Stockholm Förh. 66. 725 bis 731. Mai/Okt. 1944. Stockholm.) HELLMERS

J. Proudman, *Notiz über die Schwankungen des Salzgehaltes des Oberflächenwassers der Irischen See*. Vf. untersuchte laufend während mehrerer Jahre die Schwankungen des Salzgeh. (1 g in 1 kg Seewasser = 1‰). — Die Beobachtungen wurden an 7 Stationen dreimal wöchentlich zur gleichen Tageszeit gemacht. Tagesanomalien für die Jahre 1935 und 1936 haben Standardabweichungen, die zwischen 0,515‰ für Liverpool Bar u. 0,089‰ für Chicken Rock-Feuerschiff liegen. Für Liverpool Bar u. Morecambe Bay sind die Schwankungen im Winter größer als im Sommer, ein Effekt, der bei Morecambe Bay bes. ausgeprägt ist. Kein derartiger jahreszeitlicher Effekt scheint auf halber Strecke zwischen Holyhead u. Dublin zu existieren. Es bestehen Gründe zur Annahme eines mit den Gezeiten wechselnden Salzgeh. an bestimmten Punkten, die Halbwerte von der Größe von 0,4‰ (Liverpool Bar) u. 0,03‰ (zwischen Holyhead u. Dublin) geben. — Ein Prozeß zur Abtrennung der Gezeiteneffekte ergab nur für Liverpool Bar u. Morecambe Bay ausreichend sichere Werte. Die Halbwerte dieser Oscillation sind von der Größenordnung 0,3‰ respektive 0,1‰. Ungenaue Resultate wurden für die jahreszeitlichen Effekte bei den durch Gezeiten bedingten Schwankungen erhalten, da die Gesamtzahl der Beobachtungen für eine solche Best. unzulänglich ist. Wenn man die Gezeitenoscillation für Liverpool Bar u. Morecambe Bay von den Tagesanomalien abzieht, bleiben Schwankungen mit Standardabweichungen von 0,470‰ respektive 0,381‰. (Monthly Notices Roy. astronom. Soc., geophys. Suppl. 5. 67—70. 1943.) ERBEN

R. Penndorf, *Die Ozonverteilung zwischen 40 und 50 km Höhe und die Lage der Ozonschattengrenze bei Sonnenuntergang*. Die vertikale Ozonverteilung in der mittleren Stratosphäre ist eine Funktion von Sauerstoffgeh. u. Temperatur. Dafür wird eine analyt. Funktion angegeben u. die Verteilung berechnet. In 50 km Höhe ist der Ozongeh. auf 0,7% des Wertes von 40 km Höhe gesunken. Für die Ionosphäre u. die Schicht, aus der das Natriumleuchten stammt, benötigt man Angaben über die Höhe der Ozonschicht, die die erregende Strahlung abschirmt. Diese Schichten der hohen Atmosphäre liegen lange vor ihrem Eintritt in den Erdschatten bereits im Ozonschatten. Die maximale Eindringtiefe wird für 2 spezielle Fälle berechnet u. als

Ozondämmerung definiert. Sie hängt nur vom Absorptionskoeff. ab u. schwankt bei einer Obergrenze der Ozonschicht von 50 km zwischen 1 u. 700 m. Dabei kann RAYLEIGH-Streuung vernachlässigt werden. Die von VEGARD u. TÖNSBERG angegebenen Höhen für die abschirmende Schicht stimmen beim Intensitätsabfall des Natriumleuchtens während der Dämmerung mit der Obergrenze der Ozonschicht überein. Diese liegt in Norwegen bei 57 km. (Meteorol. Z. 60. 401—07. Dez. 1943. Leipzig, Univ., Geophysikal. Inst.) RITSCHL

Erich Regener, *Ozonschicht und atmosphärische Turbulenz*. An Hand von neueren Arbeiten werden die vertikale Ozonverteilung u. ihre zeitlichen Veränderungen in geringeren Höhen behandelt. In erster Linie ist es die Turbulenz, die das Auftreten des Ozons in den niederen Atmosphärenschichten bewirkt, indem sie das in der Höhe gebildete Ozon nach unten schafft. Alle Faktoren, die ozonisierend u. desozonisierend wirken, sind selbst zeitlich inkonstant. Unterhalb 15 km Höhe unterliegt der vertikale Ozonstrom nur ozonzerstörenden Wrkgg. des Sonnenlichtes. In den niederen Schichten wird das Ozon durch oxydable Beimengungen der Luft chem. zerstört, bes. am Erdboden selbst, soweit oxydable Bestandteile vorhanden sind (Vegetation), nicht dagegen über Wasser- u. Schneeflächen. In der Troposphäre kann gelegentlich durch elektr. Entladungen (Gewitter) sowie durch Höhenstrahlung oder Nordlichter sek. Ozon gebildet werden. Diese Einfl. sind aber zu vernachlässigen. — Die Bldg. des O₃-Mol. aus O₂-Moll. kann nur unter der direkten oder indirekten Abspaltung eines O-Atoms erfolgen. Die größte Wellenlänge des Sonnenlichtes, bei der eine O₃-Bldg. möglich ist, beträgt 2423 Å. Der photochem. Zerfall des O₃-Mol. erfolgt bei Wellenlängen unterhalb 11 540 Å. — Prüfung der Rechnungsergebnisse an Messungen. (Meteorol. Z. 60. 253—69. Aug. 1943. Friedrichshafen a. B.) RITSCHL

F. Linke, *Die Zenitleuchtdichte als Maß der atmosphärischen Trübung*. Die vom Vf. u. HESS früher abgeleitete Formel zur Berechnung der Leuchtdichte des Himmels in reiner RAYLEIGH-Atmosphäre wird für jeden beliebigen Luftdruck erweitert. Eine Tabelle bringt die numer. Werte der Leuchtdichte für verschied. Höhenlagen u. Zenitdistanzen der Sonne. Sodann wird die Zenitleuchtdichte mit Hilfe der empir. bestimmten Zerstreuungsfunktion für eine trübe Atmosphäre berechnet. Die Ergebnisse werden für verschied. Gesamtdurchlässigkeit, verschied. Luftdrucke u. Zenitdistanzen tabelliert. Schließlich werden die Trübungsquotienten, das ist das Verhältnis von Zenitleuchtdichte der trüben zu der der reinen Atmosphäre, in Tabellen für verschied. Luftdrucke u. Sonnenstände angegeben. Mit zunehmender Trübung nimmt der Einfl. des Luftdruckes zu, in wachsendem Maße bei abnehmender Sonnenhöhe. (Meteorol. Z. 61. 257—61. Aug. 1944. Frankfurt a. M.) RITSCHL

F. Möller, *Wirkungen der langwelligen Strahlung in der Atmosphäre*. Berechnung einiger Beispiele zur Wärmeausstrahlung der wolkenfreien Atmosphäre. Die Hypothese der konstanten spezif. Feuchte für die Stratosphäre ist nicht haltbar, der Dampfgeh. muß rascher mit der Höhe abnehmen. Einfl. der Kohlensäure u. des Ozons. Wrkg. einer Wolkendecke: Erhöhte Wärmeabgabe, die mit ihrer Höhe abnimmt. Mittlere Strahlungsverhältnisse in Hoch- u. Tiefdruckgebieten. (Meteorol. Z. 61. 264—70. Aug. 1944. Frankfurt a. M.) RITSCHL

K. Bullrich, *Durchlässigkeitszahl und Zerstreuungsfunktion in dunstiger Luft*. Berechnung der Intensitätsverteilung des diffusen Himmelslichtes unter Verwendung experimentell bestimmter Werte der Zerstreuungsfunktion, ausgeführt an einem kegelförmigen Lichtstrahl in dunstiger Luft. Darst. der Funktion durch den empir. Ausdruck $10^{-2} \sin^3 \varphi/4$. (Meteorol. Z. 61. 270—75. Aug. 1944. Frankfurt a. M.) RITSCHL

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Gennady M. Kosolapoff, *Isomerisierung von Trialkylphosphiten*. (Vgl. C. 1945. II. 473.) Vf. untersucht den Verlauf der Rk. von Triäthylphosphit (I) mit *n*-Butylbromid (II), *n*-Hexylbromid (III) u. Äthylbromid (IV) bei 150° im offenen Syst. unter Abdest. des nach Schema A: $P(OAc)_3 + RBr \rightarrow [(OAc)_3PR]Br \rightarrow (OAc)_2PO \cdot R + AeBr$ entstehenden Äthylbromids. Dadurch kann die im geschlossenen Syst. nach Schema B: $P(OAc)_3 + AeBr \rightarrow [(OAc)_3PAe]Br \rightarrow (OAc)_2POAc + AeBr$ erfolgende Bldg. von Äthylphosphonsäurediäthylester bei den Rkk. mit II u. III völlig unterdrückt werden. Bei der Rk. mit IV gelingt dies nur bei Anwendung eines Überschusses von IV, nicht dagegen bei einem Molverhältnis I: IV = 2: 1 im Sinne des Schemas C: $2P(OAc)_3 + BrCH_2 \cdot CH_2Br = [(OAc)_3P \cdot CH_2 \cdot CH_2P(OAc)_3]X_2$. Bei Anwendung eines genügend

großen Überschusses von IV verläuft die Rk. fast völlig nach Schema A ($R = CH_2, CH_2Br$). (J. Amer. chem. Soc. 66. 109—11. Jan. 1944. Dayton, O., Monsanto Chemical Co.)

H. Mark, Zwischenmolekulare Kräfte und mechanisches Verhalten von Hochpolymeren. Großes Mol.-Gew. u. große Krystallisationsfähigkeit haben hohe Festigkeit zur Folge. Bei geringen zwischenmol. Kräften u. hoher Sperrigkeit ist die Krystallisationsfähigkeit gering; es entsteht der elast. Kautschuk. Bei großen zwischenmol. Kräften u. unbedeutender Sperrigkeit ist die Krystallisationsfähigkeit groß; es entsteht die kristalline Cellulose. Die Harze liegen zwischen diesen Grenzfällen. Als Maß für die Sperrigkeit kann die Schmelzentropie gelten; bei einer Schmelzentropie unter 0,85 cal/°C. je Grundmol liegen Kunstharze, bei einer solchen von mehr als 0,95 cal/°C Kautschuke vor. Den zwischenmol. Kräften entspricht die Schmelzarbeit. Beträgt sie bei geringer Sperrigkeit mehr als 5000 cal je Grundmol, so entstehen kristalline Fasern. Auch die Phasenumwandlungen der Hochpolymeren hängen weitgehend von den zwischenmol. Kräften ab. Kryst. Stoffe schmelzen daher höher als amorphe. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 1343—46. Nov. 1942.)

BROSER

Maurice Letort und Xavier Duval, Über die Bildung und Darstellung eines neuen Polymeren des Acetaldehyds. Nach einem kurzen Überblick über die bisher bekannten Polymeren des Acetaldehyds wird über die Darst. eines neuen Polymeren berichtet. Experimentell wurde folgendermaßen vorgegangen: Zwei Glasröhren, die getrennt evakuiert werden konnten, waren durch ein U-förmiges Glasrohr, das zu einem Teil capillaren Durchmesser besaß, verbunden, wobei die Verb. durch einen Hahn geschlossen werden konnte. Es wurde nun zunächst eine der Röhren evakuiert; die andere Röhre wurde mit Acetaldehyd gefüllt u. dieser durch Eintauchen in fl. Luft zum Erstarren gebracht. Hierauf wurde auch diese Röhre evakuiert. Die erste Röhre wurde nun ihrerseits in fl. Luft getaucht, der Verbindungshahn zwischen den beiden Röhren geöffnet u. der Acetaldehyd langsam aus der zweiten in die erste Röhre destilliert. In dieser Röhre kondensiert er sich in Form einer farblosen, durchscheinenden M., die fest an den Fingern klebt u. sich in lange Fäden ausziehen läßt u. stark nach Acetaldehyd riecht. Durch Absaugen erhält man eine vollkommen geruchlose, farblose, trockne u. elast. M., die das Aussehen eines Schwammes hat. Unter gewöhnlichen Bedingungen ist die M. an der Luft beständig; in 40 Tagen war nur ein Gewichtsverlust von 3% nachzuweisen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 58—60. 4/25. 1. 1943.)

GOTTFRIED

John C. Cowan und Donald H. Wheeler, Lineare Superpolyester aus Dikolinsäure. Es werden Superpolyester aus der ungesätt. zweibas. Dikolinsäure u. Äthylen-, Dekamethylen- u. hydriertem Dilinolyglykol hergestellt; dabei ist ein Glykolüberschuß nötig. Zwischen dem log der Schmelzviscosität u. der Quadratwurzel des Mol.-Gew. herrscht eine lineare Beziehung. Es wird gezeigt, daß bei geeigneten Reaktionsbedingungen nichtkonjugierte Doppelbindungen keine Verzweigung der Ketten hervorrufen. — Dikolinsäure wurde gewonnen aus ihrem Dimethylester, $C_{18}H_{36}O_4$ (I), der hergestellt war durch Methanolyse von Mais- oder Sojaöl u. 16—24std. Polymerisation des dest. Reaktionsprod. mit 0,3% Anthrachinonkatalysator bei 300°. Das aus Sojaöl erhaltene Dimere zeigte infolge der Ggw. von ca. 5% Linolensäure in Sojaöl etwas höheren n_D u. höhere JZ. — Das hydrierte Dilinolyglykol wurde erhalten durch Hydrierung von I an Cu-Cr-Oxyd. (J. Amer. chem. Soc. 66. 84—88. Jan. 1944. Peoria, Ill., Northern Regional Res. Lab.)

BROSER

Harry F. Pfann, D. J. Salley und H. Mark, Mechanismus der peroxydbeschleunigten Styrolpolymerisation. Styrol wurde bei verschied. Temp. u. mit verschied. Mengen p-Brombenzoylperoxyd polymerisiert. Der Bromgeh. des Polymeren wurde gravimetr. u. mittels radioakt. Bromisotops ermittelt. Im Durchschnitt enthalten die Polymeren zwischen 1 u. 3 Bromatome je Kette. (J. Amer. chem. Soc. 66. 983—85. Juni 1944. Kobuta, Pa., u. Brooklyn, N. Y.)

BROSER

J. W. Breitenbach, Über Polymerisationsverzögerung. Von den drei bei der Kettenpolymerisation ablaufenden Rkk. (Startrk., Kettenbildg., Abbruchrk.) wird die letztere durch den Polymerisationsverzögerer gefördert; hierdurch werden Polymerisationsgeschwindigkeit u. -grad herabgesetzt. Eine andere Möglichkeit ist die Zerstörung des Polymerisationsbeschleunigers. Es wird ein kinet. Schema für die Polymerisation in unverd. Styrol mit Chinonen angegeben. Die Polymerisationsverzögerung von Chinonen (im Verhältnis zu der durch Tetramethylchinon = 1) beträgt bei: Chloranilsäure, Chrysenchinon, Phenanthrenchinon, Monochlorchinon u. Chloranil > 100, Benzochinon 69, Trichlormethylchinon 53, Toluchinon 44, Thymochinon u. Dimethylchinon 19, 1,4-Naphthochinon 17, Trimethylchinon 10, Anthrachinon < 0,05. Die gelben bis orangefarbenen Lsgg. der Chinone in Styrol werden durch die Polymerisationsverzögerung

entfärbt, die Chinone zum Teil als Hydrochinone wiedergefunden. Oxydationspotential u. verzögernde Wrkg. stehen miteinander im Zusammenhang. Die verzögernde Wrkg. anderer Oxydationsmittel (Nitrobenzol, m-Dinitrobenzol, Azobenzol, Hydrazobenzol, S, Cu-2-Oleat, Phenylacetylen, Acetylendicarbonsäure, Cu, J), wird besprochen. Stickoxyde verzögern ebenfalls, auch das prim. Reaktionsprod. aus NO u. Styrol. Der Mechanismus der verzögernden Wrkg. von Phenol (I) ist noch ungeklärt. Hydrochinon (II) hat etwa $\frac{1}{2}$ % der Wirksamkeit des entsprechenden Chinons. Brenzcatechin (III) ist ein Verzögerer, Resorcin (IV) nicht. Bei der Heteropolymerisation von *Butadien* mit SO₂ haben 0,1% I, IV oder Phloroglucin keine verzögernde Wrkg.; II u. III verzögern erheblich, Pyrogallol völlig; ähnlich zunehmend ist ihre Wrkg. bei der Photopolymerisation von *Vinylacetat*. Die als Beschleuniger bekannten Peroxyde erhöhen ebenfalls, wenn auch weniger, den Kettenabbruch, wie ein Vgl. von o-Brombenzoylperoxyd mit Benzoylperoxyd bei der Styrolpolymerisation zeigt. Benzoylperosulfid (C₆H₅·CO·S)₂ zeigt keinen merklichen Einfl. auf die Polymerisation. Mol. gelöster O scheint eine Verzögerung auszuüben. Auf die Mischpolymerisation von Styrol mit Chloranilen wird hingewiesen. (Kunststoffe verein. Kunststoff-Techn. u. -Anwend. 35. 1—6. Jan./Febr. 1945.)

PANKOW

Julian C. Smith und Roger E. Drexel, *Löslichkeitswerte für das System Anilin-Toluol-Wasser*. Auf Grund von Verss. wird ein tern. Diagramm für die Löslichkeit von Anilin (I) in W. u. in Toluol aufgestellt u. für die Verteilung des I in der wss. u. der organ. Phase die von VARTERESSIAN u. FENSKE (vgl. Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 29. [1937.] 270; C. 1937. I. 4082) aufgestellte hyperbol. Funktionsgleichung zu einer Exponentialfunktion vereinfacht, die aus den empir. Ergebnissen abgeleitet wird. Danach ist $A_w = 0,239 \cdot A_o^{0,184}$, wobei A_w u. A_o den %-Geh. des Anilins in der wss. u. in der organ. Phase darstellen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 601—02. 8/6. 1945. Wilmington, Del., E. I. du Pont de Nemours & Co.)

KALIX

Walter Hückel, Marie-Theres Niesel und Lucia Büchs, *Die Anomalitäten des Benzylalkohols und seiner Lösungen*. III. Mitt. *Löslichkeiten und Oberflächenspannungen*. (I. vgl. HÜCKEL u. WENZKE, Z. physik. Chem., Abt. B 51. [1942.] 144.) Vff. bestimmten die gegenseitigen Löslichkeiten von Benzylalkohol (I) u. W. sowie zum Vgl. von β -Phenyläthylalkohol u. W. zwischen 20° u. 55° nach dem Verf. von HILL (J. Amer. chem. Soc. 45. [1923.] 1145) u. GINNINGS (J. Amer. chem. Soc. 59. [1937.] 1111; C. 1938. I. 295). Außerdem wurden untersucht die Oberflächenspannungen von Lsgg. des I in Bzl., Toluol, Cyclohexan u. von mit W. gesätt. I. Das anomale Maximum der Oberflächenspannung, das reiner I bei 35° zeigt, ist bei der Benzollsg. schon bei einem mol. Verhältnis 1:1, bei der Toluollsg. erst bei einem Verhältnis 10:1 festzustellen; die Oberfläche des I wird also durch Benzolmoll. weniger verändert als durch Toluolmoleküle. Die Cyclohexanlsg. sowie mit W. gesätt. I zeigen ein abweichendes, ebenfalls anomales Verhalten. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 334—37. 19/7. 1944. Breslau, Univ. u. TH.)

KRESSE

R. H. Ewell und L. M. Welch, *Rektifikation ternärer Systeme, deren Komponenten binäre azeotrope Systeme bilden*. Fünf tern. Systeme, die von verschied. Typus hinsichtlich des Charakters der möglichen bin. Gemische aus den je 3 Komponenten sind, werden untersucht. Dabei wird festgestellt, daß die azeotrope Struktur des tern. Gemisches grundsätzlich nicht allein aus den Daten der entsprechenden bin. Gemische ohne irgendwelche zusätzliche Annahme vorausgesagt werden kann. Die untersuchten Gemische sind: Methanol-Aceton-Methylenchlorid; Methanol-Aceton-Chloroform; Methylenchlorid-Chloroform-Aceton; Benzol-Chloroform-Aceton; Isopropyläther-Chloroform-Aceton. Das Syst. Methanol-Aceton-Chloroform weist in der Isobarendarst. eine Kp.-Fläche mit Sattelpunkt auf. — Die Grenzlinien zwischen den einzelnen Destillationsbereichen werden auch gekrümmt gefunden. Sie können von der konkaven Seite her überschritten werden; der Überschreitungspunkt macht sich in der Destillationskurve durch ein Übergangsgebiet zu tieferen Kpp. bemerkbar. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1224—31. Dez. 1945. Lafayette, Ind., Purdue Univ.)

STAGE

Ralph J. B. Marsden, James M. Bainbridge und Alfred Morris, *Die Systeme Phenol-Glucose- β -pentacetat, Phenol-Cellobiose- α -octacetat und p-Nitrophenol-Cellobiose- α -octacetat*. Zur Klärung der Frage, ob die Quellwrkg. von Phenol auf Celluloseacetate nicht zum Teil auf der Entstehung einer komplexen Verb. mit Wasserstoffbindungen beruht, wurden durch Best. des E. die Zustandsbilder der oben genannten 3 Systeme aufgenommen. Das Syst. Phenol-Glucose- β -pentacetat erwies sich durchgehend als ein einfaches Zweistoffgemenge ohne Anzeichen für eine Verb. mit einem Eutektikum bei ca. 82% Mol-% Phenol u. —5°. Das Syst. Phenol-Cellobiose- α -octacetat verhält sich ebenso; das Eutektikum liegt bei ca. 92 Mol-% Phenol u. +17°, zeigt jedoch im phenol-

armen Bereich Anzeichen von Zersetzung. Das Syst. p-Nitrophenol-Cellobiose- α -octacetat wies in seiner Liquiduskurve zwei Tiefpunkte (bei 88 Mol-% p-Nitrophenol u. 90° bzw. bei 60 Mol-% u. 150°) auf, sowie zwei Maxima, bei 174° bzw. bei 210° gelegen, von denen das eine die Bldg. einer Verb. aus zwei Moll. p-Nitrophenol u. einem Mol. Cellobiose- α -octacetat, das andere eine Verb. im umgekehrten Verhältnis anzeigt. (Trans. Faraday Soc. 39. 1—5. Jan. 1943. Manchester, Shirley Inst. der Forschungsgesellschaft der brit. Baumwollind.) ERDNISS

B. S. Rabinovitch und C. A. Winkler, *Die Hydrolyse von Säureamiden in konzentrierter salzsaurer Lösung*. Für die Hydrolyse von Formamid (I), Acetamid (II), Propionamid (III) u. Benzamid (IV) in 1—10N HCl zwischen 0° u. 90° werden die Konstanten der ARRHENIUSschen Gleichung $K = A \cdot e^{-E/RT}$ bestimmt. Bei allen Amiden I—IV wurde ein Anwachsen der Aktivierungsenergie mit zunehmender Säurekonz. beobachtet; sie ist direkt proportional der Reaktionsgeschwindigkeit. Die Geschwindigkeit der Hydrolyse von III ist größer als die von II, obgleich die Dissoziationskonstante der Propionsäure geringer ist als die von Essigsäure. Die gleiche Umkehrung dieser Beziehung konnte beim IV gegenüber II u. III beobachtet werden. — Die Ergebnisse werden eingehend diskutiert (2 Tabellen vgl. Original). (Canad. J. Res., Sect. B 20. 73—81. Mai 1942. Montreal, Que., McGill Univ., Physical Chem. Labor.) GOLD

H. H. Hodgson und E. Marsden, *Der Mechanismus der Diazokupplungsreaktion*. II. Mitt. *Weitere Begründung zur Stütze der Polarisierungstheorie*. (I. vgl. C. 1943. I. 1979.) Die Störung labiler Gleichgewichtsmischungen von Diazoniumverb. u. ihren isomeren Diazoverbb. wird erörtert. Vff. vertreten die Auffassung, daß die Diazokupplung als Kondensation zwischen polarisierten Komponenten zu betrachten ist. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 16—19. Jan. 1944.) NOUVEL

H. H. Hodgson und E. Marsden, *Der Mechanismus der Diazokupplungsreaktion*. III. Mitt. *Einige seltene Kupplungserscheinungen und deren Erklärung*. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Diazokupplung mit Salicylsäure, 4-Nitro-2-naphthol, Resorcin, 1,5-Dioxy-naphthalin, Phenoläthern, arom. Aminen, Naphthylamin-, Naphthol- u. Aminonaphtholsulfonsäuren wird erörtert. Im Sinne der modernen Elektronen- u. Resonanztheorie ist die Kupplung als Kondensation zwischen der polarisierten elektrophilen (kationoiden) Diazokomponente $R-N \equiv N \overset{+}{\underset{-}{X}}$ u. der nucleophilen (anionoiden) Phenol- oder Aminokomponente aufzufassen. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 120—24. Mai 1944.) NOUVEL

Richard E. Honig, *Radiochemische Veränderungen in einigen Fettsäuren*. Es wurde eine Anzahl von langkettigen Fettsäuren mit α -Teilchen u. Deutonen bombardiert. Von Palmitinsäure u. Laurinsäure wurde der Beschießungsrückstand als ein KW-stoff identifiziert. Die gasförmigen Zersetzungsprodd. von allen untersuchten Säuren wurden mit einem 60°-Massenspektrometer untersucht. In jedem Fall ergaben sich als Hauptbestandteile H_2 , CO_2 , CO u. Wasserdampf, während CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 u. C_4H_{10} nur in geringen Mengen vorhanden waren. Hieraus ergibt sich, daß die radiochem. Zers. des langkettigen Fettsäuremol. bevorzugt durch Sprengung der C-C-Bindung an der endständigen CO_2H -Gruppe eintritt. Die Abwesenheit größerer Mengen von gasförmigen Paraffinen zeigt an, daß andere C-C-Bindungen nur selten gesprengt werden. Die Menge gebildeten H_2 relativ zu CO_2 u. CO nimmt linear mit der Anzahl verfügbarer C-H-Bindungen im Mol. zu. (Physic. Rev. [2] 68. 235. 1/15. 4. 1945. Cambridge, Mass., Inst. of Technol.) GOTTFRIED

Charles Dufraisse und Jean Le Bras, *Die labile Bindung von Sauerstoff an Kohlenstoff*. *Manometrische Untersuchung der Photooxydation*. Es wurden Schwefelkohlenstofflsgg. einer Reihe von photooxydierbaren Stoffen in O_2 -Atmosphäre 31 Tage der Maisonne ausgesetzt u. manometr. die Absorption des O_2 verfolgt. Als photooxydierbare Stoffe wurden genommen: Anthracen ($C_{14}H_{10}$), *ms*-Diphenylanthracen ($C_{26}H_{18}$), Naphthacen ($C_{16}H_{12}$), *ms*-Tetraphenylnaphthacen (Rubren) ($C_{42}H_{28}$), *ms*-Diacetoxyanthracen (Anthrahydrochinondiessigsäureester) ($C_{18}H_{14}O_4$) u. *ms*-Diphenyldianthranyl ($C_{40}H_{26}$). Die anfänglichen Oxydationsgeschwindigkeiten lassen sich in folgender abnehmenden Reihenfolge einordnen: Rubren, Naphthacen, Diphenylanthracen, Anthracen, Diphenyldianthranyl, Diacetoxyanthracen. Die beiden letzten oxydieren sich in einer kontinuierlichen Weise, aber mit großer Langsamkeit. Bei den übrigen hört nach anfänglicher sehr schneller Oxydation die Oxydation plötzlich auf. In keinem Fall entspricht die aufgenommene Sauerstoffmenge einem einfachen stöchiometr. Wert. Diphenylanthracen bindet nur 80% von 1 Mol O_2 , Anthracen, Naphthacen u. Rubren absorbieren dagegen mehr als 1 Mol O_2 , etwa zwischen 110—140%. Im Falle der Photooxydation von Diphenylanthracen, bei der nur 80% von einem Mol O_2 aufgenommen werden, war zunächst

angenommen worden, daß es sich hierbei um ein photooxydatives Gleichgewicht handelt, was jedoch durch weitere Unterss. nicht bestätigt werden konnte. Die wahrscheinlichste Erklärung ist die, daß diese 20 Teile sich nicht photooxydieren, da sie nicht mehr existieren, sondern im Verlauf der Photooxydation der ersten 80 Teile zerstört wurden. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 60—62. 4/25. 1. 1943.)

GOTTFRIED

Georg-Maria Schwab und Dimitrios Photiadis, Zur Vergiftung der Hydrierung. Es wird die Hydrierung von *Zimtsäureäthylester* in alkohol. Lsg. an Platin sowohl bei konstanter Temp. u. wechselnder Giftmenge (Gift *Diäthylsulfid*) wie bei konstanter Giftmenge u. wechselnder Temp. untersucht. Beide Versuchsgruppen lassen sich durch die Annahme einer abgestuften energet. Qualität der akt. Zentren verstehen. Bes. erlaubt diese Annahme, die Herstellungstemp. des Katalysators richtig zurückzuberechnen, ein Zeichen dafür, daß auch bei instabilen Kontakten zwischen den akt. Zentren ein metastabiles therm. Gleichgewicht bestehen kann. Es wird vermutet, daß Oberflächenatome in einer großen Reihe von kristallograph. Lagen nacheinander vergiftet werden. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77. 296—306. 19/7. 1944. Piräus, Inst. für Chem. u. Landwirtschaft „Nikolaos Kanellopoulos“.)

KRESSE

G. A. Jeffrey, Die Anwendung der Röntgenanalyse auf Kautschuk und verwandte langkettige Verbindungen. Zusammenfassender Vortrag. (Trans. Instn. Rubber Ind. 18. 166—72. Dez. 1942. London.)

BROSER

George L. Jenkins und Joseph W. Straley, Die Infrarotspektren von Chloroform und Bromoform. Untersucht wurden die Infrarotspektren von CHCl_3 u. CHBr_3 im fl. Zustand u. im Damp fzustand im Gebiet zwischen 2—15 μ . Beobachtet wurde eine Anzahl von Obertönen u. Kombinationsbanden. Die Kontur von verschied. Fundamentalbanden konnte genügend gut festgelegt werden, um eine angenäherte Berechnung der Trägheitsmomente u. anderer Molekülgrößen durchzuführen. Die Frequenzen in cm^{-1} der Fundamentalbanden in dem untersuchten Gebiet waren

	CHCl_3		CHBr_3	
	Fl.	Dampf	Fl.	Dampf
δ_2	762,2	771,0	—	—
δ_3	3018,4	3034,4	3012,0	3049,2
δ_4	1216,5	1218,9	1142,4	1147,7

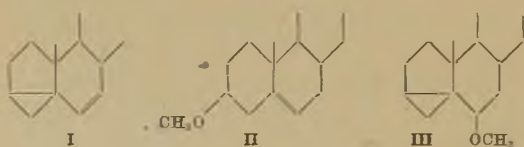
(Physic. Rev. [2] 68. 99. 1/15. 8. 1945. Univ. of North Carolina.) GOTTFRIED

Irving M. Klotz, Spektroskopischer Nachweis von Konjugationseffekten im Cyclopropanssystem. Das Syst. $\cdot - \cdot - \cdot = \cdot$ wirkt sich in den opt. Eigg. organ. Verb. ganz

ähnlich aus wie ein Syst. konjugierter Doppelbindungen. Dieser Effekt wird als „Hyperkonjugation“ bezeichnet. Im UV-Spekt. bewirkt eine solche „Hyperkonjugation“ eine Verschiebung der Absorption nach längeren Wellen, die aber nicht so groß ist wie bei einem echten konjugierten System. Als Beispiel für das Syst. $\text{C} - \text{C} - \text{C} = \text{C}$ wird ein



Vgl. der UV-Spektren von Δ^6 -Isocholestadien (I), Cholesterylmethyläther (II) u. Isocholesterylmethyläther (III) angeführt.



etwa 2350 Å. Als Beispiel für die Wrkg. des Systems $\text{C} - \text{C} - \text{C} = \text{O}$ führt Vf. den Vgl.



der Spektra von 3-Cholestanon (IV), Isocholestenon (V), Δ^4 -3-Cholestenon (VI) u. Caron (VII) an. IV zeigt eine sehr schwache Gesamtabsorption mit einem nur angedeuteten Maximum der CO-Gruppe bei 2860 Å, V zeigt dasselbe Maximum etwas stärker mit einer geringen Verschiebung nach Rot, aber dann unter 2500 Å einen starken Anstieg der Absorption von etwa gleicher Intensität wie bei VI, dessen CO-Maximum bei 3100 Å u. dessen 2. Maximum sehr ausgeprägt bei etwa 2410 Å liegt. Das Absorptionsspekt. von VII ist dem von V außerordentlich ähnlich, das CO-Maximum bei 2860 Å ist etwas stärker ausgebildet, ebenso das Minimum bei ca. 2530 Å. Mit Hilfe dieses „Hyperkonjugations“-Effektes läßt sich also leicht das Vorhandensein eines Cyclopropanringes

nachweisen. — Auch bei den Brückenringssystemen des α -Pinsens, β -Pinsens, Camphens u. Bicyclo-[2.2.1]-2-heptens tritt im UV-Spekt. der Hyperkonjugationseffekt auf, ist



jedoch weit weniger ausgeprägt als bei den Cyclopropanderivaten. (J. Amer. chem. Soc. 66, 88—91, Jan. 1944. Evanston, Ill., Univ.) OBLE

Arnold G. Meister und Forrest F. Cleveland, Das Raman-Spektrum von Dimethyläcetylen. (Vgl. C. 1945. II. 981; vgl. auch CLEVELAND, C. 1945. II. 1710.) Es wurde das RAMAN-Spekt. von Dimethyläcetylen mit Intensitäten u. Depolarisationsgraden aufgenommen, ausgedeutet u. mit dem ähnlicher Moll. (Diäcetylen, Dimethyläcetylen) verglichen. Das Spekt. selbst wird nicht mitgeteilt. Für die Erklärung aller beobachteten RAMAN-Frequenzen wird versuchsweise angenommen, daß das Mol. die Symmetrie D_{3h} habe. Die Frequenz der Dreifachbindung ist gegenüber Diäcetylen (2183 cm^{-1}) nach 2264 cm^{-1} verschoben. (Physic. Rev. [2] 67, 63, 1/15. 1. 1945. Illinois Inst. of Technol.) GOUBEAT

Forrest F. Cleveland und M. J. Murray, Raman-Spektren von Spiropentans und 1,1-Dimethylcyclopropan. Von MURRAY u. SYKESON (J. Amer. chem. Soc. 66, [1944.] 812) wurde durch Debromierung von Pentaerythritylbromid mit Zinkstaub ein KW-Stoff C_5H_8 dargestellt, welchem auf Grund seines RAMAN-Spekt. seiner chem. Eig. u. der Darstellungsmeth. die Spiropentanstruktur (Symmetrie D_{3d}) zuerkannt worden war. Die Struktur war durch eine Elektronenbeugungsaufnahme von CLEVELAND (J. chem. Physics 13, [1945.] 101) bestätigt worden. In der vorliegenden Arbeit berichten die Vf. über die von ihnen erhaltenen Depolarisationsfaktoren der RAMAN-Linien des Spiropentans. Außerdem wurden die RAMAN-Frequenzen, geschätzte Intensitäten u. qualitative Depolarisationsfaktoren von 1,1-Dimethylcyclopropan erhalten. Die Spektren der beiden Verb. von denen jede wenigstens einen dreigliedrigen Ring besitzt, wurden verglichen. (Physic. Rev. [2] 68, 98—99, 1/15. 8. 1945. Illinois Inst. of Technol.) GOTTFRIED

I. Prigogine, Beitrag zur Ultrarotspektroskopie der Wasserstoffbindung und der Struktur der Lösungen. Vf. untersucht mit einem ZEISSschen Spiegelspektrometer mit Quarzprisma die Absorption von A. in CCl_4 . Die Assoziation folgt in verd. u. konz. Lsg. dem Massenwirkungsgesetz. Die Ergebnisse von WOLF über die mol. Polarisation werden bestätigt. In akt. Lösungsmitteln (A. Bzl., Chlorbenzol, Nitrobenzol, Benzaldehyd, Pyridin, Aceton, Dioxan, Piperidin) tritt eine Reihe von Assoziationsbanden in der Nähe der Grundschwingungsfrequenz von OH auf. Ihre Lage steht in Beziehung zur Assoziationsenergie. Die Assoziation ist im wesentlichen elektrost. Natur. Sodann wird gezeigt, daß die Assoziation von A. in tern. Lsg. in einem akt. Lösungsm. (Nitrobenzol, Benzaldehyd, Pyridin, Aceton, Dipropyläther, Äthylacetat, Bzl., Butylmercaptan u. Piperidin) ebenfalls dem Massenwirkungsgesetz folgt. Die Gleichgewichtskonstanten werden bestimmt sowie die Affinitäten, Energien u. Entropien. Gegenüber den COULOMBSchen Kräften ist die Anstauschenergie der Protonen zu vernachlässigen. — Zu den eigenen Messungen werden die Resultate von GORDY an schwerem Alkohol herangezogen. (Acad. roy. Belgique, Cl. Sci., Mem., Collect. S^o 20, 1—92, 1943. Brüssel, Univ. Libre.) RITSCHL

Édouard Calvet und Armand Maurizot, Calorimetrische Untersuchung der Absorption des Acetons durch β -Methylglucosetetranitrat und β -Methylcelloseheptanitrat. Calorimetr. untersucht wurde die Absorption von Aceton durch β -Methylglucosetetranitrat (I) u. β -Methylcelloseheptanitrat (II). Bezeichnet man mit n die Anzahl der von einer C_6 -Gruppe adsorbierten Moll. Aceton, so ergaben die Vers., daß bis $n = 1$ I u. II Aceton adsorbieren. Für $n = 1$ erscheint eine fl. Phase neben den Kristallen. Die feste Phase verschwindet bei $n = 3$ für II u. für $n = 5$ für I. Die Kurven für beide Verb. sind angenähert gleich: zuerst geradliniger Anstieg bis $n = 3$, gefolgt von einem Maximum des therm. Effektes für $n \sim 6$. Diesem Maximum entsprechen 5750 cal/g für II u. 5400 cal/g für I. Die totalen Lösungswärmen mit Bezug auf die Gruppe C_6 betragen für beide Verb. $\sim 4000\text{ cal/g}$. — Die Versuchsergebnisse werden verglichen mit gleichen Vers. über die Absorption des Acetons durch Nitrocellulose. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216, 51—52, 4/25. 1. 1943.) GOTTFRIED

Henry Brusset, Jean Devaux und André Guinier, *Untersuchung einiger Kohlen durch die Diffusion der Röntgenstrahlen unter sehr kleinen Winkeln*. Es ist bekannt, daß die Mehrzahl der festen mineral. Brennstoffe ein Röntgenbeugungsdiagramm ergibt, das zwei Interferenzringe enthält, die angenähert an den Stellen liegen, an denen die stärksten Interferenzen des Graphits auftreten. Man hatte hieraus geschlossen, daß die amorphen Kohlen aus Teilchen aufgebaut wären, in denen die Anordnung der C-Atome denen des Graphitkrystalles entspräche. Neben diesen zwei Hauptinterferenzen treten jedoch bei allen Aufnahmen nahe dem Durchstoßpunkt diffuse Schwärzungen auf, die charakterist. sind für den dispersen Zustand der Materie. Vff. untersuchten mittels CuK_α-Strahlen diese diffusen Streuungen, u. zwar innerhalb eines Winkelbereiches von 20°. Untersucht wurden eine Reihe von *Ligniten* verschied. Herkunft, *Anthrazit*, *Magerkohle*, *Flammkohle*, aus *Lignit* extrahierte *Huminsäuren* u. huminsäure Salze. Aus den Aufnahmen wurden die verschied. Teilchengrößen bestimmt. Es wurde außerdem festgestellt, daß der micellare Zustand der verschied. untersuchten Substanzen in weiten Grenzen schwankt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 152—54. 4/25. I. 1943.)

GOTTFRIED

H. Wild und E. Brandenberger, *Zur Krystallstruktur des p.p'-Dichlordiphenyltrichloräthans*. Gute Krystalle von p.p'-Dichlordiphenyltrichloräthan (I) von ausgesprochen pseudo-hexagonalem Aussehen wurden durch Krystallisation aus Äthanol unter sehr langsamer Abkühlung erhalten. Die goniometr. Vermessung ergab das Achsenverhältnis a : b : c = 1,9143 : 1 : 0,7954; I kryst. demnach in orthorhomb. System. Ätzfiguren auf (100), erhalten durch Anätzen mit Bzl. oder Äthanol, haben ausgesprochen monosymm. Charakter, was die polare Natur der c-Achse anzeigt. I kryst. demnach in der Krystallklasse C_{2v}. Drehkrystall- u. LAUE-Aufnahmen ergaben die Gitterkonstanten a = 19,20, b = 10,00, c = 7,84 Å. In dieser Elementarzelle sind 4 Moll. enthalten. Wahrscheinlichste Raumgruppe ist C_{2v}⁵-Pbc. Die Raumgruppe C_{2v}⁵ enthält lediglich all. Punktlagen von der Zähligkeit vier; sie lauten xyz; $\bar{x}, \bar{y}, \frac{1}{2}+z$; x, $\frac{1}{2}-y, \frac{1}{2}+z$; $\bar{x}, \frac{1}{2}+y, z$. Da in der Elementarzelle vier Moll. unterzubringen sind, werden von den Molekül Schwerpunkten gerade die Lagen eines derartigen Gitterkomplexes besetzt. Auf Grund einer PATTERSON-Analyse, ausgeführt für die Basisebene (001), konnten die x- u. y-Koordinaten der Cl-Atome festgelegt werden; sie lauten $\frac{1}{7}, 0, z_1$; $\frac{1}{7}, 0, \frac{1}{2}+z_1$; $\frac{1}{7}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}+z_1$; $\frac{1}{7}, \frac{1}{2}, z_1$; $\frac{4}{7}, \frac{1}{2}, z_2$; $\frac{4}{7}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}+z_2$; $\frac{4}{7}, 0, \frac{1}{2}+z_2$; $\frac{4}{7}, 0, z_2$; $\frac{2}{7}, \frac{1}{2}, z_3$; $\frac{2}{7}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}+z_3$; $\frac{2}{7}, 0, \frac{1}{2}+z_3$; $\frac{2}{7}, 0, z_3$; $\frac{1}{7}, \frac{5}{8}, z_4$; $\frac{1}{7}, \frac{5}{8}, \frac{1}{2}+z_4$; $\frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}+z_4$; $\frac{1}{7}, \frac{1}{8}, z_4$; $\frac{3}{7}, \frac{3}{4}, z_5$; $\frac{3}{7}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}+z_5$; $\frac{2}{7}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}+z_5$; $\frac{2}{7}, \frac{1}{4}, z_5$. Die Lage der C-Atome wird durch die auf chem. Wege erschlossene Struktur von I weitgehend festgelegt; die röntgenograph. Unters. vermag nicht ohne weiteres eine genaue Lokalisierung auch der C-Atome zu treffen; so sind bes. für die Stellung der Ebenen der Benzolkerne verschied. Lagen möglich. (Helv. chim. Acta 28. 1692—97. 1/12. 1945. Basel, I. R. Geigy A. G., Wissenschaftl. Laborr., u. Zürich, Eidgen. Materialprüfungsamt, Labor. für techn. Röntgenographie u. Feinstrukturunters., u. TH, Mineralog. Inst.)

GOTTFRIED

W. Nowacki, *Zur Krystallstruktur einiger Sterine und verwandter Verbindungen*. II. Mitt. *Hochtemperaturmodifikation von 17-Isodesoxycorticosteronacetat*. (I. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1622; C. 1945. II. 1495.) Die Hochtemp.-Modifikation von 17-Isodesoxycorticosteronacetat kryst. in der Raumgruppe D₂-P 2,2,2₁ mit den Gitterkonstanten a = 19,26 ± 0,05, b = 9,888 ± 0,027, c = 10,664 ± 0,015 Å u. Z = 4 Moll. [D. (röntgenograph.) 1,210]. Eine Beziehung zur Struktur von Desoxycorticosteronacetat hat sich nicht ergeben. Die Frage nach der Stellung der langen Seitenkette an C₁₇ bleibt offen (vgl. CARLISLE u. CROWFOOT, Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 184. [1945.] 64). Ein Strukturvorschlag wird gegeben. (Helv. chim. Acta 28. 1373—76. 1/12. 1945. Bern, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst.)

PETTERS

Werner Nowacki, *Symmetrie und physikalisch-chemische Eigenschaften krystallisierter Verbindungen*. IV. Mitt. *Bemerkungen zu einer Arbeit von G. Hägg*. (II. vgl. C. 1943. I. 2390.) HÄGG hatte in einer Festschrift für THE SVEDBERG (The Svedberg, 1884. 30/8. 1944; Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB., Upsala 1944) eine Unters. mitgeteilt, wie sich Krystallverbh., die einerseits entweder nur d- oder nur l-Molekeln aufweisen, auf die dafür einzig in Frage kommenden 65 Raumgruppen erster Art, u. die andererseits gleichzeitig sowohl d- als l-Molekeln enthalten, auf die übrigen 165 Raumgruppen (zweiter Art) verteilen. In dieser Arbeit kritisiert HÄGG eine ähnliche, früher erschienene (vgl. I. c.) Zusammenstellung ähnlichen Charakters. Vff. weist darauf hin, daß sich seine u. HÄGGS Angaben weitgehend decken. (Helv. chim. Acta 28. 664—66. 15/6. 1945. Bern, Univ., Mineralog. Inst.)

GOTTFRIED

Sidney Ross, *Beugung von Röntgenstrahlen durch wäßrige Lösungen von Hexanolinoleat*. Es wurden Röntgenbeugungsaufnahmen hergestellt an wss. Lsgg. von Hexanol-

aminoleat, wobei die Konz. der Seife von 92—25% variierte. Bei Verdünnen der Lsgg. wächst der große Netzebenenabstand von 54 Å bei einer Konz. von 92% auf 135 Å bei der Konz. von 30%. Der Wert des seitlichen Netzebenenabstandes ist etwa 4-6 Å u. unabhängig von der Konzentration. Lsgg. von 60% u. weniger zeigen zwei Ordnungen von langen Netzebenenabständen, entsprechend den Interferenzen von 002 u. 004. Die lineare Beziehung bleibt innerhalb eines Konzentrationsbereiches bestehen, in dem große Veränderungen in der Viscosität u. der Anisotropie stattfinden. Es kann daher gezeigt werden, daß Änderungen der Viscosität u. der Gel/Sol-Umwandlungen in Seifenlsgg. hervorgerufen werden durch eine Neuordnung der prim. Micellen mit Bezug zueinander. Die interne Struktur der Micelle selbst bleibt währenddessen bestehen. Die Ggw. von lamellaren Micellen in wss. Lsgg. dieses koll. Elektrolyten ist durch diese Ergebnisse direkt bewiesen. (Physic. Rev. [2] 68. 107. 1/15. 8. 1945. Stanford Univ.)

GOTTFRIED

Emanuel Gonick, *Die Anwendung des Stokes'schen Gesetzes auf die elektrische Leitfähigkeit von Ionen organischer Verbindungen*. Die Anwendung des STOKES'schen Gesetzes auf die Leitfähigkeit der einwertigen Ionen führt auf die folgende Gleichung für den Grenzwert λ des Äquivalentleitvermögens: $\lambda = (e \cdot 96 \cdot 500 \cdot 10^7) / 6\pi\eta r$ (I). Es wird gezeigt, daß diese Gleichung auf Ionen organ. Verbb. anwendbar, u. daß der effektive Radius proportional einer gebrochenen Potenz der Zahl der in den Ionen enthaltenen C-Atome ist, vorausgesetzt, daß keines von ihnen ein substituiertes C ist. Der Wert dieser Potenz hängt von dem Typ des Ions ab. Mit Hilfe der Gleichung (I) können die VAN DER WAALS-Radien der Methylenradikale berechnet werden. Die Werte stimmen gut überein mit denen, die die Krystallographie ergibt. Die Berechnungen können angewandt werden auf Ionen mit gesätt. u. ungesätt. Bindungen. Die für Hexanolammonium berechneten Werte wurden durch die Experimente geprüft u. in guter Übereinstimmung befunden. (Physic. Rev. [2] 68. 105. 1/15. 8. 1945. Stanford, Univ.)

LIERMANN

R. H. Blom und Aaron Efron, *Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewichtskurve für das System Acetylmethylcarbinol-Wasser*. Die Herst. des Acetylmethylcarbinols geschieht durch Oxydation von 2,3-Butylenglykol in der Dampfphase in Ggw. eines Katalysators aus Cu-Spänen bei 270°. Die Reinigung u. die Eigg. der Substanz werden eingehend beschrieben. — Die Dampf-Flüssigkeits-Phasengleichgewichtskurve wird für 760 mm Hg mit einer Gleichgewichtstapp. nach OTTHERM aufgenommen. Um eine Oxydation zu vermeiden, wird in einer CO₂-Atmosphäre gearbeitet. Die Gleichgewichtskurve weist ein Minimum-Kp. auf. Die azeotropen Daten sind 15,0 Gew.-% bei einem Kp.₇₆₀ von 99,87°. Die Gleichgewichtskurve im Bereich niedriger Konz. bis etwa 1 Gew.-% wird durch die Gerade $y = 1,345x$ gut approximiert. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1237—40. Dez. 1945. Peoria, Ill., U. S. Dep. of Agric., Northern Regional Res. Labor.)

STAGE

Lloyd Berg, J. M. Harrison und C. W. Montgomery, *Azeotrope Entwässerung von Pyridin und seinen Homologen*. Mittels der Klassifikation der Fl. nach dem „Potential der Wasserstoffbindung“ nach EWELL, HARRISON u. BERG (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 36. [1944.] 871) u. der Regel von RAOULT wird für Pyridin (I), 2-Picolin (II) u. 2,6-Lutidin (III) theoret. abgeleitet, welche Fl. am besten geeignet ist, durch Bldg. eines azeotropen Gemisches mit W. den genannten Verbb. durch Dest. das W. zu entziehen. Zur Entwässerung von I verwendet man Toluol (IV), für II Methylisobutylketon, für III Propylisobutyrat. Für diese 3 theoret. Beispiele werden auch die in der Praxis gefundenen Versuchsergebnisse u. Arbeitsregeln angeführt. Ein Gemisch aus I + W. wird erst durch Dest. an I angereichert, wobei ein azeotropes Gemisch von 76 Teilen I u. 64 Teilen W. übergeht. Dieses wird nach Zugabe von 293 Teilen IV von neuem destilliert, wodurch bei etwa 88° das gesamte W. u. IV aus dem Gemisch entfernt werden u. wasserfreies I zurückbleibt. IV kann vom W. durch Dekantieren getrennt u. in dem Verf. wiederverwendet werden. Geht man nicht von einem angereicherten Gemisch von I + W. aus, sondern von einem Gemisch aus 67% W. + 33% I, so ist die Entwässerung ebensogut möglich, nur ist viel mehr IV dazu erforderlich, im vorliegenden Falle 704 Teile IV auf 76 Teile I. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 535—87. 8/6. 1945. Pittsburgh, Pa., Gulf Res. & Development Co.)

KALIX

W. Mathes, *Azeotrope Gemische aus Pyridinbasen und Phenolsäuren*. Die azeotrope Mischung Phenol-Pyridin siedet bei 183,6° u. hat die Zus. 87,1% Phenol, 12,9% Pyridin. Soweit Pyridinbasen mit Phenolsäuren azeotrope Mischungen geben, sind es immer solche mit Maximumsiedepunkt. Während mit Phenol alle untersuchten Pyridinbasen (α -Picolin, Lutidin, Kollidin) azeotrope Gemische bilden, geben die Kresole weder mit Pyridin noch mit α -Picolin konstant sd. Gemische, obwohl bei niedriger Temp.

Verbb. auftreten. Die Kresole sind also im Gegensatz zu Phenol durch Dest. von Pyridin u. Picolin zu trennen. Eine Ausnahme bildet das Syst. o-Kresol- α -Picolin; auch das 2,6-Lutidin ist aus dem Gemisch mit den Kresolen rein zu gewinnen. Ausführliche Tabellen. (Chemie 58. 65—68. März 1945. Ludwigshafen, Dr. F. Raschig G. m. b. H., Wiss. Labor.)

HENTSCHEL

H. Deuel und F. Weber, *Über die Viscosität wäßriger Lösungen von Pektinstoffen, besonders von Natriumpektaten*. Die Zähigkeitszahl ($Z = \eta_{p,z}/m$) wss. Pektinlsgg. ist nicht allein vom Mol.-Gew. des Pektins (I) abhängig, sondern sie ist zugleich eine Funktion der I-Konz., des Veresterungs- u. Neutralisationsgrades des I, der Lösungsgenossen, der Temp., des Geschwindigkeitsgradienten usw. Daher müssen, wenn die Viscosität ein Maß für das mittlere Mol.-Gew. des I sein soll, alle übrigen Faktoren konstant gehalten werden. Auf Grund von Verss. an I-Solen aus Apfeltrestern wird für diesen Zweck die Viscosität von verd. Lsgg. von Na-Pektat (mit 0,25—1,25 Milli-äquivalent Pektat auf 100 ccm Lsg.), gewonnen durch alkal. Verseifung aus mit HCl u. A. gründlich gereinigtem Pektin bei 20° in 0,05N NaOH, gemessen. Die I-Verseifung wurde auch mit dem Enzym Pektase (Phytolipase, Arbutabletten) durchgeführt. Es wird der Einfl. verschied. Faktoren auf die Viscosität von Na-Pektat-Lsgg. untersucht u. zum Vgl. eine Meßreihe an dem bedeutend weniger elektrolytempfindlichen Na-Alginat mitgeteilt. Bei einem enzymat. I-Abbau wird die Na-Pektat-Viscosität mit der Viscosität der I-Lsgg., der JZ. u. der Gelierfähigkeit verglichen. Obwohl Viscosität u. Gelierfähigkeit (Festigkeitsmessungen mit dem TARR-BAKER Geltester) eine Funktion des mittleren Mol.-Gew. sind, besteht jedoch keine lineare Abhängigkeit zwischen diesen beiden Größen. (Helv. chim. Acta 28. 1089—110. 15/10. 1945. Zürich, Eidgen. TH, Agrikulturchem. Inst.)

HENTSCHEL

Gertrud Beggerow und P. Harteck, *Über den Zusammenhang von Adsorptionsfestigkeit und Adsorptionswärme bei Kohlenwasserstoffen*. Es werden in einem einfachen Calorimeter die Adsorptionswärmen einer Reihe von Substanzen auf etwa 2% genau an Silicagel, dessen akt. Zentren von ziemlich gleichmäßiger Beschaffenheit sind, gemessen. Es werden jeweils etwa 5 g an ca. 75 g Gel folgender Substanzen adsorbiert: C_5H_{12} ; C_6H_{14} ; C_7H_{16} ; $n-C_8H_{18}$; 2,2,4-Trimethylpentan; Benzol; Toluol; o-Xylol; p-Xylol; Cyclohexan; CH_3OH ; C_2H_5OH ; C_3H_7OH ; H_2O ; Aceton; $(C_2H_5)_2O$; C_6H_5Cl ; CCl_4 . Die Messungen zeigten das erwartete, aber immerhin bemerkenswerte Ergebnis, daß die Größe der Adsorptionswärme u. die Reihenfolge in der Desorption vom Silicagel vollkommen parallel laufen. Der Vgl. der gemessenen Separationsfaktoren mit den Differenzen der Adsorptionswärmen ergab, daß diese beiden Größen durch die bekannte thermodynam. Gleichung $A = Q = RT \ln K$ miteinander in Beziehung gebracht werden können, wobei K das Verhältnis der Konz. der desorbierten Komponenten a u. b in der Gasphase zu ihrer Konz. am Adsorber ist: $K = \frac{[a_{gas}] \cdot [b_{ads.}]}{[a_{ads.}] \cdot [b_{gas}]}$. Q bzw. A bedeuten die Differenz der Adsorptionswärmen der beiden Komponenten. So ist z. B. die Adsorptionswärme des Äthers um 3 kcal größer als die des Octans. Trotz des Kp.-Unterschiedes von 90° desorbiert das Octan 100mal leichter als der Äther. Die Betrachtungen bestehen jedoch nur so lange zu Recht, als die Belegung an der Oberfläche des Silicagels so gering ist, daß die einzelnen Moll. als unabhängig voneinander angesehen werden können. (Z. physik. Chem. 193. 265—73. Okt. 1944. Hamburg, Univ., Inst. für physikal. Chem.)

SCHÜRZA

Th. Bersin und Inge Loheyde, *Über Austauschadsorptionen in nichtwäßrigen Lösungen*. II. Mitt. *cis- und trans-Östradiol*. (I. vgl. C. 1945. II. 241.) Mittels der in einer früheren Mitt. beschriebenen Meth. der Austauschadsorption nichtwss. Lsgg. an gefärbten Adsorbentien (Dimethylaminoazobenzol-Bolus alba) gelang der Nachw. der verschieden starken Adsorbierbarkeit von cis (α)- u. trans (β)-Östradiol; erstere wurde zu etwa 30% höher gefunden. (Chemie 58. 76—77. März 1945. Marburg, Univ.)

HENTSCHEL

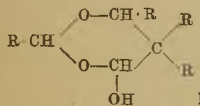
D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

E. Eigenberger und H. Schubert, *Die Einführung von Methylensulfonsäuregruppen*. Vff. berichten über die alkal. Kondensation von Formaldehydisulfid mit Aceton. Bei geeigneten Alkalimengen führt diese Kondensation zu analogen Verb. wie die von Formaldehyd u. Aceton; isoliert werden die kryst. Na- u. Ba-Salze der 2-Methylbutanon-(3)-disulfonsäure-(1,2¹), $C_5H_8O_7S_2Ba$ (I), u. der 2,4-Dimethylpentanol-(3)-tetrasulfonsäure (1,5,2¹,4¹), $C_7H_{12}O_{13}S_4Na_4$ u. $C_7H_{12}O_{13}S_4Ba_2$ (II). II spaltet mit Alkali Sulfid ab, die dabei zu erwartende 2-Methylbuten-(1)-on-(2)-sulfonsäure-(2¹) wird leicht zu einem hellbraunen wasserlösl. Harz weiter kondensiert. — Die geschilderte Reaktionsweise des Formaldehydisulfids ist eine neue Stütze für seine α -Oxysulfonatstruktur. —

3-Ketobutanol, aus Aceton u. Paraformaldehyd im Autoklaven durch Erhitzen auf 150° u. fraktionierte Dest., Kp.₇₇ 89°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 331—34. 19/7. 1944. Prag, TH.)

KRESSE

Ernst Späth, Rudolf Lorenz und Else Freund, *Zur Kenntnis der Aldoxane*. (XII. Mitt. über Derivate des Aldols und des Crotonaldehyds.) (XI. vgl. C. 1944. II. 311.) Vff. beschreiben Darst. u. Eig. von Aldoxanen der allg. Formel I, die sie durch Mischung von einfachen Aldehyden mit monomeren Aldolen erhielten. An Aldehyden wurden verwendet Propion-, n-Butyr-, Isobuty-, Isovaler-, n-Heptylaldehyd; an Aldolen Acetaldol, Propionaldol, n-Butyraldol, Isobutyraldol u. ferner Dialdan. Die Aldoxane bilden sich nur in merklicher Menge, falls die Geschwindigkeit ihrer Bldg. wesentlich größer ist als die Dimerisierung der Aldole. Wegen der therm. Zers. sind die I sehr schlecht rein darstellbar; beständiger sind ihre Acetyl-derivate. Zur Best. der I verwenden Vff. die Tatsache, daß sich in der wss. Lsg. der I ein Gleichgewicht zwischen ihnen u. ihren Komponenten einstellt; eine leichtflüchtige Komponente kann dann durch einen inerten Gasstrom ausgetrieben werden. Aromat. Aldehyde (Benzaldehyd) scheinen zur Bldg. von Aldoxanen nicht sehr geeignet zu sein, ebensowenig Crotonaldehyd. — 6-Acetoxy-4-methyl-1,3-dioxan, C₆H₁₂O₄, aus äther. Formaldehydltg. u. Acetaldol (II) u. Acetylierung des Reaktionsprod., Kp._{0,8} 59—60°, Kp._{1,1} 61—62°, n_D²⁰ = 1,4306. — 6-Oxy-4-methyl-2-äthyl-1,3-dioxan, durch Vermischen von II mit Propionaldehyd, Kp._{1,3} 74°; Acetylderiv., C₆H₁₆O₄, Kp._{1,3} 67—68°; Benzoylderiv., C₁₄H₁₈O₄, Krystalle aus wss. Methanol, F. 46,5—47°. — 6-Acetoxy-4-methyl-2-propyl-1,3-dioxan, C₁₀H₁₈O₄, Kp._{1,2} 81,5—82,5°, n_D²⁰ = 1,4330. — 6-Oxy-4-methyl-2-isopropyl-1,3-dioxan, Kp.₁ 70—75°; Acetylverb., C₁₀H₁₈O₄, Kp._{0,9} 64,5—65,5°, n_D²⁰ = 1,4305; Benzoylverb., C₁₆H₂₀O₄, aus Methanol-W., F. 67,5—68,5°. — 6-Oxy-4-methyl-2-isobutyl-1,3-dioxan, Kp.₁ 75—85°; Acetylverb., C₁₁H₂₀O₄, Kp.₁ 85—95°. — 6-Acetoxy-4-methyl-2-n-heptyl-1,3-dioxan, C₁₃H₂₄O₄, Kp._{1,2} 114—115°, n_D²⁰ = 1,4400. — 6-Acetoxy-2,5-dimethyl-4-äthyl-1,3-dioxan, C₁₀H₁₈O₄, Kp.₁ 69—70°, n_D²⁰ = 1,4350. — 6-Acetoxy-2-methyl-5-äthyl-4-n-propyl-1,3-dioxan, C₁₂H₂₀O₄, Kp._{0,3} 77 bis 78°, n_D²⁰ = 1,4388. — 6-Acetoxy-2,5,5-trimethyl-4-isopropyl-1,3-dioxan, C₁₂H₂₂O₄, Kp._{0,3} 62—63°, n_D²⁰ = 1,4389. — Aldoxan aus Propionaldehyd u. Dialdan, C₁₁H₂₀O₄, aus PAe. Krystalle, F. 101—102°. — Aldoxan aus n-Butyraldehyd u. Dialdan, C₁₂H₂₂O₄, aus PAe. Krystalle, F. 98—99°. — Aldoxan aus Isobutyraldehyd u. Dialdan, C₁₂H₂₂O₄, aus PAe. Krystalle, F. 95—96°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 354—61. 19/7. 1944. Wien, Univ.) KRESSE



F. 98—99°. — Aldoxan aus Isobutyraldehyd u. Dialdan, C₁₂H₂₂O₄, aus PAe. Krystalle, F. 95—96°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 354—61. 19/7. 1944. Wien, Univ.) KRESSE

Josef Štátný, *Untersuchungen über Fettsäuren*. I. Mitt. In der als Beitrag zum tschechoslowak. Nahrungsmittelkodex gedachten Arbeit stellt Vf. fest, daß die physikal. Daten über Fettsäuren in der Literatur z. T. sehr stark voneinander abweichen, u. beweist dies durch eigene Bestimmungen. Bes. bearbeitet wurden D. u. Brechungsindex der wasserlös. Fettsäuren von der Ameisen- bis zur Isobuttersäure. Zum Vgl. u. zur Ergänzung der Reihe sind auch die Werte für einige höhere Säuren angegeben. Die Angaben in der Literatur schwanken in so weiten Grenzen, daß eine richtige Berechnung der Gewichtsprocente nicht nur bei konz. Säuren, sondern auch bei wss. Lsgg. nicht möglich ist (Tabelle, Diagramme). Hinweis auf die unsorgfältigen Angaben im „Handbuch für Chemiker u. Physiker“ von D'ANS u. LAX, Berlin 1943 (I) (C. 1945. I. 370); Vgl. der voneinander abweichenden Werte aus 8 Standardtabellenwerken (deutsch, französ., engl., amerikan.) u. Kritik an verschied. tschech. Autoren. Zur Kontrolle der von Vf. gefundenen u. als einzig richtig angesehenen Werte werden die genauen u. ausführlichen Arbeitsbedingungen zur Best. der D., n_D u. Gew.-%-Gehh. der untersuchten Fettsäuren angegeben. Außerdem wurden zur Reinheitskontrolle F., Kp., Löslichkeit u. a. Kennzahlen bestimmt. Graph. Darst. der Ergebnisse. Als richtig stellt Vf. in einer Tabelle die von ihm festgestellten Daten jenen in I u. „Handbook of Chemistry and Physics“ 21. Ed. 1937 von HODGMAN angegebenen gegenüber: Ameisensäure D.₁₅⁴/D.₄²⁰ = 1,22679/1,22051, n_D²⁰ = 1,37120; Essigsäure 1,05490/1,04925, n_D²⁰ = 1,37160; Propionsäure 0,99940/0,99400, n_D²⁰ = 1,38620; n-Buttersäure 0,96327/0,95827, n_D²⁰ = 1,39773; Isobuttersäure 0,9530/0,9480, n_D²⁰ = 1,39280; n-Valeriansäure 0,9436/0,9390, n_D²⁰ = 1,40827; Isovaleriansäure 0,9341/0,9296, n_D²⁰ = 1,40397; n-Caprinsäure 0,9316/0,9272, n_D²⁰ = 1,41647. (Chem. Obzor 20. 25—42. 28/2. 1945.)

ROTTER

Josef Štátný, *Untersuchungen über Fettsäuren*. II. Mitt. (I. vgl. vorst. Ref.) Anomale Erscheinungen bei der Auswahl, Reinigung u. Best. von D. u. Brechungsindex verschied. Fettsäuren (Essig-, Propion- u. Isobuttersäure) durch Unreinheit. Im Gegensatz dazu sind Ameisensäure u. n-Buttersäure sowie höhere Säuren zur Best. der er-

währten Daten genügend rein. — *Ameisensäure* (I): Vergleichstabellen mit den D.-Werten von 7 verschied. Autoren sowie den von Vf. neu bestimmten: $D_{10}^{15} = 1,23303$, $D_{15}^{15} = 1,22679$, $D_{20}^{20} = 1,22051$, $D_{25}^{25} = 1,21419$, $D_{30}^{30} = 1,20785$, $D_{35}^{35} = 1,20149$, $D_{40}^{40} = 1,19511$. — Gegenüberstellung der Werte für D_{15}^{15} bis D_{30}^{30} u. von n_D^{15} u. n_D^{20} für I der Firmen KAHLBAUM u. MERCK (1939, 1940). — *Essigsäure* (*Eisessig*) (II): Vgl. älterer D.-Angaben von 6 Autoren mit Ergebnissen von BONSFIELD-LOWRY u. D.-Werten von 6 Autoren mit jenen von Vf.: $D_{15}^{15} = 1,05490$, $D_{20}^{20} = 1,04925$, $D_{25}^{25} = 1,04358$, $D_{30}^{30} = 1,03790$, $D_{35}^{35} = 1,03221$, $D_{40}^{40} = 1,02651$, $D_{45}^{45} = 1,02080$ berechnet, $D_{50}^{50} = 1,01508$ berechnet (? d. Ref.), $D_{60}^{60} = 1,00362$ berechnet. — Die gefundenen Werte von D_{15}^{15} bis D_{30}^{30} u. n_D^{15} bzw. n_D^{20} für II der Firmen MERCK (1927, 1939), KAHLBAUM, UNION AUSSIG. D. u. n_D-Best. sogenannter chem.-reiner II von 13 verschied. Markenfirmen. Die Verunreinigungen der II durch höhere Homologe, deren Einfl. auf die physikal. Konstanten der II. II u. 80%ig. Essigsäure von 12 verschied. Firmen, überprüft nach $C_2H_4O_2$ -Geh., D. u. n_D. — Zahlreiche Tabellen. (Chem. Obzor 20. 55—70. 30/3. 1945.) ROTTER

B. S. Rabinovitch und C. A. Winkler, *Beitrag zur Pyrolyse von Methyl- und Äthylcyanid*. Die Pyrolyse von *Methylcyanid* (I) u. *Äthylcyanid* (II) bei 865° bzw. 675° wird bei 2 verschied. Strömungsgeschwindigkeiten untersucht. Die relativ einfach verlaufende therm. Zers. von I liefert eine der I-Menge entsprechende Menge HCN; H₂ bildet sich bei Sekundärreaktionen. Das zeitliche Anwachsen der H₂- u. C₃-KW-stoff-Menge wird der Zers. des gebildeten CH₄ zugeschrieben. Als Folge der KW-stoff-Zers. u. anderer Crackprozesse bilden sich C u. Teere in reichlichem Ausmaß. — Die Zers. von II ist etwas komplexer Natur u. liefert H₂, CH₄, HCN u. C als Folge von Sekundär-Rkk. aus Äthylen u. Acrylnitril. (Canad. J. Res., Sect. B 20. 69—72. Mai 1942. Montreal, Que., McGill Univ., Physical Chem. Labor.) GOLD

Georg Wittig und Günther Harborth, *Über das Verhalten nichtaromatischer Halogenide und Äther gegenüber Phenyllithium*. Mit zunehmend elektronegativer Charakter des Substituenten X in einem Syst. X·C(R):C(R)·H wird die C—H-Bindung zunehmend polarisiert u. rückwirkend die C—X-Bindung mit zunehmend elektropositivem Charakter des Gegenliganden, z. B. beim Ersatz von H durch Li. Die verstärkte Polarisation äußert sich in beiden Fällen in einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit (geringeren Haftfestigkeit) der an der Äthylenbindung sitzenden Substituenten X, H oder Li (WITTIG, Naturwiss. 30. [1942.] 696; C. 1943. II. 614). Vff. prüfen diese Gesetzmäßigkeit durch Verss. zur Metallierung von nichtaromat. Halogeniden u. Äthern mit *Phenyllithium* (I). An ungesätt. Verbb. wurden Vinyllderivv. untersucht. Bei diesen tritt Li an die Stelle des H an der Äthylenbindung, es lassen sich jedoch keine metallierten Prodd. abfangen, da diese in spontan erfolgenden Ausweirkk. entweder Acetylen bilden oder, wo dies aus ster. Gründen unmöglich ist, sich mit I kondensieren. Gesätt. Halogenide u. Äther haben eine kleinere Protonenbeweglichkeit, sie reagieren deshalb mit I viel träger als ungesätt. Verbindungen. Meist wird hier der Substituent X unter der Wrkg. des I zuerst abgelöst, da Halogenatome an Einfachbindungen weniger fest haften als an Doppelbindungen. Bei Dihalogeniden u. Diäthern erfolgt nach Ersatz des einen X durch Li spontan Abspaltung von LiX, die zu Äthylenderivv. führt. Metallierte Prodd. werden auch hier nicht gefaßt. Nur die metallierten Äther in der arom. Reihe sind also zu fassen, während die Halogenide im Augenblick ihrer Metallierung auch dort weiter reagieren. — 1.1.4.4-Tetraphenylbutindiol-(1,4), aus Vinylbromid u. I in Ae. ($3 C_6H_5Li + CH_2 = CHBr \rightarrow LiC \equiv CLi + 3 C_6H_6 + LiBr$) u. nach 1std. Stehen Versetzen mit Benzophenon, Krystalle aus Bzl., F. 196—197°. — 1-Chlorcyclohexen-1 (II), C₆H₉Cl, aus Cyclohexanon u. PCl₅ u. Dest. des entstehenden Gemisches von II u. 1.1-Dichlorcyclohexan zur Umwandlung des letzteren in II; Kp. 142—144°, Kp.₁₂ 38—40°. — 1-Phenylcyclohexen-1 (III), aus II u. I in Ae. durch 15 Min. langes Erhitzen auf 100° u. Gießen auf W., Kp.₁₂ 115—117°. — δ -Benzoyl-n-valeriansäure (IIIa), aus III durch Oxydation mit Permanganat in Aceton, aus Bzn. F. 75—76°; IIIa auch aus Cyclohexanon u. I, 4std. Erhitzen des gebildeten 1-Phenylcyclohexanols-1 mit Essigsäureanhydrid auf 160° u. Oxydation des entstandenen III. — Die Rk. von I mit Vinyläthern verläuft nach der Gleichung $CH_2 = CH \cdot OR + C_6H_5Li \rightarrow CH \equiv CH + C_6H_6 + LiOR$. — *Benzoesäureisobutylester*, aus dem Reaktionsgemisch von I mit Vinylisobutyläther, das nach 20tägigem Stehen mit C₆H₅COCl versetzt wurde, Kp.₁₂ 110—115°. — *Phenol*, durch Hydrolyse des Reaktionsgemisches von I u. Vinylphenyläther. — Rk. von I mit 1,2-Dichloräthan: Es entsteht neben Bzl. Monolithium- u. Dilithiumacetylenid, nachgewiesen durch Umsetzung mit Benzophenon zu 1.1.4.4-Tetraphenylbutindiol-1,4 bzw. Acetylendiphenylcarbinol. Rk. von I mit 1-Chlor-2-bromäthan, 1,2-Dibromäthan, 1,2-Dijodäthan u. 1-Jod-2-methoxyäthan nach $XCH_2 \cdot CH_2X + C_6H_5Li \rightarrow XCH_2 \cdot CH_2Li +$

C_6H_5X ; $XCH_2 \cdot CH_2Li \rightarrow CH_2 = CH_2 + LiX$ ergab Chlor- bzw. Brom- bzw. Jodbenzol (aus beiden letztgenannten Verbindungen). — Rk. von I mit 1,2-Dibromcyclohexan: es entstehen Cyclohexen u. Brombenzol. — Mit Glykoldimethyläther bei 2std. Erhitzen auf 100° Bldg. von geringen Mengen Acetylenyldiphenylcarbinol. — 2,2'-[Diphenyloxymethyl]-diphenyläther des Glykols, $C_{16}H_{14}O_4$, aus Methanol Krystalle, F. 208—209°, gewonnen aus I u. Glykoldiphenyläther in Ae. durch Istd. Erhitzen im Rohr auf 100° u. Umsetzung mit Benzophenon; wurde auch synthetisiert aus 2,2'-Dicarboäthoxydiphenyläther des Äthylenglykols u. $C_6H_5 \cdot MgBr$ in sd. Äther. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 306—14. 19/7. 1944. Freiburg, Univ.) KRESSE

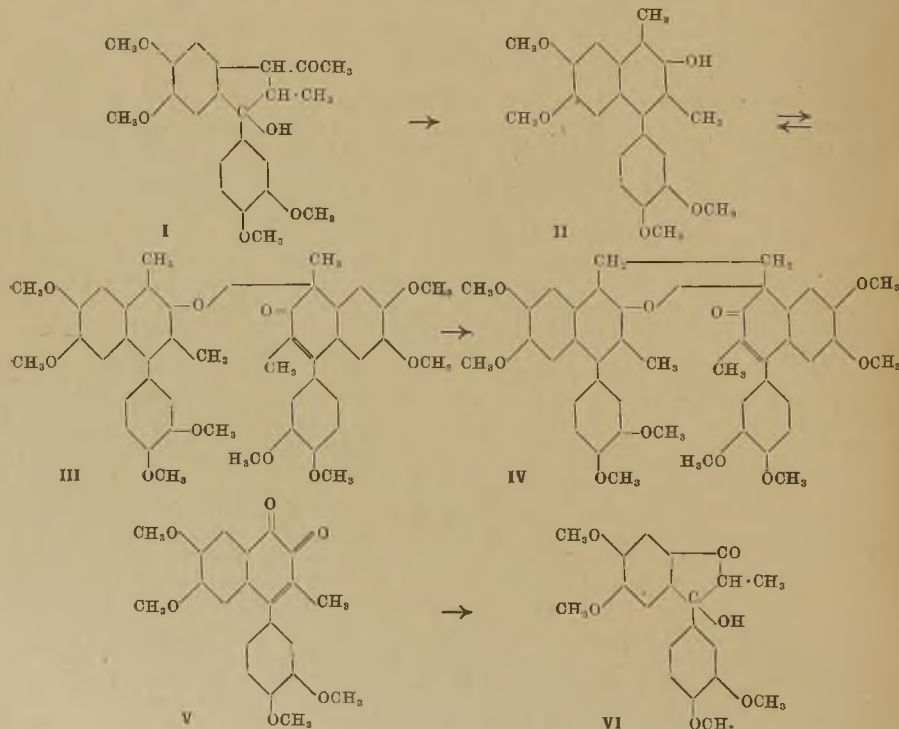
Georg Wittig und Günther Harborth, Über den Chemismus der Halogenwasserstoffabspaltung aus ungesättigten Halogeniden mittels Phenyllithiums. (Vgl. vorst. Ref.) Reaktionskinet. Unters. der Umsetzung von Styrylchlorid mit Phenyllithium: $C_6H_5 \cdot CH = CHCl + 2 LiC_6H_5 \rightarrow C_6H_5 \cdot C \equiv CLi + LiCl + 2 C_6H_6$. Vff. unterbrechen nach bestimmten Zeitstufen die Rk. durch Eingießen in W. u. messen die Abnahme der LiOH-Konz., die durch die Bldg. von LiCl bedingt ist, titrimetrisch. Für die Herst. von lithiumorgan. Verb. von genau bestimmtem Geh. entwickeln Vff. eine Bürette (mitbearbeitet von Wilhelm Merkle), die eine Titration unter Stickstoff gestattet. Nach den Messungen ist die Rk. von 3. Ordnung. Vff. vermuten, daß beide verfügbaren Wasserstoffatome des Styrylchlorids gleichzeitig gegen Li ausgetauscht bzw. als Protonen herausgespalten werden, bevor die Abspaltung von LiCl erfolgt. Eine Messung der Rk. von Styrylchlorid mit Butyl-Li war wegen der zu raschen Rk. in Ae. nicht möglich, in Bzl. bildete sich als Nebenprod. Phenylhexen. Auch die Messung der Rk. zwischen Phenyl-Li u. 1-Phenyl-2-chlorpropan, die bimol. verlaufen sollte, konnte wegen Bldg. von Nebenprod. nicht durchgeführt werden. — Diphenylphenylacetylenyldiphenylcarbinol, aus dem Reaktionsprod. von Chlorstyrol u. Butyl-Li u. Benzophenon in Ae., Krystalle aus Ligroin + Bzl., F. 81—82°. — 1-Phenylhexen-(1), aus Chlorstyrol u. Butyl-Li in Bzl., Kp.₁₂ 101—105°. — [α . β .-Dichlorpropyl]-benzol, $C_6H_{10}Cl_2$ (I), aus Propenylbenzol, C_6H_{10} (nach Prévost, O. 1934. I. 3740) u. Chlor in Chlf., Kp.₁₁ 110—113°. — 1-Phenyl-2-chlorpropen-(1), C_6H_9Cl , aus I durch Erhitzen mit der äquivalenten Menge alkohol. KOH auf dem Wasserbad; Öl, Kp.₁₁ 83—87°; gibt mit C_6H_5Li nicht rein erhaltenes Phenylmethylacetylen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 315—25. 19/7. 1944.) KRESSE

Gunther Lock und Kurt Stach, Über die katalytische Zersetzung der Hydrazone. II. Mitt. Hydrazone der Acetophenonreihe. (I. vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 76. [1943.] 1252; C. 1944. I. 1075.) Vff. beschreiben die Darst. verschied. Azine u. Hydrazone der Acetophenonreihe sowie die katalyt. Zers. der Hydrazone mit Kaliumhydroxyd. Diese leicht durchführbare Umsetzung liefert mit 70—90%ig. Ausbeute Äthylbenzolderiv. u. kann zu deren präparativer Darst. dienen. — Acetophenonazin, durch Zusammengeben einer alkohol. Acetophenonlsg. u. einer heißen wss. Lsg. von Hydrazinhydrochlorid oder -sulfat u. 2std. Rühren, F. 121°. — Die substituierten Ketazine wurden durch längeres Kochen, gegebenenfalls unter Zusatz der äquivalenten Menge Soda erhalten. 4-Methylacetophenonazin, $C_{18}H_{20}N_2$, goldgelbe Stäbchen aus A. oder Essigsäure, F. 138°, corr.; 4-Chloracetophenonazin, $C_{16}H_{11}N_2Cl$, aus A. Plättchen, F. 151°, corr.; 2-Oxyacetophenonazin, $C_{16}H_{16}O_2N_2$, aus A. gelbliche Nadelchen, F. 197°, corr.; 4-Oxyacetophenonazin, $C_{16}H_{16}O_2N_2$, aus A. schwefelgelbe Krystalle, F. 221°, corr. — Acetophenonhydrazon, durch Istd. lebhaftes Kochen von Acetophenon u. Hydrazinhydrat am Rückfluß, neben wenig Acetophenonazin, Kp.₁₃ 148°, corr., Krystalle aus Ligroin u. wenig Bzl., F. 26°; 4-Methylacetophenonhydrazon, $C_9H_{12}N_2$, aus Ligroin-Bzl. Krystalle, F. 34°, Kp.₁₆ 166—168°; 4-Chloracetophenonhydrazon, $C_8H_9N_2Cl$, aus Cyclohexan gelbliche Nadelchen, F. 55°, Kp.₁₃ 178—180°; 2-Oxyacetophenonhydrazon, $C_8H_{10}ON_2$, aus Cyclohexan Nadeln, F. 84°; auch dargestellt durch Kochen von 2-Oxyacetophenonazin mit Hydrazinhydrat; 4-Oxyacetophenonhydrazon, $C_8H_{10}ON_2$, aus A. Plättchen, F. 155°. — Die Zers. der Acetophenonhydrazone mit KOH (vgl. I. Mitt., I. c.) lieferte Äthylbenzol bzw. dessen 4-Methyl-, 4-Chlor-, 2- u. 4-Oxyderivat. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 293—96. 19/7. 1944. Wien, TH.) KRESSE

J. Hadáček und J. Staněk, Über die Kondensation von Aminotoluol mit Phthal säureanhydrid und Isatin. Vff. kondensierten o-(I), m-(II) u. p-(III)-Toluidin mit Phthalsäureanhydrid (IV). Die Kondensation von I u. II mit IV ergab Prodd., die aus je 2 Moll. des Toluidins u. 1 Mol. IV bestanden (Nachw. durch Elementaranalyse u. Acetylierung). Vff. schlagen für diese Kondensationsprodd. umst. Formel vor. III u. IV ergaben ein Prod., das sich nicht acetylieren ließ u. das aus je 1 Mol. bestand. Durch Halogenierung werden die Kondensationsprodd. von I u. II gespalten u. geben halogenierte Spaltprodd., III ergab chlorierte u. bromierte Kondensationsprodukte.

Die Kondensationsprodd. zeigen weitgehende Ähnlichkeit gegenüber verschied. Lösungsmitteln. Wss. Alkalien spalten, bes. beim Erwärmen, die Kondensationsprodd. sehr rasch. Dies war wider Erwarten auch bei dem II-Prod. der Fall. — Äquimol. Mengen I (F. 199°) u. IV (F. 128°) wurden in Ggw. von H₂SO₄ kondensiert. Die Rk. verlief rasch unter Wärmeentw., die Farbe der Reaktionsmischung wechselte von himbeerrot über graurot nach grauweiß. Nach 24std. Stehen aus A. weiße, perlmutterglänzende Schuppen, F. 209—210°, in der Kälte gut lösl. in Pyridin, in der Wärme gut in A., Methanol, W., verd. HCl, CH₃COOH, CCl₄ u. Alkalihydroxyden, unlösl. in Chlf., Bzl., Toluol, Xylol, Ae., PAe. u. CS₂. Mol.-Gew. nach RAST: 347,3 (Mittelwert), 8,37% N. Bei der Acetylierung mit Essigsäureanhydrid entstand eine farblose, ölige Fl., die aus A. als weiße Substanz vom F. 180° (20,20% Acetyl) kristallisierte. Das Chlorprod. steht dem *Tetrachloracetyltoluidin* nahe. Ebenso war das Br-Prod. ein dibromiertes Spaltprodukt. — Die Rk. zwischen II u. IV verlief wie die vorher beschriebene; das Kondensationsprod. sieht wie Watte aus, hat matten Glanz, F. 219—220°, Löslichkeit wie oben, Mol.-Gew. im Mittel 354,9; 8,36% N. Acetylderiv.: F. 166°, 21,44% Acetyl. Chlorierung ergab das *2,6-Dichloracetyltoluidin*. — Kondensation von III mit IV wie beschrieben; das schneeweiße Kondensationsprod. mit Wachsglanz hatte F. 202° Zers.; Löslichkeit wie oben. Mol.-Gew. 236; 5,86% N. Acetylierung trat bei der üblichen Meth. nicht ein. Chlorierung in Eisessig u. im Dunkeln (über 1 Stde.) ergab ein feinkryst. Prod. (sehr temperaturbeständig); bei 266° noch keine Zers.; 37,47% Cl. Bromierung unter gleichen Bedingungen ergab ein weißes kryst. Prod., schön ausgebildete Nadeln, F. 173°, 40,71% Br. (Casopis českého Lékárnictva 21, (54.) 193—201. 30/10. 1941. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtisch.] ROTTER

Alexander Müller und Eva Patka, *Die Umlagerung des Oxy-oxo-diisohomogenols unter der Einwirkung von Alkalien. (Bis-[propenylphenoläther]. IX. Mitt.)* (VIII. vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 77. [1944.] 159; C. 1945. I. 1011.) Vff. überprüfen die Formel (II)

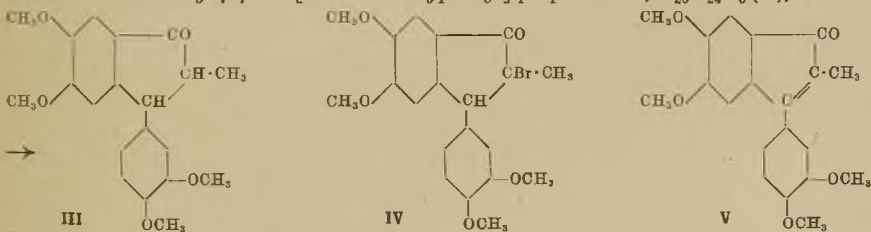


des Reaktionsprod. von *Oxy-oxo-diisohomogenol* (I) (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. [1943.] 855; C. 1944. I. 855) mit wss. Alkalien, das bisher als Phenyl- α -naphtholderiv. beschrieben war. II verhält sich wie ein echtes Naphthol, es bildet mit nitrierten Bzl.-Homologen

tieffarbige Mol.-Verbb., geht analog dem 1-Methylnaphthol-2 bei der Oxydation in ein bimol. Dehydroderiv. (III) über, das leicht zurückreduziert werden kann u. beim Erwärmen in Xylol unter Disproportionierung in II u. ein Phenyl-naphthochinon-methidderiv. (IV) zerfällt. Bei der Oxydation entsteht ein Naphthochinon (V), die Weiteroxydation führt zum Phenylhydrindensyst. (VI) zurück. Die Alkalieinw. auf I besteht also nicht nur in einer W.-Abspaltung, sondern führt auch eine Ringverweiterung herbei, wie sie auch bei den 17-Oxy-20-oxosteroiden beobachtet worden ist. — *3-Oxy-6.7-dimethoxy-2.4-dimethyl-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-naphthalin*, C₂₂H₂₄O₅ (II), durch Lösen von I in wss.-alkohol. NaOH auf dem Wasserbade, Versetzen mit W. bis zur Trübung u. Einleiten von CO₂; Krystalle aus A., F. 175°; *Trinitrobenzolverb.*, C₂₂H₂₄O₅ · C₆H₃O₆N₃, leberrote Krystalle, F. 123°; *Trinitrotoluolverb.*, zinnberrote Prismen, F. 136°; *Trinitroxylolverb.*, gelbbraune Prismen, F. 137°; *Pikrinsäureverb.*, braunviolette Nadeln, F. 148°. — *1-[6.7-Dimethoxy-1.3-dimethyl-4-(3.4-dimethoxyphenyl)-naphthyl-(2)-äther des 1-Oxy-2-oxo-1.3-dimethyl-6.7-dimethoxy-4-(3.4-dimethoxyphenyl)-1.2-dihydronaphthalins* (III), (C₂₂H₂₃O₅)₂, a) aus II u. K₂S₂O₈ in A. bzw. Jod-Jodnatrium in Na-Methylat, b) aus der alkal. Lsg. von I mit K₂S₂O₈ bzw. J-NaJ, fahlgelbe Nadeln aus A. oder Bzl., F. 176—177°, in den üblichen organ. Lösungsmitteln schwer- bis unlösl., nicht acetylierbar, bildet kein Pikrat. — *α.β-Bis-[6.7-dimethoxy-2-methyl-3-acetoxy-1-(3.4-dimethoxyphenyl)-naphthyl-(4)]-äthan*, C₃₅H₅₀O₁₂ (IVa), aus III durch Kochen in Xylol (→ II + IV) u. reduktive Acetylierung von IV mit Eisessig u. Zn-Pulver in Essigsäureanhydrid, Prismen, F. 127—129°. — *6.7-Dimethoxy-2-methyl-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-naphthochinon-(3.4)*, C₂₁H₂₀O₆ (V), durch Oxydation von II mit CrO₃ in Essigsäure, braunrote Nadeln aus A., F. 216—217°, *3.4-Diacetoxyverb.* von V, C₂₅H₂₆O₈, durch reduktive Acetylierung von V, Nadeln aus A., F. 190°. — *4'.5'-Dimethoxybenzo-(1'.2':1.2)-4-methyl-3-[3.4-dimethoxyphenyl]-naphthalin*, C₂₇H₂₄O₄N₂, aus V u. o-Phenylendiamin, aus Eisessig goldgelbe Nadelchen, F. 231°. — *5-Pyruvyl-4-veratrylveratrol*, C₂₆H₂₀O₇, aus V durch Weiteroxydation mit Chromsäure, aus Bzl. strohgelbe Rosetten, F. 134°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 325—31. 19/7. 1944. Budapest, Univ.)

KRESSE

Alexander Müller und György Gál, *Die Synthese des Diisohomogenols*. (Bis-[propenylphenoläther]. X. Mitt.) (IX. vgl. vorst. Ref.) Ausgangsmaterial für die Synth. des Diisohomogenols = *5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-äthyl-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-hydrinden* (VI) ist die *3.4-Dimethoxy-α-methylzimtsäure* (I), dargestellt aus Veratrumaldehyd u. Propionsäuremethylester in Ggw. von Na-Acetat (24 Stdn. bei 175°), Nadeln aus A., F. 141°. — *α-Methyl-β.β-bis-[3.4-dimethoxyphenyl]-propionsäure*, C₂₀H₂₄O₆ (II), aus I u.



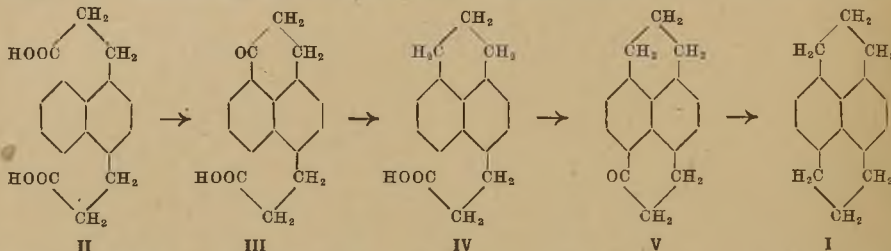
Veratrol + konz. H₂SO₄, Nadeln aus 50%ig. Essigsäure oder Essigester-Ae., F. 176°. — *5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-oxo-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-hydrinden*, C₂₀H₂₂O₅ (III), aus II, Eisessig u. konz. H₂SO₄ unterhalb 10°, Prismen aus Methanol, F. 120°; *Phenylhydrazon*, C₂₆H₂₆O₄N₂, aus A. blaßgelbe Nadelchen, F. 179°; *Ketazin*, C₄₀H₄₄O₈N₂, hellgelbe Nadelchen aus A., F. 213°. — *5.6-Dimethoxy-1-oxy-2-methyl-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-hydrindenon-(3)*, C₂₀H₂₂O₆, aus III mit CrO₃ in Eisessig, aus A. Prismen, F. 149°. — *5.6-Dimethoxy-2-methyl-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-inden-(1)-on-(3)*, C₂₀H₂₀O₅ (V), durch Bromierung von III u. HBr-Abspaltung aus dem rohen, unbeständigen Bromierungsprod. (IV)

mit Na-Methylat, rote Nadelchen aus Eisessig, F. 195°, ident. mit dem „roten Oxydationsprod.“ aus Diisohomogenol (HAWORTH u. MAVIN, J. chem. Soc. [London] 1931. 1363); *Phenylhydrazon*, orangefarbene Nadeln, F. 168°. — *5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-oxo-1-[3.4-dimethoxyphenyl]-inden-(1)*, C₂₂H₂₆O₅, aus V u. C₂H₅MgBr, Tafeln aus A., F. 75—76°. — *Diisohomogenol*, C₃₂H₂₈O₄ (VI), aus vorst. durch Hydrierung mit Pd-Tierkohle, Wasserabspaltung mit Essigsäureanhydrid u. nochmalige Hydrierung,

Nädelchen aus A., F. 106°; Bromderiv., C₂₂H₂₂O₄Br, Nadeln aus A., F. 126°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 343—47. 19/7. 1944. Budapest, Univ.)

KRESSE

Gunther Lock und Elisabeth Walter, *Über eine Synthese des symmetrischen Hexahydropyrens*. (II. Mitt. über Synthesen polycyclischer Ringsysteme.) (I. vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 75. [1942.] 1158; C. 1943. I. 1154.) Symm. Hexahydropyren (I) wurde bisher durch Hydrierung von Pyren mit verschied. Mitteln neben einem anderen Isomeren dargestellt. Vff. beschreiben eine Synth. von I aus Naphthalin-bis- β -propionsäure-1,4 (II), die sie aus 1,4-Dichlormethylnaphthalin erhielten (vgl. I. Mitt.). Diese Säure läßt sich mit Fluorwasserstoff zu Perinaphthindanonpropionsäure (III) cyclisieren, der 2. Ringschluß wird wahrscheinlich durch die beim einseitigen Ringschluß sich ausbildende Oxogruppe gehemmt. Vff. versuchen daher die Cyclisierung nach Red. von III. Am besten eignet sich die katalyt. Hydrierung des Methylesters von III mit PtO₂, die zu dem entsprechenden Carbinol bzw. bei Zusatz von Schwefelsäure zu Perinaphthindan- β -propionsäure-(6) (IV) führt. Aus IV entsteht dann bei der Cyclisierung mit HF 3.4.5.8.9.10-Hexahydro-3-oxopyren (V), das bei der katalyt. Hydrierung quantitativ I liefert. Aus I konnte mit Pd-Kohle auch Pyren erhalten werden. — Perinaphthindanon-



(1)- β -propionsäure-(6), C₁₆H₁₄O₃ (III), aus II mit gasförmigem H₂F₂ bei erhöhter Temp. oder mit H₂F₂ u. BF₃ unter Kühlung, gelbe Täfelchen, F. 208°, korr.; Methyl ester, C₁₇H₁₆O₃ (IIIa), gelbe Nadeln aus Cyclohexan u. wenig A., F. 89°. — Perinaphthindanol-(1)- β -propionsäure-(6)-methyl ester, C₁₇H₁₈O₃, durch Hydrierung von IIIa mit PtO₂ in A., F. 91—92° aus Cyclohexan; Perinaphthindanol-(1)- β -propionsäure-(6), gelblichweiße Krystalle, F. 182°. — Perinaphthindan- β -propionsäure-(6), C₁₆H₁₆O₂ (IV) durch Hydrierung von IIIa mit PtO₂ in A. unter Zusatz von Cyclohexan aus PAe. oder Cyclohexan, F. 105—106°; Ozim, C₁₆H₁₆ON, F. 195° (aus A.); 3.4.5.8.9.10-Hexahydro-3-oxopyren, C₁₆H₁₄O (V), aus IV durch Eintragen in gekühlten H₂F₂, gelbe Blättchen aus PAe. oder Cyclohexan, F. 105—106°; Ozim, C₁₆H₁₆ON, F. 195° (aus A.); 3.4.5.8.9.10-Hexahydropyren, C₁₆H₁₆ (I), aus V durch Hydrierung in A. mit PtO₂ u. konz. Schwefelsäure, Nadeln aus A., F. 134°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 286—93. 19/7. 1944. Wien, TH.)

KRESSE

Ward C. Sumpter, *Die Chemie des Oxindols*. Übersicht mit 214 Literaturzitaten. (Chem. Reviews 37. 443—80. Dez. 1945. Bowling Green, Kentucky, Western Kentucky State Teachers Coll.)

BEHRLE

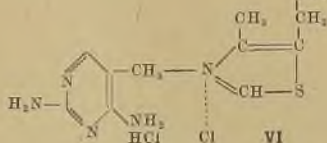
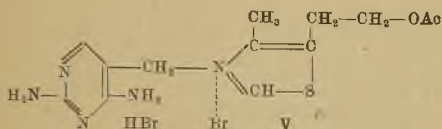
Jaroslav Staněk, *Über die Kondensation der Benzilsäure mit einigen Arylharnstoffen*. Durch Kondensation der Benzilsäure (I) mit einigen Arylharnstoffen wurden 3.5.5-Triphenylhydantoin (II) mit einem F. von 199—201°, 3-o-Tolyl-5.5-diphenylhydantoin (III) vom F. 202° u. 3-p-Tolyl-5.5-diphenylhydantoin (IV) vom F. 213° dargestellt. Diese Prodd. sind mit jenen, die durch Kondensation von Benzil mit den entsprechenden Monoarylharnstoffen über die 3-Aryl-5.4-dioxydiphenylimidazolone-2 dargestellt wurden, identisch. Beim Zusammenschmelzen von I mit Phenylharnstoff wurde ein Nebenprod. vom F. 260° erhalten, dessen Struktur noch untersucht wird.

Versuche: 22,8 g I sorgfältig mit 13,6 g Phenylharnstoff mischen u. 2 Stdn. erhitzen (Ölbad, 220°). Die erstarrte M. nach dem Zermahlen mehrmals mit trockenem Bzl. (40°) extrahieren. II ist im Extrakt; im Rückstand bleiben kryst. Nebenprodukte. Umkrystallisieren von II aus A.: 11 g (33,7% der Theorie), F. 199—201°, 8,48% N. Durch Kondensation von Benzil u. Phenylharnstoff gewonnenes II hatte einen F. von 198—200°, Misch-F. mit dem ersten Prod. ergab keine Depression. Das Nebenprod. krystallisierte aus A. mit F. 260°, 74,84% C, 6,73 H, 11,84 N u. 6,59 O (Differenz). Noch nicht identifiziert. — III: aus 22,8 g I u. 14,8 g o-Tolylharnstoff (Ölbad, 220°, 2 Stdn.). Aufarbeitung wie bei II. Ausbeute 12 g, F. 202°, 8,0% N. Vgl. mit dem Prod. aus Benzil ergab wieder Identität. — IV: Kondensation wie bei II u. III von 22,8 g I mit 14,8 g p-Tolylharnstoff. IV hatte einen F. 212—213°, 8,27% N. (Časopis českého Lékařnictva 23. (56.) 65—67. 31/8. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

Richard H. Wiley, *Die Chemie der Oxazole*. Übersicht mit 126 Literaturzitaten. (Chem. Reviews 37. 401—43. Dez. 1945. Wilmington, Del.) BEHRLE

Wolfgang Huber, *2,4-Diamino-5-[4-methyl-5-β-oxäthylthiazolinmethyl]-methylpyrimidinhydrochlorid*, ein neues Analoges des Thiamins. Das Mol. des Thiamins (Aneurins) kann einer ganzen Reihe von Abwandlungen unterworfen werden, ohne dabei die biolog. Wirksamkeit vollständig zu verlieren. In dieser Arbeit wird eine Verb. beschrieben, deren Pyrimidinkern in 2-Stellung statt des Methylrests eine Aminogruppe besitzt. Die Synth. nimmt von der Darst. des *2,4-Diamino-5-cyanpyrimidins* (II) durch Kondensation von Guanidin mit *Äthoxymethylenmalonitril* (I) ihren Ausgang. II läßt sich durch katalyt. Red. in alkal. Medium in das prim. Amin III verwandeln,



das durch Behandlung mit Kaliumdithioformiat in das *2,4-Diamino-5-[(thioformylamino)-methyl]-pyrimidin* (IV) übergeht. Als letzte Stufe folgt die Bldg. des Thiazolins durch Kondensation von IV mit γ -Brom- γ -acetopropylacetat in Ggw. von Eisessig u. die Überführung der Bromverb. V in das Hydrochlorid VI. Die neue Verb. gibt die Rkk. des Thiamins, liefert aber bei der Best. nach der Thiochrommeth. u. dem Farbtest mit diazotiertem p-Aminoacetophenon keine vergleichbaren Werte. Im genormten Tiervers. zeigte VI keine Wirksamkeit. — *Äthoxymethylenmalonitril* (I), aus Malonitril u. Äthylorthoformiat durch Erhitzen in Acetanhydrid auf 110°, Krystalle aus A., F. 67—68°. — *2,4-Diamino-5-cyanpyrimidin*, C₅H₇N₅ (II), aus I u. frisch bereiteter Guanidinslg. unter Eiskühlung, Nadeln, F. 318° Zers.; *Hydrochlorid*, C₅H₆N₅Cl, Blättchen, F. über 360°; *Pikrat*, aus W. gelbe Nadeln, F. 281—283° Zers. — *Acetylverb.*, C₇H₈ON₅, aus II mit Acetanhydrid am Rückfluß, Nadeln, F. 238°. — *2,4-Diacetylamino-5-cyanpyrimidin*, C₉H₉O₂N₅, aus II mit Acetanhydrid im Rohr bei 200°, aus W. Nadeln, F. 197—198°. — *2,4-Diamino-5-[aminomethyl]-pyrimidin* (III), aus II durch Red. mit RANEY-Ni in methanol. NH₃ unter hohem Druck; *Dihydrochlorid*, C₅H₁₁N₅Cl₂, aus verd. A., F. 278—280° Zers. — *Bis-[2,4-diamino-5-pyrimidyl-methyl]-amin*, bei der Darst. von III als Nebenprod. u. als Hauptprod. bei der Red. von II in saurem Medium unter Verwendung von Pd auf ZrO₂; *Tetrahydrochlorid*, C₁₀H₁₉N₅Cl₄, aus wss. A., F. 357° Zers. — *2,4-Diamino-5-oxymethylpyrimidin*, bei der Behandlung der vorigen Verb. mit 10%ig. NaOH, Krystalle aus W., F. 265° Zers.; *Hydrochlorid*, C₅H₉ON₅Cl, Blättchen aus verd. A., F. 327° Zers.; *Pikrat*, aus W. in Nadeln, F. 244 bis 246° Zers. — *2,4-Diamino-5-[(thioformylamino)-methyl]-pyrimidin* (IV), C₆H₈N₅S, durch Umsetzung von III mit K-Dithioformiat in wss. Lsg. von K₂CO₃ bei einer Temp. unter +15°, Umfällen aus 50%ig. Eisessig mit NH₃, Blättchen, F. 181—182° Zers.; *Hydrochlorid*, C₆H₁₀N₅ClS, aus A. Nadeln, F. 205—206° Zers. — γ -Brom- γ -acetopropylacetat, C₈H₁₁O₃Br, durch Bromierung von Acetopropylacetat in Ae. bei einer Temp. unter +10°, gelbes lichtempfindliches Öl von starker Reizwirkung. — VI, C₁₁H₁₇ON₅Cl₂S, aus der vorigen Verb. mit IV in wasserfreier Ameisensäure bei einer Temp. von 40—60°, Abspaltung der Acetylgruppe mit verd. HCl bei 40°, weitere Reinigung durch Extraktion der salzsauren Lsg. mit CH₂Cl₂, als Zwischenprod. *Hydrobromid*, C₁₁H₁₇ON₅Br₂S, aus verd. A. Nadeln, F. 214—216°. Austausch von Br gegen Cl mit frisch gefälltem AgCl; Abscheidung von VI durch Einengen der Lsg. u. Zusatz von A., aus verd. A. Nadeln, F. 245—247° Zers. (J. Amer. chem. Soc. 65. 2222—26. Nov. 1943. Rensselaer, N. Y., Winthrop Chem. Co.) ZOPFF

S. M. McElvain und M. A. Goese, *5-Äthyl-5-[2-pyridyl]-barbitursäure*. Die *5-Äthyl-5-[2-pyridyl]-barbitursäure* (I), deren Darst. schon früher vergeblich versucht wurde (vgl. WALTER, J. Amer. chem. Soc. 57. [1935.] 1891; C. 1936. I. 1621), ließ sich jetzt durch Kondensation von Äthyl-(2-pyridyl)-malonester mit Harnstoff durch tert. Na-Butylat gewinnen. Da die Umsetzung vorwiegend zu α -[2-Pyridyl]-butyrylharnstoff (II) führte, betrug die Ausbeute nur ca. 10%. An weißen Ratten war in vorläufigen Vers. keine pharmakol. Wrkg. festzustellen. — *Äthyl-[2-pyridyl]-malonester*, auf die früher angegebene Weise, Kp.₂ 136—138°. — I, C₁₁H₁₁O₂N₃, aus der vorigen Verb. + Harnstoff + tert. Na-Butylat unter ständiger Herausdest. des abgespaltenen Äthylalkohols. Isolierung durch Neutralisation mit verd. HCl, F. 257—258° aus verd. Alkohol. — Aus

der wss. Lsg. durch Extraktion mit Essigester II, C₁₀H₁₃O₂N₃, F. 122—123°. (J. Amer. chem. Soc. 65. 2226—27. Nov. 1943. Madison, Univ. of Wisconsin.) ZOFFF

S. M. McElvain und M. A. Goese, *Die Halogenierung von Pyridin*. Ziel der Arbeit ist die präparative Darst. von 2- u. 3-Brompyridin. Verschied. Methoden werden erprobt. 2-Brompyridin wird am besten durch direkte Bromierung in der Gasphase bei hoher Temp. gewonnen; für die Darst. von 3-Brompyridin dient die therm. Behandlung des aus salzsaurem Pyridin mit Brom erhältlichen Perbromids. Angaben über die anderen Perhalogenide u. die bei den Rkk. auftretenden teerartigen Polymerisationsprodd. im Versuchsteil. Bei den Picolinen stehen die Polymerisationsrkk. noch stärker im Vordergrund.



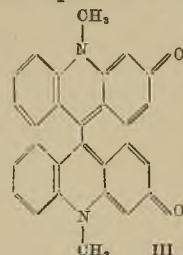
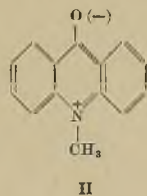
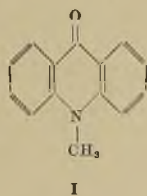
— 2-Brompyridin. Pyridin u. Brom treten getrennt u. vorerhitzt in dem auf 500° gehaltenen, mit Pyrexglasstückchen gefüllten Reaktionsraum zusammen. Im angeschlossenen Sammelgefäß Abscheidung eines stark teerhaltigen Umsetzungsprodukts. Isolierung des 2-Brompyridins daraus durch Zusatz von verd. NaOH u. Wasserdampfdestillation. Bei einem Verhältnis Pyridin : Brom = 2 : 3 Ausbeute 46%, Kp.₂₅ 90—92°; Nebenprod. 2,6-Dibrompyridin, F. 118—119°. Beide Körper reagieren nicht als tert. Amine. — 3-Brompyridin. Aus Pyridinhydrochlorid entsteht bei Raumtemp. mit Brom das rote Perbromid, C₅H₅N·HCl·Br₂. Beim Erhitzen desselben auf 160—200° Bromierung unter Entbindung von HCl-Gas. Aufarbeitung durch Vakuumdestillation. 37% 3-Brompyridin vom Kp.₁₅ 61—63°. Nebenprod. 3,5-Dibrompyridin, F. 110—111°. Bei Verwendung des Pyridinhydrobromids als Ausgangsstoff erfolgt die Bromierung erst bei 230—250°. Das Sulfat tritt nicht in Reaktion. — 3-Brompyridinhydrochlorid, C₅H₄NBr·HCl, Kp.₂₀₋₂₅ 175—190°, aus A. F. 158—159°. — 3,5-Dibrompyridinhydrochlorid, in W. sofort hydrolyisierend, zerfällt bei trockenem Erhitzen auf 180—200°. — 3-Brompyridinmethyljodid, C₆H₇NBrJ, mit CH₃J in äther. Lsg., aus A., F. 164 bis 165°. — 3,5-Dibrompyridinmethyljodid, C₆H₆NBr₂J, F. 273—274°. — 3-Brompyridinmethyl-*p*-toluolsulfonat, C₁₃H₁₄O₃NBrS, aus A., F. 156—157°. — 3,5-Dibrompyridinmethyl-*p*-toluolsulfonat, C₁₃H₁₃O₃NBr₂S, F. 219—221°. — Die Bromierung von Pyridin in der Dampfphase bei 300—350° ist durchgeführt zur Gewinnung von 3-Brompyridin. Sehr unangenehme Teerabscheidung, bes. bei Pyridinüberschuß. Aufarbeitung wie oben. 36% 3-Brompyridin. Nebenprod. 3,5-Dibrompyridin. Der Teer ist ein Polymerisationsprod. des Pyridins. — Therm. Behandlung von Pyridinperbromid: Aus Pyridin + Br₂ bei Raumtemp. orangefarbenes Perbromid. Beim Erhitzen auf 240 bis 250° Abspaltung von HBr. Aufarbeitung durch Versetzen mit verd. NaOH u. Wasserdampfdest., erhalten 3-Brompyridinfraktion vom Kp.₁₅ 61—63° u. 3,5-Dibrompyridin, als Nebenprod. 2-Brompyridin. Aus der 3-Brompyridinfraktion nach einigen Tagen Abscheidung eines orangefarbenen Polymeren vom F. 165—167°. Quaternäres Salz mit 21,2% Br'. Es ist ein Kondensationsprod. (I) von 3-Brompyridin mit 3,4-Dibrompyridin. Ein weiteres grünelbes Polymeres von noch nicht aufgeklärter Konst. bei monatelangem Stehen der 3-Brompyridinfraktion, F. um 300°. — Rk. von Pyridinperbromid mit überschüssigem Pyridin: Bei Raumtemp. aus Br₂ mit überschüssigem Pyridin rote Lsg., die nach Erwärmen auf 70° unter stark exothermer Rk. in eine teerige M. übergeht. Aufarbeitung durch Zusatz von verd. NaOH u. Wasserdampfdestillation. Nicht flüchtig das schwarze Kondensationsprodukt. Teilweise lösl. in A., vollständig lösl. in Mineralsäure. Als Hauptanteil darf man vielleicht ein Polymeres nach Art der Formel II annehmen. — Therm. Behandlung von Pyridinhydrochloridperchlorid: Perchlorid durch Einleiten von Cl₂ in Pyridinhydrochlorid bei einer zuletzt auf 100° gesteigerten Temp.; bei 160—180° Chlorierung unter Abspaltung von HCl. Schlechte Ausbeute an 3-Chlorpyridin, Kp.₁₅ 146—148°, u. 3,5-Dichlorpyridin, F. 67 bis 68°. — Therm. Behandlung von Pyridinhydrochloridperjodid: Abspaltung von HCl bei 280—290°; erhalten 37% Pentajodpyridin, F. 105—106°. — Therm. Behandlung von α-Picolinhydrochloridperbromid: Bei 120—130° Abspaltung von HCl, Temp. von 140—200° liefern durch oxydative Polymerisation steigende Mengen Teer. Nach der Aufarbeitung mit verd. Lauge neben unverändertem α-Picolin eine geringe Menge eines Monobromsubstitutionsprod., C₆H₆NBr, Kp.₁₇ 73—74°; D.₄²⁵ = 1,5584; n_D²⁵ = 1,5580. Sehr ähnlich dem 3-Brompyridin. — Therm. Behandlung von α-Picolinperbromid: Bei 135° nur Bldg. eines schwarzen, in W. u. A. unlösl. Polymeren. — Rk. von α-Picolinperbromid mit überschüssigem α-Picolin: Bei 90° heftige exotherme Rk. unter

Bldg. des oben erwähnten Polymeren. (J. Amer. chem. Soc. 65, 2227—33. Nov. 1943. Madison, Univ. of Wisconsin.) ZOPFF

S. M. McElvain und M. A. Goese, *Die Sulfonierung des Pyridins und der Picoline*. Eine Überprüfung der in der Literatur angegebenen Methoden zeigt, daß die Sulfonierung am besten unter der katalyt. Wrkg. von HgSO₄ mit rauchender H₂SO₄ durchgeführt wird. Neu ist die Art der Aufarbeitung, bei welcher die sulfonierten Verbb. durch Vakuumdest. von der H₂SO₄ befreit werden. Zur Charakterisierung der erhaltenen Sulfonsäuren dient die Überführung in die entsprechenden Nitrile u. Carbonsäuren. — *Pyridin-3-sulfonsäure* (I), aus Pyridin mit der 5fachen Menge rauchender H₂SO₄ von 20—22% SO₃ (D.²⁰ = 1,911—1,919) u. ca. 3% HgSO₄; Reaktionsdauer 24 Stdn. bei 220—230°; Abdest. der H₂SO₄ unter einem Vakuum von 2 mm bei 180°; Ausfällung der Sulfonsäure aus dem dunkelbraunen öligen Rückstand mit absol. A.; weitere Reinigung durch Lösen in W. u. Einleiten von H₂S zur Fällung von HgS; Einengen u. wieder Fällen mit absol. A.; Trocknen unter vermindertem Druck bei 100°. Ausbeute 71%, F. 352—356°. — In gleicher Weise Sulfonierung der 3 Picoline. Stärkere Verharzung bedingt bei β- u. γ-Picolin frühere Beendigung der Sulfonierung. — *6-Methylpyridin-3-sulfonsäure* (II), aus α-Picolin, Ausbeute 60%, F. 338—341° unter Dunkelfärbung. — *5-Methylpyridin-3-sulfonsäure* (III), aus β-Picolin, Reaktionsdauer 16 Stdn., Ausbeute 23%, F. 312—314° unter Verfärbung. — *4-Methylpyridin-3-sulfonsäure* (IV), aus γ-Picolin, Reaktionsdauer 8 Stdn., Ausbeute 40%, F. 353—355° unter Verfärbung. — *Nicotinnitril (3-Cyanpyridin)* (V), aus dem Na-Salz von I mit NaCN bei 340°, Kp. 204—206°, Krystalle aus Ae. + PAe., F. 49—50°. — *6-Methylnicotinnitril* (VI), aus II, F. 84—85°. — *5-Methylnicotinnitril* (VII), aus III, F. 83—84°. — *4-Methylnicotinnitril* (VIII), aus IV, F. 43—44°. — Hydrolyse zu den Nicotinsäuren mit NaOH in 70%ig. A. am Rückfluß. Aus VII *5-Methylnicotinsäure*, F. 215—216°. — Aus VIII *4-Methylnicotinsäure*, F. 211—213°. Die 5-Methylnicotinsäure gibt bei der Oxydation mit KMnO₄ in alkal. Lsg. *Dinicotinsäure*, aus A. F. 320—323°. (J. Amer. chem. Soc. 65, 2233—36. Nov. 1943. Madison, Univ. of Wisconsin.) ZOPFF

Siegfried Nitzsche, *Die Absorptionsspektren der Isomeren des N-Methylacridons und die N.N'-Dimethyldiacridonyle*. Durch die UV-Spektren der *N-Methylacridone* mit der Oxogruppe in 1-, 2-, 3-, 4- bzw. 9-Stellung (I) sowie ihrer Hydrochloride wird die Annahme gestützt, daß I dem Typus des Benzobetains entspricht, während die Isomeren sich immer mehr dem Polymethintypus (z. B. II) nähern. Die Spektren zeigen 3 Maxima, von denen das kurzwellige in der Reihenfolge Acridin-3-2-4-1-Isomeres von 2500 Å nach 3000 Å wandert, während das langwellige sich von 3500 Å nach 5500 Å verschiebt. Das mittlere Maximum bleibt bei 3500 Å. Auch das *Pyrocyanin*, aus Acridin durch Ersatz von N durch CH entstanden, zeigt ein ähnliches Spektrum. Weiterhin wurden isomere N.N'-Dimethyldiacridonyle-(9.9') (III) dargestellt durch Behandlung von x.x'-Dimethoxydiacridyliumsalzen mit konz. HBr im Rohr u. ihre Spektren untersucht. Diese gleichen den Spektren der entsprechenden N-Methylacridone; es findet zwischen den beiden Ringen keine Konjugation statt. —

N.N'-Dimethyl-3,3'-diacridonyl-(9.9'), C₂₈H₂₀O₂N₂ (III), bequemer als nach dem oben geschilderten Verf. auch durch Versetzen von 3,3'-Dimethoxy-N.N'-dimethyldiacridyliumnitratlsg. mit sd.



Zn-NaOH; rote, metall. glänzende Blättchen mit 4H₂O; C₂₈H₂₀O₂N₂·2HCl + H₂O, goldgelbe Blättchen. — *3,3'-Dichlor-N.N'-dimethyldiacridin*, C₂₈H₂₀N₂O₂, aus entwässertem III u. POCl₃ u. Red. des Reaktionsprod. mit Zn-Staub in Aceton, Krystalle aus Chlorbenzol, F. 320—325°; Erhitzen mit Zn-HNO₃ ergibt *3,3'-Dichlor-N.N'-dimethyldiacridyliumnitrat*, Nd., zeigt mit H₂O₂ in NH₃-Lsg. grüne Chemiluminescenz. — *3-Chlor-N-methylacridin*, C₁₄H₁₀ONCl, aus 3,9-Dichloracridin u. Dimethylsulfat, aus Toluol Nadeln, F. 172—173°, die alkohol. Lsg. fluoresciert blau. (Ber. dtsch. chem. Ges. 77, 337—43. 19/7. 1944. Jena, Univ.) KRESSE

P. Karrer und Ch. Cochand, *Di-(ω-phenylpolyen)-diketone*. Die Umsetzung von *Diacetyl* (I) mit *Polyenaldehyden* in A. führt unter der katalyt. Wrkg. von Piperidin in 3—24 Stdn. bei 20° zu den entsprechenden Diketonen. Die Benzollsg. der Diketone wurde mit 1,5—2 Mol o-Phenylendiamin in A. u. wenig Eisessig 1—3 Stdn. auf dem Wasserbad

erhitzt, wobei Kondensation zu den Chinoxalinderivv. eintrat. — I u. Zimtaldehyd geben *Bis*-[ω -phenylbutadienyl]-diketon, C₂₂H₁₈O₂, goldgelbe Blättchen aus A., F. 188,5—189°. Daraus 2.3-*Bis*-[β -phenylbutadienyl]-chinoxalin, C₂₆H₂₂N₂, Krystalle aus Bzl., F. 202—203°. I u. Phenylpentadienal geben *Bis*-[ω -phenylhexatrienyl]-diketon, C₂₆H₂₂O₂, Krystalle aus Bzl., F. 197°. Daraus 2.3-*Bis*-[ζ -phenylhexatrienyl]-chinoxalin, C₂₆H₂₆N₂, F. 162—163°, im vorgeheizten Bad, F. 171—172°. I u. Phenylheptatrienal geben *Bis*-[ω -phenyloctatetraenyl]-diketon, C₃₀H₂₆O₂, Krystalle aus Toluol, F. 201—202°, daraus 2.3-*Bis*-[β -phenyloctatetraenyl]-chinoxalin, C₃₆H₃₀N₂. Diskussion der Absorptionsspektren vgl. im Original. Verschied. Verff. zur Red. der Diketone verliefen unbefriedigend. (Helv. chim. Acta 28. 1181—84. 15/10. 1945. Zürich, Univ.)

PFEIFFER

P. Karrer und Norbert Neuss, *Über zwei weitere Polyendiketone*. Octatrienal u. Diacetyl setzen sich in wenig A. in Ggw. von Piperidin bei 20° in 18 Stdn. zu einem Gemisch von *Bis*-[ω -methyloctatetraenyl]-diketon (I) u. [ω -Methyloctatetraenyl]-methyl-diketon, C₁₂H₁₄O₂ (II), um. Das viel leichter lösl. II wird mit A. herausgelöst; gelbe Nadeln, F. 130—132°. I, C₂₀H₂₂O₂, gelbrote Krystalle, Zers. über 300°. Mit α -Phenylendiaminhydrochlorid u. NaOOCCH₃ in A. u. I bzw. II in Bzl. entsteht bei lstd. Erhitzen unter N₂ 2.3-*Bis*-[β -methyloctatetraenyl]-chinoxalin, C₂₆H₂₆N₂, F. 142°, bzw. 2-Methyl-3-[β -methyloctatetraenyl]-chinoxalin, C₁₈H₁₈N₂, Zers. bei 154—157°. Diskussion der Absorptionsspektren vgl. im Original. (Helv. chim. Acta 28. 1185—87. 15/10. 1945.)

PFEIFFER

R. M. McCready und W. Z. Hassid, *Darstellung und Reinigung von Glucose-1-phosphat mit Hilfe von Ionenaustauschern*. Die Reinigung von Zuckerphosphorsäuren, speziell die Abtrennung derselben von Zuckern, erfolgt glatt mit Hilfe von Amberlit-Ionenaustauschern. Eine Lsg. von *Glucose-1-phosphat* (I) (OOR-Ester), hergestellt durch enzymat. Hydrolyse von 100 g Stärke mit Kartoffelpreßsaft (aus 2 kg Kartoffeln) wird nach Fällung des anorgan. Phosphats zunächst durch eine Säule des Kationenaustauschers Amberlit IR 100 (Vol. der Säule 1200 ml bei 10 cm Durchmesser), das Filtrat durch eine Säule des Anionenaustauschers Amberlit IR 4 (Vol. der Säule 200 ml, Durchmesser 3,5 cm) geschickt, in der die *Glucose-1-phosphorsäure* zurückgehalten wird. Die Elution erfolgt mit 4%ig. NH₄OH, bis das Eluat mit p_H 11 abläuft. Isolierung von I als Dikaliumsalz. Ausbeute 94% des analyt. erfaßbaren I. Kapazität des Amberlits IR 4 beim Durchschlagpunkt (d. h. bei Erschöpfung des Adsorptionsvermögens) für *Glycerinphosphorsäure* 9,25, für I 8,77, für *Fructose-6-phosphorsäure* 9,00, *Glucose-6-phosphorsäure* 9,00, *Fructose-1.6-diphosphorsäure* 4,38 mMol/g trockenes Harz bei einer Einflußkonz. von 200 mMol/Liter organ. gebundener H₃PO₄; aus Messungen von MYERS berechnen sich für HCl 4,77, HNO₃ 7,86, H₂SO₄ 3,97, H₃PO₄ 5,18, Eisessig 3,85 mMol/g trockenes Harz. (J. Amer. chem. Soc. 66. 560—63. April 1944. Berkeley, Calif., Univ.)

OHLE

E. K. Gladding und C. B. Purves, *Bildung von Anhydroderivaten durch Einwirkung von Alkali auf einige acetylierte Mononitrate der Glucose und der Methylglucoside*. Einleitend weisen Vf. auf einige Analogien im Verh. der Halogenderivv., Sulfonsäureester u. Nitrate der Zuckergruppe hin. Unter diesem Gesichtspunkt untersuchen sie die Einw. von Alkali auf einige Mononitrate der Glucose u. der Methylglucoside. Die Rk. werden durch Nitribldg. u. entsprechende Oxydation der Zuckerkomponente kompliziert, doch spielt diese Nebenrk. meist eine sehr untergeordnete Rolle. α -Acetonitroglucose gab bei der Umsetzung mit NaOCH₃ in absol. Methanol u. nachträglicher Acetylierung 28% *Tetracetyl- β -methylglucopyranosid* u. (nicht isoliertes) *Triacetyl- β -methylglucopyranosid*. Bei der Umsetzung in Dioxan mit wss. NaOH u. nachträglicher Methylierung wurde *Trimethyl- β -methylglucopyranosid* isoliert. — *Triacetyl- α -methylglucosid-6-nitrat* gab 77% *3.6-Anhydro- α -methylglucopyranosid*. — *2.3.4-Trimethyl- β -methylglucosid-6-nitrat* lieferte bei der Behandlung mit NaOH in 50%ig. Methanol 75% *2.3.4-Trimethyl- β -methylglucopyranosid*. — *3.4.6-Triacetyl- β -methylglucosid-2-nitrat* gab ein sirupöses Reaktionsprodukt. (J. Amer. chem. Soc. 66. 76—81. Jan. 1944. Cambridge, Mass., Inst. of Technol.)

OHLE

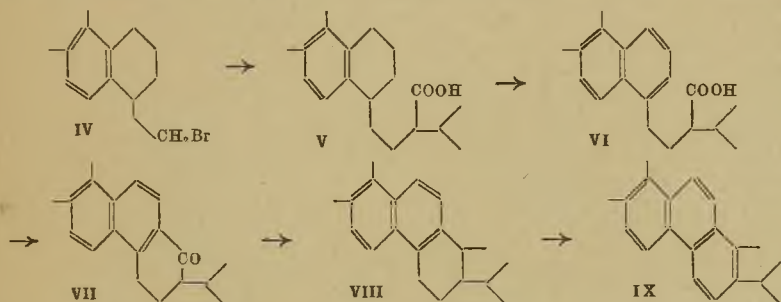
Joseph F. Foster und R. M. Hixon, *Die Beziehung zwischen der Lösungsviscosität und dem Molekulargewicht in der Amylosereihe*. Verschied. Stärkearten werden osmot. u. viscosimetr. vermessen. Daraus ergibt sich, daß Z = KM α (Z: Zähigungswert, intrinsic viscosity, K: Konstante, α : Konstante, M: Mol.-Gew.) mit $\alpha > 1$; entsprechend der Steifheit, die nach dem Modell von FISCHER-HIRSCHFELDER der Amylose zukommt. Es scheint, als ob der acetylierten Amylose im Chlf. die gleiche Steifheit zukommt wie der Amylose in Äthylendiamin. (J. Amer. chem. Soc. 66. 557—60. April 1944. Ames, Ia., Iowa State Coll.)

BROSER

W. T. Astbury und M. M. Davies, *Struktur der Cellulose*. Es werden die Gründe angeführt, die für die Sesselform des Celluloserings (u. auch der Alginsäure) sprechen. (Nature [London] 154. 84. 15/7. 1944. Leeds, Univ.) HENTSCHEL

Lawrence J. Heidt, *Photolyse der d-Glykoside: α -Benzylfructofuranosid, β -Benzylfructopyranosid und α - und β -Phenyl-, Benzyl- und β -Phenyläthylglucosid und die Bedeutung der Angaben für die Übertragung von Energie innerhalb von Molekülen*. Ausführliche Mitt. der Ergebnisse für die Übertragung von Energie innerhalb von Molekülen. Ausführl. Mitt. der Ergebnisse der in C. 1940. I. 1173 wiedergegebenen vorläufigen Veröffentlichung. (J. Franklin Inst. 234. 473—85. Nov. 1942. Massachusetts Inst. of Technol.) BEHRLE

L. Ruzicka, B. G. Engel, A. Ronco und K. Berse, *Zur Kenntnis der Erythrophleumalkaloide*. VIII. Mitt. *Versuche zur Bestimmung der Lage der Carboxylgruppe in der Cassansäure*. (VII. vgl. Helv. chim. Acta 27. [1944.] 1553; C. 1945. II. 366.) Da die COOH-Gruppe der Cassansäure, der gesätt. Stammsäure der Erythrophleumalkaloide Cassain, Cassaidin u. Coumingin, bei der Se-Dehydrierung, die zu 1.7.8-Trimethylphenanthren führt, abgespalten wird (vgl. Ruzicka, Dalman u. Scott, Helv. chim. Acta 24. [1941.] 179 E; C. 1942. I. 3210), führen Vff. zur Ermittlung ihrer Haftstelle am Phenanthrengerüst an ihre Stelle eine Isopropylgruppe ein (durch Umsetzung von Cassansäuremethylester mit CH_3MgBr u. Dehydratisierung des gebildeten Dimethylcarbinols) u. gewinnen durch Se-Dehydrierung des erhaltenen ungesätt. KW-stoffes $\text{C}_{22}\text{H}_{33}$ ein homologes Phenanthren $\text{C}_{20}\text{H}_{22}$, das nach seiner Entstehungsweise ein Isopropyl-1.7.8-trimethylphenanthren sein muß. Da nach der früher (l. c.) diskutierten, jetzt versuchsweise leicht abgeänderten Cassainsäureformel als Dehydrierungsprod. 1.7.8-Trimethyl-2-isopropylphenanthren (IX) zu erwarten wäre, wird dieser KW-stoff synthetisiert, erweist sich aber als verschieden von dem Cassansäureabbauprod., so daß noch keine experimentell begründete Formel für Cassansäure aufgestellt werden kann. Die Synth. von IX wird auf dem Wege IV \rightarrow IX durchgeführt.



Versuche (alle FF. korr.): *Dimethylcarbinol* $\text{C}_{22}\text{H}_{40}\text{O}$, aus Cassansäuremethylester in Xylol u. CH_3MgBr in Ae., Hochvakuumsublimation bei 90—95°, F. 132—133°, $[\alpha]_D^{25} = +5^\circ$ ($c = 1$ in 95%ig. A.). — *KW-stoff* $\text{C}_{22}\text{H}_{33}$, aus vorst. Verb. durch 4st d. Rückflußkochen mit 100%ig. HCOOH u. Dest. bei 65—75°/0,02 mm, Öl, $[\alpha]_D^{25} = -13,5^\circ$ ($c = 1,684$ in Hexan), gibt starke Gelbfärbung mit $\text{C}(\text{NO}_2)_4$. — *1.7.8-Trimethyl- α -isopropylphenanthren*, $\text{C}_{20}\text{H}_{22}$, aus vorst. Verb. durch 16std. Erhitzen mit Se im Rohr auf 350°, Platten aus CH_3OH , F. 131—132°, zeigt in Lsg. starke blauviolette Fluorescenz; *Trinitrobenzol*, $\text{C}_{26}\text{H}_{25}\text{O}_6\text{N}_3$, gelbe Krystalle aus Chf. -A. , F. 128°. — *γ -[5.6-Dimethyl-1.2.3.4-tetrahydronaphthyl-(1)]- α -isopropylbuttersäure*, $\text{C}_{19}\text{H}_{25}\text{O}_2$ (V), aus β -[5.6-Dimethyl-1.2.3.4-tetrahydronaphthyl-(1)]-äthylbromid (IV) durch 24 std. Kochen mit der Lsg. von Na-Isopropylmalonester in Diäthylcarbonat, Verseifung durch 24std. Kochen mit wss.-alkohol. KOH, Decarboxylierung der erhaltenen Dicarbonsäure im Vakuum bei 180° u. Dest. bei 173°/0,02 mm, gelbliches Öl. — *γ -[5.6-Dimethylnaphthyl-(1)]- α -isopropylbuttersäure*, $\text{C}_{19}\text{H}_{25}\text{O}_2$ (VI), durch Erhitzen von V mit 10%ig. Pd-C auf 270—315°, Krystalle aus Ae.-PAc., F. 99,5—100,5°. — *Di- β -[5.6-dimethylnaphthyl-(1)]-äthyl-essigsäure*, $\text{C}_{20}\text{H}_{26}\text{O}_2$, aus IV u. Na-Malonester enthaltendem Na-Isopropylmalonester in Diäthylcarbonat, Verseifung, Decarboxylierung u. Dehydrierung mit Pd-C, F. 184°. — *Methylester*, $\text{C}_{31}\text{H}_{34}\text{O}_2$, aus der Säure u. CH_3N_2 , Nadeln aus CH_3OH , F. 134°. — *1-Oxo-2-isopropyl-1.7.8-dimethyl-1.2.3.4-tetrahydrophenanthren*, $\text{C}_{15}\text{H}_{20}\text{O}$ (VII), aus VI nach FIESER (J. Amer. chem. Soc. 59. [1937.] 1028; C. 1938. I. 2718 u. J. Amer. chem. Soc. 63. [1941.] 782; C. 1941. II. 2320), Krystalle aus Aceton-PAc., F. 134,4 bis 135,5°. — *1.7.8-Trimethyl-2-isopropyl-3.4-dihydrophenanthren* (VIII), aus VII in Toluol u. CH_3MgBr in Ae., Krystalle aus Ae.- CH_3OH , F. 128—129°; *Trinitrobenzol*,

$C_{26}H_{27}O_6N_3$, rote Nadeln aus CH_3OH , F. 178—179°. — 1.7.8-Trimethyl-2-isopropylphenanthren, $C_{20}H_{23}$ (IX), a) durch 20std. Rückflußkochen von VIII mit Chloral in Toluol, b) durch 2std. Erhitzen von VIII mit 10%ig. Pd-C auf 270—315°, Platten aus Ae.- CH_3OH , F. 129—130°, fluoresciert in Lsg. schwach blauviolett; Trinitrobenzolat, $C_{26}H_{25}O_6N_3$, goldgelbe Platten aus A., F. 188—189°. (Helv. chim. Acta 28, 1038—44. 1/8. 1945. Zürich, TH.)

A. Stoll und A. Hofmann, Die Alkaloide der Ergotoxingruppe: Ergocristin, Ergokryptin und Ergocornin. VII. Mitt. über Mutterkornalkaloide. (VI. vgl. C. 1943. II. 222.) Die an Hand einer histor. Übersicht aufgezeigten Unstimmigkeiten zwischen Elementaranalysen u. Bruttoformeln, abweichenden Krystallformen u. schwankenden pharmakol. Eigg. bei Ergotoxin (I)- u. Ergotin (II)-Präpp. lassen, gestützt durch die Beobachtung, daß I bei der Hydrierung 2 verschied. Prodd. liefert, berechtigte Zweifel an der Einheitlichkeit der bisher als I u. II beschriebenen Mutterkornalkaloide aufkommen. Durch systemat. fraktionierte Krystallisation ihrer Di-p-toluyll-tartrate aus verschieden konz. A. oder CH_3OH gelingt es, I-Präpp. in Ergocristin, $C_{35}H_{39}O_5N_5$ (III), (vgl. STOLL u. BURCKHARDT, Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 250. [1937.] 1; C. 1938, I. 1361), u. 2 neue Alkaloide, Ergocornin, $C_{31}H_{39}O_5N_5$ (IV), u. Ergokryptin, $C_{32}H_{41}O_5N_5$ (V), zu zerlegen. III, IV u. V krystallisieren aus Bzl. anscheinend isomorph, wodurch die Einheitlichkeit von I-Präpp. vorgetäuscht wird; in anderen Lösungsmitteln zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede. IV zeichnet sich z. B. durch Schwerlöslichkeit in CH_3OH aus u. kann auf diese Weise aus IV-reichen Gemischen abgetrennt werden. Wie alle anderen linksdrehenden Mutterkornalkaloide lassen sich IV u. V durch Kochen mit CH_3OH oder durch alkohol. Alkali in stark rechtsdrehende Isomere, Ergocorninin (VI) u. Ergokryptinin (VII), umlagern. Das bisher als Paarling von I angesehene II dürfte im wesentlichen Ergocristinin (VIII), das aus rohem II abgetrennte Pseudoergotin (SMITH u. TIMMIS, J. chem. Soc. [London] 1931, 1888) hauptsächlich VI mit einer Beimischung von VII gewesen sein. Der Name „Ergotoxin“ soll als Gruppenbezeichnung für III, IV u. V beibehalten werden.

Versuche (alle FF. korr.): Zur Zerlegung von I-Präpp., die an 3 Beispielen eingehend beschrieben wird, werden die I-Basen in 90%ig. A. mit 2 Äquivalenten Di-p-toluyll-weinsäure versetzt; das sich ausscheidende Salzgemisch löst man in absol. A., aus dem der Hauptteil des III-Di-p-toluyll-tartrats auskryst., während die Hauptmenge der Alkaloidsalze erst beim Verdünnen der Mutterlauge mit W. auf 80% A. abgeschieden wird. Eine weitere kleine Menge kommt aus 50%ig. A.; der in Lsg. bleibende Rest wird als Base zurückgewonnen u. mit späteren Endfraktionen vereinigt. Die beschriebenen Operationen werden mit den einzelnen Fraktionen wiederholt, die vereinigten leichter lösl. Salze einer analogen Behandlung mit zunächst absol. u. dann 70%ig. CH_3OH unterworfen u. die Fraktionen mehrmals umkrystallisiert. Im Gegensatz zu dem in absol. A. u. CH_3OH schwerl. III-Di-p-toluyll-tartrat ist das IV-Di-p-toluyll-bitartrat in diesen Mitteln leichtl., während das (saure) V-Salz in absol. A. leicht lösl., aus heißem absol. CH_3OH jedoch umkrystallisierbar ist, so daß es in den Zwischenfraktionen erscheint. Nach dieser Meth. werden aus einem I-Präp. aus ungar. Mutterkorn 31% III, 50% IV u. 19% V, aus einem I-Äthansulfonat der BRITISH DRUG HOUSES LTD. 75% III, 17% IV u. 8% V, aus einem I-Äthansulfonat der BURROUGHS WELLCOME & Co. 10% III u. 90% V isoliert. — III-Di-p-toluyll-tartrat, ($C_{35}H_{39}O_5N_5$)₂· $C_{20}H_{18}O_8$, lösl. in 80 Teilen sd. A. oder CH_3OH , kryst. daraus in Prismen, F. 191° Zers., $[\alpha]_D^{20} = +58^{\circ}$ (c = 0,2 in absol. A.). — III, aus der eingedampften, mit wss. $NaHCO_3$ Lsg. geschüttelten Lsg. des vorst. Salzes in Chlf. + 5% CH_3OH , lösl. in 40 Teilen sd. Bzl., aus dem es in Platten, später Prismen kryst., sehr leicht lösl. in A. u. CH_3OH , kryst. aus Aceton in charakterist. schräg abgeschnittenen Prismen mit 1 Mol Aceton, F. 160—175° Zers., $[\alpha]_D^{20} = -183^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = -217^{\circ}$ (c = 1,0 in Chlf.), $[\alpha]_D^{20} = -93^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = -107^{\circ}$ (c = 1,0 in Pyridin). — III-Hydrochlorid, F. 205° Zers. — III-Phosphat, F. 195° Zers. — III-Äthansulfonat, Tafeln aus 100 Teilen sd. Aceton, F. 207° Zers. — III-d-Tartrat, kugelige Aggregate, F. 185—190° Zers. — VIII, Prismen aus A., F. 226° Zers. (vgl. STOLL u. BURCKHARDT, l. c.), $[\alpha]_D^{20} = +462^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = +576^{\circ}$ (c = 1,0 in Pyridin), $[\alpha]_D^{20} = +383^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = +479^{\circ}$ (c = 1,0 in Aceton), $[\alpha]_D^{20} = +366^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = +460^{\circ}$ (c = 1,0 in Chlf.), lösl. in 100 Teilen sd. A. oder CH_3OH . — V-Di-p-toluyll-bitartrat, $C_{32}H_{41}O_5N_5$ · $C_{20}H_{18}O_8$, lange Nadeln aus CH_3OH , F. 186° Zers., $[\alpha]_D^{20} = +103^{\circ}$ (c = 0,2 in absol. A.), lösl. in 30 Teilen sd. CH_3OH , fast unlösl. in W., ziemlich leicht lösl. in Chloroform. — V, $C_{32}H_{41}O_5N_5$, Prismen aus wenig CH_3OH , F. 212—214° Zers., $[\alpha]_D^{20} = -187^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = -226^{\circ}$ (c = 1,0 in Chlf.), $[\alpha]_D^{20} = -112^{\circ}$, $[\alpha]_{5461}^{20} = -133^{\circ}$ (c = 1,0 in Pyridin), lösl. in 20 Teilen sd. Bzl., aus dem es in Platten, später Bzl.-haltigen Prismen kryst., leicht lösl. in Aceton, A. u. Chlf., fast unlösl. in Wasser. — V-Hydrochlorid, Nadelbüschel, F. 208° Zers. — V-Phosphat,

Blättchen aus 90%ig. A., F. 198–200° Zers. — *V-d-Tartrat*, Blättchen aus CH₃OH, F. 209° Zers., in W. schwerlöslich. — *V-Äthansulfonat*, aus A. + Ae., F. 204° Zers. — **VII**, C₃₂H₄₁O₅N₇, aus V durch 2std. Rückflußkochen mit CH₃OH unter N₂, Nadeln aus CH₃OH oder Prismen aus A., F. 240–242° Zers., [α]_D²⁰ = +408°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +508° (c = 1,0 in Chlf.), [α]_D²⁰ = +479°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +596° (c = 1,0 in Pyridin), [α]_D²⁰ = +396°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +493° (c = 1,0 in Aceton), lösl. in 50 Teilen sd. CH₃OH, 20 Teilen sd. A., leicht lösl. in Aceton u. Chloroform. — **IV-Di-p-toluyll-bitartrat**, C₃₁H₃₉O₅N₅ · C₂₀H₁₉O₆, Platten aus CH₃OH bei vorsichtigem Verdünnen auf 80%, F. 180–181° Zers., [α]_D²⁰ = +103° (c = 0,2 in absol. A.). — **IV-C₂₁H₃₉O₅N₅**, aus vorst. Salz oder aus **IV**-reichen I-Präp. durch Lösen in kaltem CH₃OH u. Impfen, glänzende Polyeder aus CH₃OH, F. 182–184° Zers., [α]_D²⁰ = –188°, [α]₅₄₆₁²⁰ = –226° (c = 1,0 in Chlf.), [α]_D²⁰ = –105°, [α]₅₄₆₁²⁰ = –122° (c = 1,0 in Pyridin), lösl. in 20 Teilen sd. Bzl., aus dem es in Platten, später in Prismen u. Platten kryst., mäßig lösl. in A. u. Aceton, leicht lösl. in Chloroform. — **IV-Hydrochlorid**, Prismen aus Aceton, F. 223° Zers., sehr leicht lösl. in A., fast unlösl. in Wasser. — **IV-Hydrobromid**, Prismen aus Aceton, F. 225° Zers. — **IV-Phosphat**, Prismen aus 90%ig. A., F. 190–195° Zers., lösl. in 50 Teilen 95%ig. Äthylalkohol. — **IV-Tartrat** kryst. nicht. — **IV-Äthansulfonat**, Prismen aus absol. A., F. 209° Zers. — **VI**, C₃₁H₂₉O₅N₅, aus **IV** durch Lösen in Chlf., Eindampfen, 3/4std. Behandlung mit wss.-alkohol. KOH, Neutralisieren mit CO₂-Gas, Einengen auf das halbe Vol., Verdünnen mit W. u. Ausschütteln mit CH₂Cl₂, dessen Rückstand mehrmals aus Essigester + Ae. umkryst. wird, Prismen aus A., F. 228° Zers., [α]_D²⁰ = +409°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +512° (c = 1,0 in Chlf.), [α]_D²⁰ = +500°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +624° (c = 1,0 in Pyridin), [α]_D²⁰ = +414°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +517° (c = 1,0 in Aceton), ösl. in 30 Teilen sd. Bzl., 30 Teilen sd. Essigester, 25 Teilen sd. CH₃OH, 15 Teilen sd. A., sehr leicht lösl. in Aceton u. Chlf., prakt. unlösl. in Wasser. — Die Krystallformen von **I**, **III**, **IV**, **V**, **VI**, **VII** u. **VIII** sind auf 2 Tafeln abgebildet. (Helv. chim. Acta 26. 1570 bis 1601. 2/8. 1943. Basel, Chem.-pharm. Labor. „Sandoz“.) BOIT

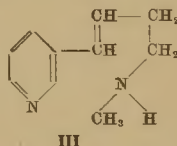
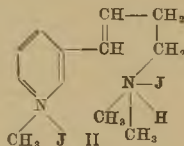
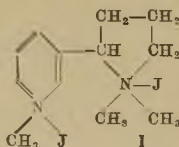
A. Stoll, A. Hofmann und B. Becker, *Die Spaltstücke von Ergocristin, Ergokryptin und Ergocornin*. VIII. Mitt. über Mutterkornalkaloide. (VII. vgl. vorst. Ref.) Bei der alkal. Hydrolyse, die von **JACOBS** u. **CRAIG** (J. biol. Chemistry 110. [1935.] 521; C. 1935. II. 2820 u. J. org. Chemistry 1. [1936.] 245; C. 1937. I. 2610) zum Abbau von Ergotin u. Ergotamin u. von **SMITH** u. **TIMMIS** (J. chem. Soc. [London] 1937. 1396; C. 1937. II. 2007) zum Abbau von Ergosin angewandt worden ist, werden die Alkaloide der Ergotoxingruppe: *Ergocristin* (**I**), *Ergokryptin* (**II**) u. *Ergocornin* (**III**) in je 1 Mol. *Lysergsäure* (**IV**), **NH₃**, *Dimethylbrenztraubensäure* (**V**), *d-Prolin* (**VI**) u. eine weitere Aminosäure gespalten. Diese ist bei **I** *l-Phenylalanin* (**VII**), bei **II** *l-Leucin* (**VIII**), bei **III** *l-Valin* (**IX**). In Übereinstimmung hiermit liefert der therm. Abbau im Vakuum nach **BARGER** u. **EWINS** (J. chem. Soc. [London] 97. [1910.] 284), dessen Methodik jetzt verfeinert wird, aus **II** u. **III** als flüchtiges Sublimat *V-Amid*, als schwer flüchtiges Öl aus **II** *l-Leucyl-d-prolyllactam* (**X**) u. aus **III** *l-Valyl-d-prolyllactam* (**XI**). Beim Kochen mit Hydrazin spalten **II** u. **III** den **IV**-Rest als rac. Isolysergsäurehydrazid ab (vgl. **STOLL** u. **HOFFMANN**, *Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem.* 250. [1937.] 7; C. 1938. I. 1361). — Die bisherigen Kenntnisse über den Abbau der natürlichen Mutterkornalkaloide ermöglichen ihre Aufteilung in den Säureamidtypus, von dem bisher nur das Paar Ergobasin-Ergobasinin (Lysergsäure- bzw. Isolysergsäure-*l*-propanolamid-2) bekannt ist, u. den Polypeptidtypus, charakterisiert durch einen Aufbau aus je 1 Mol. **IV** bzw. Isolysergsäure, **NH₃**, Ketosäure, **VI** u. einer weiteren Aminosäure unter Austritt von 4 Moll. H₂O. In der Ergotoxingruppe ist die Ketosäure **V** u. die weitere Aminosäure **VII** (**I**/Ergocristinin), **VIII** (**II**/Ergokryptinin) oder **IX** (**III**/Ergocorninin), in der Ergotamingruppe die Ketosäure Brenztraubensäure u. die weitere Aminosäure **VII** (Ergotamin/Ergotaminin) oder **VIII** (Ergosin/Ergosinin).

Versuche (alle FF. korr.): Alkal. Hydrolyse von **I**: 1,0 g **I** wird in 10 ccm methanol. n. KOH gelöst, CH₃OH abgesaugt, der Rückstand mit 20 ccm 8%ig. wss. KOH 1 Stde. auf dem Dampfbad im N₂-Strom erhitzt, wobei 13,6 ccm der vorgelegten 0,1nHCl (entsprechend 0,83 Mol NH₃) verbraucht werden, der Kolbeninhalt nach schwachem Ansäuern mit H₂SO₄ mit Ae. erschöpfend extrahiert, dessen Rückstand in wenig W. aufgenommen u. mit dem gleichen Vol. Phenylhydrazin in Eisessig versetzt, wobei *V-Phenylhydrazon*, C₁₁H₁₄O₂N₂, ausfällt, hellgelbe Prismen aus verd. A., Ausbeute 150 mg. Die ausgeätherte, saure wss. Suspension wird abgenutscht, mit W. gewaschen, der Rückstand in absol. alkohol. NH₃ aufgenommen, eingedampft, in verd. wss. NH₃ gelöst u. mit CO₂ 230 mg **IV**, C₁₆H₁₃O₂N₂, ausgefällt, F. 240° Zers. (aus W.), [α]_D = +39° bzw. +40° (c = 0,34 bzw. 0,45 in Pyridin). Die durch schwaches Alkalisieren mit Soda u. Einleiten von CO₂ **IV**-frei gemachte Mutterlauge wird eingedampft, mehrmals mit heißem absol. A. ausgezogen, dessen Rückstand 8 Stdn. mit 10 ccm

konz. HCl auf dem Dampfbad erhitzt, eingedampft, der Rückstand in W. gelöst, die Lsg. durch Zentrifugieren geklärt, mit NH₃ alkalisiert, wieder eingedampft, in wenig W. aufgenommen, mit Kohle filtriert u. auf 2 cem eingengt, wobei 90 mg VII, C₉H₁₁O₂N, auskrystallisieren, Blättchen aus W., F. 260°. Die VII-Mutterlauge wird eingedampft, der Rückstand in CH₃OH gelöst u. trockenes HCl bis zur Sättigung eingeleitet. Nach Verjagen des CH₃OH, Aufnehmen in einigen Tropfen W., Überschichten mit Ae. u. Alkalisieren mit K₂CO₃ (starke Kühlung!) wird noch 8mal mit gekühltem Ae. ausgeschüttelt u. dessen Rückstand bei 80—85°/12 mm dest., wobei 30 mg Öl mit VI-Ester-Geruch erhalten werden, die mit verd. HCl + salzsaurer AuCl₃-Lsg. in CH₃OH nach Einengen kryst. *Au-Komplexsalz* von *rac. VII-Methylester*, F. 152°, liefern. — 0,20 g II liefern nach 1/2std. Kochen mit 0,5 cem wasserfreiem Hydrazin (Badtemp. 135°) u. weiterem 1/2std. Kochen der mit 0,27 cem W. verd. Lsg. 0,07 g *rac. Isolysergsäurehydrazid*, Platten aus 200 Teilen sd. A., F. 240°. — In einer Spezialapp. (Abb. im Original), die Überspritzen u. Hochkriechen verhindert, wird 1,0 g II bei 0,05—0,1 mm Hg im Metallbad rasch auf 200° erhitzt u. die Temp. langsam auf 215° (Sublimat) u. weiter innerhalb 30 Min. auf 240° (gelbes, dickfl. Destillat) gesteigert. Das Sublimat liefert nach nochmaliger Sublimation 90 mg *V-Amid*, C₅H₉O₂N, F. 107° (Mischprobe), das ölige Destillat nach Aufkochen mit 2 cem W., Abtrennen einer schwer lösl. kryst. Substanz (IV-Abbauprod.), Eindampfen, Lösen in Chlf. u. Abscheiden weniger Flocken durch Ae.-Zugabe X, C₁₁H₁₃O₂N₂, Nadeln aus Aceton + Ae., F. 143—150°, [α]_D²⁰ = +92°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +109° (c = 1,0 in Wasser). 0,2 g X werden 18 Stdn. mit 15 cem konz. HCl rückflußgekocht, der Verdampfungsrückstand in wenig W. gelöst, mit Ag₂CO₃ entchlort, das Ag mit H₂S entfernt, eingedampft u. mit A. aufgenommen, wobei 90 mg VIII, C₈H₁₃O₂N, zurückbleiben, Schuppen aus wss. A., F. 280° Zers., [α]_D²⁰ = -10,8°, [α]₅₄₆₁²⁰ = -13,4° (c = 2,0 in Wasser). Die A.-Lsg. liefert nach Eindampfen u. Hochvakuumsublimation bei 140—160° VI, charakterisiert als *CdCl₂-Doppelsalz*, C₅H₉O₂N·CdCl₂·H₂O, Nadeln, F. 210°. — 0,5 g III liefern nach 1std. Erhitzen mit 10 cem 8%ig. KOH auf dem Dampfbad beim Ansäuern mit 2nH₂SO₄ IV-Sulfat, aus dem durch Verreiben mit NH₃-A. IV erhalten wird, Plättchen aus W., F. 240° Zers., [α]_D²⁰ = +33° (c = 0,3 in Pyridin). — Bei der therm. Spaltung von III im Vakuum wie oben entsteht *V-Amid*, C₅H₉O₂N, F. 109°, u. als öliges Destillat nach Abtrennung der schwer lösl. kryst. Substanz (IV-Abbauprod.) XI, C₁₀H₁₆O₂N₂, Platten u. Polyeder aus Essigester, F. 147—149°, [α]_D²⁰ = +38°, [α]₅₄₆₁²⁰ = +107° (c = 1,0 in Wasser). XI liefert nach 12std. Rückflußkochen mit konz. HCl, Entchloren, Eindampfen u. Behandlung mit absol. A. in diesem unlösl. IX, C₅H₁₁O₂N, Blättchen aus wss. A., [α]_D²⁰ = +32° (c = 0,15 in 20%ig. HCl), u. leicht lösl. VI, identifiziert als Dimethyl-d-prolinbetaintetrachloraurat, F. 245°. (Helv. chim. Acta 26, 1602—13. 2/8. 1943.)

BOIT

Ernst Späth und Gertrude Bohemberger, *Über die Racemisierung des l-Nicotin-bis-jodmethylats*. XVII. Mitt. über Tabakalkaloide. Die *l*-Form des Nicotins ist gegen Racemisierung ziemlich stabil, das *l*-Nicotin-bis-jodmethylat (I) dagegen wird beim Erhitzen in wss. Lsg. auf 100° rasch inaktiv. Um festzustellen, ob es sich bei dieser Rk. um einen echten Racemisierungsvorgang oder um eine Sprengung des Pyrrolidinringes handelt, die zum Hydrojodid des *N*-Methylmetanicotin-Py-jodmethylats (II) führt, handelt, haben Vff. die aus *l*-I erhaltene inakt. Verb. mit dem von PROTET u. ROTSCHEY (Ber. dtsh. chem. Ges. 33, [1900.] 2353) aus dl-Nicotin dargestellten dl-I u. mit synthet. II verglichen, wobei Identität mit dl-I festgestellt wurde; es handelt sich also um eine echte



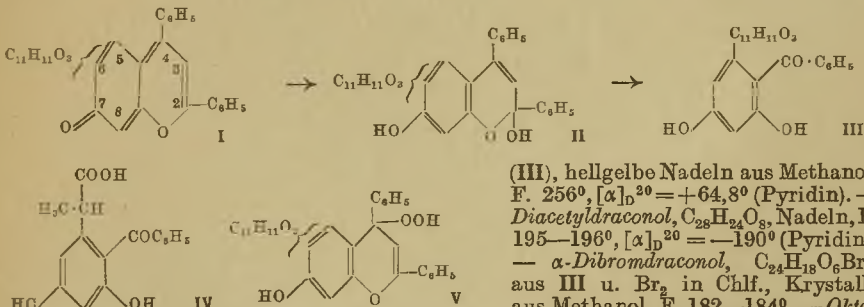
Racemisierung. Diese ist jedoch an die Ggw. von Spuren Alkali gebunden, in Quarzgefäßen tritt selbst bei langem Erhitzen keine Änderung des Drehwertes ein, ebenso in Glasgefäßen in schwach sauren Lösungen. — *l*-Nicotin-bis-jodmethylat, C₁₂H₂₀N₂J₂ (I), aus *l*-Nicotin u. CH₃J in Methanol, F. 220° Zers., [α]_D¹⁷ = +15,63° (W.; c = 9). — *Benzoylmetanicotin* (IIIa), aus Nicotin u. Benzoylchlorid bei 135° (9 Stdn.), Krystalle aus Bzl.-Pae., F. 82°. — *Metanicotin* (III), aus IIIa u. sd. konz. HCl, Kp._{1,5} 110°; *Dipikrat*, F. 112° in Krystallwasser, F. wasserfrei 164°. — *N*-Methylmetanicotin, C₁₁H₁₆N₂ (IV), aus III, Formaldehydsg. u. Ameisensäure im Rohr, Fl., Kp._{2,3} 97—100°; *Dipikrat*, gelb, F. 158—159°. — *Hydrojodid des N*-Methylmetanicotin-Py-jodmethylats, C₁₂H₂₀N₂J₂

(II), aus IV durch Versetzen mit HJ u. Hinzufügen von CH₃J, aus Methylalkohol Krystalle, F. 171—172°; bei der Oxydation mit AgMnO₄ bildet sich *Trigonellin*, Goldsalz, C₈H₇O₂N·HAuCl₄, F. 201—203°; *Pikrat*, F. 205—206°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 362—69. 19/7. 1944. Wien, Univ.) KRESSE

P. Karrer, H. Ruckstuhl und E. Zbinden, *Über Lactarviolin, einen Farbstoff aus Lactarius deliciosus*. Das von WILLSTAEDT (C. 1936. II. 97; 1939. II. 4487) isolierte *Lactarviolin* (I), eine Carbonylverb., wurde weiter untersucht. Bei der katalyt. Hydrierung mit PtO₂ in Eisessig wurde unter Aufnahme von 6,5 Mol H₂ ein Alkohol-KW-stoff-Gemisch gebildet. Nach 3std. Behandlung mit Tritylchlorid in Pyridin bei 70—80° ließ sich der KW-Stoff C₁₅H₂₃, Kp.-o.₀₆ 100—110°, durch Dest. vom Trityläther des Alkohols II, C₁₅H₂₇O-C(C₆H₅)₃, abtrennen. Verseifung mit Salzsäure ergab II, C₁₅H₂₇OH, Kp.-o.₀₆ 100—120°. Vermutlich ist II ein prim. Alkohol, I also ein Aldehyd. Red. des *Semicarbazons* von I, unscharfe Zers., mit alkohol. NaOC₂H₅-Lsg. bei 115° in 8 Stdn. ergab ein blaues *Lactarazulen B*, C₁₅H₁₃ (III), Dest. bei 85—90° Luftbadtemp.; *Trinitrobenzolat*, F. 122°. III ist vielleicht ident. mit *Lactarazulen* (vgl. C. 1936. II. 97). Bei Hydrierung mit PtO₂ in Eisessig nimmt III 4 Mol H₂ auf. Red. des *Semicarbazons* von I mit NaOC₂H₅-Lsg. bei 170° führte zu einem unreinen KW-stoff Z, C₁₅H₁₃ (?); *Trinitrobenzolat*, F. 133°. (Helv. chim. Acta 28. 1176—80. 15/10. 1945. Zürich, Univ.) PFEIFFER

P. Karrer, E. Jucker und J. Rutschmann, *Zur Konfiguration der natürlichen und partialsynthetisierten Carotinoide: Flavoxanthin, Chrysanthemaxanthin, Auroxanthin*. Die spezif. Drehung von natürlichem *Flavoxanthin* in Bzl. beträgt +190°, die von partialsynthet. +180 bis 190°. Auch die von *Chrysanthemaxanthin* stimmt mit derjenigen von *Flavoxanthin* überein. *Auroxanthin* aus Blüten u. durch Partialsynthese gewonnen zeigt keine opt. Drehung. Aus dieser Übereinstimmung ist auf konfigurative Identität zu schließen. (Helv. chim. Acta 28. 1156—57. 15/10. 1945. Zürich, Univ.) PFEIFFER

Hans Brockmann, Rudolf Haase und Erika Freirensner, *Über das Dracorubin*. III. Mitt. *Oxydativer Abbau zu Draconol und Dracosäure*. (II. vgl. C. 1937. II. 2185.) Das aus dem „Drachenblut“ isolierte, rote, opt.-akt. *Dracorubin*, C₃₂H₂₄O₅, liefert mit alkal. H₂O₂ neben Benzoesäure ein gelbes Oxydationsprod., das *Draconol*, C₂₄H₂₀O₆. Letzteres enthält zwei phenol. Hydroxylgruppen, eine C=O-Gruppe u. einen unsubstituierten Phenylrest. Vff. deuten die Oxydation entsprechend den Formeln I (*Dracorubin*) — II (Zwischenprod.) — III (*Draconol*). Die Stellung des 2. Phenylrestes am C₄ in I wurde nur durch die Ähnlichkeit des Spektr. mit dem des Anhydro-[7-oxy-2,4-diphenylbenzopyranols] geschlossen. Ebenso ist die Stellung der Seitenkette C₁₁H₁₁O₃ — noch nicht gesichert. Beweise für die Richtigkeit der Formel III lieferten der analoge H₂O₂-Abbau des *Dibromdracorubins* u. des *β-Hydrodracorubins*. — Neben III erhält man beim H₂O₂-Abbau von I eine akt. Säure, die *Dracosäure*, C₁₄H₁₁O₅, die auch bei der Weiteroxydation von III entsteht. Auf Grund der Decarboxylierung beim Erhitzen über den F., der Methylierung mit Diazomethan u. der Oxydation mit alkal. Permanganat, bei der Benzoesäure entsteht, nehmen Vff. für *Dracosäure* die Formel IV an. — Als 3. Oxydationsprod. von I entsteht — bes. in Ggw. von wenig Alkali — eine Verb. C₃₂H₂₆O₇, die Vff. für das Peroxyd V halten. — *Draconol*, C₂₄H₂₀O₆

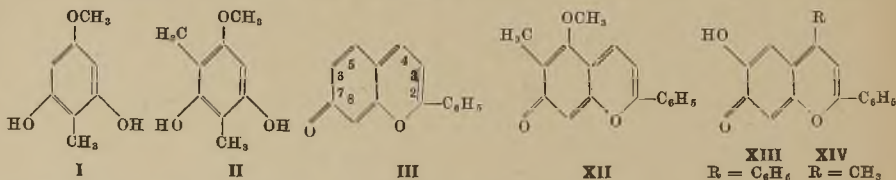


(III), hellgelbe Nadeln aus Methanol, F. 256°, $[\alpha]_D^{20} = +64,8^\circ$ (Pyridin). — *Diacetyldraconol*, C₂₆H₂₄O₈, Nadeln, F. 195—196°, $[\alpha]_D^{20} = -190^\circ$ (Pyridin). — *α-Dibromdraconol*, C₂₄H₁₈O₆Br₂, aus III u. Br₂ in Chlf., Krystalle aus Methanol, F. 182—184°. — *Oktahydrodraconol*, C₂₄H₂₈O₆, aus III durch katalyt. Red. mit Pt in Eisessig, Nadeln aus Bzl., F. 200°; *Triacetylverb.*, F. 200—201°. — *β-Dibromdraconol*, C₂₄H₁₈O₆Br₂, aus *Dibromdracorubin* durch alkal. H₂O₂, Nadeln aus Aceton, F. 270° (Rotfärbung). — *Hexahydrodraconol*, C₂₄H₂₆O₆, aus *β-Hydrodracorubin* mit alkal. H₂O₂, aus Methanol,

F. 234—235°. — *Dracosäure*, C₁₆H₁₄O₅ (IV), aus den Methanolmutterlaugen der Dracorubinoxidation durch Extrahieren mit heißer Bicarbonatlsg., Nadeln aus verd. Methanol, F. 163—165°, [α]_D²⁰ = —54,1° (Chlf.). — *Monomethoxydracosäuremethylester*, C₁₈H₁₈O₅, Nadeln aus Methanol, F. 124°, Kp._{0,02} 200°, [α]_D²⁰ = —78,5° (Chlf.). — *Dracorubinperoxyd*, C₂₂H₂₀O₇ (V), fällt aus der Oxydationslsg. des I beim Stehen aus, rosafarbene Nadeln aus Chlf.-Methanol, beim Erhitzen Zers. unter Rotfärbung. — Hydroxylamin gibt mit I in Pyridin eine Additionsverb. C₃₂H₂₄O₅, NH₂OH + C₅H₅N, Prismen, die sich gegen 180° rot färben. (Ber. dtsh. chem. Ges. 77. 279—86. 19/7. 1944. Göttingen, Univ.)

KRESSE

Hans Brockmann, Hermann Junge und Ingrid Eekhardt, *Über Benzopyryliumverbindungen*. III. Mitt. *Vergleich des Dracorhodins mit ähnlich gebauten Verbindungen*. (II. vgl. C. 1945. I. 1014; vgl. auch BROCKMANN u. JUNGE, Ber. dtsh. chem. Ges. 76. [1943.] 751; C. 1943. II. 1804.) Vff. haben das Absorptionsspektr. einer Reihe von Deriv. des *Anhydro-[7-oxo-2-phenylbenzopyranols]* (III) untersucht u. mehrere dieser Verb., die bisher unbekannt oder nur amorph erhalten waren, als Krystalle dargestellt. Durch Vgl. der Eigg. der Methylderiv. des *Anhydro-[7-oxo-5-methoxy-2-benzopyranols]* mit denen des *Dracorhodins* wird dessen schon früher (s. oben) bewiesene Formel (XII) gestützt. Aus den Absorptionsspektren der untersuchten Verb. läßt sich der Einfl. der Stellung der verschied. Substituenten (Methyl, Phenyl, OH) ersehen. Hat der Substituent in seiner Stellung farbvertiefende oder farberhöhende Wrkg., so läßt sich die Verb. von den Isomeren bzw. von der Stammsubstanz durch chromatograph. Adsorption an Gips oder MgO trennen (an C₆ u. C₈ methylierte oder an C₄ phenylierte Basen); sonst nicht (an C₄ methylierte Base). Vff. benutzen die Unterschiede im Spektr. zur Konstitutionsfestlegung der von Bülow (Ber. dtsh. chem. Ges. 34. [1902.] 3916) bzw. von KEHRMANN (Helv. chim. Acta 9. [1926.] 496) dargestellten Basen XIII u. XIV. — *Anhydro-[7-oxo-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₅H₁₀O₂ + H₂O (III), aus dem Chlorid (nach DECKER u. v. FELLEBERG, Ber. dtsh. chem. Ges. 40. [1907.] 3815) in Methanol u. gesätt. Na-Acetat-Lsg., rote Nadelchen, F. 117°, leicht zersetzlich. — *Anhydro-[7-oxo-2-(4-methoxyphenyl)-benzopyranol]*, C₁₆H₁₂O₃ + 0,5H₂O (IIIa), analog III aus dem Chlorid, rote Nadeln, F. 129—130°. — *Anhydro-[7-oxo-4-methyl-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₆H₁₂O₃ + 1,5H₂O (IV), aus dem Chlorid, rote Nadeln, F. 92° in Krystallwasser, wasserfrei dunkelrotes Pulver, F. 183° Zers. — *7-Oxy-5-methoxy-2-phenylbenzopyryliumperchlorat*, durch Kondensation von 2,4-Dioxy-6-methoxybenzaldehyd u. Acetophenon mit HCl u. Behandlung des unreinen Chlorids mit HClO₄, gelbe Nadeln. — *7-Oxy-5-methoxy-2-phenylbenzopyryliumchlorid*, C₁₆H₁₃O₃Cl + H₂O, aus dem Perchlorat durch Fällen der freien Basen u. Umsetzung mit HCl, gelbrote Nadeln aus Methanol, F. 225° Zers. — *Anhydro-[5,7-dioxy-4-methyl-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₆H₁₂O₃ (V), aus dem Chlorid tiefrote Nadeln, F. 233°; *6,7-Dioxy-2-phenylbenzopyryliumchlorid*, C₁₅H₁₁O₃Cl (VIa), durch Kondensation von Oxyhydrochinonaldehyd mit Acetophenon, goldbraune Nadeln, F. >300°. — *Anhydro-[6,7-dioxy-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₅H₁₀O₃ (VI), aus VIa, aus Methanol rote Krystalle, Zers. 220°; *Perchlorat*, braungelbe Krystalle, F. 261°. — *7-Oxy-5-methoxy-8-methyl-2-phenylbenzopyryliumchlorid*, C₁₇H₁₅O₂Cl (VIIa), aus Methylphloroglucin-α-monomethyläther (I) u. Benzoylacetalddehyd in Eisessig, aus Methanol dunkelrote Krystalle, Zers. 154°; *Anhydro-[7-oxo-5-methoxy-8-methyl-2-phenylbenzopyranol]* (*Isodracorhodin*), C₁₇H₁₄O₃ (VII), aus VIIa, aus Methanol dunkelrote Nadelchen, F. 224—227°, lösl. in Bzl., unlösl. in Benzin. — *7-Oxy-5-methoxy-4,8-dimethyl-2-phenylbenzopyryliumchlorid*, C₁₈H₁₇O₃Cl (VIIIa), aus I u. Benzoylacetone in Eisessig, hellrote Krystalle aus Methanol, F. 253°. — *Anhydro-[7-oxo-5-methoxy-4,8-*



XIII XIV
R = C₆H₅ R = CH₃

dimethyl-2-phenylbenzopyranol, C₁₈H₁₆O₃ + H₂O (VIII), aus VIIIa, aus Methanol granatrote Nadeln, F. 121°. — *5,7-Dioxy-4,8(6?)-dimethyl-2-phenylbenzopyryliumchlorid*, C₁₇H₁₅O₃Cl + H₂O (IXa), aus Methylphloroglucin u. Benzoylacetone, aus A. orangebraune Nadelchen, die ab 168° sintern. — *Anhydro-[5,7-dioxy-4,8(6?)-dimethyl-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₇H₁₄O₃ + 0,5H₂O (IX), aus IXa, aus wss. Methanol dunkelrote Krystalle, F. 234° (Aufschäumen). — *7-Oxy-5-methoxy-8-methyl-2,4-diphenylbenzopyryliumchlorid* (Xa), aus I u. Dibenzoylmethan, rote Nadeln aus HCl-haltigem

Methanol, F. 179°. — *Anhydro-[7-oxy-5-methoxy-8-methyl-2.4-diphenylbenzopyranol]*, C₂₇H₂₅O₃ + 0,75H₂O (X), aus Xa, rote Krystalle, F. 214°, in Bzl. gut lösl.; *Perchlorat*, dunkelrote Nadeln, Zers. 235°. — *7-Oxy-5-methoxy-6.8-dimethyl-2-phenylbenzopyrpyliumchlorid*, C₁₃H₁₇O₃Cl (XIa), aus Dimethylphloroglucin-β-monomethyläther (II) u. Benzoyl-acetaldehyd in Eisessig, aus Methanol-HCl gelbrote Nadelchen, sintern bei 158°. — *Anhydro-[7-oxy-5-methoxy-6.8-dimethyl-2-phenylbenzopyranol]*, C₁₃H₁₅O₃ (XI), aus XIa, aus Methanol-W. tiefrote Blättchen, F. 185°. (Ber. dtsoch. chem. Ges. 77. 347—53. 19/7. 1944. Posen, Univ., Inst. für organ. Chem. u. Biochem.) KRESSE

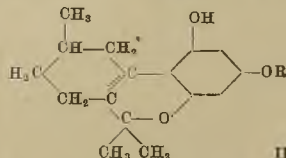
P. Karrer, W. Graf und J. Schukri, *Einwirkung von Na₂S₂O₄ auf Vitamin B₁ und andere Thiazoloniumsalsze*. Thiazoloniumsalsze nehmen bei der Red. mit Na₂S₂O₄ (I) in bicarbonat-alkal. Lsg. ca. 1 Mol H₂ auf, dabei entstehen jedoch nicht, wie früher (LIPMANN u. PERLMANN, J. Amer. chem. Soc. 60. [1938.] 2574; C. 1939. I. 1571; ERLI-MEYER, EPPRECHT u. MEYENBURG, Helv. chim. Acta 20. [1937.] 514; C. 1937. II. 236.) angenommen, Dihydroverb., sondern es findet reduktive Abspaltung der Thiazol-komponente statt. — *4-Methylthiazol-5-carbonsäureamidjodmethylat* wird in konz. Bicarbonatlsg. mit I 20 Min. red. u. dann ausgeäthert. Aus dem Ae. sind 53% der Theorie *4-Methylthiazol-5-carbonsäureamid* (II), F. 148°, isolierbar; analog aus *4-Methyl-thiazol-5-carbonsäureamidchlorbenzylat* 88% Ausbeute an II. — 1g *Aneurin-HCl* in 2 cm konz. NaHCO₃-Lsg. wurde 1 Stde. mit I red. u. ausgeäthert. Der Rückstand der Ae.-Lsg. kryst. zum Teil, das Öl wurde mit Ae. abgetrennt u. dest., *4-Methyl-5-oxy-äthylthiazol*, C₆H₉ONS, Kp._{0,01} 90—100°. (Helv. chim. Acta 28. 1523—26. 1/12. 1945. Zürich, Univ.) PEIFFER

Dwight C. Carpenter, *Neue Fortschritte in der Chemie der Eiweißstoffe*. Überblick über die gegenwärtigen Ansichten vom Aufbau der Eiweißstoffe aus kettenförmigen Peptiden oder Ketopiperazinringen durch deren Vereinigung zu größeren Moll. mittels verschied. Bindungsarten; Hinweis auf die Ungenauigkeitsgrenze bei der analyt. Best. der Zus. aus den verschied. Aminosäuren u. auf Arbeiten des Vf. (Science [New York] [N. S.] 89. [1939.] 251; C. 1939. II. 359; J. Amer. chem. Soc. 62. [1940.] 289; C. 1940. II. 194), welche eine Möglichkeit erschließen sollen, durch Spaltung mit UV-Licht näheren Einblick in die Konst. zu gewinnen. (J. chem. Educat. 18. 274—76. Juni 1941. Geneva, N. Y., State Exp. Stat., Physico-Chem. Labor.) METZNER

F. R. Senti, M. J. Copley und G. C. Nutting, *Faserproteine aus kugelförmigen Proteinen*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1945. II. 27 referierten Arbeit. (J. physico. colloid Chem. 49. 192—211. Mai 1945. Philadelphia, Pa., Eastern Regional Res. Labor.)

GOTTFRIED

F. Bergel, A. L. Morrison, H. Rinderknecht, A. R. Todd, A. D. MacDonald und G. Woolfe, *Cannabis indica*. XII. Mitt. *Einige Analoga und ein wasserlösliches Derivat des Tetrahydrocannabinols*. Durch Kondensation von 4'.6'-Dioxy-2.2.5'-trimethyl-3'.4'.5'.6'-tetrahydrodibenzopyran (II; R = H) mit Alkylbromiden in Ggw. von Na-Äthylat werden Analoga des Tetrahydrocannabinols (I) der allg. Formel II (R = n-C₄H₉, n-C₅H₁₁, n-C₆H₁₃, n-C₇H₁₅) dargestellt, in denen die n-C₅H₁₁-Gruppe des I durch n-Alkoxy-Gruppen ersetzt ist. Im Kaninchentest nach GAYER zeigt nur die Verb. mit R = n-C₆H₁₃ schwache Haschischwirksamkeit. — Aus I wird das wasserlösl. Dinatriumtetrahydrocannabinylphosphat dargestellt, das im Gegensatz zu dem früher dargestellten Acetat des I keine Aktivität im GAYER-Test zeigt. — 6''-Oxy-4'-n-hexyl-oxy-2.2.5'-trimethyl-3'.4'.5'.6'-tetrahydrodibenzopyran, C₂₂H₃₂O₃ (II; R = n-C₆H₁₃), aus II (R = H), n-Hexylbromid u. Na-Äthylat-Lsg. durch 15std. Erhitzen, viscoses Öl, Kp._{0,2} 205—209° (Badtemp.). — n-Butoxyverb., C₂₀H₂₈O₃ (II; R = n-C₄H₉), analog, Kp._{0,01} 185—189°. (Badtemp.). — n-Amyloxyverb., C₂₁H₃₀O₃, Kp._{0,1} 205—210° (Badtemp.). — n-Heptyloxyverb., C₂₃H₃₄O₃, Kp._{0,15} 210—215° (Badtemp.). — 6''-O-Dichlorphosphoryl-2.2.5'.4'-tetramethyl-3'.4'.5'.6'-tetrahydrodibenzopyran, C₁₇H₂₁O₃Cl₂P, aus 6''-Oxy-2.2.5'.4'-tetramethyl-3'.4'.5'.6'-tetrahydrodibenzopyran in eisgekühltem Pyridin u. POCl₃, Öl, Kp._{0,15} 170° (Badtemp.). — *Dinatriumsalz* des 6''-Oxy-2.2.5'.4'-tetramethyl-3'.4'.5'.6'-tetrahydrodibenzopyranphosphats, C₁₇H₂₁O₅PNa₂·2H₂O, aus vorst. Verb., gelöst in Ae., durch 3std. Schütteln mit W. u. Behandlung des sauren Rückstands mit 2 Mol alkohol. NaOH, hygroskop. Pulver. — *O-Dichlorphosphoryltetrahydrocannabinol*, C₂₁H₂₉O₃Cl₂P, aus I analog der vorvorst. Verb. dargestellt, Öl, Kp._{0,1} 185° (Badtemp.). Daraus das entsprechende *Dinatriumphosphat*, hygroskop. Pulver. — *Tetrahydrocannabinylphosphat*, C₂₁H₃₁O₃P, aus dem Dinatriumsalz u. HCl, viscoses Öl. (J. chem. Soc. [London] 1943. 286—87. Juni. Manchester, Univ. u. Roche Products, Ltd.)



BOIT

Philip M. Kirk, Paul E. Spoerri und Wm. Howlett Gardner, *Schellolsäure und ähnliche Säuren*. Es wird ein Verf. zur Isolierung von *Schellolsäure* (I) aus verschied. Lacken beschrieben, das sich an das von WEINBERGER u. GARDNER (C. 1938, II. 1786) für Lacollacton angewandte eng anschließt. In keinem Fall werden mehr als 3,6% I in Lacken gefunden, das ist die Hälfte der alkohollösl. Pb-Salze bildenden Säuren; der Rest besteht wahrscheinlich aus ähnlichen 2bas. Säuren, von denen 2 isomere CH₂-Homologe von Dihydro-I (F. 166° u. 226°), ein Isomeres von I (F. 238°) u. 2 Isomere von Dihydro-I (F. 226° u. 245°) isoliert werden. Das l. c. beschriebene Lacollacton ist offenbar ein Gemisch von 2bas. Säuren; die Harzfraktionen, aus denen es in größter Menge isoliert worden ist, enthalten relativ wenig I. — I u. I-Dimethylester nehmen bei der Hydrierung mit PtO₂ 1 Mol H₂ auf, worüber später berichtet werden soll. Beim CURTIUS-Abbau von I wird anscheinend in geringer Menge eine Aminosäure gebildet, was mit der von NAGEL u. MERTENS (Ber. dtsch. chem. Ges. 72, [1939.] 985; C. 1939, II. 867) postulierten Struktur für I nicht vereinbar ist. — *Schellolsäuredimethylester*, C₁₇H₂₄O₆ (II): a) Die nach WEINBERGER u. GARDNER (l. c.) dargestellten Pb-Salze der Lacksäuren werden durch 3%ig. methanol. HCl zerlegt, nach 3 Tagen filtriert u. mit methanol. NaOH neutralisiert, das Filtrat im Vakuum eingedampft, der Rückstand in Chlf. gelöst, mit Na₂CO₃-Lsg. gewaschen, eingedampft u. aus Ae. kristallisiert. — b) Die Pb-Salze werden in wss. Na₂CO₃ suspendiert, die vom PbCO₃ befreite Lsg. eingedampft u. die erhaltenen Na-Salze mit CH₂OH + CH₃J 3 Stdn. auf 90—100° erhitzt; aus der erkalteten Lsg. kryst. II. — c) Die wss. Lsg. der Na-Salze wird mit AgNO₃ umgesetzt, die ausgefallenen Ag-Salze getrocknet u. 6 Stdn. mit CH₃J rückflußgekocht. — *Schellolsäure*, C₁₅H₂₀O₈ (I), aus II (F. 150—151°) durch 3std. Kochen mit InNaOH u. Neutralisation mit InH₂SO₄ kub. Krystalle, F. 206°. — *Schellolyldihydrazid*, C₁₅H₂₄O₄N₄, aus II in CH₂OH u. wss. Hydrazinhydrat durch 30 Min. Rückflußkochen, Nadeln aus W., F. 246° Zers. (J. Amer. chem. Soc. 63, 1243—46. Mai 1941. Brooklyn, N. Y., Polytechn. Inst.) Bort

R. A. Morton und Z. Sawires, *Rotlerin*. VI. Mitt. *Eine spektrographische Studie des Rotlerins und seiner Derivate*. (V. vgl. C. 1940, I. 388.) Die Absorptionsspektren von Rotlerin u. seinen Deriv. (24 Figuren im Original) werden unter Zugrundelegung desjenigen von Methylphloracetophenon analysiert. Hierbei findet sich der sogenannte isolierende Effekt einer oder mehrerer CH₂-Gruppen qualitativ weitgehend bestätigt, wonach ein Mol., dessen chromophore Gruppen durch eine oder mehrere CH₂-Gruppen voneinander getrennt sind, ein additives Spekt. jener beiden Gruppen zeigt. Jedoch können die Extinktionskoeffizienten nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden, da hierbei konstitutive Effekte mehr ins Gewicht fallen. Bei den Spektren der Methyläther der erwähnten Verb. treten weitere Komplikationen auf. (J. chem. Soc. [London] 1940, 1052—64. Aug. Liverpool, Univ.) Bort

Louis Deffet, *Répertoire des composés organiques polymorphes*. Liège: Editions Desoer. 1942. (164 S.) Paul-Anton Runge, *Die Gelsemium-Alkaloide*. Hamburg, 1945. (39 gez. Bl. m. eingekl. Photogr.) 4°. (Maschinenschr. photokop.) Kiel, Med. F., Diss. vom 31/5. 1945.

Fritz Schmidt, *Über die Disproportionierung des Dimethyl-(2-formyl-4-methylphenyl)-sulfoniumhydroxyds und über 2-Methylmercapto-5-methylbenzhydriylformamidinhydrochlorid*. 1945. (68 gez. Bl.) 4°. (Maschinenschr.) Gießen, Naturwiss. F., Diss. vom 20/12. 1945.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie u. Biochemie.

D. G. Catcheside, *Strukturanalyse der Onotherakomplexe*. Es wird eine strukturelle Analyse der 14 Endpaarsegmente der Onotherachromosomen durchgeführt u. ihre Fähigkeit zur Paarung bei der Meiose u. die Wege ihrer Kombination in einer Reihe verschied. gamet. Komplexe studiert. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 128, 509—35. 16/5. 1940. Cambridge, Botany School.) JUNKMANN

Ursula Philp, *Meiosis bei Drosophila*. Es wird darauf hingewiesen, daß im Gegensatz zu der herrschenden Auffassung auch in der erwachsenen *Drosophila melanogaster* u. subobscura Meiosis im Hoden zu beobachten ist. (Nature [London] 149, 527—28. 9/5. 1942. London, Univ. Coll., Dep. of Biometry.) JUNKMANN

L. Halberstaedter und A. Back, *Einfluß von Colchicin allein und in Kombination mit Röntgenstrahlen auf Paramaecium*. Einzellkulturen von *Paramaecium caudatum* werden in einem Gemisch von Heu- u. Erdaufguß bei 20° beobachtet. Die Anzahl der Teilungen wird nach 24 u. nach Übertragung in neues Milieu nach 48 Stdn. beobachtet. 0,5 mg% Colchicin wirkten abtötend, 0,25 mg% u. noch mehr 0,125 mg% wirkten fördernd auf die Teilungsrate. Die letale Strahlendosis an 48 Stdn. in Colchicin-

lsg. gehaltenen Paramaecien war $\frac{1}{2}$ der normalen. (Nature [London] 152. 275—76. 4/9. 1943. Jerusalem, Hebrew Univ., Dep. of Radiology, Cancer Labor.) JUNKMANN

Gunnar Johansson, Marlene Falkenheim und Harold Carpenter Hodge, Die Adsorption von Phosphaten durch Email-, Dentin- und Knochensubstanz. I. Mitt. *Einfluß der Adsorptionsdauer, untersucht mittels des radioaktiven Isotops.* Frühere Unterss. über die Adsorption von Phosphationen aus wss. Lsg. von Na_2HPO_4 bei 40° an gepulvertem Email, Dentin u. Knochen hatten bei 30—60 Min. Einwirkungsdauer ergeben, daß die Knochensubstanz stärker als Dentin u. dieses stärker als Email PO_4 -Ionen adsorbiert. Eine Wiederholung dieser Verss. unter Benutzung von radioakt. ^{32}P als Indicator ergab, daß sich diese bis 16 Stdn. Einwirkungsdauer bestätigt gefundene Reihenfolge umkehrt, wenn die Einwirkungsdauer bis auf 64 Stdn. ausgedehnt wird. Eine vermutete Abhängigkeit des Adsorptionsvermögens von der D. des Adsorbens oder der Größe der Krystallite besteht somit nicht. Vff. vermögen keine vollständig befriedigende Erklärung dieses Befundes zu geben. (J. biol. Chemistry 159. 129—34. Juni 1945. Rochester, N. Y., Univ.) HENTSCHEL

N. P. Reswjakow, Eine verbesserte Methode der Herstellung von nicht polarisierbaren Tonelektroden. Ein wesentlicher Nachteil der nicht polarisierbaren *Tonelektroden* nach DU BOIS-REYMOND ist die durch das Trocknen des Tons bedingte Inkonzanz ihres Widerstandes. Vf. beseitigt diesen Nachteil, indem er das Tonende der Elektrode für etwa 1 Sek. bis ca. 2—3 mm oberhalb der Verbindungsstelle in reines geschmolzenes Paraffin taucht. Nach Füllen der Röhre mit ZnSO_4 -Lsg. u. Einführen eines Zn-Stabes macht man in die entstandene Paraffinschicht eine kleine Öffnung, an der der Kontakt zwischen Ton u. lebendem Gewebe hergestellt wird. Dieser Paraffinüberzug ermöglicht es, Elektroden 2—3 Tage zu benutzen. Der mit RINGER-Lsg. durchknetete Tonvorrat kann ebenfalls paraffiniert aufbewahrt werden, bes. wenn der Ton unter sterilen Bedingungen präpariert wird. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 28. 399—401. 1940. Kasan, Univ., Physiol. Labor.) PEZOLD

G. E. Donovan, Biologische Anwendungen des Elektronenmikroskops. Im einzelnen werden kurz besprochen: Unterss. über Größe u. Gestalt von ultramikroskop. Rauch-, Staub- u. Puderteilchen zur Erklärung ihrer Eindringfähigkeit u. Haftkraft an menschlichen Organen oder anderen biolog. Objekten; Mol.-Anordnung von hochmol. Stoffen (Polyvinylchlorid); Gestalt der verschiedensten Bakterien u. ihre Änderung bei Anlagerung von Antikörpern, chem. Angriff von Schwermetallsalzen, Beschallung usw.; Charakterisierung von Viren nach Größe u. Anordnungstendenzen; Gestalt von Bakteriophagen u. Spermien; Kollagenfasern unter verschied. äußeren physikal. Bedingungen; entomolog. Objekte. 16 Literaturhinweise. Die Einleitung erwähnt die spezif. Methoden der Objektpräparation u. Trägerherst. für die Elektronenmikroskopie. Im Schluß werden die grundsätzlichen Schwierigkeiten u. Grenzen der Anwendbarkeit (Unters. am toten Objekt) gestreift u. Andeutungen über die techn. Weiterentw. des Geräts in Richtung Stereomikroskopie u. Steigerung des Auflösungsvermögens gemacht. (Nature [London] 154. 366—68. 16/9. 1944. Roy. Soc. of Med.) NIEHRS

W. Minder, Der gegenwärtige Stand der Radiumdosimetrie. Vf. behandelt u. a. die Frage, ob die biolog. Wirksamkeit nur von der Gesamtzahl der im Untersuchungsobjekt gebildeten Ionen oder auch von der Zeitdauer der Bestrahlung abhängt, u. die Frage der Wellenlängenunabhängigkeit. (Strahlentherapie 75. 84—95. 10/8. 1944.) KOCKEL

Gerhard Schubert, Anwendungen der Neutronenstrahlen und der künstlichen Radioaktivität in der Medizin. Schilderung der bisherigen Anwendung von Neutronenstrahlen u. künstlich radioakt. Stoffen in der Medizin (Indicator meth., therapeut. Verwendung). (Strahlentherapie 71. 599—626. 6/10. 1942.) KOCKEL

B. Hess und K. G. Zimmer, Dosimetrische und strahlenbiologische Versuche mit schnellen Neutronen. IV. Mitt. Medizin. Verss. mit schnellen Neutronen. Es wird das Problem aufgezeigt, daß für medizin. Zwecke eine Neutronendosisseinheit am besten so geschaffen werden muß, daß sie in Geweben dieselben Veränderungen hervorruft wie die Röntgendosisseinheit. Vff. geben die Grundlagen u. die Erprobung eines Meßverf. an, das die Best. der von schnellen Neutronen im Gewebe erzeugten Dosis gestattet. (Strahlentherapie 75. 70—83. 10/8. 1944.) KOCKEL

Hellmuth Schindler, Protoplastatod durch Schwermetallsalze. I. Mitt. *Kupfersalze.* Zur weiteren Kenntnis der Schädigungs- u. Absterbevorgänge des Protoplasten durch Schwermetallsalze berichtet Vf. über cytomorpholog. Studien des Nekroseverlaufs bei äußeren Schuppenepidermen von *Allium cepa* durch Kupfersalzlsgg. (CuSO_4). Den in abgestufter Konz. verwendeten Salzlsgg. wurden 0,8 Mol indifferente

Plasmolytica (Saccharose, Glucose) zugesetzt u. mit diosmierenden Anelektrolyten (Harnstoff, Glykol) kombiniert. Der Zelltod in Schwermetallsalzen ist ebenso charakterist. wie der in Laugen u. Säuren. Myelinfiguren u. Binnennetze des Protoplasmas sowie andere charakterist. Bkkl. der Kupfersalze mit Zellsaft u. Zellfarbstoffen, die von der Natur der verwendeten Anionen abhängen, geben über den Vorgang der Nekrose weiteren Aufschluß. Hypoton. Cu-Salz-Lsgg. wirken giftiger als hypertontische. Bei Reihenvers. in gleichstark hyperton. Mischlsgg. eines Nichtelektrolyten mit abgestuften Cu-Salz-Lsgg. werden die Plasmolyseformen in gewissen Zeitpunkten fixiert. Schon geringe Metallmengen ergeben eine irreversible Schädigung des Protoplasten. (Protoplasma 38. 225—44. April 1944. Wien, Univ.) ENGEL

Hellmuth Schindler, *Protoplastatod durch Schwermetallsalze*. II. Mitt. *Kobalt- und Nickelsalze*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die Giftwrg. der Co-Salze nimmt in Übereinstimmung mit KAHN (Planta 18, [1933.] 664) nach der HOFMEISTERSchen Anionenreihe gesetzmäßig ab, während sich Ni-Salze fast umgekehrt verhalten. In Mischlsgg. mit Anelektrolyten wird die Giftwrg. von Co-Salzen herabgesetzt. Untersuchungsmaterial waren Außenepidermen der Zwiebeln von *Allium cepa* u. anthocyanhaltige Zellen von *Rhoeo discolor*. Der jeweilige Lebenszustand des Protoplasten wurde laufend durch sein Deplasmolyseverh. kontrolliert. Die Veränderung des Protoplasten durch Co-Salze äußert sich in einer charakterist. Erhärtung der Protoplastenoberfläche u. erhöhten Intrabilität. Ni-Salze zeigen ähnliche Eigenschaften. Zur Klärung der beobachteten grünen u. gelben Fällungen des Zellsaftes sowie der tiefgrün gefärbten Plasmakörper werden auch anthocyanfreie Zellen einer hellgelben Zwiebelvarietät herangezogen. Plasma- u. Vakuoleninhalt werden durch die Metallsalze verschied. beeinflusst. Als Salze kamen zur Verwendung Nitrat, Chlorid, Sulfat u. Acetat von Co u. Ni. (Protoplasma 38. 245—74. April 1944.) ENGEL

H. Lettré, *Über Promitosegifte*. Als Promitosegifte werden Stoffe bezeichnet, aus denen sich in der Zelle durch fermentative Umwandlung wirksame Mitosegifte bilden. Am Beispiel des *Adrenalins* wird dies näher erläutert; vielleicht gehört auch *Diäthylstilböstrol* in diese Klasse. (Chemie 58. 78—79. März 1945. Göttingen, Univ.) HENTSCHEL

David E. Green, *Mechanisms of biological oxidations*. London: Cambridge University Press. 1941. (181 S.) \$ 2,75.

Joseph Needham, *Biochemistry and morphogenesis*. New York: Macmillan Co. 1942. (XVI+785 S.) \$ 12,50.

Roger J. Williams, *Textbook of biochemistry*. New York: D. Van Nostrand Co., Inc. 1942. (X+533 S.) \$ 4,—.

E₂. Enzymologie. Gärung.

Charles D. Kochakian und **R. Phyllis Fox**, *Die Wirkung von Kastration und Testosteronpropionat auf die „alkalische“ und die „saure“ Phosphatase von Niere, Leber und Darm der Maus*. In den Nieren von n. u. von kastrierten Mäusen, welche für 35 u. 115 Tage mit einem subcutanen Kügelchen von Testosteronpropionat behandelt wurden, ergab sich ein Abfall der „alkal.“ Phosphatase u. ein Anwachsen der „sauren“ Phosphatase. Bei Kastration ergab sich ein Abfall der beiden Enzyme in etwa demselben Ausmaß wie die Abnahme des Gewichtes der Nieren. — Die Enzyme von Leber u. Darm wurden weder durch Kastration noch durch Behandlung mit Testosteron beeinflusst. — Die Gewebe älterer Mäuse enthalten mehr „alkal.“ Phosphatase als die Gewebe jüngerer Tiere. (J. biol. Chemistry 153. 669—74. Mai 1944. Rochester, N. Y., Univ.) HESSE

Maud L. Menten, **Josephine Junge** und **Mary H. Green**, *Ein histochemischer Test mit Azofarbstoff für alkalische Phosphatase in der Niere*. Das Prinzip der Meth. beruht auf Spaltung eines Monoarylyphosphates (an Stelle der üblichen Alkylphosphate) durch die Phosphatase u. unmittelbares Kuppeln des Arylrestes mit einem diazotierten Amin unter Bldg. eines unlösl. Farbstoffes am Sitz der Enzymwirksamkeit. Verwendet werden Ca-β-Naphtholphosphat u. diazotiertes α-Naphthylamin. — Hinsichtlich des Sitzes der Enzymwrg. werden im allg. frühere Befunde bestätigt: die Phosphatase kommt in der Niere hauptsächlich in der Rinde vor; die Medulla ist fast frei von Enzym. (J. biol. Chemistry 153. 471—77. Mai 1944. Pittsburgh, Univ. u. Childrens Hosp.) HESSE

Herman M. Kalckar, *Adenylpyrophosphatase und Myokinase*. (Vgl. J. biol. Chemistry 148. [1943.] 127; C. 1944. I. 763.) Adenylpyrophosphatase (I) aus Muskel-extrakten ist eine spezif. Adenosintriphosphatase. Nach Abtrennung des in W. lösl. Proteins von dem akt. Globulin wird nämlich nur Triphosphat, nicht aber Diphosphat dephosphoryliert. Nach Zusatz von Myokinase (II) wird Diphosphonucleosid zu Mono-

nucleosid (Adenylsäure) hydrolysiert: 2 Adenosindiphosphat \rightleftharpoons 1 Adenosinmonophosphat (Adenylsäure) + 1 Adenosintriphosphat. Das Triphosphat wird durch Triphosphatase weiter gespalten. Die Dephosphorylierung von Di- u. Triphosphat wird durch Adenosintriphosphatase in Kombination mit II bewirkt; Annahme einer besonderen Diphosphatase ist überflüssig. — Leberextrakt spaltet Triphosphat unter Abspalten von 2 Phosphatgruppen zu Adenylsäure. Da eine II fehlt, ist hier die I eine kombinierte Tri- u. Diphosphatase, die aber gegen Triphosphat wirksamer ist. — In der Albuminfraktion der Kartoffelextrakte findet sich eine sehr wirksame I, welche Triphosphat spaltet; diese Wrkg. erfolgt direkt, da II fehlt. Inosintriphosphat wird ebenfalls gespalten, wobei Inosinmonophosphat (Inosinsäure) entsteht. — I kann an Myosin adsorbiert werden. (J. biol. Chemistry 153. 355—67. Mai 1944. St. Louis, Wash., Univ., School of Med.) HESSE

Morris Ziff und Dan H. Moore, *Elektrophorese, Sedimentation und Adenosintriphosphat-Aktivität von Myosin*. Nach elektrophoret. Unters. besteht Myosin (Rattenmuskel) in der Hauptsache aus einer Komponente, mit der mindestens 90% der Adenosintriphosphatasewrkg. verbunden sind. Nach Unters. mit der Ultrazentrifuge erweist es sich als eine homogene Substanz, deren Sedimentationskonstante mit der Konz. beträchtlich variiert. Aus der Sedimentationskonstante berechnet sich ein Mol.-Gew. von 3900 000. (J. biol. Chemistry 153. 653—57. Mai 1944. New York, Columbia Univ.) HESSE

P. K. Stumpf und D. E. Green, *l-Aminosäureoxydase von Proteus vulgaris*. Proteus vulgaris enthält ein Enzym, welches die oxydative Desaminierung von Norleucin, Phenylalanin, Leucin, Tryptophan, Methionin, Tyrosin, Norvalin, Histidin, Arginin, Isoleucin sowie α -Aminobuttersäure katalysiert. Pro Mol. oxydierter Aminosäure wird 1 Atom O aufgenommen u. 1 Mol. Ketosäure u. NH₃ werden gebildet. Das Enzym ist mit unlösl. Partikeln assoziiert, welche lediglich in Gravitationsfeldern von >3000·g sedimentiert werden. (J. biol. Chemistry 153. 387—99. Mai 1944. New York, Columbia Univ.) HESSE

Emil L. Smith und Max Bergmann, *Die Peptidasen der Darmschleimhaut*. Eine *l-Leucin-Aminooxopeptidase* aus Darmschleimhaut des Schweines ist in gereinigtem Zustand sehr stabil, wird aber in Ggw. von Mn⁺⁺ (Aktivierung) so unstabil, daß man proteolyt. Quotienten nicht aufstellen kann. — Aus der Darmschleimhaut wurde auch *Prohidase* erhalten (Substrate: *Glycyl-l-prolin*, u. *Glycyl-l-oxyprolin*). Diese wird aktiviert durch Mn⁺⁺, nicht aber durch Mg⁺⁺, Co⁺⁺, Cu⁺⁺ oder Zn⁺⁺. Für das mit Mn⁺⁺ aktivierte Enzym wurden Konstanten einer Rk. erster Ordnung ermittelt. — Ferner wurden noch mehrere Endopeptidasen nachgewiesen, welche *Carbobenzoxylglycyl-l-prolinamid* u. *Carbobenzoxylglycyl-l-oxyprolinamid* hydrolysieren. Daneben existiert eine *l-Leucin-Aminooxopeptidase*, welche *l-Leucylglycylglycin* unter Bldg. von Leucin + Glycylglycin spaltet. Im Gegensatz zur Leucinpeptidase wird dieses neue Enzym nicht von Mn⁺⁺ aktiviert u. wirkt nicht oder nur sehr langsam auf *l-Leucylglycin*. Es wird versuchsweise als *Glycin-Imidoendopeptidase* bezeichnet. Weiter ist ein Enzym vorhanden, welches nach Zusatz von Cystein *Carbobenzoxylglycyl-l-prolin* hydrolysiert. Anzeichen sind vorhanden für Vorhandensein von Enzymen, welche *Glycylglycin*, *Glycyl-l-leucin*, *Glycylalanin*, *l-Alanylglycin*, *l-Prolylglycin*, *Oxyprolylglycin* u. *d-Leucylglycylglycin* hydrolysieren. (J. biol. Chemistry 153. 627—51. Mai 1944. New York, Rockefeller Inst. for Med. Res.) HESSE

R. Kapeller-Adler, *Untersuchungen über die Aktivität der Histaminase bei normaler sowie toxischer Schwangerschaft*. Die Aktivität der Histaminase wurde an Wrkg. auf Cadaverin u. Histamin untersucht. Bei nichtschwangeren Frauen ist das Serum frei von Histaminase. Im Serum n. Schwangerer wird stets Histaminase, die auf beide Substrate wirkt, gefunden. Bei leichten Fällen von präekl. Toxämie findet man Verminderung, bei schwereren Fällen sowie bei Hyperemesis gravidarum u. bei Eklampsie findet man nur Spuren oder gar keine Histaminase. Die Unters. von 45 Placentae deutet auf eine mögliche Beziehung zwischen Histaminase u. Wehentätigkeit, derart, daß die in der Placenta gefundene Wirksamkeit der Histaminase umgekehrt proportional der Leistungsfähigkeit des Uterus ist. — Nach diesen Befunden scheint die Meinung von ZELLER über Identität von Histaminase u. Diaminoxidase anzuzweifeln zu sein. (Biochem. J. 38. 270—74. 1944. Edinburgh, Royal Infirmary.) HESSE

C. R. Harington und Rosalind V. Pitt Rivers, *Wirkung von Pepsin auf acylierte und nichtacylierte Cystein-(Cystin-)Tyrosin-Peptide*. Von kryst. Pepsin werden gespalten bei pH 4,0 bzw. pH 1,8 : *N-Carbobenzoxyltyrosylcystein* zu 39 bzw. 10%, *N-Carbobenzoxyltyrosylcystin* zu 7 bzw. 0%, *N-Carbobenzoxycysteyltyrosin* zu 53 bzw. 32%, *N-Carbobenzoxycystyltyrosin* zu 21 bzw. 6%, *N-Carbobenzoxy-S-benzylcysteyltyrosin* zu 26

bzw. 0%; *Tyrosylcystein* zu 22 bzw. 8%, *Tyrosylcystin* zu 5 bzw. 8%, *Cysteyltyrosin* zu 31 bzw. 21%, *Cystyltyrosin* zu 5 bzw. 0%. — Die Vorstellungen von BERGMANN über die Bedingungen der Pepsinwrkg. bedürfen hiernach einer Korrektur. (Nature [London] 154. 301—02. 2/9. 1944. London, Nat. Inst. for Med. Res.) HESSE

John J. Eiler und Frank Worthington Allen, *Art und Weise der Wirkung von „Ribonuclease“*. Das bereits von JONES beschriebene Enzym hat keine Wrkg. auf Desoxyribonucleinsäure aus Thymus, Eialbumin, Hämoglobin, WIRTES Pepton, eine Anzahl von Pflanzen, bakterielle Polysaccharide, Äthylacetat, Tributyrin usw. Das Enzym ist keine Phosphatase, es bewirkt die Herauslösung einer Säuregruppe aus der Ribonucleinsäure u. könnte eine sek. Phosphorsäuregruppe haben. Das sek. Hydroxyl könnte verbunden sein mit der Hydroxylgruppe von Guanin oder Uraoil, der Amino-Gruppe von Guanin, Adenin oder Cytosin, der Hydroxylgruppe in Position 5 u. Position 2 der Ribose, der Hydroxylgruppe einer anderen Phosphatgruppe. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 46. 436—37. März 1941. Berkeley, Univ., Div. of Biochem.) BAERTICH

J. A. Bain und H. P. Rusch, *Eine Methode zum Nachweis von Ribonucleinase in biologischem Material*. Unter diesem Enzym wird die „Ribonuclease“ von KUNITZ (J. gen. Physiol. 24. [1940.] 15; C. 1941. I. 1178) verstanden. Zur Best. wird eine manometr. Meth. ausgearbeitet, wobei eine einfache Weise zur Korrektur der Zurückhaltung von CO₂ gegeben wird. In den Geweben der Ratte findet sich das Enzym in größerer Menge im Pankreas u. in absteigenden Mengen in Milz, Niere, Submaxillardrüse, Lunge, Leber, Muskel. Zwischen n. u. neoplast. Gewebe fand sich prakt. kein Unterschied. (J. biol. Chemistry 153. 659—67. Mai 1944. Madison, Univ. of Wisconsin.) HESSE

Theodore Winniek, William H. Cone und David M. Greenberg, *Versuche über die Aktivierung von Ficin*. Eine Lsg. von kryst. *Ficin* (MERCK & Co., Inc.) behält auch ihre Aktivität, wenn sie von Cystein durch anaerobe Dialyse oder wenn sie von H₂S oder HCN befreit wurde. Aerobe Dialyse des aktivierten Enzyms führt zu völligem Verlust der Aktivität, die jedoch durch Zusatz der Aktivatoren weitgehend wieder hergestellt wird. Danach ist Ficin akt. im red. Zustand u. inakt. im oxydierten Zustand. Die Co-Enzym-Funktion von Cyanid u. Sulfhydrylverb. besteht also offenbar im Schutz des Enzyms gegen Inaktivierung durch Oxydation oder durch Wrkg. von Schwermetallen. (J. biol. Chemistry 153. 465—70. Mai 1944. Moscow, Univ. of Idaho u. Berkeley, Univ. of California.) HESSE

Fritz Lipmann und L. Constance Tuttle, *Acetylphosphat: Chemie, Bestimmung und Synthese*. Bei Verss. mit bakteriellen Enzympräpp. wurde beobachtet, daß die Oxydation von Brenztraubensäure von der Ggw. von Phosphat abhängt (vgl. Enzymologia [Den Haag] 4. [1937.] 65; C. 1938. I. 2376). Später konnte gezeigt werden (vgl. Federrat. Proc. 1. [1942.] 122), daß hierbei *Acetylphosphat*, CH₃COO·PO(OH)₂ (I), als Zwischenprod. auftritt. Eigg., Best. u. Synth. des für die Brenztraubensäuregärung wichtigen I werden besprochen. I hat bei Zimmertemp. u. neutraler Rk. eine „Halbwertszeit“ von mehreren Stdn., kann aber bei —35° wochenlang aufbewahrt werden. Auf beiden Seiten des Neutralpunktes sinkt die Stabilität rasch. — Die Best. erfolgt unter Verwendung von Molybdatreagens nach FISKE u. SUBAROW, wobei durch besondere Maßnahmen der Ggw. von anorgan. Phosphat u. Kreatinphosphat Rechnung getragen wird. — I wird hergestellt nach: AgH₂PO₄ + CH₃COCl → CH₃COH₂PO₄ + AgCl. An Stelle des unbekanntes AgH₂PO₄ wird ein Gemisch von 1 Mol Ag₃PO₄ + 2 Mol H₃PO₄ verwendet. — Ferner wird die Herst. von *Propionyl-, Butyryl- u. Succinylphosphat* beschrieben. (J. biol. Chemistry 153. 571—82. Mai 1944. Boston, Mass., General Hosp.) HESSE

Cl. Fromageot und R. Grand, *Bildung von Alanin durch Gärung aus Cystein*. Die Bldg. von Alanin durch Gärung aus Cystein findet statt infolge Entschwefelung durch Leber-*Desulfurase* nach folgender Gleichung: 3 HS·CH₂·CH(NH₂)·COOH = H₂S + CH₂·CH(NH₂)·COOH + [S·CH₂·CH(NH₂)COOH]₂. Exakte Bestimmungen ergaben stets eine gewisse Mehrausbeute, als der Gleichung entspricht. Vff. nehmen eine Sekundärkk. zwischen gebildetem Cystin u. H₂S an. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 436. Sept./Okt. 1943.) GRIMME

F. F. Nord and C. H. Werkman, *Advances in Enzymology and Related Subjects of Biochemistry*. Vol. IV. New York: Interscience Publishers, Inc. 1944. (332 S. m. 45 Abb.) \$ 5,50.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

H. v. Euler und P. Karrer, *Hexahydro-p-aminobenzoesäure als Antagonist der Sulfanilsäure*. Ebenso wie p-Aminobenzoesäure hebt auch die *Hexahydro-p-aminobenzoesäure* (I), allerdings in etwas größeren Mengen als erstere angewandt, die baktericiden Eigg.

der meisten Sulfonamidderivv. auf. Daraus ist zu schließen, daß I im Organismus der entsprechenden Bakterien zur p-Aminobenzoesäure dehydriert wird. (Entsprechende Verss. mit hydrierten Nicotinsäuren wurden früher beschrieben; vgl. C. 1944. II. 1074.) Die Unterss. wurden mit Kulturen von *Staphylococcus aureus* durchgeführt (Tabelle s. im Original). — Vff. folgern, daß Vitaminbestimmungsmethoden, welche auf Wachstumstesten an Mikroorganismen beruhen, zum Teil zu falschen Resultaten führen müssen, da die Mikroorganismen die Fähigkeit haben, Stoffe ohne Vitamincharakter in solche mit Vitamincharakter umzuwandeln. (Helv. chim. Acta 27. 1697—98. 1/7. 1944. Stockholm, Univ. u. Zürich, Univ.) MENGELBERG

Humberto T. Cardoso, Mireille I. Carneiro Felipe, Clotilde Pirro und Eline M. Bona, *Darstellung von therapeutischem Penicillin*. Die im OSWALDO CRUZ-Inst. arbeitende Versuchsanlage zur Gewinnung von Penicillin mit einer Kapazität von ca. 60 Millionen Oxfordeinheiten pro Monat wird beschrieben. (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 43. 161—70. 1945.) BEHRLE

A. Nagel, *Über die baktericide Wirkung des Targesins auf Diphtherie-, Pseudodiphtherie- und verschieden virulente Tuberkelbacillen*. Wegen des unterschiedlichen therapeut. Verh. der Bacillen gegenüber dem Targesin (GOEDECKE) (I) wurde dessen antibakterielle Wrkg. in 10- u. 15%ig. Lsg. auf 20 verschied. von Diphtheriekranken (5 von Dauerausscheidern) gezüchtete echte Diphtheriebacillienstämme u. auf 7 Pseudodiphtheriekulturen in vitro u. im Tiervers. geprüft. Die I-Empfindlichkeit der Diphtheriebacillen schwankt. Die Schädigung bzw. Abtötung der Bacillen hängt von der I-Konz. u. von der Einwirkungsdauer ab. Bei regelmäßiger, intensiver Anwendung von I u. *Targophagin* werden auch bei Bacillenträgern Erfolge zu erwarten sein. Pseudodiphtheriebacillen sind gegenüber dem I sehr resistent. Weiter wurde die baktericide Wrkg. von I an 1 völlig apathogenem, 2 schwach pathogenem u. 4 vollvirulenten The-Stämmen geprüft. Die Wrkg. war vor allem bei den Tierverss. nur geringgradig. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 149. 111—21. 30/6. 1942. Bonn, Univ., Hygien. Inst.) CARLS

A. R. Prévot und P. Cordier, *Indolyl-3-essigsäure und anaerobe Bakterien*. Meth.: Anaerobierkulturen in Bouillon VF u. 2⁰/₀₀ Glucose. Entfernung des Indols bei neutraler Rk. durch Ausäthern bzw. durch Dest. u. im Rückstand Nachw. nach HERTER (vgl. BERTHELOT, AMOUREUX u. DEBERQUE, C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. [1939]. 981). Keiner der untersuchten Anaerobier war zur Bldg. von Indolessigsäure fähig. Im Gegenteil: *W. perfringens*, *Cl. septicum*, *Cl. oedematiens* u. *Cl. fallax* sind, wie aus Verss. mit Zusätzen von Indolessigsäure hervorgeht, befähigt, diese zu zerstören. Diese Substanz wirkt begünstigend auf die Glucosefermentierung unter Vermehrung der flüchtigen Säuren u. Verschiebung des Verhältnisses Essigsäure zu Buttersäure zu gunsten der Buttersäure. (Ann. Inst. Pasteur 68. 156—59. Febr. 1942. Inst. Pasteur, Service des Anaerobies.) LANGECKER

A. Boivin, L. Corre und Y. Lehout, *Über den Abbau der Antigenstruktur der Colibakterien*. Bei den Colibakterien, die mehrere Antigenfaktoren besitzen, kommt es vor, daß der Antigenabbau in Etappen erfolgt u. reversibel ist. Vff. haben die biochem. Eigg., die Vermehrungsfähigkeit aerob u. anaerob u. die Respiration mit u. ohne Nährboden der Stämme S_{b+c}, S_b, S_c, R (von S_b stammend), R (von S_c stammend) u. S_{b+c} (von R stammend) untersucht u. keine deutlichen Unterschiede gefunden. Der Antigenabbau geht also ohne nennenswerte Veränderung der allg. physiol. Merkmale der Colibakterien vor sich. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 42—43. Jan. 1943.) CARLS

P. Gastinel, A. Nevot und P. Hebrard, *Einfluß von neutralem Olivenöl auf die Entwicklung von Kulturen von Geflügel- und Rindertuberkelbacillen auf dem Nährboden nach Löwenstein*. Wird Olivenöl auf die Oberfläche des LÖWENSTEINschen Nährbodens gebracht oder mit diesem gemischt, so wird die Entw. der Kulturen von Tuberkelbacillen verzögert oder modifiziert. Direkt auf die Bacillen aufgebracht, unterdrückt es nach 4—6 Tagen ihre Vermehrungsfähigkeit auf dem LÖWENSTEINschen Nährboden u. setzt die Virulenz gegenüber Meerschweinchen stark herab. (Ann. Inst. Pasteur 69. 43—45. Jan./Febr. 1943.) LANGECKER

Maria Cicconi, *Fehlende Pigmentbildung von Pyocyanuskulturen auf einem neuen Nährboden aus Reiskleie*. Auf dem von Vf. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 149. [1942.] 61) als neuer Nährboden vorgeschlagenen Reiskleieextrakt wächst *Pyocyanus* ohne Pigmentbildung. Bei Zusatz von 50—10% des Reiskleieextraktes zu gewöhnlichem Agar wurde die Pigmentbildg. ohne Störung der Wachstumsintensität vollkommen unterbunden. Bei Zusatz von dest. oder Leitungs-

wasser statt Reiskleieextrakt zum Agar ist die Farbstoffbdg. normal. Auf einem synthet. aminosäurefreien Nährboden (Ammoniumsuccinat, Kaliumphosphat, MgSO₄, Ca-Gluconat, NaCl) wächst *Pyocyanus* mit Pigmentbildung. Der in dem Reiskleieextrakt enthaltene Hemmungsfaktor für die Pigmentbdg. ist hitze- u. alkalibeständig, unempfindlich gegen UV-Bestrahlung u. nicht an Kohle adsorbierbar. Er findet sich auch in Leberextrakten, Hefe u. Malz, die ebenfalls zur Herst. neuer Nährböden benutzt werden. Zahlreiche Stoffe wurden durch Zugabe zu dem synthet. Nährboden auf eventuell hemmende Wrkg. geprüft, unter vielen anderen hatte WITTE-Pepton keine hemmende Wrkg., konnte aber auch die Hemmung nicht aufheben. Als Mangelfaktor, der also nur in größeren Mengen auf Reiskleieagar eine Pigmentbdg. auslöst, erwies sich *Alanin*, d.l-Alanin schien besser geeignet als d-Alanin. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 149. 102—10. 30/6. 1942. Ancona, Italien, Ospedale civile.) CARLS

P. Hofmann, *Der Einfluß von Protosil solubile auf die Phagocytose*. Ermittlung der Phagocytose durch aus Peptonexsudaten von Meerschweinchen gewonnene Leukozyten. Zum Vers. diente eine gut phagocytierbare *Sarcina tetragena* ohne Kapsel. In NaCl wird die Phagocytose durch 0,1 oder 0,5%ig. Protosil gesteigert. Durch akt. Meerschweinchenserum allein wird sie jedoch noch mehr gesteigert u. ist dann auch durch einen Protosilzusatz nicht weiter steigerungsfähig. Eine bekapselte *Sarcina tetragena* wurde weder in Ggw. von Serum, noch von Protosil, noch von beiden phagocytiert. (Z. Hyg. Infekt.-Krankh. 125. 556—58. 1944. Dresden, TH, Hygien. Inst.) JUNKMANN

C. Levaditi und H. Noury, *Beziehung zwischen dem neurotrophen Stamm des Maul- und Klauenseuchevirus und dem Tollwutvirus*. Das Maul- u. Klauenseuchevirus (I) verursacht nach der Übertragung auf das Gehirn vollständige Einschmelzung der Gehirnnerven mit Neuronophagie u. Kavitation der Hirnrinde. Vff. übertrugen ein Gemisch von Tollwutvirus (II) u. I (aus Mäusehirn hergestellte Emulsionen) in 4 Passagen auf Mäuse und erhielten stets das gleiche histolog. Bild der für die durch I hervorgerufene Encephalitis typ. Veränderungen. Das neurotrope I hindert das II an der Bldg. von NERVI-Körpern, wie zu erwarten war. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 345—46. Juni 1943. Inst. Alfr. Fournier.) CARLS

N. Nielsen, *Wuchsstoffe und Antiwuchsstoffe der Mikroorganismen (Vitamine und Antivitamine)*. Jena: G. Fischer. 1945. (27 S.) 8°.

Friedrich Karl Wilhelm Schlaudraff, *Der Einfluß des Vitamin A auf das Wachstum der bei Rhinosklerom und Ozäna beteiligten Kapselbakterien und auf die Phagocytose*. Gießen. 1943. (Ausg. 1945). (26 gez. Bl.) 4°. (Maschinenschr.) Gießen, Med. F., Diss. vom 30/11. 1945.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Josef Košťir, *Die Fluoreszenzfarbstoffe des Buchweizens*. I. Mitt. *Die Chlorophylle des Buchweizens*. Aus den Blüten von *Fagopyrum esculentum* isolierte Vf. auf chromatograph. Wege beide Chlorophylle u. stellte fest, daß sich diese Pigmente nicht von den Komponenten des gewöhnlichen Chlorophylls (I) unterscheiden. Auch physiol. Verss. an weißen Ratten zeigten keine photodynam. Wrkgg. der Stoffe, womit die Ansicht über die Existenz eines akt. Buchweizen-I widerlegt ist, welches die unter dem Namen *Fagopyriemus* bekannte Krankheit hervorruft soll. Der diese Wrkg. auslösende Stoff ist ein anderer Fluoreszenzfarbstoff des Buchweizens (vgl. nachst. Ref.). Beschreibung der prakt. Verss. mittels Chromatographie. (Časopis českého Lékařnictva 22. (55.) 117—19. 1942.) ROTTEB

Josef Košťir, *Die Fluoreszenzfarbstoffe des Buchweizens*. III. Mitt. *Fagopyrin, der photodynamisch wirksame Farbstoff des Buchweizens*. (I. vgl. vorst. Ref.; II. vgl. Časopis českého Lékařnictva 57. [1944.] 19.) — Auf der Suche nach dem photodynam. wirksamen Pigment des Buchweizens (I) (*Fagopyrum esculentum*) fand u. isolierte Vf. bereits beide Chlorophylle, Rutin, Anthocyan u. 2 *Methyloxanthrachinone*. Keiner dieser Stoffe besaß die gesuchte Wirkung. Bei den Verss. war aber beim Ausschütteln des salzsauren Extraktes mit Ae. beobachtet worden, daß sich in der Zwischenphase ein braunroter fester Stoff abschied, der in Aceton sehr gut mit rotbrauner Farbe u. starker blutroter Fluoreszenz lösl. ist. Durch chromatograph. Adsorption wurde dieser Stoff rein dargestellt u. von Vf. *Fagopyrin* (II) benannt. II bildet einen dunkelviolettroten amorphen Stoff, der bes. leicht in Pyridin u. Essigsäure, in anderen Lösungsmitteln jedoch schwer lösl. oder unlösl. ist. Krystallin. war es nicht zu gewinnen u. konnte auch noch nicht analysiert werden. Es enthält keinen N. Vf. stellt Vgl. mit dem *Oxypticilliopepsin* u. *Hypericin* an u. gibt das Schema des Spektrums von II im Vgl. mit dem des *Phylloerythrins* bekannt. Danach ist eine starke Ähnlichkeit, wenn nicht Identität, mit einem

Polyoxynaphthodianthron anzunehmen. Nach Annahme des Vf. wird II in der Pflanze durch Kondensation aus 2 *Emodin*moll. zu einem achtkernigen „*Di-emodin*“-Mol., dem II-Mol., gebildet. — **I s o l i e r u n g**: 1. Aus dem salzsauren Extrakt des I durch Ausschütteln mit Ae.; in der Zwischenphase findet sich etwas feste Substanz, die in 75 vol.-%ig. Aceton gelöst u. nach BROCKMANN chromatographiert wurde. Die ersten drei Zonen stellten das gesuchte II dar. Nach Herausschneiden wurde in Eisessig gelöst, abgessaugt u. mit NH₃ gefällt. Der entstandene schmutzig-graue Nd. wurde noch 4mal auf die angegebene Weise gelöst u. gefällt, bis das Filtrat farblos blieb. Das davon hergestellte Chromatogramm zeigte eine einheitliche Substanz (in Aufsicht grünlich, rot fluoreszierend). 2. Das Ausschüttelprod. mit Ae. aus der Pigmentemulsion, die durch Zugabe von NaCl zum mit W. verd. Methanolextrakt entsteht (vgl. Koštík, Časopis českého Lékárnictva 22. (55.) [1942.] 117), wird mehrmals mit W. ausgeschüttelt mit weichem Filter getrocknet u. chromatographiert. In der obersten Zone findet sich II. 3. Der Methanolextrakt (in der Kälte) aus I-Blüten wird filtriert u. mit der doppelten Menge W. gefällt. Koll. Trübung, nach einigen Tagen an den Wänden Nd. von dunkelgrünen u. *Rutin*krystallen. In der gleichen Menge Aceton gelöst u. nach BROCKMANN chromatographiert, findet sich in der ersten Zone wieder II. 4. Trockene I-Blüten, einmal kalt im Perkolator, dann heiß im Soxhlet mit Pyridin extrahiert, ergaben eine sehr schöne rote Lsg., die chromatographiert wurde. Das Chromatogramm wurde mit Pyridin entwickelt u. durchgewaschen. Die Zone 1, die wieder II enthielt, wurde weiter verarbeitet. 5. Auf ähnliche Weise wurde II durch Extraktion mit Pyridin-Eisessig (1:1), Eisessig, A., Chlf., Bzl. u. CCl₄ gewonnen. Es fand sich beim Chromatographieren immer in der obersten Schicht. — **Physiol. Verss.** wurden an 6 weißen Ratten durchgeführt. Fütterung mit Brot u. Haferflocken, die bei 2 × 2 Ratten (Gruppe A u. B) mit alkohol. Lsg. von II getränkt waren. Gruppe C Normalfütterung. A u. C wurden 3 Stdn. der Sonnenbestrahlung ausgesetzt; B blieb im Dunkeln. Bei A anfangs starke Unruhe u. Kratzen, dann Schwellen der Augendeckel bzw. Schwellung u. Rötung der Ohren u. Schnauzen, zum Schluß Austritt eines gelben Sekrets aus den Augen, 1 Stde. nach dem Vers. starb ein Tier, das zweite erholte sich wieder. Gruppe B u. C blieben normal. (Časopis českého Lékárnictva 57. 27—30. 25/4. 1944. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.]

ROTER

P. Karrer und J. Rutschmann, *Über die Carotinoide aus Elodea canadensis*. Von HEY (Biochemic. J. 31. [1937.] 532; C. 1937. II. 79) war in *Elodea canadensis* neben Carotin *Eloxanthin* (I), F. 182^o, gefunden worden. Vff. finden *Xanthophyll* u. *Xanthophyllepoxyd* (II), F. 112^o. II wurde durch Umlagerung mit CHCl₃, HCl in Flavoxanthin charakterisiert. Wahrscheinlich sind I u. II identisch. (Helv. chim. Acta 28. 1526 bis 1527. 1/12. 1945. Zürich, Univ.)

PFLEFFER

P. Karrer und J. Rutschmann, *Carotinoide aus den Früchten von Cotonaster occidentalis und Pyracantha coccinea*. Die Carotinoidmengen sind bei beiden Beerenarten sehr gering; in *Pyracantha* wurden α-, β- u. γ-Carotin, *Xanthophyllepoxyd* u. daraus entstandenes *Flavoxanthin*, *Lycopin* u. 2—3 unbekannte Verb. spektroskop. nach Chromatographie nachgewiesen; in *Cotonaster* fanden sich *Violaxanthin* u. *Blattxanthophyll*. (Helv. chim. Acta 28. 1528—29. 1/12. 1945. Zürich, Univ.)

PFLEFFER

P. Karrer, E. Jucker, J. Rutschmann und K. Steinlin, *Zur Kenntnis der Carotinoidepoxyde. Natürliches Vorkommen von Xanthophyllepoxyd und α-Carotinoepoxyd*. Die glatte Umlagerung der Carotinoidepoxyde in furanoide Oxyde mit blau verschobenem Spektr. erleichtert ihre Auffindung im biolog. Material sehr. Auch in der Zelle erscheint diese Umlagerung möglich, wie am jahreszeitlich beeinflussten Verhältnis von *Violaxanthin* zu *Aurochrom* bei *Viola tricolor* zu erkennen ist. Die physiol. Rolle dieser Verb. ist ungeklärt. Der tier. Organismus kann die Epoxyde in erheblichem Umfang reduzieren: α-Carotinoepoxyd, β-Carotindiepoxyd u. *Luteochrom* zeigen bei der Ratte Vitamin A-Wirksamkeit. Durch chromatograph. Adsorption wurden mehrere Epoxyde in verschied. Pflanzen festgestellt; ZnCO₃ enthält häufig isomerisierend wirkende Verunreinigungen, vorzuziehen sind Ca(OH)₂, CaCO₃ u. Al₂O₃. In den Blüten von *Tragopogon pratensis* wurden nachgewiesen: α-Carotinoepoxyd, *Violaxanthin* u. *Xanthophyllepoxyd* (I), F. 191^o, völlig ident. mit der partialsynthet. Verb. (vgl. C. 1945. II. 1494). In den Carotinoiden der Blüten von *Ranunculus acer* wurden I, *Flavochrom*, α- oder β-Carotin u. *Chrysanthemaxanthin* entdeckt, das vermutlich bei der Isolierung aus I entstanden ist. In einer früher (Helv. chim. Acta 26. [1943.] 626; C. 1943. I. 2685) isolierten Substanz aus Winterastern liegt nicht *Taraxanthin*, sondern I vor. (Helv. chim. Acta 28. 1146—56. 15/10. 1945. Zürich, Univ.)

PFLEFFER

O. Schindler, *Über den gelben Farbstoff der Forsythiablüten*. Durch Methanolextraktion u. Reinigung über Bleisalzfällung ließ sich das gelbe Glucosid der Forsythia-

blüten kryst. gewinnen (vgl. CZIMMER, C. 1937. I. 3824), F. 178—180°; $[\alpha]_D^{25} = -51,8^\circ$. Hydrolyse mit 5%ig. H₂SO₄ in der Wärme führte zu *Quercetin* u. Glucose oder einem epimeren Zucker. Analyse u. Ausbeuten deuten auf 2 Mol Hexose im Molekül. (Helv. chim. Acta 28. 1157—59. 15/10. 1945. Basel, Gaba A.-G.) PFEIFFER

F. J. Richards, *Eine kritische Nachprüfung neuer Theorien über den Stoffwechsel der für die pflanzliche Ernährung wichtigen Elemente*. Vf. unterzieht die Arbeiten von PHILLIS u. MASON (Ann. Botany [N. S.] 7. [1943.] 147; C. 1944. II. 427) einer gründlichen Kritik u. findet ihre Folgerungen nicht genügend durch vergleichbare Vers. belegt. Ihre Theorie besagte, daß die Verteilung von N, P u. Kohlenhydraten zwischen wasserlös. u. unlös. Fraktionen fast ausschließlich von der Konz. der lös. Fraktion in der Pflanze abhängt (das heißt z. B., daß das Gleichgewicht zwischen Protein-N u. anorgan. gebundenem N nur durch die Konz. des letzteren bestimmt ist). Dem Vf. erscheinen diese Probleme auf Grund zahlreicher Arbeiten seines Institutes mehr komplexer Natur. (Ann. Botany [N. S.] 8. 43—55. Jan. 1944. London, Imperial Coll. of Sci. and Technol., Res. Inst. of Plant Physiol.) ERXLBEN

E. C. Humphries, *Welken der Kakaofrüchte (Theobroma Cacao)*. III. Mitt. *Änderungen im Mineralgehalt während der Entwicklung*. (II. vgl. C. 1945. II. 667.) Vf. untersuchte die Änderungen im Mineralgeh. (Asche, N, P, Ca, Mg, K) während der Entw. der Kakaofrucht. Im Mark wächst der P-Geh. stark im Vorreifungs- u. Reifungsstadium, während er zum Schluß in der Schale deutlich abnimmt. Die Aufnahme von N, P, K u. Ca durch die Schale ist vom 25.—57. Tage konstant u. proportional, danach sinkt sie ab, nur K wird noch in entsprechender Menge eingebaut. Im Mark dauert die relativ konstante Zufuhr von N, P, K u. Ca bis zum Schluß der Reifungsperiode an (107 Tage). Vf. folgert, daß während der ersten 75 Tage der Transport der Mineralstoffe hauptsächlich durch das Xylem erfolgt u. die sich entwickelnde Frucht während dieser ganzen Periode anfällig ist, dem Welkungsprozeß zu verfallen. (Ann. Botany [N. S.] 8. 57—70. Jan. 1944. Trinidad, Imperial Coll. of Tropical Agric.) ERXLBEN

Lilian E. Hawker, *Die Wirkung von Vitamin B₁ auf die Ausnutzung von Glucose durch Melanospora destruens Shear*. (Vgl. Ann. Botany [N. S.] 6. 631; C. 1944. II. 860). *Aneurin* (10 γ in 100 cem Nährlsg.) erhöht die Glucosemenge, die *Melanospora destruens* pro Gewichtseinheit seines Mycel verbraucht, bedeutend. Dieser übermäßig aufgenommene Zucker wird weder unverändert noch in Form von Stoffwechselprodd. (z. B. Inosit, organ. Säuren) im Mycel aufgespeichert. Dagegen sind der O₂-Verbrauch u. wahrscheinlich auch die CO₂-Abgabe bei Anwesenheit von Aneurin sehr vermehrt. Ähnliche Resultate werden mit *Phycomyces nitens* erhalten. Es ergab sich auch eine direkte Beziehung zwischen der erhöhten Atmung u. vermehrter Sporenbildung. (Ann. Botany [N. S.] 8. 79—90. Jan. 1944. London, Imperial Coll. of Sci. and Technol., Dep. of Mycol. and Plant Pathol.) ERXLBEN

W. W. Lepeschkin, *Einfluß der Temperatur und des Lichts auf Exosmose und Speicherung von Salzen in Laubblättern*. Es ist bekannt, daß Laubblätter gegenüber den anderen Pflanzenorganen mehr Mineralsalze enthalten u. die Sonnenlichteinw. sowie eine Erwärmung diese Salzspeicherung begünstigen kann. Andererseits wurde durch Lichteinw. in den Blattzellen eine Permeabilitätsvergrößerung des Protoplasmas beobachtet, was eine verstärkte Salzexosmose erwarten läßt, wie auch eine Erwärmung die Salzexosmose beschleunigen müßte. Zur Klärung dieser Exosmosevorgänge erfolgten Unters. an Blättern von *Sambucus nigra*, *Fraxinus excelsior* u. *Parthenocissus quinquefolia* sowie an Kartoffelknollengewebe. Die Exosmose nimmt bei Temp.-Erhöhung ab, die Osmose u. Protoplasmapermeabilität dagegen zu, so daß angenommen werden kann, daß gleichzeitig mit der Salzexosmose eine Salzspeicherung durch die Blattzellen stattfindet u. daß dieser Prozeß durch die Temp. mehr als die Exosmose beschleunigt wird; denn bei Ausschaltung der Zellatmung wird eine Zunahme der Exosmose bei Temp.-Erhöhung beobachtet. Durch diffuses u. direktes Sonnenlicht wird die Exosmose im Blattgewebe verstärkt. UV-Licht steigert sowohl die Salzexosmose wie die Salzspeicherung bes. stark, wobei dieser Strahlung besondere Eigg. für die Synth. der Vitaleide zugeachtet werden, die als metallhaltige organ. Komplexe im Stoffwechsel wieder zerfallen u. die Mineralsalze freigeben. CaCl₂ u. NaCl vermindern die Exosmose, die nicht selten in eine Endosmose übergeht. (Protoplasma 38. 275—86. April 1944. Wien, Univ.) ENGEL

Bohuslav Stempel, *Die Funktionsfaktoren des Vegetationsfaktors „Kalium-Ion“*. Auf Grund umfangreicher Literatur u. früherer eigener Arbeiten faßt Vf. die Funktionsfaktoren des Kalium-Ions folgendermaßen zusammen: Steigende Funktionsfaktoren: Beschleunigung der Photosynth.; die Menge der gebildeten Kohlenhydrate ist eine

logarithm. Funktion der Kaligaben. Vermehrung der Bldg. des Chlorophylls u. der Eiweißstoffe. Die Intensität der K⁺-Resorption steigt parabelartig. Abfallende Funktionen: Mit steigenden K⁺-Gaben sinkende zuckerbildende Funktion. Steigerung der Atmungsintensität, daher Beschleunigung des Abbauprozesses. Der prozentuale Wurzelanteil sowie die Resorption für N, Ca⁺⁺ u. PO₄^{'''} sinken. Die Ertragskurve ist eine zweiästige Kurve mit steigendem u. fallendem Ast u. mit deutlichen Wendepunkten. Der mittlere Teil des steigenden Astes folgt der MITSCHERLICHESCHEN Gleichung. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 70—75. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsch.])

ROTTER

Anacleto R. Pelião, *Physiologische und anatomische Merkmale von Maissämlingen in Nährlösungen mit und ohne Stickstoff*. Maissämlinge (I), die in N-freien Nährlsgg. wachsen, verkümmern in ihrem Wachstum. Die Stengel sind schwach, die Blätter klein u. chlorot., u. die Wurzeln sind nur schwach entwickelt. In der ersten Wachstumszeit ist die Gewebedifferenzierung in den Gefäßbündeln der Stengel von I verzögert. Die Gefäßbündel sind kleiner als bei Ggw. von N u. neigen zu einer Zusammenballung in der Stengelmittle. Die Subepidermisschicht u. die Endodermis der Wurzeln von I treten nicht hervor. Die Epidermis- u. die motor. Zellen u. das Mesophyll der Blätter von I sind schwach entwickelt. Alle die genannten Erscheinungen der Wachstumshemmungen zeigen sich nicht, wenn die I in N-haltigen Nährlsgg. wachsen. — 12 Tabellen, 45 Abbildungen. (Univ. Philippines natur. appl. Sci. Bull. 8. 53—97. Nov. 1940. Manila, Univ., Coll.)

BARZ

Henry K. Wachtel, *Hemmende Wirkung von Mannose auf die wachsende Pflanze*. Vf. untersuchte die Wrkg. einiger Hexosen u. Hexite auf das Wachstum von *Cardamine*-pflänzchen in Leitungswasser. Dextrose, Galaktose, Lävulose, Mannit, Sorbit u. Dulcitol waren wirkungslos, dagegen übte *Mannose* eine deutlich hemmende Wrkg. auf das Wachstum der Pflänzchen aus. (Arch. Biochemistry 2. 395—401. 1943. New York, Fordham Univ., Cancer Res. Labor.)

ERKLEBEN

P. W. Zimmerman, *Synthetische organische Stoffe und pflanzliches Wachstum. Der gegenwärtige Stand der Auxinprodukte*. Übersicht über die handelsüblichen Naphthalin- u. Phenolderivv., die Bedeutung als Wuchsstoffe besitzen. Es sind vor allem: β -Naphtholessigsäure, β -Naphthol- α -propionsäure, β -Naphthol- α -buttersäure, 2,4-Dichlorphenol-essigsäure, 2,4,5-Trichlorphenol-essigsäure. Halogenierte Benzoesäuren sind kaum wirksam. (Chem. Trade J. chem. Engr. 112. 579—80. 25/6. 1943. Yonkers, N. Y., Boyce Thomson Inst. for Plant Res.)

ERKLEBEN

Hans Söding und Hildegard Funke, *Über die Förderung der Pflanzenentwicklung durch Hefeauszüge*. Eine Behandlung der Samen mit Hefeauszügen (0,1—10%ig.) führte bei Möhren zu geringer Ertragssteigerung u. war bei Zwiebeln bisher erfolglos. Begießen mit Hefeauszügen zeitigte in verschied. Fällen gute Steigerung des vegetativen Wachstums, z. B. bei Möhren, Sojabohnen, Radieschen. Die Stimulation betraf vor allem das Sproßwachstum u. dürfte auch auf den Nährstoffgeh. der Hefeauszüge zurückzuführen sein, da die 10%ig. Lsg. am günstigsten wirkte. (Angew. Bot. 25. 378—90. 1943.)

ERKLEBEN

Jaroslav Podesva, *Über die Bedeutung der Phytohormone für die Vermehrung der Zuckerrübe*. In Labor.- u. Glashausverss. mit Teilen von Zuckerrüben wurden durch Behandlung von Schnittflächen in verschied. Richtung mit *Heteroauxinlanolinpaste* die Wurzelbildg. u. Kallusbldg. stark erhöht. — Durch 6std. Benetzung der in 4 oder 8 Längsstücke geteilten Mutterrüben mit 0,01—0,02% *Heteroauxin* (I)-Lsg. u. nachherige Bestreuung der Wundflächen mit dem Gemisch von zerriebener Holzkohle u. gepulvertem I (1,25 mg I auf 1 g Holzkohle) wurden in einem Feldvers. mit Sorte „Dobrovická“ die Wurzelentw. u. der Samenertrag bedeutend gesteigert, verglichen mit den entsprechenden, nur mit dest. W. u. reinem Holzkohlepulver vorbehandelten Stücken. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 11—14. 15/5. 1943. Brünn, Landw. Hochschulen, Botan. Inst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsch.])

ROTTER

Roger David, *Über die Fortpflanzungshormone von Sinapis alba*. Vf. machte die Existenz eines Blühormons für *Sinapis alba* wahrscheinlich. Die Bldg. des Hormons wird durch tiefere Temp. (+2°) begünstigt. Weiterhin scheinen durch die Fortpflanzungsorgane Stoffe gebildet zu werden, die den Stoffwechsel beeinflussen u. den tier. Sexualhormonen an die Seite zu stellen sind. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 528. 1943.)

ERKLEBEN

Roger David, *Zur Hypothese der Blühormone*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. dehnte seine Verss. auf Radieschen aus, die er während der Keimung bei +2° aufbewahrte. Aus den derart behandelten Samen entwickelten sich Pflänzchen, deren vegetative Wachstumsphase schneller beendet war als bei den Vergleichspflanzen. Vf. schließt daraus

auf die Bldg. eines Blühormons (oder seiner Vorstufe!) während der Keimung, bes. bei tieferen Temperaturen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 537—38. 1943.)

ERXLBEN

D. Dykyj-Saffertová und J. Dykyj, *Einfluß des Wassers auf die Wirksamkeit der Wuchsstoffe bei Hormonisierung der Samen.* Da in der Lsg. nur undissoziierte Moll. der Wuchsstoffsäuren wirksam sind, verliert die Lsg. ihre Wrkg. mit steigendem pH-Wert des Wassers. Die Wirksamkeit solcher Lsgg. wurde an der Hemmung der Keimfähigkeit des Weizens geprüft. 3 verschied. Wässer wurden verglichen: dest. W., hartes W. (Brünn) u. weiches W. (Böhm. Bela). Die höchste Wirksamkeit zeigte die aus dest. W. hergestellte *Heteroauxin*-(I) bzw. α -Naphthyllessigsäure-Lsg. (II), bei der die Keimungsenergie am stärksten gehemmt wurde. Je härter u. alkalischer das W., je größere Pufferqualität es besitzt, um so weniger wirksam sind die Wirkstofflsgg. daraus. Die aus hartem W. bereitete II-Lsg. war weniger wirksam als die Salzlsg. derselben Säure in dest. Wasser. — Die weitere Entw. der Pflanzen aus hormonisierten Samen entspricht der Wirksamkeit der Hormonlösungen. Wurde die mol. Konz. der Lsg. hoch gewählt, dann stieg das Gesamtgewicht der Pflanze mit steigendem pH, d. h. mit sinkender Wirksamkeit der Hormonlösung. Dieser Fall wurde bei Verss. mit Radieschensamen, die in Pufferlsgg. von pH 4—7 mit gleicher Hormonkonz. gequollen sind, beobachtet. Im Gegensatz dazu stieg bei Zwiebeln bei niederer Hormonkonz. das Frischgewicht mit sinkendem pH. — Diagramme, Tabellen, Abbildungen. (Sbornik české Akad. Zemědělské 18, 15—23. 15/5. 1943. Brünn, Zuck erforschungsstation. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]

ROTTER

J. Balansard und F. Pellissier, *Die Saponine von Quillaja und Polygala als Zellteilungswirkstoffe.* Vff. ließen die Saponine von *Quillaja* u. *Polygala* in großen Dosen während längerer Zeit (bis zu 70 Tagen) auf Stengel von *Hedera helix* L. einwirken. Dann hatten sich an den Behandlungsstellen Tumoren gebildet, die histolog. das Bild ungeordneten Wachstums zeigten. Die Befunde ähneln der Wrkg. von *Heteroauxin* auf *Endymion non-scriptus* (CHONARD, Bull. Soc. Bot. France 85, [1938.] 546; C. 1939. I. 4488). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 137. 523—25. 1943.)

ERXLBEN

Dontcho Kostoff, Cytogenetics of the genus *nicotiana*. Sofia. 1941—1943.

E₅. Tierchemie u. -physiologie.

Denis L. Fox und David M. Updegraff, *Adenochrom, ein Drüsenfarbstoff in den Kiemenherzen von Octopus.* (Vgl. FOX u. CRANE, Biologic. Bull. 82. [1942.] 284.) In den Drüsenzellen der Herzorgane des Tintenfisches *Paroctopus bimaculatus* ist in reichlicher Menge das rote, saure *Adenochrom* enthalten, das mit verd. Alkali leicht als weinrote Lsg. mit einer Absorptionsbande bei 505 μ extrahierbar ist; unlösl. in A., Aceton, verd. Säure. Aus saurer oder neutraler Lsg. mit A. oder Aceton amorph ausfällbar, Nd. in verd. Alkali wieder löslich. Zers. bei 300°. Leicht oxydierbar durch HNO₃, H₂SO₄, KMnO₄, Br₂; reduzierbar unter Entfärbung bzw. Farbaufhellung durch Zn + KOH, Na₂S in der Wärme, Na₂S₂O₄, letzteres ist reversibel. Der Aschegeh. der reinsten Prodd. variierte von 4—7%, jedoch dürften alle aufgefundenen Metalle als Verunreinigungen in den Präpp. enthalten sein. Formel C₄₁H₇₂O₂₅N₁₂S₂, Mindest-Mol.-Gew. 1200. Der N ist zum Teil als α -Amino-N, als Amido-N u. als Imidazol-N vorhanden. Die Zus. des Stoffes zeigt Ähnlichkeiten mit, aber auch Unterschiede von der des *Urochroms*. (Arch. Biochemistry 1. 339—56. 1943. La Jolla, Calif., Univ., Scripps Inst. of Oceanography.)

ERXLBEN

G. W. Folbort und N. K. Solnikowa, *Erschöpfung und Erholungsvorgänge bei schwacher und bei intensiver Tätigkeit der Speicheldrüsen.* Durch Messung des Gesamt-N-Geh. im Speichel ermitteln Vff. die Intensität der Tätigkeit der Speicheldrüsen u. stellen dadurch fest, daß bei (durch reflektor. Reizung ausgelöster) schwacher langer u. intensiver kurzer Tätigkeit eine ausgesprochene Abnahme der Arbeitsfähigkeit des gesamten Sekretionsapp. erfolgt. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 481—90. 1940. Charkow, I. Med. Inst.)

PEZOLD

W. K. Krassuski und M. K. Krymskaja, *Einige biologische Besonderheiten der Parotisfunktion bei Wiederkäuern.* Von der Mundhöhle aus wirken Essig-, Milch-, Butter-, Gerbsäure, HCl, H₂SO₄, NaCl, KCl, CaCl₂ als starke, NH₄-Salze, NaOH u. KOH als schwächere, Na₂CO₃, K₂CO₃, NaHCO₃, KHCO₃, Na₂SO₄ u. K₂SO₄ als schwache Erreger, MgCl₂ u. MgSO₄ dagegen als Hemmer der Parotisssekretion. Bei Einführung in den Pansen steigert HCl die Sekretion, während Na₂CO₃ u. (NH₄)₂CO₃ hemmen. Die Basicität des Speichels wird bei Reizung von der Magenschleimhaut aus durch organ.

Säuren erhöht, durch NH_4 -Salze, KOH u. NaOH erniedrigt, bei Einführung in den Pansen durch HCl u. Na_2CO_3 gesteigert, durch $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ herabgesetzt. Der Parotispeichel fungiert also als Regulator der Acidität des Panseninhalts. Vff. vertreten die Ansicht, daß zwischen Pansen u. Parotis ein reflektor. Zusammenhang besteht. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 28. 372—83. 1940. Woronesch Inst. für Tierheilkunde u. Nordkaukas. Zootechn. Inst.) PEZOLD

P. Ss. Kupalow und O. P. Jaroslawzewa, *Die Ausbildung bedingter Fütterungsreflexe, veranlaßt durch Eingießen von Zuckerlösung in die Mundhöhle*. 20%ig. Zuckerlsg. regt die Speichelsekretion aus der Parotis sehr schwach an. Beim Trinken entsteht eine stärkere alimentäre Erregung als beim Verschlucken in den Mund eingegossener Lsg.; die zusätzlichen Erregungskomponenten sind dabei corticalen Ursprungs. Hierbei lassen sich leicht bedingte Reflexe ausbilden, die an sich nur die motor., bei hoher Erregbarkeit auch die sekretor. Rk. auslösen, die auch hier durch Eingießen der Lsg. in die Mundhöhle verstärkt wird. Dabei kann auf den bedingten Reiz kontinuierliche Speichelsekretion folgen. Da bei der Speichelerregung auf Zuckerlsg. corticale Erregungskomponenten die ausschlaggebende Rolle spielen, ist die Meth. der Ausbild. bedingter Reflexe auf Trinken bzw. auf Eingießen von Zuckerlsg. in die Mundhöhle sehr wertvoll. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 491—500. 1940. Leningrad, I. Med. Inst.) PEZOLD

Ulrich V. Solmssen, *Synthetische Östrogene und die Beziehung zwischen ihrer Struktur und ihrer Wirkung*. Übersicht mit 272 Literaturzitaten. (Chem. Reviews 37. 481—99. Dez. 1945. Nutley 10, N. J., Hoffmann-La Roche Inc.) BEHRLE

Karel Pozbyl, *Das Follikelhormon und künstliche östrogene Stoffe*. Die Funktion des Follikelhormons im weiblichen Körper, sein Wirkungsmechanismus, seine chem. Zus., natürliche Gewinnung, synthet. Entwicklung. Vorschriften zur Darst. des 4,4'-Dioxy- α,β -diäthylstilbens u. des 4,4'-Dioxy- α,β -diäthylstilbendipropionats, Eigg. u. Reinheitsproben. Als künstliche östrogene Präpp. werden angeführt: *Agostilben* (INTEPHARMA), *Cyren* (BAYER), *Östromon* (MEROCK), *Stilboral* (SANABO). (Časopis českeho Lékarnictva 57. 6—8. 25/1. 1944.) ROTTEB

N. F. MacLagan, *Galaktosetoleranz bei Gelbsucht und Hyperthyreoidismus*. Vf. teilt eine neue Änderung des Galaktosetoleranztestes mit, bei welchem die Blutgalaktose in $\frac{1}{2}$ std. Intervall nach oraler Verabreichung bei 24 Patienten mit obstruktiver u. 24 mit tox. Gelbsucht bestimmt wurde. Bei der Auswertung ist auf die beiden Punkte, die Dauer der Gelbsucht, sowie die Form der Blutgalaktosekurve zu achten. Die Meth. scheint sich für die ersten 6 Wochen der Krankheit zu bewähren. Durch die Unters. wurde festgestellt, daß die Gelbsucht durch eine Lebernekrose u. nicht durch eine Störung der Gallenblasenfunktion bedingt ist. (Proc. Roy. Soc. Med. 34. 602—606. Juli 1941.) BAERTICH

Allen L. King, *Das Fließen von Flüssigkeiten mit uneinheitlicher Viskosität in Röhren mit dehnbaren Wänden: Blutstrom*. Die Elastizität der Gefäßwände, die Uneinheitlichkeit der Plasmaviskosität u. die Anwesenheit von Korpuskeln im Blut beeinflussen als 3 wichtige Faktoren das Maß des Blutstromes durch ein Blutgefäß. Das Maß des Blutstromes ist im allgemeinen nicht proportional der Druckdifferenz zwischen den Gefäßen. Eine mathemat. Darst. der Blutstromverhältnisse wird gegeben. (Physic. Rev. [2] 68. 101. 1/15. 8. 1945. Dartmouth Coll.) STUBBE

Barelay Moon Newman, *Der Kampf gegen den Bluthochdruck*. Kurze Erörterung von Verss. zur Klärung der Beziehungen zwischen Bluthochdruck u. Nierenerkrankungen, bes. von GOLDBLATT u. Mitarbeitern, die als erste bei ihren Verss. die Blutzufuhr in den Nierenarterien mit Silberschlamm regulierten. Nach GROLLMAN u. Mitarbeitern liefert die kranke Niere wahrscheinlich einen Stoff, der den Blutdruck erhöht. Extrakte aus gesunden Nieren wirken nach GROLLMAN bei Tieren mit experimentellem Bluthochdruck blutdrucksenkend, nach PAGE auch bei Menschen. (Sci. American 165. 135—36. Sept. 1941.) BARZ

Harold D. Green, Robert M. Dworkin, Robert J. Antos und Georges A. Bergeron, *Der ischämische Kompressionsschock mit einer Analyse des lokalen Flüssigkeitsverlustes*. An mit Morphin u. Pentobarbital anästhesierten Hunden wurde ein ischäm. Trauma mit lokalem Flüssigkeitsverlust u. geringer Blutung ausgelöst durch Anbringen von Gummischläuchen in der Form einer kontinuierlichen Spiralbandage von der Hüfte bis zum Knöchel beider Hinterfüße. Nach Entfernung der Bandage nach 6 oder mehr Stdn. trat der Tod in 24 von 25 Fällen der nur geringgradig anästhesierten frei beweglichen Tiere ein. In der 2. Gruppe von 14 Hunden, die für längere Zeit anästhesiert u. auf ein Tierbrett aufgespannt waren, in allen Fällen. Die Hunde der ersten Gruppe

überlebten 0,8—50 Stdn. nach Abnahme der Gummischläuche, die der 2. Gruppe 2—20 Stunden. Nach Entfernen der Gummischläuche fiel der mittlere arterielle Druck bei den Hunden der zweiten Gruppe von 170—180 mm Hg auf 120—150 mm. Dabei trat eine Zunahme der Herzfrequenz u. eine Abnahme der Durchblutung in den Vorderpfoten auf, beurteilt nach Temp.-Messungen. Der arterielle Druck sank dann langsam auf 50—60 mm Hg, wobei in wenigen Min. unter Versagen der Atmung u. der Vasomotoren der Tod eintrat. Während der Periode des Blutdruckabfalls zeigte sich ein Kollaps der peripheren Venen. Die Hämatokritwerte stiegen rasch während der ersten Stde. nach Entfernen der Bandagen. Bei den leicht anästhesierten Tieren war nach Abnahme der Bandagen eine geringere Aktivität u. geringere Anspruchsfähigkeit auf Reize zu beobachten. — Die Flüssigkeitsansammlung in den behandelten Extremitäten wurde durch Eintauchen der Beine in ein geeignetes Gefäß vor Anlegen der Gummischläuche u. nach dem Tode gemessen. Dabei wurden bei der ersten Gruppe Ödeme von 15—56 cm/kg, in der zweiten Gruppe 3—33 cm/kg gefunden. Diese Beobachtung läßt sich nicht allein mit einer reaktiven Hyperämie in den verwundeten Beinen erklären. Die Ansammlung von Fl. ist ein wesentlicher Faktor bei dem Zustandekommen des traumat. Schocks, aber in einigen Fällen erklärt die Flüssigkeitsansammlung selbst den Tod nicht. Der anfängliche Sturz des Blutdrucks wird ausgelöst durch reaktive Gefäßerweiterung in den verletzten Extremitäten u. den raschen Flüssigkeitsverlust in das verletzte Gewebe. Der kontinuierliche Druckabfall ist auf einen dauernden Flüssigkeitsverlust in das zerstörte Gewebe zu beziehen. Die verlangsamte Durchströmung bedeutet eine Gefahr für das Gefäßsystem u. die andern Gewebe. Es ist auch zu bedenken, daß humorale u. nervöse Faktoren den ungünstigen Ausgang bedingen. Längere Anästhesie u. teilweise Beschränkung der Bewegung begünstigen die Entstehung des Schockes. (Amer. J. Physiol. 142. 494—507. Nov. 1944.) LANGECKER

Manuel A. Manzanilla, *Große Höhenlage, Alkalireserve und Chirurgie*. Bei langjähriger Gewöhnung (eventuell durch 1—2 Generationen) an große Höhen (2200 m über dem Meer, 585 mm Hg) liegt die n. Alkalireserve durchschnittlich bei 59 Vol.-% CO₂ mit Schwankungen von 50—64,3 Vol.-% für 96% aller Fälle, bei 48,1—49,7% für weitere 2%, bei 63—71 Vol.-% für die letzten 2%. Trotzdem liegt keine Acidose vor. Vf. weist auf die besondere Bedeutung für Narkose u. Operation hin. (J. int. Coll. Surgeons 4. 253—57. Juni 1941. Mexiko.) KLINGMÜLLER

L. N. Hofmann, *Änderungen des Gehaltes an Chloriden im Gesamtblut*. Nach Unterss. des Vf. ist der Chloridgeh. des arteriellen Blutes nicht konstant, sondern unterliegt, je nach den Bedingungen, mehr oder weniger großen Schwankungen. Bei Hunden wurde als unterste Grenze ein Geh. von 0,250%, als oberste 0,400% festgestellt. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 30. 245—48. 1941. Charkow, I. Med. Inst.) PEZOLD

Adam Magáth, *Werte und Genese der Ketonämie bei normal verlaufenden Geburten*. Unter Vgl. mit anderen Autoren bestimmte Vf. in eigenen Arbeiten die Ketone in 2 Fraktionen während des Geburtsvorganges bei 10 Erst- u. 7 Mehrgebärenden (je 6 Unterss.). Wichtig dabei sind einheitliche Untersuchungsbedingungen. — Die Werte der Ketonämie (I) liegen zu Beginn der Geburt höher (8,23 mg.%) als in den letzten Schwangerschaftsmonaten. Während der Geburt steigen sie an auf 10,86 (mg.%) im Durchschnitt, erreichen in der Austreibungsperiode ein Maximum von 15,63 u. sinken in der dritten Geburtsphase auf 14,71. Am dritten Tag nach der Geburt niedrige Werte wie zu Beginn (5,49). Unter den Ketonen ist die β -Oxybuttersäure am stärksten vertreten. Der Durchschnittswert der I liegt bei den Erstgebärenden höher als bei den Mehrgebärenden (Übertreten der Ketone in den Harn). Ursachen für die Veränderungen in der I sind nach Vf. die ketogene Wrkg. des Schmerzes bei Gewebsquetschung u. Uteruskontraktion u. gestörte Atmung durch Druckschmerzen. Hungern während der Geburt zeigte keinen Einfluß. (Bratislavské Lekárske Listy 23. 21—32. Jan. 1943. 41—47. Febr. 1943. Preßburg, Slowak. Univ., Geburts- u. Frauenklinik.) ROTTER

Adam Magáth, *Zur Frage der Wehenwirkung auf die Geburtsketonämie*. (Vgl. vorst. Ref.). Ursachen der Geburtsketonämie (I) u. deren Absinken nach der Geburt. Bei 16 gesunden Gebärenden (9 Erst- u. 7 Mehrgebärende) wurden nach der Meth. von ENGELDT-PINCUSSEN nach Beendigung des „schmerzlosen“ Abschnitts der Geburt (200 mg + 100 mg Dolantin) die gesamten Ketonkörper bestimmt. Es wurden um 1,82 mg.% im Durchschnitt niedrigere Werte gefunden als bei n. Geburt. Vf. nimmt an, daß an der Erniedrigung der Werte die etwas kürzere Dauer u. die bei Graviden nachgewiesene mäßige ketogene Wrkg. des Dolantins beteiligt sind. Bei 2 Erstgebärenden, bei denen die analget. Wrkg. ausgeblieben war, waren die Ketonwerte um 1,3 mg.% höher, was Vf. jedoch noch nicht als einen Beweis der ketogenen Wrkg. der

Wehen nimmt. Neue Erkenntnisse über Wrkg. der Respirationsstörungen auf die Steigerung der I. (Bratislavské Lekárske Listy 23. 400—10. Dez. 1943. Preßburg, Slowak. Univ., Geburts- u. Frauenklinik.)
ROTTER

Humberto T. Cardoso und Clotilde Pirro, *Beobachtungen über das Gefrieren von menschlichem Plasma zur Entwässerung*. Die Technik von STRUMIA u. MCGRAW (J. Lab. clin. Med. 28. [1943.] 1140), die ein schnelles lokales Vorfrieren von Blutplasma beim Frieren mit einem abgekühlten Alkoholbad bei ca. —35° verwendet, eignet sich für n. Pferdeblutplasma, während n. Menschenblutplasma sehr oft nicht die erwarteten Resultate gibt. Die Krystallisation ließ sich einleiten durch rasches Abkühlen auf ca. +10° u. Zugabe von kleinen Mengen fester CO₂ zu jeder Flasche unter Anhalten des Rührers. Nach Wiederbeginn des Rührens bildet sich an den Wänden des Gefäßes eine sehr gleichförmige Schale. (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 43. 171—76. 1945.) BEHRLE

Raymond Letulle, *Die Monocyten im Blutbild*. Seit einigen Jahren erkennt man im Blut neben den Lymphocyten eine weitere Gruppe von Leucocyten, die man als Monocyten bezeichnet. Vf. bespricht die Herkunft, den serolog. Wert, sowie die Tatsache, daß die Unterss. über die Monocyten die Pathologie des Reticuloendothelialsyst. erklären lassen. Im n. Blut findet man 4—10% Monocyten, auf Leucocyten berechnet; pro cmm Blut zählt man 200—800 auf 6000—8000 Leucocyten. (Presse méd. 50. 325—26. 30/4. 1942.)
BAERTICH

Otto Schales, Marynoyes Holden und Selma S. Schales, *Reninsubstrat aus Rinderserum*. SAPIRSTEIN, SOUTHARD u. ODGEN (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 48. [1941.] 505; 50. [1942.] 320) fanden, daß beim Schock durch Blutverlust durch die Niere Renin (I) in den Blutkreislauf abgegeben wird; Zufuhr einer Serumglobulinfraktion stellte bei Hunden den n. Blutdruck wieder her. Es wird angenommen, daß das Serumglobulin Reninsubstrat (II) enthält, das sich mit I zu blutdrucksteigerndem Angiotonin (III) umsetzt. Vf. untersuchten daher 7 Proteinfraktionen aus Rinderserum in bezug auf ihre Fähigkeit, mit I zusammen III zu bilden. Die in W. unlösl. Proteine ergaben kein III; II war hauptsächlich in der Fraktion, die bei 1,25—1,67 mol. (NH₄)₂SO₄-Lsg. u. pH 6,8 ausfiel. (Arch. Biochemistry 2. 67—71. 1943. Harvard Med. School, u. Peter Bent Brigham Hosp.)
ERXLEBEN

K. Halacka, *Über das Vitamin A*. Überblick über die Entdeckungsgeschichte. Konstitutionsforschung, Pharmakologie, Mangelkrankungen u. Geh. verschied. Nahrungsmittel an Vitamin A. (Lekárnický Vestník 2. 211—14. 25/11. 1943. 221—24. 10/12. 1943.)
ROTTER

A. L. Bacharach, E. M. Cruickshank, K. M. Henry, S. K. Kon, J. A. Lovern, T. Moore und R. A. Morton, *Der Hering als Quelle der Vitamine A und D*. Eine Gemeinschaftsuntersuchung. Bestimmungen des Vitamin A- u. D-Geh. in frischen Heringsen u. in Heringskonserven ergeben, daß die Vitaminzufuhr durch dieses Nahrungsmittel unbedeutend ist. Frische Heringe enthalten 40 Einheiten A, bzw. 250 Einheiten D je oz., während Konserven 8 bzw. 50 Einheiten enthalten. Auf den Tageskonsum der engl. Bevölkerung umgerechnet ergeben sich Tagesaufnahmen von 6 Einheiten A u. 35 Einheiten D je Kopf. (Brit. med. J. 1942. I. 691—93. 12/12. Glaxo Labor. Ltd., Biochem. Dep.; Cambridge, Univ., Nutritional Labor. and Med. Res. Council; Reading, Univ., National Inst. for Res. in Dairying; Aberdeen, Dep. of Scientific and Industrial Res., Torry Res. Stat.; Cambridge, Dunn Nutritional Labor. u. Liverpool, Univ., Dep. of Organ. Chem.)
JUNKMANN

D. J. Dow und D. M. Steven, *Eine Untersuchung über eine einfache Diagnose zur Feststellung von Vitaminmangel durch Messung der Dunkeladaptation*. Der vollständige Verlauf der Dunkeladaptation u. der erreichte Endpunkt der Stäbchenadaptation zweier gesunder n. ernährter Menschen haben den gleichen Wert. Andererseits zeigt eine „Einlaufzeit“ als Test, die für jedes Individuum 50 Verss. umschließt, bedeutende Differenzen. Die Bedeutung dieser Befunde wird in Verb. mit Vitamin A u. dem Sehcyclus diskutiert u. dabei festgestellt, daß diese „Einlaufzeit“ als Testbest. für Vitamin A keinen Wert hat. (J. Physiology 100. 256—61. 28/11. 1941. Oxford, Univ., Dep. of Biochem.)
BAERTICH

N. N. Jakowlew, *Über die Bedeutung eines erhöhten Gehaltes der Nahrung an Vitaminen des B-Komplexes für den Erfolg des Muskeltrainings*. Vf. untersucht den Geh. an Glykogen (I) in Muskeln von durch Laufen im Tretrad trainierten Ratten u. stellt fest, daß bei Ratten, die mit der Nahrung den gesamten Vitamin B-Komplex im Überschuß erhalten, das Training zu einem höheren I-Geh. führt als bei Tieren mit gewöhnlichem Futter. Bei Ratten, die nur die thermostabilen Faktoren (B₂ u. B₆) im Überschuß erhalten, u. bei solchen, denen ein vitaminfreies Hefeprep. verabfolgt wird, ist

der I-Geh. nach dem Training derselbe wie bei Ratten mit gewöhnlichem Futter. Daraus geht hervor, daß der Erfolg des Muskeltrainings durch erhöhten Geh. der Nahrung an Vitaminen des B-Komplexes gesteigert wird, u. daß dieser Effekt wahrscheinlich auf die thermolabilen Faktoren (B₁ u. B₂) zurückzuführen ist (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 30. 229—35. 1941. Leningrad, Forsch.-Inst. für Körperkultur.) PEZOLD

M. K. Karjagina und M. I. Karlina, *Die Bildung von Acetylcholin im Gewebe des Gehirns bei Avitaminose B₁ bei Tauben.* Die Synth. von Acetylcholin (I) im Taubenhirn findet unter Teilnahme von Glucose (II) u. Brenztraubensäure (III) statt. Das Fehlen bzw. die Verminderung der Wirksamkeit von II u. III auf die Bldg. von I im Gehirn avitaminot. Tauben deutet auf einen Zusammenhang zwischen der Synth. von I u. Vitamin B₁, was die Anschauungen von QUASTEL u. Mitarbeitern (Biochemic. J. 30. [1936.] 1668; C. 1936. II. 4018) bestätigt, jedoch im Gegensatz zu denen von STEDMAN u. STEDMAN (Biochemic. J. 31. [1937.] 817; C. 1937. II. 1609) steht. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 576—81. 1940. Moskau, WIEM., Abtlg. für physiol. Chem.) PEZOLD

N. W. Boldyrewa, *Über den Gehalt an Phosphorverbindungen im Gehirn B₁-avitaminotischer Tauben.* Vf. stellt an Hand zahlreicher Verss. fest, daß im Großhirn B₁-avitaminot. Tauben der Geh. an Gesamt-P, anorgan. u. Kreatinphosphat-Phosphor (I) ansteigt, während die Menge Adenosintriphosphorsäure, Phosphobrenztraubensäure u. Hexosediphosphorsäure entsprechend geringer ist. Im Geh. an Gesamt-P, sowie an Lipoid-, Eiweiß- u. gesamtam säurelös. P von Großhirn, Kleinhirn u. Lobi optici besteht kein Unterschied. Im Gegensatz dazu bewirkt Hunger bei Vitamin B₁ erhaltenden Tauben einen Anstieg des Geh. an I, sowie des P der nach 3std. Hydrolyse stabilen Fraktion u. eine Verminderung der Menge des nach 3std. Hydrolyse abspaltbaren Phosphors. Erhalten die Versuchstiere während der Hungerperiode kein Vitamin B₁, so lassen sich im Großhirn dieselben Änderungen wie bei B₁-avitaminot. Tauben feststellen. Die Ergebnisse beweisen, daß bei Entstehung der B₁-Avitaminose der intermediäre Kohlenhydratstoffwechsel stark gestört ist. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 582—88. 18/12. 1940. Moskau, WIEM., Abtlg. für physiol. Chem.) PEZOLD

Friedl Weber, *Vitamin C-Gehalt des Jeffersonia-Arillus und der Beltschen Körperchen.* Da bekannt ist, daß besondere Gewebeanhänge (Caruncula) an Samen von Viola, Corydalis, Chelidonium, die von Ameisen gern gefressen werden, relativ viel Ascorbinsäure enthalten, wurden von Ameisen auch gern gefressene Samentteile anderer myrmekochorer u. myrmekophiler Pflanzen auf Vitamin C-Geh. untersucht. Zur Unters. gelangten der Arillus des Samens von *Jeffersonia diphylla* u. die BELTSchen Körperchen an den Blättern von *Acacia spadicigera*. Der Vitamin C-Geh. des Arillusgewebes liegt weit höher als der beim Samen, nimmt aber mit der Reife stark ab, während der Geh. des Samens gleich bleibt. Der Ascorbinsäuregeh. der BELTSchen Körperchen ist sehr beträchtlich u. übertrifft den der angrenzenden Fiederblätter, trotzdem die BELTSchen Körperchen gelblich gefärbt sind u. kein Chlorophyll enthalten, sonst aber grüne Pflanzenteile häufig ascorbinsäurereicher sind als nicht grüne. (Protoplasma 38. 314—16. April 1944. Graz, Univ.) ENGEL

Herta Kellermann, Friedl Mairoid und Friedl Weber, *Vitamin C-Gehalt der Verbascumfütterhaare.* Die Unterss. erstrecken sich auf die Futterhaare der Filamente der Verbascumblüten, die mit Hilfe des GIROUDSchen Reagens gegenüber dem Filamentkörper u. den Zellen der Corollen einen bes. hohen Geh. an einer reduzierenden Substanz, wie die Vf. annehmen *Ascorbinsäure*, ergeben. Die Meth. nach TILLMANNS zur Prüfung auf Ascorbinsäure war wegen der Kleinheit der Gebilde nicht möglich. Anhangsweise wird über einen im Zellsaft der Epidermiszellen der Verbascumfilamente beobachteten orangefarbenen Inthaltkörper berichtet, für den Vf. je nach der Natur des nicht näher untersuchten Farbstoffes die Bezeichnung *Anthochlorophor* bzw. *Crocino-phor* vorschlugen. (Protoplasma 38. 316—20. April 1944. Graz, Univ.) ENGEL

Karel Halačka, *Vitamin D.* Entdeckung, Konst., Pharmakologie, Mangelerkrankungen, Geh. verschied. Nahrungsmittel, Bestimmungsmethoden, internationale Standardisierung, techn. Gewinnung des Vitamins D. (Lekárnický Vestník 3. 161—63. 10/9. 1944. 171—73. 25/9. 1944.) ROTTER

J. Trémolières und R. Erfmann, *Beeinflussung der Verdauung durch Cellulose im Überschuß, wie er durch das gegenwärtige Brot herbeigeführt wird.* I. Mitt. *Wirkung auf Stickstoffausscheidung in den Faeces.* Zahlreiche klin. Beobachtungen über Störungen im Zusammenhang mit übermäßigem Celluloseangebot, durch den Genuß von

Schwarzbrot bedingt, liegen vor. GOIFFON (Bull. Acad. Méd. 127. [1943.] 102) wies eine Vermehrung des Kotvolumens nach, die mit einer vermehrten Stickstoffausscheidung einhergeht. Gesunde junge Personen wurden in einer Vorperiode 6—15 Tage cellulosearm ernährt. In einer 2. Periode wurden 300 g Schwarzbrot gegeben u. das Vol. des Kotes, der N-Geh., ferner Gesamtharnstoff- u. Ammoniak-N im Harn bestimmt. Dabei fiel auf, daß eine Latenz von 5—6 Tagen besteht zwischen Koständerung u. Auftreten der vermehrten N-Ausscheidung in den Faeces. Die mit Carmin u. Baryt bestimmte Darmpassage betrug 18—36 Stunden. Auch die Zunahme des Kotvol. zeigt diese Latenz. Die N-Konz. im Stuhl nimmt mit Zunahme der Menge des Stuhles ab. Der Harn-N zeigt keine wesentlichen Veränderungen. Als Erklärung für die Latenz wird entweder eine Schleimhautreizung durch die Cellulose angenommen oder diese auf eine Umstimmung der Darmflora bezogen. Der N-Verlust durch das Schwarzbrot überholt den Gewinn 4- bis 5fach. Die Latenz, mit der der N-Verlust eintritt, schließt eine direkte alimentäre Ursache aus. (Bull. Acad. Méd. 127. 641—46. 30/11. bis 7/12. 1943. Inst. nation. d'Hygien.)
 LANGECKER

Juraj Antal, *Die Elektrizität im Dienste der physiologischen Methodik. I. Mitt. Neue Analysenmethoden für Atemgase.* Eingehende Beschreibung des REINSCHEN App. für kontinuierliche Analyse der Atemgase mit Skizzen, photograph. Abb. u. Diagrammen. Prinzip, Eichung, Anwendungsgebiete. Andere Analysenmethoden unter Anwendung des Prinzips der Änderung der Leitfähigkeit. — Literatur. (Bratislavské Lekárske Listy 23. 377—400. Dez. 1943. Preßburg, Slowak. Univ., Inst. für Physiol.) ROTTER

W. R. Todd, *Die Aufnahme von anorganischem Phosphor aus Phosphatlösungen durch Rattenknochen.* Der Befund von A. B. GUTMANN u. E. B. GUTMANN (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 48. [1941.] 687), daß Rattenknochen aus einem Phosphat-Glykogen-Gemisch den anorgan. P aufnahmen, konnte vom Vf. mit anderer Versuchstechnik (zerkleinerte Knochen in Phosphatpuffer, eventuell mit Zusatz von Glykogen, Phlorrhizin oder NaF) bestätigt werden. Da die Aufnahmefähigkeit für P in den Knochen auch nach Erhitzen auf 100° erhalten blieb, kann es sich nicht um eine Enzymrk., sondern wohl um einen Ionenaustausch handeln. (Arch. Biochemistry 1. 369—72. 1943. Portland, Univ., Dep. of Biochem., Med. School.)
 ERXLEBEN

J. Maxwell Little und C. S. Robinson, *Der Transport der resorbierten Lipide.* Meth.: Große Hunde, permanente Kanüle in der Vena porta (10 Tage vorher angelegt- (vgl. HORINE, Arch. Surgery 17. [1928.] 289), 24—28 Std. Fasten, Dial-Urethan) Narkose, Ligaturen der Venen am Halse, Anbringen einer Kanüle in der Vena jug. communis links zum Zwecke der Lymphgewinnung aus dem Duct. thoracicus. Rechts Ligaturen bei Aufrechterhaltung des venösen Rückflusses vom Kopf her, Ligatur des rechten Ductus. Nach Abnahme der Kontrollproben aus Femoralis, Vena porta u. Lymphse wurden 100 ccm Milch (abgerahmt) oder Sahne ins Duodenum injiziert. Als Ersatz für den Flüssigkeitsverlust durch die dauernde Lymphentnahme wurden während des Vers. 50—100 ccm Salzlsg. subcutan gegeben. Durch die Autopsie wurde die Lage der Portalkanüle klargestellt, Best. des Gesamtlipoidgeh., der Neutralfettphosphatide, des Gesamtcholesterins (freies u. esterifiziertes). Bei 3 derartig operierten Hunden schwankte der Anteil der resorbierten Lipide, der durch den linken Ductus transportiert wurde, während u. unmittelbar nach der Resorption zwischen 4 u. 17%. Das Ausmaß des Transportes nimmt während der Resorption für Gesamtlipide, Neutralfette u. Phosphatide zu. Die Zunahme an freiem Cholesterin im Kreislauf ist während der Resorption von Lipiden größer als während der Resorption von Nichtlipiden. Es kommt zu einem deutlichen Anstieg des Neutralfettes im Kreislauf während der Fettresorption u. nur zu einer kleinen Änderung während der Resorption von fettfreiem Material. Die Konzentrationsänderung an Phosphatiden im Kreislauf ist während der Fettresorption nur gering, u. während der Resorption von fettfreiem Material tritt eine merkliche Abnahme ein. Die Resultate beweisen, daß Neutralfett u. Phosphatide während der Lipoidresorption in den Kreislauf offenbar über den Weg der Lymph-Venen-Verb. eintreten. Es ist nicht erwiesen, daß resorbierte Lipide direkt ins Portalblut gelangen. Die Zunahme der Lipide im Portalplasma sowohl während der Lipoid-, als auch während der lipoidfreien Resorptionsphase spricht für eine Mobilisierung gespeicherter Lipide durch das Portalblut unter dem Reiz der Resorption an u. für sich. Dieses Phänomen soll noch untersucht werden. (Amer. J. Physiol. 134. 773—80. 1/11. 1941. Nashville, Tenn., Vanderbilt Univ., School of Med., Dep. of Biochem.)
 LANGECKER

Jesse W. Huff und William A. Perlzweig, *Ein Produkt des oxydativen Stoffwechsels von Pyridoxin, 2-Methyl-3-oxy-4-carboxy-5-oxymethylpyridin (4-Pyridoxinsäure).* Vff. isolierten eine im Harn nach Verabreichung von Pyridoxin auftretende fluoreszierende

Verb. u. identifizierten sie als 2-Methyl-3-oxy-4-carboxy-5-oxymethylpyridin. Bei Erhitzen mit Säuren wandelt sich die Verb. in ihr Lacton; dieses wurde synthet. erhalten aus Pyridoxin mittels Permanganat u. Umwandlung der erhaltenen Säure durch Erhitzen mit Alkali. Das „Metabolit“ u. sein Lacton besitzen charakterist. pH-Fluoreszenzkurven; auf dieser Eig. basierend, wurde eine allg. fluorometr. Meth. zur quantitativen Best. der beiden Komponenten entwickelt. (J. biol. Chemistry 155. 345—55. Sept. 1944. Durham, N. C., Duke Univ., Dep. of Biochem.) BAERTICH

A. M. Basset, T. L. Althausen und G. Coltrin, *Ein neuer intravenöser Galaktosetest zur Differenzierung der obstruktiven von der parenchymatischen Gelbsucht*. Galaktose ist ein geeigneter Stoff zur Testierung der Leberfunktion, da es ausschließlich durch die Leber verbraucht wird u. von Insulin unabhängig ist. Vff. prüfen den Galaktosetest intravenös an 15 n. Personen u. 55 Personen mit ausgesprochener Gelbsucht; es zeigen sich nicht nur generelle Unterschiede zwischen den n. Fällen u. den patholog., sondern auch innerhalb dieser, wie Vff. durch Kurvenbilder wiedergegeben haben. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 45. 405—07. Okt. 1940. San Francisco, Univ. of Calif., Dep. of Med.) BAERTICH

Rudolf Abderhalden, Vitamine, Hormone, Fermente. 2. erg. Aufl. Berlin und Wien: Urban & Schwarzenberg. 1944. (VIII+262 S.) RM 6.—

Amadeo Herlitzka, *Fisiologia del trabajo humano (Physiology of human work)*. Buenos Aires: Editorial Americana. 1945. (781 S. m. Abb.) \$ 12.—

Ernst Kirberger, *Über die Wirkung des Lactoflavins auf die Diurese*. Gießen. 1944. (Ausg. 1945.) (29 gez. Bl. m. eingekl. graph. Darst.) 4°. (Maschinenschr.) Gießen, Med. F., Diss. vom 11/7. 1945.

H. R. Rosenberg, *Chemistry and physiology of the vitamins*. New York: Interscience. 1945. (674 S.)

Hubert Stegmann, *Lebercirrhose und Vitamin A*. 1945. (31 gez. Bl.) 4°. (Maschinenschr.) Gießen, Med. F., Diss. vom 27/7. 1945.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Karel Teige, *Zur Frage des Heilmitteltransportes auf den Nervenbahnen*. Bei asymm. gebauten Moll. wird infolge Vorhandenseins eines magnet. oder elektr. Dipols die Brownsche Bewegung nicht völlig ungeordnet, sondern mit einer bestimmten Richtungstendenz ausgestattet sein. Die sich ergebende Bewegung nennt Vf. kombinierte polare Diffusion. Auf Grund dieser Anschauung u. unter Berücksichtigung des unelast. Stoßes kommt er zu dem Schluß, daß sich z. B. *Thyroxin*, im Gegensatz zur Anschauung von MANSFELD (der eine Bewegungsgeschwindigkeit von 1,5 cm/Stde. annimmt), mit einer Geschwindigkeit von weit mehr als 2,5 cm/Stde. in den Nervenbahnen bewegt. (Časopis českého Lékárnictva 57. 97—98. 25/10. 1944. [Orig.: tschech.]) ROTTER

Romulo Guevara, *Pharmakodynamische Untersuchung von Lansonese-Harz, Tañgan-Tañgan-Öl und Palo-Santo-Samen*. Es handelt sich um die Bestandteile philippin. Pflanzen. *Lansones-Harz* (I) erwies sich als unschädlich. Es wirkte auf die Eingeweiderreizung durch A. antagonist., verminderte den Tonus u. hob die Kontraktion von isoliertem Eingeweide auf. Bei Katzen beugte I der Entstehung von Durchfall (durch Milch) vor, milderte bei Menschen die Leibschmerzen u. hemmte die Diarrhœe. — *Tañgan-Tañgan-Öl* (II) ist nicht giftig. Die Minimaldosis mit purgativer Wrkg. betrug bei Tieren 10 ccm, Erbrechen trat nicht auf, oft aber nachträgliche Verstopfung. Verss. an Menschen ergaben, daß II ausreichend purgierend wirkt. Peroral verabreicht, verursacht es keine Übelkeit, Erbrechen, Kolik u. nachträgliche Verstopfung wurden nicht beobachtet. Die notwendige Gabe ist ziemlich klein, die Wrkg. ist schnell. II ist dem Ricinusöl überlegen. — *Palo-Santo-Samen* (III) von *Rourea erecta* (Blanco) Merrill erwies sich als giftig, was mit den Angaben von BRILL u. WELLS (Philippine J. Sci. 12. [1917.] 167) übereinstimmt. Die letale Dosis betrug bei Hunden u. Katzen 0,4 g/kg peroral. Das giftige Prinzip sitzt im Innern des Samens u. ist wasserlöslich. Die Giftigkeit von III läßt mit dem Altern nach. Das Gift hat weder Glucosid- noch Alkaloidnatur u. bewirkt Kongestion fast aller inneren Organe. (Univ. Philippines natur. appl. Sci. Bull. 8. 41—52. Nov. 1940. Manila, Univ., Coll. of Med., Dep. of Pharmacol.) BARZ

Juraj Antal, *Narkose und Atmung*. Mechanismus der Narkose, experimentelle Technik, Schema der Veränderungen in der Respiration nach subcutaner Verabreichung der Narkotica (I) *Chloralose*, *Urethan*, *Pernocton*, *Eumarcon*, *Evipan* u. *Morphin*, Analyse der einzelnen Phasen in den Veränderungen der Respirationsfaktoren: 1. Initialer Anstieg (Excitationsstadium); unvermittelbar nach Injektion Verminderung des O₂-Verbrauchs u. der CO₂-Produktion mit Herabsetzung der Atmungsmotorik. 2. Sinken des Respirationstoffwechsels. 3. Kompensator. Steigerung des Lungenaustausches der Atemgase u. Erhöhung der Atmungsmotorik. Die Abweichungen bei den er-

wählten I sind nur gering. — Wirkungsmechanismus der I: Oxydation in den Zellen wird durch Herabsetzung der Aktivität der Fermente gedämpft. Die I attackieren das Syst. der Dehydrasen u. vereiteln die Oxydation, bes. im lipoidreichen Gewebe des Nervensyst. daher die starke Dämpfung der physiol. Funktionen der Hirnzentren. Herabsetzung des O₂-Verbrauchs: prim. durch Dämpfung der Zelloxydation, sek. durch Hemmung bis Ausschaltung der von den Nervenzentren ausgehenden Regulation. — Ausnutzung der Respirationsfaktoren mittels des REINschen Gaswechselschreibers als Kriterium der Narkosetiefe, ihres Ablaufs u. des Verlaufs von Intoxikationen. — 102 Literaturzitate. (Bratislavské Lekárske Listy 23. 251—65. Sept. 1943. 322—39. Okt. 1943. 345—54. Nov. 1943. Preßburg, Slowak. Univ., Physiol. Inst.) ROTTER

R. L. Soper, *Eine neue Methode der langdauernden Pentothalnatrium-Anwendung*. Die Meth. der intermittierenden Anwendung intravenöser Anästhetica hat vor der Daueranwendung einer schwachen Lsg. der Anästhetica den Vorzug, daß die Konz. leicht der Betäubungstiefe angepaßt werden kann, daß das Anästheticum leicht in Mischung mit NaCl-Lsg. oder Plasma angewendet werden kann, daß das Anästheticum sparsam verbraucht wird u. leicht auf andere Injektionen umgeschaltet werden kann. Vf. benutzt dazu einen handelsüblichen App. für Kochsalzinfusionen (z. B. „Vacoliter“). Die Salzlsg. durchfließt einen Gummischlauch, ein Y-Rohr, einen zweiten, in eine Pipette einmündenden Gummischlauch u. die Pipette, die in eine Nadel für intravenöse Injektionen ausläuft. Das noch freie Ende des Y-Rohrs wird durch einen Schlauch mit einer graduierten Spritze verbunden, die eine 5%ig. mit Indigocarmin gefärbte Pentothalnatriumlsg. enthält. Es ist dafür gesorgt, daß sich nicht schon in diesem Schlauchstück Salzlsg. u. Pentothal mischen. Man kann also im oberen Pipettenteil, das heißt kurz vor der Vene, beliebige sichtbare Pentothaldosen dem Kochsalzinfus. zumischen. (Lancet 244. 235—36. 20/2. 1943.) SCHENCK

Jozef Vrla, *Wirkung des Magnesiumglutamins auf neurotische Syndrome und Schlaflosigkeit*. Auf Grund von Beobachtungen der Wrkg. des Mg-Glutamins (I) auf nervöse Erscheinungen bei der Behandlung von Hyperthyreosen u. Basedow kam Vf. zu dem neuen Anwendungsgebiet als *Sedativum* u. *Spasmolyticum*. Die 20%ig. wss. Lsg. von I (Fa. „HOMBURG“) ist in braunen Ampullen jahrelang haltbar. Bei 14 Fällen von Neurosen, Psychoneurosen u. sogar Psychosen wurde mit insgesamt 160 Injektionen Heilung erzielt. Wirkungsmechanismus des I: 1. reaktive, sofort bei Anwendung, 2. lange Zeit dauernde, eigentliche therapeut. Wrkg.; die erste Wrkg. ist jener der gewöhnlichen i. v.-Injektion von Ca-Salzen ähnlich (Wärmewrkg.), jedoch stärker u. unangenehmer. Die vasodilator. Wrkg. hält länger an. Schweregefühl im Kopf schwindet nach 20—25 Min.; Atembeschwerden, Sinken des Blutdrucks nach der Injektion bis auf 15—20/100. In einigen Fällen Kollaps. Als Anfangsdosen daher nur 2—3 cem. Bisweilen Wrkg. auf den gesamten Intestinal- u. neurovegetativen Apparat. — Bei Neurotikern verschwinden alle unangenehmen Erscheinungen nach 20—30 Min., wie auch von ZACHARJAE (Fortschr. d. Med. 61. [1943.] Nr. 7/8) beobachtet wurde. Die Wrkg. des Mg-Ions ist dämpfend u. selektiv, sowohl auf das Zentral- wie auch auf das vegetative Nervensystem. Es reagiert auf die Zelle als Plasmagift, das die biol. Vorgänge der Zelle hemmt. (Bratislavské Lekárske Listy 23. Beilage Nr. 11. 149—54. Nov. 1943. Trentschin.) ROTTER

S. T. Winter, *Synergistische Wirkung von intravenösen Mercurialien und Gummikochsalzlösung bei nephrotischer Nephritis*. Bericht über einen Fall, bei dem weder die Anwendung von Mercurialien (*Novurit*, *Mersalyt*, *Neptal*) noch die von Gummikochsalzlsg. allein den gewünschten diuret. Erfolg erzielte, wohl aber die gemeinsame Infusion von 1000 cem Gummikochsalzlsg. zusammen mit 3 cem Neptal. (Brit. med. J. 1942. II. 367. 26/9. R. A. F. V. R. Royal Halifax Infirmary.) JUNKMANN

Jan Štěpán, *Über die Derivate der Sulfanilsäure*. Umfangreiche zusammenfassende Darst. der modernen Literatur über die Sulfonamide. Terminologie, Einteilung, Geschichte, chem. Rkk. im Organismus, Bedeutung der *p*-Aminobenzoesäure, der *Sulfo-pantothensäure* u. der *Pyridin-β-sulfonsäure*. (Casopis českého Lékárnictva 23. (56.) 77—98. 31/10. 1943.) ROTTER

J. F. Heggie, A. W. Kendall und R. M. Heggie, *Infizierte, den Knochen einschließende Verletzungen bei Behandlung mit Sulfapyridin und Sulfathiazol*. Klin. Bericht über die Behandlung von 4 Fällen von Bombensplitterverletzung mit Beteiligung der Knochen. Aus den Beobachtungen wird der Schluß gezogen, daß die Chemotherapie neben der chirurg. Behandlung von Nutzen ist, daß *Sulfathiazol* (I) dabei wirksamer ist als *Sulfapyridin* (II), daß ferner die kombinierte lokale u. allg. Anwendung der isolierten Anwendung einer dieser Maßnahmen überlegen ist, bes. wenn sie zum Zeitpunkt der chirurg.

Versorgung vorgenommen wird u. daß die lokale Anwendung von I allein auch bei schwacher Infektion u. bei Applikation bei der chirurg. Versorgung u. bei wiederholter Anwendung nur von geringem Wert ist, auch wenn der größte Teil des infizierten Gewebes durch die chirurg. Behandlung entfernt wird. Chron. Fälle mit tiefen Infektionsherden neigen zu Rückfällen von eben diesen Herden aus. Koagulaswirksamkeit der infizierenden Staphylokokken wurde durch die Behandlung nicht beeinflusst, dagegen nahm die Hämolysewrgk. deutlich im Lauf der Behandlung ab. Die Wirkungsbedingungen der Sulfonamide werden an Hand der Beobachtungen besprochen. (Brit. med. J. 1942. II. 655—58. 5/12.)

JUNKMANN

John M. Rogan und Eric K. Cruickshank, *Induktothermbehandlung der Sulfapyridinanurie*. Bericht über einen Fall von Anurie nach 15 g Sulfapyridin in 2 Tagen. Günstige Beeinflussung durch Kurzwellenbehandlung, von der angenommen wird, daß sie intratubuläre Konkremeute durch die Hyperämie rascher zur Auflsg. bringt. (Brit. med. J. 1942. I. 757—58. 20/6.)

JUNKMANN

M. Conge und F. Boyer, *Chemotherapie des experimentellen Sodoku des Meerschweinchens mit Sulfamid und seinen Derivaten*. Vff. benutzen das Sulfamidpräp. 1162 F, das per os gegeben rasch im Blut ein Konzentrationsmaximum erreicht (nach $\frac{3}{4}$ Stdn.), aber nach wenigen Stdn. wieder ausgeschieden ist. Hiermit erzielten sie bei einer bisher tödlichen Krankheit bei ausgewachsenen Meerschweinchen mit 0,5 g/kg täglich per os in 10 Tagen Heilung aller Tiere, wenn die Behandlung vor dem Auftreten ausgedehnter irreversibler Läsionen des Parenchyms begann. Mit 0,1 g/kg täglich wurde die Krankheit in 12 Tagen nur bei Anwendung von Derivv., die langsam ausgeschieden wurden (Sulfamidothiazol), geheilt. In allen Fällen führte die Behandlung mit Sulfamiden zu einer Verminderung der Spirillen im Blut. (Ann. Inst. Pasteur 70. 119—24. März/April 1944. Paris, Inst. Pasteur.)

CARLS

Miller Watson, *Brillantgrün bei der Dysenterie des Hundes*. Bei einem Fall, der zunächst als Staupe mit Beteiligung des Respirationss. u. Intestinaltraktes diagnostiziert wurde, verschwanden zwar auf Sulfanilamidbehandlung alle übrigen Erscheinungen, die Darmstörungen blieben jedoch bestehen u. entwickelten sich trotz aller Behandlungsvers. zu Dysenterie. Ein Vers. mit $\frac{1}{4}$ Grain Brillantgrün führte zu prompter Heilung. Als Nebenwrgk. trat Grünfärbung der sichtbaren Schleimhäute, sowie der äußeren Haut der Vorderbeine, Erbrechen grüngelblicher Fl. u. grüngelblicher Abgänge aus dem Darm auf. 4 weitere analoge Fälle wurden erfolgreich mit einer Lsg. 1:1000, die mit 3 Drachmen Kaolin in 4-Unzen-Flaschen dispensiert wurde, behandelt. Es wurde 3—4 mal täglich ein Teelöffel dieser Zubereitung gegeben, was gut vertragen wurde. Nur einmal trat nach der 6. Dosis Erbrechen auf. (Veterin. Rec. 55. 31. 16/1. 1943. Glasgow.)

JUNKMANN

F. Nery Guimarães, *Therapeutische Versuche mit Penicillin*. V. Mitt. *Frambösie*. (IV. vgl. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 42. [1945.] 473.) In einer Serie von Arbeiten über die Behandlung von Treponematosi mit Penicillin werden Unterss. über die beste Art seiner Dosierung mitgeteilt. (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 43. 31—58. 1945.)

BEHRE

Esther Louise Larsen, *Lobelia als eine sichere Heilung für venerische Erkrankung*. Kurzer histor. Bericht über die Erfahrungen des schwed. Forschungsreisenden PEHR KALM u. Wiedergabe einer Übersetzung seiner Mitt. über *Lobelia siphilitica* L., in der neben den botan. Eigg. auch die von den Eingeborenen unter Verwendung dieser Droge bei der Therapie der Syphilis gemachten Erfahrungen wiedergegeben werden. (Amer. J. Syphilis, Gonorrhoea, vener. Diseases 24. 13—22. Jan. 1940. Washington, D. C.)

JUNKMANN

Karel Navrátil, *Hirudines redivivae*. Zusammenfassende Darst. neuerer Arbeiten über Geschichte der Verwendung von Blutegeln, der ihnen anhaftenden Bakterienflora, Zus. des Hirudins u. wissenschaftliche Grundlagen für ihre neuzeitliche Verwendung. (Lekárnicky Vestník 2. 192—94. 25/10. 1943.)

ROTTER

D. A. Mitchell, *Paraldehyd in der Geburtshilfe besonders im Hinblick auf intramuskuläre Injektionen*. Vf. diskutiert die rectale Anwendung von Paraldehyd im ersten Stadium der Geburt, wie sie auch andererseits bereits mit gutem Erfolg angewendet wurde. Wo raschere Analgesie erforderlich ist, bewährte sich ihm die intramuskuläre Injektion von 10 ccm in 2 getrennten Einzeldepots von je 5 ccm. Sie bewirkte in 10 Min. 3—4 Stdn. anhaltende Analgesie u. weitgehende Amnesie. Bei Bedarf kann sie durch eine rectale Zusatzgabe verlängert werden. Bes. bei mangelhafter Rotation bei occipitoposterioren Fällen u. bei zögernder Eröffnungsperiode bei Eklampsie (wegen der Ungefährlichkeit des Paraldehyds für die Niere) ist die Meth. von Vorteil. (Brit. med. J. 1942. I. 718—19. 13/6. Bath, Royal United Hosp.)

JUNKMANN

W. R. Fearon, Thioharnstoff und Wundheilung. Bei chron. Ulcerationen auf der Basis von Trauma, schlechter Blutversorgung u. Polysepsis, sowie bei chron. varicösen Geschwüren bewährte sich die Behandlung mit Verbänden, die laufend mit 1%ig. Lsg. von Thioharnstoff getränkt wurden. Die Behandlung länger als 12 Tage durchzuführen, ist schädlich, da entweder das neugebildete Epithel unnütz maceriert wird oder extreme Granulationen angeregt werden. Die ambulante schwer durchführbare dauernde Befeuchtung der Verbände konnte durch Anwendung einer hygrokop. Paste: 1g Thioharnstoff, 2g Stärke u. 100 ccm W., die nach dem Aufkochen mit 5 ccm Glycerin versetzt wurde, umgangen werden. Luftdichte Verbände bewährten sich wegen Schmerzhaftigkeit nicht. Die Wrkg. des Thioharnstoffs wird auf seine Schutzwrkg., die er dem *Vitamin C* gegen Oxydation bietet, zurückgeführt. (Brit. med. J. 1942. II. 95. 25/7. Dublin, Univ., Dep. of Biochem.) JUNKMANN

R. C. Renes, Behandlung von Perniones mit Urtinatin II. Nach 1—6 Einspritzungen (subcutan) von Urtinatin II in Wochenabstand wird in 13 von 18 Fällen von Perniones völlige Genesung, im übrigen wesentliche Verbesserung beobachtet. Zuerst verschwindet das Jucken, dann Schmerzempfindlichkeit u. Rötung, zuletzt die Frostbeulen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 1943. Roosendaal.)

R. K. MÜLLER

E. Howard Kitching, Psychische Symptome bei Bromidvergiftung. Kurzer klin. Bericht über 9 Fälle, von denen einer tödlich verlief. Die wesentlichsten Erscheinungen bestanden in Verwirrung, Bewußtseinstörung, Depression, motor. Unruhe, Gesichtsu. Gehörshalluzinationen u. paranoiden Ideen. Die Diagnose, die häufig aus den psych. Erscheinungen gestellt werden kann, wird durch Blutbromidbest. gesichert. Dabei lagen die Blutbromwerte über 200 mg%. Neben Wechsel der Umgebung u. Diät bestand die Behandlung in der Verabreichung von 30—60 g NaCl täglich. (Brit. med. J. 1942. I. 754—57. 20/6. Manchester, Royal Infirmary, Med. Neurol. Dep.)

JUNKMANN

J. Trillot, Schwere Vergiftung durch Kaliumsilbercyanid. Der Vergiftete wurde in den letzten Phasen mit lividen kalten Extremitäten, schlechter Herzaktion, reflexlosen Pupillen aufgefunden u. starb während des Transportes. Im Mageninhalt fanden sich 200 mg Kaliumsilbercyanid, wobei zu berücksichtigen ist, daß Erbrechen u. auch bereits Diffusion in den Organismus erfolgt war, die aufgenommene Dosis also beträchtlich höher war. Die Autopsie ergab Lungenödem, Leberstauung, in der Magenschleimhaut schwarze Stellen (Ag-Wrkg.). Histolog. fanden sich schwere Veränderungen an Leber u. Nebenniere u. am Hypophysenvorderlappen. Es fehlten Schleimhautveränderungen an den Wangen, Pharynx u. Ösophagus. (Ann. Méd. légale, Criminol. Police sci., Méd. soc., Toxicol. 21. 68—72. Okt. 1941.)

LANGECKER

Ch. Paul und L. Truffert, Tödliche Vergiftung durch intrauterine Injektion eines Bleisalzes („Eau blanche“). Innerhalb von acht Tagen wurden zwecks Herbeiführung eines Abortes bei einer Frau 2 intrauterine Injektionen von *Eau blanche* (Lsg. von bas. Pb-Acetat) durchgeführt, was unter Erscheinungen einer allg. Infektion in 11 Tagen zum Tode führte. Bei einer Exhumierung nach 2 Monaten ergab die toxikolog. Unters. in Leber, Milz, Niere, Magen, Darm u. Herz größere Pb-Mengen, als sie bei chron. Pb-Vergiftung gefunden werden. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 23. 146—48. Sept./Okt. 1943.)

LANGECKER

R. Piédelièvre, H. Griffon und L. Dérobert, Ein neuer Fall tödlicher Vergiftung durch Trichloräthylen. Inhaltlich ident. mit der C. 1945. I. 694 referierten Arbeit. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 23. 43—45. März/April 1943.)

LANGECKER

M. Duvoir, Ch. Paul, H. Griffon, L. Dérobert und L. Truffert, Akut tödliche Vergiftung durch Trichloräthylen mit schwerem Lungenödem und Hämorrhagie der Meningen. Tödlicher Unfall beim Reinigen von Filtern für Gasentwickler. Es fanden sich ein typ. Lungenödem, Hämorrhagien der Meningen, Brandwunden an Händen u. Oberarmen, punktförmige Echylosen der Lungen, des Pericards u. der Leber. In Niere, Herz, Lungen u. Leber wurden etwa 1000 mg/kg Trichloräthylen nachgewiesen. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 22. 170—72. Juli/Okt. 1942.)

LANGECKER

Chambon, Vergiftung durch Nitrobenzol, das als Ersatz für Terpentinöl in Ölfarben verwendet wurde. Mehrere Fälle schwerer Nitrobenzolvergiftung (Koma, Methämoglobinisierung, Lividität) die bei Verwendung von Nitrobenzol als Ersatz für Terpentinöl in Malerfarben vorkamen. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 24. 9. Jan./Febr. 1944.)

LANGECKER

Imrich Klučík, Ein Fall von toxischer Reaktion nach Arsenbenzol mit tödlichem Ausgang. Schilderung eines Falles (18 jährige Patientin) mit Lues I. Im Verlauf der

kombinierten *Neobis-Spironovan*-Behandlung (mit 5-tägigem Intervall) traten nach der dritten Doppelinjektion (Neobis 0,5 ccm, Spironovan 0,60 mg) Erbrechen, Kopfschmerzen, erhöhte Temp. auf 48 Stdn. nachher exitus infolge Kreislaufversagens. Sektionsbefund: Hirnödem u. allg. Hämorrhagien. Die tox. Rk. wurde noch durch eine besondere Bereitschaft des Organismus (Hysterie, unregelmäßige Ernährung, Alkohol- u. Nicotinmißbrauch, vorherige Behandlung durch Elektroschock) ermöglicht. (Bratislavské Lekárske Listy 23. 93—97. April 1943. Preßburg, Slowak. Univ., Dermatolog. Klinik.)
ROTTER

Wilfrid Oakley und J. P. Donnell, *Massive Aspirinüberdosierung, Erholung*. Nach Einnahme von nahezu 200 Aspirin-tabletten entwickelte sich bei einer 57 jährigen Frau nach 4 Stdn. nach wiederholtem Erbrechen ein Krankheitsbild aus Bewußtlosigkeit, Unruhe, profusen Schweißen, Temp.-Senkung, Puls- u. Atembeschleunigung, Exophthalmus, extremer Dyspnoe u. nervösen Symptomen (fehlende Patellar- u., Achillessehnenreflexe, starre Pupille u. einseitig positiver Babinski). Die Behandlung bestand in reichlichen NaCl-, sowie NaHCO₃-Infusionen zusammen mit Glucose u. der Anwendung von Plasma u. *Eucorton*. Unter dieser Behandlung bildeten sich die beschriebenen Erscheinungen der Acidose, der Dehydration u. des Vasomotorenkollapses, sowie die ebenfalls durch die Vergiftung ausgelöste Nierenschädigung zurück. (Brit. med. J. 1942. I. 787—89. 27/6.)
JUNKMANN

J. S. J. Lauder, *Pikrotoxin als Antidot gegen Nembutalvergiftung*. Nach intravenöser Injektion von 10 Grains Nembutal in 10 ccm W. bei 48 lbs. schwerem Hund trat Kollaps u. Atemlähmung bei erhaltener Herzstätigkeit auf. 15—20 Min. durchgeführte künstliche Atmung blieb erfolglos. Durch 3 in Abständen von je 10 Min. verabfolgte Injektionen von je 3 mg Pikrotoxin intravenös erfolgte Erholung. (Veterin. Rec. 55. 89. 13/2. 1943 Altrincham, Cheshire.)
JUNKMANN

Chambon, *Tödliche Vergiftungen durch subcutane Injektionen von Citratserum*. Es handelt sich um die subcutane Injektion eines Citratserums (DE NORMET) bei 2 Operierten, das irrtümlicherweise 500mal konzentrierter zur Anwendung kam, so daß etwa 110 g Na-Citrat verabreicht wurden. In einem Fall kam es unter schweren, psychomotor. Erregungserscheinungen in 2 Stdn. zum Tode, im 2. Fall traten Somnolenz u. starke Tachycardie auf, u. der Kranke verstarb in wenigen Stdn. im Koma. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 23. 51—53. März/April 1943.)
LANGBECKER

M. Duvoir und P. Descoust, *Handelt es sich bei der ulcerösen Salzdermatitis um eine zufällige Erkrankung oder um eine gewerbliche?* 4 Fälle von Salzdermatitis (beim Einsalzen von Schaffellen u. Tierdärmen) werden beschrieben. Das Salz bestand zu 95% aus NaCl u. etwas Naphthalin. In allen Fällen war der Dermatitis eine kleine Hautverletzung vorausgegangen. Nur unter solchen Umständen kann Kochsalz zu einer Dermatose führen, so daß es sich um eine zufällige u. nicht um eine Berufskrankheit handelt. (Ann. Méd. légale, Criminol., Police sci., Méd. soc., Toxicol. 23. 40—43. März/April 1943.)
LANGBECKER

Rolf Kayser, Über die Wirkung des Ephedrinsulfats auf das Blutbild des Menschen. Gießen. 1944. (Ausg. 1945.) (34 gez. Bl. m. eingekl. graph. Darst.) 4°. (Maschinenschr.) Gießen, Med. F., Diss. vom 2/10. 1945.

Walter Schütz, Klinische Beobachtungen bei der Lokal- u. Chemobehandlung der Gonorrhoe in den Jahren 1937—1940. Gießen. 1944. (Ausg. 1945.) (21 gez. Bl. m. 10 eingekl. graph. Darst.) (Maschinenschr.) Gießen, Med. F., Diss. vom 27/8. 1945.

Werner von Wrede, Über die antagonistische Wirkung der p-Aminobenzoesäure gegenüber Sulfonamiden. 1944. (Ausg. 1945.) (26 gez. Bl.) 4°. (Maschinenschr.) Münster, Med. F., Diss. vom 15/11. 1945.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Jaroslav Hojka, *Rasches Auseinanderfallen von Tabletten*. Je nach dem Verwendungszweck der Tablette (techn., kosmet. oder pharmazeut.) werden verschied. Zusätze zu den Tabletten gepreßt. Die Beschleunigung des Zerfallens wird u. a. durch hygroskop. Substanzen erreicht, z. B. NH₄NO₃, Na₂SO₄, (NH₄)₂CO₃ usw. Für techn. Zwecke ist eine Mischung von Oxalsäure u. Na₂CO₃ oder Kreide geeignet, für kosmet. u. pharmazeut. Zwecke eignen sich Bicarbonate u. Wein- bzw. Citronensäure. Die Menge wird nach der gewünschten Schnelligkeit des Zerfallens eingestellt. (Časopis Mydlář Voňavkář 21. 92. 1/12. 1943.)
ROTTER

Vilém Hons, Eduard Skarnitzl und Karel Halacka, *Die Bedeutung der Hagebutten für Ernährung und Therapie*. Ausführliche allg. u. pharmakobotan. Betrachtungen über die Hagebutte (I). Morphologie von I u. Übersicht über den Vitamin C-Geh. der

verschiedensten I-Arten. Schemat. Darst. der verschied. I-Typen, Vitamin C-Geh. in I-Präpp. u. -produkten. (Časopis českého Lékárnictva 57. 79—96. 25/9. 1944.)

ROTTER

Josef Havlík, *Decoctum Cynosbati — Hagebuttenabsud.* Vf. stellt fest, daß in einem Absud nach folgender Meth. am meisten Vitamin C (8—12 mg/Tasse) erhalten blieb: Getrocknete u. von den Kernen u. Haaren befreite Hagebutten werden in kleine Stückchen gemahlen; auf $\frac{1}{4}$ Liter W. werden 5 g davon genommen u. unter mehrmaligem Rühren 12—24 Stdn. stehen gelassen. Hierauf wird eine halbe Stde. gekocht u. abgeseigt. (Lékárnický Věstník 3. 173—74. 25/9. 1944.)

ROTTER

J. Voců, *Die Wegwarte als Rohstoff für die Fructoseherstellung.* II. Mitt. *Die Eigenschaften des rohen Wegwartesaftes.* (I. vgl. Chem. Obzor 17. [1942.] 95; III. vgl. Chem. Obzor 18. [1943.] 145; C. 1944. II. 800.) Der durch Pressen oder Diffusion gewonnene Rohsaft ist eine grüngraue, schwach opalisierende Fl., die an der Luft dunkelbraun wird. Große Viscosität, so daß der Saft schlecht durch Papierfilter geht u. leicht gelatiniert. Hauptbestandteile: *Inulin* (I), *Fructose* (II) u. N-haltige Nichtzucker (III). Die unangenehmsten Verunreinigungen sind die Eiweißstoffe der III. Bei der Hydrolyse von I spalten sich die Eiweißstoffe u. N-Verb. zu Aminosäuren, die mit dem vorhandenen Zucker stark färbende Kondensationsprodd. bilden u. den Nd. von Ca-Lävulat verunreinigen. Zur Reinigung sind jedoch die Methoden der Zuckerraffination nicht nötig, denn es genügt die Reinigung des Eiweißkoagulats in saurem Medium. Zus. von Wegwarte-Rohsäften (Durchschnitt aus 449 Analysen von Prodd. der Jahre 1932—1941): Trockensubstanz 18,056 (%) refraktometr., 18,023 pyknometr., II 1,785, reduzierende Zucker 15,280 [Reinheit 84,800 (saccharometr.), 85,178 (pyknometr.)], Nichtzucker 2,680, Asche 0,353, Gesamt-N 0,07457, Eiweiß-N 0,05813, Acidität (0,1nNaOH) 1,005. (Chem. Obzor 18. 45—47. 30/3. 1943.)

ROTTER

Jaroslav Hojka, *Technische Verwendung des Wermuts.* Verschied. pharmazeut. u. kosmet. Verwendungsmöglichkeiten von *Wermut (Artemisia absinthium)*. Empfehlung u. Anweisung zur Verwendung als Mottenschutzmittel, worin Wermut dem „Eulan“ gleichkommen soll. (Časopis Mydlář Vohavkár 22. 71—72. 1/9. 1944.)

ROTTER

J. Small, *Asa foetida und Myrrhe.* II. Mitt. Kurze histor. Betrachtung über die Myrrhe, ihre Eigg., vor allem Geruch u. Geschmack u. ihre officinelle Verwendung. Food 12. 154—56. Juni 1943.)

BARZ

W. J. Husa und Ch. H. Becker, *Pharmazeutische Emulsionen.* III. Mitt. *Vergleichende Untersuchung verschiedener mechanischer Rührer und eines Homogenisators mit Handbetrieb.* (II. vgl. J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. [1941.] 114; C. 1942. I. 2035.) Es wurden Verss. mit einem Glasmotorrührer von 3000 Umdr./Min., einem automat. „ARNOLD“-Mischer u. einem Schaumschläger mit Handbetrieb gemacht (Arbeitsweise vgl. I. c.). Aus den Ergebnissen mit *Leinöl*, *Lebertran*, *Ricinusöl* u. schwerem *Mineralöl* läßt sich keine allg. Regel für das beste Emulgiervf. aufstellen. Die mit dem Handmischer erzeugten Emulsionen sind im allg. den in der Reibschale hergestellten unterlegen. Für jede Emulsionsart muß die günstigste Herstellungsmeth. durch Probieren gefunden werden. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 141—45. Mai 1941. Univ. of Florida.)

KALIX

—, *Neue, nichtoffizinelle Arzneimittel.* (Vgl. C. 1945. II. 1630.) Angaben über *Liquid-Petrolatum-Emulsionen*, *Thiaminchlorid* u. *konz. Pollenextrakt.* (J. Amer. med. Assoc. 114. 572. 17/2. 1940. Chicago.)

KALIX

Eugen Clever, *Linimentum ammoniato-camphoratum.* Nach einer neuen Vorschrift des Reichsgesundheitsamts kann *Linimentum ammoniato-camphoratum* auch wie folgt gemischt werden: 5 (Teile) *Campher*, 5 *Lanettewachs N*, 25 *Rüböl*, 1 *Ölsäure*, 22 NH_3 , 42 Wasser. Man erhält dabei jedoch ein Präp., das mehr eine salbenartige Beschaffenheit u. nicht den Charakter eines Liniments hat. Es wird deshalb empfohlen, in der obenstehenden Vorschrift nur 2,5 Lanettewachs, dafür aber 27,5 Rüböl zu nehmen, dadurch erhält man ein besseres Liniment mit gleicher Konz. der Wirkstoffe. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 59. 312—13. 15/11. 1944. Kotschin bei Posen, Markt-Apotheke.)

KALIX

—, *Über die Synthesen und das chemische Verhalten des Cardiazols.* Überblick über Bldg. u. Herst. des *Cardiazols* (KNOLL, BOEHRINGER u. a.); Eigg. u. Nachweis. (Časopis českého Lékárnictva 22. (55.) 119—21. 1942.)

ROTTER

—, *Phenothiazin.* Elementare Beschreibung der Eigg. von Phenothiazin als Mittel gegen Obstbaumschädlinge (bes. gegen den *Apfelwickler*), das gleichzeitig unschädlich für den Blattwuchs u. für warmblütige Tiere ist, ferner als Desinfektionsmittel für die Harnwege beim Menschen u. als Bekämpfungsmittel für Eingeweidewürmer bei höheren Tieren. Hinweis auf Verss., die es für die Ekzembekämpfung

wirksam erscheinen lassen. (J. Amer. pharmac. Assoc., pract. Pharmac. Edit. 2. 98 bis 101. März 1941.)

KALIX

F. A. Hudson, *Die Stabilität der für Lumbalanästhesie verwendeten Amethocain-Dextroselösung*. Unter dem Namen *Spinal-D-Lsg.* hat sich eine Auflsg. von 1% Amethocainhydrochlorid u. 6,3% Dextrose zu 100 cem in W. für die Lumbalanästhesie eingeführt. Vf. untersuchte Stabilität u. p_H dieser Lsg. im Vgl. zu reiner Amethocainhydrochloridlösung. Nach 30 Min. wärend der Sterilisierung bei 115° sinkt der p_H -Wert der Spinal-D-Lsg. von 5,8 auf 4,9 gegen 5,1 bei reiner Amethocainhydrochloridlösung. Die Spinal-D-Lsg. zerfällt in geringerem Maße in p-Butylaminobenzoesäure, Dimethylaminoäthanol u. Salzsäure als reine Amethocainhydrochloridlsg., wenn man sie 10 Wochen bei Raumtemp. aufbewahrt oder bis zu 4 Stdn. auf 115 u. 120° erhitzt. Vermutlich wirkt der höhere, von vornherein vorhandene Salzsäuregeh. der Hydrolyse entgegen. Eine nennenswerte Pufferwrkg. der Spinal-D-Lsg. konnte bei Alkalizugabe nicht festgestellt werden. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 16. 337—42. Okt./Dez. 1943. Manchester, Royal Infirmary, Pharmaceutical Dep.)

SCHENCK

Jaroslav Staněk, *Über den qualitativen Nachweis und die quantitative Bestimmung der Sulfamidheilmittel*. Übersicht über die qualitativen u. quantitativen Untersuchungsmethoden u. Rkk. auf Sulfonamide (ca. 90 Literaturangaben). (Časopis českého Lékařnictva 23. (56.) 99—104. 31/10. 1943.)

ROTTER

Oldřich Tomíček, *Über die Möglichkeiten einer titrimetrischen Bestimmung der Sulfonamide in Lösungen von wasserfreier Essigsäure*. (Vgl. Chem. Listy Vedů Průmysl 37. [1943.] 273.) — Der Verlauf von Titrationen zahlreicher organ. Basen u. Verbb. mit n/10 Perchlorsäure in Essigsäurelsg. wurde semimikroanalyt. verfolgt unter besonderer Berücksichtigung der Sulfonamide. Es wurde festgestellt: 1. *Sulfamethylthiazol* läßt sich gleich gut visuell mit Krystallviolett, wie mit Röhrenvoltmeter potentiometr. als monobas. Substanz titrieren. 2. *Sulfanilamid*, *Sulfapyridin*, *Sulfamidmethylsulfanilamid* u. *p,p'-Diaminodiphenylsulfon* liefern bei derartigen Bestimmungen weder ein deutliches Inflexionsmaximum, noch einen scharfen Farbumschlag bei Krystallviolett, noch weniger bei α -Naphtholbenzein. Durch gleichzeitige Anwendung beider Titrationsarten lassen sich nur annähernde Resultate erzielen, die jedoch auf das monobas. Verh. dieser Stoffe hinweisen. — Die Lsg. einer gewogenen Menge Substanz in 5—10 cem Eisessig wird unter stetem Rühren bei 18—20° mit n/10HClO₄ aus einer Mikrobrette unter potentiometr. Kontrolle oder unter Zusatz von ca. 60 γ Krystallviolett oder 200 γ α -Naphtholbenzein titriert. — 3 Tabellen, 1 Diagramm. (Časopis českého Lékařnictva 23. (56.) 73—77. 31/10. 1943. Prag. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

Fr. Šantavý und J. Brzák, *Polarographische Bestimmung des Santonins*. Vork. u. Chemie des Santonins (I). In eigenen Verss. stellt Vf. die Reduzierbarkeit des I infolge der im Mol. enthaltenen konjugierten Doppelbindungen an der Quecksilbertropfelektrode im HEYROVSKÝSchen Polarographen fest. Ausarbeitung einer Meth. zur Best. in Mischung mit Phenolphthalein u. Saccharose. 0,1—0,3 g der sorgfältig zerdrückten Tablette werden in Reagensglas mit 10 cem A. von 95% gelöst. Unter zeitweiligem Schütteln 4—6 Stdn. verschlossen stehen lassen, filtrieren u. zu 1 cem Filtrat 2 cem 0,2nLi₂SO₄ zugeben u. nach Entfernen des O₂ polarographieren. Aus der abgelesenen Höhe der polarograph. Welle ist nach einer Eichkurve der Geh. zu bestimmen. — Meth. ist zur Best. von I in Extrakt oder Mischung mit Kalomel u. a. geeignet. — Eichkurve: 30 mg I in 50 cem A. von 95% lösen. Zum Polarographieren nimmt man: 1/2 cem Lsg., 1/2 cem 95%ig. A. u. 2 cem 0,2nLi₂SO₄, ferner 1,0 cem Lsg., keinen A. u. 2 cem Li₂SO₄. Aus beiden Lsgg. wird die Eichkurve bestimmt. — Best. von I in *Flores cinæ*: 0,3 g der zermahlene Zitwerblüten werden 2 Stdn. bei Zimmer-temp. unter Umschütteln mit 10 cem Chlf. extrahiert. Der Extrakt wird abgegossen, u. die Blüten werden noch dreimal mit je 5 cem Chlf. geschüttelt. Nach Filtration u. Waschen des Filters wird Chlf. abdest. u. der Rückstand in 10 cem A. von 95% gelöst, 1:2 bzw. 1:3 mit 0,2nLi₂SO₄ versetzt u. polarographiert. Berechnung nach Eichkurve (Časopis českého Lékařnictva 57. 113—15. 31/12. 1944. Ungar. Hradisch, Landeskrankenhaus, Innere Abtlg.)

ROTTER

Fr. Šantavý, *Polarographie der Alkaloide*. III. Mitt. *Polarographische Bestimmung des Colchicins*. (II. vgl. Časopis českého Lékařnictva 23. (56.) [1943.] 1.) Die von Vf. besprochenen Bestimmungsmethoden für *Colchicin* (I) sind alle sehr kompliziert u. wenig genau. Wie bereits früher (Časopis Lékařů Českých 81. [1942.] 1160) von Vf. festgestellt wurde, ist I in reiner Form an der Hg-Tropfelektrode reduzierbar u. damit einer quantitativen Best. zugänglich. Auf dieser Grundlage wurde eine einfache, rasche Meth. zur I-Best. in *Herbstzeillosesamen* u. *Tinctura Colchici* ausgearbeitet. — I-Best.

in den Samen: Zu 5—10 g mittelfein gemahlene Samen gibt man in einen 150 ccm-Kolben 96,5 g dest. W., erhitzen auf dem Wasserbade 3 Stdn. auf 70—80°, öfter umschütteln u. zuletzt das verdampfte W. ersetzen. Dazu werden 3,5 ccm gesätt. Pb-Acetat-Lsg. gegeben, 3 Min. geschüttelt u. durch ein trockenes Filter filtriert. 10 ccm dieses Filtrates (Filtrat 1) entsprechen 0,5—1,0 g Samen. Zu 60 ccm Filtrat 1 gibt man 0,25 g kryst. Na_3PO_4 zur Entfernung von überschüssigem Pb. Es folgt Filtration 2. Zu 2 ccm dieses Filtrates werden 2 ccm Phosphatpuffer (pH 7—8) gegeben, u. nach Entfernung des O_2 aus der zu polarographierenden Fl. u. dem Gefäß wird das Polarogramm bestimmt. Aus der Eichkurve (Abb.) wird die Konz. des I in der untersuchten Lsg. abgelesen. Umrechnung auf 100 g. Als Puffer bewährten sich der Phosphat-Citrat-Puffer nach MOILVAIN u. der Universalpuffer nach BRITTON-ROBINSON, die in der doppelten Konz. hergestellt werden müssen, da sie durch die Prüflsg. verd. werden. — I-Best. in Tinctura Colchici: 20 g Tinktur werden in eine Porzellanschale eingewogen u. auf $\frac{1}{4}$ eingedampft (Wasserbad). Nach dem Abkühlen wird mit W. auf 19 g aufgefüllt u. 1 g konz. Pb-Acetat-Lsg. zugegeben. Nach 3 Min. Mischen wird filtriert u. zum Filtrat 0,1 g Na_3PO_4 gegeben. Nach Filtration kann das Filtrat nach Zugabe der gleichen Menge Puffer gleich polarographiert werden. Bei diesen Methoden ist darauf zu achten, daß die Pb-Acetat-Menge zur Fällung der Ballaststoffe ausreicht, u. daß die Na_3PO_4 -Menge für die Entfernung des Pb genügt. (Časopis českého Lékárníctva 57. 11—13. 25/2. 1944. Ungar. Hradisch, Landeskrankenhaus, Innere Abtlg. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

Fr. Šantavý, *Polarographie der Alkaloide*. IV. Mitt. *Polarographie des Lobelins, Lobelanins und Norlobelanins*. (III. vgl. vorst. Ref.) Die von NYMAN u. REIMERS (Dansk Tidsskr. Farmac. 15, [1941.] 292; C. 1942, I. 898) ausgearbeitete polarograph. Bestimmungsmeth. für *Lobelin* in Injektionsmaterial (Tinctura Lobeliae u. Herba Lobeliae) beruht auf der Reduzierbarkeit der Ketogruppen. Nach Vf. sind *Lobelinin* u. *Norlobelinin* mit der Meth. einzeln erfassbar, die Reduktionshalbwellenpotentiale sind einander jedoch so nahe, daß sie sich in Mischung unter Verwendung der Elektrolyten $0,1\text{nHCl}$, KCl , Li_2SO_4 , NH_4Cl u. BRITTON-ROBINSON (pH 1,81 u. 7,96) nicht nebeneinander bestimmen lassen. (Časopis českého Lékárníctva 57. 109. 25/11. 1944.)

ROTTER

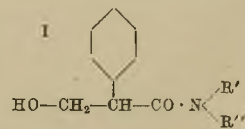
Miloš Melichar, *Beitrag zur jodometrischen Bestimmung des Theobromins*. Für die Best. des Theobromins (I) im *Theobromin-Natrium salicylicum* (Diuretin) (II), sowie in anderen I-Präpp. wurde die gravimetr. Meth. verlassen u. dafür die jodometr. Meth. eingeführt (D. A.-B. VI). Vf. zeigt an Hand der Literatur eine beträchtliche Abweichung zwischen den Werten nach der neueren Meth. u. der N-Kontrolle nach KJELDAHL. Er sucht die möglichen Fehlerquellen u. findet: 1. Bei I-Jodid-Filtration binden Filterpapiere je nach Qualität u. Durchlässigkeit ungleiche Mengen der $n/10 \text{ J}_2$ -Lsg. u. erhöhen dadurch die Werte der jodometr. Bestimmung. 2. Beim Ersatz von Filterpapier durch Watte zeigt sich, daß diese das I-Perjodid zum Teil durchläßt, u. daß bei Verwendung von Filtertiegeln durch den Unterdruck in der Saugflasche J_2 verloren geht, was auch zu höheren Werten führt. 3. Nur Filtration durch Glasfrittentiegel unter Verwendung von Überdruck ergab keine Verluste. Bei reinem Alkaloid sind mit dieser Meth. gute Ergebnisse zu erhalten. Trotzdem hält Vf. auch diese Art der Ausführung zur genaueren Best. nicht für geeignet. 4. Durch Na-Salicylat wird die I-Best. ebenfalls beeinflusst, der I-Wert wird proportional erniedrigt. Selbst bei Anwendung der Glasfrittenmeth. sind bei der Diuretinbest. die Ergebnisse bis um 6,43% niedriger. (Časopis českého Lékárníctva 57. 1—6. 25/1. 1944. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

○ Ronald B. McKinnis und McKinnis Foods, Winter Haven, Fla., V. St. A., *Ununterbrochenes Verfahren zur Verhinderung der Oxydation von Pflanzen- und Fruchtsäften* unter Durchleiten eines indifferenten Gases, wodurch der gelöste Sauerstoff ausgetrieben wird. Das Verf. findet Anwendung bei der Extraktion der Säfte aus den Pflanzenteilen. — Zeichnung. (A. P. 2 318 173 vom 15/12. 1939, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Hoffmann-La Roche Inc., Nutley, N. J., übert. von: Wilhelm Wenner, Basel, Schweiz, *Herstellung von Derivaten des Tropinsäureamids* von der allg. Formel I, worin $\text{R}' = \text{H}$ oder einem Aralkylrest u. R'' eine Aralkylgruppe ist. (A. P. 2 320 497 vom 26/6. 1939, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 7/7. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.)



M. F. MÜLLER

○ **Celanese Corp. of America, Del., V. St. A.**, übert. von: **William Henry Moss, London, England**, *Aromatische Sulfonamid-Phenol-Dihalogenid-Reaktionsprodukte*. Man läßt ein aromat. Sulfonamid, eine Verb., die wenigstens 2 an verschied. C-Atome von Alkylengruppen gebundene Halogenatome enthält, u. ein Phenol aufeinander einwirken. (A. P. 2 319 876 vom 23/II. 1938, ausg. 25/5. 1943. E. Prior. 4/12. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

ROCK

—, *Herstellung von Aminobenzolsulfonsäureamidverbindungen*, deren ringständige Aminogruppe durch einen Carbaminsäurerest oder durch einen in der einen Hydroxylgruppe veresterten Kohlensäurerest substituiert ist. Man erhält z. B. aus dem 4-Aminobenzolsulfonsäureamid (I) ein 4-Carbalkoxyaminobenzolsulfonsäureamid durch Einwirken von Chlorameisensäurealkylester u. das 4-Ureidobenzolsulfonsäureamid durch Einw. von Cyansäure. — 17,2 (g) I werden in 50 ccm Pyridin mit 12,5 Chlorameisensäureäthylester langsam versetzt. Man erwärmt 15 Min. auf etwa 50° u. fällt mit HCl das *Carbäthoxyaminobenzol-4-sulfonsäureamid*, F. 238°. — 34,4 (g) I u. 38,2 Phenylisocyanat-4-carbonsäureäthylester werden in 250 ccm Aceton unter Rückfluß gekocht. Dabei entsteht das 4-[N-(4'-Carbäthoxyphenyl)-carbamido]-benzolsulfonamid, F. 257 bis 259°. Durch Verseifung mit 15%ig. NaOH entsteht daraus 4-[N-(4'-Carbäthoxyphenyl)-carbamido]-benzolsulfonamid, F. 306°. — In entsprechender Weise erhält man aus 17,2 (g) 4-Aminobenzolsulfonamid u. 23,5 Isocyanatbenzol-3.5-dicarbonensäuremethylester das 4-[N-(3'.5'-Dicarbomethoxyphenyl)-carbamido]-benzolsulfonamid (F. 249—250°) u. die zugehörige Dicarbonsäure (F. 248°). — Die Prodd. besitzen baktericide Eigw. u. werden zur Bekämpfung von bakteriellen Infektionskrankheiten verwendet. (D. R. P. 750 740 Kl. 12 q vom 13/3. 1936, ausg. 29/I. 1945. Zusatz zu D. R. P. 736 661; C. 1943. II. 2332.) M. F. MÜLLER

△ **The Wellcome Foundation Ltd.**, übert. von: **Thomas M. Sharp und John H. Garvin, Sulfanilamidderivate. Sulfanilamidobenzamide** von der allg. Formel $H_2N \cdot C_6H_4 \cdot SO_2 \cdot NH \cdot C_6H_4 \cdot CO \cdot NH_2$ werden durch partielle Hydrolyse des entsprechenden Nitrils $H_2N \cdot C_6H_4 \cdot SO_2 \cdot NH \cdot C_6H_4 \cdot CN$ erhalten, wobei die Hydrolyse so geleitet wird, daß sie beendet ist, ehe die entsprechende Carbonsäure entstanden ist. Hierzu wird das Nitril in Eisessig gelöst, eine Zeitlang schwach erwärmt, abgekühlt, bis Krystalle erscheinen, verd. H_2SO_4 zugegeben, schnell wieder abgekühlt, einige Stunden stehen gelassen, auf Eis ausgegossen u. neutralisiert. So erhält man z. B. aus 4-Sulfonamidonzonitril das 4-Sulfonamidobenzamid, F. 202°. Es ist therapeut. verwendbar gegen innere Infektionen. (E. P. 570 724, ausg. 19/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5533.)

KALIX

△ **Imperial Chemical Industries, Ltd.**, übert. von: **Ernest Haworth und Francis Leslie Rose**, *Herstellung von Sulfanilylguanidin* u. von Verbb., die leicht darin übergeführt werden können, durch Umsetzung eines Sulfonamids mit einem Isothioharnstoffsalz. Dabei geht man aus von Verb. der Formel $p \cdot X \cdot C_6H_4 \cdot SO_2 \cdot NH_2$, worin X eine Aminogruppe oder eine in eine Aminogruppe leicht überführbare andere Gruppe, z. B. eine Nitro- oder Acylaminogruppe, ist. Die zur Rk. benutzte Isothioharnstoffverb. hat die allg. Formel $NH_2 \cdot C \cdot S \cdot (NH) \cdot R$, worin R ein einwertiger organ. Rest ist, der durch eine O-Brücke an Schwefel gebunden ist. Die Rk. wird ausgeführt in Ggw. einer anorgan. oder starken organ. Base, z. B. Trimethylamin, Triäthylamin oder 2-Aminopyridin. Zweckmäßig wird in Ggw. eines inerten Lösungsm., z. B. Phenol oder Kresol, gearbeitet. Umsetzungstemp. 120—200°. Von den zur Umsetzung geeigneten Isothioharnstoffen sind genannt die Alkylverb. mit einer Alkyl-, Alkenyl-, Oxyalkyl-, Alkoxyalkyl-, Cycloalkyl-, Cycloalkenyl-, Aralkyl-, Aralkenyl- u. Arylgruppe. Die Salze der anzuwendenden Isothioharnstoffe leiten sich her von der HCl, HBr, H_2SO_4 oder HNO_3 . Bes. geeignet ist das *Methylisothioharnstoffsulfat* (I) als Ausgangsstoff. — 19,4 (Teile) Na-Salz des 4-Aminobenzolsulfonamids werden in 25 Phenol gelöst u. auf 160° erhitzt. Im Laufe von 2 Stdn. werden 13,9 I zugesetzt. Dabei geht $CH_3 \cdot SH$ weg. Wenn die Rk. beendet ist, wird auf 80° abgekühlt u. es werden 100 Bzl. zugegeben. Das abgeschiedene 4-Aminophenylsulfonylguanidin wird abfiltriert, gewaschen u. gereinigt. (A. P. 2 359 912, ausg. 10/10. 1944 u. E. P. 556 425. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3125/26.)

M. F. MÜLLER

△ **American Cyanamid Co.**, übert. von: **Herman E. Faith, Sulfanilylguanidin**. Acetylaminobenzolsulfonamid wird mit Guanidincarbonat im Verhältnis 2,5 bis 3: 1,32 30 Min. auf 180—190° erhitzt oder 90 Min. in Ggw. eines aliph. Ätheralkohols gekocht. Das Reaktionsprod. wird mit NH_3 alkal. gemacht u. das gebildete Acetylsulfanilylguanidin mit 12%ig. HCl verseift. Man erhält *Sulfanilylguanidin*. Als Ausgangsstoffe sind auch andere Guanidinsalze, wie das Chlorid, Sulfat oder Nitrat, u. andere Acylderiv. des Aminobenzolsulfonamids, wie das Propionyl-, Butyryl-, Benzoyl- oder Nicotinylderiv., geeignet. (A. P. 2 377 485, ausg. 5/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 360.)

NOUVEL

△ Ciba Pharmaceutical Products Inc., übert. von: Max Hartmann und Jean Druey, *Benzolsulfonamidothiazole*. Man red. 2-(4-Nitrophenylsulfonamido)-thiazol in A. mit H_2S u. NH_3 , läßt 24—30 Stdn. stehen u. säuert mit Essigsäure an. Man erhält 2-(4-Oxyaminophenylsulfonamido)-thiazol (F. 240—250° Zers.). Analog können die 4-Methyl-, 4-Äthyl-, 4,5-Dimethyl-, u. 5-Carboxyaminoverbb. hergestellt werden. (A. P. 2382 167, ausg. 14/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 368.) NOUVEL

△ Roger Adams, *Cannabidiolpräparate*. Cannabidiol wird in eine physiol. aktivere Form, das *Tetrahydrocannabidiol* umgesetzt. Die Rk. wird in saurer, wasserfreier Umgebung ausgeführt, z. B. in A. + HCl, Ae. + HCl, Pyridin + HCl, H_3PO_4 , $ZnCl_2$ oder Sulfamidsäure. (E. P. 558 418, ausg. 5/1. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4194.) KALIX

△ American Cyanamid Co., übert. von: Elmore H. Northey, *2-Amino-4-methylpyrimidin*. Die Herst. erfolgt in einem einzigen Arbeitsgang in einem arom. KW-stoff als Lösungsmittel. Z. B. versetzt man eine Suspension von 54 (g) Na-Methylat in 400 Toluol bei 20—30° mit 58 Aceton u. 78 Ameisensäureäthylester u. nach 30 Min. mit 96 Guanidindihydrochlorid, erhitzt 30 Min. auf 80°, dest. ein Gemisch von A. u. Toluol azeotrop ab, bis der Kp. 93° erreicht hat, decantiert die heiße Toluollsg. u. läßt das entstandene *2-Amino-4-methylpyrimidin* (108 g) durch Abkühlen auskristallisieren. Zwischenprod. für die Herst. von Sulfamethyldiazin. (A. P. 2 378 318, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 369.) NOUVEL

△ Joseph B. Niederl, Victor Niederl und Martin McGreal, *Asymmetrische quartäre Morpholin-salze mit einer Esterbindung im Anion*. Quartäre Morpholinumhalogenide werden mit Salzen der Halbester von zweibas. Säuren umgesetzt. Z. B. erhitzt man eine Lsg. von 0,1 Mol 4-Benzyl-4-myristylmorpholiniumchlorid in 50 ccm A. 4 Stdn. mit einer Lsg. von 0,1 Mol K-Äthylsulfat in 100 ccm A., verdampft zur Trockne u. extrahiert mit Essigester. Man erhält *4-Benzyl-4-myristylmorpholiniumäthylsulfat* (F. 94 bis 96°). Das *Methylsulfat* schmilzt bei 90—92°. Analog entstehen *4-Benzyl-4-laurylmorpholiniumäthylsulfat* (F. 89—90°) u. *-methylsulfat* (F. 85—87°), *4-Benzyl-4-cetylmorpholiniumäthylsulfat* (F. 115—116°) u. *-methylsulfat* (F. 101—103°) sowie *4-Benzyl-4-octadecylmorpholiniumäthylsulfat* (F. 120—130°) u. *-methylsulfat* (F. 112—113°). Die Verb. haben baktericide Eigenschaften. (A. P. 2 380 325, ausg. 10/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 370.) NOUVEL

○ Merck & Co. Inc., Rahway, N. J., übert. von: John S. Gray, San Antonio, Tex., V. St. A., *Reinigung von Urogastron* in Form eines angesäuerten wss. Acetonextraktes durch Zusatz von A., Aceton oder Anilin unter Bldg. eines Nd. u. durch weiteren Zusatz von Anilin u. Pyridin unter Bldg. eines weiteren Niederschlags. In der verbleibenden Lsg. ist das Urogastron enthalten. Die Lsg. wird zur Trockne gebracht. Der Trockenrückstand wird in einer angesäuerten konz. Lsg. von n-Butylalkohol oder Aceton gelöst u. durch eine geringe Menge Anilin ein Nd. erzeugt, aus dem das Urogastron gewonnen wird. (A. P. 2 357 103 vom 4/8. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

○ Dr. Salsbury's Laboratories, übert. von: Orley J. Mayfield und Jack P. Henry, Charles City, Ia., V. St. A., *Bandwurm-mittel*, bestehend aus *Arecan* u. als wesentlichem akt. Bestandteil einer quaternären Stickstoffverb., enthaltend eine organ. Verb. der Alkaloidgruppe, bestehend aus *Strychninderiv.*, *Muscarin* u. *Curare*. (A. P. 2 320 630 vom 29/1. 1941, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Merck & Co., übert. von: Selma A. Waksman und Harold B. Woodruff, *Herstellung von Actinomycin*. Aus Kulturen von *Actinomyces antibioticus* können durch Extraktion mit Ae. 2 bakterientötende Verb., *Actinomycin A* u. *Actinomycin B* gewonnen werden. Durch selektive Extraktion mit PAe., in dem A unlösl. ist, werden die beiden Verb. voneinander getrennt. A hat ein Mol.-Gew. von mehr als 700 u. einen Geh. an C von 59,10(%), H: 6,81, N: 13,38. Von beiden Verb. kann man leicht ein Diacetat durch Behandlung mit Essigsäureanhydrid, Zinkstaub u. Pyridin herstellen. (A. P. 2 378 876, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3884.) KALIX

△ Research Corp., übert. von: John D. Ferry, *Plastische Fibrinogenmassen*. Man gibt zu Blutplasma in Ggw. von Citraten 10% A. bei pH 6—7,8. Das ausgefällte Fibrinogen (1 Teil) wird getrocknet, durch Walzen mit einem fl. Plastiziermittel, einem mehrwertigen Alkohol, (0,3—10 Teile) gemischt u. die M. 15—45 Min. bei 100° unter Druck gehärtet. Man erhält ein elast. kautschukartiges Material, das gegen KW-stoffe widerstandsfähig ist, aber in W. quillt u. in geeigneter Mischung von Körpersäften absorbiert wird. (A. P. 2 385 802, ausg. 2/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 243.) PANKOW

△ **Research Corp.**, übert. von: **Edwin J. Cohn** und **John D. Ferry**, *Plastische Masse aus Blutprotein* durch Vereinigen von langkettigen stabförmigen Proteinen wie *Fibrinogen* (I) mit Globularprotein wie *Globulin* (II) u. *Albumin* (III). I allein neigt zur Bldg. kautschukartiger, biegsamer, plast. Massen. Beim Mischen von I, II u. III erhält man MM., die bei gleichem Plastiziermittelgeh. (Glycerin) steifer sind. Man trennt I aus Blutplasma von II u. III durch fraktionierte A.-Fällung u. vereinigt die trockenen Proteine in den gewünschten Anteilen. Diese plast. MM. eignen sich zum Gebrauch in der Heilkunde, da sie allmählich vom Körper resorbiert werden. (A. P. 2 385 803, ausg. 2/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 242.) PANKOW

△ **Eli, Lilly & Co.**, übert. von: **Robert D. Bernard**, *Ferrihämochromogene*. Therapeut. wirksame Ferrihämochromogene werden wie folgt gewonnen: 1 Mol Ferrihämochlorid (oder -bromid oder -jodid oder -hydroxyd oder ein Alkyvester) wird in 0,1nKOH oder NaOH oder LiOH oder in 0,2nNaHCO₃ gelöst, u. 2 Mol einer quaternären N-Verb. zugegeben, die jedoch kein Protein sein darf, also z. B. *Thiamin* oder *Riboflavin*. Der pH-Wert der Lsg. wird mit HCl, H₂SO₄ oder einer anderen Säure auf 7,0—7,8 eingestellt. Die so erhaltenen Verb. sind wirksam l. als Injektionsmittel bei CO-Vergiftungen, 2. als Gegengabe bei Vergiftungen mit Cyanid-, Cyanat-, Rhodanid-, Fluorid-, Sulfid-, Selenid-, Azid- u. Fulminat-Ionen, 3. als Fe- u. 4. als Vitamin B-haltiges Medikament. (A. P. 2 364 018, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3884.) KALIX

△ **Clarence M. Wolf**, *Präparat zur Blutdruckerniedrigung*. Es wird ein ungiftiger Nierenextrakt verwendet, den man auf folgende Weise gewinnt: Nieren von frischgeschlachteten Tieren werden sofort fein zerteilt u. in 0,25nHCl gebracht. Dann läßt man unter gelegentlichem Rühren 12 Stdn. stehen, preßt durch ein Tuch aus u. extrahiert nochmals mit HCl. Die vereinigten Extrakte werden mit NaOH auf einen pH-Wert von 4—5 gebracht, filtriert u. das Filtrat wird mit HCl wieder auf einen pH-Wert von 2—5 eingestellt. Dann werden zu 3 Vol. Extrakt 1,5 Vol. gesätt. (NH₄)₂SO₄-Lsg. zugegeben, das Ganze auf 1,7° abgekühlt u. 24 Stdn. stehen gelassen. Der entstandene Nd. wird auf einem PBATT-DUMAS-Filter gesammelt, getrocknet u. 5 mal mit 50%ig. Aceton extrahiert. Von den vereinigten Filtraten werden das Aceton abgedampft, die Fettbestandteile entfernt u. die wss. Lsg. mit 0,1nNaOH neutralisiert. Nach erneuter Ausfällung mit (NH₄)₂SO₄ ist das Präp. für Injektionen oder orale Anwendung gebrauchsfertig. (A. P. 2 376 841, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3396.) KALIX

△ **Upjohn Co.**, übert. von: **Marvin H. Kuizenga**, *Herstellung von Natriumheparinat*. Als Ausgangsprod. dient Heparin, das man durch Autolyse von Rinderlungen gewinnt u. mit NH₃ u. BaCl₂ in Ba-Heparinat umsetzt. Hieraus gewinnt man durch fraktionierte Ausfällung die Na-Verbindung. Hierzu löst man 50 g der Ba-Verb. in 2500 ccm W. u. gibt gesätt. Na₂CO₃-Lsg. zu, bis ein pH-Wert von 9,0 erreicht ist. Nach 15 std. Stehen wird das BaCO₃ abzentrifugiert, der pH-Wert der Lsg. mit H₂SO₄ auf 8,0 eingestellt u. 0,9% NaCl darin gelöst. Dann gibt man soviel Aceton zu, daß der Geh. des Gemisches 25% beträgt. Hierbei scheidet sich ein geringer Nd. ab, den man abfiltriert u. nicht weiter verwendet, da er eine inakt. Fraktion darstellt. Darauf erhöht man den Acetongeh. auf 40%, worauf reines Na-Heparinat ausfällt, das man nach 26 std. Stehen abfiltriert, Ausbeute 26 g. (A. P. 2 377 016, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4196.) KALIX

I. **G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Deutschland, *Chromanverbindungen*. Alkylierte Phenole, die eine freie o-Stellung u. eine durch eine Oxy- oder Aminogruppe substituierte p-Stellung besitzen, werden mit Allylalkoholen oder -halogeniden, die in γ-Stellung durch Alkyl u. einen aliphat. KW-stoff-Rest von 13—17 C-Atomen substituiert sind, oder den entsprechenden Dienen in Ggw. eines Katalysators u. eines Verdünnungsmittels umgesetzt. Z. B. erwärmt man 3 (g) Trimethylhydrochinon u. 5 3-Methyl-3-hexadecyl-1-brompropen-2 in Ggw. von 2 ZnCl₂ u. 50 ccm Ligroin unter Durchleiten von N₂ 2 Stdn. auf 70—80°. Beim Aufarbeiten erhält man 2,5.7.8-Tetramethyl-2-hexadecyl-6-oxychroman (Tocopherol, F. 68°). In ähnlicher Weise werden 2,5.7.8-Tetramethyl-2-tridecyl-6-oxychroman (F. 58°), 2,5.7.8-Tetramethyl-2-pentadecyl-6-oxychroman (F. 62°), 2,5.7.8-Tetramethyl-2-heptadecyl-6-oxychroman (F. 68°), 2,5.7.8-Tetramethyl-2-hexadecyl-6-methoxymethylcarboxychroman (F. 50°) u. 2,5.7.8-Tetramethyl-2-tridecyl-6-aminochroman (F. 53°; *Formylverb.*, F. 97°) aus den entsprechenden Ausgangsstoffen hergestellt. Die Verb. haben gleiche oder ähnliche Eigg. wie *Vitamin E*. (F. P. 893 144 vom 19/11. 1941, ausg. 31/5. 1944. D. Prior. 2/12. 1939.) NOUVEL

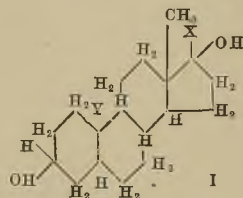
△ **Distillation Products Inc.**, übert. von: **John D. Cawley**, *Vitamin-E-Präparat*. Der bei der Dampfbehandlung von tier. oder pflanzlichen Ölen entstehende Schaum wird

mit Ni bei 100—110° u. 50 lbs. Anfangsdruck 3 Stdn. lang hydriert, das Reaktionsprod. in 20% Aceton aufgelöst u. über Nacht bei —35° stehen gelassen. Dann wird bei derselben Temp. filtriert u. mit Aceton gewaschen. Nach Abdampfen des Lösungsm. erhält man ein braunes Öl, das reich an Vitamin E u. Tocopherol ist. Verwendet man Baumwollsaatöl, so red. man mit einem Gemisch aus HCl, SnCl₂ u. Zn-Staub bei 40 bis 50°, zieht die überstehende Fl. ab, filtriert, entgast u. dest. im Vakuum von 0,5 mm bei 150°. Die bei 200° u. 0,001 mm übergehende Fraktion wird aufgefangen, mit Ni bei 100° u. 50 lbs. Druck 4 Stdn. lang reduziert. Die Weiterbehandlung erfolgt wie oben angegeben; man erhält ein fl. Vitamin E-Konzentrat. (A. P. 2 375 078, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3398.) KALIX

△ T. Reichstein, *Herstellung von Cyclopentanopolyhydrophenanthrenverbindungen mit O-Atomen im C-Ring*. Als Ausgangsprod. verwendet man Verb., in denen das C₁₁-Atom des Kernes eine Doppelbindung besitzt. Sie werden mit Verb. kondensiert, die sich mit einem O-Atom an die Doppelbindung anlagern. In den Reaktionsprod. wird die Epoxy- in eine Ketogruppe umgesetzt oder ein Reduktions- oder Oxydationsmittel zugefügt. (Belg. P. 447 994, Auszug veröff. 30/12. 1942. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1515.) KALIX

△ Tadeus Reichstein, *Verbindungen der Cyclopentanopolyhydrophenanthrengruppe* werden dargestellt durch Behandlung von Verb. der *Pregnan-* oder *Ätiocholangeruppe*, die im Kern ungesätt. sind u. als Substituent am Ring-C-Atom in 11-Stellung eine freie oder veresterte OH-Gruppe besitzen, mit einer Verb., die in der Lage ist, den Substituenten unter Bldg. eine Doppelbindung abzuspalten, z. B. $\Delta^{4,5,9,11}$ -*Androstadien-3.17-dion*, $\Delta^{4,5,8,9}$ -*Androstadien-3.17-dion*. (E. P. 560 812, ausg. 21/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 4484.) KALIX

○ Schering Corp., Bloomfield, N. J., übert. von: Walter Schoeller, Berlin, und Friedrich Hildebrandt, Hohen Neuendorf bei Berlin, *Herstellung eines hochwirksamen Hormonproduktes* durch Acylierung eines *Cyclopentanotetrahydrophenanthrenderivates* von der Formel I, worin X eine Alkyl- oder Arylgruppe, Y H oder eine Methylgruppe ist. (A. P. 2 316 190 vom 21/2. 1935, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 22/2. 1934. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER



△ Ciba Pharmaceutical Products Inc., übert. von: Karl Miescher und Jules Heer, *Gewinnung von Steronen*. Mehrkernige Glykole oder ihre Ester werden in geeigneten Lösungsmitteln in Ggw. eines Metalles der 1. oder 2. Gruppe des period. Syst. erhitzt. Man kocht z. B. 1(g) eines Gemisches von Δ^4 -*Pregnen-3-on-17(α)*, *20.21-triol-20.21-diacetaten*, das in 200 Toluol gelöst ist, mehrere Stdn. lang zusammen mit 20 Zn-Staub. Nach Filtration u. Konz. im Vakuum erhält man in quantitativer Ausbeute *Desoxycorticosteron*, das nach Umkrystallisieren aus Aceton einen F. von 157—159° zeigt. Bei Verwendung des 17 (β)-Isomeres als Ausgangsprod. erhält man *17-Isodesoxycorticosteron* in 2 dimorphen Formen mit den FF. 174 u. 138°. Das als Ausgangsprod. benötigte Gemisch der Diacetate wird durch Hydrolyse von 17-Vinyltestosteron mit OsO₄ gewonnen. (A. P. 2 372 841, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4195.) KALIX

△ President & Board of Trustees of St. Louis University, übert. von: Edward A. Dolysy, Webster Groves und Philip A. Katzman, *Hormongewinnung*. Urin von Schwangeren wird geklärt, mit Eisessig auf einen pH-Wert von 3,5 eingestellt u. durch Permutit perkoliert. Der Permutit wird dann solange mit W. u. mit 95% A. + W. 4:1 ausgewaschen, bis die Waschl. farblos ist. Das adsorbierte Hormon wird mit einer Lsg. ausgewaschen, die aus 6 Liter W. + 1 kg Ammonacetat + 4 Liter 95% A. besteht. Die Waschl. wird in 8 Fraktionen gesammelt, von denen 1 u. 2 je 500 ccm, 3—6 je 1000 ccm u. 7 u. 8 je 500 ccm betragen. Das meiste Hormon ist in den Fraktionen 3—6 enthalten, die getrennt oder gemischt weiterverarbeitet werden können. Dann wird A. zugegeben, bis der Geh. daran 85% der Lsg. beträgt, worauf das Hormon rein ausfällt. Nach Waschen mit A. u. mit Aceton wird es im Vakuum getrocknet. (A. P. 2 375 979, ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3400.) KALIX

○ Lederle Laboratories, Inc., New York, übert. von: Arthur F. Coca, Oradell, N. J., V. St. A., *Konservierung von getrocknetem Blutserum*. Dieses enthält 1 (Teil) von akt. Blutgerinnungsmitteln, bestehend aus anti-A u. anti-B u. aus 1—50 Teilen eines trockenen, wasserlösl. inerten Verdünnungsmittels, welches die gerinnende Wrkg. des Gerinnungsmittels nicht beeinflusst. Das Prod. ist in W. lösl., wobei eine Blutgruppen-

lsg. von hohem Titer erhalten wird. — Zeichnung. (A. P. 2 357 253 vom 1/8. 1940, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

○ Eli, Lilly & Co., Indianapolis, Ind., V. St. A., übert. von: Urbain J. Thuau, Paris, Frankreich, *Pharmazeutisches Präparat*. Das Präp. enthält als wirksames Prinzip das Reaktionsprod. aus *m-Kresolsulfonsäure* u. einem Aldehyd. (A. P. 2 326 578 vom 22/11. 1939, ausg. 10/8. 1943. F. Prior. 31/8. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

KALIX

— Service de santé. Formulaire pharmaceutique. T. 2. Fasc. 4. Instruction. 3. Analyse des produits biologiques autres que les urines et le sang. Paris: Charles-Lavauzelle. 1945. (270 x 210, 46 S. m. Fig.)

G. Analyse. Laboratorium.

W. S. Young, *Kleines Ventil ohne Dichtung*. Durch Abb. erläuterte kurze Beschreibung eines prakt. Nadelventils ohne Dichtung für das Arbeiten mit Gasen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 742. Nov. 1945. Philadelphia.) HENTSCHEL

A. Edgar Kroll und H. V. Fairbanks, *Kugelventildurchflußkoeffizienten für Ventilströmungsmesser*. Die Eichung eines Ventils durch ein oberhalb u. unterhalb desselben an das Strömungsrohr angesetztes Bourdon- bzw. Hg-Manometer wird beschrieben, u. für verschied. weit geöffnete $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1 u. $1\frac{1}{4}$ in.-Kugelventile der CRANE Co. werden die Durchflußkoeff. mitgeteilt, so daß die im Handel befindlichen Ventile ohne weitere Eichung als Strömungsmesser dienen können, wenn ein Fehler von 5%, der dabei als Maximum auftritt, zulässig ist. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 588—91. Juni 1945. Terre Haute, Ind., Rose Polytechnic Inst.) METZNER

Charles Fogel, *Ein Ionisationsmanometer einfacher Konstruktion*. Vf. weist auf ein neues Ionisationsmanometer für Messungen von 10^{-4} bis weniger als 10^{-8} mm Hg hin, das direkte Ablesungen des Restgasdruckes bis auf einen Faktor von 10 gestattet. Anode u. Sonde für Ionenstrom sind als Platten ausgebildet u. zu beiden Seiten der Oxydkathode eingeordnet, um leichtes Entgasen zu ermöglichen. Ein Schutzbelag auf der Vorderseite der Ionensonde verhindert deren Beschädigung durch auftretende Ionen. (Physic. Rev. [2] 68. 101. 1/15. 8. 1945.) KÜHNERT

John E. Ricci, *Über die kryoskopische Konstante des Camphers*. Die kryoskop. Konstante des Camphers zeigt bei Mol.-Gew.-Bestimmungen bes. bei Konz. unterhalb 0,1 mol. Abweichungen nach größeren Werten, die weder auf Abweichungen von der idealen Lsg. noch auf die Bldg. fester Lsgg. zurückzuführen sind. Deutbar sind die Abweichungen bei den Verss. von MELDRUM durch die Annahme einer bei dem Mischen oder Schmelzen entstehenden Verunreinigung von etwa 0,02—0,06 Gew.-%, sowie aus der Ungenauigkeit der Temp.-Best. von etwa $0,05^{\circ}$, die stärkere Streuungen der Konstanten unterhalb 0,1 mol. bedingt. (J. Amer. chem. Soc. 66. 658—59. April 1944. New York, Univ.) SCHÜTZA

Arnold Koff und Michael Frederick, *Ein nicht fluoreszierendes Schmiermittel bei der photometrischen Fluoreszenzanalyse*. Für die Vitamin B₁-Best. wird das zur Gruppe der Silicone gehörende Dow-CORNING-Schmiermittel als Hahnfett empfohlen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 745. Nov. 1945. Orange, N. J., Smith Pharm. Co.) HENTSCHEL

Clark E. Thorp und H. L. Landay, *Ölgeschmierte Kugelschliffe für Hochvakuumapparate*. Beschreibung der Herst. derartiger Kugelschliffe (Abb.) für Vakuumunters. bei 10^{-7} mm Hg unter Angabe zweckmäßiger Abmessungen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 741—42. Nov. 1945. Chicago, Ill.) HENTSCHEL

M. W. Kiebler, *Schnellrührer für Autoklaven*. Beschreibung (2 Abb.) einer Rührvorr. für Autoklaven, deren charakterist. Kennzeichen ist, daß sich auch der Motor innerhalb des Autoklavengehäuses befindet, so daß die bisher notwendigen komplizierten Maßnahmen zur Abdichtung des Rührerschafte wegfallen u. gegebenenfalls nur eine Abdichtung des Motors gegen korrodierende Reagenzien nötig ist. Im vorliegenden Falle handelt es sich um einen Laboratoriumsautoklaven für *Kohlenhydrierungsverss.* mit 750 ccm Inhalt, bei dem sich der Propellerrührer mit 1500 Umdrehungen/Min. bewegt u. bei welchem man bei 400° u. 6000 lbs./sq. in. arbeitet. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 538—40. 8/6. 1945. Pittsburgh, Pa., Carnegie Inst. of Technol., Coal Res. Labor.) KALIX

Harold Simmons Booth und Donald Ray Martin, *Ein gezackter Stromunterbrecher*. Zur Betätigung eines Glasspiralrührers bei der Best. von ff. verflüssigter Gase wurde ein Stromunterbrecher an der WESTERN RESERVE UNIVERSITY entwickelt, der dem

Metronom gegenüber vorteilhafter sein soll. Er ist nach dem Prinzip einer Zündvorr. eines FORD-Automobils (Modell T) konstruiert u. kann auf eine beliebige Zahl von Unterbrechungen in einem gegebenen Zeitintervall eingestellt werden. — Abb. des Stromunterbrechers u. Einzelteile vgl. Originalarbeit. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 528—29. Aug. 1945. Urbana, Ill., Univ., u. Cleveland, O., Western Reserve Univ.)

SCHÖNE

Y. Raoul und P. Meunieg, *Ein Apparat zur Molekulardestillation im Laboratorium*. Der von den Vff. konstruierte App. gestattet die Dest. bzw. Sublimation von Substanzen jeglicher Konsistenz. Er zeichnet sich aus durch kleinste Distanz zwischen erwärmter Zelle u. Kondensator u. arbeitet bei niedrigen Drücken. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 405. Sept./Okt. 1943.)

GRIMME

Samuel Natelson und Joseph L. Zuckerman, *Vorrichtung zur Dampfdruckbestimmung in einem Tropfen reiner Flüssigkeit*. Die mit den üblichen Laborgeräten leicht zusammenstellbare App. zur Dampfdruckbest. von Fl. mit einer Genauigkeit von 0,5 mm Hg beruht darauf, daß man den am Ende einer senkrechten Capillare (Thermometerrohr) hängenden Tropfen einer Fl. durch allmähliches Evakuieren des umgebenden Raumes zum Abfallen bringt u. den zu diesem Zeitpunkt erreichten Druck an einem üblichen Hg-Manometer abliest. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 739—40. Nov. 1945. Brooklyn, N. Y., Jüd. Krankenhaus.)

HENTSCHEL

K. A. Krieger, *Apparatur zur Messung der Dichte poröser Körper*. Es wird eine Meth. zur Best. der D. poröser Körper durch Heliumverdrängung angegeben. Adsorbierbare Verunreinigungen im Helium sind die Hauptfehlerquellen. Eine Temp.-Konstanz auf $\pm 0,1^\circ$ ist erforderlich. Die App. erfordert solche Substanzmengen, daß ihr wahres Vol. nicht kleiner als 10 ccm ist, um auf 2% genaue Werte zu erhalten. Andererseits wird die Substanz bei diesem Verf. nicht verunreinigt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 532. Aug. 1945. Philadelphia, Univ., Dep. of Chem. and Chemical Engng.)

SCHÖNE

H. Mohler und J. Hartnagel, *Apparat zur Bestimmung der Oberflächenspannung*. Der früher beschriebene App. zur Best. der Oberflächenspannung (I) (Helv. chim. Acta 23. [1940.] 119; C. 1940. I. 2782) durch Messung der Steighöhe in der Capillare (II) auf Grund empir. Eichung mit Fl. von bekannter I ist in seinem mechan. Teil durch eine Einrichtung zur genauen Einstellung eines konstanten Überdrucks, mit dem bezweckt wird, daß der Meniscus in allen Fällen höher liegt als die Einschmelzstelle der II, verbessert worden. (Helv. chim. Acta 26. 155—56. 1/2. 1943. Chem. Labor. der Stadt Zürich.)

METZNER

G. Mönch, *Glas-Metall-Verschmelzungen*. II. Mitt. (Vgl. Glas u. Apparat 25. [1944.] 27; C. 1945. I. 209.) Es werden die als Sondermetalleinschmelzungen geeigneten Legierungen (darunter bes. der HERAUS-Einschmelzdraht Fe-Ni 50/50) in einer Tabelle nach Eigg., Verwendbarkeit für die verschied. Glasklassen u. Hersteller zusammengestellt sowie die Ausdehnungskurven verschied. Fe-Ni-Legierungen u. Kurven der zulässigen Strombelastungen wiedergegeben. (Glas u. Apparat 25. 39—42. Juli/Aug. 1944.)

HENTSCHEL

E. G. Pickels, *Zelle für die Ultrazentrifuge*. Die Nachteile der bisher benutzten Zellen für die Ultrazentrifuge bestehen in Undichtigkeit gegenüber den Lsgg., Auftreten von Spannungsschäden, Bruch der Quarzfenster u. unzureichenden Vorr. für eine genaue Einpassung. Es werden diese Fehlerquellen genauer untersucht u. geeignete Abhilfsmaßnahmen mit allen konstruktiven Einzelheiten angegeben; diese bestehen in einer Verstärkung der Zellenteile, der Anwendung eines gegen Korrosion geschützten Fassungsstückes aus Duralumin nebst einer Vorr. zur besseren Einpassung sowie zum gleichbleibenden u. damit eine Umkehr der Spannungseinfl. verhindernden Einsetzen der Quarzfenster. (Rev. sci. Instruments 13. 426—34. Okt. 1942. New York.)

HENTSCHEL

Donald A. Wilson, *Die Aufstellung einer mit Druckluft betriebenen Ultrazentrifuge in der Medizinschule der Universität Pittsburgh*. Es wird eine Vereinfachung der mit Druckluft betriebenen Ultrazentrifuge (I) von MCBAIN (Chem. Reviews 24. [1939.] 289; C. 1939. II. 2567; Trans. Faraday Soc. 36. [1940.] 381; C. 1940. II. 103) beschrieben mit feststehenden Teilen von 70 bzw. 37 mm Durchmesser. Der zu dem größeren gehörende Rotationskörper hat Einsätze für 4 Patronen, der kleinere für 13 Capillaren zur Aufnahme der Lösungsproben. Infolge der einfachen Bauweise kann man innerhalb von 2 Min. die I anhalten, die zu prüfende Capillare herausnehmen, photographieren u. wieder einsetzen. Die Sedimentationsgrenze wird durch Lichtabsorption, Fluorescenz oder Opalescenz festgestellt; Brechungsindexbest. ist außer in Ausnahmefällen nicht möglich. Die Auflösungsgrenze des Instruments ist $3 \cdot 10^8$. Bei konstantem Druck der

Preßluft betrug die Schwankung der Tourenzahl in 8 Stdn. höchstens 15 Umdrehungen je Sek., was auf Verschmutzung der Oberfläche des Rotationskörpers zurückzuführen ist. (Rev. sci. Instruments 14. 376. Dez. 1943. Pittsburgh, Pa., Univ., Med. School.)

METZNER

Jean P. Cooley und John H. Rohrbaugh, *Die Erzeugung extrem kurzer elektromagnetischer Wellen*. Vff. haben eine Strahlungsquelle für elektromagnet. Wellen entwickelt. Als Oszillatoren dienen Al-Partikel in öligem Suspension. Letztere strömt durch eine Funkenstrecke, die mit einer Frequenz von 1000 Hz gespeist wird. Bei einer Funkenlänge von 10 cm sind 70 kV Funkenspannung notwendig, um ausreichende Schwingintensitäten zu erzeugen. Als Indicator für die erzeugten ultrahochfrequenten Schwingungen wurde eine Sb-Bi-Thermosäule in absorbierender Hülle aus Ruß u. Korkstaub in Verb. mit einem Galvanometer benutzt. Die Wellenlängen wurden mittels eines Drahtgitters gemessen, die Strahlung durch einen Parabolspiegel gebündelt. (Physic. Rev. [2] 67. 296—97. 1/15. 5. 1945. New York, Univ., Washington Square Coll.)

REUSSE

S. Dushman und A. H. Young, *Eichung eines Ionisationsmanometers für verschiedene Gase*. Vff. vergleichen die mit den Röhren FP-62 u. VG-1 als Ionisationsmanometer erhaltenen Werte für verschied. Gase mit den an Ar erhaltenen Werten u. finden, daß dieselben unabhängig von der Type des Ionisationsmanometers sind. Eine Tabelle gibt die wesentlichen Werte wieder. (In dieser Tabelle sind die Werte 10^3 bzw. 10^{-3} fehlerhaft angegeben.) Eine Kurve des Zusammenhangs des log der erhaltenen Werte mit den Ionisationsspannungen weicht im Falle der Edelgase nur wenig von einer geraden Linie ab. (Physic. Rev. [2] 68. 278. 1/15. 12. 1945.)

KÜHNERT

André Guinier, *Methode zur quantitativen Bestimmung von mikroskopischen Komponenten durch Messung der Röntgenstrahlenabsorption*. Die Meth. besteht darin, ein sehr dünnes Blättchen der zu untersuchenden Substanz auf eine photograph. Platte mit sehr feinem Korn aufzubringen u. diese Platte mit streng monochromat. Röntgenlicht zu bestrahlen. Die verschied. Komponenten der zu untersuchenden Substanz unterscheiden sich durch ihren Absorptionskoeff., das heißt durch ihre chem. Zusammensetzung. Durch Messen der Massenabsorptionskoeff. Punkt für Punkt kann man quantitative Aussagen über die Zus. des untersuchten Körpers machen. Die Brauchbarkeit wird durch Unters. einer Al-Zn-Legierung nachgewiesen. (C. R. hebdomadaire Acad. Sci. 216. 48—50. 4/25. 1. 1943.)

GOTTFRIED

C. J. Davison und F. E. Haworth, *Doppelte Bragg-Reflexionen von Röntgenstrahlen in einem Einkrystall*. Vff. teilen mit, daß die von ihnen kürzlich (Physic. Rev. [2] 66. [1944.] 351) mitgeteilte „doppelte BRAGG-Reflexion“ in Quarzkrystallen bereits früher von RENNIGER (C. 1937. II. 2490. 1938. I. 827) beobachtet worden war u. von ihm „Umweganregung“ genannt worden war. (Physic. Rev. [2] 67. 120. 1/15. 2. 1945. Murray Hill, N. J., Bell Telephone Laborr.)

GOTTFRIED

Vincent J. Schaefer, *Konservierung der Formen von Schneekrystallen*. Der Schneekrystall wird mit einer 1% Lsg. von Polyvinylformaldehydharz (Formvar 15—95) in Äthylendichlorid bedeckt, die unter 0° abgekühlt worden ist. Der zurückbleibende Film, der genau die Form des Schneekrystalls behält, ist etwa $8 \cdot 10^{-5}$ in. dick. Werden die Schneeflocken auf einer Glasplatte aufgefangen u. nach dem Überziehen mit Harz mit einem Deckglas versehen, so erhält man Dauerpräp. für Mikroskopier- u. Projektionszwecke. Ähnlich lassen sich auch Abgüsse von Raufrostkrystallen u. anderen vergänglichen Naturgebilden herstellen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 13. 116. Sept. 1941.)

KALIX

N. S. Brommelle und H. R. Clayton, *Spektrographische Analyse. Photographische Gesichtspunkte*. III. Mitt. *Graphische Rechenggeräte mit Anwendung auf die Kalibrierung der Platten mittels relativer Intensitäten*. (II. vgl. AMSTEIN, J. Soc. chem. Ind. 62. [1943.] 51; C. 1944. I. 1200). Es wird die Anwendung von graph. Rechenggeräten in der quantitativen spektograph. Analyse besprochen. Prinzip, Konstruktion u. Anwendungs-meth. von drei Typen von Rechenggeräten werden im einzelnen beschrieben u. die Vorteile der verschied. Typen diskutiert. Die Vff. berichten über die erfolgreiche Anwendung der Meth. der relativen Intensitäten bei der Plattenkalibrierung in der spektralanalyt. Praxis. (J. Soc. chem. Ind. 63. 83—89. März 1944. British Aluminium Co. Ltd.)

RITSCHL

Norman D. Coggeshall, *Gasgefäß für das Beckman-Quarzspektrophotometer*. Es wird ein Gasabsorptionsgefäß mit zwei Kammern für ein BECKMAN-Quarzspektrophotometer beschrieben. Hierdurch wird erreicht, daß ohne apparative Abänderung gasförmige u. fl. Proben nacheinander bequem ohne Unterbrechung der analyt. Arbeiten

untersucht werden können. Die App. ist abgebildet. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 513—14. Ang. 1945. Pittsburgh, Pa., Gulf Res. & Development Co.) SCHÖNE

Leroy W. Tilton, *Fehlerquellen bei der technischen Präzisionsrefraktometrie*. Die mechan. Anforderungen bei einer Präzisionsrefraktometrie, die auf wenige Einheiten der 5. Dezimale genau sein soll, sind, von den Kompensatoren abgesehen, schwer zu erfüllen, aber nicht unmöglich. Die opt. Anforderungen sind hoch, weil eine symm. Anwendung aller Aperturen im allg. nicht möglich ist. Wenn zwischen dem Brechungsindex der Probe gegen Luft bei t u. bei t_0 unterschieden werden muß, kann dies gewöhnlich geschehen durch Wahl eines relativen oder absol. Temp.-Koeff. bei der Korrektur für die Temp. des Refraktometerblocks. Für einen Fehler von $1 \cdot 10^{-5}$ im Brechungsindex von festen Körpern ist für ein Kontakflüssigkeitsprisma im Falle streifender Incidenz $\frac{1}{3}$ Streifenbreite pro cm (gelbes Licht) zulässig, wie sie in der Austrittspupille des Fernrohrs erscheint. Die Anforderung minimaler Abschirmung der krit. gebrochenen Strahlen steht in Beziehung zur Messung kleiner Flüssigkeitsproben. (J. Res. nat. Bur. Standards 30. 311—28. April 1943. National Bureau of Standards.)

RITSCHL

R. T. Lagemann, *Ein Nomogramm für die Beziehungen zwischen Viscosität und Molekularrefraktion*. Die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse von SOUDERS über die Viscositätskonstante (vgl. C. 1938. I. 3313) u. von LAGEMANN über die Mol.-Refr. (vgl. J. Amer. chem. Soc. 67. [1945.] 498) ergibt, daß aus dem Brechungsindex einer Fl. ihre Viscosität berechnet werden kann. Hierfür wird eine Nomogramm aufgestellt, in dem zum Vgl. auch die experimentell gefundenen Werte für 7 verschiedene Verb. eingetragen sind. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 600. 8/6. 1945. Emory Univ., Ga., V. St. A.)

KALIX

J. H. Simons, H. T. Francis, C. M. Fontana und S. R. Jackson, *Ein Apparat zum Messen der Streuung von Ionen mit geringer Geschwindigkeit in Gasen bei niedrigem Druck*. Vff. beschreiben einen App. zur Messung der Streuung langsamer Ionen. Dieser besteht in seinen wesentlichen Teilen aus einer Ionenquelle (wassergekühlter Lichtbogen), Vorr. zum Fokussieren, einer magnet. Einrichtung zur Regelung der Geschwindigkeit u. des Ladungssinnes sowie einer Meßkammer. Es werden die genauere Konstruktion des Gerätes u. seine Bedienung beschrieben. Mit seiner Hilfe kann man Streukurven aufnehmen, bei denen der effektive Wirkungsquerschnitt gegenüber der Ionengeschwindigkeit bis zu einem Potentialgefälle von 2 V herab wiedergegeben wird. Der App. ist sowohl für kondensierbare als auch für nichtkondensierbare Gase in gleicher Weise gut geeignet. Außerdem ist er so konstruiert, daß sowohl die Neutralisation wie die elast. Beugung der Ionen in Abhängigkeit von ihrer Geschwindigkeit quantitativ mit ihm bestimmt werden kann. (Rev. sci. Instruments 13. 419—26. Okt. 1942. Pennsylvania State Coll.)

HENTSCHEL

Gerhard Hesse, *Eine einfache Mikromethode zur Adsorptionsanalyse*. Das bes. für die chromatograph. Adsorptionsanalyse aus organ. Lösungsmitteln geeignete Verf. besteht darin, daß man das Adsorptionsmittel in ca. 15 cm lange u. weniger als 1 mm weite Capillaren einfüllt, beiderseits zuschmilzt u. auf Vorrat bereithält. Bei Gebrauch werden die Enden abgeschnitten u. ein Ende des (schräg gehaltenen) Röhrchens in die aus nur wenigen Tropfen bestehende zu chromatographierende Lsg. getaucht; nach Entw. u. Durchmusterung des Chromatogramms erfolgt Zerschneiden nach den einzelnen Zonen. (Chemie 58. 76. März 1945. Freiburg i. Br., Univ.)

HENTSCHEL

Louis Lykken, D. J. Pompeo und J. R. Weaver, *Ein photoelektrisch registrierender Polarograph*. Ausführliche Beschreibung einer von den Vff. entwickelten bes., für die genaue Betriebsanalyse geeigneten, polarograph. App. mit temperaturkonstanter elektrolyt. Zelle. Die Registrierung der Stromspannungskurven erfolgt mit Hilfe einer Photozelle, welche die Schreibvorr. steuert. (Syst. Photopen nach POMPEO u. PENTHER.) (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 724—28. Nov. 1945. Emeryville, Shell Development Co.)

HENTSCHEL

A. D. Elmsly Lauchlan, *Borax als eine Standardpufferlösung*. Nach den Tabellen von BRITTON („Hydrogen Ions“) hat eine 1/20mol. Lsg. von Borax bei 20° einen p_H -Wert von 9,23. Nachunters. an gleichen Lsgg. ergaben stets einen p_H -Wert, der etwa 0,05 tiefer lag. HITCHCOCK u. TAYLOR (J. Amer. chem. Soc. 59. [1937.] 1812; C. 1938. II. 1091) geben für die gleichen Lsgg. bei 25° einen Wert von 9,18 bei 25° an, wenn das Salz so behandelt wird, daß es im korrekten Hydrationszustand vorliegt. Verss. mit entwässertem Borax ergaben für 1/20mol. Lsgg. bei 20° einen Wert von 9,17. In einem zweiten Vers. wurde das Salz in sd. W. gelöst, NaOH zugesetzt zur Neutralisierung

von etwa vorhandener freier Borsäure, aus dieser Lsg. u. hierauf zweimal aus dest. W. umkrystallisiert. Das Prod. jeder Krystallisation wurde unter Vakuum filtriert, mit dest. W. gewaschen u. zwischen Filtrierpapier an der Luft getrocknet. Die p_{H} -Messungen wurden mit Wasserstoff- u. Kalomelektroden durchgeführt, die zuvor 24 Stdn. bei konstanter Temp. gehalten waren. Bei drei Verss. schwankten die Potentiale nur innerhalb 0,2 mV. Aus den Verss. ergibt sich als p_{H} -Wert für 1/20mol. Lsgg. von $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ bei 20° ein Wert von 9,18. (Nature [London] 154. 577. 4/11. 1944. London, Cambridge Instrument Co., Ltd.) GOTTFRIED

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

W. H. Fairbairn und C. W. Sheppard, *Die Hauptfehler bei einigen mineralogischen Berechnungen*. Der bemerkenswerte Mangel quantitativer Information bei der Betrachtung von Fehlern bei vielen mineralog. Berechnungen hat die Vff. veranlaßt, eine Reihe von Diagrammen zu konstruieren, die eine derartige Information wirklich geben können. Diese schließen zahlreiche Bestimmungsmethoden ein, so für D., Brechungsindex, Doppelbrechung u. opt. Achsenwinkel. Unter Voraussetzung eines geschickten Arbeiters werden die Maximalwerte für die Fehler bei Einzelbeobachtungen für jedes Verf. angegeben, so daß die Diagramme die größten Fehler als die wahrscheinlichen angeben. Vff. gehen auf folgende Methoden ein: 1. Für die D. die Schwebemeth., die hydrostat. Meth. mit der JOLLY-Waage, die BERMAN-Mikrowaage, die Pycnometermeth., die Röntgenmethode. 2. Best. der Brechungsindizes: Die Minimalablenkung, das PULFRICH-Refraktometer, die Universaldrehtisch-Extrapolationsmeth., die opt. Achsenwinkelmethode. 3. Best. der Doppelbrechung: Die Hauptkompensatormeth. nach BEREK, die Extrapolationsmeth. nach EMMONS, die opt. Achsenwinkel-Kompensatormethode. 4. Die Best. des opt. Achsenwinkels: Die Kompensatormeth., die Brechungsindizesmeth., die Meth. des Auslöschungswinkels, die Interferenzfigurenmethode. — Erwähnenswert sind die für jede Meth. angeführten Diagramme. (Amer. Mineralogist 30. 673—703. Nov./Dez. 1945. Cambridge, Mass., Inst. of Technol.) RÖSING

Hosmer W. Stone und Edwin R. Skavinski, *Quantitative Absorption von Sauerstoff*. Vff. zeigen, daß essigsäure Lsgg. von Cr(II)-chlorid ein hervorragendes Reagens für quantitative Absorption von mol. Sauerstoff sind, indem sie eindeutig nach der Gleichung reagieren: $4\text{Cr}^{++} + 4\text{H}^+ + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{Cr}^{+++}$. Die H^+ -Konz. ist nach Ersatz der bisher angewandten Salzsäure durch 2mol. Essigsäure niedrig genug, um eine Entw. von störendem H_2 nach der Gleichung: $2\text{Cr}^{++} + 2\text{H}^+ = 2\text{Cr}^{+++} + \text{H}_2$ zu vermeiden. Durch Lösen von $\text{CrCl}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ in 2mol. Essigsäure u. Red. mit amalgamiertem Zink geht die Herst. der Absorptionsfl. schnell vorstatten. Vorteile gegenüber der alkal. Pyrogallolmeth. bestehen darin, daß diese Meth. frei ist von Glas ätzenden u. schäumenden Effekten u. Sauerstoff um mehrere Male über die Menge des Sättigungswertes eine gleich großen Pyrogallolmenge absorbiert. Bei Luftmessungen genügt dreimaliges Durchleiten des Gases. Bei höherem O_2 -Geh. wird durch die größere Wärmew. bei der Absorption ein öfteres Durchleiten erforderlich. Gewöhnlich vermeidet man diesen Effekt durch vorherige Zugabe einer genügenden Menge verdünnenden Stickstoffs. Die Meßapp. ist in einem Diagramm wiedergegeben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 495—98. Aug. 1945. Los Angeles, Calif., Univ.) SCHÖNE

Paul A. Giguère und Louis Lauzier, *Polarometrische Bestimmung von gelöstem Sauerstoff mit einer Mikroplatinelektrode*. Da die polarograph. Best. von gelöstem O_2 in fließendem W. nicht mit der Quecksilbertropfelektrode erfolgen kann, haben Vff. die Benutzung einer Edelmetallkathode unter Anwendung verschied. Elektrolysezellen geprüft. Die Verwendung einer Mikroplatinelektrode liefert brauchbare Stromspannungskurven, falls die Abscheidung der aus der Anode stammenden Hg(II)-Ionen auf der Kathode verhindert wird; dies kann durch Umgeben mit einem Pt-Drahtnetzgitter, das gegenüber der Anode eine konstante Spannung von $-0,2\text{ V}$ aufweist, oder mittels eines mit einer Agarschicht überzogenen Sinterglasröhrchens erfolgen. (Canad. J. Res., Sect. B 23. 223—33. Sept. 1945. Laval, Quebec, Univ.) HENTSCHEL

Robert P. Yeek und G. H. Kissin, *Verbesserungen bei der potentiometrischen Titration von Chloriden*. Man erhält bei der potentiometr. Titration von Cl^- mit AgNO_3 einen scharfen Potentialsprung bei Verwendung von 2 unpolarisierbaren Elektroden, wie sie in der Kette: $\text{Ag}/\text{zu untersuchender Elektrolyt}/\text{nKNO}_3/\text{AgCl}/\text{Ag}$ verwirklicht ist. Es wird eine zweckmäßige Ausführung der Titrationszelle beschrieben u. die Messung des Umschlagpunktes mit einem Röhrenvoltmeter vorgenommen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 692—93. Nov. 1945. Berber, N. J., American Smelting & Refining Co.) HENTSCHEL

P. Wenger, R. Duckert und J. Renard, *Identifizierung der Kationen des Arsens und einiger benachbarter Elemente: Antimon, Zinn und Cer. I. Mitt.* Aus einer krit. Übersicht der bisher bekannt gewordenen As-Reagenzien werden als sehr empfindlich u. weitgehend spezif. ausgewählt: 1. die Red. des As^{III} durch Al in alkal. Lsg. u. Farbflecknachw. des gebildeten AsH₃ mit einem Hg(II)-, Ag- oder Au(III)-Salz auf Filtrierpapier u. 2. die Bldg. von Molybdänblauarseniat aus As^V mit FeMoO₄, beruhend auf der schnellen Reduzierbarkeit der zunächst gebildeten Arsenmolybdänsäure durch Fe⁺⁺ im Gegensatz zu der sehr langsamen Red. der As-freien MoO₃ durch Fe⁺⁺. 9-Methyl-2.3.7-trioxyfluoron-(6) (9-Methyl-2.3.7-trioxy-6-oxoxanthen, C₁₄H₁₀O₆), das mit As^{III} u. Sb^{III} in schwach HCl-saurer Lsg. dunkelrote Ndd. bildet, ist für Sb zu empfehlen, nicht für As. (Helv. chim. Acta 28. 1309—15. 15/10. 1945. Genf, Univ., Labor. für analyt. Chemie u. Mikrochemie.)

METZNER

P. Wenger, R. Duckert und J. Renard, *Identifizierung der Kationen des Arsens und einiger benachbarter Elemente: Antimon, Zinn und Cer. II. Mitt.* (I. vgl. vorst. Ref.) Die Unters. der Farbrkk. einer großen Zahl von Mono-, Di- u. Triphenolen u. ihren Deriv., Phenolaldehyden, Bzl.- u. Phenolcarbonsäuren, Chinon u. Naphtholen mit Lsgg. von As, Sb, Sn u. Ce der niedriger u. höher oxydierten Stufe zeigte, daß es sich in allen Fällen um Oxydoreduktionen nichtspezif. Art handelt, die ganz allg. sind für die analyt. Untergruppe des As (Thiosalzbildner, also auch für Au, Pt, Se, Te, Mo, V). Die Rkk. sind aber gut brauchbar zur Unterscheidung der zumeist allein reagierenden höheren oder der niedrigeren Oxydationsstufe. Bes. ausgewählt werden das Brenzcatechin zur Erkennung von As^V neben As^{III} mit einer Empfindlichkeit von 25 γ in 5 ccm Lsg. u. die Pyrogallol-o-carbonsäure in heißer, konz. HCl-saurer Lsg. zu der des Sb^V, wobei in Abwesenheit von H₂SO₄ diese Rk. spezif. wird, indem As, Sn, Pt, Se, Te u. Ce auch in ihrer höheren Oxydationsstufe nicht reagieren u. nur noch Mo^{VI}, V^V u. Au^{III} stören können; das Hydrochinon zur Erkennung von Sb^V u. Ce^{IV} neben Sb^{III} bzw. Ce^{III}, indem es zu schnell auskristallisierendem Chinhydrin oxydiert wird. In vielen Fällen macht sich ein besonderer Einfl. der HCl, bes. wenn sie in starker Konz. vorliegt, geltend u. ist zurückzuführen auf die Bldg. von Komplexsäuren wie SbCl₄H₂. (Helv. chim. Acta 28. 1479—89. 1/12. 1945.)

METZNER

P. Wenger, R. Duckert und E. Ankadji, *Neues, auf der Anwendung von Kalium-äthylxanthogenat beruhendes Verfahren der allgemeinen Kationenanalyse. I. Mitt.* Das Ziel der Arbeit war die Aufstellung eines allg. Analysenschemas für die häufig vorkommenden u. für die seltenen Kationen unter Ersatz des H₂S durch ein gut dosierbares Reagens. Als solches wurde Kaliumäthylxanthogenat (I) ausgewählt, seine Eigg. zusammengestellt u. sein Verh. gegenüber den verschied. Kationen in saurer, neutraler alkal. u. ammoniakal. Lsg. in der Kälte u. in der Wärme untersucht. Die wenigen Fälle, in denen I mit Anionen reagiert, werden aufgeführt. Da bei der im Laufe der Analyse gegebenenfalls stattfindenden Oxydation des I H₂SO₄ auftritt, werden die Erdalkalien vor dem Zusatz von I als Sulfate abgeschieden. Zur Zerstörung des Reagensüberschusses ist es vorteilhaft, statt durch Oxydation das I durch Behandlung mit Alkalilauge zu spalten, wobei Sulfide bzw. im Falle der leicht hydrolysierbaren Kationen Hydroxyde gebildet werden, so daß man damit für den weiteren Analysengang die gleichen Bedingungen wie in der klass., auf der H₂S-Anwendung beruhenden Analyse schafft. Die ausgefällten Xanthogenate kann man mit Königswasser, konz. HNO₃ oder H₂O₂ oxydieren; doch auch für diesen Zweck ist ihre Spaltung durch 20 Min. langes Erhitzen mit Lauge vorzuziehen, wodurch einerseits unlösliche Sulfide ausgefällt u. andererseits lösl. Thiosalze gebildet werden entsprechend dem klass. Analysengang. (Helv. chim. Acta 28. 1316—25. 15/10. 1945. Genf, Univ.-Labor. für analyt. Chem. u. Mikrochem.)

METZNER

P. Wenger, R. Duckert und E. Ankadji, *Neues, auf der Anwendung von Kalium-äthylxanthogenat beruhendes Verfahren der allgemeinen Kationenanalyse. II. Mitt.* (I. vgl. vorst. Ref.) Vorausgeschickt werden Angaben über die allg. Verff., um die Kationen (I) des Untersuchungsmaterials in HCl-saure, verd. H₂SO₄-saure, HClO₄-saure oder auch in HNO₃-saure Lsg. zu bringen, da HNO₃ den Analysengang (II) nicht stört; sie beziehen sich auf die Analyse von Mineralien, Legierungen, Salzen anorgan. u. organ. Anionen, Komplex- u. Organometallverb. u. deren eventuellen Aufschluß. Dann wird ein II mit sechs Hauptgruppen (III) aufgestellt: 1. mit Cl⁻ fällbare I, 2. mit SO₄⁼⁼ fällbare I; 3. mit C₆H₅OCS₂⁻ aus saurer Lsg. fällbare I; 4. mit OH⁻ fällbare I, die aus dem Filtrat von 3. teils als Sulfide, teils als Hydroxyde ausfallen; 5. die übrigen I mit Ausnahme der die Gruppe 6 bildenden Alkali-I, welche unabhängig vom allg. II nachgewiesen werden. Die dritte III zerfällt in 2 Untergruppen (IV): 3a) die beim Erwärmen der Xanthogenate mit NaOH gebildeten unlösl. Sulfide, 3b) die dabei gebildeten lösl.

Thiosalze. Für die Ndd. aller III u. IV u. die Lsgg. der III 5. u. 6. werden auf Grund bekannter Rkk. weitere Trennungsv. zusammengestellt u. die I dadurch soweit voneinander geschieden, daß in den letzten Lsgg. zum Teil eine einzige I-Art vorliegt oder mehrere Arten, deren Einzelnachw. durch die Ggw. der anderen I nicht gestört wird. Zumeist erfolgt dieser Nachw. durch mikrochem. Rkk., die für diesen II ausgewählt wurden. Unter den den II störenden Anionen ist vor allem PO_4''' zu berücksichtigen. Es kann zu Anfang oder nach Fällung der III mit Zr^{+++} oder Pb^{++} entfernt werden, wobei aber einige andere Anionen (AsO_4''' u. MoO_4''') mitfallen. Man kann das PO_4''' aber auch erst nach der Fällung der III 3., zu der As u. Mo gehören, beseitigen durch Fällung mit Pb^{++} im Überschuß beim pH 4 in Ggw. von überschüssigem Xanthogenat, wonach restliche Pb^{++} mit verd. H_2SO_4 entfernt wird. (Helv. chim. Acta 28. 1592—1609. 1/12. 1945.)
METZENER

Robert E. Scott und C. R. Johnson, *Spektrophotometrische Bestimmung von Calcium*
Eine einfache, schnelle u. genaue Best. von Ca ist möglich, wenn man es als Oxalat fällt u. mit Permanganat spektrophotometr. quantitativ nachweist. Zunächst wird eine Eichkurve gewonnen, indem man mit dem Spektrophotometer Durchlässigkeitskonzentrationsmessungen gleicher Permanganatlsgg. mit verschied. Zusätzen an Oxalat durchführt. Die zu untersuchende Substanz wird nach den üblichen Methoden von hohen Konzentrationen oxydierender u. reduzierender Substanzen, sowie von störenden, z. B. ebenfalls Oxalatniederschläge gebenden Ionen befreit. In der Meth. 1 wird sie danach mit einer bestimmten Menge Oxalatstandardlsg. im Überschuß versetzt u. zum Filtrat des entstandenen Ca-Oxalates eine der Standardoxalatlsg. äquivalente Menge Standardpermanganatlsg. hinzugesetzt. Nach der Farbschwächung wird die Durchlässigkeit der Lsg. gemessen u. das Resultat der Analyse auf der Eichkurve abgelesen. Meth. 2 besitzt denselben Arbeitsgang, nur wird der Nd. mittels einer Zentrifuge statt Filtration entfernt. In der Meth. 3 dagegen wird der Nd. mit Schwefelsäure gelöst, nach Zugabe von Permanganat spektrophotometr. untersucht u. das Ergebnis auf einer besonderen Eichkurve abgelesen. Vergleichende Ergebnisse dieser bequemen u. schnellen Methoden mit offiziellen Methoden beweisen ihre große Genauigkeit. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 504—06. Aug. 1945. Austin, Tex., Univ.)
SCHÖNE

Lewis G. Bricker und Kenneth L. Proctor, *Anwendung der Colorimetrie zur Analyse korrosionsfester Stähle. Bleibestimmung.* Zur quantitativen Best. des Bleis in korrosionsfesten Stählen erweisen sich die üblichen Methoden auf Grund unsauberer Abtrennung als ungenügend. Auch die von den Vf. mit der 1925 von FISCHER eingeführten Dithizonk. ausgeführten Verss. einer direkten Abtrennung von Blei mißlingen. Folgende Meth., deren Genauigkeit innerhalb 0,002% liegt, ermöglicht es, kleine Mengen Pb (0,1—0,01 mg) aus Cr-Ni-Stählen zu bestimmen. Mit H_2S wird das Blei zusammen mit bas. Eisenchlorid aus ammoniakal. Lsg. der Substanzprobe ausgefällt. Aus dem wiederum in Lsg. gebrachten Nd. wird das Blei durch selektive Extraktion mit chloroformhaltigen Lsgg. von Dithizon entfernt. Schließlich wird die Pb^{++} -Dithizon-Lsg. durch visuellen Vgl. mit Standardlsgg. oder durch photoelektr. Colorimetermessung bestimmt. Vgl. C. 1945. II. 1074. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 511—12. Aug. 1945. Philadelphia, Pa., United States Navy Yard.)
SCHÖNE

Erich Stengel, *Die chemische Schnellbestimmung des Eisens, des Mangans, der Kieselsäure und des Kalkes in basischen Siemens-Martin-Schlacken zur Überwachung des Schmelzvorganges.* Um Änderungen der Schlackenzus. noch rechtzeitig durchführen zu können, werden Richtlinien für die schnelle Probenahme u. Vorbereitung der Schlacke (Vorr. zur magnet. Abtrennung von Fe-Teilchen) zur Analyse gegeben u. die nach bekannten Methoden durchgeführten Arbeitsverf. zur schnellen Best. von Gesamt-Fe (Titration mit TiCl_3 bei 70°), FeO (Titration mit KMnO_4), Mn (Oxydation zu MnO_4 u. Titration mit As_2O_3 -Lsg.), SiO_2 u. CaO (Fällung mit Ammoniumoxalat u. Titration des Ca-Oxalats mit KMnO_4) mitgeteilt. An Hand von Beleganalysen u. einer Zeittafel wird gezeigt, daß die mit diesem Verf. erreichbare Genauigkeit durchaus hinreichend ist, u. der Zeitbedarf der Einzelbest. (für Fe 21 Min., FeO 18 Min., Mn 21 Min., SiO_2 41 Min., CaO 36 Min.) für die meisten Fälle noch tragbar sein wird. (Stahl u. Eisen 64. 802—07. 21/12. 1944.)
HENTSCHEL

Philip W. West, *Eine spezifische Tüpfelprobe für Kupfer.* Auf das Tüpfelpapier bringt man einen Tropfen einer 20%ig. wss. Malonsäurelsg., darauf 1 Tropfen der zu prüfenden, annähernd neutralen Lsg., ferner 1 Tropfen einer 10%ig. wss. Lsg. von Athylendiamin u. schließlich 1 Tropfen des Spezialreagens: 1% Dithiooxamid in 95%ig. Athylalkohol. Bei Ggw. von Cu tritt Grünfärbung auf. Diese Probe ist außerordentlich spezif. u. gestattet den Nachw. von 0,3 γ Cu bei einer Grenzkonz. von 1:100 000.

(Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 740—41. Nov. 1945. Baton Rouge, La., State Univ.)
HENTSCHEL

Alfred Weissler, *Gleichzeitige spektrophotometrische Bestimmung von Titan, Vanadium und Molybdän*. Auf Grund der Messungen der Absorptionsspektren der Wasserstoffperoxydkomplexe von Ti, V u. Mo in Überchlorsäurelsg. ergibt sich, daß die opt. Dichte bei verschied. Wellenlängen sich additiv verhält u. so bei monochromat. Ausmessung eine gleichzeitige Best. dieser 3 Elemente möglich ist. Zur Analyse sind die (mit der Konz. linear verlaufenden) opt. Dichten für 330, 410 u. 460 μ zu messen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 695—98. Nov. 1945. Washington, Naval-Res. Labor.)

HENTSCHEL

b) Organische Verbindungen.

Ralph O. Clark und Gordon H. Stillson, *Mikrobestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff*. Es werden Beobachtungen u. Erfahrungen bei der Durchführung zahlreicher Mikrobestimmungen von C u. H in organ. Verb. mitgeteilt. Zur Reinigung des O werden Vorerhitzer (mit CuO-Draht gefüllte, elektr. auf 650—675° geheizte Pyrexrohre) verwendet. In Abänderung der PREGL-Universalfüllung werden 3 cm CuO durch Platingaze ersetzt. Geeignete Verbrennungszeiten werden an Hand von Blindbestimmungen diskutiert. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 520—22. Aug. 1945. Pittsburgh, Pa., Gulf Res. and Development Co.)

SCHÖNE

Al Steyermark, *Mikrobestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff*. Erfahrungen der letzten sechs Jahre in den USA. zur Beseitigung aufgetretener Schwierigkeiten bei C- u. H-Mikrobestimmungen. Es werden empfohlen: Absorptionsrohre aus Kalkglas, Verbrennungsrohre mit PREGL-Füllung aus Pyrexglas Nr. 172 oder Jenaer Supremax, ferner elektr. Öfen nach FURTER. Als Verbrennungstemp. genügen 670—680°. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 523—26. Aug. 1945. Nutley, N. J., Hoffmann-La Roche, Inc.)

SCHÖNE

E. Jiráť und L. Hnítká, *Beitrag zur Halogenbestimmung in organischen Verbindungen*. Zur Vereinfachung u. raschen Durchführung modifizierten Vff. die Meth. von TOMÍČEK u. PETÁK (Časopis českoslov. Lékárnictva 17, [1937.] 309; C. 1938, I. 1838), nach der das Halogen in organ. Verb. katalyt. mit gasförmigem H₂ hydriert u. das entstandene Halogenid potentiometr. oder argentometr. bestimmt wird. Vff. benutzen H₂ in statu nascendi (aus Lange u. Al) unter eventuell gleichzeitiger Benutzung von feinverteiltem Pd als Reduktionskatalysator. Auf diese Weise wurden sehr genaue Bestimmungen erhalten (Fehlergrenze $\pm 1\%$), u. die Halogenbest. war selbst bei sehr fest gebundenem Halogen (z. B. in der *N-Methyläthyljodochelidonsäure*) möglich. — Alkalilösl. Stoffe (0,3—0,5 g) werden in 50 ccm 20%ig. KOH gelöst u. mit 0,5—1,0 g halogenfreiem Al-Pulver versetzt. Die stürm. werdende Rk. kann gegebenenfalls durch Methanolzugabe verlangsamt werden. Bei alkalilösl. Stoffen wählt man eine Einwaage, die in 150 ccm eines organ. Lösungsm. lösl. wäre. Diese Einwaage wird in 60 ccm reinem organ. Lösungsm. gelöst u. langsam wss. 20%ig. KOH bis zu beginnender Trübung zugegeben. Diese wird durch wenig Lösungsm. beseitigt, Al zugegeben, vorsichtig erwärmt, u. nach Einleitung der Rk. läßt man diese abklingen (20—30 Min.). Bei Halogenverb. der aromat. u. heterocycl. Reihe werden knapp vor Zugabe des Al 0,5 g Pd-Katalysator zugefügt. — Vor der Titration der alkal., red. Fl. wird filtriert, wodurch der Katalysator zur Regeneration gewonnen u. das restliche Al abgeschieden wird. Zur potentiometr. Titration (mit LAUTENSCHLÄGER-Ionometer) wird die Lsg. nach Einschalten des Rührers noch mit 30 ccm 16%ig. H₂SO₄ versetzt, u. eventuell sich ausscheidendes Al(OH)₃ in Lsg. zu halten. (Časopis českého Lékárnictva 23, (56.) 105—08. 30/11. 1943.)

ROTTER

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

Robert E. Rinehart, Raymond D. Grondahl und Edward S. West, *Eine schnelle und genaue Methode der Ammoniakdestillation zur Bestimmung von Stickstoff, Ammoniak und Harnstoff in biologischen Flüssigkeiten*. Der App. (vgl. Abb.) wird aus Pyrexglas in 2 Ausführungen hergestellt. Vor Beginn der Dest. wird der App. mit der Wasserstrahlpumpe evakuiert. Aus einem Tropftrichter läßt man dann die erforderliche Menge NaOH (40%ig.) zu der das präformierte Ammoniak enthaltenden Lsg. im KJELDAHL-Kolben zufließen u. treibt durch Eintauchen des Kolbens in heißes W. das freiwerdende NH₃ in die Säurevorlage des ERLÉNMEYER-Kolbens über. Best. durch Titration oder Neßlerisation. Gut übereinstimmende Werte mit Blut, Harn, Liquor, Ascitesfl. usw. bis zu N-Mengen von 0,01 mg. (Arch. Biochemistry 2, 163—74. 1943. Portland, Oreg., Univ., Med. Fak.)

HOLTZ

John McGrath, *Der chemische Lumineszenztest für Blut*. Forensische und klinische Verwendung. Vf. bespricht die Anwendung von 3-Aminophthalsäurehydrazid in Verb. mit H_2O_2 , das mit dem Hämatin des Blutes in alkal. Lsg. eine typ. chem. Lumineszenzerscheinung zeigt, für gerichtlich-medizin. u. klin. Zwecke. Geringfügige Störungen der Meth. können durch Zugabe von einer Spur Imidazol-4-carbonsäure behoben werden. Brit. med. J. 1942. II. 156—57. 8/8. 1942. Dublin, Univ. Coll.) BAERTICH

R. I. Lewina und R. I. Gurwitsch, *Zur Frage der Bestimmung von Insulin im Blut nach der Methode Brugsch-London*. Vff. stellen an Hand zahlreicher Verss. fest, daß die BRUGSCH-LONDON-Meth. der Insulinbest. zwar nach vorhergegangener Insulinierung positive Resultate liefert, für die Best. des im Blut zirkulierenden Insulins jedoch unbrauchbar ist, da der Blutzuckergeh. der Versuchstiere größere Schwankungen aufweist. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 30. 249—51. 1941. Ukrain. Zentralinst. für Endokrinol. u. Organotherap., Physiol. Abtg.) PEZOLD

J. Hořejší, *Wie stellt sich der Arzt die Grundanalyse des Harnes vor?* Überblick über die üblichen Methoden u. Hinweis auf die Methoden, die für den Arzt notwendig sind. (Lekárnický Vestník 3. 221—22. 10/12. 1944.) ROTTER

Elster & Co. A.G., Mainz, *Membran aus weichen Folien für Trockengasmesser*. Die weichen Folien aus Kunstharzen sind zur Erhöhung der Haltbarkeit an den Ecken durch mit Öl imprägniertes Leder verstärkt. (Dän. P. 62 492 vom 20/5. 1942, ausg. 24/7. 1944. D. Prior. 30/4. u. 9/7. 1941.) SCHMIDT

○ Milwhite Co. Inc., übert. von: Walter T. Knauth, Houston, Tex., V. St. A., *Viscosimeter*, welches ununterbrochen den Viscositätsgrad aufzeichnet von einer Fl., die in einem gebogenen Strahl aus einer waagerechten Ausflußöffnung gegen einen gekrümmten Fühlerarm fließt. Der Arm steht mit der Aufzeichnungsvorr. in Verbindung. — Zeichnung. (A. P. 2 314 991 vom 13/1. 1942, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.) M. F. MÜLLER

○ Texas Co., New York, übert. von: Donald G. C. Hare, Houston, Tex., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten unter Durchleiten eines Lichtstrahlenbündels u. Messung der Lichtmenge vor Eintritt u. nach Austritt aus der Flüssigkeit*. Die Menge des bei dem Durchgang durch die Fl. verschluckten Lichtes ist von der D. der Fl. abhängig. — Zeichnung. (A. P. 2 316 239 vom 20/8. 1941, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Westinghouse Electric & Manufacturing Co., übert. von: Alois Langer, *Radio-metrische Titration*. Bei diesem Titrationsverf. wird mindestens einer der Reaktions-teilnehmer radioakt. gemacht. Der Endpunkt wird durch einen plötzlichen Wechsel der Radioaktivität ermittelt, die von einer näher beschriebenen Vorr. angezeigt wird. (A. P. 2 367 949, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3500.) SCHWECHTEN

△ Institute of Paper Chemistry, übert. von: Johannes A. van den Akker, *Feststellung und Messung geringer Ozonkonzentrationen durch ihr Absorptionsvermögen für Lichtstrahlen bestimmter Wellenlänge*, z. B. von UV-Licht von 253,7 m μ Wellenlänge. Das Ozon kann enthalten sein in Gasen, Dämpfen u. Lösungen. (A. P. 2 350 001 vom 30/5. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1333.) M. F. MÜLLER

○ Esme E. Rosaire, Houston, Tex., V. St. A., *Geochemische Untersuchung*. Man bringt Erdreichproben, die zur analyt. Unters. der darin enthaltenen Gase auf bestimmte Bestandteile entnommen werden, sofort auf eine niedrigere Temp., um die bei gewöhnlicher Temp. auftretenden Gasverluste zu vermeiden u. bewahrt die Muster bei dieser niedrigen Temp. auf, bis die Gewinnung der in der Bodenprobe enthaltenen Gase zur analyt. Best. vorgenommen werden kann. (A. P. 2 310 318 vom 20/7. 1940, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.) ROICK

○ Geophysical Research Corp., New York, N. Y., übert. von: Ernest E. Blondeau, Tulsa, Okla., V. St. A., *Erforschung geologischer Schichten*. Man stellt die elektr. Potentialdifferenz zwischen einem in einem Bohrloch befindlichen Bohrgestänge u. dessen Bohrspitze fest, mißt das Potential an der Erdbodenfläche zwischen zwei an verschied. Stellen befindlichen Elektroden, von denen wenigstens eine von dem Bohrgestänge entfernt ist u. stellt die Spannungsdifferenz fest. (A. P. 2 310 611 vom 23/12. 1938, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.) ROICK

○ Miles Laboratories, Inc., Elkhart, Ind., übert. von: Jonas Kamlet, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Mittel zur Feststellung von Aminoarylsulfonamiden*. Die Mischung

enthält in trockenem festen Zustand ein Salz eines p-Dialkylaminobenzaldehyds mit einer nichtoxydierenden anorgan. Säure, ferner Citronen- oder Weinsäure u. einen wasserlös. blauen Farbstoff. Man prüft nun auf Aminoarylsulfonamide in Fl., indem man zu einer abgemessenen Menge der Fl. eine gemessene Menge der obigen Mischung gibt u. dann durch Vgl. der erhaltenen Färbung mit der Farbe einer Standardlsg. die Menge des in der Fl. vorhandenen Aminoarylsulfonamids feststellt. (A. P. 2 320 282 vom 20/10. 1941, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)
ROICK

Prodinger, Organic reagents, used in quantitative inorganic analysis. London: Cleaver-Hume Press Ltd. 1940. (217 S.) 27 s.

E. B. Sandell, Colorimetric Determination of Traces of Metals. New York: Interscience Publishers, Inc. 1944. J. Yarwood, High vacuum technique. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, Inc. 1945. \$ 2,75.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

H. Stäger, *Neuzeitliche Werkstoffprobleme*. Vortrag. Beispiele zur Anwendung von Al, Glasfasern, keram. Baustoffen, organ. Faserstoffen, regenerierten Isolierölen u. Kautschukprodd. bei Neukonstruktionen. Elektr. u. autogene Al-Schweißungen, physikal. u. elektr. Eigg. anorgan. u. organ. Fasern, Kautschukregeneration, Kunststoffe in der Elektroindustrie. (Bull. schweiz. elektrotechn. Ver. 35. 364—80. 12/7. 1944.)
ROTTER

A. Davidsohn, *Die Wissenschaft von den Emulsionen*. Elementare Erklärung grundlegender Begriffe. Eine Emulsion wird in der kosmet. Industrie stets in 2 getrennten Arbeitsgängen hergestellt. Vorr. hierfür sind der langsam laufende Mischer u. der schnelllaufende Homogenisator. Für die häufig notwendige Prüfung, ob eine Öl-in-W.-Emulsion (O/W) oder W.-in-Öl-Emulsion (W/O) vorliegt, werden 3 Verff. beschrieben: Die Indicatormeth. (I), die Verdünnungsmeth. (II) u. die Leitfähigkeitsmethode. I beruht auf der Tatsache, daß O/W nur mit wasserlös. Farbstoffen anfärbbar ist, W/O dagegen nur mit einem öllösl. Farbstoff. Zur Beobachtung der Wrkg. der Farbstofflsgg. genügt eine Lupe. Bei II wird zu der einen Probe W., zur anderen Öl zugesetzt, u. man beobachtet unter dem Mikroskop, welche Rk. glatt verläuft. Bei der Prüfung der Leitfähigkeit ergibt sich, daß diejenige von O/W (bei gleicher Stromstärke) etwa 100mal so groß ist wie die von W/O. (Soap, Perfum. Cosmet. 16. 695—98. 718. Dez. 1943.)
KALIX

A. H. Willis, B. E. Short und W. R. Woolrich, *Thermodynamik des Schmelzens von Eis*. Im Hinblick auf die Verwendung von Eis zur Kühlung in der Technik wurde bei der Unters. der Schmelzbedingungen von Eis folgendes festgestellt: Die Schmelzgeschwindigkeit (I) ist der Intensität der Wärmeübertragung aus der umgebenden Atmosphäre direkt proportional, nicht dagegen dem Wärmegeh. allein. I nimmt mit dem Feuchtigkeitsgeh. der umgebenden Luft u. mit dem Grade der Luftbewegung sehr stark zu. (Refrigerat. Engng. 39. 307—10. Mai 1940.)
KALIX

△ Fujigoe Research Laboratory Inc., *Stabilisierungsmittel für Trichloräthylen*. Man behandelt Mono-, Di- oder Triäthanolamin einzeln oder in Mischung mit ungefähr 12% W., verrührt auf dem Wasserbade mit dem doppelten Vol. Öl-, Palmitin- oder Stearinsäure, bis eine viscose Fl. entstanden ist, ergänzt das verdampfte W. u. versetzt die Fl. mit dem gleichen Vol. Kresol. Das gebildete Prod. dient als Stabilisator für Trichloräthylen. (Jap. P. 162 942, ausg. 15/3. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 4874.)
NOUVEL

○ Carbide and Carbon Chemicals Corp., übert. von: Leon Paul Jehle, Buffalo, N. J., V. St. A., *Flüssigkeitsgemisch*, bestehend vornehmlich aus Dimethylphthalat u. Dimethoxytetraglykol. (A. P. 2 318 079 vom 26/3. 1941, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)
M. F. MÜLLER

△ Victor H. Roehrich, *Aktivierete Al(OH)₃-Sole und -Gele* werden hergestellt mit nur 2 Äquivalenten H₂SO₄, Milchsäure, Weinsäure oder Citronensäure oder mit nur 2,4 Äquivalenten HCl, CH₃·COOH, H·COOH in Ggw. von 1,5 Mol MgSO₄. Die Präpp. werden verwendet als Gerbmittel, zur Behandlung von Fasern, zur Herst. von Kosmetica. Das Gel wird verwendet zum Bedrucken von Textilien. (A. P. 2 373 198, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3130.)
M. F. MÜLLER

△ Vick Chemical Co., übert. von: Lessel Lavan Manchey und Geo H. Schneller, *Stabilisierung von Emulsionen*. Lipophile Stoffe wie Öle, Fette, Wachse, Harze u. andere organ. Verb. geben sehr stabile Emulsionen, Pasten, Cremes usw. mit W., wenn man

dem Gemisch *Pektin* sowie quaternäre Ammonium- oder Aminsalze mit langer Kette zusetzt. Man verwendet z. B. 0,8—2,5% *Pektin* u. 0,16—0,5% *Cetyltrimethylammoniumbromid*. (A. P. 2 372 159, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3396.)

KALIX

△ **Heinrich Schmidt**, *Bleichen von Flüssigkeiten*. Flüssigkeiten, wie Zuckersäfte u. Speiseöle, können kontinuierlich mit oder ohne Katalysatoren durch H_2O_2 -Dämpfe gebleicht werden. Die zu bleichende Lsg. fließt in einem Turm ununterbrochen aufsteigenden H_2O_2 -Dämpfen entgegen. Die Fl. kann Katalysatoren wie $Co(NO_3)_2$, $CoSO_4$, $CuSO_4$, $NiSO_4$ oder $Fe(NO_3)_2$ in geringer Menge enthalten, oder die Turmroste, -ringe oder -platten können aus katalyt. Stoffen, wie Fe, Ni, Co, Mn, Ag, Pt, MnO_2 , Co_2O_3 oder Fe_2O_3 , hergestellt werden. (A. P. 2 369 757, ausg. 20/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3456.)

ROICK

△ **General Motors Co.**, übert. von: **Wm. J. Foster** und **Russell W. Ehlers**, *Filtermaterial*. Mineralisches Material mit Faserstruktur wird mit einer Emulsion besprüht, die *Furanderivv.* u. Mineralsäuren enthält. Dann wird das Material getrocknet, in die gewünschte Form gebracht u. auf den Fasern durch Wärmekondensation ein *Furfuralharz* erzeugt. Die Emulsion kann auch *Furfural* + *Phosphorsäure* oder *Furfurylalkohole* + *Phosphorsäure* enthalten. (E. P. 565 340, ausg. 3/11. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 4264.)

KALIX

○ **Universal Oil Products Co.**, übert. von: **Wayne L. Benedict**, Chicago, Ill., V. St. A., *Entfernen von Alkalimetallionen*. Zum Entfernen von Alkalimetallionen aus einem Gel versetzt man dieses Gel in einem Gefäß mit Wasser. Innerhalb des Gefäßes grenzt an die mit W. versetzte Gelschicht, getrennt durch eine für W. durchlässige Wand, eine Ionenaustauschmasse, so daß mit Hilfe des fließenden W. eine Beseitigung der Ionen aus dem Gel stattfinden kann. (A. P. 2 326 323 vom 10/2. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

ROICK

△ **Johan E. Nyrop**, *Reaktionen von Gasen mit Gasen und Flüssigkeiten*. Gasrkk. werden durch hochfrequente elektr. Entladungen beschleunigt, die zwischen rasch bewegten Elektroden erfolgen. Man verwendet dazu z. B. ein sich drehendes Rad^{u.} einen dazu konzent. Ring, der sich mit einer Umfangsgeschwindigkeit von 100 m/sec. bewegt. Das Verf. ist bes. zur Herst. von NO aus Luft geeignet, wobei man zwischen die Elektroden feine Partikel von Na_2O oder Fe-Oxyden als Katalysatoren einführt. (Dän. P. 63 297, ausg. 26/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3988.)

KALIX

Barnett F. Dodge, Chemical engineering thermodynamics. New York: McGraw-Hill Book Co., Inc. 1944. (664 S.) \$ 6,—.

—, Progress of applied chemistry, the reports of the Society of Chemical Industry 1945. Vol. XXX.

III. Elektrotechnik.

—, *Herstellung von Metallformen auf elektrischem Wege*. Preß- u. Gießformen aus Metallen werden zunehmend nach dem Ekko-Verf. hergestellt. Auf das Modell aus Holz, Kunstharz u. dgl. wird, nachdem es durch einen Graphitüberzug leitend gemacht worden ist, galvan. eine starke Metallschicht aufgebracht. Ihre Dicke beträgt bis zu $\frac{1}{2}$ in. gegenüber der von 0,001—0,002 in. beim üblichen galvanoplast. Verfahren. (Sci. American 162. 89—90. Febr. 1940.)

KALIX

F. C. Walmsley, *Herstellung, Auswahl und Anwendung elektrischer Isolierstoffe*. Es wird eine knappe Übersicht über die in England bisher gebräuchlichen elektr. Isolierstoffe u. die sich mehr u. mehr einführenden Neuentwicklungen (Kunstharze u. Glasfaser) gegeben. Ihre Auswahl u. Anwendung für Generatoren (bes. Turbogeneratoren), Transformatoren, Hochspannungsschalter, Durchführungen, Schalttafeln u. Motoren wird erläutert. Bei den letzteren ist der Ersatz organ. Isolierstoffe durch Micanit, Asbest u. Glas im Falle hoher therm. Beanspruchung (z. B. im Bahnbetrieb) bemerkenswert. (Electr. Engr. 11. 783—85. 12/4. 1941.)

KLEIN

C. E. R. Bruce und S. Whitehead, *Das Verhalten von Glasisolatoren im Vergleich mit Porzellanisolatoren*. Vergleichende Unterss. über das mechan. u. elektr. Verh. von Glas- u. Porzellanisolatoren unter versuchsmäßig herbeigeführten zerstörenden Einwirkungen. Behandelt werden: Lichtbogensicherheit, Erhitzung unter Sonneneinstrahlung, mechan. Schlagfestigkeit, elektr. Durchschlags-Stoßspannungsfestigkeit u. Verh. in feuchter u. staubhaltiger Luft. (Electr. Engr. 9. 870. 880. 12/4. 1940.)

KLEIN

E. Rosenthal, *Porzellanisolatoren*. — *Beziehungen zwischen Konstruktion und Herstellungsverfahren*. Kurzer Überblick über die bei der Konstruktion keram. Isolatoren zu berücksichtigenden Besonderheiten der Herstellungsverfahren. Beschreibung

des Zubereitens der keram. Isoliermassen für die verschied. bekannten Formverfahren. Beachtenswert erscheint ein Heißpreßverfahren für die Massenherst. von Hochspannungsisolatoren, bei dem ein plast. Körper durch eine erhitzte rotierende Metallscheibe (Kolben) geformt wird. — 8 Abbildungen. (Electr. Rev. 130. 755—58. 12/6. 1942.)

KLEIN

E. Rosenthal, *Die elektrischen Eigenschaften von Hochfrequenzkeramiktstoffen*. Es wird über die elektr. u. mechan. Eigg. von 4 Arten verlustarmer keram. Hochfrequenzisolerstoffe berichtet. 1. *Klinoenstatitstoffe*, aus Steatit durch Weglassen des Feldspates entwickelt (nur aus Talk mit Tonzusatz hergestellt), von homogener kryst. Struktur, hauptsächlich reinen Klinoenstatits ($MgO \cdot SiO_2$). (Deutsche Fabrikate: *Calit*, *Frequenta* u. *Rosalit*.) — 2. *Rutilstoffe*, Hauptbestandteil Rutilkrystalle (TiO_2). Sehr hohe DE. ($\epsilon = 3,9$ senkrecht zur Krystallachse, 173 parallel dazu). (Deutsche Fabrikate: *Condensa*, *Kerafar R* u. *S.*) — 3. *Magnesium-Orthotitanatstoffe*, bis zu 80% $2MgO \cdot TiO_2$ -Krystalle. ϵ 3mal so hoch wie bei Glimmer u. prakt. temperaturunabhängig. (Deutsche Fabrikate: *Tempa*, *Kerafar T* u. *U.*) — 4. *Cordieritstoffe*: Hauptbestandteil Cordierit ($2MgO \cdot 2Al_2O_3 \cdot 5SiO_2$), therm. Ausdehnungskoeff. extrem klein ($1,1 \cdot 10^{-6}$), Formbarkeit so gut wie bei Porzellan. (Deutsches Fabrikat: *Sipa*.) — Bei den Gruppen 1—3 ist die Temperaturabhängigkeit des Verlustfaktors $\tan \delta$ (Bereich 0—300°) wesentlich geringer als bei Porzellan u. Steatit. Sein Frequenzkoeff. ist wie bei letzteren bis zu Frequenzen von 10^7 Hz hinauf negativ, dessen Größe jedoch im eigentlichen Hochfrequenzbereich sehr klein. — 6 Abb., 2 Tafeln. (Electronic Engng. 14. 388—90. Sept. 1941.)

KLEIN

G. Windred, *Elektromagneten und ihre Wicklungen*. III. Mitt. *Drähte und Isolation*. Besprechung der Vor- u. Nachteile der für diese Wicklungen bes. bevorzugten *Emaildrahtisolation* u. der bei ihrer Anwendung zu beachtenden Vorichtsmaßnahmen. Besonderer Hinweis auf die notwendige Prüfung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien (A., Schellack, Terpentin, tier. u. pflanzliche Öle) nach der British Standard Specification Nr. 156 [1936]. In dieser wird der Widerstand der Emailisolation gegen Weichwerden nicht ausreichend berücksichtigt, obwohl dieser für die Spulenerst. von Bedeutung ist: die zum Imprägnieren der Spulengewicklung verwendeten Imprägniermittel enthalten häufig Lösungsmittel, die die Emailisolation der Drähte zum Erweichen bringen u. so Kurzschlüsse verursachen. — Vgl. von Email mit anderen Isolationsarten (*Seide*, *Papier*, *Baumwolle*) sowie Kombinationen dieser mit Email. Prakt. erzielbare Widerstandstoleranzen gängiger Cu-Wicklungsdrahtsorten u. Vergleichsdaten von Cu- u. Al-Draht. Die für die Wicklungsisolation maßgebenden Gesichtspunkte werden für 3 Grundbauarten erläutert. — 3 Tabellen. (Electr. Engr. 11. 412—14. 31/1. 1941.)

KLEIN

C. G. Smith, *Berichtigung. Die Quecksilberbogenkathode*. Berichtigung zu der Physic. Rev. [2] 62. [1942.] 48 erschienenen Arbeit. (Physic. Rev. [2] 64. 40. 1/15. 7. 1943.)

GOTTFRIED

L. Marton, *Ein einfaches elektrostatisches Hochspannungsvoltmeter*. Ein sehr einfaches elektrost. Voltmeter besteht aus einem zylindr. Stahlbehälter als der einen Elektrode. In seiner Mitte befindet sich als zweite Elektrode eine Scheibe aus einem anderen Metall, deren Zuführung durch den dicht abschließenden Deckel des Behälters geht. Auf dem Boden des Behälters sitzt ein mit Hg gefülltes zylindr. Gefäß. Auf dem Hg schwimmt eine dünne Stahlscheibe. Durch eine an dem Hg-Gefäß angeschmolzene Capillare kann der Stand des Hg-Meniskus beobachtet werden. Der ganze Raum über dem Hg ist mit einer isolierenden Fl. angefüllt. Eine angelegte Spannung bewirkt ein Sinken des Hg-Meniskus. Der Meßbereich des Instrumentes läßt sich bequem durch Änderung des Abstandes zwischen der Scheibenelektrode u. der Hg-Oberfläche variieren. (Physic. Rev. [2] 68. 104. 1/15. 8. 1945. Stanford, Univ.) LIERMANN

U. Henschke und R. Schulze, *Untersuchungen zum Problem der Ultraviolettdosimetrie*. VI. Mitt. *Methoden zur Ausmessung von Ultravioletstrahlern*. Als Strahlungsempfänger kommen für prakt. Messungen vor allem Cadmiumphotozellen u. Selenphotoelemente in Betracht. Bei letzteren wurde die Variabilität der Empfindlichkeit durch eine Blende korrigiert u. durch Verwendung von Quarzplatten statt des Schutzlackes weitgehende Konstanz erzielt. Zur Ausmessung in größeren Spektralbereichen wurden verschied. Methoden erprobt (Blenden, Filtersätze, Filterdifferenzverfahren). Mit einer besonderen Filterkombination wurde eine Cadmiumzelle auch unter $280 \mu\mu$ an die Erythemwirkungskurve angeglichen. (Strahlentherapie 71. 656—81. 6/10. 1942.)

KOCKEL

G.-A. Boutry, *Die photoelektrische Zelle als industrielles Meßinstrument*. Verbesserung der Eigg. u. der Verwendungsmöglichkeiten der Photozellen in den letzten

Jahren. Die 2 Grundtypen. Wesentliche Anforderungen an geeignete Industrieinstrumente (Diagramme, Abb., Skizzen). (Mém. Soc. Ing. Civils France 96. 262—72. Juli/Aug./Sept. 1943.)
ROTTER

Gunnar Pleijel, *Eine Korrekturanordnung für Photozellen*. Bei Photozellen hängt die Stromstärke bei gleicher Beleuchtungsstärke vom Einfallswinkel des Lichtes ab. Als zweckmäßige Korrekturvorr. erweist sich ein Lichtfänger aus Opalglas mit oder auch ohne Abschirmungsring. Eine planparallele doppelseitig mattierte Opalglasscheibe genügt, bes. bei höheren Einfallswinkeln, nicht. (Tidskr. Ljuskult. 16. 5.—6. Jan./März 1944. Stockholm.)
R. K. MÜLLER

△ **Keasbey & Mattison Co.**, übert. von: **Clyde Th. Hutchroft**, *Isolierende Asbestpappe*. Asbestpappe mit hoher dielektr. Festigkeit wird aus Asbestfasern, Diatomeenerde als Füllstoff u. einem Tonerdezemert hergestellt. Dieser besteht vorzugsweise aus 35 bis 44(%) Al_2O_3 , 0,5—14 Fe_2O_3 , 0—10,5 FeO , 4—10 SiO_2 , 36,5—42,5 CaO u. kleinen Mengen MgO , SO_3 u. TiO_2 . — 275 (Teile) Chrysotilasbestfasern, 60 Zement u. 40 Füllstoff werden mit W. aufgeschlämmt. Die Mischung gelangt auf ein Filter u. wird dort je nach der gewünschten Dicke einem hydraul. Druck von 500—4000 lbs./sq. in. ausgesetzt. Man läßt während 48 Stdn. abbinden, trocknet die Pappe u. tränkt sie mit einem isolierenden bituminösen Stoff. Schließlich wird das Stück auf die gewünschte Größe geschnitten, worauf noch eine oder mehrere Lackschichten aufgespritzt werden. Das Prod. hat einen Feuchtigkeitsgeh. unter 0,10%, eine W.-Absorption von weniger als 0,75%, einen mittleren Isolierwiderstand von 10 000 $\text{M}\Omega$ u. einen Bruchmodul von mindestens 3000 lbs./sq. in. Das Prod. erweicht nicht bei 392° F (200° C). (A. P. 2 376 919, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3648.)

SCHWECHTEN

△ **Western Union Telegraph Co.**, übert. von: **Bernard L. Kline** und **Curt E. Möbius**, *Elektrisch leitfähiges Papier*. Der Papiermasse wird bei der Herst. des Papiers ein Metallpulver zugesetzt, z. B. Al, Fe, Zn, Messing, Bronze usw., vorzugsweise jedoch Al. Nach Fertigstellung wird das Papier mit einem mehrwertigen Alkohol, z. B. Mannit oder ähnlichen geeigneten Verb., z. B. Diglykolstearat getränkt, dann getrocknet u. heiß kalandriert. Es ist ferner zweckmäßig, eine gefärbte Verb. zuzusetzen, die ihre Farbe beim Stromdurchgang infolge chem. Rkk. ändert, z. B. PbS_2O_3 , HgS oder $\text{Pb}(\text{ONS})_2$. (A. P. 2 374 214, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3379.)

KALIX

△ **Atlas Powder Co.**, übert. von: **Wm. H. Holst**, *Imprägnierung mit hoher Leitfähigkeit*. Papier, Textilprodd. u. ähnliches Material, das elektr. nicht leitfähig ist, kann mit einem Gemisch von mehrwertigen Alkoholen u. anorgan. Salzen stark leitfähig gemacht werden. Man tränkt das Material z. B. mit einer Lsg. von 5 cem 10% Na-Sulfosuccinat („Aerosol OT.“) in 150 cem W. u. nach der Trocknung mit einer solchen von 14,96 (g) $\text{NH}_4\text{NO}_3 + 1,5 \text{ NH}_4\text{Cl} + 3,54 \text{ NaNO}_3 + 20 \text{ Mannit} + 20 \text{ Sorbit}$, das Ganze gelöst in 200 cem Wasser. Das Papier, bzw. der Stoff wird getrocknet u. bei 250—260° F (121—127° C) kalandriert. Es können zur Herst. ferner folgende Salze verwendet werden: NaNO_3 , KNO_3 , NH_4NO_3 , NaCl , NH_4Cl , LiNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; außerdem alle Hexite, wie z. B. Mannit, Sorbit, Duleit usw. Das Mengenverhältnis zwischen organ. u. anorgan. Anteilen beträgt vorzugsweise 4: 1 bis 1: 2. (A. P. 2 372 829, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3379.)

KALIX

○ **Richard Müller** und **Harry Lee**, Radebeul bei Dresden, Alien Property Custodian, *Elektrolytpaste*. Zur Herst. einer luftfreien Trockenzele verdrängt man die Luft aus dem gelatinisierenden Füllmittel, indem man es in eine Atmosphäre eines inerten Gases einbringt, mischt dann das Füllmittel mit einem Elektrolyten u. schickt ein inertes, wasserunlös. Gas durch die Mischung. (A. P. 2 310 861 vom 8/6. 1940, ausg. 9/2. 1943. D. Prior. 7/6. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

KALIX

△ **Pritchett & Gold, E.-P.-S.-Co.**, **Eric O'Connor Honey** und **Charles R. Hardy**, *Diaphragmen*. Polyvinylchlorid wird in einem geschlossenen Gefäß mit Rückflußkühler mit Dextrin oder Stärke u. einem weichmachenden Lösungsm. wie z. B. Cyclohexanon erhitzt, die plast. gewordene M. durch Pressen, Walzen usw. geformt, das Lösungsm. entfernt u. Dextrin, bzw. Stärke herausgelöst. Hierbei entstehen Mikroporen in den Platten, die bes. als Diaphragmen für Akkumulatoren geeignet sind. (E. P. 565 022, ausg. 24/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3900.)

KALIX

○ **Johannes Antonius Maria van Liempt**, Eindhoven, Holland, *Vakublitz-Lampe*. In der Glashülle befindet sich ein festes brennbares Material in einem die Verbrennung fördernden Gasgemisch, das neben O_2 etwa 10—60% N_2O enthält. Daneben ist in

dem Glaskolben das Mittel, z. B. die elektr. Zündpille, zum Entflammen des brennbaren Materials. — Zeichnung. (A. P. 2 315 099 vom 8/4. 1941, ausg. 30/3. 1943. Holl. Prior. 11/4. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ **Mark Swanson**, *Infrarotempfindlicher Leuchtstoff*. 500 g $ZnCl_2$ werden in 250 ml dest. W. gelöst, gefiltert, ammoniakal. gemacht u. nach 24 Stdn. nochmals gefiltert. Zu dem Filtrat werden $4\frac{1}{2}$ Liter dest. W. hinzugegeben u. dann zu jedem Liter der Lsg. 60 ml einer wss. Lsg. von 6 g NaCl u. 40 ml einer wss. Lsg. von 400 mg $MnCl_2$ hinzugefügt. Die Lsg. wird mit einer Lsg. von Sulfid behandelt u. im doppelten Vol. W. von 100° gelöst. Der Nd. wird bei 100° getrocknet, gepulvert u. 15 Min. lang bei 1020° in S oder CS_2 -Dampf enthaltendem N_2 erhitzt. Mn kann durch Re ersetzt werden. Der Leuchtstoff zeigt bei Erregung durch langwelliges UV mattrotes Glimmen u. spricht auf Infrarotstrahlung augenblicklich mit heller gelbweißer Emission an. (A. P. 2 396 298 vom 12/3. 1946. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 2743.)

KLEIN

△ **Gilbert T. Schmidling**, *Leuchtschirm*. Auf einer Unterlage wird zunächst eine Schicht aus einer Lsg. von 15 (Teilen) Dibutylphthalat, 5 Toluol, 80 Melamin, 5 Al-Stearat u. 20 TiO_2 erzeugt. Auf diese kommt die eigentliche Leuchtschicht, die durch Bestreichen mit einer Lsg. von 15 Dibutylphthalat, 5 Toluol, 80 Melamin, 3 Al-Stearat u. 35 $Sr(OH)_2$ oder einem anderen phosphoreszierenden Stoff hergestellt wird. Schließlich wird noch eine Schutzschicht durch Begießen mit einer Lsg. von 15 Dibutylphthalat, 5 Toluol, 80 Melamin u. 15 wachsfreiem Dammarharz angebracht. (A. P. 2 360 516, ausg. 17/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1358.)

KALIX

△ **General Electric Co.**, übert. von: **Harry M. Fernberger**, *Leuchtschirmmasse*. Die Zugabe von Eu zu den üblichen Leuchtschichten aus Alkalierdmetallphosphoren verleiht ihnen eine Empfindlichkeit für $\lambda = 2537-3650 \text{ \AA}$. Eine solche Leuchtschicht wird z. B. wie folgt hergestellt: eine $CaSiO_3$ -Eu-Oxalat-Lsg. mit 0,1% Eu wird einem trocknen Gemisch von $CaO + SiO_2$ zugesetzt u. das Ganze zuerst 15 Min. in Luft, dann 1 Stde. in H_2 auf 800° erhitzt. Die so erhaltene Leuchtmasse fluoresciert weiß bei Bestrahlung mit Licht von 2537 \AA , grünlich bei 3650 \AA . In ähnlicher Weise werden hergestellt: $CaWO_4$ -Eu mit 0,01—0,025% Eu u. blauer Fluoreszenz bei 2537 \AA ; CaS -Eu mit 0,01% Eu u. blaßroter Fluoreszenz bei 2537 \AA , roter Fluoreszenz bei 3650 \AA mit rotem Nachleuchten; SrS -Eu mit 0,02% Eu, ähnlich CaS -Eu, aber stärker fluoreszierend; $MgSO_4$ -Eu mit 0,01% Eu u. blauer Fluoreszenz; CaT_2 -Eu u. SrF_2 -Eu mit 0,01—0,02% Eu u. violetter Fluoreszenz bei 3650 \AA . (A. P. 2 372 071, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3207.)

KALIX

△ **Standard Telephones & Cables Ltd.**, übert. von: **Hymans S. Denmark**, *Selengleichrichter*. Eine Se-Unterlage wird mit einer aktivierten Schicht überzogen, die aus *Se-Halogeniden* u. *Tl* oder *Tl-Verbb.* besteht. Dadurch wird die Gleichrichterwrkg. der Schicht verbessert. (E. P. 564 930, ausg. 20/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3900.)

KALIX

△ **Standard Telephones & Cables Ltd.**, übert. von: **Arthur J. Miller** und **Otto J. Mueller**, *Selengleichrichter*. Mit Se überzogene Platten werden zwischen Flächen gepreßt, die mit Al_2O_3 -Hydrat überzogen sind, das anod. aus Al erzeugt worden ist. Dadurch wird es ermöglicht, die Se-Schichten sehr stark zu pressen, ohne sie dabei zu beschädigen. (E. P. 564 931, ausg. 20/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3900.)

KALIX

○ **A. Reyrolle & Co. Ltd.**, **Hebburn-on-Tyne**, übert. von: **Jan Ward Abderson**, **Kirkwood**, und **Patrick Dunbar Ritchie**, **Newcastle-on-Tyne**, England, *Elektrischer Kondensator*. Glasfasern, bes. Glaswolle, werden zu einer Form in aufeinanderliegenden Schichten eingewickelt unter Einschaltung von Kondensatorfolien zwischen den Schichten. Die Zwischenräume in den Schichten werden mit einem dielektr. Medium, dessen DE. die von atmosphär. Luft übersteigt, ausgefüllt. (A. P. 2 322 214 vom 13/6. 1939, ausg. 22/6. 1943. E. Prior. 14/6. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/6. 1943.)

HAUSWALD

V. Anorganische Industrie.

R. C. Vickery, *Technische Verwendung der seltenen Erden*. Berichtet wird über die Verwendung der seltenen Erden als Katalysatoren in der chem. Industrie, von Ce in der metallurg. Technik u. in der keram. Industrie bei Gläsern u. Emails. Auf die biolog. Anwendungsgebiete wird ebenfalls eingegangen. (*Metallurgia* [Manchester] 30, 311—12. Okt. 1944.)

GEISSLER

H. Seymour, *Platin in der chemischen Industrie. Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und hohe Temperaturen*. Mehrjährige Beobachtungen an den vom U. S. BUREAU OF

STANDARDS eingeführten Legierungen für Pt-Tiegel (I mit 0,2—0,4% Ir u. II mit 3—4% Rh) zeigten Gleichwertigkeit im Gebrauch. II ist mechan. etwas widerstandsfähiger als I, neigt aber zu Verformungen. Zur Erhöhung der mechan. Widerstandsfähigkeit von I kann der Ir-Geh. bis auf 0,75% gesteigert werden. Legierungen mit 4% Ir verlieren bei 1000° stark an Gewicht. Auch die Tiegel der Standardtypen I u. II werden wie alle anderen Pt-Tiegel nach einiger Zeit brüchig u. rissig u. sind durch Atzalkalien u. Erdalkalien, Nitrate, Phosphate, Arsenate u. Cyanide angreifbar, auch durch leicht reduzierbare Metalle, die niedrigschmelzende Pt-Legierungen bilden. (Chem. Age 47, 127—28. 8/8. 1942.)

KALIX

△ American Potash and Chemical Corp., übert. von: Frank H. May, *Herstellung eines gemischten Krystallprodukts*, welches im wesentlichen aus K-Pentaborat (B_2O_3) u. NaHCO_3 besteht. KCl, Na-Tetraborat u. H_2O werden in eine NaCl-Lsg. eingetragen, u. dann wird CO_2 eingeleitet. Auf 1 (Teil) KCl werden 3,1 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$, 3,5 H_2O , 0,8 CO_2 u. 8—20 NaCl-Lsg. angewandt. Beim Carbonisieren fällt das gemischte Krystallprod. aus, u. es hinterbleibt eine Lsg., die reich an NaCl ist u. wenig K u. Borat enthält. Die Fl. wird von den Krystallen getrennt u. in das Verf. zurückgegeben. Das Krystallprod. wird bei der Herst. einer Absorptionsfl. zur Entfernung von CO_2 -Gasen verwendet. (A. P. 2 374 877, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3132.)

M. F. MÜLLER

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Virgil L. Hansley, *Herstellung von Alkalimetallhydriden*. Geschmolzenes Na, K, Li, Rb oder Cs wird mit fein verteiltem NaH gemischt u. nach Zusatz von etwa 0,1—1% einer höhermol. Fettsäure mit mehr als 8 C-Atomen oder ihren Salzen — oder eines entsprechenden höhermol. KW-stoffes — unter Einleiten von H_2 auf 200—450° erhitzt. Dabei findet eine rasche H_2 -Aufnahme statt. Geeignete Zusatzstoffe der genannten Art sind z. B. Caprylsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Montansäure, Linolsäure, Linolensäure, Palmitolsäure, ferner Cymol, Isopropylbenzol, Isopropyl-naphthalin, Fluoren, Anthracen u. höhermol. Petroleum-KW-stoffe. (A. P. 2 372 670 u. 2 372 671, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3129.)

M. F. MÜLLER

△ Pittsburg Plate Glass Co., übert. von: Irving E. Muskat, *Herstellung von konzentrierten Alkalilaugen* aus einer verd. wss. Lauge mit wenigstens 40% NaOH bei 45° durch Behandlung mit NH_3 in so hinreichender Menge, daß sich eine fl. Phase mit vorwiegend NH_3 u. eine zweite fl. Phase mit vorwiegend NaOH-Geh. bildet. Unter Kühlung wird in die beiden fl. Phasen NH_3 gegeben, bis die beiden Schichten sich zu einer einzigen vereinigt haben. Es scheidet sich festes NaOH von etwa 68% aus. Höhere Temp. u. größere Mengen NH_3 erhöhen die Konz. des NaOH. (A. P. 2 373 257, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3129.)

M. F. MÜLLER

○ The Dow Chemical Co., Midland, Mich., übert. von: David J. Pye, Walnut Creek, Calif., V. St. A., *Natriumsulfatflotation*. Um Natriumchloridkrystalle von Natriumsulfatkrystallen abzutrennen, unterwirft man einen Brei dieser Krystalle in einer alkal. Natriumhydroxyd enthaltenden Salzsole einem Schaumflotationsverf. u. verwendet dazu eine Fettsäure, eine fettsäure Seife oder einen Fettsäureester u. ein Mittel, das Ca-, Ba-, Sr-, Ti- oder Fe^{+++} -Ionen zu liefern vermag. (A. P. 2 310 315 vom 7/10. 1940, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICOK

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Donald A. Swalheim, *Gewinnung von Fluoriden aus Fluostannaten*. Das bei der elektrolyt. Verzinnung mit einer wss. Lsg. von $\text{NaF} + \text{SnF}_2$ als Elektrolysen Schlamm entstehende Na_2SnF_6 wird zu $\text{NaF} + \text{SnF}_2$ oder zu einer Additionsverb. zwischen beiden durch Behandlung mit geschmolzenem Sn bei 300—500°, vorzugsweise in Ggw. von SnF_2 , reduziert. Der Schlamm wird vorher getrocknet u. dann mit der gleichen Gewichtsmenge an geschmolzenem Sn 1 Stde. lang in einem Graphittiegel gerührt. Das Reaktionsprod. enthält dann: 50,6(%) Sn, 4,8 Sn, 23,0 F u. 10,7 Na. (A. P. 2 372 032, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 21.)

KALIX

△ International Nickel Co., übert. von: Albert E. Wallis und De Witt H. West, *Fällen von Kobaltdihydroxyd*. Hydratisiertes Ni-Oxyd wird einer wss. Lsg., die feste Co-Salze enthält, zugegeben, wodurch $\text{Co}(\text{OH})_3$ gefällt wird. In der Lsg. werden ein pH von 1,0 bis 2,4 u. eine Temp. von 40—60° aufrecht erhalten. (A. P. 2 377 832, ausg. 5/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3637.)

SCHWECHTEN

△ Polymerization Process Corp., übert. von: Edwin T. Layng, *Kupferpyrophosphat enthaltender Katalysator*. Ein in W. lösl. Cu-Salz wird in W., in dem ein feinverteilter Träger suspendiert ist, gelöst. Zu dieser Lsg. wird unter Rühren eine stöchiometr. Menge eines lösl., zur Rk. mit Cu-Salzen fähigen Pyrophosphates zugesetzt. Durch

richtige Dosierung der beiden Salze wird die Bldg. eines Doppelsalzes vermieden. Die erhaltene Mischung von Cu-Pyrophosphat u. inertem Trägermaterial wird von dem überschüssigen W. befreit, darauf getrocknet u. granuliert. (A. P. 2 367 877, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3890.) HAUSWALD

VI. Silicatehemie. Baustoffe.

M. Veselý, *Transparente Emails*. Prakt. Ratschläge zu deren Herst.: Sorgfältigste Vermahlung der Rohstoffe (Quarzsand, Pb_3O_4 , H_3BO_3 , eventuell Borax) u. Farbstoffe. Vermeidung eines Überschusses an Bindemittel (*Dammarharz*, Fettöl oder Terpentinöl). Richtige Auftragsdicke, bes. bei blaugrünen, mit CuO gefärbten, u. braunen sowie grauen Emails. Besondere Brennung: bei etwa 500° über 3—3½ Stunden. Kurze Beschreibung der 3 Grundverf. der Zubereitung transparenter Emails. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 21. 48—50. 1944. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

Zd. Schaefer, *Bariumoxyd im Glas*. BaO nimmt mit seinen Eig. im Glas die Stellung zwischen PbO u. CaO ein. Es trägt wesentlich zur Erhöhung der D. des daraus erschmolzenen Glases bei u. erhöht den Glanz u. Brechungsindex, nicht aber die Dispersion (Korrektur der chromat. Fehler von Linsen). Auch die mechan. u. chem. Eig. liegen zwischen jenen der Pb- u. Ca-Gläser. Gläser mit mehr als 18% BaO entglasen bei langsamer Abkühlung unter Bldg. von $BaSi_2O_6$ u. $BaSi_3O_7$. Zusatz von BaO ergibt bessere Schmelzbarkeit der Gläser, solche Gläser erstarren nicht so rasch wie Ca-Gläser (vorteilhaft bei der Herst. größerer Glasgegenstände). In russ. Hütten wird BaO häufig in kleinen Mengen auch bei der Tafelglasherst. nach dem FOURCAULT-Verf. angewandt. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 21. 68—73. 1944. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

Zd. Schaefer, *Feldspate aus Taus*. Die in den böhm. Glashütten sehr oft verwendeten Feldspate aus Taus besitzen folgende mittlere Zus.: 71—74(%) Kieselsäure, 15—17 Tonerde, 8,5—10 Alkalien, 0,2—0,4 Fe-Oxyd u. kleine Mengen MgO, Kalk, TiO_2 u. MnO. Die östlich von Taus liegenden sehr mächtigen Lager von *Pegmatit* sind sehr reich an Orthoklas mit wenig Na- u. Ca-Feldspat. Mengenmäßig folgen durch wenig Fe_2O_3 verunreinigter Quarz u. Muskovit; Biotit ist selten zu finden. Im Feldspat sind in mkr. Nadelchen *Apatit*, *Beryll*, *Wolframit*, *Granat* u. verschied. Phosphate von Fe u. Mn eingewachsen. Die Pegmatite von Taus enthalten keinen Turmalin u. keine Li-Mineralen. In einer neuen Grube wird ein fast weißer *Albit* gegraben, dessen F. im Überhitzungsmikroskop mit 1260° bestimmt wurde. Seine Zus. ist: 67,61(%) SiO_2 , 19,41 Al_2O_3 , 0,038 Fe_2O_3 , 0,006 MnO, 0,8 CaO, 0,04 MgO, 0,17 K_2O , 11,77 Na_2O , 0,24 Glühverlust. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 20. 141—43. 1943. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

V. Ctyroky, *Über einige beim Glasschmelzen mit Gesteinsstoffen vorkommende Fehler*. (Vgl. vorst. Ref. u. SCHAEFER, Sklářské Rozhledy 19. [1942.] 126; C. 1943. I. 1809.) Bei der aus Kriegsgründen neu eingeführten Anwendung von Gesteinsrohstoffen (*Phonolit*, *Granit*, *Basalt*, *Pegmatit*, *Feldspat* u. a.) zur Glaserzeugung in den böhm. Hütten zeigte sich eine Anzahl von Fehlererscheinungen (Mikrophotographien im Original). Grundbedingungen zur Vermeidung der Fehler sind: Einhaltung einer bestimmten Korngröße (< 0,5 mm, > 0,1 mm), einer bestimmten Feuchtigkeit, nicht zu niedere Temp. (durch schlechte Heizkohlen) u. langsame Entnahme des geschmolzenen Glases bei kontinuierlichen Wannenöfen. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 21. 4—10. 1944. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

O. Přidal, *Über den Einfluß des Thalliums auf chemische und physikalische Eigenschaften des Glases*. Zur Unters. des wenig bekannten Einfl. von Tl auf das Glasschmelzen u. die Eig. des Glases wurden Versuchsgläser hergestellt. Vf. benutzte ein verhältnismäßig weiches Na-Ca-Tonerde-Kieselsäureglas als Grundglas, in dem die ganze Tonerde oder ¼ davon durch Tl(III)-Oxyd (I) ersetzt wurde. Es wurde festgestellt: 1. Die Tl-Gläser (II) schmelzen bei 1400° sehr gut; es entstehen leicht fl., klare, farblose Gläser; bei über 30% I ist das Glas schwach gelb gefärbt. 2. Die hydrolyt. Widerstandsfähigkeit der Gläser sinkt mit steigendem I-Geh. beträchtlich. 3. Die D. steigt mit wachsendem I-Geh., aber rascher als bei Pb-Gläsern, so daß die Dichtigkeitswerte bei dem Tl-Glas um 0,2 u. mehr größer sind als bei Pb-Glas mit gleichem PbO-Gehalt. 4. II lassen sich sehr gut schleifen, u. die mechan. Härte ist bis zu 26% I-Geh. größer, oberhalb dieser Grenze geringer als bei Pb-Gläsern mit gleichem PbO-Gehalt. 5. Die Wärme-

ausdehnung steigt deutlich mit ansteigendem I-Geh., wogegen Erweichungstemp. u. untere Kühlungstemp. bei fallendem I-Geh. geringere Werte aufweisen. 6. n_D wächst mit ansteigendem I-Geh. wie bei Pb-Gläsern, die Einzelwerte liegen dabei immer 0,03 Einheiten höher gegenüber analogen Pb-Gläsern. 7. Die relative Dispersion $1/\nu$ sinkt mit steigendem I-Geh., also umgekehrt wie bei PbO-Zusatz. Bei dem Glas mit 30,4% I beträgt der Wert $1/\nu$ nur 0,0129, der tiefer liegt als bei Fluorkrongläsern. Vorschlag zur Anwendung bei der Herst. opt. Systeme zur Erreichung der Achromasie. 8. II zeichnen sich durch sehr starke weißgelborange Fluorescenz aus, die bei Glas mit 30,4% I fünfmal stärker ist als bei Gläsern mit 30% PbO. — Tabellen, Diagramme. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 21, 41—45. 48. 1944. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.]) ROTTE

M. Fanderlik, *Über die mit Nd_2O_3 und U_3O_8 gefärbten Gläser*. Feststellung des Einfl. von U_3O_8 -Zusatz zu mit Nd_2O_3 gefärbten Gläsern. Zur Unters. gelangten folgende Gläser: Pb-Glas (26% PbO), Barytglas (26 BaO), Zn-Glas (26 ZnO), Borosilicatglas (12,3 B_2O_3). Genaue chem. Zus. in Tabelle, alle Gläser mit Salpeter- u. Arsenikzusatz erschmolzen. Opt. Eig. der Prüflinge (5·10·30 mm), sowie rechner. Ergebnisse in Tabellen u. Diagrammen. — 1. Die Oxyde des Nd u. U bilden in den erwähnten Gläsern keine Komplexe u. weisen keine Anomalie auf. Die Absorptionen beider Oxyde werden in den Gläsern addiert. 2. Der U_3O_8 -Zusatz wirkt auf die Farbe der Gläser ungünstig. Es entstehen nur ausdruckslose Färbungen, graustichige Gläser (bei Tageslicht). 3. Das Farbdoppelspiel der Nd-Gläser ist stark. Durch Änderung der Lichtquelle (Tageslicht-elekt. Licht) ändert sich die Sättigung des Farbtons wenig, der Farbton selbst sehr. 4. Das Farbdoppelspiel wird durch U_3O_8 -Zusatz prakt. vernichtet. Bei der Änderung der Lichtquelle ändert sich die Sättigung stark, die Farbe prakt. nicht. 5. Das Auftreten der nichtbunten Färbungen (Rauchglasfarbe) durch U_3O_8 -Zusatz bei Nd-Gläsern kann techn. bei der Herst. der Augenschutzgläser ausgewertet werden. Sie verlieren durch den Zusatz den unangenehmen rötlich-blauen Farbton der Nd-Gläser; gleichzeitige Verstärkung der Absorption kurzwelliger Strahlen. 6. Den schönsten Farbumschlag der reinen Nd-Gläser zeigen Pb-Gläser, dann Barytgläser, in großem Abstande folgen Borosilicatgläser, zuletzt Zn-Gläser. 7. Die Fluorescenz der reinen Nd-Gläser (mit Ausnahme des Pb-Glases) ist rötlich. Schönste, sehr helle Farbe bei Barytglas, Zn- u. Borosilicatglas mehr bräunlich. Die blaue Fluorescenz des Pb-Glases überdeckt die rote des Nd-Glases; unschöner, ziemlich dunkler Mischton. Der U_3O_8 -Zusatz überdeckt die Fluorescenz des Nd_2O_3 u. PbO. Die Gläser leuchten stark unregelmäßig, Zn-Glas schön hellgrün. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 21, 61—68. 1944. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.]) ROTTE

Milota Fanderlik, *Untersuchung von Signalgläsern*. Die von dem Glasforschungsinst. Königgrätz im Jahre 1937 aufgestellten Normen für die tschechoslowak. Eisenbahnsignalgläser (Sklářské Rozhledy 14, [1937.] 25; C. 1937, II, 2580), die nur auf der spektralen Lichtdurchlässigkeit für Rot, Grün, Blau u. Gelb beruhen, werden auf die von der INTERNATIONALEN BELEUCHTUNGSKOMMISSION (C. I. E.) im Jahre 1935 gestellten Forderungen ausgerichtet. Die neuen Unters. erfordern eine Erweiterung der früheren (Prinzip der Dreifarbenmischung, Leifo-Photometer u. Dreifarbenmischapparat). Erläuterungen der Meth. u. des Prinzips; Definition der C. I. E. für Signallichter für Eisenbahn, Straßen- u. Luftverkehr. Die Meßergebnisse an den verschied. Gläsern in Tabellen- u. Diagrammform. Die Vorschriften von 1937 werden nach dieser Arbeit folgendermaßen neu gefaßt: Die vorgeschriebenen roten Cu-Überfanggläser entsprechen den internationalen Vorschriften, sind aber zu dunkel. Gelegentlicher Ersatz durch Se-Gläser, die 2—5 mal heller sind. Grüne u. blaue Gläser brauchen nicht geändert zu werden. Die gelben entsprechen nicht den Vorschriften, können aber vorerst beibehalten werden, da die Abweichungen sehr gering sind. (Glastechn. Rdsch. Sklářské Rozhledy 21, 25—33. 1944. Königgrätz, Autorisiertes Glasforschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.]) ROTTE

A. J. Dale und Marcus Francis, *Faktoren, die die Festigkeit von Tonhenkeln beeinflussen*. I. Mitt. *Feuchtigkeitsgehalt von Ton*. Bei einem Feuchtigkeitsgeh. zwischen 19—21% zeigte die zu den Unters. benutzte Tonmasse die für das Ansetzen von daraus hergestellten Henkeln u. Tüllen erwünschte lederharte Beschaffenheit. Unterhalb eines Feuchtigkeitsgeh. von ca. 20% war ein Versuchszyylinder von 4 cm Höhe u. 3 cm Durchmesser kontraktionsbeständig gegen ein aus 16 cm Höhe herabfallendes 1-kg-Gewicht. Die Trockenschwindung hörte zum größten Teil auf, wenn ein Feuchtigkeitsgeh. von 13% erreicht oder wenn etwa die Hälfte des im plast. Zustand vorhandenen freien W. verdampft war. Bei den Laboratoriumsversuchen mit gleichem Fechtig-

keitsgeh. an beiden Vereinigungsstellen von 8—22% ergab sich, daß bei einem Feuchtigkeitsgeh. unter 18% die Trockenfestigkeit der Verbindungsstelle gering war. Oberhalb eines Feuchtigkeitsgeh. von 18% trat keine erhebliche Änderung der Zugfestigkeit nach dem Trocknen ein, doch ist bei einem W.-Geh. über 22% die M. für die übliche Verarbeitung zu weich. (Trans. Brit. ceram. Soc. 43. 1—4. Jan. 1944.) HENTSCHEL

H. H. Macey, *Untersuchungen über Plastizität. I. u. II. Mitt.* Zum Studium des plast. Verh. wurden Stäbe aus verschied. irländ. Tonsorten konstanten Zug- u. Druckbelastungen unterworfen, die unterhalb des Grenzbetrages für ein kontinuierliches Fließen der Tonmasse lagen. Hierbei ergab sich, daß Ton niemals, auch nicht bei geringster mechan. Beanspruchung, ein elast. sondern immer nur ein plast. Verh. u. eine Verfestigung unter dem Einfl. scherender Kräfte zeigt; der Begriff des Fließpunktes wird näher besprochen. In einem 2. Teil werden entlüftete Tonstäbe einer unter konstanter Geschwindigkeit wirkenden Dehnung unterworfen u. die auftretenden Spannungen gemessen. In einem weiten Bereich der angewandten Geschwindigkeit nimmt die Dehnung mit steigendem Belastungsanstieg zu. Die Betrachtungen beschränken sich dabei fast ausschließlich auf das Gebiet der Deformation bis zur maximalen Belastung. Trotz großer Streuungen in den Einzelwerten bei anscheinend völlig gleichen Versuchsstäben gehorchen die Meßwerte recht gut der empir. aufgestellten Gleichung $f = B(1 - e^{-aB})$, wobei f die wahre Spannung, bezogen auf die Flächeneinheit, E die Dehnung u. a u. B für jeden Vers. typ. Konstanten bezeichnen. Diese Gleichung wird eingehender, namentlich in Hinblick auf den Einfl. des Feuchtigkeitsgeh., diskutiert u. gezeigt, daß der Einfl. des Entlüftens nur von untergeordneter Bedeutung für die Festigkeitsgrenze ist. (Trans. Brit. ceram. Soc. 43. 5—28. Jan. 1944.) HENTSCHEL

Lanino, *Die Wahl der feuerfesten Werkstoffe für die elektrischen Öfen.* Zusammenstellung der Höchsttemp., denen die verschied. feuerfesten Stoffe ausgesetzt werden dürfen, ihrer chem. Widerstandsfähigkeit, der dielektr. u. isolierenden Eigg., der Wärmeleitfähigkeit u. therm. Ausdehnung u. verschied. physikal. Eigg. (Härte, D., Vol.-Konstanz). (Monitore tecn. 50. 115—16. Aug. 1944.) R. K. MÜLLER

L. O. Uhrus und K. Öberg, *Untersuchung von feuerfestem Material für Abstichanordnungen.* Es wird die Widerstandsfähigkeit verschied. feuerfester Stoffe gegenüber der Erosion von Stahl untersucht, wobei die Zunahme des Durchmessers an Abstichöffnungen bei verschied. Stahlqualitäten gemessen wird. Feuerfestes Material zeigt bei Stahl mit hohem Mn-Geh. sowohl erfahrungsgemäß als auch nach den neuen Messungen hohen Verschleiß. Die beste Erosionsfestigkeit weisen Tiegel mit hohem Al_2O_3 -Geh. auf. In dem beim Abstich granulierten Stahl lassen sich exogene Einschlüsse aus dem feuerfesten Material nachweisen. Solche Einschlüsse lassen sich auch künstlich erzeugen. — 8 Tafeln. (Jernkontorets Ann. 128. 597—609. 1944. Hofors.) R. K. MÜLLER

G. R. Rigby und A. T. Green, *Die Charakteristiken der thermischen Ausdehnung der Calciumaluminat- und Calciumferrite.* In dem Temp.-Bereich von 200—1200° wurden die prozentuale Wärmeausdehnung u. der Ausdehnungskoeff. zwischen 100° u. den obigen Temp. bestimmt von $3CaO \cdot Al_2O_3$, $5CaO \cdot 3Al_2O_3$, $CaO \cdot Al_2O_3$, $3CaO \cdot 5Al_2O_3$, Fe_2O_3 , $CaO \cdot Fe_2O_3$, $2CaO \cdot Fe_2O_3$ u. *Brownmillerit*, $4CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3$. Bei den Aluminaten wurde gefunden, daß mit steigendem Al-Geh. der Ausdehnungskoeff. sinkt. Die Ferrite zeigen alle eine ziemlich hohe Wärmeausdehnung; die prozentuale Ausdehnung sinkt mit dem %-Geh. an Fe_2O_3 , so daß also Fe_2O_3 die größte Ausdehnung zeigt. Kurz besprochen werden noch Verss. über die Hydratation der untersuchten Aluminate u. Ferrite. (Trans. Brit. ceram. Soc. 42. 95—103. Mai 1943.) GOTTFRIED

• Hjalmar Granholm, *Eine Dauerprobe an Betonröhren. Beobachtungen an einer zehn-jährigen Probeleitung in aggressivem Moorwasser.* Von einem stark aggressiven Moorwasser (pH bis 4,5, hoher Geh. an aggressiver CO_2 , keine oder geringe Härte) werden in 10-jährigem Vers. poröse oder durchlässige Betonröhren stark angegriffen, sogar prakt. zerstört. Oberflächenschutz mit Asphaltlsgg. u. geschmolzenem Asphalt zeigt sich wirksam, direkt heiß auf Beton aufgebracht Asphalt blättert dagegen infolge Erosion ab. Dichter Beton (maschinengepreßt oder -gestampft, geschleudert Portland- oder Schmelzzement, Rüttelbeton) braucht keinen Asphaltenschutz. Bes. schädlich ist ein Sulfatgeh. des Wassers. (Chalmers Tekn. Högskolas Handl. 1944. Nr. 27. 5—45. [mit engl. Auszug].) R. K. MÜLLER

Jaroslav Hojka, *Rezepte zur Herstellung einer Masse für Figuren.* 5 Rezepte für MM. zum Gießen von Figuren. Verwendet werden Kaolin mit Mehl oder Stärke unter Gips- u. Zementzusatz, Asbestmehl, Holzmehl u. Zement usw.; Verarbeitungsweise. (Časopis Mydlář Vohavkár 21. 93—94. 1/12. 1943.) ROTTER

David M. Larrabee, *Bunte Schiefer von Vermont und New York*. Schichtung, Schieferung, Bruchschieferung, Klüftung, Kleinfältelung, Verwerfungen werden aus verschied. Vorkk. regional u. in ihrer Bedeutung für die Gewinnung der Schiefer als Dachschiefer u. Bausteine beschrieben. (Engng. Min. J. 141. 48—53. Jan. 1940.)

SCHÜLLER

Gordon B. Wilkes, F. G. Hechler und E. R. Queer, *Wärmeleitkoeffizienten von Aluminium als Isoliermaterial für Gebäude*. Mit der von WILKES u. PETERSON beschriebenen App. (vgl. ASHVE-Transactions 43. [1937.] 351) wurde die Wärmeleitung von Al-Folien gemessen, die auf einer Seite mit Papier verstärkt waren, sowie von solchen, die auf die beiden Seiten eines starken Papiers aufgeklebt sind. Die Messungen ergaben unter Berücksichtigung der Wrkg. der zugehörigen Luftschicht, daß bei dieser Art der „Isolierung durch Reflexion“ die Lage der Al-Schicht eine große Rolle spielt insofern, als die Wirksamkeit bei horizontaler oder fast horizontaler Lage, z. B. bei Dachkonstruktionen, am besten ist. (Heat., Pip. Air Condit. 12. 68—72. Jan. 1940. Pennsylvania State Coll.)

KALIX

△ L. Hainaut, *Bleifreie und borfreie Glasurmassen* für die Herst. von Porzellangegenständen, Kacheln, Fliesen u. dgl., bestehend aus 45—60(%) SiO₂, 1—10 Na₂O, 1—10 K₂O, 1—10,5 CaO, 1—12 HgO, 0—7 Li₂O, 4—20 BaO, 1—9 Al₂O₃, 1—10 SrO u. 1—10 ZnO. (Belg. P. 451 565, ausg. Aug. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 7698.)

M. F. MÜLLER

△ Carborundum Co., übert. von: Norman P. Robie, *Schleifmittel*. Die Schleifmittelteilchen werden mit einem pulverisierten keram. Material gemischt, welches später dazu dienen soll, sich mit den Schleifmittelteilchen zu einer festen M. zu vereinigen. Das trockne Ausgangsgemisch wird mit einer Harzemulsion u. W. gemischt, um eine formbare breiartige M. zu bilden. Das geformte Prod. wird getrocknet u. gebrannt, wobei die organ. Stoffe verbrennen u. das keram. Material zusammenschmilzt. (A. P. 2 363 146, ausg. 21/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3136.)

M. F. MÜLLER

△ Norton Grinding Wheel Co. Ltd., *Bindemittel auf Kunstharzbasis für Schleifmittelkörper*, bestehend aus den Kondensationsprod. eines prim. arom. Amins, z. B. Anilin, u. eines Aldehyds, wie Formaldehyd oder Furfurol. Die Kondensation wird ausgeführt in Ggw. einer Säure, z. B. H₃PO₄, bei 130—190° im Gemisch mit einem halogenwasserstoffsauren arom. Amin, mit Ausnahme der HF-Verbindung. — Die Kondensation kann auch geschehen in Ggw. einer chlorierten oder bromierten Fettsäure oder eines Esters davon. (E. PP. 563 123 u. 563 124, beide ausg. 1/8. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 2280.)

M. F. MÜLLER

△ Electronic Products, Inc., übert. von: Jefferson Paul Buckey, *Aktivierten Graphit enthaltende Schleifmittel*. 2—50 (Teile) aktivierter Graphit werden mit einem Bindemittel, z. B. 5—25 wasserlös. Casein, u. 100—500 W. gemischt. An Stelle des Caseins können auch Lsgg. verschied. Harze verwendet werden, wie Schellack oder Bakelit, wobei A. als Lösungsm. dient. Eine kleine Menge NaOH, etwa 0,1—0,5%, wird dem Gemisch zugefügt, das zum Sieden erhitzt wird u. mit dem nun Schleifscheiben u. andere Schleifmittel getränkt werden. Diese Behandlung hat so lange zu erfolgen, bis eine gründliche Durchtränkung u. gleichmäßige Verteilung des Graphits u. des Bindemittels bewirkt ist. Die Festigkeit des Schleifmittels wird durch diese Behandlung erhöht. Seine Gebrauchsdauer wird verlängert. (A. P. 2 367 995, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3644.)

SCHWECHTEN

○ Norton Co., Worcester, Mass., übert. von: Loring Coes jr., Brookfield, Mass., V. St. A., *Schleifmaterial wie Schleifräder aus Schleifkörnern*, die durch ein Bindemittel verbunden sind, das — 1. aus dem in der Wärme gewonnenen Reaktionsprod. aus Anilinformaldehydharz (I) u. einem harzhärtenden Mittel besteht, welches ein Reaktionsprod. von Glycerin- α,γ -dichlorhydrin oder von Glycerin- α,β -dichlorhydrin mit Chloressigsäure oder deren Mischung u. ein Netzmittel für die Körner darstellt; — 2. aus dem Reaktionsprod. aus Harz, einem Plastiziermittel u. einem Härtemittel wie Mono-, Di- u. Triglykoldimonochloracetat u. Trimethylenglykoldimonochloracetat oder einer Mischung von 2 oder mehreren von ihnen besteht; — 3. aus dem in der Wärme erhaltenen Reaktionsprod. von Aminformaldehydharz u. einem kornnetzenden u. harzhärtenden Mittel aus Di-2-chloräthylphthalat, -maleat oder -succinat besteht; — 4. aus dem Reaktionsprod. von I u. Glycerin- oder/u. Trimethylolpropantrimonochloracetat besteht. (A. PP. 2 319 791, 2 319 792, 2 319 793 u. 2 319 794 vom 23/7. 1942, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

PANKOW

○ Behr-Manning Corp., übert. von: Nicholas E. Oglesby, Troy, N. Y., V. St. A., *Schleifmaterial* aus einer biegsamen Unterlage, die mit mittels Bindemittelschichten aus Kunstharz u. tier. Leim befestigten Schleifkörnern überzogen ist. Eine der Bindemittelschichten befindet sich auf u. zwischen den Schleifkörnern, die andere dient als Bindemittel zwischen der ersten Schicht u. der Unterlage; eine der Schichten des organ. Bindemittels enthält einen indifferenten, nicht absorbierenden u. nicht faserigen Füllstoff, von dem nicht mehr als 35 Gew.-% auf einem 270-Maschensieb mit einer Maschenöffnung von 53μ zurückbleiben u. dessen feinere das Sieb passierende Teile einen durchschnittlichen Durchmesser von $5,5-40 \mu$ haben. (A. P. 2 322 156 vom 30/12. 1941, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Abrasive Products, Inc., South Braintree, übert. von: Robert W. Hackett, East Braintree, Mass., V. St. A., *Biegsame Schleifscheibe* aus einer biegsamen, W. absorbierenden Platte mit einer hauptsächlich aus Diäthylenglykoldiabetat bestehenden Schicht, auf der sich eine die Schleifkörner bindende Schicht befindet, in die die Schleifkörner gebettet sind. (A. P. 2 321 744 vom 22/9. 1941, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Minnesota Mining & Mfg. Co., übert. von: Byron J. Oakes und Dean K. Murray, St. Paul, Minn., V. St. A., *Viscoses flüssiges Schleif- und Poliermittel* für lackierte u. emaillierte Oberflächen, bestehend aus einer Öl-in-W.-Emulsion, welche fein gemahlene Feldspat in größerer Menge als die Flüssigkeitsanteile als Schleifmittel suspendiert enthält. Die Emulsion besteht aus 3 (Gew.-Teilen) eines flüchtigen Mineralöls u. 1 Wasser. Sie ist unter Verwendung einer geringen Menge eines Emulgierungsmittels hergestellt worden. (A. P. 2 356 792 vom 5/11. 1938, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

△ Libbey-Owens-Ford Glass Co., übert. von: Peacock, *Herstellung von Silberspiegeln*. Eine Lsg. von AgNO_3 u. eine Lsg. von *Glyoxal* wird durch einen Preßluftstrom zerstäubt u. innig gemischt. Das zerstäubte Gemisch wird gegen die zu versilbernde Oberfläche geblasen. (A. P. 2 363 354, ausg. 21/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3135.) M. F. MÜLLER

△ Suintex Safety Glass Industries Ltd. und Hans Glasner, *Tempern von Glas*. Das Glas wird erhitzt, während es an seiner Oberfläche mit Elektroden in Berührung ist. Die Temp. u. das Erhitzen werden automat. geregelt. (E. P. 563 138, ausg. 1/8. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 2280.) M. F. MÜLLER

△ Aln Cin, Inc., übert. von: Victor Walker, *Behandeln von Glas*. Glasblöcke werden nach ihrer Entfernung aus Ton- oder Metallformen mit sauren Lsgg. behandelt, um die opake Außenfläche zu beseitigen. Bei Verwendung von Glasblöcken, die auf der Grundlage von Na- oder Ca-Silicat hergestellt sind, besteht die wss. Lsg. aus H_2SO_4 u. HF im Verhältnis 5:1. Die sogenannten Ba-Silicat-Glasblöcke werden in wss. Lsgg. eingetaucht, die aus H_3PO_4 u. HF im Verhältnis 5:1 bestehen. Die Blöcke können anschließend in Netzfl., z. B. *Xylol*, eingetaucht werden. Ihr Inneres ist so klar zu sehen, als ob die Blöcke geschliffen u. poliert wären. (A. P. 2 367 704, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3643.) SCHWECHTEN

△ General Electric Co., übert. von: Raymond W. Goodwin, *Glaskomposition*, welche geeignet ist, mit Eisen verschmolzen zu werden u. dabei eine feste Verb. zu ergeben. Die Glasmasse besteht aus 40—48(%) SiO_2 , 32—38 PbO , 1—8 Al_2O_3 , 1—2,5 Li_2O , 2—5 Na_2O , 12—17 K_2O . Der Totalalkaligeh. beträgt weniger als 19%. (A. P. 2 389 305, ausg. 20/11. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5894.) M. F. MÜLLER

△ General Electric Co., übert. von: Harry Kalsing, Hermann Krefft und Kurt Larché, *Glasmantel für elektrische Sonnen*. Das hierzu dienende Glas ist aus 72(%) SiO_2 , 11,5 K_2O , 6 Na_2O , 0,5 Al_2O_3 u. 10 PbO hergestellt. Es ist für UV-Strahlen von einer Wellenlänge von weniger als 280μ undurchlässig. (A. P. 2 367 871, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3643.) SCHWECHTEN

○ Guthrie Ceramic Labelling & Machinery Co. Inc., Dover, Del., V. St. A., übert. von: Frederick Shurley, Windsor, Ontario, Canada, *Keramische Druckmasse*. Man erzeugt eine nichttölige, harzhaltige, lufttrocknende Trägermasse für keram. Schmelzdruckfarben, die aus einer Mischung besteht, die sich zu mehr als der Hälfte aus Copaiharz, der Hälfte davon aus Ölharz, zu einem Fünftel des letzteren aus Melasse u. weniger als 1% aus Dialkylphthalat zusammensetzt. Mit keram. Farbmaterial gemischt, bildet sie eine Druckpaste, die gut auf Glas oder Metall haftet, ohne Anwendung von Hitze trocknet u. es dadurch ermöglicht, die Farben übereinander zu schichten, so daß mehrfach gefärbte Muster erbildet werden können, die man in einem Arbeitsgang brennen

kann. (A. P. 2 318 124 vom 30/6. 1939, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.) ROICK

△ **Fiberglas Canada, Ltd.**, übert. von: Allen L. Simison und Ed. Fletcher, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glasfasern* aus geschmolzenem Glase, welches zunächst auf eine höhere Temp. als zur Faserbildg. notwendig ist gebracht wird. Danach wird der Glasstrom zum Fließen gebracht u. die Temp. mit der Verkleinerung des geschmolzenen Glasstroms allmählich herabgesetzt. (Can. P. 430 418, ausg. 2/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 2280.) M. F. MÜLLER

△ **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Färben oder Bedrucken von Glasfasern oder dergleichen*. Das Fasermaterial wird zunächst mit wasserunlös., aber alkohollösl. Celluloseäthern überzogen u. danach mit Farbstoffen behandelt, die auch in der Textilfärberei verwendet werden. (Belg. P. 451 173, ausg. Juli 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 7697.) M. F. MÜLLER

△ **Soc. An. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey**, *Färben von Glas und Silicaten*, bes. in Form von Fasern u. Gegenständen daraus, durch Vorbehandlung mit W. oder wss. Lsgg., welche befähigt sind, die enthaltenen Basen zu lösen oder damit lösl. Verb. zu bilden, in einem Autoklaven bei bestimmter Temp. u. Druckregelung. Der Farbstoff wird direkt auf den Gegenstand fixiert. Die Affinität für den Farbstoff, wird noch erhöht durch Fixierung von koll. Elementen, z. B. Al₂O₃, Fe- oder Cr-Oxyd oder von Beizmitteln. (Belg. P. 451 150, ausg. Juli 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 7697.) M. F. MÜLLER

— (Erfinder: Günther Dobke, Berlin), *Herstellung vakuumdichter Lötlverbindungen zwischen Teilen aus keramischem Werkstoff und aus Metall, insbesondere Herstellung vakuumdichter Stromzuführungen*, dad. gek., daß der Keramik ein Zusatz aus Metalloxyd beigelegt wird, der mit der Keramik chem. derart reagiert, daß zwischen dem Lot, vorzugsweise Silber, u. dem keram. Körper eine an beiden Teilen festhaftende Grenzschicht aufgebaut wird. Der Keramik, welche bes. aus Mg-Silicat besteht, wird ein Oxyd der Eisengruppe beigelegt, u. durch Brennen wird an der Oberfläche eine Grenzschicht, z. B. von Fe-Mg-Silicat, erzeugt. Auf die Oberfläche der Keramik wird ein Hydroxyd aufgebracht u. darauf eingebrannt. Der Zusatz wird vor dem Garbrennen des keram. Körpers der Keramik beigelegt. Er wird als Schicht auf der zu verbindenden Keramikstelle angebracht. Der Zusatz kann auch den keram. Ausgangsstoffen beigemischt werden. Das Verlöten wird im Vakuum oder in reduzierender Atmosphäre vorgenommen. (D. R. P. 750 810 Kl. 80b vom 27/11. 1938, ausg. 30/1. 1945.) M. F. MÜLLER

△ **Frederick C. H. Katon**, übert. von: J. Davidson, *Füllstoff für Zement*. Sägespäne, Holzschnitzel u. ähnliche Abfallprodd. werden mit einer Lsg., die Soda, VAN-DYKE-Braun u. kaust. Soda enthält, behandelt, um sie als Füllstoff für Zement geeignet zu machen. (E. P. 562 141, ausg. 20/6. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 441.) BEWERSDORF

— (Erfinder: Johannes Müller, Homberg, und Fritz Schlöbe, Meggen, Leine), *Schwerspatsbeton*, dad. gek., daß unreine feine Schwerspatsorten verwendet oder in großen Mengen mit verwendet werden u. daß dem mit möglichst wenig Zementzusatz, z. B. etwa 5—8 Gew.-%, hergestellten Beton zwecks Erhöhung seiner Festigkeit u. seines Raumgewichts Zusätze in Mengen von 0,2—2 Gew.-% von Oxyden oder Hydroxyden der Erdalkali-, Erd- oder Schwermetalle oder deren Salze oder wasserlös. Alkalisalze beigegeben werden, die in der Mischung oder dem Beton wasserunlös. werden. — 190 (Teile) Schwerspatschlamm mit 75—80% BaSO₄-Geh., 25 Schwerspatsand in Korngröße von 0—2 mm mit 88—92% BaSO₄ u. 215 Konzentrate der Aufbereitung von Meggener Schwerspat werden mit 5 Gew.-% Zement zu Stampfbeton verarbeitet. Druckfestigkeit 21,2 kg/qcm. (D. R. P. 750 808 Kl. 80b vom 9/4. 1942, ausg. 30/1. 1945.) M. F. MÜLLER

△ **Imperial Chemical Industries Ltd.**, übert. von: Victor Lefebure, Joseph J. Ethridge und Francis R. Himsforth, *Fest abbindende Massen aus mit Wasser abbindendem zementartigem Material*, die eine Festigkeit u. einen Abnutzungswiderstand aufweisen, die denen von abbindendem Zement sehr nahe kommen, werden hergestellt durch Abbindenlassen einer Mischung aus 30—60 (Vol.-%) fein vermahlenem CaSO₄ u. 40—70 zerkleinertem Anhydritgestein oder Gips bestimmter Sortierungsabstufung in Ggw. von H₂O u. einem Katalysator zur Abbindebeschleunigung des CaSO₄ (Alkali- u. NH₄-Sulfate u. Sulfate von Cu, Zn, Fe, Al oder ihre Doppelsulfate [Alaune]). Solches Material ist korrosionsbeständig, gibt keine Risse u. ist frei von Vol.-Wechsel. Das Verf. ist bes. anwendbar für die Herst. von Fußböden. (E. P. 569 596, ausg. 31/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 6037.) BEWERSDORF

△ **Universal Zonolite Insulation Co.**, übert. von: **Robert R. Goodrich** und **Glenn Sucetti**, *Wasserfestes Material von geringem Gewicht*. Mexikan. oder kaliforn. Asphalt u. alkal. Emulsion werden als wasserfestmachendes u. stabilisierendes Mittel in Mischungen verwendet, die Vermikulit u. Portlandzement für den Bau von Dächern enthalten. Ferner dient das Mittel als Zusatz zu Mischungen aus Vermikulit, Bentonit u. Asbest zur Herst. von isolierenden Überzügen für Röhren u. von Ziegeln u. Blöcken. Hierdurch werden die Nachteile der in A. P. 1 927 102 beschriebenen Isolierstoffe beseitigt, denen die Beständigkeit bei Ggw. von Feuchtigkeit fehlt. (A. P. 2 377 491, ausg. 5/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3648.) SCHWECHTEN

△ **Simon Perbohner**, übert. von: **S. Goldberg**, *Künstliche Bauholzurniere oder ähnliche Baustoffe*. Die Herst. erfolgt durch Mischen von verwittertem Holz mit $MgCO_3$, W. u. mit einer oder mehreren der folgenden Substanzen: Harze, Gummi, Stärke, vegetabil. Öle u. Gummilatax. Die Mischung wird getrocknet u. gepreßt mit oder ohne Wärmebenutzung. (E. P. 560 929, ausg. 27/4. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 4496.) BEWERSDORF

△ **David G. R. Bonnell**, **Thomas W. Parker** und **Jack F. Ryder**, *Zementmischungen*. Bei der Herst. von fugenlosem Fußboden wird durch Beimischung eines geringen Teiles eines neutralen Aggregates (Sand oder gemahlener Kalkstein) zu Zement u. Sägespänen ein Mißlingen des Abbindens vermieden u. die Mischung verstärkt. (E. P. 569 917, ausg. 14/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 6036.) BEWERSDORF

H. O. V. Bergström und **K. G. Trobeck**, Stockholm, *Herstellung von Fußbodenbelag, Matten oder dergleichen*. Tallölpech wird nach Oxydation oder Spaltung auf Faserstoffmaterial, wie Holzmehl, Korkpulver, Rindenpulver, Weißmoospulver oder dgl. aufgetragen oder mit diesen vermischt, worauf man zu Matten oder Platten verpreßt. (Schwed. P. 111 119 von 2/1. 1939, ausg. 11/7. 1944.) SCHMIDT

△ **N. V. Hollandsche Ingenieurs Maatschappij**, *Unterlage für Parkettfußböden*. Einer Mischung von Kork, Sand, Zement, Asphalt u. W. werden harte synthet. Harze zugegeben. — Beispiel: Kork 5, Sand 1, Zement 2, Asphalt mit Ton 2, synthet. Harz 1 u. W. 2 kg. Das Harz soll vorzugsweise Harnstoff-Aldehyd- oder Phenol-Aldehyd-Harz sein. Fein verteilter Gummi kann ebenfalls zugefügt werden. (Holl. P. 56 557, ausg. 15/2. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 3938.) HAUG

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

M. Lerner, *Flugstaub als Kalidünger*. Der Flugstaub aus den meisten Ferromanganhochöfen in England enthält etwa 6,6% K (= 7,98% K_2O). Bei seiner Unters. auf Eignung als K-Dünger wurde hauptsächlich auf die Ggw. von Pflanzengiften (As, Zn, Se, CN, SCN u. S) geprüft. Diese Elemente waren gar nicht oder nur in unerschlichen Mengen vorhanden. Die Hauptbestandteile sind: 12,1(%) Fe, 21,5 Fe_2O_3 , 13,5 SiO_2 , 10 Al_2O_3 , 10 CaO. Andere Bestandteile (z. B. Mn, Mg, Na, C, SO_4 , P_2O_5) sind nur in Mengen < 10% darin enthalten. Als Düngemittel kann der Flugstaub für sich allein u. im Gemisch mit anderen Düngemitteln angewandt werden, jedoch nicht zusammen mit Ammonsulfat. Er kann ferner ohne Ausnahme allen Pflanzen gegeben werden, die K-Düngung erfordern. Infolge seines Mn-Geh. ist er bes. günstig für Zuckerrüben, da er hier gewisse Mangelkrankheiten verhütet. Er ist ferner ein schnellwirkendes Düngemittel. (Chem. Age 48. 644—45. 19/6. 1943.) KALIX

John O. Hardesty, **J. Y. Yee** und **Katharine S. Love**, *Der Feuchtigkeitsgehalt von Mischdüngern. Einfluß der Stickstoffverbindungen*. Die Veränderungen im Feuchtigkeitsgeh. von solchen Mischdüngern, die hyroskop. Bestandteile, bes. Ammonnitrat, enthalten, während der Lagerung, des Transports usw. sind vom W.-Geh. der Atmosphäre bei der Herst., von der Feuchtigkeitsdichte der Verpackung u. von den Klimabedingungen am Orte des Verbrauchs in einer Weise abhängig, daß sich das Verh. des Materials in bezug auf Feuchtwerden, Zusammenbacken usw. in keiner Weise voraussehen läßt. Es sind deshalb für jede Mischung sowohl Laboratoriums- als auch Freilandvers. notwendig, wofür einige Beispiele angeführt werden. Auch für Mischdünger ohne hyroskop. Komponenten werden solche Vers. empfohlen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 567—73. 8/6. 1945. Beltsville, Md., U. S. Dep. of Agric.) KALIX

S. Gericke, *Die Wirkung verschiedener Wachstumsfaktoren auf die Ertragsleistung deutscher Wiesen*. Die statist. Auswertung von über 2000 Düngungsvers. ergab eindeutig, daß die Düngung die Erträge des Grünlandes am stärksten beeinflusst. Der Wachstumsfaktor Ernährung (durch Düngung) übertrifft die Wrkg. der Witterung (Niederschläge) bei weitem. Ihm gegenüber spielen Bodenart, Bodenrk. usw. überhaupt keine Rolle. Auch die Lage des Grünlandes in den einzelnen Teilen Deutschlands u. die dadurch bedingten Leistungsunterschiede treten hinter der Wrkg. der Mineral-

düngung völlig zurück. Bei Volldüngung (80 kg/ha K_2O , 30 kg/ha N u. 80 kg/ha P_2O_5) beträgt der Durchschnittsertrag an Heu bei der einschnittigen Wiese 55 dz/ha, bei der zweischnittigen Wiese 81 dz/ha. Die gesamte Leistungssteigerung, die durch Mineraldüngung auf dem Grünland in Deutschland möglich ist, läßt sich mit Sicherheit auf 50% angeben, wobei die Verbesserung der Qualität durch Erhöhung des Eiweiß- u. Mineralstoffgeh. noch nicht berücksichtigt ist. — 26 Tabellen, 1 Diagramm. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 34 (79.) 213—39. 1944. Berlin-Dahlem, Landwirtschaftl. Vers.-Anst. der Thomaphosphatfabriken G. m. b. H.) BARZ

Franz Mertens, *Über den Einfluß einer gesteigerten Stickstoffdüngung auf den Ertrag und die Konservierungstauglichkeit der grünen Bohne*. Gefäß- u. Freilandverss. mit Buschbohnen zeigten, daß N-Düngung, vor allem gestaffelte N-Gaben, das vegetative Wachstum der Bohnen verstärken (Steigerung des Ernteertrages, Beeinflussung des Erntetermins). Beim Gefäßvers. bewirkt die Steigerung der N-Gabe eine Abnahme des Gesamt-N-Geh. der grünen Bohne, im Freilandvers. dagegen eine Erhöhung des Gesamt-N-Geh., während die Trockensubstanz in beiden Fällen abnimmt. Die Konservierungsfähigkeit der grünen Bohnen wird durch erhöhte N-Gaben ungünstig beeinflusst. Dies wird einer Zunahme der lösl. N-Bestandteile, bes. des NH_3 , zugeschrieben, wodurch der Gasdruck im Innern der Konservierungsgläser zunimmt. Eine Überhöhung der N-Gaben bei Buschbohnen ist also zu vermeiden. Vgl. in diesem Zusammenhang die Ausführungen von GIESECKE über „harmonische Düngung“. — 13 Tabellen. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 34 (79.) 175—94. 1944. Berlin, Univ., Inst. für Pflanzenernährungslehre u. Bodenbiol.) BARZ

Antonín Němec, *Untersuchung über die Eigenschaften des Bodens und über die Ernährung der Tanne auf basischem Durchbruchgestein und auf algonkischem Schiefer im Gebiete der Pürglitzer Wälder*. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 99—110. 15/5. 1943. Prag-Dewitz, Forschungsanst. für forstliche Biochem. u. Pedol. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

Václav Novák, *Studien über die wasserhaltende Kraft des Bodens*. (Vgl. Sborník české Akad. Zemědělské 17. [1942.] 169; C. 1944. II. 997.) Best. der sogenannten „absol.“ Wasserkapazität (capillare Wasserkapazität in kurzen Bodensäulen im Sinne KOPECKÝS). 1. Einfl. der Art der Unterlage auf die Wasserabgabe nach Sättigung des Bodens bis zur maximalen Wasserkapazität. 2. Einfl. der Wasserabsaugzeit auf das Wasserhaltevermögen; Einfl. verschied. Kombinationen von Bodenarten als Unterlage bei der Best. der Wasserkapazität. Entwässerungskurven bei verschied. Kombination der Bodenarten Lehm, Sand, Ton. — Bodenprobenahme für die Laboratoriumsverss., Korngrößenanalyse, Tabellen, Diagramme. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 46—51. 15/5. 1943. Brünn, Landw. Hochschulen, Bodenkundl. Inst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

Václav Novák und **Arnost Pechánek**, *Der Einfluß des Dispersitätsgrades auf physikalische Eigenschaften der Quarzsande*. II. Mitt. (I. vgl. Sborník české Akad. Zemědělské 16. [1941.] 293; C. 1942. I. 1292, u. vorst. Ref.) An Sandgruppen verschied. Korngröße (bis unter 0,002 mm) wurde die Durchlässigkeit für W. nach der Filtrationsmeth. in Glasröhren (25 cm Druckhöhenunterschied) geprüft. Durchlässigkeitswassermengen für eine Sandsäule von 10 qcm Querschnitt u. 10 cm Höhe, Durchlässigkeitsgeschwindigkeit in trockenem u. feuchtem Zustand. Diskussion u. Vgl. der Ergebnisse (Tabellen, Diagramme) mit jenen von ATTERBERG u. ZUNKER. Die mittleren Sandfraktionen (0,01—0,05 mm, 0,05—0,1 mm) besitzen bes. prakt. Bedeutung: diese Fraktionen bedingen die günstigsten Wasserführungsverhältnisse für Boden u. Pflanze. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 52—57. 15/5. 1943. Brünn, Landw. Hochschulen, Bodenkundl. Inst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.]) ROTTER

Vlad. Gössl und **Arn. Vlasák**, *Ein Beitrag zur Kenntnis des Wasserhaushaltes der stark podsolierten Weideböden*. (Vgl. Sborník české Akad. Zemědělské 17. [1942.] 281.) Unters. von 5 gut entwickelten Bodenprofilen stark podsolierter Böden aus der Gegend von Pisek u. Moldauthein. Best. der Hygroskopizität, der minimalen Wasserkapazität (I) (nach VAGELER) u. des krit. W.-Geh. (II) (nach SEKERA). 1. Die Werte von I u. II tragen zur Kennzeichnung der bodenbildenden Vorgänge wesentlich bei. Wiedergabe der Wasserhaltefähigkeit, die durch die mit der Durchschlammung der feinen Bodenbestandteile verbundenen Änderung des Dispersitätsgrades hervorgerufen wird. Auswaschungs-(Eluvial-)Horizonte zeigen niedrige, Anreicherungs-(Illuvial-)Horizonte hohe I- u. II-Werte. 2. Das spannungsfreie Hohraumvol. (aus II abgeleitet) gibt bessere Durchlüftung u. Beweglichkeit des Bodenwassers in den Eluvial- u. umgekehrt in den Illuvialhorizonten wieder. 3. Infolge niederer Poren-

wasserkapazität geringere Speichermöglichkeit für nutzbares Wasser. In Anreicherungs-horizonten ist sie bedeutend herabgesetzt (40—30%). (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 24—29. 15/5. 1943. Prag, Bodenkundl. Forschungsinst. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

L. Smolik, *Calciumcarbonatgehalt der Ackerkrume im Austerlitzer Bezirk*. In der Oberschicht der Ackerkrume im Austerlitzer Bezirk wurde der CaCO_3 -Geh. bestimmt u. kartographiert. Im allg. sind die Austerlitzer Böden an CaCO_3 sehr reich, die Anzahl der Kalkböden mit mehr als 0,5% CaCO_3 beträgt 60%. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 57—60. 15/5. 1943. Brünn, Landw. Landesforschungsanst., Bodenkundl. Abtlg. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

L. Smolik, *Calciumcarbonatgehalt der Ackerkrume im Kojeteiner Bezirk*. (Vgl. vorst. Ref.) CaCO_3 -Geh. in der Oberschicht der landwirtschaftlichen Grundstücke im Kojeteiner Bezirk. Im allg. sind die Kojeteiner Böden an CaCO_3 reich; die Anzahl der Kalkböden mit über 0,5% CaCO_3 beträgt 21,6%. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 60—63. 15/5. 1943. Brünn, Landw. Landesforschungsanst., Bodenkundl. Abtlg. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

Norman James und Marjorie L. Sutherland, *Untersuchungen über die Veränderung der Bodenbakterienzahl auf Einzelversuchsflächen*. I. Mitt. Ihre Abhängigkeit von den Anbaupflanzen. (Vgl. auch Canad. J. Res., Sect. C 18. [1940.] 435; C. 1941. I. 2168.) Für die statist. Kontrolle wurden Unterss. über die Beziehungen zwischen Anbaupflanzen u. Bakterienzahl im Boden angestellt. Anbaupflanzen u. Zahl der Versuchsflächen (jede rd. 40 qm): Brachland 3, Weizen 3, Gerste 2, Zuckerrüben 2, Sojabohnen 2 u. Mais 2. Die Best. der Bodenbakterien erfolgte bei jeder Versuchsfläche nach der Plattenzählmeth. (24 Platten). Allwöchentlich wurden von jeder Fläche 17—20 solche Bestimmungen gemacht. Auch über die Bodenfeuchtigkeit waren Daten vorhanden. Es zeigte sich eine Wechselbeziehung zwischen den Anbaupflanzen, der Zeit u. der Bakterienzahl bei jeder Versuchsfläche, nachdem man die Bodenfeuchtigkeit ausschaltet hatte. Die Bakterien hängen von den Anbaupflanzen ab. Diese Abhängigkeit ist bei mehreren Versuchsflächen mit derselben Anbaupflanze ähnlich, sehr unterschiedlich aber bei verschied. Anbaupflanzen. (Canad. J. Res., Sect. C 20. 435—43. Sept. 1942. Winnipeg, Manitoba, Univ., Dep. of Bacteriol. and Animal Pathol.)

BARZ

Norman James und Marjorie L. Sutherland, *Untersuchungen über die Veränderung der Bodenbakterienzahl auf Einzelversuchsflächen*. II. Mitt. Die Fehlerquellen des Verfahrens. (I. vgl. vorst. Ref.) Angaben über die Fehlerquellen der Plattenzählmethode. Sie sind in dem Wechsel der Anbaupflanzen begründet, die ein Schwanken der Bakterienzahlen bedingen. Auch die Änderung der Umweltfaktoren bewirkt eine Veränderung der Bakterienzahlen. Die Fehlerquellen lassen sich verringern durch sorgfältiges Probenehmen, durch die Verwendung von Doppelproben u. durch das Sammeln von Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Bakterien u. der Änderung vieler Umweltfaktoren, die bisher weniger beachtet wurden. (Canad. J. Res., Sect. C 20. 444—56. Sept. 1942. Winnipeg, Manitoba, Univ., Dep. of Bacteriol. and Animal Pathol.)

BARZ

Richard Jodl, *Röntgenographische Untersuchungen über die Wasserbindungsverhältnisse der Humusbestandteile Lignin, Huminsäure und Calciumhumat*. Durch Röntgenaufnahmen wurde nachgewiesen, daß die Humusbestandteile Lignin, Huminsäure u. Ca-Humat für Wassermoll. nicht interkristallin zugänglich sind u. daß sich daher diese Stoffe diesbzgl. wie Tone der Glimmer- u. Kaolinitgruppe verhalten. Da im Verlaufe dieser Unterss. festgestellt wurde, daß Ca-Ionen ebenfalls nicht zwischen die Huminsäureschichtebenen eindringen können u. САЭКИ (Taihoku Imp. Univ. 25. [1939.] Nr. 1. 1; C. 1939. II. 1554) für Al- u. Fe-Ionen zu einem entsprechenden Ergebnis gekommen ist, ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß auch andere Moll. u. Ionen nicht ins Gitter der Humusbestandteile eintreten können, sondern an der Krystallitoberfläche bzw. an den Rändern der Schichtebenen sorbiert bzw. gebunden werden. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 34 (79.) 170—74. 1944. Lübeck.)

BARZ

G. Liebster, *Das Kupfer im Pflanzenschutz*. Sammelbericht. Besprochen werden die im Pflanzenschutz verwendeten Cu-Salze, Kupferkalkbrühe, andere Cu-Brühen u. Cu-Stäubemittel u. ihre Verwendung. (Drogist, Aug. A 1944. Nr. 35/36. 3—7. 30/8. Hagenau, Elsaß, Pflanzenschutzamt.)

GRIMME

Emile Carrière, *Gewinnung von Kupferbrühen durch Elektrolyse von Kupfer und Kupferlegierungen*. Bei der Elektrolyse von Na_2SO_4 -Lsgg. mit Cu-Elektroden erhält man $\text{Cu}(\text{OH})_2$ in Form einer feuchten Paste, welche mit W. auf 2% verd. wird. Die so

hergestellte blaue Brühe färbt sich allmählich schwarz infolge von Dehydrierungsvorgängen. Dies läßt sich vermeiden durch Zusatz von 1% Na_2CO_3 . Die Elektrolyse von NaCl mit Cu -Elektrode führt zur Bldg. von $\text{Cu}(\text{OH})_2$, bei Verwendung von Elektroden aus Messing, Bronze oder Neusilber erhält man neben $\text{Cu}(\text{OH})_2$ Hydroxyde von Zn , Sn oder Ni . (Progr. agric. viticole 119. (60.) 64—66. 21/28. 2. 1943. Montpellier.)

GRIMME

Emile Carrière, Wirkung antikryptogamer Brühen. Eigenschaften von *Cupri-, Cupro- und Aluminiumverbindungen enthaltenden Brühen*. Die physiol. Wrkg. der verschied. Spritzbrühen wird eingehend diskutiert. Die gute Wirksamkeit von Brühen mit $\text{Cu}(\text{OH})_2$ bzw. $\text{Al}(\text{OH})_3$ wurde erneut festgestellt. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 213—15. 27/6. 1943. Montpellier.)

GRIMME

Emile Carrière, Untersuchungen über antikryptogame Brühen. Neue Vorschriften. Vf. schildert die Vorzüge der Herst. von Cu -Brühen durch Elektrolyse von NaCl -Lsg. mit Cu -, Messing-, Bronze- u. Neusilberelektroden. Als gut wirksam erwiesen sich die Al -Brühen, hergestellt durch Füllen von $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ mit Na_2CO_3 oder durch Umsetzung von $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ mit Na -Aluminat nach der Gleichung: $12\text{H}_2\text{O} + 6\text{AlO}_2\text{Na} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Al}(\text{OH})_3$. Im ersteren Falle setzt man 2,6 kg Al -Salz mit 1,25 kg Soda, im zweiten 450 g Na -Aluminat mit 600 g Al -Sulfat an. Man kann auch die Cu -Brühen mit Al -Brühen mischen u. erreicht hierdurch eine starke Cu -Ersparnis. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 139—42. 2/9. 5. 1943. Montpellier.)

GRIMME

Emile Carrière, Antwort auf die Kritik über Aluminiumgel und Kupferhydroxyd enthaltende Brühen. Die Kritik von BRANAS (Progr. agric. viticole 119. (60.) [1943.] 168) wird in allen Fällen als ungerechtfertigt zurückgewiesen. Vf. bringt neue Belege für die gute Wrkg. der von ihm empfohlenen Spritzbrühen. (Progr. agric. viticole 120. (60.) 6—7. 4/11. 7. 1943. Montpellier.)

GRIMME

J. Branäs, Über Aluminiumgel und Kupferhydroxyd enthaltende Brühen. Antwort an CARRIÈRE (vgl. vorst. Ref.). (Progr. agric. viticole 120. (60.) 34—35. 25/7.—1/8. 1943.)

GRIMME

John W. Roberts, Ersatzmittel für Kupfer und Zink in fungiciden Spritzmitteln. Besprochen werden die Verwendung von Phenothiazin, Dinitro-o-kresol, Thioamidsulfiden, Diphenylamininderiv. u. Thiocarbamaten. Von letzteren bewährte sich vor allem das Ferridimethylthiocarbamat. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 497—98. April 1942. Beltsville, Md., U. S. Dep. of Agric.)

GRIMME

Vladimir Sethofer und Ctibor Blatný, Einige Bemerkungen über kupferhaltige Pflanzenschutzmittel. Verss. (Labor. u. Freiland) mit den Kupferoxychloridpräpp. *Cuprenox* (I) u. *Super-Cuprenox* (II), die chem. fast ident. sind, sich aber durch ihre mittlere Korngröße unterscheiden (bei I ca. $0,5 \mu$, bei II ca. $0,15 \mu$). Im Laboratoriumsvers. waren I u. II gegen die Sporen des Schimmelpilzes *Trichothecium roseum* (III) gleich wirksam. Keimungsverhinderung bei 4tägiger Berührung mit 0,165% I oder II. Weiterwuchs des III-Mycels wurde durch I bei einer Konz. von 0,33% nach 6 Tagen verhindert, durch II bei 3% nach 6 Tagen. Konz. von 0,5(%) , 1,0 u. darüber bei I, oder über 10 u. unter 1,0 bei II vermochten den Mycelwuchs nach 18 Tagen nicht zum Stillstand zu bringen. — Freilandverss. gegen Schorf (*Fusicladium dendriticum*, *Venturia inaequalis*) mit schwacher Frühjahrs- u. starker Spätschorfinfektion: Spritzungen mit I (1:300) u. mit II (1:600) vor der Blüte waren voll befriedigend, II war besser. Bei I waren 0,5% der Früchte mit III-Kernhausfäule befallen, bei II 0,2%. Durch eine 3. Spritzung (2/9.) wurde jeder Parasitenbefall verhindert. Bei den nicht gespritzten Vergleichsbäumen trat bei 13,5% der Früchte Kernhausfäule ein u. an allen Schorfstellen III-Bewuchs. II erwies sich als wirksamer; die III-Infektion ist nach der Wrkg. der Schutzmittel sehr frühzeitig. — Auf Agarböden mit Zusatz von I u. II wächst III-Mycel bei >2% I u. bei >0,33% II nicht mehr. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 76—79. 15/5. 1943. Prag-Dewitz, Inst. für Pflanzenschutz [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

Chs. Hadorn, Weitere vergleichende Versuche im Jahre 1943 über Kupfersparmöglichkeiten im Weinbau. (Vgl. Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. [1943.] 1; C. 1943. I. 1711). Die für 1943 behördlich festgesetzten Cu -Sparmaßnahmen haben sich in der Praxis gut bewährt. Neue Vergleichsverss. mit 39 verschied. Original- u. Mischbrühen ergaben keine neuen Cu -Sparmöglichkeiten für die Praxis. Nur das *Kupferoxychlorid Rohner A* als reines Rückgewinnungsprod. aus sonst wertlosem Abfallmaterial ermöglicht eine weitere Schonung der Cu -Vorräte. Das *Kupferoxychlorid Rohner A* eignet sich gut für den Kartoffel-, Obst- u. Gemüsebau. Als zuverlässiges Kupfersparmittel von prakt. u. bleibender Bedeutung kann vorläufig nur das rote *Kupfer-Sandoz* bezeichnet werden.

(Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 53. 100—28. 18/3. 1944. Wädenswils, Eidg. Versuchsanst. für Obst-, Wein- u. Gartenbau.) GRIMME

—, *Kampf gegen den Mehltau*. Vorschläge zur größtmöglichen Cu-Einsparung. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 32—35. 24/31. 1. 1943.) GRIMME

Hermann Zillig, *Maßregeln zur Kupfereinsparung im Kampfe gegen den Rebmehltau*. Die krit. Sichtung vieler exakter Verss. läßt die Herabsetzung des Cu-Geh. der Bordeauxbrühe auf 1% als gerechtfertigt erscheinen. Die Cu-freien Mittel *Fuclasin* u. *Rebndal* sind ebenfalls gut wirksam. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 189—91. 6/6. 1943. 201—02. 13/20. 6. 1943. Bernkastel, Mosel, Biol. Reichsanst.) GRIMME

Dubaquié, *Mehltaubekämpfung mit Kupferammoniakat*. Prakt. Verss. ergaben, daß bei der Mehltaubekämpfung die Bordeauxbrühe sehr gut durch eine Lsg. von Cellulosekupferammoniakat ersetzt werden kann. Die Spritzlsg. wird auf einen Cu-Geh. von 15—20 g/l eingestellt. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 900—02. 15/22. 10. 1941.) GRIMME

G. Gaillou, *Kupfercelluloseammoniakat. Erfahrungen der Kampagne 1942*. Nach den im Jahre 1942 gemachten Erfahrungen empfiehlt Vf., die Konz. von 2% auf 4% zu erhöhen. Die Spritzungen sollen häufiger ausgeführt werden als mit Bordeauxbrühe, vor allem im Mai/Juni. Wichtig ist die Beigabe eines guten Netz- u. Haftmittels. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 110—11. 4/11. 4. 1943.) GRIMME

Marcel Bosc, *Untersuchungen über die Gründe der Giftigkeit von Kupfersulfatlösungen und einigen antikryptogamen Substanzen gegen den Traubenmehltau*. Vf. führte den Nachw., daß die Keimenergie von Mehltausporen stark vom pH des Mediums abhängt, sie ist am stärksten um den Neutralpunkt herum, bei 3,9 ist sie gleich 0. Sie schwankt mit dem Alter der eingesetzten Cu-Lsgg., das heißt, sie geht beim Lagern ziemlich schnell zurück. (Progr. agric. viticole 119. (60.) 54—56. 7/14. 2. 1943.) GRIMME

M. Gaudineau und R. Huger, *Kampf gegen den Pfirsichrost und Kupfereinsparung*. Bei den Verss. wurden folgende Prodd. unter Vgl. gestellt: *Bariumpolysulfid*, *o-Oxychinolinsulfat*, $KMnO_4$, *Cellulose-Cu-Ammoniakat*, $CuSO_4$ + Terpenalkohol als Netzmittel, *Schwefelkalkbrühe*. Im Vgl. zu 1%ig. $CuSO_4$ - bzw. 3%ig. *Schwefelkalkbrühe* zeitigten 1—3%ig. Ba-Polysulfid-Lsg. u. Cellulose-Cu-Ammoniakat gute Wrkg., während alle anderen mehr oder weniger abfielen. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 530—32. 8/15/22. 12. 1943.) GRIMME

—, *Methylallylchlorid*. *Methylallylchlorid*, nicht brennbar u. von angenehmem Geruch, hat sich verstäubt als gutes Insekticid bewährt. (Chem. Trade J. chem. Engr. 115. 496. 10/11. 1944.) GRIMME

—, *Rhodanwinterspritzungen*. Eine Winterspritzung mit β -Butoxy- β -rhodandäthyläther, am besten in Verb. mit Petroleumemulsionen, bietet große Vorteile. Neben der hohen Wirksamkeit zeichnet es sich durch absol. Ungiftigkeit beim Menschen u. seine Farblosigkeit aus. Es eignet sich für die Behandlung aller Obstbäume. (J. Roy. horticult. Soc. 69. 369. Dez. 1944.) GRIMME

W. H. Tisdale und A. L. Flenner, *Derivate der Dithiocarbaminsäure als Schädlingsbekämpfungsmittel*. Die Derivv. der *Dithiocarbaminsäure*, die *Thiuramsulfide* u. die *Metalldithiocarbamate* u. ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel werden an Hand der Patentliteratur besprochen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 501—02. April 1942. Wilmington, Del., E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.) GRIMME

L. B. Kilgore, J. H. Ford und W. C. Wolfe, *Insekticide Eigenschaften von 1,3-Indandionen. Wirkung der Acylgruppen*. Die acylierten 1,3-Indandione zeigen eine starke tox. Wrkg. gegenüber Fliegen. Die mit den verschiedensten Verb. dieser Art durchgeführten Verss. ergaben, daß der Toxizitätsgrad weitgehend von der Art der Acylgruppen abhängt; er steigt mit der Zahl der C-Atome im Acylradikal (zwischen 2 u. 5), darüber hinaus findet wieder eine Wirkungsabnahme statt. Am besten wirkten die isomeren *Valeryl-1,3-indandione*, welche dem *Pyrethrin* gleich waren. Wegen ihres relativ langsamen Wirkungsbeginnes verwendet man sie am besten in Mischung mit *Pyrethrin* zu Fliegenspritzungen. Ganz allg. stellt man die 2-Acyl-1,3-indandione durch Kondensation nach CLAISEN in Benzollsg. unter Verwendung von alkoholfreiem Na-Methylat oder -Äthylat her. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 494—97. April 1942. Washington, Kilgore Development Corp.) GRIMME

Martin Aczé, *Pyrethrumuntersuchungen*. II. Mitt. (I. vgl. M. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei [Mitt. Kgl. ung. Gartenbau-Lehranst.] 3. [1937.] 68.) Eingehende Verss. u. Interess. an selbst hergestellten Pulvern aus selbst geernteten Blüten

ergaben, daß aus entwickelten Blüten gewonnene Pulver bedeutend wirksamer sind als solche aus knospenden u. unentwickelten Blüten. Durch schlechte Lagerung (Feuchtigkeit) geht der Geh. an Wirkstoffen ebenfalls zurück. Weiter wurde festgestellt, daß bei Verdünnungen oftmals der errechnete Wirkungswert nicht eintritt. Dies läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß das Verhältnis *Pyrethrin I* : *Pyrethrin II* jeweils ein anderes ist, u. daß *Pyrethrin I* sich gegen Verdünnung anders benimmt als *Pyrethrin II*. Feldvers. bestätigten die gute Wrkg. von Pyrethrumpulvern bei der Bekämpfung der Leinflöhe, Rapsglanzkäfer u. Rapsrüsselkäfer. (M. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei [Mitt. Kgl. ung. Gartenbau-Lehranst.] 5, 77—95. 1939. [Orig.: dtsh.; Ausz.: ung.] GRIMME

Konrad Schulze, *Die Wirkung der Pyrethrine bei niederer Temperatur*. Die *Pyrethrine* haben sich bei den sogenannten Raumvernebelungsverf. zur Schädlings- u. Ungezieferbekämpfung bestens bewährt. Sie durchdringen aktiv den Chitinpanzer der Insekten u. rufen Veränderungen am Nervensyst. hervor. Im Gegensatz zu Giftgasen wird die Abtötung von Bettwanzen durch Pyrethrinnebel nicht merklich von der Temp. während der oder im Anschluß an die Einwirkungszeit beeinflusst. Bei gleicher Dosierung wird trotz einer Temperaturdifferenz von ca. 20° annähernd der gleiche Abtötungserfolg erzielt. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 36, 67—73. April/Mai 1944.) GRIMME

Anthony M. Ambrose, Floyd Deeds und James B. McNaught, *Dauer der Giftigkeit von Derris*. Die Dauerwrkg. von *Derris* u. *Derris*prodd. hängt weniger ab von dem absol. Rotenongeh. als von der Summe der Extraktstoffe. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34, 684—89. Juni 1942. San Francisco, U. S. Dep. of Agriculture and Stanford Univ. School of Med.) GRIMME

Hans Walter Schmidt, *Die pharmakologische Rolle der Derris-Rotenon-Präparate bei der Bekämpfung von Schädlingen auf Pflanzen, in Räumen und auf Tieren*. Sammelbericht über eigene u. fremde Arbeiten. Es wird gefolgert, daß der in *Derris-Rotenon-Präpp.* enthaltene Giftstoff, vor allem wegen der sehr geringen Konz., höher organisierten Lebewesen keinen patholog. Schaden zufügt, also Haustieren, Wild, Vögeln u. Menschen gegenüber als harmlos gelten darf. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 85, 14—16. Febr. 1944. Erlangen.) GRIMME

Lyle D. Goodhue und W. N. Sullivan, *Giftigkeit der Dämpfe von Derris und Pyrethrum bei der Hausfliege*. Die Dämpfe eines brennenden Gemischs aus 50% *Derris*, 30% Maisspindeln u. 20% NaNO_3 waren in hohem Maße abtötend (bis zu 95%) bei Hausfliegen. Einwirkungsdauer 1 Stde. bei 25—29°. Die Dämpfe eines gleich zusammengesetzten Gemischs auf Basis *Pyrethrum* waren viel weniger tox. (etwa 10%). In den *Derris*-Dämpfen ließ sich eindeutig unzers. Rotenon nachweisen. (J. econ. Entomol. 33, 329—32. April 1940. U. S. Dep. of Agric., Bur. of Entom. and Plant Quarantine.) GRIMME

G. G. Robinson, *Die Stabilität von Rotenon in Phenol-Öl-Lösung*. Rotenon nimmt in organ. Lsg. schnell an Wirksamkeit infolge oxydativer Vorgänge ab, so daß bei der Herst. von Spritzlsgg. hierauf Rücksicht genommen werden muß. Vf. erbrachte den Nachw., daß eine 1,6%ig. Rotenonlsg. in einer Mischung von 60% Mittelöl, 15% Erdnußöl u. 25% Xylol nach 1 Jahr nichts an Wirksamkeit eingebüßt hatte. (Bull. entomol. Res. 35, 1—2. April 1944. London, School of Hygiene and Tropical Med.) GRIMME

K. Mühlens, *Über bisher nicht bekannte insekticide Eigenschaften der Baumwolfsmilch (Euphorbia dendroidea L.)*. Die auf Kreta wild wachsende *Baumwolfsmilch* wird von der Bevölkerung als Fischgift benutzt. Vorvers. ergaben, daß die Pflanze ausgesprochen insekticide Eigg. besitzt. Der Wirkstoff befindet sich sowohl in den Blättern, Stengeln u. Wurzeln als auch im Milchsaft. Für Warmblüter ist der frische u. auch gekochte Pflanzenextrakt nicht giftig. Der aus 50 g Blättern mit 1 Liter W. hergestellte u. mit $\frac{1}{2}$ Liter 1%ig. Seifenwasser vermischte Auszug tötete Fliegen u. Wanzen sehr schnell. (Dtsch. tropenmed. Z. 48, 79—84. Febr./März 1944.) GRIMME

A. Stöckli, *Die Wirkung von Gesapon auf die freilebenden Bodennematoden*. *Gesapon* hatte in Konz. von 1- u. 2%ig. Lsgg. in 2 Gartenböden keinen nachteiligen Einfl. auf die Nematodenfauna, bei verbesserter Versuchsanordnung konnte sogar eine Nematodensteigerung festgestellt werden. Diese Zunahme ist keine kurzfristige, sondern dauerte über 2 Monate. Sie beruht ausschließlich auf einer Vermehrung der autochthonen Fauna. Die mit Nähragar nachweisbaren Bodenbakterien, wie auch Azotobacter werden durch *Gesapon* kaum beeinflusst. (Landwirtsch. Jb. Schweiz 58, 496 bis 506. 1944. Zürich-Oerlikon, Eidg. Landwirtschaftl. Versuchsanst.) GRIMME

Nazeer Ahmed Janjua, *Vorläufiger Bericht über die Lebensbedingungen und die Bekämpfung der schwarzköpfigen Grille (Gryllulus domesticus Linn.) im Ustagebiet*

(Sibidistrikt) von Belutschistan. Die Lebensbedingungen u. die Schadwrkkg. des Schädling werden geschildert. Vernichtungsverss. mit Ködern auf Basis Pb-Arsenat, Pariser Grün, Ca-Arsenat u. Kieselfluornatrium ergaben die absol. Überlegenheit des letzteren. (Agric. and Live-stock India 9. 688—94. Nov. 1939. Quetta, Belutschistan, Dep. of Agric.) GRIMME

H. Maereks, *Versuche zur Bekämpfung der Graseule (Charaas graminis L.)*. Im Labor. konnte mit einem aus dem Nirosan entwickelten organ. Stäubemittel (G), mit Gesarol u. dem Mittel H eine hohe Abtötung erzielt werden. Schweinfurtergrün-Weizenkleie wirkte bes. mit Zuckerzusatz nur auf hungernde Raupen. Im Freiland wirkten Gesarol u. Kümex sehr gut, G bei 30—40 kg/ha ca. 75%, ungeölt Kalkstickstoff (3 dz/ha) war von durchschlagender Wrkg., Kalkmergel, 50%ig. Kali u. Thomasmehl versagten, desgleichen gesüßte Gittkleie. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11. 40—48. 30/6. 1944. Oldenburg, Stat. der Biol. Reichsanst.) GRIMME

G. Liebster und H. Maereks, *Versuche zur Bekämpfung der Graseule (Charaas graminis L.) mit dem Flugzeug*. (Vgl. vorst. Ref.) Auf Grünlandflächen kann das Stäubeflugzeug erfolgreich eingesetzt werden. Je schwerer der Staub, desto größer die Flughöhe. Das organ. Stäubemittel G war zu leicht, daher in der Wrkg. uneinheitlich. Mit Kümex u. Gesarol Abtötung 100%ig. Beste Bestäubungszeit die frühen Morgenstunden. (Arb. physiol. angew. Entomol. Berlin-Dahlem 11. 48—53. 30/6. 1944. Oldenburg, Pflanzenschutzamt u. Stat. der Biol. Reichsanst.) GRIMME

E. Mühle, *Beobachtungen über das Vorkommen und die Lebensweise von Laufkäfern in Grassamenbeständen und Versuche zu ihrer Bekämpfung*. Von den zahlreichen neuerdings in Grassamenbeständen aufgetretenen Laufkäfern hat Vf. die Lebensweise von *Amara plebeja* Gyll., der vor allem Wiesenfuchschwanzbestände befüllt, eingehend studiert. Bei Verss. zu seiner Bekämpfung erwiesen sich Köder mit Kieselfluornatrium solehen mit As-Präp. deutlich überlegen. Es empfiehlt sich jedoch, gleichzeitig auch mit Fangapp. zu arbeiten. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 54. 4—12. 1944. Leipzig, Univ., Inst. für Pflanzenbau u. Pflanzenzüchtung.) GRIMME

C. O. Persing, B. R. Bartlett und R. L. Beier, *Wirkung von pH auf die Giftigkeit gewisser Antimonpräparate gegen die Gewächshaustrips*. In den Verss. wurden zuckerhaltige Lsgg. von Brechweinstein bzw. Kaliumantimonyleitrat von verschied. pH -Zahl (3,0—8,0) geprüft. Hierbei ergab sich, daß die Wrkg. mit steigendem pH wächst bis zum Optimum bei etwa 7,0, oberhalb 7,0 fällt sie rapide ab. (J. econ. Entomol. 34. 468. Juni 1941. Riverside, Univ. of California.) GRIMME

J. Risler, *Die Bekämpfung der Doryphoren. Versuche und praktische Anwendung*. Die Verss. des Vf. zielten darauf hin, die sehr verknappten Arsenikalien im Kampfe gegen die Doryphoren (Larven u. Eier) durch andere, leicht beschaffbare Mittel zu ersetzen. Es wurde gefunden, daß die Rk. des Bodens u. der Pflanzen von entschiedenem Einfl. auf das Leben der Schädlinge ist. Hierbei bewährten sich vor allem Spritzungen mit Ammoncarbonat. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 1110—12. 10/17. 12. 1941.) GRIMME

J. Risler, *Die Bekämpfung der Doryphoren. Versuche und praktische Anwendung*. (Vgl. vorst. Ref.) Verss. im Labor. zeigten, daß Doryphorenadulten in reinem W. das Bestreben haben, möglichst schnell die Oberfläche zu erreichen. Verd. Mineralsäuren werden relativ gut vertragen, mit steigender Konz. werden zunächst die Weichteile, später erst die Stützorgane angegriffen. Wss. alkal. Lsgg., z. B. Na_2CO_3 u. noch stärker $(NH_4)_2CO_3$ haben eine ausgesprochen tox. Wrkg. auf die Adulten. Tox. Aktivität bei 3%. — Doryphorenlarven sind gegenüber 5%ig. HCl mehrere Stdn. lang resistent, während sie in alkal. Lsgg. gleicher Konz. spontan abgetötet werden. Doryphoreneier kommen in alkal. Lsg. nicht zum Ausschlüpfen. — Weitere Verss. zeigten, daß mit alkal. Lsg. bespritzte Kartoffelblätter beim Fraß giftig auf die Adulten wirken. Die Kartoffelpflanze ist gegen alkal. Spritzungen weitgehend resistent. In groß angelegten Feldverss. gelang die Abtötung des Schädling in seinen 3 Entwicklungsstadien durch alkal. Spritzung in kurzer Zeit. Hierbei zeigte $(NH_4)_2CO_3$ eine entschieden anziehende (Köder-)Wirkung. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 1112—20. 10/17. 12. 1941.) GRIMME

J. Feytaud, *Alkalische Lösungen und Doryphoren*. (Vgl. RAUCOURT u. BÈGUE, C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 28. [1942.] 541; C. 1945. I. 1054.) Vf. konnte in seinen Verss. die Ergebnisse RISLERS (vgl. vorstehende Ref.) nicht bestätigen. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 28—29. 6/13. 1. 1943.) GRIMME

Georges Truffaut und I. Pastac, *Vernichtung von Doryphoren durch Bestäubung mit dispergierten organischen Nitrofarbstoffen*. Vf. berichten über Verss. mit 2,4-Di-

nitrophenol u. *2,4-Dinitro-6-methylphenol* in 10%ig. Verreibung mit Infusorienerde. Bereits Mengen von 20—30 kg/l ha der Mischung genügen. Die neuen Mittel wirken in der Hauptsache als Kontaktgifte, doch kommt auch eine gewisse Fraßwrkg. in Frage. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 479—81. 10/17. 11. 1943.)

GRIMME

Georg Finger, *Forschung und Fortschritt in der Bekämpfung tierischer Krankheitsüberträger*. Als tier. Krankheitsüberträger kommen vor allem die Kleiderläus u. Fliegen u. Mücken in Frage. Die bewährten App. u. Präpp. zur Vernichtung u. Bekämpfung werden besprochen. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 36. 1—9. Jan. 1944. Tübingen, Univ., Hygiene-Inst.)

GRIMME

F. Zumpt, *Thiodiphenylamin und Dinitro-o-kresole in der Stechmückenbekämpfung*. Bericht über Flugzeugverstäubung von 44625 kg *Thiodiphenylamin* u. 133875 kg *Effusan* (ein *Dinitro-o-kresol*präp.), wodurch etwa 3000 ha Land saniert wurden, ohne daß eine einzige Meldung über Erkrankungen oder sogar Todesfälle von Haustieren einlief. Die Bedienungsmannschaften u. Arbeiter klagten nur gelegentlich über geringfügige Ekzeme, die bei Salbenbehandlung in wenigen Tagen abheilten. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 35. 186—90. Nov./Dez. 1943. Hamburg, Bernhard-Nocht-Inst. für Schiffs- u. Tropenkrankheiten.)

GRIMME

R. Schneider, *Neocidol als Läusebekämpfungsmittel*. *Neocidol* der Firma I. R. GIGY, Basel, ist ein röthliches, amorphes, leichtes Pulver, seine Emulsion eine leicht tropfbare, gut netzende Flüssigkeit. Man benutzt den Puder bei Tieren mit feinem u. dünnem Haarkleid, die Emulsion in allen anderen Fällen. Außer gegen Verlausung, wo die Erfolge absol. waren, wendet man die Mittel auch mit Vorteil bei Fußräude-Dermatophagus an. (Schweiz. Arch. Tierheilkunde 85. 453—55. Nov. 1943. Thun.)

GRIMME

W. Freyberg, *Über ein neues Verfahren zur unmittelbaren und prophylaktischen Läusebekämpfung mit dem Stoffimprägniermittel „Delicia-Läusepräparat“*. An ca. 3000 Personen durchgeführte Verss. mit dem „*Delicia-Läusepräparat*“ beweisen die absolute Wirksamkeit des Imprägnierens von Wäsche bei der Bekämpfung von Kleiderläusen, Filzläusen u. Flöhen. Beim Tragen der imprägnierten Wäsche geht das Präp. in Dampf-Form über, dringt in die verstecktesten Kleider- u. Körperfalten ein u. bewirkt restlose Abtötung des Ungeziefers bei langdauerndem Schutz. (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 36. 17—23. Febr. 1944.)

GRIMME

Ernst-Günter Lange, *Wühlmausgroßbekämpfung, als Selbsthilfe organisiert*. Die Bekämpfung erfolgte in bindigen Böden mit *Phosphid*getreide, in sandigen Lagen mit *Phosphid*pasten. Die getroffenen Maßnahmen führten zur fast restlosen Vernichtung des Nagers. (Kranke Pflanze 21. 22—24. März/April 1944. Saarbrücken.)

GRIMME

Hans Walter Schmidt, *Die biologisch ausgerichtete Bekämpfung von Ratten und Mäusen in Getreidelagern*. (Vgl. C. 1943. I. 79.) Durch die Aufstellung von Fütterungs- u. Fangkisten, die mit Meerzwiebelbrei beschickt werden, wird es vermieden, das Getreide mit der Giftmasse in Berührung zu bringen. (Z. ges. Getreidewes. 30. 129—30. Okt./Dez. 1943. Erlangen.)

GRIMME

M. T. Morgan, *Probleme der Rattenbekämpfung in Häfen*. Vorgeschlagen wird die Auslegung von As-Giftgetreide mit etwas Pflanzenöl als Köder. Im Original prakt. Winke zur systemat. Bekämpfung. (J. Roy. Sanit. Inst. 61. 175—81. Okt. 1941. Port of London.)

GRIMME

G. Gaillou, *Über die Schwefelsäure und die Unkrautvertilgungsdünger*. Vf. bestätigt auf Grund umfassender eigener Verss. die Angaben des Schrifttums über die gute Wrkg. der H_2SO_4 als Unkrautvernichter im Getreidefeld. (Progr. agric. viticole 113. (57.) 164—66. 25/2. 1940.)

GRIMME

G. E. Blackman, *Unkrautbekämpfung in Gartenkulturen durch Schwefelsäurespritzung*. Die H_2SO_4 -Spritzung soll möglichst frühzeitig geschehen, das heißt, wenn die zu bekämpfenden Unkräuter noch im frühesten Entwicklungsstadium sind. In der Regel genügen 10—15%ig. Lsgg. in Mengen von 120—150 gal./1 acre. Am empfindlichsten gegen H_2SO_4 sind Zwiebelsämlinge, so daß das Saatbeet mit höchstens 10%ig. H_2SO_4 behandelt werden darf. (J. Ministry Agric. 49. 219—22. März 1943. London, Imp. Coll. of Sci. and Technol.)

GRIMME

G. E. Blackman, *Unkrautvernichtung in Porree durch Schwefelsäurespritzung*. Junge Porreepflanzen sind unempfindlich gegen 6,5—10 vol.-%ig. H_2SO_4 . Man pflanzt sie mit Vorteil in mit dieser verd. H_2SO_4 entunkrautete Beete. (J. Ministry Agric. 50. 88—89. Mai 1943. London, Imp. Coll. of Sci. and Technol.)

GRIMME

Ch. Chabrolin, *Selektive Unkrautvertilgung bei Getreide mit Natriumpentachlorphenat*. (Vgl. BOEUR, C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 28. [1942.] 625; C. 1943. II. 267.) Feldverss. zeigten die gute unkrautvertilgende Wrkg. des *Na-Pentachlorphenats*. Er-

probe Konz.: 1000 l/ha einer 2%ig. Lösung. Die Verbrennungen an den behandelten Cerealien waren gering u. absol. tragbar. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 29. 459—60. 27/10.—3/11. 1943.) GRIMME

Ch. Chabrolin, *Selektive Unkrautvertilgung in Getreide mit Natriumpentachlorphenat*. Inhaltlich ident. mit vorst. referierter Arbeit. (Prog. agric. viticole 121. (61.) 51—52. 6/13. 2. 1944.) GRIMME

G. Drouineau und A. Guedon, *Eine Schnellmethode zur Bestimmung von austauschbarem Magnesium*. 10 g des Bodens werden mit 250 ccm neutraler NH_4 -Acetat-Lsg. ausgezogen, 25 ccm des filtrierten Auszuges versetzt man im 60 ccm-Zentrifugenglas mit 3 ccm NH_3 u. 1 ccm gesätt. Ammoncarbonatlsg., erhitzt 10 Min. auf dem Wasserbade u. zentrifugiert ausgefälltes CaCO_3 ab. Nach Zusatz von 3 ccm 5 n NaOH u. 2,5 ccm 2%ig. alkohol. Oxychinolin erhitzt man $1\frac{1}{4}$ Stde. auf dem Wasserbade auf 80—85°. Zentrifugieren, Sediment mit 10 ccm 2%ig. NH_3 auszentrifugieren, dann mit 10 ccm A. (95%ig.) 2 mal. Sediment in 2 ccm nHCl gelöst (Wasserbad), mit 15 ccm A. versetzen, dann mit überschüssigem NaHCO_3 unter Schütteln, zentrifugieren, 5 ccm der klaren Lsg. nach Zusatz von 2 Tropfen 50%ig. Essigsäure u. 5 Tropfen FeCl_3 -Lsg. (1:10) colorimetrieren im Vgl. mit 25 ccm wss. MgSO_4 -Lsg., die gleich behandelt wurde. (Ann. agronom. [N. S.] 13. 177—83. April/Juni 1943. Antibes, Stat. d'Agronomie et de Biochimie Végétale.) GRIMME

G. Drouineau, *Schnellmethode zur Bestimmung der Chlorosewirkung von Kalkböden*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. II. 1126 referierten Arbeit. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 27. 1132—37. 10/17. 12. 1941. Antibes, Stat. de Recherches Chim.) GRIMME

Berch W. Henry und Elizabeth C. Wagner, *Schnellmethode zur Feststellung der Wirksamkeit von Fungiciden bei Pilzkulturen*. Der Testpilz wird auf geeignetem Nährboden in PÉTRI-Schale ausgesät. Die Kultur bleibt so lange im Brutschrank, bis das Mycel 2,5—3,0 cm Durchmesser erreicht hat. Der zu prüfende fungicide Staub (ca. 50 mg) wird mit feinem Haarpinsel auf einem 11 cm-Rundfilter gleichmäßig verteilt. Darüber legt man eine mitten umgefaltete Aluminiumfolie gleicher Größe u. Form. Beide legt man dann auf die Pilzkultur in der PÉTRI-Schale, stößt kurz auf, überstreicht mit einem Pinsel u. nimmt die Filtrierpapierscheibe u. die Al-Folie fort. Man erhält hierdurch ein Präp., bei welchem nur die Hälfte mit dem zu prüfenden Staub versetzt ist. Darauf kommt das ganze in den Brutschrank. Bei der Testung zu versprühender Mittel wird eine mit Al-Folie halbbedeckte Kulturplatte in geeignetem Sprühturm besprüht u. weiter wie oben behandelt u. bebrütet. Der Vers. wird abgebrochen, wenn der Pilz auf der unbehandelten Hälfte einen Durchmesser von 8,5—9 cm erreicht hat. Nach dem Erkalten u. Erstarren besieht man gegen das Licht. Das geprüfte Mittel gilt als brauchbar, wenn die behandelte Hälfte kein Pilzwachstum zeigt. (Phytopathology 30. 1047—49. Dez. 1940. Madison, Wis., Univ.) GRIMME

S. E. A. McCallan, R. H. Wellman und Frank Wilcox, *Untersuchung über die Faktoren, welche die Veränderungen der Sporenceimprobe von Fungiciden beeinflussen*. III. Mitt. *Verlauf der Toxizitätskurven, Wiederholung der Prüfung, Pilze*. (Vgl. WILCOXON, Contr. Boyce Thompson Inst. 10. [1939.] 329; C. 1939. II. 3626). Bericht über Erweiterung früherer Versuche. Als Testpilze dienten *Sclerotinia fructicola*, *Glomerella cingulata*, *Alternaria solani*, *Macrosporium sarcinaeforme*, *Botrytis sp.* u. *Rhizopus nigricans*, als Fungicide Ag_2SO_4 , CuSO_4 , die Chloride des Cu, Ni, Cd u. Zn, Bordeauxbrühe, Cu-Ammonsilicat, bas. Cu-Sulfat, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CuOCl , CuO , Cu-Phosphat u. Zeolith. Außerdem wurden 5 synthet. organ. Prodd. verwendet. Die erhaltenen Toxizitätskurven sind in zahlreichen Kurventabellen mitgeteilt. (Contr. Boyce Thompson Inst. 12. 49—77. April/Juni 1941.) GRIMME

○ **Blanche B. Barlow**, Los Angeles, **Joseph D. Haynes**, Tustin, Calif., **F. S. Hollister** und **C. H. Breon**, *Bodenlockerungs-, Säuerungs- und Pflanzennährmittel*, bestehend aus einer wss. Lsg. eines Extraktes von Cactussaft u. von anorgan. mineral. Düngemitteln. (A. P. 2 320 060 vom 4/3. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.) M. F. MÜLLER

△ **August A. Meyer**, *Konservierungsmittel für geschnittene Orchideen*, bestehend aus 12—18 (Teilen) wasserfreiem Na_2SO_4 , 30—40 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$, 0,015 *Hydrazinsulfat*, 0,015 *aktiviertem Co* u. 42—54 *Wasser*. (A. P. 2 367 795, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3609.) SCHWECHEEN

△ **Shell Development Co.**, übert. von: **Kenneth E. Maxwell**, *Hilfsmittel zum Niederschlagen von Insekticiden aus ihren Suspensionen*. Die Aufgabe dieser Hilfsmittel besteht darin, die negative Ladung der suspendierten Teilchen der Insekticide zu ver-

ringern oder sogar diesen Teilchen eine positive Ladung zu vermitteln, wodurch ihre Abscheidung auf den in der Regel negativ geladenen feuchten Blättern begünstigt wird. Geeignete Stoffe hierfür sind die Salze von niedrigmol. Oxydicarbonsäuren mit höheren Fettsäureamiden von Alkylpolyaminen. Diese Verb. werden durch Umsetzen eines Alkanolalkylendiamins, z. B. *Äthanol-N-äthylendiamin*, mit einer höheren aliphat. Carbonsäure, z. B. einem Gemisch aus *Palmitin-* u. *Stearinsäure*, hergestellt, wobei die Rk. so zu leiten ist, daß ein Monoamid entsteht. Dieses Prod. wird dann beispielsweise mit *Apfelsäure* umgesetzt. Die Mittel kommen in einer Menge von 0,01—5 oz. auf 100 gal. der wss. Suspension des Insekticids zur Anwendung. (A. P. 2 362 760, ausg. 14/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2840.)

SCHWECHTEN

M. Edmund Weldner, Deutschland, *Desinfektionsmittel* in konz., pulverisierter Form, lösl. in W., die allein oder gemischt mit bekannten chem. Mitteln als *Pflanzenschutzmittel* verwendet werden können, erhält man durch Mischen von *Hexamethylentetraminrhodanat* (I) mit einer Säure oder einem sauren Salz, z. B. einem *Alkalibisulfat* (II), u. zwar im Verhältnis von 4 Mol II zu 1 Mol I. Ein Gemisch von 1 Mol *Alkalibisulfat*, 1 Mol *Alkalipersulfat* u. 1 Mol I hält sich im trocknen Zustand bes. gut. Um beim Auflösen des Gemisches entsprechend der Gleichung $4(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8 + 4\text{NaHSO}_3 + 4\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4 \cdot \text{HSCN} + 22\text{H}_2\text{O} \rightarrow 10(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + 4\text{HSCN} + 13\text{CH}_2\text{O} + 6\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$ die Oxydation des Bisulfats zum Bisulfat zu beschleunigen, wird dem trocknen Gemisch ein Oxydationsmittel zugegeben, das eine katalyt. Wrkg. aufweist, z. B. Cu-Sulfat usw. Zur besseren Haltbarkeit setzt man den trocknen Gemischen Mittel zu, die Schutz gegen die Luftfeuchtigkeit bieten, z. B. Hexamethylentetramin, Ammoniumsulfat, alkylnaphthalinsulfonsaures Na usw. — Um beim Auflösen der Pulver von äußerer Wärmezufuhr unabhängig zu sein, kann man auch Salze zugeben, die eine große Lösungswärme entwickeln, z. B. wasserfreies Magnesiumsulfat. (F. P. 892 612 vom 19/3. 1943, ausg. 15/5. 1944. D. Prior. 15/5. 1942.)

ROICK

* *Monsanto Chemical Co.*, übert. von: Henry R. Morrill und John D. Fleming, *Packmaterial mit Insektenschutzmitteln*. Die Grundmasse erhält einen Zusatz von wasserlösl. Salzen eines *Tri-, Tetra- oder Pentachlorphenols*. Dann werden die Polychlorphenole durch Säurezusatz ausgefällt. Anschließend erfolgt die Verfilzung der Fasern. (A. P. 2 365 833, ausg. 26/12. 1944.)

KALIX

△ *Dow Chemical Co.*, übert. von: Frank B. Smith und John H. Hansen, *Aminsalze von Dinitrophenolen*. Dinitrophenole werden mit Diaminen im Molverhältnis 1:1 oder 1:2 oder 2:1 vereinigt. Z. B. versetzt man eine Lsg. von 26,6 g *2,4-Dinitro-6-cyclohexylphenol* (I) in 30 ccm heißem Bzl. portionsweise unter Rühren mit 6 g *Äthylendiamin*. Beim Abkühlen kryst. das bei 191—192° schm. Salz aus dem letzteren u. I aus. Analog werden das bei 205—207° schm. Salz aus *N,N'-Bis-(2-methylcyclohexyl)-äthylendiamin* (II) u. I, das bei 171—174° schm. Salz aus *4,6-Dinitro-o-chlorkresol* (III) u. *Propylendiamin* (IV), das bei 176° schm. Salz aus 1 Mol II u. 2 Mol III, das bei 193,5—195° schm. Salz aus 1 Mol IV u. 2 Mol *2,4-Dinitro-6-phenylphenol* u. das bei 160—163,5° schm. Salz aus 1 Mol *N-(2-Oxyäthyl)-äthylendiamin* u. 2 Mol I hergestellt. Fungicide u. insekticide Mittel. (A. P. 2 385 848, ausg. 2/10. 1945.)

NOUVEL

△ *Dow Chemical Co.*, übert. von: Edgar C. Britton und John N. Hansen, *Sulfoniumsalze von Dinitrophenolen*. Es werden Verb. von der allg. Formel A hergestellt, worin R, R' u. R'' entweder gleiche oder verschied. Alkyl-, Oxyalkyl-, Cycloalkyl-, Aralkyl- oder Arylradikale darstellen u. Y ein H-Atom, eine Alkyl-, Aralkyl-, Cycloalkyl- oder Arylgruppe. Sie werden hergestellt durch Rk. von Sulfoniumhalogeniden (I) mit Dinitrophenol (II) in Ggw. von NaOH bei etwa 100°. I kann sein: *Dimethyläthylsulfoniumjodid*, *Dibutylmethylsulfoniumjodid* u. ähnliche, II kann *2,4-Dinitro-6-methylphenol*, *2,4-Dinitrophenol*, *2,4-Dinitro-6-cyclohexylphenol* u. ähnliche darstellen. Die erhaltenen Verb. sind hochviscose Fl. oder feste Körper, die sich bei etwa 300° zers. u. sich nur wenig in W. u. organ. Fl. lösen. Sie können als Bakterien- u. Insektenvertilgungsmittel u. Farbstoffzwischenprod. verwendet werden. (A. P. 2 366 176, ausg. 2/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1708.)

KALIX

* *E. I. du Pont de Nemours & Co.*, übert. von: Albert L. Flenner und Frank H. Kaufert, *Mittel zur Bekämpfung von Insekten, Bakterien u. Schimmelpilzen*, die bes. Papier, Leder, Textilien u. Tauwerk angreifen, sind *6-Nitrodichlortoluole* mit einem Mol.-Gew. von mindestens 200 in verschied. Zubereitung. Ihre Wrkg. kann durch Zugabe von

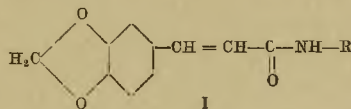
Phenyl-Hg-Oleat oder anderen *Phenyl-Hg-Verbb.* verstärkt werden. (A. P. 2 369 959, ausg. 20/2. 1945.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, 2-Methyl-5-äthylpyridin. Vinyläther werden mit NH_3 in Ggw. von Cu-, Ni- oder Co-Halogeniden umgesetzt. Dabei reagieren 4 Vinylreste mit 1 Mol NH_3 unter Abspaltung von 4 Mol desjenigen Alkohols, aus dem der Vinyläther gebildet ist. Z. B. erhitzt man 108 g Äthylvinyläther mit 42 g NH_3 in Ggw. von 10 g eines aus CuCl , NH_4Cl u. Silicagel hergestellten Katalysators im Druckgefäß auf 250° . Nach 3 Stdn. beträgt der Druck 130 at. Beim Aufarbeiten erhält man 26 g 2-Methyl-5-äthylpyridin, während A. abgespalten wird. Als Ausgangsstoff ist auch Isopropylvinyläther, als Katalysator NiJ_2 geeignet. Insekticides Mittel, Lösungsm. u. Zwischenprodukt. (F. P. 893 375 vom 8/4. 1943, ausg. 7/6. 1944. D. Prior. 29/11. 1940.) NOUVEL

△ Alien Property Custodian, übert. von: Jean Komeda, Erhöhen der Wirksamkeit von insekticiden Extrakten. Extraktion von Pyrethrumblüten mit CCl_4 , der 12 Gew.-% $\text{HCOOH} + \text{H}_3\text{PO}_3$ enthält, liefert Extrakte, die eine 20—50% größere insekticide Wirksamkeit besitzen als Extrakte, die nur mit CCl_4 bereitet sind. (A. P. 2 376 702, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3618.) SCHWECHTEN

△ John Carl De Jonge, Stabilisieren von Pyrethrumpräparaten. Man bereitet ein Pyrethrum (I), Stärke (II) u. anorgan. Salze enthaltendes Präparat. Die II wird mit einer Lsg. von I in einem flüchtigen Lösungsm. imprägniert u. letzteres verdampft. Der II-I-Rückstand wird in einer wss. Lsg. eines Cu-, Zn-, Sn-, Pb-, Mn- oder Erdalkalisalzes suspendiert, worauf das Metall auf die II-I-Teilehen durch Alkalihydroxyde, -carbonate, oder -bicarbonate als Hydroxyd, bas. Salz, Carbonat oder bas. Carbonat ausgefällt wird. Die II soll so unlösl. gemacht u. das I stabilisiert werden. Versuche mit einem derartigen Präp. zeigten, daß dieses seine Giftwrkg. gegenüber der amerikan. Küchenschabe (*Periplaneta americana* L.) nach 100std. Aussetzen der Luft u. dem Sonnenlicht behält. Präpp., die aus 1—2% Fettsäure enthaltender II hergestellt sind, haften besser am Laub, werden aber weniger leicht von W. benetzt. Cu- oder Zn-Salze enthaltende Prodd. besitzen fungicide Wirksamkeit. — Nach A. P. 2 375 774 werden bei den vorstehenden Verff. die I-Extrakte durch Rotenon enthaltende Extrakte ersetzt. (A. PP. 2 375 773 u. 2 375 774, beide ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3618 u. 3619.) SCHWECHTEN

○ Claude R. Wickard als Vertreter des Secretary of Agriculture of the USA., übert. von: Samuel I. Gertler und Herbert L. J. Haller, Insektenvertilgungsmittel. Das Präp. besteht aus einem Gemisch von Pyrethrum u. einer Verb. gemäß der Formel I, worin R eine Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Butyl- oder Isobutylgruppe darstellt. (A. P. 2 326 350 vom 14/11. 1942, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) KALIX



△ Cooper, McDougall & Robertson Ltd., übert. von: Robert S. Cahn, Insektenvertilgungsmittel. Ein pulverförmiges Mittel zur Bekämpfung menschlicher u. tier. Schädlinge besteht aus 50 (Teilen) pulverisiertem Naphthalin, etwa 20 gemahlener Derriswurzel, so daß das Endprod. 1% Rotenon enthält, 2 hochsd. sauren Teerprodd., 0,85 Sulfamid u. 27 Tonerde oder Talkum. (E. P. 570 537, ausg. 11/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3506.) KALIX

○ Harvel Corp., übert. von: Mortimer T. Harvey, East Orange, N. J., V. St. A., Schädlingsbekämpfungsmittel. Ein Rotenonpräp. wird in einem geschmolzenen Phenolaldehydkondensationsprod. aufgelöst. Die Schmelze wird dann verfestigt u. pulverisiert. (A. P. 2 326 297 vom 17/5. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) KALIX

△ Henry J. Reynolds, Rotenonpräparate. Es wird eine leicht in W. dispergierbare Paste hergestellt, die pulverisierte Wurzeln einer rotenonhaltigen Pflanze, ein Lösungsm. für das wirksame Prinzip darin, ein Mittel, das dessen Ausfällung verhindert, z. B. Na-Sulfosuccinatdioctylester, einen KW-stoff u. gutgetrocknetes Holzmehl von *Pseudotsuga taxifolia* enthält, das stark synergist. wirkt. Die angewandten Mengenverhältnisse sind z. B.: 20 (Teile) rotenonhaltiges Material (mit mindestens 5% Rotenon), 20 Holzmehl, 20 Fichtennadelöl, 35 KW-stoffe u. 5 Na-Sulfosuccinat. (A. P. 2 369 855, ausg. 20/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 162.) KALIX

Rud. Sack (Erfinder: Kurt Schütz), Leipzig, Feinstverteilung von Flüssigkeiten in Tropfenform zum Zwecke der Schutzmittelverteilung auf Pflanzenbestände, dad. gek.,

daß die Fl. verschäumt wird, die Schaumblasen zu Schaumblasenketten zerrissen u. diese auf die zu bedeckende Fläche geblasen werden. Bei diesem Verf. ist das Pflanzenblatt od. dgl. nach dem Arbeitsgang mit einem Belag von Feinsttröpfchen versehen. Es wird außerdem ein erheblich geringerer Druck als beim n. Zerstäuben von Fl. benötigt. (D. R. P. 747 883 Kl. 45 l vom 6/2. 1940, ausg. 18/10. 1944.) **KARST**

Ludvig Aasheim, Bergen, *Herstellung einer Spritzflüssigkeit*. Das Verf. nach N. P. 65 191 zur Herst. einer bes. als Tierpflegemittel geeigneten Spritzfl. durch Emulgierung u. teilweise Verseifung von Holzteer wird dahin abgeändert, daß die Emulgierung in Ggw. von A., Leuchtöl oder anderen KW-stoffen u. gegebenenfalls von F-Salzen, bes. von NaF, durchgeführt wird. An Stelle von Holzteer kann man auch Holzteersäuren, das heißt den bei der Holzdest. anfallenden wss. Destillatanteil verwenden. (N. P. 68 037 vom 11/1. 1943, ausg. 3/7. 1944. **Zusatz zu N. P. 65 191.**) **J. SCHMIDT**

Walter Kotte, Krankheiten und Schädlinge im Gemüsebau und ihre Bekämpfung. Berlin: Paul Parey. 1944. (244 S. m. 169 Abb. u. 8 farb. Taf.) RM 15,—.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Martial Gerin, *Die Verbrennung in mit Koks geheizten Bronzeschmelzöfen*. An einem Tiegelofen für eine Charge von 200 kg wird die Wärmebilanz aufgestellt. Von der aufgewendeten Wärmeenergie entfallen auf die Schmelzung des Metalls 8,4(%), auf Strahlungsverluste 13, auf die Absorption durch die App. 5, auf unverbrannte feste Rückstände 6, auf Rauchgasverlust 67,6. — Bemerkungen von Ch. Dennerly u. D. Waeles (Rev. Fond. mod. 38. 48—49. März 1944.) **ROTTER**

Fr. Holub, *Gießereiüberblick*. Natürliche u. synthet. Gießereiformsande. Zur Herst. eines synthet. Formsandes wurde Quarzsand, vorwiegend von der Korngröße 0,2—0,3 mm, gemischt entweder mit Kaolinton (I) oder mit 2 verschied. Arten Bentonit (Mississippi u. Wyoming) (II) oder mit einem Gemisch aus beiden, wobei bei 5% Zusatz von II bessere Werte erzielt wurden als bei 10% I. — Tabellen u. Diagramme über Druckfestigkeit der Rohmischung, im Trockenzustand u. bei verschied. Temp. von 260 bis 1371°. — Eine Mischung von 75(%) I u. 25 II (Wyoming) ergab z.B. folgende Druckfestigkeiten, die die anderen Mischungen jedoch weit übertreffen: roh 0,61 (kg/qcm), trocken 8,43, bei 260° 8,15, bei 536° 11,25, bei 816° 17,57, bei 1093° 70,31 u. bei 1371° 0,56. — Haltbarkeit des grauen *Gußeisens* an freier Luft mit u. ohne Anstrich. — Skizze u. Beschreibung eines kleinen elektr. Ofens zum Schmelzen von *Aluminium*. (Železo Průmysl-Obchod-Nástroje Technické Potřeby [Eisen — Gewerbe — Handel — Werkzeuge — Maschinen — techn. Hilfsmittel] 26. 396—97, 22/8. 1944.) **ROTTER**

—, *Verwendung von Holzmehl im Formsand*. Untersucht wird die Möglichkeit des Ersetzens von Kohlenstaub durch staubförmige Holzabfälle, wie Sägemehl, in Graugußgießereien. Es wurde gefunden, daß ein derartiger völliger oder teilweiser Ersatz bei leichten u. mittelschweren Stücken möglich ist. (Engineering 157. 16. 7/1. 1944.) **HABEL**

Ernst Diepschlag, *Formsandprüfung und Formsandwirtschaft*. Es werden die Gesichtspunkte erörtert, die bei der Prüfung des Formsandes u. bei der Ergänzung des Umlaufandes durch Neusand zu beachten sind. (Gießerei verein. Gießerei-Z. 31. 37—43. März 1944.) **HÖGEL**

—, *Altmetalle für den Nichteisenmetallguß*. Die Schwierigkeiten bei der Beschaffung der Neumetalle Cu, Sn u. Zn zwingen zur Heranziehung von Altmetall zum Barrenguß von *Messing* u. *Bronze*. Zur Entferrung der Verunreinigungen wird durch die Schmelze der Altmetalle Luft geblasen, worauf das Bad nach dem Abschäumen unter Zusatz von Flußmitteln mit Holz gepolt wird. Da bei gewissen Legierungen nur dann einwandfreie Ergebnisse erzielt werden, wenn sie mit großen Neumetallmengen erschmolzen wurden, ist es notwendig, zu solchen Werkstoffen zu greifen, bei deren Herst. man mit geringen Neumetallmengen auskommt. Diese Verhältnisse werden bei den folgenden Legierungstypen erörtert: Bronze, Rotguß, Pb-haltiges Messing, Pb-haltige Legierungen für Buchsen u. Lager, Mn-, Si- u. Al-Bronzen. (Foundry 70. 51—52. 20/5. 1943.) **GEISSLER**

J. Winning, *Erhöhung der Stahlherstellung*. Nach Erörterung einiger Verbesserungen für den bas. *Elektroofen* wird ein neues Verf. zum *Gießen* behandelt, welches mit „*impact casting*“ bezeichnet wird. Bei diesem Verf. läßt man den fl. Stahl auf seinem Wege zur Gießform zwischen 2 Walzen durchlaufen. Diese Walzen, die mit Kühlung versehen sein können, laufen mit hoher Geschwindigkeit um u. entziehen dem Stahl Wärme, ohne ihn jedoch zur Erstarrung kommen zu lassen. In der Gießform tritt dann

eine plötzliche Erstarrung ein. Bei dem so erstarrten Guß sind Seigerungen, Kornwachstum u. Gasgeh. sehr gering; der Werkstoffverlust beträgt bei Gußblöcken durch Entfernung des verlorenen Kopfes höchstens etwa 5%. (Mechan. Wid. Engng. Rec. 62. 407—08. 30/10. 1942.)
HABEL

—, *Werkstoffe des Dampfkesselbaues*. Kesselwandungen dürfen nicht aus Gußeisen u. Stahlguß hergestellt werden. Cu ist wegen seiner geringen Warmfestigkeit nur bis zu 250° geeignet. Bei Temp. über 500° versagen auch einfache C-Stähle, da ihre Dauerstandfestigkeit u. Zunderbeständigkeit nicht zureichend sind. Die Wrkg. der Legierungszusätze Ni, Cr, Mo u. Si wird erörtert; die an die einzelnen Kesselteile u. das Kesselmauerwerk zu stellenden Anforderungen werden besprochen. (Apparatebau 56. 58—60. Mai/Juni 1944.)
ROTTER

R. F. Miller, G. V. Smith und G. L. Kehl, *Einfluß der Belastungsgeschwindigkeit auf die Festigkeitseigenschaften und die Art des Bruches von Kohlenstoff-Molybdän-Stahl bei 850, 1000 und 1100° F.* Ausführliche Wiedergabe der C. 1945. II. 284 referierten Arbeit. (Trans. Amer. Soc. Metals 31. 817—48. Jan./Dez. 1943. Kearny, N. J., U. S. Steel Corp. bzw. New York, Columbia Univ.)
HABEL

L. Northcott und D. McLean, *Gefüge von Blei enthaltendem Flußeisen*. Untersucht wurden 2 Blöcke, einer ohne Pb, der andere mit 0,21—0,36% Pb. Neben dem Gefüge wird auch die Verbesserung der Bearbeitbarkeit durch einen Pb-Zusatz besprochen. (Vgl. C. 1944. II. 358.) (Engineering 157. 18—20. 7/1. 1944.)
HABEL

Karl Schichtel und Ursula Wilke-Dörfurt, *Über die Martensitbildung von Eisen-Nickel-Kobalt-Legierungen*. Es wurde festgestellt, daß durch einen Cr-Zusatz von 0,5% in einer Legierung mit 27 Ni, 19 Co, Rest Fe die Martensitbildg., die durch eine bestimmte Verformungs- u. Wärmebehandlung eintritt, unterdrückt wird. (Z. Metallkunde 36. 147—48. Juni 1944.)
GEISSLER

W. T. Pell-Walpole, J. C. Prytherch und B. Chalmers, *Untersuchung der das Haften von Lagermetallen auf Zinngrundlage bedingenden Faktoren*. Nach theoret. Überlegungen über die idealen Anforderungen an eine metall. Bindung hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegen mechan. Beanspruchung u. erhöhte Temp. u. einer Besprechung der metallurg. Verhältnisse bei den Lagermetallen auf Sn-Grundlage wird gezeigt, daß neben allg. zu beachtenden Gesichtspunkten, wie Reinigung u. Flußmittelbehandlung der Lagerschalen u. Beachtung von Dauer u. Temp. des Verzinnens noch folgende Faktoren zu berücksichtigen sind: Beim eigentlichen Gießen sind die Zus. des Grundmetalls u. der Auskleidung, die Temp. u. Metallmenge, das Gewicht der Form u. bes. Geschwindigkeit u. Temp.-Gefälle während des Abkühlens bis zur Raumtemp. wichtig. Wie auch experimentell gezeigt werden konnte, ist die Bildg. von Hohlräumen nahe der Haftstelle durch Schrumpfen ein häufiger Grund für schlechte Adhäsion. Es werden die Abkühlungsbedingungen, um das Auftreten solcher Hohlräume beim Erstarren möglichst zu vermeiden, besprochen. Ein wichtiger Faktor für ein gutes Haften ist die Zus. des die Auskleidung bildenden Metalles in bezug auf Art u. Menge absichtlich oder zufällig vorhandener Beimengungen. Zur Best. der Adhäsion von Weißmetallagern wird (neben der Beachtung der Textur des Bruches u. der Meißelprobe) ein neues Verf. zur Messung der Zugfestigkeit an nicht zu dünnen Schichten beschrieben; dieses beruht auf der Messung der Kraft, die zum Loslösen eines herausgestanzten Lagermetallscheibchens von der Lagerschale erforderlich ist. (J. Inst. Metals 68. 217—56. Juli 1942.)
HENTSCHEL

J. N. Bradley und Hugh O'Neill, *Eisenbahnlagermetalle. Ihre Kontrolle und Wiederverwendung*. (Vgl. C. 1945. II. 1655.) Überblick über Zus., Verarbeitung u. Eig. der Lagermetalle auf Sn- u. Pb-Basis, Fehler der Lagerschalen, Aufarbeitung von Schrott nach dem BREADLEY-Verfahren. (Engineering 154. 298—300. 9/10. 1942. 318 bis 320. 16/10. 1942.)
HÖGEL

A. G. Arend, *Elektrothermische Kupfergewinnung*. Allg. Ausführungen über die elektrotherm. Verarbeitung von Cu-Erzen. In Betracht kommen dabei die silicathaltigen, die oxyd- u. carbonathaltigen u. die sulfithaltigen Erze. Pb-haltige Cu-Erze sind elektrotherm. schwierig zu verarbeiten. Die hauptsächlichsten Vorteile der elektrotherm. Red. bestehen darin, daß ein oxydfreies Cu erhalten werden kann. (Electrician 132. 535—37. 23/6. 1944.)
HÖGEL

Hans Thomas, *Änderungen des Volumens und des elektrischen Widerstandes bei der Wärmebehandlung von Kupfer-Beryllium-Legierungen*. Von 750 bzw. 850° abgeschreckte Legierungen mit bis zu 12,8% Be wurden bei 20—800° angelassen u. dilatomet. untersucht. Außerdem wurde der elektr. Widerstand bei steigender u. fallender Temp. festgestellt. Eine bei 170° eintretende Verkürzung verbunden mit Widerstands-

zunahme wurde als Komplexbildg. angesehen. Das Gefüge wird bei etwa 280° teilweise wieder rückgebildet. Die eigentliche, mit weiterer Verkürzung u. Erniedrigung des elektr. Widerstands verbundene Ausscheidung tritt bei 300—375° ein. Zwischen 400 u. 600° findet eine Wiederauflsg. statt. Die eutektoide Umwandlung: $\alpha + \gamma = \beta$ wurde entgegen der bisherigen Auffassung als zwischen 601 u. 618° liegend festgestellt. Sie bewirkt eine Verlängerung u. Zunahme des elektr. Widerstands. (Z. Metallkunde 36. 136—40. Juni 1944.)

GEISSLER

A. Bregman, Nickellegierungen für Federn. Es wird über das Nachlassen der Federkraft verschied. Ni-Legierungen (Inconel, Z-Nickel, K-Monelmetall) in Abhängigkeit von der Temp. berichtet. Außerdem werden Hinweise auf die Belastbarkeit der Federn bei höherer Temp. gegeben. (Mechan. Wld. Engng. Rec. 112. 408. 30/10. 1942. New York.)

GEISSLER

Eberhard Both, Das Verhalten eines warmfesten Sonderwerkstoffs im Zeitstandfestigkeitsversuch bei 620°. An einer Legierung mit 0,70(%) C, 0,55 Si, 0,9 Mn, 36,9 Ni, 24,5 Co, 14,8 Cr, 4,8 W, 5,3 Mo, 1,3 Ti, Rest Fe [Werkstoff DVL 42 (PMWG + Ti)] wurden Zeitdehnkurven bei 620° unter Zugspannungen von 20—55 kg/qmm bis zum Bruch aufgenommen. Hieraus wurden die Zeitdehn Grenzen u. die Zeitstandfestigkeit ermittelt. Aus ergänzenden mkr. Beobachtungen, Härtemessungen u. Zerreiβvers. bei Raumtemp. ergab sich, daß der Werkstoff im Laufe der bis zu 2 Jahren währenden Versuchsdauer weder rekryst. noch versprödet war. (Z. Metallkunde 36. 149 bis 152. Juni 1944.)

GEISSLER

—, *Leichtmetalle in der Schwerindustrie.* Ausführlicher Überblick über die Verwendung von Al- u. Mg-Legierungen bei schweren Konstruktionsteilen, bes. bei fahrbaren Kränen. (Light Metals [London] 8. 53—69. Febr. 1945.)

HÖGEL

—, *Leichtmetallbearbeitung mit Diamantwerkzeugen.* Die Vorteile der Bearbeitung von Maschinenteilen mit Diamantwerkzeugen werden beschrieben. Hierbei wird bes. auf die Bearbeitung von Kolben aus Al-Legierungen eingegangen. — Schrifttum. (Light Metals [London] 7. 430—36. Sept. 1944.)

HÖGEL

M. Dumas, Fortschritte im Aluminiumguß. In einer Tabelle sind die gebräuchlichen Al-Gußlegierungen mit ihrer Zus., ihren physikal. u. mechan. Eigg. zusammengefaßt. Besprochen werden neu entwickelte Al-Legierungen mit Si, Mg u. Zn sowie einige Speziallegierungen, die besonderen Reibungen ausgesetzt sind. Sodann wird eingegangen auf das Schmelzen, das Einschmelzen von Al-Abfällen mit einem Flußmittel „Aluflux“, das Entgasen, das Gießen u. die therm. Nachbehandlung. (Rev. Fond. mod. 38. 50—55. März 1944.)

ROTTER

Eugen Nitzsche, Entstehungsursachen und Bekämpfung von Mikrolunkerung im Aluminium-Magnesium-Guß. Durch Schmelzvers. mit Al-Mg-Legierungen wird gezeigt, daß der vom fl. Al aufgenommene H₂ der Haupturheber der Mikrolunker ist. Bes. beim Einschmelzen im gasgefeuerten Tiegelofen findet eine erhebliche Gasaufnahme statt. Die von der Schmelze aufgenommenen Gase — hauptsächlich der H₂ — können durch Chlorieren der Schmelze, das heißt durch Durchleiten von Chlorgas während einer bestimmten Zeit, wieder entfernt werden. (Gießerei verein. Gießerei-Z. 31. 43—47. März 1944.)

HÖGEL

E. Meyer-Räßler und Lore Laurs, Seigerungen von Eisen, Mangan und Titan in Aluminiumkolbenlegierungen. Während beim Kokillengießen wegen der hierbei angewendeten höheren Temp. keine Seigerungserscheinungen zu befürchten sind, können beim Druckgießen Ausscheidungen auftreten. Es wurden Abstehseigerungsvers. ausgeführt mit 2 eutekt. Al-Si-Legierungen, einer Al-Cu-Ni- u. einer Al-Mg-Legierung, sowie mit Legierungen der gleichen Type, denen zusätzlich Mn u. Fe zulegiert wurden. Es zeigte sich, daß Mn im allg. die Ausscheidung von Aluminiden begünstigt u. zugleich fallend auf Fe wirkt. Die bei den einzelnen Legierungstypen zur Verhinderung einer Ausscheidung erforderlichen Maßnahmen werden im einzelnen erörtert. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 23. 398—404. 20/11. 1944.)

GEISSLER

J. Herenguel und G. Chaudron, Aluminium-Zink-Magnesium-Legierungen mit hohem Zinkgehalt. Bei der Unters. von Legierungen dieser Gattung wurden die besten Festigkeitseigg. festgestellt bei 6—7(%) Zn u. 0,3—0,4 Mg. Untersucht wurde ferner die Beeinflussung der Festigkeitseigg. durch Zusatz von weiteren Metallen. Diese Unters. erstreckten sich auf Al-Legierungen mit 8,5(%) Zn, 2 Mg, 0,6 Mn u. einem jeweiligen Zusatz von 2 Cu, 2 Ag, 0,5 Cr, 2 Cu + 0,5 Cr, 0,5 Ni u. 0,5 Li. (Métaux Corrosion Usure 18. (19.) 30—33. 37. Febr. 1943.)

HÖGEL

H. Bohner, Über einige Probleme beim Walzen und über den Walzeffekt von Al-Cu-Mg-Legierungen. Nach Überblick über die bisherige Herst. dickerer Bleche u. die bei kalt

gewalzten Blechen auftretenden Festigkeitsanomalien wird auf die Bedeutung der Summenformel für die Legierungselemente $\text{Cu} + \text{Mg} + \text{Mn}$ in Hinblick auf möglichst gleichmäßige Festigkeitseigg. unabhängig von Dickenunterschieden eingegangen. Für das Walzen der Legierungen wurde eine dem Preßeffekt ähnliche Erscheinung festgestellt (Walzeffekt). Die Abhängigkeit der hierbei auftretenden Erhöhung der Zugfestigkeit u. Streckgrenze über die Werte beim völlig rekryst. Werkstoff von Verformungstemp. u. -grad, Homogenisierungsdauer, Probenahme u. Prüfrichtung werden näher behandelt. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 23. 407—15. 20/11. 1944.)

GEISSLER

H. Röhrig und K. Schönherr, *Über den Einfluß der Reihenfolge der Operationen Biegen und Warmverformen auf die Spannungskorrosion von Schlaufenproben aus Al-Zn-Mg-Legierungen*. Die Spannungskorrosionsbeständigkeit von Proben aus verschied. Al-Zn-Mg-Legierungen, die vor dem Anlassen zu Schlaufen vorgebogen wurden, ist größer als bei nach dem Anlassen vorgebogenen Schlaufen. Die zum Schließen der Proben erforderliche Kraft verhält sich bei den vor dem Anlassen gebogenen zu den nach dem Anlassen gebogenen Proben wie etwa 7,3 zu 13. Ein Zusatz von V u. Cr erhöht die Spannungskorrosionsbeständigkeit. Der Angriff bei dem bei Raumtemp. durchgeführten Wechseltauchvers. ist beträchtlich geringer als beim Dauertauchvers. in 70° warmer NaCl-Lösung. Die Haltbarkeit der Schlaufenproben ist im Wechseltauchgerät 35—40mal größer als beim Dauertauchversuch. (Aluminium 26. 240—41. Dez. 1944.)

GEISSLER

F. J. Radavich und R. Smoluchowski, *Der Einfluß des Druckes auf die intermetallische Diffusion*. Zur experimentellen Prüfung dieser theoret. u. prakt. wichtigen Frage wurden 2 Stäbe (einer aus reinem Al, der andere aus einer Al-Legierung mit 9 [Atom-% Cu] im Vakuum zusammengeschweißt u. nach einer Druckbehandlung, die 1 Woche lang bei 500° ausgeübt wurde, spektrograph. analysiert. Während bei einem Druck von 1500 kg/qcm keine meßbare Veränderung der Diffusionsgeschwindigkeit beobachtet wurde, ergab ein Druck von 7000 kg/qcm eine 30%ig. Abnahme der Diffusionsgeschwindigkeit. (Physic. Rev. [2] 65. 62. 1/15. 1. 1944. General Electric Co.)

HENTSCHEL

A. Beerwald, *Über die Löslichkeit von Eisen und Mangan in Magnesium und in Magnesium-Aluminium-Legierungen*. Untersucht wird die Löslichkeit von Fe u. Mn u. die Beeinflussung der Löslichkeit des Fe durch Mn in fl. Mg u. Mg-Legierungen mit bis 7,2(%) Al. Es zeigt sich, daß Fe die Löslichkeit des Mn erheblich herabsetzt. Das gleiche gilt für den Zusatz von Al in bezug auf die Löslichkeit von Fe u. Mn. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 23. 404—07. 20/11. 1944.)

GEISSLER

L. Guillet, Sohn, *Fortschritte in der Kenntnis der mechanischen Eigenschaften von Metallen durch Studien an Monokristallen*. Herstellungsarten von Einkristallen; innere Reibung, krit. Reibungsspannung. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1944. 5—6. 7/1.)

ROTTER

Carl Schweinsberg, *Zerstörungsfreie Materialprüfung durch Biegeprüfung*. Beschreibung einer neuen Maschine, die bei geringstem Materialverbrauch eine 100%ig. Prüfung von Stangen, Rohren u. Profilen zuläßt. Weitere Vorteile sind: Geringer Arbeits- u. Materialaufwand gegenüber dem Zerreißvers., leichte Bedienung der Maschine durch ungelernete Kräfte. (Aluminium 26. 247—48. Dez. 1944.)

GEISSLER

Günther Rassmann, *Permeabilitätsmessungen an Bändern von 0,1 bis 0,01 mm Dicke*. Untersucht wurde der Einfl. des Verformungsgrades, der Banddicke u. des Gefüges bei einer Ni-Fe-Legierung mit 50(%) Ni, Mu-Metall u. einer Fe-Legierung mit 3,5 Si. Nach Verformung von 70 bzw. 96% zeigte die Ni-Fe-Legierung sowohl im hart gewalzten als auch im geglühten Zustand mit abnehmender Banddicke fallende Maximalpermeabilität. Nach einer Glühung bei 1100° hatte die Banddicke keinen Einfl. mehr auf die Anfangspermeabilität. Wurden Bänder von gleichem Ausgangsquerschnitt auf Bänder verschied. Dicke gewalzt, so hatte das dünnste Band die höchste Maximalpermeabilität, das heißt der Einfl. des Verformungsgrades war stärker als der der Banddicke. Bei Mu-Metall gelang es durch Glühen nicht, den Einfl. der Banddicke völlig auszuschalten. Ebenso zeigte das Si-Eisen im geglühten Zustand mit abnehmender Banddicke fallende Maximalpermeabilität. (Z. Metallkunde 36. 131—35. Juni 1944.)

GEISSLER

Edward L. Bartholomew jr., *Spannungsmessungen beim Tiefziehen zylindrischer Körper*. Ausführliche Wiedergabe der C. 1945. II. 407 referierten Arbeit. (Trans. Amer. Soc. Metals 31. 582—98. Jan./Dez. 1943. Cambridge, Mass., Massachusetts Inst. of Technol.)

HÖGEL

—, *Ein neues Rauheitsmeßgerät.* Beschreibung der BUSCH-Lichtschnittmeßeinrichtung „Rauilmeter“ zur messenden Prüfung u. Beurteilung von Oberflächenrauigkeiten auf opt. Wege. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 42. (25.) 78. März 1944.) HABEL

C. Panseri und M. Monticelli, *Beiträge zur mikroskopischen Metallographie des Aluminiums. Eigenschaften eines neuen Angriffsreagens.* Vff. beschreiben die von ihnen angewandten Schleif- u. Poliermethoden (Schmirgel Nr. 2 u. Nr. 1 trocken, Schmirgelpapier 00 u. 000 mit einigen Tropfen gesätt. Lsg. von Paraffin in Erdöl, Leinwandpolierscheibe mit Alundum 600, Wollscheibe mit MgO MERCK u. dest. W.) u. die bei der Ätzung (Kontrast-, Selektions- u. Körnungsreagenzien) zu beachtenden Maßnahmen (u. a. Pinzetten mit gummiüberzogenen Glas-, Bakelit- oder Ebonitspitzen, Waschen mit fließendem W., dann A., Trocknung mit heißer Luft). Als neues Reagens wird 40%ig. H_3PO_4 empfohlen, die z. B. bei Al 99,5 W nach 10 Min. als Selektions-, nach längerer Einw. als Körnungsreagens wirkt u. der Lsg. von 2% NaOH u. 4% Na_2CO_3 überlegen ist. Ein rasch wirkendes Reagens für reines Al ist eine Lsg. von 0,5% HF u. 0,5% HNO_3 . Zum Schluß wird auf die Bedeutung der Zwischensubstanz (TAMMANN) bei Vergütung u. plast. Verformung hingewiesen. (Alluminio 11. 125—30. Sept./Okt. 1942. Novara, Ist. Sperim. dei Metalli Leggeri.) R. K. MÜLLER

Paul Bastien, *Die Physik der Röntgenstrahlen im Lichte der Metallurgie.* Zusammenfassender Bericht über Physik u. Technik der Röntgenstrahlen: kontinuierliches (Brems-)Spektr. u. charakterist. Strahlung; Absorption u. Reflexion der Röntgenstrahlen; LAUE-Diagramme; BRAGG-Meth.; DEBYE-SCHERRER-Aufnahmen. Anwendungen der verschied. Interferenzmethoden in der Metallurgie bei der Unters. von reinen Metallen u. Legierungen, bei der Verfolgung von kristallin. Änderungen unter verschied. Einfl. (Wärme, Kälte) sowie bei der Beobachtung von Oberflächenerscheinungen (vgl. Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 37; C. 1943. II. 2135). (Mém. Soc. Ing. Civils France 96. 208—26. Juli/Aug./Sept. 1943.) REUSSE

Albert Portevin und Paul Bastien, *Der Einfluß von Faktoren physikochemischer und struktureller Art auf die Schmiedbarkeit von Metallen und Legierungen.* Vff. führten stat. u. dynam. Laborvers. zur Feststellung der geeignetsten Methoden zur Warmverformung durch: Mg-Legierungen können nur bis zu 15(%) Cu u. 6—9 Al ohne Schwierigkeiten gezogen u. auf Pressen geschmiedet werden. Al-Legierungen mit Zusätzen bis 12 Cu sind in der gleichen Weise zu bearbeiten. Bei Al-Mg-Legierungen liegt die Grenze der Schmiedbarkeit bei 7 Mg. Bei den Legierungen Al-Cu, Al-Mg, Al-Cu-Fe, Al-Si, Mg-Cu, Mg-Al wurde festgestellt, daß ihre Warmverarbeitbarkeit der der Reinelemente Al u. Mg entspricht, solange sie sich in den Grenzen der festen Lsgg. bewegen. Überschreitet ein Zusatz diese Grenze der gesätt. festen Lsg. für die betreffende Temp., dann ist die Warmverarbeitbarkeit von den Eigg. des Zusatzes abhängig. Gute Schmiedbarkeit ist im Gebiete der Phasen Al + Al_3Cu u. Mg + Mg_2Cu , verminderte Schmiedbarkeit bei Al + Al_3Mg_2 , Mg + Mg_2Al_3 , Al + 6,5(%) Si u. Al + 13 Si vorhanden. Ungünstige Wrkg. haben undosierte Verunreinigungen wie Tonerde u. gelöste Gase. Verglichen werden Al-Legierungen (mit Mg, Mn, Si, Fe) aus verschied. Ausgangsmetallen. Ferner wird erörtert der Einfl. der Kristallgröße (Guß in Sand u. in Kokillen): feines Korn des Rohgusses ergibt bessere Eigg.; desgleichen werden die Eigg. mit steigendem Auswalzen verbessert. (Génie civil 121. (64.) 96—97. 15/6. 1944.) ROTTER

Eugene Merchant, *Mechanische Grundlagen des Metallschneidens mit Schneidstählen.* (J. appl. Mechan. 11. 168—75. Sept. 1944.) HABEL

—, *Grundlagen und Anwendungsgebiete der Induktionserhitzung.* IV. Mitt. Die Anwendung der Induktionserhitzung in der Härtungstechnik. Nach ausführlicher Erörterung der Oberflächenhärtungsverf. durch Aufkohlen (im Einsatz, in Salzsäuremelzen u. im Gasstrom), Nitrieren, Flammenhärten, Auftragsschweißen u. Verchromen werden die Vorzüge der Induktionshärtung u. die Durchführung dieses Verf. unter Angabe geeigneter Stähle besprochen. (Sheet Metal Ind. 20. 1941—49. 1970. Nov. 1944.) HABEL

A. J. T. Eyles, *Behandlung von Schmelzschweißungen.* Es wird berichtet über die mechan. u./oder therm. Nachbehandlung von Schweißungen bei Al, aushärtbaren u. nicht aushärtbaren Al-Legierungen, Mg-Legierungen, Messing u. rostsisicheren Stählen. (Sheet Metal Ind. 17. 691—92. April 1943.) HÖGEL

C. H. S. Tupholme, *Schweißen von Gußeisen.* Infolge der fehlenden Dehnung, geringen Wärmeleitfähigkeit u. der Verschiedenartigkeit der Gefügebestandteile ist das Schweißen von Gußeisen nach den üblichen Verf. (Vorerhitzen auf 1800—1900° F [982—1038° C] u. Schweißen bei etwa 2400° F [1315° C]) schwierig. Hartlötten mit

Bronze ist in vielen Fällen nicht anwendbar. Es werden Schweißverf. für niedrigere Temp. besprochen, ein Autogenschweißen bei 1000—1200° F (538—650° C) mit Schweißdraht auf Cu-Basis u. ein Lichtbogenschweißen mit zwei ummantelten Gleich- oder Wechselstromelektroden. (Min. Mag. 72. 14—16. Jan. 1945.) HABEL

A. J. T. Eyles, *Wiederherstellen beschädigter Werkzeuge durch Schweißen mit atomarem Wasserstoff*. Die Vorzüge des Verf. werden an Beispielen erörtert. Bei Verwendung eines Schweißstabes aus einem Stahl mit 1,1—1,25(%) C, 0,1—0,25 Si u. 0,25—0,5 Mn ändert sich beim Schweißen nur der C-Geh. durch Abbrand um etwa 40—50%; der C-Geh. des Schweißstabes ist dabei entsprechend hoch zu wählen. Eine Vor- oder Nacherhitzung der Schweißstellen ist nicht erforderlich. (Mechan. Wld. Engng. Rec. 117. 85—87. 26/1. 1945.) HABEL

M. Clément, *Autogene elektrische Schweißung von Aluminium und Leichtmetallen*. Allg. Ausführungen. (Mécanique 1944. 89—93. 131—35. Mai.) ROTTER

M. Gerbeaux, *Die Anwendungsgebiete der autogenen Schweißverfahren in der Bauindustrie*. Überblick. (Inst. techn. Bâtiment Trav. publ., Circ. Ser. G. Nr. 7. 1—17. 1/2. 1944. Paris, Inst. für autogenes Schweißen.) ROTTER

O. Krämer, *Das Polieren rostfreier Stahlbleche*. Beschrieben wird die Herst. der mit Schmirgel beleiteten Filzscheiben für das Vor- u. Feinschleifen u. der aus Tuch bestehenden Polierscheiben. Die Arbeitsweise beim Schleifen u. Polieren wird erläutert. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 42. (25.) 77—78. März 1944.) HÖGEL

Edward W. Muleahy, *Beizen von Stahl. Entwurf und Gestaltung neuzeitlicher Anlagen*. Behandelt werden die für die verschied. Einrichtungen von Beizeereien in Betracht kommenden säurefesten Werkstoffe aus Blei, Holz, Gummi, Bitumen, Phosphorbronze, Ferrosilicium, Monelmetall, Zement u. glasierten hartgebrannten Klinkern. Ihre Beständigkeit gegen H_2SO_4 , HCl, HNO_3 , H_3PO_4 u. HF wird erläutert. (Sheet Metal Ind. 20. 1901—04. Nov. 1944.) HÖGEL

—, *Korrosionsschutz von Magnesiumlegierungen durch chemische Oberflächenbehandlung*. An Hand der engl. Patentliteratur wird die Theorie des Chromatverf. erörtert u. die Anwendung der verschied. Verf. beschrieben. (Light Metals [London] 7. 413—22. Sept. 1944.) HÖGEL

H. Silman, *Moderne Verfahren der Galvanotechnik*. Besprechung der Zus. u. Arbeitsweise der Nickelbäder sowie der verschied. Anodensorten. (Sheet Metal Ind. 20. 1965 bis 1970. Nov. 1944.) HENTSCHEL

Edmund R. Thews, *Die Porenbildung in Vernicklungen, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung*. Als unmittelbare Ursache der Porenbldg. ist in den meisten Fällen die in allen Ni-Bädern vorhandene Blasenbldg. u. das Anhaften der Blasen an der Metalloberfläche anzusehen. Die Blasen bestehen in erster Linie aus elektrolyt. an den Kathoden abgeschiedenem H_2 . Die Haftfähigkeit der Gasblasen beruht auf der Adhäsion u. der Viscosität des Elektrolyten. Durch Vorverkupferung oder Vorvermessung von Fe- u. Stahlflächen kann die Haftmöglichkeit der H_2 -Blasen u. damit die Bldg. von Poren verringert werden. Auch gründliches Reinigen u. Polieren der Oberflächen ist vorteilhaft. Weitere Maßnahmen zur Porenbekämpfung sind: Bewegungen des Elektrolyten oder der Ware, Verdünnen der Bäder zur Verringerung der Viscosität, Erhöhen der Badtemp., Verringern der Stromdichte, Erhöhen des Säuregrades, Verringern der Oberflächenspannung der Lsg., Abkochen u. Reinigen des Elektrolyten, Zusatz von Oxydationsmitteln zur Oxydation des elektrolyt. abgeschiedenen H_2 . — Schrifttum. (Chemiker-Ztg. 68. 159—62. 13/9. 1944.) HÖGEL

—, *Bestimmung der Dicke von Zinnüberzügen*. Die Dickenbest. auf chem. Wege kann nach drei verschied. Verf. durchgeführt werden. Das eine Verf. besteht darin, daß die verzintten Proben vor u. nach dem Ablösen des Sn-Nd. gewogen werden. Aus der Gewichts-differenz wird sodann die Dicke des Sn-Nd. berechnet. Zum Ablösen des Sn-Nd. wird eine Lsg. verwendet, die aus 20 g Sb_2O_3 in 1000 ccm kalter HCl (D. 1,146), oder aus 12 g $CuCl$ in 40 ccm H_2O u. 50 ccm konz. HCl, oder aus 60 g Pb-Acetat, 100 g NaOH u. 750 ccm H_2O , oder aus 5 (Vol.-Teilen) konz. HCl, 1 konz. HNO_3 u. 15 H_2O besteht. Ein anderes Verf. besteht darin, daß die Zeit bestimmt wird, in der der Nd. abgelöst wird. Hierbei läßt man aus einer Bürette eine Lsg. von 100 g Trichloressigsäure in 1000 ccm H_2O auf die schräg gestellte Probe auftropfen u. ablaufen, bis das Grundmetall erkennbar wird. Ferner kann die Dicke der Sn-Schicht bestimmt werden durch vollständiges Auflösen der Probe u. Ermittlung des Sn-Geh. in der Lsg. durch Titration mit einer Jodlsg. mit Stärke als Indicator. Einzelheiten dieser Verf. bei Fe, Cu u. Messing als Grundmetall werden beschrieben. In den Verzinnungsanlagen

selbst kann die Stärke der Sn-Schicht auch durch das Gewicht der Gegenstände vor u. nach dem Verzinnen ermittelt werden. Schrifttum. (Sheet Metal Ind. 17. 625—27. April 1943.) HÖGEL

—, *Russische Praxis des Phosphatierens*. Neben dem „Bonderisieren“ u. „Grano-disieren“, das in gleicher Weise wie in den V. St. A. ausgeführt wird, ist das Phosphatieren mit Mn-Phosphat-Lsgg. allg. üblich. Das Bad besteht aus einer 3%ig. Lsg. von $Mn(H_2PO_4)_2$ u. $Fe(H_2PO_4)_2$ mit einem Verhältnis von Mn : Fe von 6—9. Der p_H -Wert ist 2,4 bei Raumtemp. u. 1,7 beim Siedepunkt. Das Bad soll dicht unterhalb des Kp. verwendet werden. Die Vol.-Vergrößerung durch das Phosphatieren u. der Korrosionsschutz der Überzüge hängen ab von der Vorbehandlung; Sandstrahlen ist günstiger als Beizen, was durch Vergleichszahlen erläutert wird. (Sheet Metal Ind. 20. 1918. Nov. 1944.) HÖGEL

U. R. Evans, *Korrosion von Metallen*. Es wird berichtet über Korrosionsprobleme mit denen sich die CAMBRIDGE UNIVERSITY CORROSION RESEARCH SECTION befaßt hat. Diese beziehen sich auf den Korrosionsschutz von Eisen durch Farbüberzüge, die Schutzbehandlung von Kühlanlagen durch kathod. u. anod. Schutzstoffe u. auf die Korrosionsermüdung unter dem Einfl. gleichbleibender oder wechselnder Spannungen. (Iron and Steel 17. 636—90. Nov. 1944.) GEISSLER

Frederick Alton, *Ungewöhnliche Korrosionserscheinungen*. Unterss. von Korrosionen an solchen Teilen von Turbinen u. Speisewasserpumpen, in denen größere Temp.-Differenzen zwischen W. u. Metall bestehen, z.B. in den Kondensern, ergaben, daß sie hauptsächlich aus oxyd. Ablagerungen bestanden u. daß dafür thermoelekt. Wrkgg. die Ursache waren. An den betreffenden Stellen treten Potentialdifferenzen von 0,8 bis 2,0 mV auf, die durch ihre dauernde Wrkg. elektrochem. Umsetzungen hervorrufen. Die Potentialdifferenzen nehmen mit steigenden W.-Temp. zu. Gleichzeitig wurde festgestellt, daß mit steigender Temp. auch der p_H -Wert des W. deutlich abnimmt, bei 150—160° ist er z. B. um 1,1 niedriger als bei 20°. Die durch Acidität verursachte Korrosion nimmt ebenfalls mit steigender W.-Temp. zu. Auf diese Weise erklären sich Korrosionen, die trotz Verwendung von Kesselspeisewasser mit p_H -Werten >7 eintreten. In einem anderen Falle traten in 200° heißem W. plötzlich H_2S auf u. an App.-Teilen Ablagerungen von FeS u. CuS . Dies konnte nur durch Rkk. erklärt werden, die bei dieser Temp. zwischen Fe u. dem zugesetzten Na_2SO_3 eintreten, z. B.: $3Fe + Na_2SO_3 = Na_2S + 3FeO$ oder: $Fe + 2NaHSO_3 = FeSO_3 + Na_2SO_3 + H_2$; $3H_2 + SO_2 = 2H_2O + H_2S$. — In einem anderen Falle wurden durch Ablagerungen von Cu verursachte Korrosionen u. plötzliches Auftreten von Cu im Speisewasser beobachtet. Die Ursachen wurden darin gefunden, daß W., das nicht absol. frei von O_2 ist, merkliche Mengen von Cu aus Bronzeteilen aufnimmt. Die Cu-Aufnahme geht mit dem Geh. an O_2 genau parallel u. kann bis zu 0,08 mg/l steigen. (Engng. Boiler House Rev. 57. 166—69. Juni 1943.) KALIX

△ Minerals Benefication Inc., übert. von: David B. Grove, *Erzaufbereitung*. Die Erzteile werden in einem Behälter, der eine wss. Suspension von pulverisierten Feststoffen enthält, getrennt. Während die Konzentrate absinken, schwimmen die Berge auf. Die Berge u. Konzentrate werden getrennt entfernt u. durch Waschen von dem anhaftenden Trennmittel befreit. Das Waschwasser wird mit einem Ausflockungsmittel behandelt, u. die pulverisierten Feststoffe werden zum Absitzen gebracht u. entfernt. Das geklärte Waschwasser kehrt dann zum Waschprozeß zurück. (Can. P. 427 680, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4043.) HAUSWALD

△ Frank A. Garbutt, übert. von: George A. Hatherell, *Herabsetzung des Kalkgehalts von Erzen*. Die Erze werden vor dem Rösten mit einem Gemisch von $CaCl_2 + H_2SO_4$ ausgelaugt, wobei die Mengen beider Anteile so bemessen werden, daß man eine Lsg. von 3,8% HCl erhält. Das Gemisch muß in einem so großen Überschuß angewandt werden, daß es nach der Ausfällung von $CaSO_4$ noch 7,2% $CaCl_2$ enthält. Es wurden z. B. zur Entkalkung eines Erzes mit 5% $CaCO_3$, 2 lbs. Lsg. auf 1 lb. Erz angewandt; nach dem Auslaugen u. Auswaschen enthielt das Erz nur noch 0,2% $CaCO_3$. Das Verf. arbeitet billiger als das übliche, wobei reine HCl verwendet wird u. ist zugleich wirkungsvoller als ein anderes, bei dem genau äquivalente Mengen von $CaCl_2$ u. H_2SO_4 auf das Erz einwirken. (A. P. 2 369 349, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2961.) KALIX

△ Arthur T. Cape, Herman A. Brassert und Llewellyn H. Thoma, *Reduktion von Eisenerzen*. Zur Red. der Eisenerze können Koksofengas, Retortengas, Ölgas u. andere Gase mit größeren Gehh. an H_2 bei Temp. zwischen 900—1350° F (482—732° C)

verwendet werden. Bei Benutzung von Koksofengas wird dieses zunächst entschwefelt u. dann auf die Reaktionstemp. vorerhitzt. Das verbrauchte Gas wird zwecks Entfernung von H₂O gekühlt. Z. B. wird zur Red. von magnet. Erzen ein Koksofengas verwendet mit 52(%) H₂, 33 CH₄ u. 5 CO + CO₂ u. mit 2,77 Teilen vom Umlaufgas zu je 1 Teil Frischgas, wobei das Umlaufgas 32,8(%) H₂, 46,2 CH₄, 7 CO + CO₂, Rest N enthält. (A. P. 2 379 423, ausg. 3/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4044.)

HAUSWALD

△ Meehanite Metal Corp., übert. von: John S. Kirkham, *Überführung von Metalllegierungsstaub in geschmolzenes Metall*. Auf dem Wege des geschmolzenen Metalls vom Ofen zur Gießpfanne wird in dem Metallstrom in senkrechter Richtung ein Wirbel gebildet; gleichzeitig fällt der Metallstaub auf die Oberfläche des geschmolzenen Metalls. (Can. P. 425 851, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1839.)

HAUSWALD

○ Crane Co., übert. von: Nicholas A. Ziegler und Homer W. Northrup, Chicago, Ill., V. St. A., *Tempergußeisen*. Das weiße Gußeisen besteht im wesentlichen aus 0,5 bis 2,5 (%) Si, 0,3—1,0 Mn, höchstens 0,2 S, höchstens 0,4 P, 1,5—3,5 C, Spuren bis zu 0,5 Nb u. Rest Fe. (A. P. 2 310 666 vom 4/12. 1941, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICK

○ Crane Co., übert. von: Nicholas A. Ziegler und Homer W. Northrup, Chicago, Ill., V. St. A., *Tempergußeisen*. Das weiße Gußeisen besteht im wesentlichen aus 0,5 bis 2,5 (%) Si, 0,3—1,0 Mn, höchstens 0,2 S, höchstens 0,4 P, 1,5—3,5 C, Spuren bis 5 einer Cu-haltigen Legierung, die bis 4 Be enthält, u. Rest Fe. (A. P. 2 310 667 vom 4/12. 1941, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICK

○ American Steel and Wire Co. of New Jersey, N. J., übert. von: Lloyd F. McGlinney, Shaker Heights, O., V. St. A., *Behandlung von Stahl*. Man gießt Stahl zu einem Barren, läßt diesen im wesentlichen erstarren, zieht ihn dann aus der Form u. bringt ihn für einige Zeit in einen Ofen bei einer Temp., bei der er schmiedbar bleibt; nach Herausnahme aus dem Ofen wird die Oberfläche des Barrens, solange er noch schmiedbar ist, durch Abkratzen gereinigt u. dann der Barren bei derselben Temp. ausgewalzt. (A. P. 2 310 703 vom 3/1. 1941, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICK

△ John M. Hodge und Max W. Lightner, *Stahlhärtung*. Stahl, von dem ein Teil mehr C als der andere Teil enthält, wird erhitzt, um beide Teile in Austenit überzuführen. Hierauf wird der Stahl auf 100—400° abgekühlt u. auf dieser Temp. gehalten, bis aller oder fast aller Austenit in dem C-ärmeren Teil umgewandelt ist. Der Stahl wird dann weiter abgeschreckt, bevor viel von dem Austenit in dem C-reicheren Teil umgewandelt worden ist. (A. P. 2 365 956, ausg. 26/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4044.)

HAUSWALD

△ John M. Hodge und Max W. Lightner, *Stahlhärtung*. Der Stahl wird von der Härtungstemp. auf 100—400° abgekühlt u. eine Zeitlang auf dieser Temp. gehalten. Dadurch wandelt sich der schwach C-haltige Austenit in Bainit um. Dann wird auf Zimmertemp. abgekühlt, wodurch der stark C-haltige Austenit in Martensit umgesetzt wird. Z. B. wird ein Stahl mit 0,25 (%) C, 0,50 Mn, 4,5 Ni u. 0,40 Mo von der Härtungstemp. auf 250° abgekühlt u. diese Temp. 2 Stdn. beibehalten. Da der Stahl bei dieser Temp. bereits plast. ist, kann hierbei gleichzeitig eine Formgebung erfolgen. (A. P. 2 374 351, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2964.)

KALIX

△ Induction Heating Corp., übert. von: Raymond S. Wile, *Oxydationsschutz bei der Stahlhärtung*. Zur Verhütung der Oxydation der Stahlkomponenten während der Induktionshärtung überzieht man die Stahloberfläche vor dem Erwärmen mit einem Gemisch aus Mineralöl + Graphit im Verhältnis 1:1. Während der Härtung verbrennt das Öl, u. der Graphit bleibt auf der Metalloberfläche als dichte Schutzschicht zurück, die den Luftzutritt prakt. verhindert. Nach beendeter Härtung kann der Graphit leicht entfernt werden, da er nur eine lockere Schicht bildet. (A. P. 2 374 634, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2966.)

KALIX

△ Ford Motor Co., übert. von: Russell H. McCarroll und Gösta Vennerholm, *Gußstahl*. Ein Stahl, der es ermöglicht, viele Maschinenteile zu gießen, die bisher geschmiedet werden mußten, enthält 0,75—1,20 (%) C, 1,0—1,5 Si, 0,5 Mn u. 0,15—0,35 Mo. Seine Wärmebehandlung wird in folgender Weise ausgeführt: erhitzen auf 1725° F (940° C) innerhalb von etwa 2 Stdn., etwa 2 Stdn. diese Temp. beibehalten, abkühlen auf 1200° F (649° C) innerhalb von etwa 15 Min., im Verlauf von 1 Stde. die Temp. wieder auf 1400° F (760° C) bringen u. 2½ Stdn. lang halten, stündlich um 25° auf 1300° F (um

14° auf 704° C) abkühlen u. schließlich durch Luftkühlung auf n. Temp. bringen. Durch diese Behandlung werden die Carbide in Kugelform verwandelt, die Graphit-u. Dendritbildg. ausgeschlossen u. C-Teile auf submikroskop. Größe reduziert. (A. P. 2 370 179, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2964.) KALIX

△ Electro Metallurgical Co., übert. von: Russel Franks, *Kaltgewalzter Manganbaustahl*. Ein Stahl von hoher Festigkeit u. guter Duktilität enthält 15,5–20 (%) Mn, 0,25–4,5 Ni u. 0,25–2,5 Cu. Durch Zusatz von 0,25–7 Cr wird die Korrosionsbeständigkeit dieses Stahles erhöht. Ein Stahl mit 16,5 Mn, 0,10 C u. 1 Cu in Bandform von 0,035 in. (0,89 mm) Dicke hat nach einer durch Kaltverarbeiten vorgenommenen Querschnittsabnahme von 25% eine Streckgrenze von 114 300 psi (80,5 kg/qmm), eine Zugfestigkeit von 172 200 psi (121 kg/qmm) u. eine Dehnung von 20% (bei 2 in.). Die Zug- u. Druckfestigkeit kann durch ein Erhitzen auf 200° für 24 Stdn. gesteigert werden. Die Stähle brauchen nach dem Schweißen nicht gegläht zu werden. (A. P. 2 378 991, ausg. 26/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4045.) HAUSWALD

△ Electro Metallurgical Co., übert. von: Russel Franks, *Manganstahl für tiefe Temperaturen*. Stähle mit 15–20 (%) Mn, 0,2–8 Ni + Cu u. bis zu 16 Cr, die austenit. sind, besitzen gute Schlagfestigkeiten bei –183°. Bei alleiniger Verwendung von Ni beträgt der Ni-Geh. 0,5–5, u. bei alleiniger Verwendung von Cu soll der Cu-Geh. 0,25–2 betragen. (A. P. 2 378 992, ausg. 26/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4045.) HAUSWALD

△ Electro Metallurgical Co., übert. von: Russel Franks, *Kaltgewalzte Manganstähle*. Stähle mit 15,5–20 (%) Mn, 0,1–1 C, 0,25–4,5 Ni u. 0,25–7 Cr können geschmiedet u. heiß gewalzt u. kalt verarbeitet werden, um hohe Festigkeiten zu erzielen. Die Stähle zeichnen sich durch eine hohe Duktilität u. Korrosionsbeständigkeit aus. Sie können auf jede Art verschweißt werden u. benötigen keine Glühbehandlung nach dem Schweißen. Durch Glühen des kaltgewalzten Stahls zwischen 100–250° (100 Stdn. bei tiefen u. 30 Min. bei höheren Temp.) werden gewisse mechan. Eig. verbessert. (A. P. 2 378 993, ausg. 26/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4045.) HAUSWALD

△ Electro Metallurgical Co., übert. von: Russel Franks, *Kaltgewalzte Manganstähle*. Stähle mit 15,5–20 (%) Mn, 0,25–1,75 Cu u. 0,1–1 C besitzen eine hohe Festigkeit. Durch Zusatz von 0,25–7 Cr wird die Korrosionsbeständigkeit erhöht. Der Stahl kann heiß u. kalt verarbeitet werden. Ein Glühen der Stähle nach dem Schweißen ist nicht erforderlich. (A. P. 2 378 994, ausg. 26/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4046.) HAUSWALD

○ Rustless Iron and Steel Corp., Del., übert. von: William Bell Arness, Bellevue, Pa., V. St. A., *Nichtrostendes Eisen*. Die Legierung, die bes. zäh, duktil, korrosionsfest u. zum Schweißen geeignet ist, besteht aus 8–15 (%) Cr, 0,3–3 Ni, 0,3–3 Mn, 0,3 bis 3 Mo, 0,02–0,07 C u. Rest Fe. (A. P. 2 310 341 vom 27/1. 1941, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.) ROICEK

△ United States Steel Corp. of Delaware, übert. von: George V. Smith, *Rostfreier Stahl*. Rostfreier Cr-Ni-Stahl, der C u. mindestens einen stärkeren Carbiddbildner als Cr, z. B. Ti oder Zr, enthält u. beim Abkühlen unter 200° F (93° C) deformierte Ferritkristalle bildet, neigt dazu, seine Eig. im Laufe der Zeit durch Alterung zu ändern. Dies kann durch Erhitzen auf 1100–2200° F (593–1200° C), Abkühlen auf 700–1000° F (371–538° C) u. Beibehalten dieser Temp. für eine längere Zeit vermieden werden, da sich bei dieser Behandlung undeformierte Ferritkristalle bilden. (A. P. 2 374 388, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2964.) KALIX

△ Eaton Manufacturing Co., übert. von: George Charlton, *Stahl von hoher Hitzeverstandsfähigkeit*. Ein Stahl mit 1,50–1,7 (5%) C, bis 1,0 Mn, 2,0–3,0 Si, 18–21 Cr, 2,4 bis 4,0 Mo u. 0,50–1,0 Ta ist für die Herst. von Zylindern, Kolben, Ventilen u. sonstigen Teilen von Verbrennungskraftmaschinen geeignet, die mit der hohen Temp. in Berührung kommen. Eine Probe davon, die 8 Stdn. lang einer Temp. von 1750° ausgesetzt war, blieb in jeder Beziehung unverändert. Auch die Widerstandsfähigkeit gegen Pb-Oxybromid u. Verbrennungsgase, die Pb(C₂H₅)₄ enthalten, ist sehr hoch. Der Stahl ist gut schmiedbar u. drehbar. (A. P. 2 370 124, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2964.) KALIX

△ Laurence A. Janney, übert. von: Anthon G. De Golyer, *Legierung für Schneidwerkzeuge*, bestehend aus Fe mit 12–20 (%) W, 1–6 Mo, 20–35 Co, 0,45–0,95 B u. 0,35–0,85 C. Die Härte der Legierung beträgt 62–70 ROCKWELL-C u. bleibt auch beim Erhitzen der Legierung auf etwa 1275° F (690° C) bestehen. (A. P. 2 363 947, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3517.) SCHWECHTEN

△ **Revere Copper & Brass, Inc.**, übert. von: **Edward S. Bunn**, *Zinklegierungen*. Zn-Legierungen werden hergestellt mit 1—5 (%) Cu, 0,1—0,75 Al u. 0,03—0,5 Ag. Der Al + Ag-Geh. sollte den Cu-Geh. nicht wesentlich u. bis zu 1,5% Cu sollte der Ag-Geh. den Al-Geh. nicht übersteigen. Diese Zn-Legierungen haben eine sehr hohe Zugfestigkeit, ausgezeichnete Warmbearbeitungseigenschaften u. Schlagfestigkeit bei Freiheit von intergranularer Korrosion u. ausreichender Alterungsbeständigkeit. Eine Legierung mit 5 (%) Cu, 0,75 Al u. 0,1 Ag hat eine Zugfestigkeit von etwa 68 000 lbs./sq. in. (47,81 kg/qmm). Mit Zunahme des Cu- u. Al-Geh. wächst die Zugfestigkeit u. nimmt die Dehnung ab. Beste Zugfestigkeiten werden bei mindestens 3% Cu u. 0,3 Al erzielt, die beste Dehnung bei nicht mehr als 0,4% Al u. nicht mehr als 2,5 Cu. Das A. P. 2 385 497 bezieht sich auf Zn-Legierungen mit 0,75—4,0 (%) Cu, 0,05—0,25 Ag, 0,1 bis 0,4 Al u. 0,1—0,5 Mn, Fe, Ni oder Co. Dabei soll der Geh. an Ag + Al + Mn, Fe, Ni oder Co nicht wesentlich höher sein als der Cu-Gehalt. Beispiele: Eine Legierung mit 0,75 (%) Cu, 0,5 Ag, 0,25 Al u. 0,1 Mn hat eine Zugfestigkeit von 24 000 lbs./sq. in. (16,87 kg/qmm) u. eine Dehnung von 35% bei 2 in. (50,8 mm), heißgewalzt u. gegläht. bei 600° F (316° C), während eine Legierung mit 4 Cu, 0,15 Ag, 0,25 Al u. 0,5 Mn eine Zugfestigkeit von 47 000 lbs./sq. in. (33,05 kg/qmm) u. eine Dehnung von 40% nach der gleichen Vorbehandlung aufweist. Diese Legierungen sind alterungsbeständig, der intergranularen Korrosion, dem Wachsen oder dem Kornwachstum nicht unterworfen u. besitzen hohe Zähigkeit. Die Legierungen können heiß u. kalt verarbeitet werden. (A. P. 2 385 496 u. 2 385 497, ausg. 25/9. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 52.)

HAUG

△ **Aluminum Co. of America**, übert. von: **La Verne W. Eastwood**, *Aluminiumlegierung*. Eine Ni-freie Al-Legierung mit 3—5 (%) Cu, 1—2 Mg u. 1,5—3 Fe, sowie >0,5 S besitzt verhältnismäßig hohe Zug- u. Ermüdungsfestigkeit bei höheren Temperaturen. Härtende Elemente, wie 0,01—0,2 Cr, 0,002—0,2 Ti u. 0,001—0,04 B können zugegeben werden. Diese Legierung hat eine Zugfestigkeit von 13 175 lbs./sq. in. (9,3 kg/qmm) bei 500° F (260° C) u. 9 475—10 200 lbs./sq. in. (6,6—7,2 kg/qmm) bei 600° F (316° C) mit einer Dauerfestigkeit von 5000 lbs./sq. in. (3,52 kg/qmm) bei 500° F (260° C). Diese Eigg. entsprechen im wesentlichen denen der allg. verwendeten Legierung Y mit 2% Ni. Die Legierung kann für Gußstücke, geschmiedete Stücke, Sand- u. Halbdauerformgüsse benutzt werden. (A. P. 2 386 302, ausg. 9/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 51.)

HAUG

△ **Babeock & Wilcox Co.**, übert. von: **Charles L. Norton jr.**, *Retorten für die Magnesiumreduktion*. Zur Red. des Mg bei Temp. von 2100—2300° F (1150—1260° C) werden Retorten hergestellt aus einem Stahlrohr, das in einen Behälter von hochfeuerbeständigem Material, wie SiC oder keram. Mischungen, eingelassen wird. Der Zwischenraum zwischen dem Rohr u. dem Behälter wird ausgefüllt mit Na-Silicat u. rohem oder gebranntem Ton. Die Retorte wird in einer Trockenkammer erhitzt, um den Hauptteil der Feuchtigkeit u. der Gase auszutreiben. Auf diese Weise wird das Stahlrohr nicht korrodiert u. bleibt lange benutzbar. (A. P. 2 373 845, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 48.)

HAUG

△ **F. W. Berk & Co., Ltd.**, **Charles G. Six** und **D. Jones**, *Metallpulver*. Durch Erhitzen eines Cu-Pulvers, das sich aus Teilchen zusammensetzt, die im Innern ein reduzierbares Metalloxyd enthalten, in einer reduzierenden Atmosphäre, z. B. in H₂ oder CO, derart, daß das Oxyd zu dem entsprechenden Metall red. wird, erhält man eine Erniedrigung der scheinbaren D. des Cu-Pulvers. Die Temp. darf dabei nicht so hoch gewählt werden, daß ein völliges Sintern eintritt. (E. P. 556 980, ausg. 29/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1838.)

HAUSWALD

△ **Carborundum Co.**, übert. von: **Henry N. Baumann jr.** und **Raymond C. Benner**, *Hitzebeständiges Material und Schleifmittel*. Durch Sintern von Al₂O₃ zusammen mit einer kleinen Menge von Fe₂O₃, Mn₂O₃ oder beiden wird ein wertvolles Schleifmittel gewonnen. Es können auch andere Oxyde wie Cr₂O₃, Ti₂O₃ u. V₂O₃ ebenfalls mitverwendet werden. Das Sintern erfolgt zwischen 1700—2000°. Die optimale Temp. liegt bei 1800°. (A. P. 2 360 841, ausg. 24/10. 1944. Ref. nach Chem. 39. [1945.] 1972.)

HAUSWALD

○ **The American Rolling Mill Co.**, übert. von: **William E. Marshall**, **Middletown, O.**, **V. St. A.**, *Behandeln von Metallgegenständen*. Um Eisen oder Stahl zum Überziehen mit geschmolzenem Metall vorzubereiten, behandelt man sie mit einer wss. Lsg. von Phosphorsäure oder einer sauren Rk. zeigenden wss. Lsg. eines phosphorsauren Salzes u. trocknet, wodurch sich dann auf der Oberfläche ein Überzug der P enthaltenden Verb. bildet. Man erhitzt schließlich in Ggw. einer reduzierenden Atmosphäre genügend hoch u. lange, bis der durch Red. erhaltene P von der Oberfläche

adsorbiert worden ist. (A. P. 2 310 451 vom 17/6. 1940, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.) ROICK

△ Colin G. Fink, *Schutzüberzüge auf eisernen Gegenständen*. Die aus Ni- u. Cu-haltigem Fe bestehenden Gegenstände werden in Ggw. eines reduzierenden Gases mit einer Halogensäure auf 300—800° erhitzt u. dann in das geschmolzene, niedrig schmelzende Metall (Sn, Cd, Zn, Pb u. Bi) getaucht. (A. P. 2 374 926, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3245.) HAUSWALD

△ E. I. du Pont de Nemours & Co. und Christian J. Wernlund, *Elektrolytische Kupfer-niederschläge*. Das Bad enthält ein Doppelsulfid von Cu u. Alkalimetall, mindestens 6,5 g/l eines Alkalimetallhydroxyds u. vorzugsweise mindestens 0,15 g/l eines Alkalimetallsulfates. Das Verhältnis von Alkalimetallsulfid, ausgedrückt als NaCN zu CuCN, soll 1,25 : 1 nicht übersteigen. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Na- u. K-Ionen soll das Mol-Verhältnis der Na- zu den K-Ionen zwischen 1 u. 6 pro Mol K-Ionen liegen. (E. P. 558 469, ausg. 6/1. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3739.) HAUSWALD

○ Dow Chemical Co., übert. von: William S. Loose und Herbert K. de Long, Midland, Mich., V. St. A., *Schutzüberzüge für Magnesium und dessen Legierungen*. Der Metallgegenstand wird zunächst in ein Bad gebracht, dessen hauptsächlichster Bestandteil Fluorid ist. Der so überzogene Gegenstand wird dann der Einw. einer wss. Lsg. eines wasserlös. Salzes einer Oxyssäure eines Elementes folgender Gruppe ausgesetzt: Cr, Mo, F, Se, Ti, W u. V. (A. P. 2 322 208 vom 14/11. 1938, ausg. 22/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/6. 1943.) HAUSWALD

○ American Chemical Paint Co., Ambler, übert. von: Gerald C. Romig, Elkins Park, Pa., V. St. A., *Phosphatüberzüge auf eisernen Gegenständen*. Zum Phosphatieren wird eine saure Zinkphosphatlsg. verwendet, die H₂O₂ enthält. Der p_H-Wert der Lsg. wird während des Betriebes aufrecht erhalten durch im wesentlichen kontinuierlichen Zusatz eines Neutralisationsmittels für die Phosphorsäure. Die Temp. der Lsg. soll nicht mehr als 190° F (88° C) betragen. (A. P. 2 326 309 vom 22/1. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) HAUSWALD

American Chemical Paint Co., Ambler, übert. von: Gerald C. Romig, Melrose Park, Pa., V. St. A., *Überziehen von Metalloberflächen mit wasserunlöslichen Metallphosphaten*, bes. durch eine saure Zn-Phosphat-Lsg., welche hergestellt wird aus Zn-Phosphat u. einer Ionen abspaltenden Metallverb. des Fe, Al, Cr, Sn oder Sb. Die Ionen verhindern eine zu schnelle Fällung des Zn-Phosphats aus der Lösung. (A. P. 2 316 810 vom 10/4. 1940, ausg. 20/4. 1943.) M. F. MÜLLER

IX. Organische Industrie.

△ Colgate-Palmolive-Peet Co., übert. von: Joseph A. V. Turek, *Katalysator mit geringem scheinbaren Gewicht*. Metallhydroxyde oder Oxyde werden in gelatinöser oder flockenartiger Form niedergeschlagen. Das W. wird dann durch ein organ. Lösungsm. ersetzt, das eine niedrige krit. Temp. besitzt, wie z. B. Aceton, CH₃OH, C₂H₅OH, C₆H₁₂, C₇H₁₆. Als Reduktionsmittel dienen Hydrochinon, Hydrazin, Brenzcatechin, Dekahydronaphthalin, NH₃ oder NH₄Cl. Die Rk. erfolgt in Autoklaven. Nach Überführen der Fl. in die Gasform werden die Dämpfe aus dem Autoklaven entfernt, während das Metall in feinverteilter Zustand verbleibt. Die Herst. von Cu-, Ni- oder Bi-Katalysatoren aus ihren Salzen erfordert Temp. zwischen 250—400°. Die Katalysatoren werden, in der Hydrierung, Dehydrierung u. für Kondensationsreaktionen verwendet. (A. P. 2 375 506, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3239.) HAUSWALD

△ Shell Development Co., übert. von: Richard M. Deanesly, *Azeotrope Destillation von Kohlenwasserstoffen* zwecks Gewinnung von Fraktionen verschied. Sättigungsgrades unter Zusatz von polaren organ. Verbindungen. Das azeotrope Kondensat wird mit einer entmischenden Substanz versetzt, z. B. mit Äthylen- oder Propylenglykolen, Glycerin, Methylglycerin, Mono-, Di- oder Triäthanolamin, Propanolamin oder anorgan. Salzen. Als zusätzliche polare organ. Verb. sind genannt Alkohole, wie Äthyl-, Propyl-, Isopropyl- u. Butylalkohol, Ketone, wie Aceton, Butanon, 2-Pentanon, 3-Pentanon, ferner Amine, Ae., Dioxan, Morphin u. Piperidin. (A. P. 2 360 655, ausg. 17/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1331.) M. F. MÜLLER

○ Universal Oil Products Co., übert. von: Vladimir N. Ipatieff und Herman Pines, Chicago, Ill., V. St. A., *Isomerisation von Paraffinkohlenwasserstoffen* unter Gewinnung von stärker verzweigten Kohlenstoffketten. Die KW-stoffe werden mit einem Halogenwasserstoff gemischt u. in Ggw. von wasserfreiem Al- u. Zr-Chlorid unter geeigneten Temp.- u. Druckbedingungen isomerisiert. (A. P. 2 316 247 vom 12/1. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ M. W. Kellogg Co., übert. von: Ernest Salomon, Herbert J. Passino und Louis C. Rubin, *Katalysator für Isomerisationen*. Für die Isomerisation von KW-stoffen verwendet man ein Gemisch aus Metallhalogeniden, vorzugsweise $AlCl_3$, u. amorphem C im Verhältnis 1:1. C wird in granulierter Form angewandt, wozu man ihn mit Kaolin oder einem anderen anorgan. Bindemittel u. soviel W. mischt, daß eine Paste entsteht. Diese wird getrocknet u. in Partikel von einer Größe verarbeitet, die ein Sieb von -4 bis +8 Maschen passieren. (A. P. 2 364 106, ausg. 5/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4204.)

KALIX

○ Universal Oil Products Co., übert. von: Vladimir N. Ipatieff und Herman Pines, Chicago, Ill., V. St. A., *Isomerisieren von Paraffinkohlenwasserstoffen* unter Gewinnung von stärker verzweigten Kohlenstoffketten. Die KW-stoffe werden in Mischung mit Halogenwasserstoffen in Ggw. der wasserfreien Chloride von Al u. Cu isomerisiert unter Einhaltung der geeigneten Temp. u. des Druckes. (A. P. 2 316 248 vom 12/1. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Universal Oil Products Co., übert. von: Vladimir N. Ipatieff und Herman Pines, Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellung von Isobutan* aus n-Butan durch Einw. eines Fe-Halogenids in Ggw. von Halogenwasserstoff. An Stelle des Fe-Halogenids kann man auch Borfluorid unter Zusatz von Nickelmetall benutzen. (A. PP. 2 318 225 u. 2 318 226 vom 16/3. 1942, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Texas Co., New York, übert. von Arthur R. Goldsby, Port Arthur, Tex., und Karl Korpi, Redondo Beach, Calif., V. St. A., *Herstellung von alkylierten Kohlenwasserstoffen aus normalen Paraffinkohlenwasserstoffen*. n-Butan wird einer Isomerisation unterworfen, wobei Isobutan gebildet wird. Dieses wird im Gemisch mit n-Butan u. Olefinen einer alkylierenden Behandlung unterworfen. Das Isobutan wird mit den Olefinen kondensiert u. liefert ein Gemisch von fl. Isoparaffinen. (A. P. 2 315 197 vom 24/7. 1937, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Phillips Petroleum Co., Del., übert. von: Karl H. Hachmuth, Bartlesville, Okla., V. St. A., *Behandlung von Kohlenwasserstoffen*. Um niedrigsd. Paraffine mit wenigstens 4 C-Atomen im Mol. zusammen mit gasförmigen Olefinen in höhersd. KW-stoffe überzuführen, bringt man die niedrigsd. Paraffine als Absorptionsfl. in einen Absorber u. ein gasförmiges Gemisch von Olefinen u. Gasen, die niedriger sd. als C_6 -KW-stoffe in einen Separator, läßt ein gasförmiges Gemisch aus dem Separator in den Absorber eintreten, trennt nichtabsorbierte Gase aus dem Absorber ab, bringt eine reiche Absorptionsfl. vom Absorber zum Separator u. von dort ein fl. Gemisch zu einer Fraktionierkolonne mit Rückfluß, führt ein gasförmiges Gemisch aus der Fraktionierkolonne in den Separator zurück, läßt aus der Fraktionierblase die Fl., die aus der ursprünglichen Absorptionsfl. u. den absorbierten Olefinen besteht, ab u. bringt diese Fl. in eine Reaktionszone, um dort daraus höhersd. KW-stoffe herzustellen. (A. P. 2 320 127 vom 9/9. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

ROICK

△ Standard Oil Development Co., übert. von: Ernest W. Bowerman, *Alkylieren*. Butylene u. Butane werden mit einem H_2SO_4 -Katalysator in einem 2-Stufen-Syst. umgesetzt. In der ersten Zone werden die Butylene in H_2SO_4 absorbiert, worauf dieses Gemisch in der 2. Zone mit Isoparaffinen behandelt wird. (A. P. 2 370 771, ausg. 6/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3657.)

SCHWECHTEN

△ Phillips Petroleum Co., übert. von: James A. Reid, *Katalytisches Hydrieren von Olefinen*. Zur Herst. des Katalysators werden Ni- u. Cu-Nitrat auf einen aktivierten Al_2O_3 -Träger im Verhältnis von 3 lbs. metall. Ni u. 1 lb. metall. Cu je gal. des fertigen Katalysators niedergeschlagen. Die Nitrate werden dann an der Luft bei 700° F (371° C) zersetzt u. die Oxyde in H bei 550—600° F (288—316° C) zu Metall reduziert. Der Katalysator wird in einem 2-Stufen-Syst. zum Hydrieren u. Entschwefeln von KW-stoffen verwendet. In der ersten Zone wird bei einer Anfangstemp. von 540° F (282° C) gearbeitet u. die Temp. mit steigender Abnahme der katalyt. Wrkg. auf 575° F (302° C) erhöht. In der 2. Zone wird bei 275° F (135° C) gearbeitet u. die Temp. mit Abnahme der Umsetzung in der ersten Zone langsam auf 560° (293° C) gesteigert. (A. P. 2 376 086, ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3539.)

SCHWECHTEN

○ Paul Woog, Paris, *Polymerisieren von Olefinen* mittels Schwefelsäure, wobei die Olefine in Gasform unter Atmosphärendruck in eine 67%ig. H_2SO_4 bei 25—30° eingeleitet werden, welche 2% Ag_2SO_4 enthält. Das Gas wird durch ein poröses Diaphragma an möglichst tiefer Stelle in die H_2SO_4 -Lsg. eingeleitet. (A. P. 2 316 380 vom 7/3.

1939, ausg. 13/4. 1943. F. Prior. 9/3. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)
M. F. MÜLLER

○ **Alien Property Custodian**, übert. von: Ernst Gfeller, Basel, Schweiz, *Kühlung und Trocknung von Acetylen*. Bei der Acetyलगewinnung aus CaC_2 mit geringem Überschuß an W. unter gleichzeitiger Temp.- u. Feuchtigkeitskontrolle wird ein Teil des feuchten C_2H_2 aus der Reaktionskammer abgezogen. Aus diesem Teil wird durch Kühlung das W. kondensiert, u. nach Abtrennung des Kondensates wird das Gas in die Reaktionszone zurückgeführt. (A. P. 2 357 186 vom 20/4. 1943, ausg. 29/8. 1944. Schwz, Prior. 17/4. 1942. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)
HAUSWALD

○ **Otto Fuchs**, Frankfurt a. M., *Polymerisation von Acetylen* zu nicht benzin. Polymeren unter Verwendung eines fl. katalyt. Mittels, durch welches das Acetylen hindurchgeleitet wird. Als katalyt. Verb. dienen Cu-Salze, Alkali- u. NH_4 -Salze u. Aminocarbonsäuren, Betaine, Peptide u. Polypeptide. (A. P. 2 316 536 vom 4/4. 1941, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 9/2. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)
M. F. MÜLLER

△ **Shell Development Co.**, übert. von: Theodore W. Evans und Rupert C. Morris, *Trennung von Kohlenwasserstoffdämpfen durch Extraktion*. Zum Fraktionieren einer Mischung von Butadien (I) mit Butylen (II) wird die Mischung in der Dampfphase mit einem selektiven Lösungsm. für I in einer ersten Zone in Kontakt gebracht. Das Mittel löst bevorzugt eine Menge von I mit einer geringen Menge von II. Die den Extraktor verlassenden Dämpfe werden wenigstens teilweise kondensiert. Das Kondensat kehrt in den Extraktor als Rückfluß zurück. Das erhaltene fl. Lösungsm. wird durch eine zweite Kontaktzone geleitet, in der es mit im wesentlichen reinen Dämpfen von I unter solchen Bedingungen in Berührung kommt, daß wenigstens teilweise II ersetzt wird. Die isotherm. Behandlung ist wesentlich wirksamer als die extrahierende Destillation. Als Lösungsm. kommt eine Mischung von 20% W. u. 80% Aceton in Betracht. (A. P. 2 374 984, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3913.)
HAUSWALD

○ **Phillips Petroleum Co.**, Del., übert. von: Frederick E. Frey und Robert D. Snow, Bartlesville, Okla., V. St. A., *Konzentrieren von Diolefinen*, bes. Gewinnung von Butadien aus einem KW-stoff-Gemisch von Butadien, Butan u. Buten. Das Gemisch wird ununterbrochen fraktioniert dest., wobei überschüssiges SO_2 anwesend ist, um mit dem Butan ein azeotrop destillierendes Gemisch zu bilden, welches bei 60–80° Destillationstemp. übergeht. Als höhersd. Fraktion gehen Butadien u. Butan mit dem Rest SO_2 über. Diese höhere Fraktion wird mit SO_2 im Überschuß versetzt u. dabei das Butadien in das monomere Butadiensulfon übergeführt, welches von dem Buten getrennt wird. Das Butadiensulfon wird zersetzt u. dabei das Diolefin gewonnen. — Zeichnung. (A. P. 2 356 840 vom 1/4. 1941, 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)
M. F. MÜLLER

△ **Phillips Petroleum Co.**, übert. von: Franklin D. Mayfield, *Ausziehen von Butadien aus C_4 -Kohlenwasserstoffen*. Butadien kann aus einem C_4 -KW-stoff-Gemisch in einer Vereinigung von Extraktions- u. Rektifiziersäule ausgezogen werden. Das KW-stoff-Gemisch wird an einer Stelle zwischen Spitze u. Boden u. fl. Aceton als selektives Lösungsm. an der Spitze der Säule eingeführt, während am Boden erhitzt wird. Die olefinfreien KW-stoffe werden an der Spitze, das olefinbeladene Aceton am Boden der Säule abgezogen. Das Gemisch von Aceton mit fl. KW-stoffen tropft in bestimmtem Verhältnis auf eine bestimmte in der Mitte der Säule liegende Stelle, u. zwar weist es hier einen viel geringeren Wert auf als in der Spitze der Säule. Um den % -Geh. an Olefin in dem im beladenen Acetonprod. am Boden der Säule gelösten KW-stoff nicht zu vermindern, wird das Verhältnis von Aceton zu fl. KW-stoffen an der krit. Stelle auf einen dem an der Spitze der Säule vorherrschenden mindestens gleichen Wert erhöht, indem man in der Nähe jener krit. Stelle einen Hilfsstrom von Aceton in die Säule fließen läßt. (A. P. 2 371 342, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3012.)
RAETZ

△ **B. F. Goodrich Co.**, übert. von: David Craig, *Butadien aus Kohlenwasserstoffgemischen*. Die Trennung von Gemischen aus Butadien (I) u. C_4 -Monoolefinen wird durch Behandlung der Mischung mit einem chlorierenden Mittel u. das Abtrennen von I von den chlorierten KW-stoffen erleichtert. So wird z. B. ein Gemisch aus Mono- u. Diolefinen, das 40 (%) 1.3-Butadien, 30 Isobuten u. 30 einer Mischung aus 1-Buten u. 2-Buten enthält, in einer gleichen Menge CHCl_3 gelöst u. auf -66° abgekühlt. 30% des Gewichts an Chlor leitet man nun in einer Zeitspanne von 20 Min. in die Lsg. ein, wobei die Temp. auf -41° ansteigt, weitere 2% Cl werden beim Ansteigen der Temp. auf -10° auf-

genommen. Das Einleiten von Cl wird dann unterbrochen, u. die nicht umgesetzten KW-stoffe werden abdestilliert. Aus diesen KW-stoffen wird I in Mengen bis 81% des in der Mischung ursprünglich vorhandenen I zurückgewonnen. (A. P. 2366315, ausg. 2/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 1650.)

ROCK

△ Shell Development Co., übert. von: Theodore W. Evans, Harry de V. Finch und Geo. W. Hearne, *Wiedergewinnung von Halogenwasserstoff aus einem gasförmigen Gemisch von Butadien und HCl* in einem ununterbrochenen cycl. Verl., wobei das Gasgemisch in die Mitte einer Fraktionierkolonne u. gleichzeitig ein Lösungsm. in den oberen Teil der Kolonne eingeleitet wird. Der Top der Kolonne wird mit Eiswasser gekühlt, wobei gasförmige HCl, die nur wenig Olefin enthält, über den Top der Kolonne abgeht. Das Butadien wird aus der Lsg. durch Dest. von dem Lösungsm. getrennt, u. der Rückstand der ersten Kolonne wird in eine zweite Kolonne übergeleitet. Nach der Dest. bleibt das Lösungsm. als Rückstand in der zweiten Kolonne u. wird in die erste Kolonne zurückgeleitet. Als Lösungsm. dienen z. B. substituierte KW-stoffe, wie Dichlorbutan, oder höhere KW-stoffe, wie Butadien, Octan oder Gemische davon. (A. P. 2374476, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 3128.)

M. F. MÜLLER

△ Standard Oil Development Co., übert. von: Walter R. F. Guyer, *Dehydrierungskatalysator*, bestehend von größeren Teil aus Al_2O_3 u. in geringerer Menge aus V_2O_5 u. Ag-Metall. — *Buten* wird bei 97 mm Druck über einen Katalysator aus 85 (%) Al_2O_3 , 10 V_2O_5 u. 5 Ag bei $1191^{\circ}F$ ($644^{\circ}C$) in einer Menge von 482 Volumenteilen in der Stde. auf 1 Vol. Katalysator geleitet. Es entstehen dabei 35% *Butadien*. (A. P. 2374932, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 3134.)

M. F. MÜLLER

△ Alien Property Custodian, übert. von: Giulio Natta, *Ketoalkohole*. Man behandelt ein Keton, wie Aceton, in verd. wss. Lsgg. mit einem pH von 8—9 mit CH_2O . Setzt man annähernd äquimol. Mengen Aceton u. CH_2O bei einer Temp. von $25-32^{\circ}$ um, so erhält man hauptsächlich 3-Keto-1-butanol. Mit 2 Mol CH_2O u. 1 Mol Aceton erhält man bei $30-40^{\circ}$ in der Hauptsache 2-Methylen-3-keto-1-butanol. Ohne weitere Reinigung kann die neutrale oder angesäuerte Lsg. der erhaltenen Ketoalkohole zum 1,3-Butandiol bzw. 2-Methyl-1,3-butandiol hydriert werden. (A. P. 2378573, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 4090.)

ROCK

△ Charles L. Horn, übert. von: Cortes F. Reed, *Chlorhydrine und mehrwertige Alkohole aus Olefinen*. Man leitet 100 ccm $CH_2=CH_2$, SO_2 u. Cl in gleichen Raumteilen bei 50° in 500 g kräftig gerührte 95%ig. H_2SO_4 ein. Man erhält 43 ccm einer Ölschicht (I) chlorierter Prodd., die sich von der H_2SO_4 -Schicht absetzt. Die letztere wird nach dem Verdünnen mit 250 ccm W. 30 Min. am Rückfluß erhitzt u. dann destilliert. Man erhält ein Gemisch aus W. u. $C_2H_5CH_2OH$. Man verseift 3 Stdn. mit Na_2CO_3 u. erhält 25 ccm $CH_2(OH)CH_2OH$ (II). Ändert man die Mengenverhältnisse von $CH_2=CH_2$, SO_2 u. Cl, so ändert sich auch das Mengenverhältnis von I zu II. Bei höherer Temp. erhält man weniger I. Wird die Rk. in Abwesenheit von akt. Licht durchgeführt, so entsteht kein I. Werden in 347 g 90%ig. H_3PO_4 , die kräftig gerührt u. mit einer 250 Watt-Lampe bestrahlt werden, in einem Wasserbad von 20° 5,5 Stdn. lang 88 ccm $CH_2CH=CH_2$, 118 ccm SO_2 u. 92 ccm Cl in der Min. eingeleitet, so erhält man 2 Schichten. Die Ölschicht (100 ccm), 3 Stdn. am Rückflußkühler mit 100 ccm W. erhitzt, gibt 70 ccm $CH_2CHCl \cdot CH_2Cl$. Aus der Säureschicht können nach dem Verdünnen mit der gleichen Menge W., Abdest. von 100 ccm u. Verseifen dieses Destillats mit $NaHCO_3$ 18 ccm Glycerin abgetrennt werden. (A. P. 2378104, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 4088.)

ROCK

○ Battelle Memorial Institute, Columbus, übert. von: Arthur E. Bearnse, Grandview Heights, und Richard S. Shutt, Upper Arlington, O., V. St. A., *Herstellung von Sulfoniumverbindungen* durch Erhitzen eines Sulfoniumalkylsulfonats (I) in einem wss. Medium, das eine ausreichende Menge Säure enthält u. ein Ausfällen des I verhindert. Das Erhitzen wird eine genügend lange Zeit durchgeführt, um die Verb. I zu verseifen. (A. P. 2316152 vom 16/5. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ General Aniline & Film Corp., übert. von: Ludwig Orthner, Gerhard Balle und Heinz Schild, *Halomethyl-derivate von Sulfonamiden und Sulfonsäurehydraziden*. Man läßt auf Sulfonamide (I) oder Sulfonsäurehydrazide (II), die wenigstens 1 auswechselbares H-Atom am Amid-N u. einen KW-stoff-Rest mit wenigstens 4 C-Atomen enthalten, CH_3O u. HCl bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp. gegebenenfalls in Ggw. eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels einwirken. Man kann auch die Methylolverb. von I u. II mit HCl umsetzen. I kann sein: *Butansulfonamid*, *N-Butylmethansulfonamid*, *Dodecansulfonamid*, *4-Butyl-N-äthylcyclohexansulfonamid* usw.; II sind die entsprechen-

den Hydrazide. — Man löst 50 (Teile) *Octadecansulfonamid* in 300 *Methylenchlorid*, mischt mit 5 *Paraformaldehyd* u. leitet bei 0—5° HCl-Gas ein. Der unlösl. Nd. wird abfiltriert, das Filtrat mit Na₂SO₄ getrocknet u. das Lösungsm. bei 40—45° abgeschieden. Das so erhaltene Monochlormethylamid ist eine feste Masse. In ähnlicher Weise werden erhalten: Chlormethylisohexylsulfonmethylamid, eine halbsteife M., u. andere Chlormethylverbindungen. (A. P. 2 349 912, ausg. 30/5. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1418.) ROICK

○ Rudolf Bemann, Leuna, Gewinnung von sauerstoffhaltigen neutralen Substanzen aus Koldenwasserstoffölen durch Extraktion mit einer Lsg. eines Alkaliphenolats, wobei bes. Ketone, Alkohole, Äther u. Ester in den Extrakt gehen. (A. P. 2 315 182 vom 9/4. 1941, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 26/4. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Pittsburgh Plate Glass Co., übert. von: Irving E. Muskat und Franklin Strain, Ester von Polyoxyäthern. Läßt man COCl₂ (I) oder andere Carbonylhalogenide vorzugsweise bei Temp. unter 50° auf Polyoxyäther (II) einwirken, so erhält man Polyhalogenformiate, hochsd. Fl., die in H₂O unlösl., in verschied. organ. Lösungsmitteln aber lösl. sind. Diese Ester sind Lösungsmittel für viele organ. Substanzen, Plastifizierungsmittel für Harze u. Zwischenprodd. bei der Synth. von Diestern von II u. einer Carbonsäure. Leitet man einen Überschuß von I in Dipropylenglykol, so erhält man *Dipropylenglykol-bis-(chlorformiat)*. In ähnlicher Weise erhält man *Triäthylenglykol-bis-(chlorformiat)*, $n_D^{20} = 1,4565$, $D_{20} = 1,34$; *Diäthylenglykol-bis-(chlorformiat)* (in 80%ig. Ausbeute), $K_p = 140-142^{\circ}$, $D_{27} = 1,35$; u. *Tetraäthylenglykol-bis-(chlorformiat)* (in über 90%ig. Ausbeute), $n_D^{20} = 1,4588$, $D_{20} = 1,30$. (A. P. 2 370 568, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4087.) ROICK

△ Pennsylvania Salt Mfg. Co., übert. von: Ralph E. Plump, Trichlorsäuren. Man erhält Trichlorsäuren in über 60%ig. Ausbeute aus den entsprechenden Trichloraldehyden oder deren Hydraten durch Oxydation mit wss. Lsgg. von Chloraten. Die Rk. wird unter Rühren bei niedrigen Anfangstemp. in Ggw. von Säuren u. von die Oxydation fördernden Katalysatoren, wie NH₄VO₃ oder Ce(SO₄)₂, durchgeführt. Man erhält so CH₃·CHCl·CCl₂·COOH, ClCH₂·CCl₂·COOH, F. 65—66°, u. Cl₃C·COOH. (A. P. 2 370 577, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4085.) ROICK

Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Deutschland, Produkte zur Oberflächenbehandlung von Holz, Leder, Haut u. dgl. stellen gesätt. aliphat. Ester dar, die ein hohes Mol.-Gew. u. keinen hohen F. aufweisen u. in denen der Säure- u. bzw. oder der Alkoholbestandteil eine verzweigte Kette mit wenigstens 8 C-Atomen enthält. Die Säuren u. Alkohole mit verzweigter Kette, die zur Herst. der Ester verwendet werden, erhält man z. B. durch Einwirken von CO u. H auf Olefine mit wenigstens 7 Atomen. Bei Verwendung mehrwertiger Alkohole können die Hydroxylgruppen nur teilweise verestert werden, um bes. gute emulgierende Eigg. der Ester zu erreichen. Durch die leichte Emulgierbarkeit können die erhaltenen Ester zur Herst. von Salben, Cremes, Pasten oder fl. Emulsionen verwendet werden. — Ein Ester, der durch Erhitzen von 1 Mol eines 15 C-Atome enthaltenden Alkohols (erhältlich durch Behandlung des Olefins C₁₄H₂₈ mit CO u. H in Ggw. von Katalysatoren) mit einem Mol einer Fettsäure (erhältlich aus demselben Alkohol durch Behandlung mit Na-Hydroxyd), erhalten wird, ist als Hautöl gut brauchbar. — Verestert man 1 Mol des aus dem Olefin C₁₇H₃₄ erhaltenen Alkohols u. 1 Mol der aus dem Olefin C₉H₁₈ erhaltenen Fettsäure u. emulgiert 40 (Teile) des erhaltenen Öls mit 6 Stearinsäuretriäthanolamin u. 54 H₂O, so erhält man eine Emulsion, die zur Behandlung von Leder dient. In einem weiteren Beispiel wird die Herst. eines Esters aus dem aus dem Olefin C₇H₁₄ erhältlichen Alkohol u. Stearinsäure beschrieben. Aus diesem Ester kann eine für die Möbelbehandlung brauchbare Emulsion hergestellt werden. Aus 20 (Teilen) eines Esters schließlich, den man durch Verestern von Glycerin mit der aus dem Olefin C₁₄H₂₈ erhältlichen Säure herstellen kann, 12 Glycerinmonostearat, 1 K.-Stearat u. 67 H₂O erhält man eine Hautereme, die leicht in die Haut eindringt. (F. P. 892 792 vom 24/3. 1943, ausg. 19/5. 1944. D. Prior. 27/2. 1942.) ROICK

△ Röhm & Haas Co., übert. von: Le Roy U. Spence, Acrylonitril. Dampfförmiges Äthylencyanhydrin wird unter vermindertem Druck bei 350° über aktiviertes Al₂O₃ geleitet. Man erhält das Nitril in einer Ausbeute von 94%. (A. P. 2 374 051, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3551.) SCHWACHTEN

△ Röhm & Haas Co., übert. von: Le Roy U. Spence, Acrylonitril. Äthylencyanhydrin wird über einem erhitzten Katalysator vom Al₂O₃-Typ am Rückfluß erhitzt. Der nicht umgesetzte Ausgangsstoff fließt in die Destillationsvorr. zurück, während W. u. das

Nitril am oberen Ende der Vorr. abgezogen u. in üblicher Weise gewonnen werden. Ausbeuten bis zu 89% werden erhalten. (A. P. 2 374 052, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3551.)

SCHWECHTEN

○ Carbide and Carbon Chemicals Corp., New York, übert. von: Irvin L. Murray und Frederick H. Roberts, Charleston, W. Va., V. St. A., Herstellung von aliphatischen Säureanhydriden durch direkte Oxydation eines aliphat. Aldehyds mit mol. Sauerstoff. Der Aldehyd wird vorher mit Isopropyläther gemischt, um die Hydrolyse des Säureanhydrids in dem Reaktionsgemisch zu vermeiden. Danach werden das Reaktionswasser, der Isopropyläther u. der nicht umgesetzte Aldehyd von dem Anhydrid abdestilliert. (A. P. 2 320 461 vom 5/12. 1939, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Distillers Co. Ltd., Edinburgh, Schottland, übert. von: Hanns Peter Staudinger, Ewell, und Karl Heinrich Walter Tuercck, Banstead, England, Herstellung von β -Alkoxy-säurehalogeniden aus Ketenen oder Diketenen durch Umsetzung mit einem in α -Stellung halogenierten aliphat. Äther in Ggw. eines Kondensationskatalysators. (A. P. 2 316 465 vom 27/6. 1941, ausg. 13/4. 1943. E. Prior. 3/3. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Paul Kümmel, Oranienburg bei Berlin, Weichmachungsmittel für Textilien, Leder, plast. MM. oder Papierprodd., enthaltend Alkalisalze der Glykolsäure u. der Milchsäure u. in geringerer Menge einen wasserlösl. Oxypolyalkyläther, der zur Erhöhung der hygroskop. Eigg. des Weichmachungsmittels dient. (A. P. 2 316 258 vom 24/2. 1940, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 23/2. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ People of U. S., übert. von: Houston V. Clacborn, Lactylmilchsäureester. Man erhitzt trocknes Lactid u. den wasserfreien Alkohol 6—8 Stdn. bei 70—90° mit einem Tropfen H_2SO_4 oder $C_6H_5 \cdot SO_3H$ am Rückfluß. — Die farblosen, öligen Fl. können als Lösungsmittel, Plastifizierungsmittel u. Zwischenprodd. zur Herst. anderer Plastifizierungsmittel verwendet werden. — An Estern sind beschrieben der: Methyl-ester, $Kp_{7,8}^{25} = 107^{\circ}$, $D_4^{25} = 1,1561$, $nd_{20}^{20} = 1,4313$; Äthyl-ester, $Kp_{7,8}^{110} = 110-113^{\circ}$, $D_4^{25} = 1,1127$, $nd_{20}^{20} = 1,4294$; Butyl-ester, $Kp_{1,3}^{99} = 99^{\circ}$, $D_4^{25} = 1,0617$, $nd_{20}^{20} = 1,4327$ u. 2-Oxy-äthyl-ester, zers. sich beim Destillieren. (A. P. 2 371 281, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4089.)

ROICK

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Donald John Loder, Adiponitril. Ein Gemisch aus 3 Mol CH_3CN u. 0,4 Mol Adipinsäure wird 10 Min. bei 300° in einem mit Silber ausgekleideten Autoklav erhitzt. Nach der Dest. bei 4 mm Druck erhält man in 65%ig. Ausbeute Adiponitril. Katalysatoren wie H_3PO_4 , H_2SO_4 oder $(NH_4)_2PO_4$ können mit verwendet werden, erhöhen aber die Ausbeute nicht wesentlich. (A. P. 2 377 795, ausg. 5/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4090.)

ROICK

Röhm & Haas, G. m. b. H., Deutschland, Kondensationsprodukte aus Formaldehyd und Blausäure. Zur Herst. von Polyoxynitrilen aus 2—3 Mol Formaldehyd u. 1 Mol HCN geht man vom Glykolnitril aus u. läßt dieses mit Formaldehyd reagieren. Man erhitzt z. B. auf dem Wasserbade ein Gemisch von 400 g Glykolnitril u. 212 g Paraformaldehyd 75 Min. lang auf 60°. Wenn dann die Temp. durch die Reaktionswärme zu steigen beginnt, kühlt man auf 60° u. hält diese Temp. etwa 2 Stdn. lang. Das Reaktionsprod. enthält noch viel von dem Ausgangsprod. u. kann durch Extraktion mit A. + Ae. davon befreit werden, eine vollständige Reinigung ist jedoch nur durch Vakuumdest. möglich. Als Katalysatoren können bei der Rk. Alkali- oder Erdalkali-hydroxyde, bei Arbeiten in wasserfreier Umgebung auch die Metalle selbst zugesetzt werden. Die Reaktionsprodd. können als Zwischenprodd. bei der Herst. von pharmazeut. Präpp. u. synthet. Harzen verwendet werden. (F. P. 893 107 vom 5/4. 1943, ausg. 31/5. 1944. D. Priorr. 4/4. 1942 u. 5/4. 1943.)

KALIX

△ Emulsol Corp., übert. von: Frank J. Cahn und Benjamin R. Harris, Ester- und Amidreste enthaltende Verbindungen. Die wasserlösl. Verb. erhält man durch Verestern des Carbonsäureamids eines prim. oder sek. Oxyamins mit dem Carbonsäureester des Anhydrids einer mehrbas. Oxyssäure. — Erhitzt man z. B. $C_{11}H_{23}CONHC_2H_4OH$ u. $[CH(CH_3 \cdot COO)CO]_2O$ bei 120°, so erhält man eine Verb. der wahrscheinlichen Zus. $C_{11}H_{23}CONHC_2H_4OCO(CHCH_3COO)_2COOH$, die gut in alkal. u. sauren Mitteln schäumt. Ähnliche Verb. werden erhalten, wenn man $[CH(CH_3COO)CO]_2O$ mit $C_{11}H_{23}CONHC_2H_4NHC_2H_4OH$ u. den Essigsäureester des Citronensäureanhydrids mit $C_2H_5CONHC_2H_4OH$ umsetzt. (A. P. 2 371 097, ausg. 6/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4089.)

ROICK

○ General Aniline & Film Corp., Del., übert. von: Paul Nawiasky, Summit, und Gerhard Ewald Sprenger, Westfield. N. J., V. St. A., *Herstellung von Sulfotricarbon-*

säuren. Aus *aliph.* Tricarbonensäuren wird eine Verb. von der allg. Formel $R \begin{matrix} \text{COOX} \\ | \\ \text{COOX} \\ | \\ \text{COOX} \end{matrix}$

hergestellt, worin R der aliph. Säurerest ist, der die Sulfonsäuregruppe enthält. X ist H, NH₄ oder der Rest einer organ. Base, ein Metall oder ein Alkylrest. (A. P. 2 315 375 vom 4/1. 1939, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Alox Corp., übert. von: Arthur W. Burwell, *Herstellung von N-haltigen organischen Verbindungen* aus langkettigen *aliph.* Oxy- oder Ketosäuren oder Gemischen davon, wie sie durch Oxydation von Kerosin erhalten werden. Die genannten Säuren werden mit NH₃ bei erhöhten Temp. behandelt. Dabei entstehen Gemische, welche Nitrile, Aminosäuren u. dimere oder trimere Aldolkondensationsprod. von Aminosäuren enthalten. Die Prodd. sind wertvoll als Korrosionsschutzmittel, Durchdringungöle u. bei der Vulkanisation von Kautschuk verwendbar. (A. P. 2 373 938, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3790.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Reinigen von Lactamen*, welche aus cycl. Oximen durch Umlagerung in Ggw. von sauren Mitteln gewonnen wurden, durch Dest. in Ggw. von geringen Mengen einer alkal. u./oder einer sauren Substanz oder umgekehrt. — 500 (Teile) rohes *Caprolactam* werden nach Zusatz von 20 verd. NaOH unter vermindertem Druck dest., — oder man dest. zunächst nach Zusatz von 10 konz. H₃PO₄ über u. dann nach Zusatz von 10 konz. NaOH nochmals. (F. P. 892 926 vom 27/3. 1943, ausg. 24/5. 1944. D. Prior. 2/12. 1940.) M. F. MÜLLER

△ Martin Dennis Co., übert. von: Frederick C. Bersworth, *Aminoverbindungen.* Aus (CH₂NH₂)₂ (I) u. Ölsäureamid im mol. Verhältnis 1:1 erhält man in Ggw. eines Hydrierungskatalysators CH₃(CH₂)₈NH·C₂H₄·NH(CH₂)₈CONH₂. Wenn I im Überschuß von 2:1 Mol vorhanden ist, erhält man CH₃(CH₂)₈NH·C₂H₄·NH₂ + NH₂·C₂H₄·NH(CH₂)₈CONH₂. Die Rk. erfolgt mit Pt- oder Pd-Katalysatoren bei Raumtemp., mit einem Cu-Chromit-Katalysator bei 160—210° u. mit einem Ni-Katalysator bei etwa 250°. (A. P. 2 374 915, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4090.) ROICK

○ American Cyanamid Co., New York, übert. von: George W. Anderson, Stamford, Conn., V. St. A., *Herstellung von Sulfanilylarylguanidinen* aus *Acylsulfanilylnitroguanidinen* durch Umsetzung mit einem prim. arom. Amin, wobei ein acylsulfanilylarylsubstituiertes Guanidin entsteht. Bei der Hydrolyse entsteht die von Acylgruppen freie substituierte Guanidinverbindung. (A. P. 2 357 249 vom 10/2. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

○ American Cyanamid Co., New York, übert. von: Herman E. Faith, Stamford, und Philip S. Winnek, Riverside, Conn., V. St. A., *Herstellung von acylierten Sulfanilylaminoguanidinen* durch Umsetzung eines Salzes einer Acylsulfanilylcyanamidcarbonssäure mit einem Salz des Hydrazins. (A. P. 2 357 181 vom 31/7. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

△ Pittsburgh Plate Glass Co., übert. von: Irving E. Muskat und Franklin Strain, *Kohlensäureester von Polyoxyverbindungen.* Man setzt Chlorformiate ungesätt. Alkohole in Ggw. alkal. Mittel, wie Pyridin (I), mit Polyoxyverb. um. — Man leitet COCl₂ (II) in Allylalkohol u. erhält Allylchlorformiat (III). Gibt man nun unter Kühlen 2,2 Mol III tropfenweise zu 1 Mol (CH₂OH)₂ (IV) u. 2,4 Mol I, so erhält man *Äthylen-bis-(allylcarbonat)*, Kp.₁ 118—122°, n_D²⁰ = 1,4443, D₄²⁰ = 1,114. In ähnlicher Weise erhält man aus III u.: Diäthylenglykol (V) *Diäthylenglykol-bis-(allylcarbonat)*, Kp.₂ 166°, n_D²⁰ = 1,449, D₄²⁰ = 1,133; Triäthylenglykol (VI) *Triäthylenglykol-bis-(allylcarbonat)*, n_D²⁰ = 1,452, D₄²⁰ = 1,135; Tetraäthylenglykol (VII) *Tetraäthylenglykol-bis-(allylcarbonat)*, n_D²⁰ = 1,454, D₄²⁵ = 1,133 (Polymerisation durch Dest. bei 2 mm); Glycerin *Glycerin-tris-(allylcarbonat)*, n_D²⁰ = 1,4558, D₄²⁰ = 1,194. Setzt man III mit Ricinusöl um, so erhält man eine in Pae. lösl. Fl., u. aus Polyvinylalkohol u. III erhält man eine in Aceton lösl. gummiartige Substanz. Das aus II u. Methallylalkohol erhaltliche *Methallylchlorformiat* (VIII), Kp. 130°, n_D²⁰ = 1,427, gibt mit IV *Äthylen-bis-(methallylcarbonat)*, Kp.₂ 142°, n_D²⁰ = 1,4490, D₄²⁰ = 1,110, u. mit V *Diäthylenglykol-bis-(methallylcarbonat)*, n_D²⁰ = 1,453, D₄²⁰ = 1,114. Die aus VIII u. VI bzw. VII erhaltlichen Verb. *Triäthylenglykol-bis-(methallylcarbonat)* u. *Tetraäthylenglykol-bis-(methallylcarbonat)* sind Fl., die bei 2 mm dest. polymerisieren. Das aus II u. 2-Chlorallylalkohol erhaltliche ClCOOCH₂Cl = CH₂ gibt mit IV *Äthylen-bis-(2-chlorallylcarbonat)*, das bei

2 mm dest. ebenfalls polymerisiert. (A. P. 2 370 567, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4087.) ROICK

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Bruce B. Gralow, *Hydrochinon*. Die saure Mischung (p_H -Werte 0,5—1,5), die nach der Red. von Chinon durch ein Metall u. Säure erhalten wird, gibt bei der Extraktion mit organ. Lösungsmitteln beständige Emulsionen. Wenn der Säuregrad durch Zufügen einer starken Base auf einen p_H -Wert von 2,5—5 erniedrigt wird, so bewirkt dies eine Erleichterung der Extraktion dieses Gemisches mit Ae. oder anderen üblichen Lösungsmitteln. (A. P. 2 373 887, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3555.) SCHWECHTEN

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Joseph S. Reichert, Samuel A. McNeight und Arthur A. Elston, *Organische Persäuren*. Man setzt ein Säureanhydrid bei 15—90° u. einem p_H von 5,0—11,0, vorzugsweise aber über 8, in 1—30 Min. mit einer Lsg. eines anorgan. Peroxyds oder einer Persauerstoffverb. mit 0,006—12,5 Vol. O, vorzugsweise aber 7 Vol. oder darunter, um. Fügt man zu H_2O_2 (0,025 Vol.) in einem Falle 1,25 Mol NaOH auf 1 Mol H_2O_2 , im anderen 2 Mol NaOH u. in stöchiometr. Mengen Essigsäureanhydrid (I) hinzu, so erhält man im ersten Fall eine Ausbeute von 80,5% Peressigsäure bei einem p_H 7,8 u. im zweiten Fall 96,4%. 1 Vol.-Lsgg. von H_2O_2 werden mit verschied. Mengen NaOH bei 32,5° u. I versetzt. Das Verhältnis der mol. Mengen NaOH zur Ausbeute beträgt danach 1,0, 92,5%; 1,12, 86,3%; 1,25, 88,5%; 1,50, 94,2%; 2,0, 92,4%. Mit 3 Vol.- H_2O_2 -Lsgg. werden bzgl. Mol NaOH auf 1 Mol H_2O_2 , End- p_H -Wert u. Ausbeute an Peressigsäure folgende Werte erzielt; 0,75, p_H 5,1, 73,9%; 1,0, p_H 5,7, 81,6%; 1,25, p_H 7,5, 87,2%; 2,0, p_H 10, 91,3%. Mit 7 Vol.- H_2O_2 -Lsgg. ergeben sich die Werte: 0,5, p_H 5,0, 84,9%; 1,0, p_H 5,0, 80%; 1,25, p_H 5,9, 78,2%; 2,0, p_H 9,4, 80%. Gibt man zu 1 Vol.- H_2O_2 -Lsgg. bei 32,5 ein Alkalisalz u. stöchiometr. Mengen an CH_3COOH , so ergeben sich bzgl. der verwendeten Molmenge an Salz, p_H -Werten vor u. nach der Zugabe u. der Ausbeute folgende Werte: 5,0 $NaHCO_3$, p_H 7,6, p_H 7,0, 89,0%; 1,0 $Na_2B_4O_7$, p_H 7,8, p_H 7,0, 93,5%; 1,0 Na_2CO_3 , p_H 10,5, p_H 7,2, 90,2%; 1,5 $Na_2P_2O_7$, p_H 9,7, p_H 7,4, 90,8%; 1,0 Na_3PO_4 , p_H 10,7, p_H 7,4, 88,5%; 1,25 NH_4OH , p_H 10,2, p_H 5,7, 80,5%. Die Reaktionszeit beträgt 15 Min., beim Na_3PO_4 1—2 Minuten. — Verschied. Vol.-Konz. $NaBO_3$, den p_H -Wert nach Zugabe äquimol. Mengen Bernsteinsäureanhydrid u. die erhaltene Ausbeute an erbernteinsäure nach 10 Min. zeigt die folgende Zusammenstellung: 0,025, p_H 5,6, 71,7%; 1,0, p_H 5,4, 71,6%; 3,0, p_H 5,2, 77,4%; 7,0, p_H 5,2, 88,7%; 12,5, p_H 5,0, 71,3%. Mit 0,0125 Vol.-Konz. $NaBO_3$ erhält man nach Zugabe von Phthalsäureanhydrid bei 49° bei einem p_H von 5,1 in 50%ig. Ausbeute Monoperphthalsäure. (A. P. 2 377 038, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4085.) ROICK

○ International Standard Electric Corp., New York, übert. von: Stanley George Foord, London, England, *Stabilisieren von Styrol* zwecks Vermeidung einer Polymerisation beim Lagern durch Zusatz von *Hexamin* in einer so großen Menge, daß es von dem Styrol nicht mehr gelöst wird. (A. P. 2 318 211 vom 14/11. 1940, ausg. 4/5. 1943. E. Prior. 24/12. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.) M. F. MÜLLER

○ International Standard Electric Corp., New York, übert. von: Stanley George Foord, London, England, *Stabilisieren von Styrol* gegen Polymerisation durch Zusatz von *Hydroxylaminchlorhydrat*. (A. P. 2 318 212 vom 14/11. 1940, ausg. 4/5. 1943. E. Prior. 24/12. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.) M. F. MÜLLER

○ United Gas Improvement Co., übert. von: Claude W. Jordan, *Reinigung von Methylstyrol* (I). Die monomere I enthaltende Fraktion wird mit feinverteilten Metallen der Gruppe Ia oder IIa des period. Syst. oder deren Legierungen behandelt u. I abdestilliert. Da diese Metalle Polymerisationskatalysatoren sind, müssen bei der Reinigung der Feinheitgrad der Metalle, die Konz. von I in der Fraktion, die Metallmenge, die Reaktionstemp. u. -zeit, Art u. Menge der Verunreinigungen, Art der Anwendung der Metalle u. Bewegungsgeschwindigkeit beachtet werden. (A. P. 2 363 676, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3464.) PANKOW

△ Shell Development Co., Frederick F. Rust und William E. Vaughan, *Geregelte Oxidation von alicyclischen Kohlenwasserstoffen und deren Derivaten* unter Bldg. von Ketonen, organ. Peroxyden u. /oder Carbonsäuren. Die Oxidation wird mit O in Ggw. von HBr als Katalysator u. einem indifferenten Verdünnungsmittel, wie N_2 oder Wasserdampf durchgeführt. Dabei wird in fl. oder dampfförmiger Phase gearbeitet. Ausbeute 60—70%. Aus *Cyclopentan* werden *Cyclopentanon* u. aus *Cyclohexan* *Cyclohexanon* u. Diketone erhalten. (A. P. 2 369 181, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3792.) M. F. MÜLLER

△ **Hercules Powder Co.**, übert. von: Donald A. Lister, *Polyoxyterpene*. Polyoxyterpenverb. (I) werden in der Weise hergestellt, daß man ein ungesätt. Terpen (II) oder ein Deriv. desselben in der fl. Phase mit W. u. freiem O in Ggw. eines Terpinolen (III)-O-H₂O-Reaktionsprod. (IV) als Katalysator behandelt, bis ein wasserlösl. II-Prod. erhalten oder eine wesentliche Zunahme des OH-Geh. erzielt ist. IV wird durch mehrträgliches Umsetzen einer bei 180—195° sd. II-Fraktion, die reich an III ist, mit W. u. Luft bei 30—60° bis zur Erzielung eines wasserlösl. Prod. erhalten. IV kann auch in situ in dem Reaktionsgemisch hergestellt werden, in dem das umzusetzende Terpen mit W. u. O behandelt wird. — Eine Mischung aus 3000 g kryst. α-Terpineol (V) u. 335 g einer III-Fraktion, die 67% III u. 33% Terpinen enthält, wird während 10 Tagen mit 3000 g W. unter Rühren behandelt. Man trennt die wss. Schicht ab u. dampft unterhalb 60° zu einer sirupartigen Fl. (VI) ein, die die wasserlösl. I darstellt. Die Ölschicht liefert bei der Dest. im Vakuum wasserunlösl. Oxyverbindungen. VI ist als *Glycerinersatz* verwendbar. Sie dient auch dazu, wasserlösl. u. mit W. nicht mischbare Stoffe verträglich zu machen. Das wasserunlösl. Prod. dient als *Reinigungsmittel* u. als *Hilfsmittel bei der Flotation*. Das kombinierte Prod. kann als Mischung erhalten u. als solche verwendet werden. Das bei der Vakuumdest. anfallende homogene Gemisch dient ebenfalls bei der *Flotation*, als *Mittel zur Verhinderung der Hautbildg. in Lacken* u. als *Lösungsm. für Harze*. Andere Beispiele beschreiben die Behandlung von V, III, α-Pinen, rohem Holzterpentin, Dipenten, Alloocimen u. Myrcen nach diesem Verf., wobei zusätzliche Katalysatoren, wie H₂S oder NH₄Cl mit verwendet werden können. (A. P. 2 376 369, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3538.)

SCHWECHTEN

△ **G. I. Gerschson**, *3-Oxy-2-naphthoesäure*. Das trockne 2-oxy-1-naphthoesäure Na sättigt man bei 200—250° unter Druck mit CO₂. Das Prod. behandelt man in der Wärme mit verd. H₂SO₄ oder anderen Mineralsäuren, filtriert, wäscht u. trocknet. Die Ausbeute an 3-Oxy-2-naphthoesäure beträgt das 2- bis 2,3fache der nach dem üblichen Verfahren erhaltenen. (Russ. P. 64 328, ausg. 28/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. 1946.] 5072.)

ROICK

○ **Universal Oil Products Co.**, Chicago, Ill., übert. von: Aristid V. Grosse, Bronxville, N. Y., und Julian M. Mavity, Chicago, Ill., V. St. A., *Trennung von ein- und mehr-ringigen aromatischen Kohlenwasserstoffen* durch Extraktion mit SO₂ in Ggw. von aliph. KW-stoffen mit geringer Löslichkeit in SO₂. Dabei gehen die mehrringigen arom. KW-stoffe in den SO₂-Extrakt, während die einringigen Aromaten in dem Raffinat bleiben. — Schemat. Zeichnung. (A. P. 2 319 813 vom 29/4. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ **Hercules Powder Co.**, Wilmington, Del., übert. von: William P. Campbell, Newark, Del., V. St. A., *Herstellung von Dehydroabietinal* durch Red. eines Säurehalogenids der Dehydroabietinsäure. (A. P. 2 319 976 vom 11/8. 1942, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: Gerald M. Whitman, *Furan*. Furfurol wird mit Wasserdampf im Molverhältnis 2 : 1 bis 6 : 1 bei 200° über ZnO geleitet, das mit Oxyden von V, Cr, W, Mo oder U kombiniert ist. Z. B. verdampft man ein Gemisch von gleichen Teilen Furfurol u. W., leitet die Dämpfe bei 420° über den Katalysator, wobei H₂ u. CO₂ abgespalten werden, u. kühlt die Dämpfe auf 0° bis -60° ab. Man erhält *Furan* (Kp. 31—32°) in 85—90%ig. Ausbeute. — Der Katalysator wird durch Umsetzung von (NH₄)₂CrO₄ mit ZnSO₄ u. MnSO₄ neutralisieren mit NH₃ u. Red. mit H₂ erhalten. Er wird durch Behandeln mit Luft u. anschließende Red. mit H₂ regeneriert. (A. P. 2 374 149, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 366.)

NOUVEL

△ **Bay Chemical Co. Inc.**, übert. von: Rock L. Comstock und Howard F. Reeves jr., *Halbbar machen von Furfurol*. Die Bldg. von harzartigen Körpern im Furfurol wird durch Zusatz von 0,01—0,1% NH₃ verhindert. (A. P. 2 382 207, ausg. 14/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 365.)

NOUVEL

△ **American Cyanamid Co.**, übert. von: Donald W. Kaiser, *3-Amino-1.2.4-triazole*. Man versetzt eine Mischung von 16,5 g 97%ig. NaOH, 100 cem W. u. 42 g Hydrazindihydrochlorid mit einer Suspension von 37,6 g Benzoyldicyandiamid in 250 cem Methanol u. kocht 5 Min. unter Rückfluß. Es entsteht *3-Ureido-5-phenyl-1.2.4-triazol* in fast quantitativer Ausbeute. Dieses liefert bei der Verseifung mit KOH *3-Amino-5-phenyl-1.2.4-triazol* (F. 187—188°) (Hydrochlorid, F. 253—254°; Nitrat, Zers. bei 208—209°). Analog werden folgende Deriv. des *3-Amino-1.2.4-triazols* hergestellt: *5-Methyl-, 5-Amyl-* (Nitrat, Zers. bei 138—139°) u. *5-Heptadecyl-* (F. 105—110°). (A. P. 2 382 156, ausg. 14/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 368.)

NOUVEL

△ **Imperial Chemical Industries Ltd.**, übert. von: **Peter A. Hawkins** und **Nicholas Bennett**, *Ein Chlor enthaltendes Derivat von Dihydropyran. 2-Oxy-3-chlortetrahydro-pyran* (I) erhält man durch Behandeln von Dihydropyran mit wss. HOCl. — Emulgiert man 92 (g) Dihydropyran in 200 H₂O, leitet langsam etwa 50 Cl durch die Emulsion bis die Dihydropyranteilchen verschwunden sind, extrahiert die erhaltene Lsg. mehrere Male mit Ae. u. treibt den Ae. ab, so erhält man 99 I, klare, viscose, bernsteingelbe Flüssigkeit. (E. P. 570 160, ausg. 25/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5072.)

ROICK

△ **I. L. Knujanz**, *Pyridin, Chinolin und Thiophen* erhält man dadurch, daß man die Homologen dieser Verbb. in einer H-Atmosphäre über einen Hydrierungskatalysator, wie gepulvertes Ni, sein Oxyd, Oxyde von Al, Cr oder Cu, gepulverte Metalle der Pt-Gruppe, oder Aktivkohle bei erhöhter Temp. leitet. Pyridin, Chinolin u. Thiophen können auch dadurch erhalten werden, daß man die entsprechenden Homologen durch ein rotglühendes Rohr schiekt. (Russ. P. 64 342, ausg. 28/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5073.)

ROICK

○ **Standard Oil Development Co.**, Del., übert. von: **Erving Arundale**, **Union**, und **Louis A. Mikeska**, Westfield, N. Y., V. St. A., *Alkoxy-m-Dioxane*. Man erhält substituierte m-Dioxane, indem man auf ein Mol *Dimethyläthyläther* 2 Mol eines gesätt. *Aldehyds* in Ggw. eines verd. sauer reagierenden Katalysators einwirken läßt. (A. P. 2 312 743 vom 1/12. 1939, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)

ROICK

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: **William Franklin Gresham**, *Dioxolan-derivate*. Dioxolan (I) u. Säurechloride können je nach den Versuchsbedingungen einfache bis hochmol. Verbb. ergeben. Mischt man 22 g 4-Methyl-1,3-dioxolan u. 19,3 g CH₃·COCl, so tritt eine exotherm. Rk. ein. Hat diese aufgehört, so erhitzt man 2 Stdn. auf dem Wasserbad u. dest. im Vakuum. Man erhält 31,4 g ClCH₂OCH₂·CH(CH₃)OOC·CH₃, Kp.₂ 55°. Aus 111 g I u. 78 g CH₃COCl erhält man 150 g ClCH₂OCH₂CH₂OOC·CH₃, Kp.₄ 68°. Erhitzt man 39,3 g CH₃·COCl, 370 g I u. 1 g H₂SO₄ 5 Stdn. am Rückfluß, neutralisiert dann die H₂SO₄ durch Zugabe von 0,9 g NaOH in 2 ccm H₂O u. dest. schließlich bei 100° u. 1 mm Druck, so erhält man 316 g eines viscosen hochmol. Prod.

(II). Erhitzt man 26 g CH₃·CH·CH(CH₃)CH₂OCH₂O u. 19,5 g CH₃·COCl 3—4 Stdn. auf dem Wasserbad mit einer Spur HCl u. dest. dann das Reaktionsgemisch, so erhält man in 89%ig. Ausbeute eine klare farblose Fl. (III), Kp.₁₋₂ 65—70°. III ist lösl. in Aceton u. Methylalkohol u. unlösl. in Wasser. II u. III finden in der Textil- u. Kautschukindustrie Verwendung. (A. P. 2 377 878, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4087.)

ROICK

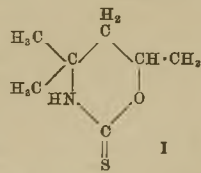
○ **U. S. Industrial Alcohol Co.**, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: **Harry L. Fisher**, Stamford, Conn., *4,4,6-Trimethyl-2-thiotetrahydro-1,3-oxazin*. Die Verb. von der Zus. I erhält man durch Erhitzen von Diacetonalkamin, einem festen Alkali u. Schwefelkohlenstoff in einem alkohol. Lösungsm. unter Rückfluß. I ist in wss. Alkalien unlöslich. (A. P. 2 326 732 vom 7/5. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

ROICK

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von Guanaminen (2,6-Diamino-1,3,5-triazinen)*. Bei dem Verf. des Hauptpatents, nach welchem *Dicyandiamid* (I) mit Carbonsäurenitrilen in Ggw. einer stark bas., mineral. oder organ. Verb., gegebenenfalls im geschlossenen Gefäß, auf höhere Temp. erhitzt wird, treten infolge der starken Reaktionswärme mitunter Schwierigkeiten auf. Diese werden nun dadurch vermieden, daß mit kleinen Mengen gearbeitet wird, die ausreichen, um die Rk. in Gang zu halten. Man kann z. B. in den Reaktionsbehälter zunächst eine gewisse Menge des Nitrils oder ein indifferentes Lösungs- oder Verdünnungsmittel, gegebenenfalls gleichzeitig mit der Base, einführen u. dann nach u. nach bei der gewünschten Temp. den Rest der Reagenzien, für sich oder in Mischung, zugeben. Eine kontinuierlich arbeitende Meth. besteht darin, daß das Reaktionsgemisch mittels einer Fördervorrichtung durch eine erhitzte Zone transportiert wird. — Zu 210 (Teilen) *Benzonitril* (II) wird bei 185—190° innerhalb 2 Stdn. ein Gemisch aus 126 I, 100 II, 15 Piperidin u. 5 Na₂CO₃ gegeben; die M. wird dann unter Rückfluß 1—2 Stdn. zum Sieden erhitzt, mit Wasserdampf von II befreit u. der Rückstand filtriert u. getrocknet. Ausbeute: 233 Teile (90% der Theorie). — Weitere Beispiele. (F. P. 52 871 vom 12/5. 1943, ausg. 13/8. 1945. D. Prior. 20/5. 1942. Zusatz zu F. P. 872 054.)

DONLE

△ **Glidden Co.**, übert. von: **Percy L. Julian**, **Elmer B. Oberg** und **Bernard T. Malter**, *Herstellung einer Proteinverbindung aus pflanzlichem Protein*. Dieses wird hydrolysiert,



in W. zu einer 10—16%ig. Lsg. gelöst u. danach mit einer äquimol. Menge einer 10 bis 40%ig. *Formaldehydlsg.* behandelt. (A. P. 2 363 794, ausg. 28/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3098.)

M. F. MÜLLER

○ **Glidden Co.**, Cleveland, O., übert. von: **Arthur Ebert Poarch**, Chicago, Ill., V. St. A., *Behandlung von alkalilöslichen Proteinsubstanzen*, wie *Casein* oder pflanzliche *Globuline* in Form ihrer wss. alkal. Lsg. durch Einleiten eines säurehaltigen Gases von einer Säure, welche mit NH_3 in der Wärme zersetzbare flüchtige NH_4 -Salze bildet. Die Proteinslg. wird mit Hilfe von NH_3 oder zersetzbaren NH_4 -Salzen hergestellt. Die Temp. der Lsg. wird über dem Zersetzungspunkt der Salze gehalten, um das freie NH_3 zu entfernen. (A. P. 2 356 795 vom 3/10. 1941, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

△ **Time Inc.**, übert. von: **Roy E. Coleman**, *Zeinlösungen*. Es werden Beispiele angegeben für die Verwendung von Mischungen von hoch- oder niedrigsd. Lösungsmitteln für die Herst. stabiler Zeinlsg. aus Gluten. — Man kann auch zunächst mit dem niedriger sd. Lösungsm. (A. oder Isopropylalkohol) allein extrahieren, dann zu der Lsg. das höhersd. Lösungsm. zugeben u. das ursprüngliche Lösungsm. verdampfen. (A. PP. 2 377 290 u. 2 377 291, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3975.)

PANKOW

△ **Prolamine Products Inc.**, übert. von: **James F. Walsh**, **Siegfried M. Kinzinger** und **Willard L. Morgan**, *Gewinnung von Zein*. Maisglutin wird bei 75—140° F (24—60° C) mit der 40—65%ig. Lsg. eines einwertigen Alkohols extrahiert u. dann mit Oxydationsmitteln wie Alkali- oder Erdalkalihypochloriten oder -hypobromiten behandelt. Die so erhaltene Zeinlsg. trennt sich in 2 Schichten, von denen man die untere weiter verarbeitet, indem man das Lösungsm. abdampft (bei Temp. nicht über 135° F [57° C]) u. so das Zein gewinnt. Die obere Schicht benutzt man zur weiteren Extraktion des Glutins. Die Extraktion verläuft am günstigsten, wenn man dazu ein Gemisch benutzt, das 25% feste Bestandteile u. 40—65% Alkohole enthält. Wenn die Anwesenheit von Salzen im Endprod. streng vermieden werden soll, benutzt man zur Oxydation Cl statt der Hypobromite oder Hypochlorite. (A. P. 2 360 381, ausg. 17/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1484.)

KALIX

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

C. C. Wilcock, *Färben von Viscosegarn in Kuchenform*. Das Färben in Kuchenform hat vor der Strangfärberei den Vorteil der Arbeitersparnis u. des besseren Farbausfalls bei geringerem Abfall. Auch läßt sich der gefärbte Viscoseidekuchen unmittelbar auf Kopse usw. aufwickeln u. zu Ketten verarbeiten. Diese Vorteile werden noch erhöht durch das Entschwefeln u. Bleichen in Kuchenform. Es werden die zum Färben der Viscoseidekuchen benutzbaren Vorr. beschrieben. Für das Färben ist ein möglichst gleichmäßiger Umlauf der Färbeflotte u. die Wahl des richtigen Farbstoffes, von denen eine größere Zahl aufgeführt ist, wichtig. (Text. Recorder 61. Nr. 739. 74—79. Okt. 1944.)

FRANZ

G. H. Elliot, *Reservieren von Wolle. Die Verwendung von Formaldehyd und seinen Kondensationsprodukten mit Naphtholsulfonsäuren*. Die Bedingungen u. der chem. Vorgang bei der Einw. von CH_2O auf Wolle zum Zweck der Reservierung werden beschrieben u. auf die dadurch bedingten Strukturänderungen der Wolle hingewiesen. Der Reservierungseffekt läßt sich durch Einführung neuer Säuregruppen, z. B. durch Naphtholsulfonsäuren (2-Naphthol-3,6-disulfonsäure), steigern. Die Einw. des CH_2O erfolgt in schwefelsaurer Lösung. Einzelheiten hierüber werden angegeben. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 273—78. Okt. 1944.)

ECKERT

D. A. Clibbens, *Die reversible Reduktion von Indanthron und anderen anthrachinoiden Küpenfarbstoffen*. Die Anwendung der Resonanztheorie auf die Red. von Indanthron u. 1,1'-Dianthrimidcarbazol wird erörtert. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 275—79. Dez. 1943.)

NOUVEL

I. M. Bernstein, *Mikroskopische Bestimmung von Ultramarin in Pigmentgemischen*. Die Entfärbung einer blauen Pigmentasche auf Säurezusatz u. die Ggw. von H_2S werden meist als qualitativer Nachweis von Ultramarin benutzt. Diese Probe ist jedoch nur durchführbar, wenn nicht gleichzeitig größere Mengen von Kobaltblau oder -violett oder andere stark gefärbte Oxyde in der Asche vorhanden sind, außerdem kann H_2S auch aus BaS herrühren, das durch Red. des als Füllmittel verwendeten BaSO_4 entstanden ist. Der Vf. verursacht deshalb einen dünnen, mit dem Finger aufgetragenen Film des Pigments direkt auf dem Objektträger des Mikroskops, wozu 10—20 Sek. Erhitzung über einem **BUNSEN**-Brenner (Film nach oben) genügen. Liegt das Pigment nur als Druckfarbe auf Papier vor, so muß es abgekratzt werden, da Druckpapier oft beträchtliche Mengen Ultramarin (zur Bleichung) enthält. Die Asche wird dann im

Mikroskop bei 200facher Vergrößerung mit einem 16 mm-Objektiv u. einem 20 Hyperplanokular u. einem Blaufilter geprüft. Mengen von 3—10% Ultramarin sind dann deutlich zu erkennen. Bei geringeren Mengen benutzt man etwa 2000fache Vergrößerung u. Ölimmersion, wodurch man Mengen bis zu 0,25% feststellen kann. Wenn irgend möglich, versacht man auf einem Quarzobjektträger, da sich solche aus Glas leicht etwas durchbiegen u. die mkr. Beobachtung dadurch stören. Wenn Kobaltblau zugegen ist (was in handelsüblichen Druckfarben nur selten vorkommt), so säuert man die Asche mehrmals mit einigen Tropfen 4nHCl an u. läßt bei gewöhnlicher Temp. trocknen. Dann wird unter dem Mikroskop geprüft, ob noch blaue Teilchen vorhanden sind. Die Kobaltviolettpartikel lösen sich hierbei in viele kleine Bruchstücke auf. Bei Ggw. von viel Kobaltblau neben wenig Ultramarin kann das letztere nur durch den Nachw. von H₂S beim Ansäuern identifiziert werden. Hierzu verwendet man einen Tropfen erstarrter 20%ig. Gelatinslg. auf einem Deckglas, die 2% HCl enthält. Die Aschenprobe wird dann mit einem Tropfen 10%ig. Pb-Acetat versetzt u. getrocknet. Dann preßt man das Deckglas mit der HCl-Gelatine darauf u. beobachtet unter dem Mikroskop bei 200facher Vergrößerung, ob sich PbS bildet. Da die positive Rk. aus den eingangs erwähnten Gründen noch kein sicherer Nachw. für Ultramarin ist, ergänzt man ihn durch die sogenannte NaCl-Probe. Diese wird so ausgeführt, daß man den versachten Film mehrmals mit warmem dest. W. auswäscht, trocknet u. mit einem Tropfen 4nHCl versetzt. Nach dem Trocknen bilden sich am Rande des Tropfens leicht erkennbare NaCl-Krystalle. In einem Gemisch von Kobaltblau + Ultramarin sind auf diese Weise noch weniger als 5% Ultramarin erkennbar. Bei gleichzeitiger Ggw. von Eisenblau ist diese Probe jedoch nicht anwendbar, da dieses Pigment in derselben Rk. ebenfalls NaCl gibt. Zur quantitativen Best. von wenig Ultramarin neben viel Kobaltblau wendet man eine der üblichen mkr. Zählmethoden für die blauen Partikel vor u. nach Ansäuerung des Aschefilms an. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 17. 262—65. 20/4. 1945.)

KALIX

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Viktor Weinmayr, *Farbstoffzwischenprodukte*. Durch Umsetzung einer aromat. Verb., die eine Pentachloräthansseitenkette enthält, mit HF bei ca. 150° erhält man Zwischenprod. für die Herst. von Azo- u. Anthrachinonfarbstoffen. — Man setzt 240 (Teile) *Phenylpentachloräthan* bei 150 bis 155° in einem Druckgefäß aus Ni mit 480 wasserfreiem HF um, läßt die entstandene HCl ab, gießt das Reaktionsgemisch auf Eis, neutralisiert mit wss. NH₃ u. dest. mit W.-Dampf. Das in 65,4%ig. Ausbeute erhaltene *Phenyltrichlordifluoräthan* (I) hat, gereinigt durch fraktionierte Dest., einen Kp.₁₂ von 102°. Wird die Rk. in einem eisernen Gefäß durchgeführt, so wird hauptsächlich α,β,β -*Trichlorstyrol*, Kp._{0,7} 75°, erhalten. — Setzt man 108 I bei Raumtemp. mit 540 95%ig. HNO₃ um, so erhält man in 100%ig. Ausbeute fast reines (*m-Nitrophenyl*)-*trichlordifluoräthan* (II), F. 83—84° nach dem Umkrystallisieren aus Alkohol. Red. man II mit SnCl₂ u. HCl in Dioxan oder in alkohol. Lsg., so erhält man in 71,9%ig. Ausbeute (*m-Aminophenyl*)-*trichlordifluoräthan-HCl* (III), Zers. bei 206°. Die freie Base, Krystalle aus PAe., F. 55°, wird durch Behandeln mit III mit wss. NH₃ erhalten. (A. P. 2 378 453, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3939.)

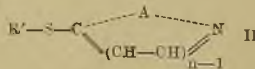
ROCK

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Earl E. Beard, *1.4.5.8-Tetrachloranthrachinon*. Man chloriert Anthrachinon in Ggw. von SO₂-haltiger H₂SO₄ 10—12 Stdn. bei 25—55°, bis 36% Cl aufgenommen sind, trägt die M. in W. ein, bis die Säurekonz. auf 92—98% gesunken ist, wobei die Temp. auf 80—85° steigt, kühlt auf 60° ab, rührt 3—5 Stdn., kühlt auf Zimmertemp. ab u. läßt während 10—15 Stdn. das entstandene *1.4.5.8-Tetrachloranthrachinon* auskrystallisieren. Es dient zur Herst. von Farbstoffen, z. B. von Pentaanthrimidcarbazon. (A. P. 2 378 745, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 365.)

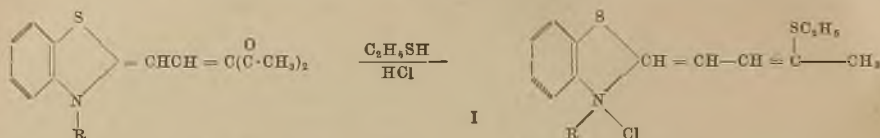
NOUVEL

○ Ilford Ltd., Ilford, übert. von: John David Kendall, Ilford, England, *Verbindungen der Cyaninreihe*. Man mischt eine zur Herst. von Cyaninfarbstoffen verwendbare heterocycl. Base (I), die eine reaktionsfähige Methylgruppe in α - oder γ -Stellung zum Stickstoffatom enthält, zusammen mit einer organ. Verb. der allg. Zus. II, worin R' eine Alkylgruppe bedeutet, A die zur Vollständigkeit eines heterocycl. Stickstoffrings erforderlichen Atome darstellt u. n eine Zahl bedeutet, die kleiner ist als 3. Man fügt noch ein Alkyl-p-toluolsulfonat in einer Menge hinzu, die zur Bldg. der quaternären Ammoniumsalze von I u. II benötigt wird, u. erhitzt das ganze Gemisch. (A. P. 2 310 640 vom 12/5. 1934, ausg. 9/2. 1943. E. Prior. 18/5. 1933. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROCK



△ Iford Ltd., übert. von: John D. Kendall und Henry W. Wood, *Cyaninfarbstoff-zwischenprodukte*. Die Umsetzung zu den Zwischenprodd. wird durch das Reaktionsschema I veranschaulicht, worin R Alkyl oder Aralkyl bedeutet u. der Benzothiazolring



durch andere beim Cyaninfarbstoffaufbau übliche heterocycl. Ringe ersetzt werden kann. — In 30 ccm CH₃OH, 10 ccm C₂H₅SH u. 7,5 g 2-(*ω*-Diacetylpropenyliden)-3-methyl-2,3-dioxybenzothiazol leitet man 2,5 Stdn. lang trockenes HCl ein, läßt das Gemisch 24 Stdn. stehen u. verdampft die Lsg. in einem Vakuumexsikkator. Man erhält einen braunen Rückstand, das Chlormethylat des 2-[4-Äthylmercapto]-1,3-pentadienyl]-benzothiazols, das entsprechende Jodmethylat schmilzt bei 209°. In ähnlicher Weise können die 3,3-Dimethylindolenin-, 6-Methylchinolin- u. Benzoselenazolverb., das 2-[4-(Äthylmercapto)-1,3-pentadienyl]-3-(2-oxyäthyl)-benzothiazoliumchlorid u. das Jodmethylat des 2-[4-(Äthylmercapto)-1,3-hexadienyl]-3,3-dimethyl-3-indolenins erhalten werden. (A. P. 2 372 960, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3939.)

ROICK

△ Sherwin-Williams Co., übert. von: Grady M. O'Neal, *Verbesserung der Dispergierfähigkeit von Phthalocyaninfarbstoffen*. Der Farbstoff wird mit H₂SO₄ in einer Stärke von 75—20% SO₃-Geh. in der 11—20fachen Gewichtsmenge behandelt. Danach wird die M. in Eiswasser eingerührt, welches eine geringe Menge eines Netzmittels, bes. Türkischrotöl, enthält. Dabei wird durch Zusatz von Eis die Temp. des Gemisches bei —5 bis —10° gehalten u. die Konz. der Säure unter 40% gebracht. Dabei wird die Cyaninverb. ausgeschieden, u. die erhaltene breiartige M. wird zum Kochen gebracht u. 10 Min. im Kochen gehalten. Danach wird filtriert, säurefrei gewaschen u. bei 60—70° getrocknet. Das Prod. hat gute Pigmenteigg. u. färber. Kraft. (A. P. 2 367 519, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3167.)

M. F. MÜLLER

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Peter F. Groß, *Phthalocyaninsulfate*. Wasserunlös. Phthalocyaninverb. werden durch Erhitzen bei 70—110° in annähernd 90%ig. H₂SO₄ gelöst. Nach vollständigem Auflösen wird unter Vermeidung einer Verdünnung der Lsg. auf unter 30° abgekühlt u. der erhaltene Nd. abfiltriert. (A. P. 2 365 464, ausg. 19/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3939.)

ROICK

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Arthur L. Fox und Kenneth C. Johnson, *Hochchloriertes Phthalocyanin und Kupferphthalocyanin*. Durch mehrstd. Chlorieren von Phthalocyanin mit SOCl₂ in Ggw. von FeCl₃ oder SbCl₃ bei 150—175° unter 7 at Druck werden grüne Verb. mit über 45% Cl-Geh. erhalten. Cu-Phthalocyanin liefert bei der gleichen Behandlung ein Prod., dessen Cl-Geh. 47—48% beträgt. (A. P. 2 377 685, ausg. 5/6. 1945.)

NOUVEL

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

T. Vickerstaff und C. S. Woolvin, *Untersuchungen über Leserlichkeit und ästhetischen Wert farbiger Drucktinten auf Buntpapieren*. Die Ergebnisse einer statist. Bewertung hinsichtlich Leserlichkeit u. ästhet. Wrkg. verschied. Farbenkombinationen auf weißen u. bunten Papiertafeln durch eine größere Zahl von Versuchspersonen werden an Hand von Tabellen besprochen. (J. Oil Colour Chemists' Assoc. 27. 209—19. Nov. 1944.)

HENTSCHEL

A. G. Arend, *Herstellung und Körnung von Offsetdruckplatten*. Zum Schleifen u. Körnen der Platten darf nur ein Mittel verwendet werden, das so hart ist, daß es keinen Schlamm bildet, damit auch die Seitenflächen der Vertiefungen porös werden. Zur Kontrolle dieser Eig. genügt nicht in allen Fällen das gewöhnliche Mikroskop, zum einwandfreien Nachw. der Abwesenheit von Schlamm muß das Elektronenmikroskop zu Hilfe genommen werden. Bei der Entw. muß die Lsg. für Zn-Platten einen p_H-Wert von 3,8, für Al-Platten einen solchen von 4,6 haben. (Paper and Print 17. 197—98. 1944.)

KALIX

H. Wienhaus, *Untersuchungen an Terpentinen und Holzextrakten unserer Nadelbäume*. Kurze Übersicht über die vom Vf. in den letzten Jahren angestellten Untersuchungen. (Forstwiss. Cbl. Tharandter forstl. Jb. 1944. 35—37. März.)

BUSCH

W. H. Wood und R. G. Capell, *Bauxit, ein Dehydrierungskatalysator für die Erzeugung von Styrol*. Mit Hilfe einer eingehend beschriebenen Versuchsapp. wurde die Eignung verschied. Bauxitarten als Katalysator für die Überführung von Äthylbenzol in Styrol untersucht. In 50std. Vers. bei 650° war Surinam-Bauxit mit einer durchschnittlichen Ausbeute von 40% Styrol am besten geeignet. Unter Betriebsbedingungen war aber Alabama-Bauxit wegen seiner um 25% länger anhaltenden Aktivität besser. Andere Bauxite, auch aktivierte reine Tonerde, haben eine zu lange Induktionszeit. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1148—52. Dez. 1945. Warren, Pa., Florida Co.)

OVERBECK

—, *Polystyrol F in der Firmisindustrie*. Polystyrol F entsteht durch Polymerisation von Vinylbenzol. Es ist thermoplast., durchsichtig, farblos, geruchlos, lösl. in aromat. u. chlorierten KW-stoffen, unlösl. in aliphat. KW-stoffen u. Alkoholen, D. 1,05, n 1,66. Es läßt sich als Firnis spritzen u. bildet wasserfeste Filme von großer elektr. Widerstandsfähigkeit u. Durchlässigkeit für UV-Strahlen. Auch zum Imprägnieren von Papier ist es geeignet. Zwischen 80° u. 130° besitzt es die Elastizität des Kautschuks. (Rev. gén. Matières plast. 15. 7—8. Suppl. Jan. 1939.)

NOUVEL

Otakar Pridal, *Organische Gläser*. Überblick über moderne farblose, durchsichtige organ. Kunststoffe u. ihre Eigenschaften. (Glastechn. Rdsch., Sklářské Rozhledy 20. 144—47. 150—52. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

E. E. Halls, *Die Reinigung von Kunststoffen mit besonderer Berücksichtigung der Reinigung nach dem Fabrikationsprozeß*. Den aus Kunststoffen hergestellten Gegenständen haften Verunreinigungen (Fett, Öl), z. B. vom Verpressen her, an. Zu deren Entfernung benutzt man zweckmäßig Lösungsmittel, die sich nach der Natur des Kunststoffes u. der Verunreinigung richten. Gebräuchlich sind z. B. Paraffinöl, Fl. vom Typus des Bzn. u. Bzl., chlorierte KW-stoffe, Terpentinöl, A., Aceton, Butyl- u. Amylacetat. (Plastics 8. 305—14. Juli 1944.)

NOUVEL

—, *Metallplattierte Kunststoffe*. Die polierte Oberfläche von Gegenständen aus Kunststoffen bringt man mit HCl zum Schwellen, läßt ein Reduktionsmittel (z. B. Hydrochinon) darauf einwirken, wäscht u. stellt durch Eintauchen in eine Metallsalzlsg. (+ Reduktionsmittel) einen hauchdünnen Metallüberzug her u. behandelt bei 25° kürzer oder länger, je nach der gewünschten Stärke der Plattierung, mit einer Metallsalzlösung. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 11. 535. Mai 1940.)

NOUVEL

A. J. Bailey und Owen W. Ward, *Kunstharz und plastische Massen aus Lignin*. Es wurden plast. MM. aus Lignin hergestellt, wobei sich Butanollignin als am geeignetsten erwies. Ausgangsstoff für das Formaldehyd-Butanollignin-Kunstharz „Butasin“ war die Schierlingstanne (*Tsuga heterophylla* Sargent). Die Herst. wird beschrieben, ferner auch die Form- u. Prüfverf., die mechan. u. physikal. Eigg. sowie die unterschiedlichen Wrkkg. der Weichmacher u. Füllstoffe. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1199—1202. Dez. 1945. Seattle, Wash., Univ.)

OVERBECK

—, *Füllmittel für plastische Massen*. Baumwollsamenschalen, ein billiges Abfallprod. von Ölmöhlen, lassen sich in einer Menge von 60—95% (je nach Verwendungszweck) als Füllstoff für plast. MM. verwenden, wodurch chem. Bindemittel gespart werden. (Sci. American 165. 130. Sept. 1941.)

BARZ

Haydn K. Wood, *Plastische Massen in der Maschinenwerkstatt*. Vf. erörtert die Vorzüge, die der Ersatz von Metallen durch Phenolformaldehyd- oder Vinylharze bzw. von Glas durch Acrylsäureharze bei zahlreichen Werkzeugmaschinen bietet. (Plastics 5. 30. Febr. 1941.)

NOUVEL

Yoland Mayor, *Röhren und Hähne aus plastischen Massen*. Übersicht über die Herst. von Röhrenwerk, Hähnen, Ventilen u. Schiebern aus Kunststoffen, ihre chem. u. physikal. Eigg., Verwendung u. Verarbeitung. (Mécanique 26. 243—48. Nov. 1942.)

ROTTER

Maurice Quillatre, *Die Verwendung von Lagern aus Holz und Kunstharz in Walzwerken*. Beim Vgl. von Lagern aus Bronze, Guajak- (oder Quebracho-)holz u. Kunststoff Cèleron ergibt sich, daß Lager aus Kunststoff 2—3mal haltbarer als solche aus Bronze oder Guajacholz sind. Die Erfahrungen von 6 französ. Walzwerken werden verglichen u. in Tabellen wiedergegeben. (Rev. Metallurg. 38. 285—92. Nov. 1941.)

ROTTER

Albert Schmid und Primus Kainradl, *Lunkerprüfung von dicken PCU-Platten mit Röntgenstrahlen*. Platten aus Polyvinylchlorid bis zu 5 cm Stärke wurden mit Röntgenstrahlen auf Lunker, Risse u. Inhomogenitäten geprüft. Es werden Aufnahmen mit verschied. Folien, auch Verstärkerfolien, u. mit Weichstrahlröhre gezeigt. Die Anwendung verschied. Testkörper wird angegeben u. auf die Möglichkeit einer Verwendung von Leuchtschirmen hingewiesen. Bei 5 cm Plattenstärke ist noch eine Fehlererkenn-

barkeit von $\frac{1}{2}\%$ der Werkstoffdicke unter günstigen Bedingungen möglich. (Kunststoffe verein. Kunststoff-Techn. u. -Anwend. 35. 7—10. Jan./Febr. 1945.) PANKOW

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Harold E. Woodward, *Rotes Pigment-überzugsmaterial*, welches verwendet wird als Lithographentinte, Farbe u. Lack, wird hergestellt unter Verwendung des Umsetzungsprod. der Diazoverb. von 2-Amino-3-chlortoluol mit dem Anilid der 2-Oxy-3-naphthoesäure als Pigment. (A. P. 2370341, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.) M. F. MÜLLER

Kristian Bendixen, Kopenhagen, *Herstellung von Farbstoffen aus der Oberhaut von Walen*. Die Oberhaut wird von Tran befreit, getrocknet u. fein gemahlen. Man kann auch zunächst die ganze Haut zum Abtrennen des Trans pressen u. dann erst die Lederhaut von der Oberhaut trennen. Der dann noch verbleibende Tranrest wird aus der Oberhaut durch Behandlung mit alkal. Stoffen oder mit Bzn. entfernt. Das anfallende Farbpulver kann in kochendem Leinöl gelöst werden u. dient dann als Schiffsfarbe, kann aber auch in der Kautschukindustrie zum Färben von Kautschuk dienen. (Dän. P. 62 406 vom 3/12. 1942, ausg. 3/7. 1944.) J. SCHMIDT

○ Leslie James Howlett, Lindfield, und Wesley Henry Howlett, Gordon, New South Wales, Australien, *Farbe für Anstrichzwecke*, bestehend aus einem Gemisch von Portlandzement, Leinöl u. einer MgCO₃-Suspension. In dem Gemisch sind z. B. enthalten 24 (Teile) Zement, 14 Öl u. eine geringe Menge der Suspension. (A. P. 2 316 585 vom 29/1. 1941, ausg. 13/4. 1943. Aust. Prior. 25/5. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Fuel Research Corp., übert. von: Albert L. Stillman, *Kohlefarbe*. Eine halbbituminöse oder bituminöse Kohle wird trocken gemahlen bis zu 200 Maschen u. danach mit rohem Leinöl bis zu 200—325 Maschen. Danach wird das Verdünnungs- u. Trockenmittel zugegeben. Die Kohlemenge soll etwa 25—55% der Farbenmenge betragen. Die Farbe bricht nicht. Sie erzeugt einen elast. u. widerstandsfähigen Film. (A. P. 2 370 428, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3167.) M. F. MÜLLER

○ National Oil Products Co., Harrison, N. J., übert. von: Francis J. Licata, New York, N. Y., V. St. A., *Überzugsmittel für Anstrichzwecke u. dgl.*, welches ein Mattierungsmittel enthält, bestehend aus einem Gemisch einer nicht polaren Lösungsmittellsg., welche ein Verflüssigungsmittel u. wenigstens 3% einer in W. unlösl. Seife einer gesätt. höhermol. Fettsäure enthält, einerseits u. ferner aus einem im wesentlichen wasserfreien Lack oder Firnis, der eine organ. polare Verb. enthält. Beim Zusammengeben der beiden Fl. wird die Seife gefällt u. in dem Gemisch dispergiert. (A. P. 2 320 527 vom 10/3. 1938, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

△ J. Rice, *Überzugsmittel aus Tallöl*. 2 (Teile) Tallöl u. 1 Harz werden mit 10—15% der Totalharzmenge Kalk bei 290—500° F (143—260° C) behandelt. Nach beendeter Rk. werden Verdünnungs- u. Trockenmittel zugesetzt. Der Harzzusatz kann auch wegleiben. Gegebenenfalls werden noch Pigmente zugesetzt. Wenn an Stelle von Kalk Pb-, Co, Mn- oder V-Verbb. zugesetzt werden, so werden Trockner erhalten. (A. P. 2 373 709, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168.) M. F. MÜLLER

○ Pennsylvania Industrial Chemical Corp., übert. von: Frank W. Corkery, Crafton, und Samuel G. Burroughs, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Überzugsmittel*, bestehend aus einer Lsg. eines β-Pinenharzes (F. mindestens 80°) in einem Petroleumdestillat. (A. P. 2 320 717 vom 13/4. 1940, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, *Isolier- und Überzugsmassen auf Grundlage von Bitumen*. Die Widerstandsfähigkeit von Isoliermassen, die aus Bitumen u. Lösungsmitteln hergestellt sind, gegen Temperaturschwankungen wird dadurch erhöht, daß man geringe Mengen der Polymeren von aliph. u. von aromat. Olefinen zusetzt. Z. B. verrührt man eine Lsg., die 45% Bitumen, 1,4% Polyisobutylen, 5,1% Polystyrol u. 48,5% Solventnaphtha enthält, mit der doppelten Menge Asbest. Überzüge auf Eisenblech mit dieser M. halten Temp. zwischen -30° u. 200° aus, ohne daß sie abblättern oder Sprünge bekommen. (F. P. 893 307 vom 6/4. 1943, ausg. 6/6. 1944. D. Prior. 27/2. 1939.) NOUVEL

○ Socony-Vacuum Oil Co. Inc., New York, N. Y., übert. von: Malcolm F. Pratt und Henry G. Berger, Woodbury, N. J., V. St. A., *Polymerisation von Ostivacöl* durch Kochen mit geringen Mengen BF₃ oberhalb etwa 300° F (149° C) zu einem schnell

trocknenden Produkt. (A. P. 2 316 187 vom 6/9. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) PANKOW

△ **American Steel & Wire Co. of New Jersey**, übert. von: **Paul L. Barenfield**, *Offsetdruckplatte*. Es wird eine Stahlplatte verwendet, die nach der Auftragung eines Bildes mit Fettfarbe mit einer Lsg. geätzt wird, die aus folgenden Einzelsgg. gemischt wird: I = 400 Vol. Teile W. + 40 Gewichtsteile NH_4 -Phosphat + 20 Gewichtsteile NH_4NO_3 ; II = 240 Vol.-Teile W. + 3 Gewichtsteile NH_4F + 2 Gewichtsteile Weinsäure; III = 24 Vol.-Teile W. + 1 Gewichtsteil $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Ummittelbar vorm Gebrauch werden I, II u. III gemischt u. mit 730 Vol.-Teilen Glycerin verdünnt. Für die Konservierung der Platte während der Nichtbenutzung wird sie zuerst mit einer Gummi arabicum-Lsg. eingerieben u. dann die Druckfarbe mit „SOLOX“ (= 100 Teile A. + 1 Teil Methylisobutylketon + 1 Teil Äthylacetat + 1 Teil Flugzeugbenzin) entfernt. Vor der Wiederbenutzung wird zweckmäßig die Ätzlsg. noch einmal angewandt. (A. P. 2 374 070, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3381.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Überzüge für Fasermassen*. Die Fasermassen (Glaswolle, Asbest) werden mit einer wss. Lsg. von Celluloseätherderiv. u. Farbstoffen behandelt, die für Textilien verwendbar sind u. mit Metallsalzen salz- oder komplexartige Verb. bilden. Dann wird getrocknet u. durch Behandlung mit Metallsalzen ein Nd. der Deriv. u. Farbstoffe erzeugt. (Belg. P. 451 029 vom 10/6. 1943, Auszug veröff. 29/2. 1944. D. Prior. 28/5. 1942.) NOUVEL

○ **Glidden Co.**, übert. von: **Matthew Holzmer**, Cleveland, und **Theodore A. Neuhaus**, Lakewood, O., V. St. A., *Mischlack*, bestehend im wesentlichen aus einer Lsg. eines durch Wärme härtbaren *Phenolformaldehydharzes* u. eines Harzes von der Art des *Abietinsäuremethyle- u. -äthylesters*, worin ein phenolhaltiges Lösungsm. enthalten ist. (A. P. 2 356 789 vom 30/12. 1940, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.) M. F. MÜLLER

Wolff & Co. Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Walsrode (Erfinder: **M. König und G. Brummack**), *Herstellung von wasser- und kochfesten wasserdampfundurchdringlichen Überzügen auf strukturlosen Folien*. Man verwendet einen Lack, der ein Mischpolymerisat aus Verb. mit olefin. Doppelbindungen u. Äthylen- α , β -carbonsäuren oder deren Deriv. (Anhydriden) enthält. Die Folien sind durch Weichmacher für die Aufnahme dieser Kunstharze empfänglich gemacht. Als Weichmacher eignen sich bes. Polyglykole, wie Tri- u. Tetraglykol. Die Kunstharze können die sonst üblichen Naturharze in den Lacken ganz oder teilweise ersetzen. Durch die Verwendung der Kunstharze wird eine bes. feste Verb. zwischen den Folien u. den Lacken erzielt. (Schwed. P. 111 904 vom 8/1. 1943, ausg. 19/9. 1944. D. Prior. 6/2. 1942.) J. SCHMIDT

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Einbrennlack*, enthaltend niedrigmol. Butadienpolymerisat (oder dessen Hydrierungsprod.), ungesätt. KW-stoffe (Kp.₇₆₀ über 160°, z. B. Hexadecen, Hexahydronaphthalin, Limonen, Oktahydronaphthalin, Pinen, Dicyclopentadien, Dimethylfulven, Hexylfulven, Pentamethylfulven, Methylnonylfulven) u. gegebenenfalls Alterungschutzmittel. Man kann den Lack auch durch eine Vorbehandlung bei 220—300° mit CO_2 vorpolymerisieren. Man erhält beim Einbrennen bei etwa 280—300° klare, sehr elast. Lackfilme. (N. P. 68 056 vom 16/4. 1943, ausg. 10/7. 1944.) J. SCHMIDT

△ **General Aniline & Film Corp.**, übert. von: **Walter Reppe**, **Otto Hecht** und **Fritz Oschatz**, *Lösungsmittel für Filmbildner* wie plast. MM., Lacke, Klebstoffe, Filme, Folien usw., Wachs u. trocknende Öle, bestehend aus *Tetrahydrofuran* u. bestimmten Alkylsubstitutionsprod., wobei die Alkylgruppen Flüchtigkeit, Lösungsvermögen u. W.-Löslichkeit des Lösungsm. bestimmen. (A. P. 2 362 858, ausg. 14/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3180.) PANKOW

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: **Donald J. Loder** und **Wilber O. Teeters**, *Glykolmonomethyläthermethoxyacetat* durch Alkohololyse des Alkyloxyacetats mit dem Äther eines mehrwertigen Alkohols wie der von Methoxyacetat mit Äthylenglykoläther, wobei *Methoxy-2-äthylglykolat* (Kp.₁₃₅ 155—156°) entsteht; ferner *Äthylenglykolmonomethoxyacetat* (Kp.₂₅ 141—142°), *-bismethoxyacetat* (Kp.₂₅ 176—177°) u. *-2-Äthoxyäthylglykolat* (Kp.₁₂₀ 162—163°). Verwendung als Lösungsm., Weichmacher u. Plastiziermittel für Natur- u. Kunstharze u. zahlreiche andere Zwecke. (A. P. 2 357 594, ausg. 5/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1574.) PANKOW

△ **Hercules Powder Co.**, übert. von: **Donald A. Lister**, *Destillation von Harz*. Fichtenharz mit einem Geh. von 15—35% gasolinunlös. harzartigem Material, die Zwischenfraktion, welche bei der Lösungsmittelreinigung von Kolophonium erhalten wird u. 35—50% gasolinunlös. harzartiges Material enthält, oder die bes. gasolinunlös.

Fraktion, welche 85 u. mehr % gasolinunlöslich harzartiges Material enthält, wird bei 300—400° einer destruktiven Dest., bes. in Ggw. einer inerten Atmosphäre u. eines Decarboxylierungskatalysators, wie p-Toluolsulfonsäure, unterworfen. Das Destillat besteht aus nicht kondensierbaren Gasen, einem Harzöl u. Wasser. Das Harzöl ist brauchbar für die Kabelisolierung, als Transformatoröl, für Druckschwärzen, Schmieröle u. Überzüge. Das Rückstandspech hat einen hohen Phenolgehalt. (A. P. 2 374 220, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3169.)

M. F. MÜLLER

○ Continental Research Corp., übert. von: **Frederiek H. Gayer** und **Charles E. Fawkes**, Chicago, Ill., V. St. A., *Abtrennung und Gewinnung von Tallöharzsäuren und Fettsäuren aus Tallöl* durch Veresterung der Fettsäuren zu den Alkylestern u. Neutralisation der Harzsäuren mit wss. Lauge. Es bilden sich aus dem Gemisch zwei Schichten. Die obere Schicht enthält die Fettsäureester u. die unverseifbaren Anteile. (A. P. 2 356 988 vom 7/4. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

○ Hercules Powder Co., übert. von: **Alfred L. Rummelsburg**, Wilmington, Del., V. St. A., *Polymerisation von Kolophonium und seinen Estern*. Man unterwirft die Prodd. bei Temp. von ca. 40 bis ca. 200° der Einw. von Phosphorpenoxyd oder von Polyphosphorsäuren u. setzt diese Behandlung so lange fort, bis Polymerisation ohne wesentliche Zers. der Ausgangsprodd. eingetreten ist. (A. P. 2 310 374 vom 18/12. 1940, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICK

△ Hercules Powder Co., übert. von: **Alfred L. Rummelsburg**, *Reinigen von polymerisierten Harzestern*. Ein- oder mehrwertige Alkoholester von Kolophonium oder Kolophoniumsäuren, welche mit einem Katalysator polymerisiert worden sind, z. B. mit H₂SO₄ oder Metallhalogeniden, werden auf 250—325° 5—60 Min. in einer inerten Atmosphäre oder unter Durchleiten eines inerten Gases erhitzt. Dadurch werden die Ester hinsichtlich der Farbe u. des F. verbessert. (A. P. 2 369 109, ausg. 6/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3170.)

M. F. MÜLLER

△ Hercules Powder Co., übert. von: **Gilbert R. Anderson**, *Herstellung von Harzestern*. Natürliches Kolophonium oder dessen Harzsäuren werden unter Verwendung eines leichten Überschusses an ein- u. mehrwertigen Alkoholen durch Erhitzen auf 285 bis 325° mehr als 10 Stdn. lang vorzugsweise in Ggw. eines inerten Gases verestert. Die Ester besitzen ein geringes O₂-Absorptionsvermögen, eine bessere Lichtbeständigkeit, ein verringertes Krystallisationsvermögen aus organ. Lösungsmitteln u. einen höheren F. gegenüber den nach den üblichen Veresterungsverf. gewonnenen Produkten. (A. P. 2 369 125, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3170.)

M. F. MÜLLER

△ Colgate-Palmolive-Peet Co., übert. von: **John Ross**, *Reinigen von Kolophonium* oder ähnlichen sauren Harzen in Form ihrer Seifen. Das Harz wird zur Verringerung des F. mit einer fettsauren Seife gemischt u. bei 200—350° unter Durchleiten eines inerten Gases, z. B. W.-Dampf, erhitzt. Danach wird das nicht verseifte Material abdestilliert. Das gereinigte Harz kann in Form der Seife verwendet werden, oder es werden daraus die Säuren oder ihre Ester gewonnen u. durch fraktionierte Dest. abgetrennt. Das Verf. ist bes. geeignet zur Gewinnung von Kolophonium u. Terpentin aus Fichtenharzextrakten. (A. P. 2 369 409, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3169.)

M. F. MÜLLER

△ Howlett Gardner und Henry Hall Bassford jr., *Verbesserung der Eigenschaften von Schellack mit mehrwertigen Alkoholen* durch Umsetzung in Ggw. eines anderen Harzes, welches als gemeinsames Lösungsm. dient, z. B. Kolophonium oder ein Terpen-Maleinsäureanhydrid-Kondensationsprodukt. Ein geeigneter mehrwertiger Alkohol ist z. B. Glycerin, dem etwas Butyl- oder Amylalkohol zugesetzt wurde. Die Umsetzung geschieht bei mindestens 110°, bes. in Ggw. von p-Toluolsulfonsäure. Das Endprod. ist schmelzbar, schwach gefärbt u. gibt wss. Lacke in verd. NH₄-OH, welche einen elast. Filmüberzug bilden. (A. P. 2 371 235, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3168/69.)

M. F. MÜLLER

△ Henry H. Bassford jr. und H. Gardner, *Verbesserung von Schellack* durch Erhitzen mit wenigstens 10% eines aliphat. Polyamins, z. B. Äthylen- oder Propylen-diamin, auf 110—200° in Ggw. von p-Toluolsulfonsäure. Das Prod. ist in wss. HCl löslich. Es hinterläßt beim Verdampfen des Lösungsm. einen beständigen elast. Film. (A. P. 2 371 212, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3169.)

M. F. MÜLLER

○ Carbide and Carbon Chemicals Corp., übert. von: Corneille O. Strother, Buffalo, N. Y., *Kunstharzmischung* (I) aus einem in der Wärme schmelzenden Kunstharz (II) in Mischung mit einem den F. herabsetzenden Mittel, nämlich *Pyron* oder *Pyronon*, wobei I die gleiche Härte wie II aufweist, der F. von I aber niedriger als der von II ist. (A. P. 2 316 371 vom 21/11. 1939, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) PANKOW

—, *Herstellung von Cumaronharzen* aus hochsd. Rohbenzolfractionen durch Einw. von Schwefelsäure, dad. gek., daß die Dauer u. Stärke der Berührung zwischen der H₂SO₄ u. der Rohbenzolfraction nicht durch Rühren oder entsprechende Maßnahmen erhöht werden. — Eine in Ruhe befindliche Rohbenzolfraction von 160—180° wird mit 1% konz. H₂SO₄ versetzt. Beim Stehen findet Polymerisation statt. (D. R. P. 750 706 Kl. 12r vom 3/11. 1938, ausg. 25/1. 1945.) M. F. MÜLLER

△ Truscon Laboratories, Inc., übert. von: Ralph E. Madison, *Metallseifeharzlösungen*. Die Gelbldg. von Al-Stearat in Ggw. eines KW-stoff-Lösungsm. wird durch Zusatz eines gesätt. einwertigen aliph. niederen Alkohols einschließlich Amylalkohol u. anschließenden Zusatz eines elektrolyt. Peptisators verhindert; Man mischt 221 lbs. Al-Stearat in 1480 lbs. V. P. M.-Naphtha in einem dampfgeheizten Kessel, erwärmt mit Dampf u. gibt 32 lbs. Butanol zu, bevor die Temp. 75—100° F (24—38° C) übersteigt. Hierauf gibt man 10,5 lbs. entweder konz. HCl, verd. HNO₃ oder konz. NH₃ zu u. erhöht die Temp. auf 140—180° F (60—82° C), vorzugsweise 150° F (66° C). Diese Mischung wird nun bei 150° F langsam unter dauerndem Rühren mit einer Mischung aus 6125 lbs. *Cumaronharz* (F. 100° F [38° C]), 2625 lbs. *Steinkohlen-naphtha* u. 5340 lbs. *VPM-Naphtha* vermischt. Das Prod. kann auf frischem Beton Feuchtigkeitsverluste verhindern. Eine Untersuchungsmeth. über die W.-Bindung von Beton ist beschrieben. (A. P. 2 374 446, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3462.) PANKOW

○ Shawinigan Chemicals Ltd., Montreal, Quebec, übert. von: Ernest Paul Irany, Shawinigan Falls, Quebec, Canada, *Pulvern von thermoplastischem Material* mit einer großen Zahl aliph. OH-Gruppen durch Umsetzung mit B(OH)₃ in Abwesenheit von OH-Verbb., Mahlen des Reaktionsprod. zu einer beträchtlich größeren Feinheit als 40 Maschen, Umwandlung u. Rückgewinnung des ursprünglichen Materials in feiner dichter Pulverform. (A. P. 2 326 539 vom 29/4. 1940, ausg. 10/8. 1943. Can. Prior. 23/3. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) PANKOW

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Henry S. Rothrock, Wilmington, Del., V. St. A., *Polymerer Ester*. Man erhitzt einen Ester einer ungesätt. *Polycarbonsäure* u. eines nicht cycl. u. völlig aliph. einfach ungesätt. einwertigen *Alkohols*, in dem alle COOH-Gruppen durch diesen Alkohol verestert sind, u. in dem die Carbinolgruppe nur mit einem gesätt. C verbunden ist, in Ggw. eines Metalltrockners. (A. P. 2 321 942 vom 14/10. 1940, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Hercules Powder Co., Wilmington, übert. von: Frank G. Oswald, Newark, Del., V. St. A., *Kunstharz* aus einem harten, beständigen, öllösl. Ester von *Penterythrit*, einer Harzsäure (I) u. einer α - β -ungesätt. mehrbas. Säure (II), deren Menge der von mehr als ca. 1 Gew.-% u. weniger als ca. 9 Gew.-% *Maleinsäureanhydrid*, bezogen auf I, äquivalent ist, wobei I u. II völlig verestert sind. (A. P. 2 322 197 vom 22/4. 1941, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

○ Hercules Powder Co., übert. von: Irvin W. Humphrey, Wilmington, Del., V. St. A., *Harzmischung* aus dem Reaktionsprod. von *Maleinsäureanhydrid* u. einem polymeren *Terpen*, das in der Hauptsache aus einem Diterpen der Formel (C₁₀H₁₆)₂ besteht. (A. P. 2 321 750 vom 18/1. 1938, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) PANKOW

△ Resinous Products & Chemical Co., übert. von: Herman A. Bruson, *Plastische Massen* u. Ausgangsstoffe zu ihrer Herstellung. Aliph. Polyätherpolyamide wie *1,2-Di-(2-carbamyläthoxy)-äthan*, F. 123—124°, lösl. in W., leichtlösl. in Aceton oder *Dioxan*; *Di-[2-(2-carbamyläthoxy)-äthyl]-äther*, F. 103—104°, leichtlösl. in W.; *Tetrakis-(2-carbamyläthoxymethyl)-methan* u. *Hexakis-(2-carbamyläthoxy)-hexan* werden mit HCHO allein oder zusammen mit Harnstoff, Melamin, Anilin, Phenol usw. zu Harzen kondensiert. Man erhält die Ätheramide aus den entsprechenden Nitrilen durch teilweise Verseifung; die Nitrile ihrerseits durch Kondensation von mehrwertigen aliph. Alkoholen mit 2—6 OH pro Mol mit Acrylnitril mittels Alkali wie KOH oder NaOH. Die teilweise Verseifung des Nitrils erfolgt bei 50—100° in H₂SO₄ von wenigstens 80%ig.

Stärke, wobei für jede zu verseifende Nitrilgruppe wenigstens 1 Mol W. anwesend sein muß. (A. P. 2 359 708, ausg. 3/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3972.)

PANKOW

○ Rudolf Kern, Ludwigshafen a. Rhein, *Herstellung von filmbildenden Diamin-Schwefelkohlenstoff-Kondensationsprodukten*. Butandiol-1,4-di-n-propyläther- α,ω' -diamin wird mit CS₂ kondensiert unter Bldg. der entsprechenden Monoaminodithiocarbaminsäure. Diese wird in 25%ig. Natronlauge gelöst, u. die erhaltene klare Lsg. wird zum Sieden erhitzt, bis sich ein in W. unlös., filmbildendes Kondensationsprod. gebildet hat, das sich aus der Lsg. abscheidet. (A. P. 2 356 764 vom 30/3. 1940, ausg. 29/8. 1944. D. Prior. 5/4. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

A. C. N. A. Azienda Colori Nazionali Affini, Italien, *Schwefelhaltige Kondensationsprodukte*. Die Einw. von Alkali- oder Erdalkalipolysulfiden auf organ. Verb., die S aufnehmen können, in wss. Dispersion wird in der Weise ausgeführt, daß als Dispersionsmittel Verb. der Formel R·CH₂·N(R')·C₆H₄·SO₃H (R = Aryl oder Cycloalkyl, R' = H, Alkyl, Aryl oder Aralkyl) benutzt werden. Z. B. löst man Benzyläthylamin-3-sulfonsäure in einer Lsg. von Na-Polysulfid u. läßt mit Dichloräthan in Ggw. von Na-Caseinat reagieren. Es entsteht eine gummiartige plast. Masse. Ein ähnliches Ergebnis wird erhalten, wenn man Cyclohexylmethylamin-4-sulfonsäure als Dispersionsmittel bei der Umsetzung von Na-Polysulfid mit β,β -Dichloräthyläther verwendet. (F. P. 892 880 vom 26/3. 1943, ausg. 23/5. 1944. It. Prior. 27/3. 1942.)

NOUVEL

○ William D. Fleming, Edgewood, Md., V. St. A., *Mikroskopisches Einbettmaterial*, erhalten durch Umsetzung von Naphthalin mit Formaldehyd bei Temp. von -10 bis 60° in Ggw. eines sauren Katalysators. Die Reaktionstemp. beginnt bei -10° u. wird allmählich auf 60° gesteigert. Das Reaktionsprod. wird zunächst mit Alkali u. dann mit A. säurefrei gewaschen u. von Naphthalin u. W. befreit; dabei wird unter Bedingungen gearbeitet, daß keine hochgefärbten Prodd. entstehen. Das gereinigte Prod. wird in einem arom. Lösungsm. gelöst. Man erhält ein neutrales harzartiges Prod., das einen höheren Brechungsindex besitzt als Kanadabalsam u. Dammmargummi. (A. P. 2 312 329 vom 17/11. 1939, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ Ferdinand Ringer, *Formbares plastisches Material* aus landwirtschaftlichen Abfällen. Solche Pentosan enthaltenden Abfälle (250 [Gewichtsteile]), wie auf 0,5—1 in. zerkleinerte trockene Maiskolben, werden mit 750 W. u. 2 95%ig. H₂SO₄ gemischt u. 30 Min. gekocht, worauf 2 H₂SO₄ u. 2,5 37%ig. HCl zugesetzt werden u. 2—3 Stdn. bei 300—350° F (149—177° C) unter 75—100 lbs. Druck weiter gekocht wird. Zu dieser Lsg. von Furfural u. Resten von Cellulose gibt man Kondensationsmittel wie β -Naphthol oder Anilin u. Kolophonium u. heizt die M. bei 120—140° C, bis sie hart u. krustig wird, worauf zu Pulver gemahlen, bei 120—140° C getrocknet u. in der Filterpresse klar gewaschen wird. Es kann bei 340—390° F (171—199° C) u. 2000—5000 lbs./sq. in. verformt werden, hat gute Festigkeit, hohen dielektr. Widerstand u. einen guten Finish. (A. P. 2 366 425, ausg. 2/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2012.)

PANKOW

○ Custodis Construction Co., Inc., New York, übert. von: John L. Sheridan, Long Island City, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Kunstharz* durch Umsetzung von Acajounußschalenöl mit einem Aldehyd in Ggw. von Benzolsulfonsäure u. einem Benzolsulfonylchlorid. (A. P. 2 317 116 vom 24/7. 1940, ausg. 20/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/4. 1943.)

PANKOW

△ Standard Oil Co. of Indiana, übert. von: Morris T. Carpenter und Charles F. Feuchter, *Polymerisieren von Olefinen*. Eine Anlage zur Polymerisierung von Olefinen mit BF₃ als Katalysator bei sehr niedriger Temp. (-200° F) (-129° C) ist beschrieben. Ihr wesentlichstes Merkmal ist ein System zur Wiedergewinnung des Katalysators, der in den Kreislauf zurückkehrt, u. zur Wiedergewinnung der harzartigen Prodd. durch Erhitzen ihrer Lsgg. in Butan nahe der krit. Temp. des Lösungsmittels. Dies bewirkt die Fällung des Harzes. (A. P. 2 374 272, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3701.)

SCHWECHTEN

* E. I. du Pont de Nemours & Co., *Vereinigen von Polyäthylenteilen* von einem Mol.-Gew. über 6000 durch Einw. einer Flamme auf die aneinanderstoßenden Flächen der Teile. (E. P. 567 360, ausg. 12/2. 1945.)

PANKOW

○ Imperial Chemical Industries Ltd., übert. von: Donald Whittaker, Northwich, England, *Halogenierte Äthylenpolymere* werden verwendet unter Zusatz einer geringen

Menge Salicylsäure oder eines Esters derselben mit einem ein-, zwei- oder dreiwertigen Phenol. (A. P. 2 316 481 vom 6/1. 1941, ausg. 13/4. 1943. E. Prior. 16/1. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ B. F. Goodrich Co., übert. von: Claude H. Alexander und Frank K. Schoenfeld, *Polymerisationsförderer*. Zu einer wss. Emulsion von Chloräthylen, die mit Peroxyd-katalysatoren polymerisiert wird, gibt man wasserlös. Pb-Salze gesätt. Fettsäuren. (A. P. 2 365 506, ausg. 19/12. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3964.) PANKOW

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Donald Drake Coffman, Wilmington, Del., V. St. A., *Mischpolymerisat aus ungesättigten Isocyanaten*. Ein Mischpolymeres mit polymerisierbaren Vinyl- u. Vinylidenverbb. eines organ. Isocyanats, dessen -NCO-Gruppe an einem C sitzt, das über eine aliph. Äthylendoppelbindung mit einem zweiten C verbunden ist, wobei die übrigen nicht durch H abgesätt. Valenzen des C durch einwertige organ. mit Isocyanaten nicht reagierende Reste abgesätt. sind. (A. P. 2 326 287 vom 4/9. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) PANKOW

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Plastizier- und Gelatiniermittel für Polyvinylchlorid*, bestehend aus Estern von aliph. Monocarbonsäuren (I) mit 7—9 C mit aliph. oder cycloaliph. Alkoholen. I fallen z. B. bei der Oxydation von hochmol. aliph. KW-stoffen an, ferner bei der Oxydation der sogenannten Isobutyl-öle, bei der katalyt. Hydrierung von CO. Genannt sind Ester aliph. Carbonsäuren mit 7—9 C (SZ. 388) u. Äthylenglykol, von Pelargonsäure (Kp., 196—225°) mit 1,2-Propylenglykol von 2-Äthylcapronsäure mit einer Mischung aliph. Alkohole mit 7—9 C (OH-Zahl 373), von I mit 8—9 C u. Kresoxyäthanol, von I mit 7—9 C u. Monoglykoläthern aliph. Alkohole, von I mit 7—9 C aus der Paraffinoxydation mit 1,6-Hexandiol (Kp., 200—235°), von Äthylcapronsäure mit den Reaktionsprodd. von bei der Oxydation von hydriertem Kresol anfallenden Dicarbonsäuren. (F. P. 898 373 vom 29/9. 1943, ausg. 20/4. 1945. D. Prior. 15/11. 1939.) PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von hochmolekularen Polykondensationsprodukten*. Polykondensationsprodd. mit mäßig erhöhtem Mol.-Gew. werden von dem leicht entfernbar. (dissociable) W. befreit u. in der Wärme (unter Druck) mit COS behandelt, bis der gewünschte Kondensationsgrad erreicht ist oder die Rk. aufhört. (Belg. P. 449 644 vom 15/3. 1943, Auszug veröff. 7/12. 1943. D. Prior. 28/3. 1942.) PANKOW

△ Gustave Rubner, *Erhabene reflektierende Zeichen*. Man mischt lichtreflektierende Glasflitter oder Al-Flitter von 20—40 Maschen Größe in ein plast. gelatinöses Harz wie ein Vinylharz (Typ VYHH) (I) mit einem Bindemittel u. einem Plastiziermittel u. löst alles in einem Lösungsmittel. 100 (Teile) I, 120 Glasflitter, 330 Methyl- u. Amylacetatmischung, 15 Aceton, 30 Methylcellosolveacetat u. 12 Dibutylphthalat werden gemischt. (A. P. 2 368 161, ausg. 30/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3973.) PANKOW

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, Holland, *Umwandlungsprodukte Hochmolekularer aus Verbb. mit mehreren ungesättigten Bindungen* (polymeres Butadien, Methyl-, Dimethylbutadien, Chloropren, Acetylen, seine Homologen u. Derivv., polymere Mischungen von Butadien u. Vinylacetylen, Isobutyl-, Styrol, Vinylchlorid, -ester, Acryl-, Methacrylsäure, deren Derivv., Acrolein, Methylisopropenylketon, Vinyläthyläther, ferner Kautschuk u. seine Derivv.) durch Umsetzung der Hochmolekularen in Ggw. aliph., cycl. oder aliph.-cycl. Verbb. mit 1 oder mehr gebundenem O (Dioxan, Diäthyl-, Disopropyläther, Vinyläthyläther, Pentamethylenoxyd, Methylpropen-methylendioxyd, Äthylenmethylendioxyd, Paraldehyd, Diäthylacetal, Mesityloxyd) u. in Ggw. von O oder solchen abgebenden Mitteln (Luft, O₃, H₂O₂, Acetyl-, Benzoyl-, Tetralinperoxyd, Persulfate, -carbonate, -borate) mit anorgan. Säuren oder deren Anhydriden (SO₂, P₂O₃, den entsprechenden Säuren oder ihren wss. Lsgg., H₂S, HCl, HBr, deren Mischungen), wobei aber nicht die höchste Valenzstufe zur Anwendung kommt, wenn die Säurebildner mehrere Valenzstufen bilden (es sollen also nicht SO₃, P₂O₅, N₂O₅, H₂SO₄, H₃PO₄, HNO₃ angewandt werden). Man kann auch Peroxyd enthaltende Polymere anwenden, z. B. die Rk. von Kautschuk mit SO₂ durch Zusatz eines Peroxyd enthaltenden Butadienpolymeren beschleunigen. Chem. aktives Licht beschleunigt die Rk. noch zusätzlich. Herst. von Fäden, Bändern, Folien, Häuten. — Eine 6% ig. Lsg. eines Butadien-Na-Polymerisats in Dioxan wird bei ca. 35° durch eine Düse in ein mit SO₂ gesättigtes Bad [80(Teile) A. u. 20 W.] gespritzt. Langsames Koagulieren des Fadens, der nach dem Trocknen mit 1% S-Geh. dem Ausgangsstoff gleicht. Verarbeitet man eine Ausgangslsg., die 48.Stdn. bei 45° mit 1% Benzoyl-

peroxyd, berechnet auf die Lsg., stand, so erhält man bei schneller Koagulation Fäden mit 7,4% S mit stark vermindelter Dehnung u. erhöhter Zugfestigkeit. (F. P. 888 998 vom 10/12. 1942, ausg. 28/12. 1943. Holl. Prior. 23/12. 1941.) PANKOW

* I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Polymerisationsbeschleuniger* für Polymerisation in wss. Dispersion, bestehend aus Peroxyden arom. Monocarbonsäuren mit 1 oder mehreren aliph. Resten am Kern u./oder 1 oder mehr Kernhalogenen wie *o-Toluyll-, Äthylbenzoyll-, o,p-Xyloll-, o-Chlorbenzoyll-, p-Chlor-o-toluyll-, o,m-Dichlorbenzoyll-, 3,6-Dimethyl-1-benzoylperoxyd*. — Man mischt 100 (Gewichtsteile) W. mit 0,5 NH₄-Polyacrylat u. 0,5 Essigsäureanhydrid mit 93 Vinylacetat, 3 Crotonsäure u. 0,15 3,6-Dimethyl-1-benzoylperoxyd, stellt das p_H mit 2,5 Na₂PO₄ auf 6,5 u. erhitzt unter Rühren am Rückfluß auf 80—85; nach ca. 3 Stdn. ist die Rk. beendet. Perlpolymerisat, lösl. in wss. NH₃. (F. P. 893 085 vom 2/4. 1943, ausg. 30/5. 1944. D. Prior. 14/12. 1938 u. 31/8. 1940.) PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Emulsionspolymerisation von Verbindungen mit einer oder mehreren Kohlenstoffdoppelbindungen* wie Vinylchlorid, -ester, Acrylsäureester, Styrol, Butadiene, deren Mischungen miteinander oder mit in wss. Emulsion allein nicht polymerisierbaren Stoffen wie Malein- oder Fumarsäureestern, Isobutylen oder Vinyläthern unter Verwendung von Verseifungsprodd. der durch Einwirkung von SO₂ u. Halogen auf nicht arom. KW-Stoffe erhältlichen Halogen, Su. O enthaltenden Verb. als Emulgiermittel. Z. B. unterwirft man ein Gemisch langkettiger Paraffin-KW-Stoffe, Kp. 240—320°, wie es bei der KW-Stoff-Synth. aus CO u. H₂ entsteht, einer unvollständigen Sulfochlorierung mit SO₂ u. Cl₂, verseift das Sulfochlorid, scheidet NaCl weitgehend ab u. trennt die erhaltene Lsg. vom Unverseifbaren. Dieser Emulgator ergibt stabile, noch dünnflüssige Polymerisatdispersionen mit höherem Feststoffgeh. als bei Anwendung anderer Emulgatoren. Der Emulgator wirkt in saurem, neutralem u. alk. Medium. (Schwz. P. 230 084 vom 12/6. 1942, ausg. 1/3. 1944. D. Prior. 6/12. 1941.) PANKOW

—, *Stabilisieren von halogenhaltigen hochmolekularen Stoffen (Polychlorbutadien, Chlorkautschuk, Polyvinylchlorid, Vinylchloridmischpolymerisate, polymeres asymm. Dichloräthylen)* durch Behandeln mit Salzen von Äthylenoxydicarbonsäuren (Alkali-, Erdalkali-, Bleisalze der Äthylenoxydicarbonsäure, der Propylenoxydicarbonsäure, der Butadiendioxydicarbonsäure, wie sie durch Anlagerung von HOCl an Muconsäure u. Abspaltung von HCl erhältlich ist). — Feuchtes feinpulvriges Vinylchloridemulsionspolymerisat wird mit einer wss. Lsg. des Na-Salzes von Äthylenoxydicarbonsäure verührt, geschleudert u. getrocknet. Gute Hitze- u. Lichtbeständigkeit (D. R. P. 750 173 Kl. 39b vom 26/3. 1939, ausg. 27/12. 1944.) PANKOW

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Courtland L. Agre, *Photopolymerisation von Acrylverbindungen*. Verb. der Zus. CH₂:CXY (I) (X bedeutet H, Halogen oder einen KW-stoff-Rest; Y bedeutet COOR, CONH₂ oder CN, u. R entspricht H oder einem KW-stoff-Rest) werden in Ggw. einer kleinen Menge, etwa 0,1%, einer vic. Polycarbonsylverb. (II) (Verb. mit vic. CO-Gruppen) photopolymerisiert. Als Lichtquelle dient z. B. Sonnenlicht oder eine Hg-Dampf-Lampe, um Licht mit einer Wellenlänge von 1800—7000 Å zu erzeugen. Das Polymerisationsgefäß besteht aus irgendeiner Glasart. I umfaßt Acrylsäuren, ihre Ester, Amide u. Nitrile, α-halogen substituierte u. in α-Stellung durch KW-stoff-Reste substituierte Acrylsäuren. Als II sind genannt Biacetyl, 2,3-Pentandion, 2,3-Octandion, Benzil u. Phenylglyoxal. Bei der Emulsionspolymerisation ist neben I u. II noch ein Peroxyd, z. B. H₂O₂, u. ein Emulgiermittel, z. B. das Na-Salz des Oleylalkoholsulfonats anwesend. Das Polymer wird dann nach dem Entfernen des unverändert gebliebenen Monomeres aus der Emulsion durch Zugabe einer kleinen Menge eines Elektrolyten oder durch Gefrierenlassen gefällt. Hierauf wird in üblicher Weise gewaschen u. getrocknet. Man kann auch in der Weise arbeiten, daß man dem wss. Reaktionsgemisch aus I u. II bis zu 3% eines Schutzkoll., z. B. Methylstärke zusetzt, die als Granulierungsmittel dient. Die Polymerisation wird in diesem Fall in einem mit einem Rückflußkühler versehenen Gefäß durchgeführt, wobei die Temp. so zu wählen ist, daß ein mäßiger Rückfluß erfolgt. Das gebildete körnerartige Prod. läßt sich von dem Reaktionsgemisch leicht abtrennen. Zwecks Entfernung von eingeschlossenem Koll. wird gewaschen u. dann getrocknet. Nach A. P. 2 367 661 wird als Polymerisationskatalysator ein Acyloin verwendet, z. B. Benzoin, Butyrolin, Toluoin, Acetoin, Glykolaldehyd, 3-Oxy-4-methyl-2-pentanon. (A. PP. 2 367 660 u. 2 367 661, beide ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3703.) SCHWECHTEN

○ Oliver E. Crocker, übert. von: David Otis Ford, Petersburg, Va., V. St. A., *Oberflächenveränderung thermoplastischer Stoffe*. Man taucht die von Fett gereinigte

Oberfläche oder einen Teil derselben eines plast. Acrylharzes 8—15 Sek. in ein heißes Bad aus verd. Isopropylalkohollsg. u. trocknet die nasse Oberfläche unummittelbar danach mit einem Luftstrom bei Raumtemp., bis sie ein milchiges reifartig weißes Aussehen angenommen hat. (A. P. 2 314 975 vom 20/12. 1940, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.) PANKOW

○ Pittsburgh Plate Glass Co., Allegheny County, Pa., übert. von: Irving E. Muskat, Maxwell A. Pollack und Franklin Strain, Akron, und William A. Franta, Barberton, O., V. St. A., Herstellung von künstlichem Glas. Eine Schicht aus einem harben durchsichtigen thermoplast. Harz wird überzogen mit einem dünnen Film eines im wesentlichen nicht schmelzbaren u. unlösl. polymeren Esters der Acrylsäure oder von α -substituierten Acrylsäuren, welcher mindestens zwei ungesätt. Gruppen enthält. (A. P. 2 320 533 vom 8/2. 1940, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Robert E. Christ, Verbinden der Oberflächen von Polymeren. Oberflächen von transparenten Methylmethacrylatpolymeren werden durch Überziehen derselben mit einem fl. Methylmethacrylatpolymer vereinigt, das 0,01—1% Benzoin enthält. Die Prodd. werden darauf gestrahlt. (A. P. 2 367 670, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3703.)

△ General Electric Co., übert. von: Gaetano F. D'Alelio und James W. Underwood, 2-Nitro-2-methylpropylmethacrylat. 1 Mol $(CH_3)_2 \cdot C(OH) \cdot COOH$ (I), 1,22 Mol $(CH_3)_2 \cdot C(NO_2) \cdot CH_2OH$, C_6H_6 u. 2 Gew.-% von I H_2SO_4 werden 8 Stdn. am Rückfluß unter stetiger Entfernung des gebildeten W. erhitzt, wobei $(CH_3)_2C(NO_2) \cdot CH_2O \cdot CO \cdot C(OH) \cdot (CH_3)_2$ II, Kp.₂ 111—115°, entsteht. Durch Abspaltung von W. aus II durch Verrihren einer Mischung aus gleichen Molen II u. P_2O_5 in Bzl. in Ggw. von 1% p-C₆H₄(OH)₂ (zur Verhinderung der Polymerisation) während 1½ Stdn. bei Raumtemp., Erhöhen der Temp. im Verlauf einer Stde. auf Siedetemp. u. Erhitzen des Gemisches während 3 Stdn. am Rückfluß erhält man unreines 2-Nitro-2-methylpropylmethacrylat (III), Kp.₃ 85—105°. Nach dem Waschen mit 1%ig. NaOH-Lsg., verd. HCl u. W. u. nach dem Trocknen erhält man ein III mit einem Kp._{0,5} von 65—70°. Polymerisation des III durch 5 std. Erhitzen bis 50° gibt ein kautschukartiges farbloses Prod., das nach längerem Erhitzen oder mit Benzoylperoxyd hart wird. (A. P. 2 375 629, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3546.) SCHWECHTEN

△ United Gas Improvement Co., übert. von: Frank I. Soday, Polymerisieren von Piperilyen-Olefin-Gemischen. Durch Polymerisieren der Piperilyenfraktion aus Spaltdestillaten in Ggw. von BF_3 bei Temp. unter 0° erhält man harzartige Produkte. Diese haben ein starkes Klebevermögen, sind mischbar mit den üblichen trocknenden Ölen u. können nach den üblichen Verff. nicht vulkanisiert werden. (A. P. 2 374 242, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3700.) SCHWECHTEN

○ Neville Co., übert. von: William H. Carmody, Pittsburgh, Pa., V. St. A., Cyclopentadienharz. Man gibt zu Cyclopentadien (I) enthaltenden Benzolvorläufen polymerisierbare oder polymere Bestandteile roher Solventnaphtha, rührt die Lsg. u. gibt allmählich unter 20° so viel $AlCl_3$ zu, daß I polymerisiert; schließlich wird der $AlCl_3$ -Rückstand vom Polymerisat getrennt. (A. P. 2 255 409 vom 21/5. 1938, ausg. 9/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/9. 1941.) PANKOW

△ Monsanto Chemical Co., übert. von: Robert B. Semple, Polymerisieren von Styrol. Als Polymerisationskatalysator für Styrol u. Styrol enthaltende Stoffe verwendet man Hydroperoxyde der allg. Formel $R-O-O-H$, in der R einen alkohol. Rest (vgl. A. P. 2 176 407) bedeutet, z. B. von tert. Butylalkohol, Monoäthyläther des Äthylenglykols u. Diäthylenglykols, Isopropylalkohol u. 4-Methylcyclohexanol. Tert. Butylhydroperoxyd wird bevorzugt. Man verwendet es in Mengen von 0,001—0,05% vom Gewicht des Styrols. Durch Verwendung dieses Katalysators werden die Polymerisationsdauer u. die Temp. erheblich vermindert. (A. P. 2 367 805, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3699.) SCHWECHTEN

△ American Cyanamid Co., übert. von: Edward L. Kropa, Tetraallylsilican (I), Kp.₁₅ 102—103°, $n_{20}^{20} = 1,4864$, $D_{20}^{20} = 0,8353$, erhält man in ca. 90%ig. Ausbeute durch die BARRIER-Modifikation der GRIGNARD-Reaktion. Mg-Späne u. $SiCl_4$ setzt man mit überschüssigem Allylchlorid oder -bromid in trockenem Ae. um u. versetzt mit trockenem Bzl., um das Rühren zu erleichtern. I kann vorteilhaft in Ggw. eines organ. Peroxydkatalysators oder anderer Katalysatoren, wie Co-Linoleat oder -Naphthenat, $SnCl_4$, BF_3 usw. durch Erhitzen auf 50—200° polymerisiert werden. Eine klare harte M. wird aus ca. 1% $(C_6H_5CO)_2O_2$ enthaltendem I durch 8 tages Erhitzen bei

100° erhalten. I kann in organ. Lösungsmitteln, wie Toluol, polymerisiert werden. Nach ca. 3 tägigem Erhitzen auf 100° kann das Polymerisationsprod. mit CH₂OH ausgefällt werden. Ferner kann I mit Alkydharzen, Vinylverbb., wie Vinylacetat, Styrol u. Styrolerivv., Allylestern zweibas. Säuren, Estern der Acryl- u. Methacrylsäure, usw. copolymerisiert werden. Polymere u. Copolymere von I können für *Anstrichzwecke*, zum *Vergießen* u. *Verformen*, bes. auf Glas, Verwendung finden. Den verformbaren MM. können verschied. Füllmittel zugesetzt werden. (A. P. 2 388 161, ausg. 30/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 592.)

ROICK
 △ **Federal Electric Co., Inc.**, übert. von: **Philip Goldstein** und **Harold R. Gillette**, *Thermoplastisches Fasermaterial*. *Fichtenharz* oder *Pech* wird mit einem Füllmittel wie CaO oder ZnO u. Papiermasse gut gemischt, in Platten ausgewalzt u. auf einem W.-Geh. von 4—7% getrocknet. Dann werden die Platten auf beiden Seiten mit dem Füllmittel eingestäubt u. mit 800—325 lbs./sq. in. bei 275° F (135° C) 15 Min. lang gepreßt. Als Harzbestandteil verwendet man vorzugsweise das Handelsprod. „*Vinsol*“. (A. P. 2 376 687, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 208.)

KALIX
 I. G. **Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Synthetische Harze*. *Lignin*, das aus der Verzuckerung von Holz stammt u. mit Alkali vorbehandelt ist, wird mit *Phenol* u. CH₂O kondensiert. Hierzu vgl. Belg. P. 446 218; C. 1944. I. 189, sowie Schwz. P. 226 934; C. 1944. II. 591. Eingeigneter Ausgangsstoff ist z. B. *SCHOLLER-Lignin*. Zweckmäßig erhitzt man zunächst das Lignin mit Phenol unter Druck in Ggw. eines Katalysators, dest. das gebildete W. ab u. kondensiert dann mit CH₂O. Die entstandenen *Harze* werden mit Füllstoffen verpreßt. (F. P. 884 167 vom 13/7. 1942, ausg. 4/8. 1943. D. Priorr. 20/12. 1940, 2/12. 1941 u. 6/3. 1942.)

NOUVEL
 △ **Pittsburgh Plate Glass Co.**, übert. von: **Irving E. Muskat** und **Franklin Strain**, *Carbonsäureester ungesättigter Alkohole* durch Rk. von Polyhalogenformiaten mit ungesätt. Alkoholen in Ggw. alkal. Stoffe. *Äthylen-bis-(allylcarbonat)*, Kp.₁₋₂ 130—140°, durch Zusatz von 200 (g) 50%ig. wss. NaOH (I) unter Rühren zu einer Mischung von 150 Allylalkohol u. 187 Äthylen-bis-(chlorformiat) (II) bei 0—5°. Entsprechend wird *Äthylen-bis-(2-chlorallylcarbonat)* hergestellt. *Äthylen-bis-(methallylcarbonat)* (III), Kp.₃ 135—145°, durch langsamen Zusatz von 935 II zu einer Mischung von 929 cem Methallylalkohol u. 954 cem Pyridin (IV) bei 5°; Ausbeute 915. Bei Ersatz von IV durch I erhält man III in 53%ig. Ausbeute. Man erhält III, Kp.₂ 138—144°, in 70,4 Ausbeute aus 75 II, wenn die Rk. bei 120—125° in Ggw. von fein verteiltem CaCO₃ verläuft. Die erhaltenen Ester können als *Lösungsm.* für viele organ.-plast. MM. dienen u. können selber zu harten *Harzen* polymerisiert werden. (A. P. 2 370 571, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3973.)

PANKOW
 △ **Pittsburgh Plate Glass Co.**, übert. von: **Irving E. Muskat** und **Franklin Strain**, *Weichmacher für organische plastische Massen*, bestehend aus doppelt ungesätt. Carbonatestern von Polyglykolen. Eine Mischung aus 11 Mol CH₂:C(CH₃)CH₂OH (I), 11,2 Mol Pyridin u. 850 cem Bzl. (II) wird unter starkem Rühren allmählich bei 10° mit 5 Mol Diäthylenglykol-bis-(chlorformiat) (III) gemischt; die II-Schicht wird abgetrennt; dann wird mit 6nHCl u. danach mit verd. NaCl-Lsg. gewaschen, mit Holzkohle entfärbt, das Lösungsm. verdampft u. der Rückstand bei 2—3 mm destilliert. Es entstehen 84% *Diäthylenglykol-bis-(allylcarbonat)*. — 15 Mol CH₂:CHCH₂OH zu einer Mischung von 5 Mol III u. 15 Mol gepulvertem CaCO₃ (IV) bei 50—90° gegeben, bilden *Diäthylenglykol-bis-(allylcarbonat)*. — Aus 1,2 Mol I, 0,5 Mol Dipropylenglykol-bis-(chlorformiat), 1 Liter II u. 0,6 Mol IV erhält man bei 100—125° *Dipropylenglykol-bis-(methallylcarbonat)*. (A. P. 2 370 569, ausg. 27/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3464.)

PANKOW
 O **American Optical Co.**, übert. von: **Harold R. Moulton**, Southbridge, Mass., V. St. A., *Geschichtete, nicht blendende Sicherheitsscheibe*, bestehend aus mehreren dünnen Schichten eines lichtdurchlässigen Materials, aus einer Schicht aus Polyvinylacetal, welches Ricinusöl als nicht lösendes plast. machendes Mittel enthält, u. aus einer Schicht aus schwach polarisierend wirkendem Cellulosematerial. Die Schichten sind in bestimmter Weise untereinander angeordnet. — Zeichnung. (A. P. 2 320 375 vom 18/7. 1939, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.)

M. F. MÜLLER
 O **Alien Property Custodian**, übert. von: **George Stephan de Kadt**, Leeuwarden, Niederland, *Härten von faserartigen Proteinmaterialien*. Das Material wird mit einem Methanol enthaltenden Mittel in einem Bad bei einer Temp. über 70° etwa maximal 1 Stde. behandelt, wobei das Bad umgerührt wird. (A. P. 2 312 998 vom 17/2. 1939, ausg. 2/3. 1943. Holl. Priorr. vom 1/3. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

Evald L. Skau, William J. Runckel, Florence B. Kreeger und Mary A. Sullivan, *Physikalisch-chemische Untersuchungen von Solidagokautschuk*. I. Mitt. Der „Trübungs-wert“ und seine Bedeutung für die Charakterisierung und Gütebestimmung von Naturkautschuk. Die von Vff. zur Charakterisierung von Kautschuk angegebene Best. des „Trübungswertes“ gründet sich auf eine einfache Titration von 10 ccm einer Lsg. von 0,0175 g der zu untersuchenden Probe in Bzl. mit absol. Alkohol. Die bis zum Auftreten einer Trübung verbrauchten ccm geben den Trübungswert an. Nach Verss. mit Solidago- u. Heveakautschuk hängt der Trübungswert hauptsächlich von der Löslichkeit des Kautschuks ab u. ist recht unempfindlich gegenüber Ungenauigkeiten der Konzentration. Der Temp.-Einfl. ist hingegen beträchtlich. Einw. auf den Kautschuk, die seine Viscosität erniedrigen (Mastizieren, Erhitzen oder Bestrahlen) führen zu höheren Trübungswerten. Vff. bestimmten vergleichsweise Viscosität u. Trübungswert von Kautschuk von Hevea, *Cryptostegia*, *Castilloa*, *Kok-Saghyz*, *Guayule*, *Chilte*, *Solidago leavenworthii*, von Guttapercha u. von deren Gemischen. Der Trübungswert u. damit die Löslichkeit eines Kautschuks werden durch die in ihm vorliegende Fraktion des höchsten Mol.-Gew. bestimmt. Hierin unterscheidet sich der Trübungswert vom Viscositätswert, der eine Funktion des durchschnittlichen Mol.-Gew. ist. Die gemeinsame Auswertung von Trübungswert u. Viscosität gestattet Angaben über die relative Mol.-Gew.-Verteilung in verschied. Kautschuken. (J. phys. Chem. 49, 281—94. Juli 1945. New Orleans, La., Süd-Forschungslabor.) ULMANN

Evald L. Skau, Florence B. Kreeger und William J. Runckel, *Physikalisch-chemische Untersuchungen von Solidagokautschuk*. II. Mitt. Der „Trübungswert“ nach Bestrahlung bei Gegenwart von verschiedenen Kautschukantioxydantien und anderen Stoffen. (I. vgl. vorst. Ref.) Vff. wenden die Best. des Trübungswertes an, um nähere Einblicke in die durch Sonnenbestrahlung von Lsgg. von Solidago-Kautschuk in Bzl. erfolgten Veränderungen zu erhalten (in Ggw. von Antioxydantien u. anderen Stoffen). Wurden 5 mg Reagens zu 10 ccm einer 0,0175 g Solidagokautschuk enthaltenden Bzl.-Lsg. gegeben, so ergab sich nach 60 Min. Bestrahlung, daß die Zusätze die Lichtwrkg. verringerten bzw. verstärkten, was sich in niedrigeren oder höheren Trübungswerten (in Klammern) äußert: JZF (5,6), *Flectol H* (7,0), *Ageritgummi D* (8,0), β -Naphthylamin (8,3), *Pyrogallol* (8,7), *Brenzcatechin* (8,9), *Hydrochinon* (9,3), *Chinon* (12,0), *Phenyl- β -naphthylamin* (15,0), *Benzophenon* (>25,0) u. Leervers. (9,6). Ähnliche Resultate ergaben viele andere Stoffe. Durch Pyrexglas filtriertes Sonnenlicht kann bei Einw. auf eine Lsg. von Solidagokautschuk zu einer Absorption von mindestens 9% von dessen Gewicht an O führen, was 0,4 O-Atomen auf 1 Isopreneinheit entspricht. Diese Rk. kann durch Substanzen, die sich in der Bzl.-Lsg. des pflanzlichen Materials befinden, beschleunigt werden. Akt. Holzkohle entfernt aus den Lsgg. diese aktivierenden Substanzen, die *Chlorophyll* einschließen. Einige handelsübliche Kautschukantioxydantien können die untersuchte Lichtrk. verhindern, falls die Kautschuklsg. kleine Mengen von Chlorophyll enthält. Andererseits aktivieren diese Antioxydantien die Lichtrk., wenn die Kautschuklsg. vorher mit akt. Holzkohle bis zur Farblosigkeit behandelt wurde. Die beobachtete Lichtrk. wird durch Wellenlängen hervorgerufen, die gewöhnliches Pyrexglas passieren, aber durch weniger wirksames rotes Pyrexglas zurückgehalten werden. Von den untersuchten Antioxydantien verhindert *p-Aminophenol* die Lichtrk. am wirksamsten, während *Phenyl- β -naphthylamin* als Aktivator wirkt. Vff. machen darauf aufmerksam, daß die bei den angewandten Antioxydantien festgestellte Wirksamkeit nicht mit der üblichen Bewertung von Antioxydationsmitteln vergleichbar ist. (J. phys. Chem. 49, 295—303. Juli 1945.) ULMANN

Evald L. Skau, William J. Runckel, Florence B. Kreeger und Mary A. Sullivan, *Physikalisch-chemische Untersuchungen von Solidagokautschuk*. III. Mitt. Die Fraktionierung von Solidagokautschuk und anderen Naturkautschuken. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Lsgg. verschied. Naturkautschuke (Hevea, *Castilloa*, *Guayule*, *Kok-Saghyz*), bes. Kautschuk von Solidago werden mittels Bzl. sukzessive ausgefällt u. die erhaltenen Fraktionen viscosimetr. untersucht. Die Menge jeder Fraktion u. ihre Viscosität geben Hinweise auf die Zus. des Kautschuks u. werden am besten graph. dargestellt. Die so erhaltenen Flächen ergeben Inhalte, die charakterist. für die einzelnen Kautschukproben sind. Je höher das durchschnittliche Mol.-Gew., desto größer der Flächeninhalt. Es zeigte sich, daß die mühsame Fraktionierung von Solidagoproben für deren Charakterisierung keinen Vorteil gegenüber der einfachen Viscositätsbest. des unfraktionierten Musters bietet. Jedoch erlaubt die Fraktionierung von Gemischen von Hevea- u. Solidagokautschuk, den Prozentgeh. beider Komponenten zu schätzen. (J. phys. Chem. 49, 304—15. Juli 1945.) ULMANN

Leonard H. Cohan und Martin Steinberg, *Verstärkung von Natur- und synthetischem Kautschuk. Wirkung der Teilchengröße von Kanalarußen.* Naturkautschukmoll. bestehen aus geraden Ketten, die sich beim Strecken in eine Richtung legen u. Krystallite bilden, deren Bildungsenergie der Krystallisationsenergie äquivalent ist. Die hohe Zugfestigkeit des bis zur Krystallitbildg. gedehnten Reinkautschuks beruht auf der Ggw. solcher Krystallite. Dies ist die eine Verstärkungskomponente. Die andere liegt in dem Zusatz eines Pigments, dessen Oberfläche die gleiche Rolle wie der Krystallit spielt. Bei den synthet. Kautschuken GR-S (Buna S), Buna N u. einigen Thiokolon lassen lange Seitenketten u. das Fehlen regelmäßig wiederkehrender gleicher Mol.-Gruppen kein dichtes Aneinanderlegen der Ketten u. Mol.-Krystallisation zu. Bei ihnen erfolgt die Verstärkung nur durch die Adsorptionskräfte der Pigmente. Bei GR-M (Neopren GN) u. in geringem Umfang bei GR-I (Butylkautschuk, ein Isopren-Isobutylen-Mischpolymerisat) kann dagegen Krystallitbildg. stattfinden. Auch die bei der Vulkanisation auftretenden Bindungen bewirken eine wesentliche Verstärkung, so daß ein Hartkautschuk aus GR-S-Schwefel-Mischung eine höhere Zugfestigkeit als Hartkautschuk aus Naturkautschuk aufweist. Einige Kanalaruße mit gleicher Teilchenform, Oberflächen- u. Krystallstruktur, aber verschied. Teilchengröße werden in Reifenmischungen in den obengenannten Kautschuken auf besten Zugfestigkeitswert vulkanisiert. Danach nimmt der Vulkanisationsgrad mit abnehmender Teilchengröße ab. Zugfestigkeit, Dehnung, Härte, Reißfestigkeit u. WILLIAMS-Plastizität steigen, der Rückprall nimmt bei Raum- u. höherer Temp. ab, da die größere verstärkende Oberfläche die freie Bewegung der Elastomerenketten entsprechend einschränkt. Die Wärmeentw. wächst mit abnehmender Teilchengröße. Die Moduln ändern sich nicht wesentlich mit der Teilchengröße, ähnliches gilt für Abrieb. Der Logarithmus des elektr. Widerstandes fällt linear mit abnehmender Teilchengröße, wohl infolge Kettenbildg. der Rußteilchen im Elastomeren u. Stromdurchgang durch diese Ketten. Die obengenannte WILLIAMS-Plastizität ist die Endgröße einer Probekugel nach Zusammenpressen zwischen parallelen Platten; je höher der Wert, desto steifer die unvulkanisierte Mischung. (Rubber Age Synthetics 25. 275—78. 284. Jan. 1945. Chicago, Continental Carbon Co. u. Witco Chemical Co.)

PANKOW

A. Cooper, *Plastifizieren von Kautschuk.* Fortschrittsbericht. (India Rubber J. 106. 116—19. 29/1. 1944.)

PANKOW

F. N. Upham, *Kautschukmischungsrezepte auf Grund der Massenwerte.* Da das Vol. des Kautschuks in einer Mischung von wesentlicher Bedeutung ist, wird vorgeschlagen, alle Rezepte nicht nach Gewichtsanteilen anzugeben, sondern nach Raumanteilen. Diese werden aus dem Gewicht mit Hilfe des Massenwertes errechnet, der seinerseits den reziproken Wert des zehnfachen spezif. Gew. darstellt. (Trans. Instn. Rubber Ind. 18. 137—40. Okt. 1942. Melbourne, Australien, Olympic Tyre & Rubber Co., Ltd.)

OVERBECK

A. E. Juve, *Halbleitende Kautschuk- und Kunstkautschukmischungen.* (Rubber Age [London] 22. 41. 43. April 1941. — C. 1941. II. 1454.)

OVERBECK

Fordyce Jones, *Formen aus plastischen Massen zur Herstellung von Kautschukwaren.* Verwendung von solchen Formen bei der Kautschukmilchverarbeitung u. beim Pressformen von Mischungen, die nachher frei geheizt werden. Die zur Erhöhung der therm. Leitfähigkeit den plast. MM. zugefügten Metallpulver führen in Formen aus Hartkautschukmischungen meist zu deren vorzeitiger Zerstörung. Gegen S-Einw. aus der Formmasse kann man den Kautschuk durch Zusatz des Kondensationsprod. aus Polyamin u. einem Oxyaldehyd schützen. Cu-Pulver ist für die Formen unbrauchbar. (Plastics 4. 243—44. Nov. 1940.)

PANKOW

John S. Trevor, *Kautschuk und plastische Massen in Verbindung mit Metallen.* Schaumartige MM. aus Kautschuk oder plast. MM. können zwischen äußeren Platten aus Leichtmetall (Duraluminium) zu Schichten (Sandwich) verarbeitet werden. Die mechan. u. a. physikal. Eigg. von Onazote, aus Kautschuk bzw. Buna S, von Thermazote (Phenolformaldehydharzschaum), u. von Plastazote (Polyvinylformalharzschaum) werden angegeben. Leinen oder Kanevasgewebe, das Metalldrähte enthält, wird mit Kautschuk- oder Kunstharzschichten verarbeitet. Der Metalldraht verbessert die Zugfestigkeit u. elektr. Leitfähigkeit, verschlechtert aber die Haftfähigkeit der Schichten aneinander. (Aeronautics 11. 46—47. Sept. 1944.)

PANKOW

George D. Kratz, *Kautschukformen zum Gießen von Metallen und plastischen Massen.* Der nachzubildende Gegenstand wird mit vulkanisierter Kautschukmilch etwa bis zu einer Dicke von $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{32}$ in. überzogen, getrocknet u. in Gips gebettet. Nach dem Abbinden wird die Form in 2 Stücken auseinandergenommen, der Kautschuk

von dem Gegenstand abgenommen u. in die Gipsform zurückgelegt. Nach Anbringung eines Gußloches kann man Bronze, Alaunmischungen oder plast. MM. in die Form gießen. Man gießt Phenol-HCHO-M. bei 90° u. härtet in der Form bei dieser Temp. 1—5 Tage, wobei man die Temp. allmählich sinken läßt. Bei Kunstharzen, die ein gelatinöses Zwischenstadium bilden, härtet man zweckmäßig ganz aus, bevor die Kautschukform entfernt wird. Legierungen vom Woods-Metalltyp werden zweckmäßig zusammen mit etwas W. in die Form gegossen, offenbar wird durch Filmbldg des W. an der Formwand deren Gebrauchsdauer erhöht. Sobald sich die Schmelze verfestigt hat, wird die Kautschukform in kaltem W. abgekühlt. Um ein Verziehen der Kautschukform zu vermeiden, bleibt der letzte Guß in der Form, bis das Gießen fortgesetzt wird. Um mod. Schmuck oder Ornamente abzubilden, wird vorvulkanisierte, hochgefüllte Kautschukmilch auf der Walze zu einer Platte von ca. $\frac{1}{2}$ in. Stärke ausgezogen, wobei das meiste W. entweicht. 2 solcher Platten werden um den abzubildenden Gegenstand gelegt, u. das Ganze wird in der hydraul. Presse vulkanisiert. Man entfernt den Gegenstand aus der Form, gießt Pb od. dgl. ein u. schwenkt, wodurch das Pb sich verteilt u. schnell abkühlt. (Machinist 83. 648 E—650 E. 10/2. 1940. Vultex Chemical Co.)

PANKOW

John Forrest, *Drucktücher*. Für die Massenausführung des Gummidrucks auf Pappkartons, Säcken usw. werden an das Drucktuch bestimmte werktechn. Forderungen gestellt, deren Erfüllung die Einhaltung gewisser Arbeitsbedingungen erforderlich macht, die näher erörtert werden. (Trans. Instn. Rubber Ind. 15. 298—300. Febr. 1940.)

OVERBECK

—, *Synthetischer Kautschuk heute*. Übersicht über Produktion u. Eig. von Buna S (GR-S), Perbunan, Perbunan extra, Hycar „OR“ (Ameripol), Chemigum, Neopren, Vistanex, Butyl, Flexon, Thiokol, Thiokol RD, Koroseal, Korogel u. Flamenol. (Sci. American 169. 115—17. Sept. 1943.)

PANKOW

—, *Kunstkautschuk*. Der synthet. Kautschuk „Ameripol“ übertrifft vielfach (Alterung, Oxydation, Wärme- u. Ölfestigkeit) den Naturkautschuk, gleicht ihm in vielen Eig. (z. B. Härte, Reibfestigkeit) u. ist ihm nur in wenigen Eig. (z. B. Elastizität, Verh. gegen Temp. unter 0°) unterlegen. (Sci. American 165. 130. Sept. 1941.)

BARZ

George V. Planer, *Ein anorganisches gummiartiges Material*. Bei der Einw. von NH_4Cl auf eine Lsg. von PCl_5 in Tetrachloräthan oder bei der Einw. von Cl_2 auf P_2N_5 bzw. P_4N_6 entsteht ein Trimeres des Phosphornitrilchlorids von der Formel $\text{PCl}_2 = \text{N} - \text{PCl}_2 = \text{N} - \text{PCl}_2 = \text{N}$ bzw. ein Tetrameres. Beim Erhitzen auf 250—270° gehen

die Prodd. unter dem Einfl. von Licht in höhere Polymere über, denen die Struktur einer langen Kette $-\text{PCl}_2 = \text{N} - \text{PCl}_2 = \text{N} -$ zukommt. Sie besitzen gummiartige Eig., sind unlöslich in den meisten Lösungsmitteln u. quellen mit Bzl. zu einem reversiblen Sol auf. Bei -47° werden sie hart u. glasartig. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 255. Mai 1943.)

NOUVEL

C. C. Winding, *Dichtebestimmung an GR-S-Latex*. Es wird ein Dichtemesser beschrieben, der die D. von GR-S-Latices durch den Druck mißt, der durch eine Flüssigkeitssäule bestimmter Länge ausgeübt wird. Selbst bei hohen Drucken wird eine große Genauigkeit erzielt. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1203—06. Dez. 1945. Ithaca, N. Y., Cornell Univ.)

OVERBECK

○ Angier Products, Inc., Cambridge, Mass., übert. von: Louis Spraragen, Bridgeport, Conn., V. St. A., *Latexbindemittel*, bestehend aus einer wss. Dispersion von Latex, dem etwa 25% eines niedermol. Alkylesters der Crotonsäure zugesetzt wurden. Der Alkylrest des Esters soll nicht mehr als 4 C-Atome enthalten. (A. P. 2 318 126 vom 13/8. 1940, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ Wingfoot Corp., übert. von: Clarence M. Carson, *Stabilisatoren für cyclisierten Kautschuk*, bestehend aus einem Amid eines Polyalkylenpolyamins. Abietin-, Hydroabietin-, Caprin- u. Laurinsäureamide des Tetraäthylenpentamins erhalten Hüllen aus Cyclokautschuk längere Zeit die Eig., in der Wärme zu verkleben. — Amide aus Harzsäuren u. Dialkanolaminen wie $(\text{C}_2\text{H}_4\text{OH})_2$: NH sind ebenfalls Stabilisatoren, deren Wrkg. durch Cyclohexylpiperazin verbessert wird. (A. PP. 2 371 736 u. 2 371 737, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3459.)

PANKOW

○ Bay Chemical Co. Inc., New Orleans, übert. von: Troy M. Andrews und Howard F. Reeves jr., Weeks, La., V. St. A., *Kautschukhydrohalogenid*. Man leitet HCl, HBr

oder HJ in Ggw. von Butylalkohol als relativ indifferentem fl. Mittel in eine Kautschuklösung. (A. P. 2 323 185 vom 24/5. 1940, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.) PANKOW

△ Hercules Powder Co., übert. von: Julius G. Little, *Chlorkautschukemulsionen*, die zur Herst. von Druckpasten dienen sollen, erhält man aus Chlorkautschuklsgg. u. Glykolestern von Kolophoniumsäuren (F. 25—70°), wie der Diäthylenglykolester von hydriertem Kolophonium. (A. P. 2 371 899, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3459.) PANKOW

△ E. I. du Pont de Nemours & Co., *Überzug auf Kautschuk (I)*. Die I-Oberfläche wird mit SCl₂ oder einem ähnlichen halogenhaltigen Härtemittel gehärtet u. auf die Oberfläche ein Film aus *Phenolaldehydharz*, das kein lineares Polyamid oder Vinylharz enthält, aufgebracht. (E. P. 556 710, ausg. 18/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2006.) PANKOW

△ John R. Gammeter und Michael J. Vassel, *Tauchwaren aus Latex oder Lsgg. von synthet. Kautschuk wie Buna oder Neopren*. Tropfen an den Tauchwaren werden mit Naturkautschuk verstärkt. (A. P. 2 371 833, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3460.) PANKOW

△ United States Rubber Co., übert. von: Philip T. Paul, *Alterungsschutzmittel*, bestehend aus Arylaminoarylsulfonamiden. — Man gibt 20,8 (g) Piperidin langsam unter Kühlen zu 25 p-Brombenzolsulfonylchlorid in 60 ccm Bzl., von dem weitere Mengen zur Flüssigkeithaltung der Mischung zugesetzt werden, wäscht mit W., verd. HCl, verd. NaOH u. Wasser. Man verdampft das Bzl. u. erhält *p-Brombenzolsulfonylpiperidin* vom F. 91 bis 91,5° durch Krystallisation aus Alkohol. 20 des letzteren, 10,67 Acetanilid, 10,9 wasserfreies K₂CO₃, 0,1 Cu u. 50 ccm Hexylcarbinol werden 126½ Stdn. am Rückfluß gekocht; nach dem Abkühlen wird dekantiert, mit Dioxan versetzt u. wieder dekantiert. Die Festbestandteile werden mit W. ausgelaugt, filtriert, mit Bzl. gekocht, filtriert u. mit Dampf destilliert. Das p-Acetanilidobenzolsulfonylpiperidid wurde nicht in reiner Form isoliert, sondern direkt zu *p-Anilinobenzolsulfonylpiperidin*, F. 168—171°, durch Kochen des Rückstandes von der Dampfdest. mit 90 KOH in 90 ccm W. u. 375 ccm A. verseift. Man verd. die Lsg. nach 2 Stdn. mit 1 Liter W. u. filtriert. Der Rückstand wird aus A. umkrystallisiert. (A. P. 2 373 335, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1056.) PANKOW

△ Resinous Products & Chemical Co., übert. von: Frederick J. Myers, *Zusatzstoff für synthetischen Kautschuk*, bestehend aus einem Kunstharz (I), das die Trockenheit, Härte, Lederartigkeit u. schwierige Verarbeitung des Kautschuks verbessert. Zur Herst. von I wird eine Mischung eines ölmodifizierten nicht trocknenden *Alkydharzes* u. ein Kondensationsprod. eines Aldehyds, eines fl. Alkohols u. eines Carbamids oder Amino-1.3.5-triazins mechan. bearbeitet u. zugleich auf 120—180° erhitzt, bis ein homogenes, relativ unschmelzbares, biegsames, in organ. Lösungsmitteln unlösl. Prod. erhalten wird (vgl. A. P. 2 293 164 die Herst. des Kondensationsprod.). (A. P. 2 360 150, ausg. 10/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3966.) PANKOW

△ Harvel Research Corp., übert. von: Mortimer T. Harvey, *Pinen-Formaldehyd-Kondensationsprodukt*. Man läßt *Pinen* oder *Terpentin* mit HCHO in Ggw. von W. u. so viel eines sauren Katalysators (z. B. konz. HCl) reagieren, daß *Pinen* oder *Terpentin* nicht in nennenswertem Ausmaß polymerisiert werden, also etwa in einer Konz. von 0,01 bis 0,1 Mol; Verhältnis von *Pinen* zu HCHO wie 1:1—7. Die Kondensationsprod. sind Fil. mit Kp. 165—300°. Man kann sie durch Oxydation oder Blasen verdicken. Sie sind im gleichen Vol. A. lösli. u. in PAe. (Kp. 40—60°) unlöslich. Sie bilden feste kautschukartige Gele mit *Polyvinylchlorid* u. *acetat* bzw. deren Mischpolymeren u. können in *Butadienkautschuk*, der in Kerosin unlösl. ist, gelöst werden. (A. P. 2 350 230, ausg. 30/5. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1572.) PANKOW

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

H. Stanley Redgrove, *Stärke und Schwellenwert der Geruchswahrnehmung*. Der Schwellenwert wird bestimmt, indem man den Riechstoff mit einem Lösungsm. (W. oder A.) so weit verd., bis er nicht mehr wahrnehmbar ist. Diese Verdünnung ergibt dann einen Zahlenwert für den Schwellenwert. Viele Riechstoffe (natürliche u. künstliche) ändern mit steigender Verdünnung ihren Geruch. (Soap, Perfum. Cosmet. 16. 90—91. 98. Febr. 1943.) KALIX

G. Igoles, *Über einige neue Bestandteile des ätherischen Lavendelöls*. Es konnten isoliert u. identifiziert werden: *Linalylacetat*, ($[\alpha]_D^{30} = -7,48'$), *Äthylamylketon*, *Cineol* u. *Aldehyde*. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5.] 10. 398. Sept./Okt. 1943.) GRIMME

S. Sabetay und L. Trabaud, *Über einige Bestandteile des ätherischen Öls des Cist-röschens (Cistus ladaniferus)*. Vff. untersuchten 2 Proben des äther. Öles des Cist-röschens, die eine aus der frischen Pflanze, die andere aus getrocknetem Material gewonnen. Hierbei wurden folgende Bestandteile charakterisiert: *Essigsäure* u. *Ameisensäure* (?), *Eugenol*, *Benzaldehyd*, *Acetophenon* u. ein nach Pfefferminze riechendes Keton sowie ein Gemisch verschied. *Terpene* von Kp. 154—159°, $n_D^{20} = 1,4725$, $D_4^{15} = 0,8544$, $\alpha = -30^{\circ}30'$. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 398. Sept./Okt. 1943.)

GRIMME

S. Sabetay und P. Gilly, *Gegenwart von Ledol in einer Cistacee (Cistus ladaniferus)*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Alkoholfraktion des Cistusöls (Kp. 127—132°, $\alpha = +7^{\circ}40'$) scheidet beim Stehen Krystalle vom F. 105—106° aus, welche mit *Ledol* (Sesquiterpenalkohol C₁₅H₂₆O aus dem äther. Öle von *Ledum palustre*) keine F.-Depression geben. Die Verb. gibt die Farbkr. von Sabetay auf azulenogene Sesquiterpene. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 398. Sept./Okt. 1943.)

GRIMME

M. G. de-Navarre und J. M. Vallance, *Neue kosmetische Mittel mit Desinjektionswirkung. Phenylquecksilberborat, -acetat u. -benzoat* lassen sich in kosmet. Präpp. als keimtötende Mittel verwenden. Die desinfizierende Wrkg. tritt schon bei Konz. von 1 : 25000 bis 1 : 35000 ein. Die Phenylquecksilberverb. beeinträchtigen weder Geruch, noch Haltbarkeit, Konsistenz oder Farbe der kosmet. Präparate. Sie sind in wss. Lsgg. am besten bei p_H -Werten < 7,0 beständig, in Fetten u. Ölen sind sie wenig lösli., die Beständigkeit in organ. Lösungsmitteln ist geringer als in Wasser. Die Verb. reagieren nicht mit lebenden Proteinen oder mit Metallen (außer Al). (Soap, Perfum. Cosmet. 16. 716—17. 720. Dez. 1943.)

KALIX

Louis Schwartz, *Hautschutzcremes. Aufzählung der an gute Hautschutzcremes zu stellenden Anforderungen u. Einteilung in 6 Klassen, für die Rezepte angegeben werden.* Ferner werden die Anforderungen genannt, die an Hautreinigungsmittel für techn. Zwecke zu stellen sind. Es folgen Rezepte für solche Reinigungsmittel. (Soap, Perfum. Cosmet. 16. 709—11. Dez. 1943.)

KALIX

Jaroslav Hojka, *Barterweichung durch Fettsäuren.* Auch unverseifte Fettsäuren wirken barterweichend. 20 g Öl-, Stearin- oder Palmitinsäure werden in 80 g eines geeigneten Öls (Oliven-, Mandel- oder Erdnußöl) gelöst, u. die Haut wird damit vor dem Rasieren massiert. Besser ist eine Emulsion aus 200 g einer der erwähnten Säuren in 850 g heißem dest. W. unter Verwendung von 150 g eines Emulgators („Tegin“, „Pontin“), Rühren bis zum Anskühlen u. Parfümieren der entstandenen Creme. (Casopis Mydlář Voňavkář 21. 92. 1/12. 1943.)

ROTTER

△ Pennsylvania Coal Products Co., übert. von: William J. Cotton, *Zingeron*. Man behandelt eine Lsg. von 200 g Vanillylidenaceton in 1000 ccm Aceton in Ggw. von 6 g RANEY-Ni unter gewöhnlichem Druck mit H₂, bis die theoret. Menge aufgenommen ist, u. dest. unter 8—9 mm Druck. Man erhält *Methyl-β-(3-methoxy-4-oxyphe-nyl)-äthylketon (Zingeron)* vom F. 40,5—41,5° in 82%ig. Ausbeute. (A. P. 2 381 210, ausg. 7/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 362.)

NOUVEL

△ Atlas Powder Co., übert. von: Kenneth R. Brown, *Grundstoff für wasserhaltige Fettcremes*. Ein Präp. auf der Grundlage von pflanzlichen oder mineral. Ölen mit hoher Absorptionsfähigkeit für W. in Ggw. aller möglichen Zusätze wird durch Zugabe eines Emulgators gewonnen, der auf folgende Weise hergestellt wird: 438 g Olein läßt man in Ggw. von 1,64 ccm 85%ig. H₂PO₄ auf 173 g Mannit einwirken. Dabei wird auf 220 bis 225° erhitzt, dauernd gerührt u. CO₂ zur Erzeugung einer inerten Atmosphäre eingeleitet. Dann wird 1/2 Stde. bei 220—225° mit „Darco G-60“ behandelt u. C abfiltriert. Man erhält ein gelbrotes Öl mit der SZ. 7 u. der Viscosität von 1200 cP. bei 25°, es stellt hauptsächlich Mannitmonoleat dar. 10 Teile dieses Emulgators werden dann z. B. mit 90 Teilen Mineralöl zusammenschmolzen, sie nehmen dann das 22fache ihres Gewichts an W. auf. Der besondere Vorteil der mit diesem Präp. hergestellten Cremes besteht in ihrer leichten Abwaschbarkeit von der Haut u. der Wäsche. (A. P. 2 372 807, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3401.)

KALIX

○ John Bamber Speakman, Far Headingley, Leeds, England, *Behandeln von keratinhaltigem Fasermaterial*, z. B. um Haar in einer bestimmten Lage festzulegen, durch Einw. von einem lösl. Sulfit bei einer Temp., bei der die Haut nicht verbrannt wird, wobei das Haar in der bestimmten Lage festgehalten wird, worauf das Haar zur Oxydation des Sulfits mit einem Oxydationsmittel behandelt wird. (A. P. 2 351 718 vom 25/5. 1938, ausg. 20/6. 1944. D. Prior. 9/12. 1935. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.)

PANKOW

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Josef Štastný, *Beziehung der Zuckerverluste zur Pluspolarisation der Melasse.* Bei der Raffination des Zuckers gehen ca. 0,4% Saccharose in andere Prodd. über, die durch Pluspolarisation die Melassepolarisation erhöhen. Bei solchen Melassen verursacht erhöhte Menge des HERLESSCHEN Klärmittels ein Sinken der Polarisation um 1,7—2,6. Die Pluspolarisation steht in gewisser Beziehung zum unvergärbaren Zucker, so daß man aus ihr darauf schließen könnte, daß die Stoffwechselprodd. wohl opt. akt., aber unvergärbbar sind. (Sborník české Akad. Zemedělské 18, 134—40. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.] ROTTER

—, *Untersuchungen an Zuckerrohrsorten in Südafrika.* Die Unterss. bezogen sich auf jahreszeitliche Unterschiede bei Zuckerrohr, auf den Einfl. von Verunreinigungen, der Reife des Rohrs, längerer Lagerung, von Krankheiten, von Düngemitteln, des verschied. Druckes in den Walzenmühlen, von verschied. Mengen Anmachewasser, der Trockenpressung u. der getrennten Unters. der Zuckerrohrteile (Mark, Rinde, Knoten) in Beziehung hauptsächlich zur Ausbeute an Zucker u. zur Qualität des gewonnenen Saftes. (Int. Sugar-J. 45. 287—90. Nov. 1943.) BARZ

Elphège Bois, Maurice Lessard und Armand Roberge, *Blei in Ahornzucker und -sirup.* Da die zur Herst. von Rüben- u. Rohrzucker verwendeten App. bei ihrer Benutzung zur Gewinnung von Ahornzucker u. -sirup starke Korrosionen erleiden, ist man vielfach dazu übergegangen, verbleite Einrichtungen dazu zu gebrauchen. Der Ahornsaft löst jedoch sehr stark Pb. Wenn auch ein Teil davon im Verlaufe der Fabrikation ausgefällt u. abfiltriert wird, so muß doch die Berührung von Pb mit dem Saft in jedem Stadium der Verarbeitung vermieden werden, da er sonst Mengen aufnimmt, die nach den meisten Nahrungsmittelverordnungen nicht zulässig sind u. außerdem den Geschmack beeinträchtigen. Im ursprünglichen Saft konnte keine Spur von Pb gefunden werden. Am besten verwendbar sind App. aus Al, Monelmetall u. Weißblech mit Lötungen aus Sn oder 95% Sn + 5% Sb. Das Weißblech unterliegt einer unvermeidbaren leichten Rostung. Es wurden auch verschied. Lackierungen ausprobiert, die sich aber nicht bewährten. Sie schützten weder vor Rost noch vor Lsg. von Pb u. beeinträchtigten außerdem meist den Geschmack der Produkte. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sect. III [3] 33. 107—12. Mai 1939.) KALIX

Karel Šandera, *Probenehmer.* Beschreibung u. Skizze einer Nutsche, die zur Gewinnung von Durchschnittsproben von Mutterlaugen, z. B. Sirupen aus Zuckerfabriken, dient. Sie besteht aus einem Rohr mit einem Durchmesser von 30/35 bis 34/38 mm u. einer Länge von 700 mm. Der untere, 80 mm lange Teil ist als Wägegefäß mit einem Bajonettverschluß an den oberen, mit der Filtereinrichtung versehenen, angeschlossen. Zur Probenahme wird das ganze Rohr in die zu untersuchende Fl. (z. B. Dünn- oder Dicksäfte in der Raffinerie) getaucht (10 Sek. bis 10 Minuten). Im Labor. werden Gewicht u. die üblichen Daten des einfiltrierten Sirups bestimmt. (Chem. Obzor 20. 42—43. 28/2. 1945.) ROTTER

H. Seymour, *Photoelektrische Prüfung von Zuckersorten.* Die bisher gebräuchlichen Farbstärke-Meßverf. kranken an den subjektiven Beobachtungsfehlern. Um diese auszuschalten, wird bei einem neu entwickelten photoelektr. Reflektometer (Abb. im Original) das von der Zuckerprobe u. einer Normalweißprobe (MgCO₃ mit Weißgrad 98% oder eine glasierte weiße Kachel mit Weißgrad 87%) reflektierte Licht statt vom menschlichen Auge durch je eine photoelektr. Zelle mit linearer Stromcharakteristik aufgenommen. Die Photozellenkreise sind in einer Potentiometerschaltung gegeneinander geschaltet, die durch Nullabgleich eine quantitative Anzeige des Farbgeh. ergibt. — Um gleichmäßig glatte Oberflächenverhältnisse zu schaffen, werden die Zuckerproben in genau bestimmter Weise geformt. (Electrician 131. 137—38. 6/8. 1943.) KLEIN

○ Porocel Corp., Philadelphia, übert. von: William A. La Lande jr., Upper Darby, Pa., V. St. A., *Adsorptionsmittel.* Man kann Bauxit (I) zum Raffinieren von Zuckerlsgg. verwenden, ohne daß sich der p_H -Wert der Lsgg. erniedrigt, wenn man I mit Ammoniak behandelt u. dann bei Temp. zwischen 500 u. 1600° F (260 u. 871° C) calciniert. (A. P. 2 326 369 vom 13/5. 1942, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) ROIRCK

○ Commonwealth Engng. Co. of Ohio, Dayton, übert. von: Grant L. Stahly, Columbus, O., V. St. A., *Herstellung von Dextran.* Einen Teil eines Filtrats, das man erhält, indem man einen wss. Auszug verbrauchter zum Raffinieren von Zucker verwendeter Tierkohle auf ein p_H von ca. 7 einstellt, fügt man zu 100 Teilen einer

Kultur, die Saccharose enthält, u. vergärt dann mit Bakterien von *Leuconostoc mesenteroides*-Arten. (A. P. 2 310 263 vom 20/3. 1940, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.) ROICK

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

E. Hugony, *Über einige Gesichtspunkte des Problems der Anwendung von Aluminium zur Herstellung von Dosen für Nahrungsmittelkonserven.* Das Schwarzwerden von Al beim Kochen mit Leitungswasser beruht meist auf Bldg. von Fe- (oder auch Cu-) Überzügen, auch Alkalität des W. u. O₂-Geh. können mitspielen. In Al-Konservendosen auftretende Löcher entstehen meist nicht durch Korrosion, sondern sind im Al-Blech vorgebildet u. lassen sich durch Ausleuchten von innen her an der fertigen Dose erkennen oder mit Wirbelstrom nachweisen. Ursache sind meist Fremdkörper, Oxydeinschlüsse, Bläschen usw. im Grobblech, Unebenheiten in Walzzy lindern u. dergleichen. Al-Dosen sind bes. für Fleischkonserven geeignet wegen ihrer Unempfindlichkeit gegen S-Verbindungen. (Alluminio 11. 130—33. Sept./Okt. 1942. Novara, Ist. Sperm. dei Metalli Leggeri.) R. K. MÜLLER

G. Aufhammer, *Erfolge der Kleberweizenerzeugung. Die Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen von 1935—1942.* (Vgl. Z. ges. Getreidewes. 31. [1944.] 60; C. 1945. I. 852.) Überblick (an Hand von 26 Literaturzitataten) über Züchtungserfolge im Hinblick auf gute Backqualität der Mehle. (Forschungsdienst 17/18. 397—407. Aug. 1944. Weihenstephan, Landessaatzuchtanst.) BARZ

Jean Buré, *Backfähigkeit durchgemahlener Mehle aus Getreide.* Durch die Anreicherung der dunkleren Mehle mit vergärbaren Zuckern, diastat. u. amylolyt. Fermenten sowie mit Kleiebestandteilen ergeben sich verschied. Änderungen im Backverf. gegenüber den hellen Mehlen. Die Gärzeit wird verkürzt, die Gärtemp. um 2—4° erhöht, das Teigwasser wärmer gehalten, die Hefezugabe um 50—100% vergrößert. Die erhaltenen Gebäcke sollen in ihrer Beschaffenheit den aus hellen Mehlen nicht unterlegen sein. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 197—98. 1943.)

L. J. Filer jr., C. J. Martin und B. F. Daubert, *Stabilität von Sojabohnenmehl. Wirkung beschleunigter Oxydation.* Sojamehle lagern bei Zimmertemp. durchschnittlich 1½ Jahre, bis sie verderben sind. Zur beschleunigten Best. der Haltbarkeit wurden verschied. Sojamehle bei 100—110° einem Luftstrom ausgesetzt. In gewissen Zeitabständen wurde auf colorimetr. Wege nach CHAPMAN u. McFARLANE (Canad. J. Res., Sect. B 21 [1943.] 133) der Peroxydgeh. der Mehle bestimmt. Die Best. der ungesätt. Fettsäuren geschah durch milde Verseifung des Ae.-Extraktes. Die alkal. Lsg. wurde wieder mit Ae. extrahiert, der Extrakt getrocknet, filtriert u. im Vakuum eingedampft. Die freien Fettsäuren wurden auf JZ untersucht u. durch spektrophotometr. Best. Dien- u. Triensäuren ermittelt. Eine schnelle Peroxydbldg. zeigte das Ende der prakt. Haltbarkeit an. Die erhaltenen Werte schwankten zwischen 46 u. 104 Stdn. mit einer Maximalabweichung von 1 Stde. in Doppelbestimmungen. Durch Steigerung der Oxydationstemp. wird die Peroxydbldg. je 10° um das Doppelte beschleunigt. Zur vergleichende Unters. mit den UV-Spektralabsorptionskurven von Methylolinoleat konnte gezeigt werden, daß in den extrahierten alkali-isomerisierten Fettsäuren Triensäuren enthalten sind. Der spektroskop. ermittelte Verlust an Dien- u. Triensäuren während der Oxydation zeigt, daß der Verlust an gesamten ungesätt. Fettsäuren hauptsächlich auf den Verlust an Diensäure zurückzuführen ist. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1180—83. Dez. 1945. Pittsburgh, Pa., Univ.) HABECKER

Gerhard Stelzner, *Hemmung der Keimung von Kartoffelknollen durch dampfförmigen α -Naphthyllessigsäuremethylester.* Der α -Naphthyllessigsäuremethylester (I) ist ein ausgezeichnetes Mittel, die Keimung der Kartoffelknollen zu hemmen u. die als Folge des Keimens eintretenden Qualitätsminderungen weitgehend zu verhindern. Die Behandlung der Knollen kann jederzeit während der Lagerung vorgenommen werden. Die Wrkg. ist am auffälligsten, wenn die Knollen nach beendeter Keimruhe bei der Lagerung unter höheren Temp. zu keimen beginnen. Die Frühjahrsbehandlung ist in den meisten Fällen viel wirksamer u. sparsamer als die Herbstbehandlung. Das Verspritzen von I (Konz. 100—400 mg je kg Knollen) in einem Lösungsm. (z. B. Xylol) wird vorteilhafterweise durch ein Stäubemittel (z. B. Talkum) ersetzt, dem noch desinfizierende Stoffe (z. B. 1 g *Karsan* + 3,5% I je kg Knollen) als Fäulnisschutz zugefügt werden können. Gesundheitsschädigungen sind nicht zu befürchten. (Forschungsdienst 17/18. 407—16. Aug. 1944. Müncheberg/Mark, KWI für Züchtungsforschung [Erwin Baur-Inst.])

BARZ

J. Small, Orangen- und Citronenschalen. Nach kurzem histor. Rückblick Beschreibung der Kultur u. Verwendung der Schalen von süßen u. bitteren Orangen u. der Unterscheidung der getrockneten Schalen der beiden Arten. (Food 12. 179—82. Juli 1943.)
BARZ

Leslie H. Trace, Büchsgemüse. (Vgl. auch Food 12. [1943]. 187; C. 1945. I. 1194.) Arbeitsvorschriften für die Vorbereitung von Gemüse für die Konservierung u. die Arbeit der Konserven selbst. Behandelt werden vor allem grüne Bohnen in verschied. Zubereitung u. Pilze. (Food 11. 342—44. Dez. 1942. 12. 103—07. April 1943. 161 bis 163. Juni 1943. 233—36. Sept. 1943.)
BARZ

J. Small, Bockshornklee. Histor. über den Bockshornklee (*Trigonella foenum graecum*), Angaben über sein Vork. u. bes. über die Struktur u. den Nährwert (ca. 22% Eiweiß, ca. 6% fettes Öl, ferner *Cholin* u. *Trigonellin*) der Samen, die gemahlen als Gewürz verwendet werden. (Food 11. 249—50. Sept. 1942.)
BARZ

Vidor Modor, Polygonatum verticillatum als Verunreinigung von Herba Asperulae. Mikr. morpholog. Nachw. von *Polygonatum verticillatum* als Verunreinigung in Waldmeister, der als *Tee-Ersatz* verwendet wird. (Magyar Gyógyszerésztudomány Ertesítő [Ber. ung. Pharmaz.] 20. 341—48. 15/9. 1944. Budapest, Univ., Pflanzensystemat. Inst. u. Kgl. Ung. Heilpflanzenversuchsinst. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.])
POETSCH

—, *Einiges über Fleisch.* Allg. Überblick über größtenteils kriegsbedingte Ernährungsfragen wie Eiweißmangel u. die Herst. von Dörrfleisch sowie den Vitamin A-Geh. der Leber von jungen u. alten Schlachttieren u. die Entwässerung von Fleisch durch Schnellgefrieren im Vakuum. (Food 12. 159—60. Juni 1943.)
BARZ

W. Harold White, N. E. Gibbons, A. H. Woodcock und W. H. Cook, Geräuchertes Fleisch. I. Mitt. *Bakteriologische, chemische und physikalische Untersuchungen an geräuchertem und ungeräuchertem Schinkenspeck.* Wiltshire-Speck, in Lake verschied. Zus. eingepökelt, wurde nach verschied. Reifezeiten geräuchert u. mit ungeräucherten Proben während der nachfolgenden Lagerung bei —9,4° verglichen. Vers., milder einzupökeln, hatten nur zum Teil Erfolg, aber in allen Fällen verbessert offensichtlich das Räuchern die Haltbarkeit. Das Räuchern verminderte die Zahl der Oberflächenbakterien auf etwa 10⁻⁴ der Zahl vor dem Räuchern u. hemmte das Bakterienwachstum während des Lagerns wirksam. Das Fett des geräucherten Specks (I) war gegen das Ranzigwerden viel widerstandsfähiger als das des ungeräucherten (II). Die Farbe von I war heller als die von II u. neigte zum schnelleren Nachdunkeln während des Lagerns. Der Geschmack von I war besser. Nach den Ergebnissen hält sich I etwa zweimal so lange wie II unter ähnlichen Bedingungen. — 8 Tabellen, 2 Diagramme. (Canad. J. Res., Sect. D 20. 263—75. Sept. 1942. Ottawa, Canada, Nat. Res. Laborr.)
BARZ

—, *Die Verwendung von Nebenprodukten in der Fleischindustrie.* I. Mitt. *Schweineborsten.* Die Behandlung von Schweineborsten (Reinigen u. Trocknen) in Groß- u. Kleinbetrieben, ihre Aufbereitung durch Kochen mit ca. 0,5%ig. NaOH zur Beseitigung von Hautresten sowie das Färben werden kurz beschrieben. (Food 11. 331—32. Dez. 1942.)
BARZ

Gustav Hassel, Sterilisierung durch Bestrahlung. Mit luftgekühlten Hochdruck-Hg-Lampen werden Vers. zur Sterilisierung von W., Luft, Milch u. a. Lebensmitteln ausgeführt u. die zur prakt. vollständigen Keimtötung erforderlichen Behandlungsbedingungen u. -zeiten ermittelt. Bei Milch ergibt sich Erhöhung der Latenzzeit, Verzögerung der Säureldg., Verminderung des Bakteriengeh. u. Erhöhung der Red.-Zeit ohne schädliche Beeinflussung des Vitamingeh., im ganzen vor allem Erhöhung der Haltbarkeit. (Tidskr. Ljuskult. 16. 10—14. Jan./März 1944. Stockholm.)
R. K. MÜLLER

Josef Prokš und Antonín Piša, Über das Ziegenmilchfett. I. Mitt. *Unters. der Milchfette von 7 Ziegen in den Monaten April—Dezember.* Es wurde festgestellt: 1. Das Ziegenmilchfett (I) hat eine niedere Buttersäurezahl (9,52—16,80), kleiner als bei Kuh- u. Schafmilchfett. Am Ende der Lactationszeit sinkt sie noch bedeutend. Ähnliche Abnahme auch bei der REICHERT-MEISSL-Zahl (RM-Zahl), aber weniger stark (Buttersäuremenge sinkt stärker als die der übrigen lösl. flüchtigen Fettsäuren). 2. Das prozentuale Verhältnis zwischen Buttersäurezahl u. RM-Zahl ist bei I geringer als bei Kuh- u. Schafmilchfett. 3. Ebenso hat I weniger Buttersäure. 4. Die LAXA-Zahl (Verhältnis zwischen der Refraktion r einerseits u. der RM-Zahl, der WP-Zahl [WAUTERS-POLENSKE-Zahl] u. JZ. andererseits, also $\frac{RM + WP + JZ}{I}$), wurde bei I

in voller Lactation im Durchschnitt mit 1,42 gefunden (1,32—1,56). Sie ist etwa so groß wie bei Kuh-, bedeutend geringer als bei Schafmilchfett. Bei der Brimsen-Käse-erzeugung ist Ziegenmilchbeimischung durch Erniedrigung der Buttersäurezahl, des %-Verhältnisses der Buttersäurezahl zur RM-Zahl u. der LAXA-Zahl zu erkennen. (Sborník česke Akad. Zemědělské 18, 29—36. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtseh.])

ROTTER

G. J. E. Hunter, *Die Entwicklung von Bakteriophagen für Streptococcus cremoris bei verschiedenen Temperaturen.* Es wurde der Temperatureinfl. auf das Wachstum mehrerer Stämme von *Streptococcus cremoris* u. die entsprechenden Bakteriophagen in Milch untersucht. Die Phagen reagieren auf die Temp. weit unterschiedlicher als die entsprechenden Bakterien. So haben jene häufig untereinander verschied. optimale Wachstumstemp., die sich merklich von der optimalen Wachstumstemp. der Bakterien unterscheiden. Einige Phagenstämme z. B. vermehren sich bei 37° nicht. Die Folgerungen aus diesen Ergebnissen für die Käseer Praxis werden erörtert. — 6 Diagramme. (J. Dairy Res. 13, 136—45. Mai 1943. Palmerston North, Neuseeland, Dairy Res. Inst.)

BARZ

N. J. Berridge, J. G. Davis, P. M. Kon, S. K. Kon und F. R. Spratling, *Die Gewinnung von Lab von lebenden Kälbern.* Vff. halten die Gewinnung von Lab von lebenden Kälbern nach der Meth. von FOMIN (vgl. Молочно-Маслодельная Промышленность [Milch- u. Butter-Ind.] 6. [1939.] Nr. 9. 16; C. 1940. I. 3465) für die Käseer Praxis für nicht sonderlich rentabel, wenn auch der mit Kälberlab hergestellte Käse von anderem Käse qualitätsmäßig nicht zu unterscheiden ist. Bei einmaliger Labentnahme konnten von 2 Kälbern zusammen durchschnittlich 4400 Labeleinheiten entnommen werden. 1 Labeleinheit koaguliert in 100 Sek. 10 ml einer Magermilch (hergestellt durch Auflösen von 12 g Magermilchpulver in 100 ml 0,02nCaCl₂-Lsg.). Der Labmagensaft eines jungen Kalbes zeigte seine größte proteolyt. Aktivität bei p_H 3—4. (J. Dairy Res. 13, 145—61. Mai 1943. Reading, Univ., Nat. Inst. for Res. in Dairying.)

BARZ

F. D. Armitage, *Die Mikroskopie von pflanzlichen Nahrungsmitteln und Drogen.* IV. Mitt. Weizen. (Vgl. Ind. Chemist chem. Manufacturer 20, [1944.] 195; C. 1945. I. 1551.) Ausführliche Beschreibung des mkr. Bildes aller Teile des Weizenkorns. — 14 Mikrophotos. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 20, 131—37. März 1944.)

KALIX

J. A. Pearce und M. W. Thistle, *Fluoreszenz als Mittel zur Untersuchung der Qualität von Trockenvolleipulver.* Die Qualität von getrocknetem Volleipulver (I) läßt sich objektiv bestimmen durch die Messung der Fluoreszenz eines Extraktes von vorher mit Chlf. entfettetem I mit 50 ml 10%ig. KCl-Lösung. Es wurde das COLEMAN-Photofluorometer verwendet (mit Standard-Vitamin-B₁-Filter für $\lambda = 365 \text{ m}\mu$). Unters. an qualitätsmäßig sehr unterschiedlichen Pulvern zeigten, daß die fluorometr. gefundenen Werte in enger Beziehung standen zu Werten, die durch Geschmacksproben ermittelt wurden. Die Meth. arbeitet mit genügender Genauigkeit, Standardwerte kann man mit Chininsulfat (II) gewinnen. 0,2 γ /ml II entsprechen Ablesung 50 der Fluoreszenzskala. (Canad. J. Res., Sect. D 20, 276—82. Sept. 1942. Ottawa, Canada, Nat. Res. Laborr.)

BARZ

R. A. Chapman und W. D. McFarlane, *Weideuntersuchungen.* XXIII. Mitt. Ein Vorschlag einer Modifikation der fluorometrischen Methode zur Bestimmung von Riboflavin. (XXI. vgl. Mc FARLANE, Canad. J. Res., Sect. B 19, [1941.] 136; C. 1943. I. 1430.) Von dem zu untersuchenden Material werden 5—20 g in eine 250 cm-Zentrifugenflasche gebracht; nach Zusatz von 50—75 ccm einer 0,2%ig. Pepsinlsg. in 0,33%ig. HCl wird eine Stde. im Dunkeln stehen gelassen u. mit nHCl oder nNaOH auf p_H 2,0 eingestellt (Thymolblau als äußerer Indicator). Nach Stehen über Nacht bei 37° wird auf p_H 4,5 eingestellt (Bromkresolgrün), 0,1 g Takadiastase zugesetzt u. weitere 3—4 Stdn. stehen gelassen. Nach dem Zentrifugieren bei hoher Tourenzahl wird die überstehende Fl. in eine 100 cm-Flasche übergeführt, der Rückstand zweimal mit W. gewaschen u. insgesamt auf 100 ccm aufgefüllt (Aufbewahrung im Dunkeln). In 2 graduierte 15 ccm-Zentrifugengläser werden je 3 ccm des Extraktes gebracht, dazu 2 ccm einer gesätt. wss. Lsg. von BaCl₂ u. 7 ccm Benzylalkohol. Es wird nun 1 Min. nicht zu kräftig durchgeschüttelt u. dann 10 Min. zentrifugiert, bis die obere Schicht (Benzylalkohol) vollständig klar ist. Das Vol. dieser Schicht wird festgestellt, u. 5 ccm davon werden in je ein Fluorometerglas gebracht; in eines davon werden 0,5 ccm 95%ig. A. u. 0,5 ccm reiner Benzylalkohol eingegeben, in das andere (Blindwert) 0,5 ccm 95%ig. A. u. 0,5 ccm einer 3%ig. Lsg. von SnCl₂ in Benzylalkohol. Die Best. erfolgt in einem Fluorometer unter Verwendung einer Standardkurve u. entsprechender Berechnung. Bei einer Reihe von Materialien wurden Zusätze von Riboflavin mit geringem Fehler wiedergefunden. Ergebnisse der

Unters. weiterer Materialien mit dieser Meth. werden mitgeteilt. (Canad. J. Res., Sect. B 20. 82—86. Mai 1942.) SCHWALBOLD

○ Harry R. Howser, Washington, D. C., V. St. A., *Herstellung von gefrorenen Lebensmitteln*. Das teilweise gefrorene Prod. wird mit einem Geschmackstoff enthaltenden Sirup bespritzt, während es aus einem größeren Behälter über eine Ablaufriane in ein Sammelgefäß abfließt. — Zeichnung. (A. P. 2 316 165 vom 4/12. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

○ Franklin S. Smith, New Haven, Conn., V. St. A., *Vorrichtung zum Sterilisieren von Mehl und ähnlichen Produkten*, bes. zur Abtötung von Insekten, wobei das Gut durch einen rotierenden Körper in feiner Verteilung in die Behandlungszone eingeführt wird. — Zeichnung. (A. P. 2 316 193 vom 26/9. 1939, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ Herbert H. Ward, *Prüfung von Mehl*. Man läßt auf Mehl in Ggw. von Hitze u. Feuchtigkeit SO₂ einwirken. (E. P. 556 672, ausg. 15/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1944.) ROICK

△ Harold H. Browne, *Backerzeugnisse*. Der Zucker, der für die Hefe enthaltenden Backwaren verwendet wird, ist Milchzucker, der in der zugefügten Milch enthalten ist, gegebenenfalls zusammen mit einer geringen Menge eines anderen Zuckers. (A. P. 2 367 994, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3603.) SCHWECHTEN

△ J. D. & A. B. Spreckels Co., übert. von: Mitchell F. Schweiger, *Zuckerprodukt*. 9(Teile) Rohrzucker u. 1 reine Dextrose werden in W. gelöst u. bei 280° F (138° C) gekocht bis zu einem Feuchtigkeitsgeh. von 5%. Das abgeschiedene Krystallprod. wird zerkleinert, getrocknet u. gesiebt. Es wird in der Zuckerwarenindustrie verarbeitet. (A. P. 2 373 919, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3859.) M. F. MÜLLER

△ Royal Lee (Lee Foundation for Nutritional Research), *Konservierung von flüssigen Nahrungsmitteln*, bes. von Fruchtsäften u. Früchten, wie Orangen, Citrusfrüchten, Karotten, Zuckerrohr u. Zuckersaft. Die fl. M. wird konz., sterilisiert u. getrocknet bei Temp., die unterhalb der Temp. zum Pasteurisieren liegen. Geschmack, Vitamingeh. u. Nährgeh. werden dadurch nicht verändert. — Der Fruchtsaft wird zunächst einem Vakuum ausgesetzt, um die gelösten Gase zu entfernen. Alle danach anschließenden Behandlungen werden in einer O₂-freien Atmosphäre, z. B. bei N₂ oder CO₂, ausgeführt. Die teilweise Entwässerung wird durch Gefrieren unter Eisbildg. ausgeführt, wonach das gebildete Eis zerbrochen u. geschleudert wird. Der konz. Saft wird durch Zusatz eines flüchtigen organ. Lösungsm., wie Chlf. oder Toluol, sterilisiert u. durch Verdampfung des Lösungsm. im Vakuum, durch elektr. Kurzwellenenergie, durch Dialyse u. Filtrieren nachbehandelt. (A. P. 2 374 219, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3857.) M. F. MÜLLER

○ Roy Edward Harris, San José, Calif., V. St. A., *Herstellung haltbarer Fruchtsäfte*. Früchte oder Abfälle aus der Obstkonservenindustrie werden zusammen mit W. stark zerkleinert u. dann unter sehr hohem Druck ausgepreßt. Der so gewonnene Saft wird dann zusammen mit Aktivkohle u. Kieselgur gekocht u. anschließend hohem Druck ausgesetzt, um alle koll. Beimengungen auszufällen. Dann wird filtriert, abgekühlt u. ein Enzym zugesetzt. Nachdem sich der Saft geklärt hat, wird er gezuickert u. in die Vorratsgefäße abgefüllt. (A. P. 2 320 036 vom 14/12. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.) KALIX

△ Mutual Citrus Products Co., übert. von: Herbert T. Leo, Clarence C. Taylor und John W. Lindsey, *Konzentrieren von Citronensaft*. Der aus dem inneren Teil der Citronen extrahierte Saft wird sterilisiert u. mit Zucker gemischt. Der erhaltene Sirup wird filtriert, um koll. u. suspendierte Bestandteile zu entfernen. Abschließend wird das Prod. einer Zerstäubungstrocknung unterworfen. (A. P. 2 367 789, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3604.) SCHWECHTEN

Eugen Nagel, Dresden, *Herstellung von Geleefrüchten, Geleeeplatten, Geleekörpern, Geleefruchtpasten oder dergleichen* unter Anwendung von Pektin, dad. gek., daß während der Herst. der Gelee-Erzeugnisse als wasseraufnehmendes Quellmittel ein Fruchtkernmehl, z. B. Johanniskernmehl, zugesetzt wird. (D. R. P. 750 795 Kl. 53f vom 5/7. 1939, ausg. 30/1. 1945.) M. F. MÜLLER

△ American Dairies Inc. und Quaker Oats Co., übert. von: Wm. R. Graham und Elroy F. Frye, *Getränk aus Gräsern*. Die grünen Bestandteile von Gräsern jeder Art werden mit Säuren, vorzugsweise Essig-, Milch- oder Phosphorsäure behandelt. Dann wird mit Ca(OH)₂, Na₂CO₃, NaHCO₃ oder NaOH neutralisiert u. das Ganze getrocknet. Nach 7—10 tägiger Trockenlagerung kann daraus ein wohlschmeckendes Getränk

hergestellt werden. (A. P. 2 376 049, ausg. 15/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3378.)

KALIX

○ Musher Foundation, Inc., übert. von: Sidney Musher, New York, N. Y., V. St. A., *Tabakverfahren*. Einen Tabak mit verbesserten Raucheigg. erhält man dadurch, daß man den Tabak mit einer verhältnismäßig geringen Menge, u. zwar mit weniger als 2%, eines geruchlosen Materials aus entölten u. ungerösteten Sesam- oder Peanüssen (peanuts) oder deren wasser- oder alkohollösl. Extrakten behandelt. (A. P. 2 310 538 vom 7/10. 1939, ausg. 9/2. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 9/2. 1943.)

ROICK

Johan Ernst Nyrop, Hellerup, Dänemark, *Abtrennen von Plasma aus Blut*. Man verd. das Blut mit W. oder besser mit einer Salzlsg., deren D. zwischen der der roten Blutkörper u. der des Plasmas liegt, worauf man beide durch Zentrifugieren trennt. Man kann die Salzlsg. auch während des Zentrifugierens zugeben, u. zwar in der Nähe der Peripherie der Zentrifuge, an der sich die Blutkörper sammeln. (Dän. P. 62 477 vom 11/12. 1942, ausg. 17/7. 1944.)

J. SCHMIDT

△ Louisville Drying Machinery Co., übert. von: Robert C. Ernst, *Verwertung von Fischkochwasser*. Das W., das beim Kochen von Fischen für die Herst. von Fischmehl und anderen Fischprodd. anfällt, wird mit Nitraten, Chloriden oder sauren Phosphaten versetzt. Dadurch wird die Bldg. von Ndd. bei der Konz. der Lsg. für die Weiterverarbeitung vermieden. (A. P. 2 371 812, ausg. 20/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3377.)

KALIX

△ Herman Heuser, *Verwertung von Abfallhefe*. Abfallhefe aus Brauereien kann zu Viehfutter verarbeitet werden, wenn man sie zunächst zur Inaktivierung der Enzyme erhitzt u. dann zur Geschmacksverbesserung mit Melasse mischt. Das so erhaltene Prod. ist fast unbegrenzt haltbar. (A. P. 2 377 008, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3378.)

KALIX

A. K. Balls, Synthetic egg white from codfish and shrimp. Washington: Joint Intelligence Objective Agency. 1945.

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

Josef Kobic, *Beurteilung von Schweinefett*. I. Mitt. *Rohstoffe*. (Vgl. Sborník české Akad. Zemědělské 17. [1943.] 162; C. 1943. II. 1509.) Einfl., die zum Verderben führen. SZ.-Bestimmungen an verschied. Fetten, die trotz ranzigen Geruchs u. Geschmacks nicht die KREISSCHE Rk. gaben. Mickerfette (Darmfette) besaßen in Übereinstimmung mit JESSER niedrigere Refraktion u. JZ. als n. Schweinefette. Analysen von stark brenzlig riechenden Fetten mit sehr niederen Säuregraden, aber n. VZ., Refraktionen, JZ. sowie Sg + 2d nach BÖMER. Tabellen mit SZ., Ölsäuregeh., Säuregrad (Ranzidität), der KREISSCHEN u. der SOLTSTEN-Rk. von zum Teil ungenießbar gewordenen Schweinefetten aus Europa u. Übersee. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 117—23. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

Josef Kobic, *Beurteilung von Schweinefett*. II. Mitt. *Schmelzverfahren*. (I. vgl. vorst. Ref.) Schweinefett schmelzen u. Ausbeuten bei den verschied. Verfahren. Die Angaben von VITOUX u. STRUNK über den Einfl. der Schmelztemp. werden durch eigene Bestimmungen widerlegt: Fette mit brenzligem Geruch u. Geschmack hatten nicht nur sehr niedrige, sondern auch hohe Säuregrade (Ranziditätsgrade). Es besteht in Übereinstimmung mit KRON u. SCHMIDT keine Beziehung zwischen W.-Geh. u. Säuregrad. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 124—29. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

Josef Kobic, *Beurteilung von Schweinefett*. III. Mitt. *Transport, Verpackung und Lagerung*. (II. vgl. vorst. Ref.) Zahlreiche Angaben über Rkk., Beschaffenheit, Geruch, Geschmack, Farbe sowie chem. Analysen von durch Transport, Verpackung u. Lagerung verdorbenen Fetten. Verpackungsarten für Schweinefette u. Haltbarkeit. (Sborník české Akad. Zemědělské 18. 129—34. 15/5. 1943. [Orig.: tschech.; Ausz.: dtsh.])

ROTTER

Vladimir Šperling, *Über die Entstehung des Lanettewachses und des Cetiols*. Zusammenfassende Darst. an Hand der Literatur. (Časopis českého Lékárníctva 57. 56—58. 25/6. 1944.)

ROTTER

Jaroslav Hojka, *Seifenherstellung aus Cellulose?* Allg. Mitt. über Arbeiten zur Einführung der Carboxylgruppe in das Cellulosemolekül. (Časopis Mydlář Vůňavkář 22. 63. 1/8. 1944.)

ROTTER

G. Gorbach, *Über Mikromethoden zur Fettanalyse*. (Vgl. auch Fette u. Seifen 49. [1942.] 625; C. 1943. I. 2361.) Zusammenstellung. Es werden genauer beschrieben: Einwaage, Mikrobest. des W.- u. Fettgeh., des Unverseifbaren, der Sterine, Isolierung der Phosphatide (nach SCHRAMME u. ROTH-SCHUSTER), Best. des Phosphatid-P, der SZ., VZ., JZ. (nach KAUFMANN), Rhodanzahl, Peroxydzahl u. Hydroxylzahl. (Mikrochem. verein. Mikrochim. Acta 31. 302—23. 1944. Graz, TH, Inst. für landwirtschaftl. Technol.)

BAUER

M. H. Menaker, M. L. Shaner und H. O. Triebold, *Apparatur zur Bestimmung des Betrages der Sauerstoffabsorption, mit spezieller Beziehung zu Fetten*. Es wird eine App. zur fortgesetzten automat. Aufzeichnung des durch eine Fettprobe absorbierten O₂ beschrieben. Die App. (Diagramm) läuft selbständig, u. die Verss. können bei erhöhter Temp. durchgeführt werden. In der Reaktionskammer wird ohne Rücksicht auf atmosphär. Druckschwankungen ein konstanter Druck mittels eines Druckreglers aufrechterhalten. (Ind. Engng. Chem. analyt. Edit. 17. 518—19. Aug. 1945. State College, Pa., Dep. of Agric. and Biolog. Chem.)

SCHÖNE

O. Viertel, *Vergleichende Untersuchungen über die Naßwäsche und die chemische Reinigung von Uniformstücken und Wollstücken*. Behandelt wird die Naßwäsche mit Seife u. Soda, Fettlöserseife u. Fettalkoholsulfonaten, ferner die Wäsche mit nicht-ionogenen Prodd. im Vgl. zur chem. Reinigung mit Peravin (Perchloräthyl) bzw. mit Ascorbin. Auch die Frage des Eingehens des Stoffes sowie die Beeinflussung der technolog. Eig. durch die Behandlung werden erörtert (3 graph. Darstellungen). (Allg. Text.-Z. 2. 276—79. 9/9. 1944.)

ECKERT

○ Pittsburgh Plate Glass Co., Allegheny County, übert. von: Stephan E. Freeman, Wauwatosa, Wis., V. St. A., *Selektive Abtrennung von gesättigten und ungesättigten Glyceriden aus Fraktionsgemischen durch Extraktion mit einem polaren organ. Lösungsm., in welchem die polare Gruppe eine Nitrogruppe ist*. Das Lösungsm. ist bei niedriger Temp. mit den gesätt. Glyceriden nicht mischbar, aber bei höheren Temperaturen. Die Behandlung findet bei Temp. statt, bei denen das Lösungsm. mit den Glyceriden nicht vollständig mischbar ist. Die erhaltenen Phasen werden voneinander getrennt. Die eine enthält vornehmlich die ungelösten Glyceride, die arm an ungesätt. Glyceriden sind. Die andere Phase besteht aus dem Lösungsm., in welchem Glyceride enthalten sind, die im wesentlichen ungesätt. sind. (A. P. 2 316 512 vom 17/1. 1939, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ U. S. Secretary of Agriculture, übert. von: Walter M. Lauer, *Mittel gegen das Ranzigwerden von Fetten*. Dem Fett werden 0,001—0,1% einer alkohol. Lsg. von kryst. 2,3-Dimethyl-1,4-bis-(3,4-dioxyphenyl)-butan (Nordihydroguajaretinsäure) zugesetzt. Hierdurch soll das Ranzigwerden, bes. von Schweinefett verzögert werden. (A. P. 2 373 192, ausg. 10/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3377.)

KALIX

Urbain Chandeysson, Frankreich (Var), *Öl*. Manleitet in Vollmilch bis zur Sättigung Acetylen ein u. versetzt dann mit Ammoniak. Soll das durch die Behandlung mit Acetylen erhaltene Öl zur Seifenfabrikation dienen, so versetzt man das Gemisch mit Na- oder K-Hydroxyden. Soll das Öl als Anstrichmittel oder als Schmiermittel für Metalle verwendet werden, so wird es mit den Carbonaten des Na oder K behandelt. Für Genußzwecke muß es vollständig alkalifrei gemacht u. durch Knochenkohle filtriert werden. Es kann dann durch entsprechende Behandlung mit Olivenblättern Olivenölgeschmack annehmen u. mit organ. Säuren angesäuert werden. (F. P. 893 642 vom 14/5. 1943, ausg. 8/8. 1944.)

ROICK

Centre d'Etudes pour l'Industrie, S. à R. L., Frankreich, *Herstellung von Hartwachsen*. Tier- oder pflanzliche Wachse werden im Autoklaven bei Drucken von 5 bis 12 at 6—15 Stdn. auf Temp. über 120° mit Alkalien erhitzt, wodurch ihre Härte u. Löslichkeit in Terpentinöl erhöht wird. Außerdem werden dadurch SZ. u. VZ. erheblich verbessert; bei einer Wachsorte stieg die erstere von 17/20 auf 70/115, die letztere von 90/95 auf 95/160; auch erfolgt meist eine Aufhellung dunkelgefärbter Wachse. Man erhitzt z. B. 200 g Bienenwachs mit 15—18 g konz. NaOH-Lsg. 1 : 1 im Autoklaven mit Rührwerk 7 Stdn. lang bei 7 at Druck auf 150°. Dann wird zuerst mit angesäuertem, anschließend mit reinem W. bis zur neutralen Rk. ausgewaschen. Die Löslichkeit des Endprod. in Terpentinöl steigt dadurch von 15—20 g in 75—80 g Terpentinöl auf 60 g in 40 g Terpentinöl. Es kann daher als vollwertiger Ersatz für Carnaubawachs verwendet werden. (F. P. 896 787 vom 27/7. 1943, ausg. 2/3. 1945.)

KALIX

* Sichel-Werke A.-G., *Füllmittel für Seifen*, bestehend aus einem Gemisch der Alkalisalze des Kondensationsprod. von Glykolsäure mit Cellulose, welche in W. u. in wss. Lsgg. lösl. sind, mit Stärke. (Belg. P. 450 899, ausg. Juli 1943.)

M. F. MÜLLER

Sichel-Werke A.-G., Deutschland, *Seifenfüllstoffe*. Zur Füllung von Seifen u. seifenhaltigen Prodd. werden *Alkalisalze der Celluloseglykolsäure* zusammen mit stark quellfähiger *Stärke* verwendet. Sie sind auch bei den Temp. beständig, bei denen im allg. die Seifen gekocht werden, u. geben, auch wenn sie in großer Menge zugesetzt werden, klare Schmierseifen u. formbeständige feste Seifen, ebenso nichthygroskop. Seifenpulver. Der Stärkeanteil im Füllstoffgemisch kann 40—60% betragen. Ein solches wird z. B. hergestellt, indem man Alkalicellulose mit Monochloressigsäure zur Rk. bringt, das Reaktionsprod. mit Alaun ausfällt u. mit W. auswäscht. 100 (kg) des wasserhaltigen Nd., der 20 Trockenstoffe enthält, werden mit 20 Kartoffelstärke gemischt, mit Na₂CO₃ neutralisiert u. bei Temp. über 100° auf Zylindern getrocknet. 5,5 des gemahlenen Prod. werden in 94,5 Liter kaltem W. gelöst u. 8 dieser Lsg. bei 70—80° mit 100 fester Seife, 22 Wasserglas u. 8 NaOH von 22° Bé gemischt. (F. P. 895 204 vom 4/6. 1943, ausg. 18/1. 1945. D. Prior. 23/2. 1940.)

KALIX

△ **Truseon Laboratories, Inc.**, übert. von: **Ralph E. Madison**, *Stabile, nicht viscose Metallseifenlösungen*. Eine Aufschlammung von Al-Stearat (I) in KW-stoff-Lösungsmitteln wird unter starkem Rühren auf 175—205° F (79—96° C) erhitzt, bis sich ein dickes fast transparentes Gel bildet, in das Butanol bis zur Sirupkonsistenz eingeührt u. dem zur weiteren Viscositätsverringung ein Elektrolyt zugesetzt wird. Soll die Seifenmischung zum W.-Festmachen dienen, so wird kurz vor dem Elektrolytzusatz ein Mineralöl zugegeben. Folgende Mischungen sind angegeben: 28,25 lbs. I, 90 gal. Mineralsprit (49 Bé), 14,25 gal. Steinkohlennaphtha, 4,5 gal. Butanol, 2 gal. Mineralöl, 9/16 lbs. HCl (26 Bé). — 221 lbs. I, 238 gal. Lösungsm., 4,95 gal. Butanol 16 gal. Mineralöl, 10,55 lbs. NH₃ (29 Bé). — 100 lbs. I, 27,75 gal. Xylol, 4,4 gal. Butanol, 2 lbs. 10%ig. HNO₃. (A. P. 2 374 447, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3463.)

PANKOW

△ **Lummus Co.**, übert. von: **Ward J. Bloomer**, *Trennen von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren*. Eine Mischung von Fettsäuren (z. B. aus Sojabohnenöl) wird in CH₃COC₂H₅ (I) oder in einem Gemisch aus I u. Bzl. gelöst. Nach dem Abkühlen der Lsg. fallen die gesätt. Säuren aus. (Can. P. 428 392, ausg. 26/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4243.)

ROICK

△ **John G. Spiegler**, *Natriumperborsilicat*. Diese als *Wasch- u. Reinigungsmittel* dienende Verb. wird in der Weise hergestellt, daß man 6 (Teile) NaOH-Lauge von 38° Bé, 22 Na-Silicat von 36° Bé u. 28 Borax vermischt. Dieses Gemisch wird dann einer Mischung aus 22 Na-Silicat von 36° Bé u. 22 H₂O₂ von 30% zugefügt. Man rührt nun lebhaft, bis das Gemisch gelatinös wird. Nach dem Trocknen an der Luft oder bei 70—80° in einer Trocknungsvorr. wird die M. fein gemahlen. Nach Zusatz von gepulverter Seife u. Soda dient sie als *Bleich- u. Waschmittel*. (A. P. 2 387 971, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3684.)

SCHWECHTEN

Paul-René-Emmanuel Dorr, Frankreich, *Vermischen eines flüssigen Bleichmittels mit Reinigungspulvern*. Das fl. Bleichmittel, z. B. Perhydrol, wird einem Gemisch zugesetzt, das ein das fl. Bleichmittel bindendes Gel zu bilden vermag. Dieses Gel wird dann in kleinen Anteilen den Reinigungspulvern zugesetzt. Das gelbildende Gemisch besteht aus einem in fl. Form vorliegenden Alkalisilicat u. einem festen Bestandteil, z. B. einem Erdalkalisulfat. Man erreicht durch diese Arbeitsweise eine bessere Verteilung des fl. Bleichmittels in den Pulvern u. eine erhöhte Haltbarkeit dieser Pulver, deren Reinigungskraft erhöht wird u. deren Bleichwrkg. sich dann entwickelt, wenn die Pulver verwendet werden. (F. P. 893 561 vom 12/4. 1943, ausg. 4/8. 1944.)

ROICK

△ **Monsanto Chemical Co.**, übert. von: **Lukas P. Kyrides**, *Aliphatische Alkoxy substituierte Carbonsäurederivate*. Die bes. zur Herst. von *Reinigungsmitteln* geeigneten Verb. erhält man durch Kondensation prim. Alkohole mit ungesätt. zweibas. Säuren oder ihren Estern. — Man versetzt 344 g Maleinsäurediäthylester u. 410 g Laurylalkohol mit 5 g Na, erhitzt das Gemisch nach der Anfangsrk. mehrere Stdn. auf dem Wasserbad, verseift mit alkohol. NaOH, dest. den A. ab, extrahiert den nicht umgesetzten Laurylalkohol u. säuert den Rückstand an. Die *Lawroxybernsteinsäure* (I) wird von der Maleinsäure durch Extraktion mit CHCl₃ abgetrennt u. I als Na-Salz gewonnen. In ähnlicher Weise wird aus Decylalkohol u. Maleinsäuredidecylester nach der Verseifung *Decoxybernsteinsäure* erhalten. (A. P. 2 377 246, ausg. 29/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 4090.)

ROICK

○ **Allied Chemical & Dye Corp.**, New York, übert. von: **Gilbert C. Toone** und **Lawrence H. Flett**, Hamburg, *Shampoo-Reinigungsmittel*, bestehend aus einem Alkalisalz eines langkettigen Alkylesters der Sulfoessigsäure, worin der Alkylrest 12—18 C-Atome

enthält. Als Stabilisierungsmittel werden auf jeden Teil $\frac{3}{4}$ —10 Teile eines Alkalisalzes eines Monoalkylesters der Sulfoessigsäure verwendet, worin der Alkylrest 5 bis 11 C-Atome, aber nicht mehr als 9 C-Atome in gerader Kette enthält. (A. P. 2 316 194 vom 20/10. 1938, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.)
M. F. MÜLLER

△ G. Ja. Gordon und A. L. Lichman, *Herstellung eines Reinigungsmittels aus einem Kreosotöl*, welches von Phenolen, organ. Basen u. leicht oxydierbaren Substanzen befreit worden ist, durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Alkalihydroxyd u. H_2SO_4 . Das vorgereinigte Kreosotöl wird sulfoniert, danach mit überhitztem W.-Dampf von den Neutralölen befreit, u. die wss. Lsg. des Sulfonierungsprod. wird mit Chlor in Ggw. von $FeCl_3$ bei Raumtemp. gereinigt, um die harzbildenden Substanzen zu entfernen. Das überschüssige Chlor wird durch Erhitzen entfernt u. die wss. Lsg. mit Alkalihydroxyd oder NH_3 neutralisiert u. schließlich mit einer gesätt. Lsg. von $Ca(OH)_2$ gemischt. (Russ. P. 65 102, ausg. 31/8. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 6854.)
M. F. MÜLLER

Etachimic, Produits Chimiques et d'Entretien S.P.L.R., Belgien, *Reinigungsmittel aus Kartoffeln*. Für den Genuß ungeeignete, gefrorene oder sonstwie verdorbene Kartoffeln, sowie ihre Schalen werden mit einer wss. Lsg. von NaOH oder KOH oder einem Gemisch von beiden solange gekocht, bis die M. glasigdurchsichtig geworden ist. Dann wird die Fl. abfiltriert u. bis auf 15% ihres Gewichts eingedampft, wobei die Alkalität stark abnimmt. Man erhält auf diese Weise eine Paste, die als Füllmittel für Seifen u. andere Reinigungsmittel, sowie als Zusatz zu Poliermitteln verwendet werden kann. Man kocht z. B. 200 kg Kartoffelabfälle mit 100 Liter weichem W. u. 2 kg 76—77%ig. geschmolzener NaOH u. gibt zweckmäßig zur Geruchsverbesserung nach 50 g Salicylsäure zu. (F. P. 899 472 vom 6/11. 1943, ausg. 14/8. 1944. Belg. Prior. 27/10. 1943.)
KALIX

△ Drackett Co., übert. von: Wilmer C. Gangloff und Stuart O. Fiedler, *Wärmeerzeugende chemische Stoffe*, bes. zur Reinigung von Kanalisationsröhren, Sinkstoffbehältern, bestehend aus festen Stoffen, die in Berührung mit W. Wärme erzeugen, u. aus $NaClO_2$. — Das Prod. besteht z. B. aus 3(%) zerkleinertem Al-Metall, 10 $NaClO_2$ in Pulver- oder Kornform u. 87 gemahlenem NaOH oder KOH. (A. P. 2 371 486, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3098.)
M. F. MÜLLER

Karl Braun, Die Fette und Öle. 4. Neubearb. Aufl. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 1945. (132 S.) RM 1,60. Sammlung Göschen, Bd. 335.

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

Emil H. Krismann, *Neopren und andere synthetische Kautschuke in der Textilindustrie*. Nach einer Besprechung der Eigg. der synthet. Kautschuke weist Vf. darauf hin, daß einige wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Öl bei den Textilmaschinen zum Überziehen von Walzen, zur Dämpfung von Schwingungen bei schnelllaufenden Maschinen, zur Herst. von Treibriemen usw. verwendet werden können. (Silk J. Rayon Wld. 20. Nr. 244. 46—50. Sept. 1944.)
FRANZ

—, *Textilien und plastische Massen in der Nachkriegszeit*. Kunststoffe können zum Fixieren von echten Pigmentfarbstoffen auf Textilien verwendet werden. Als Bindemittel benutzt man Harnstoff- CH_2O -Kondensationsprodukte. Ferner kann man Kunststoffe verwenden, um der Cellulosefaser Verwandtschaft für Wollfarbstoffe zu geben, zum Steifen von Geweben, zur Herst. von mehrschichtigen Stoffen, wasserbeständigen mechan. Appreturen (SCHREINER-Effekt), Herst. nicht verfilzender Wolle u. wasserdichter Gewebe. Schließlich wird auf die plast. Fasern, wie Nylon, Vinyon u. Velon, ein Polymerisationsprod. aus Vinylidenchlorid, verwiesen. (Text. Recorder 61. Nr. 739. 90—94. Okt. 1944.)
FRANZ

—, *Faserflaum (Fiberdown)*. Es handelt sich um ein Verf., das darauf beruht, daß man ein mit einem Bindemittel versehenes Gewebe zwischen 2 Elektroden führt, an die ein Potential bis zu 60 000 V angelegt ist. Vor Eintritt des Gewebes in das elektr. Feld werden in geeigneter Weise kurz geschnittene Faserteilchen auf dieses aufgebracht, die sich dann unter der Einw. der stat. Elektrizität aufrichten u. sich auf dem Untergrund unter einem bestimmten Winkel horizontal orientieren. Ebenfalls behandelt wird die Weiterverarbeitung derartiger Gewebe. Auch Musterungen verschiedenster Art lassen sich durch diese Arbeitsmeth. herstellen. (Text. Colorist 62. 754. 778. Nov. 1940.)
ECKERT

H. Reumuth, *Mikroskopische Beiträge zum Flockenbastproblem*. Beiträge zur Morphologie des Flachses u. Hanfes. An Hand zahlreicher farbiger Abbildungen wird

die Anatomie des Flachs- u. Hanfstengels behandelt u. der Aufschluß, bei Vorhydrolyse mit Säure, modellmäßig am Stengel geprüft. Auch das Färbe- u. Schäbeprobem findet Erwähnung. (Allg. Text.-Z. 2, 100—14. 8/4. 1944.)
ECKERT

—, *Erschwerung der Seide*. Von den Textilien werden in seltenen Fällen Wolle, häufiger Baumwolle u. im allgemeinen Naturseide erschwert. Für die Baumwolle verwendet man $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ u. $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$. Die Steigerung des Gewichtes kann bis zu 10% betragen. Bei der Entbastung verliert die Seide bis zu 20% an Gewicht. Als Erschwerungsmittel dienen anorgan. Salze, wie Natriumphosphat, Zinnchlorid, Zinn-Kieselsäurephosphat, Zinkacetat, Zirkoniumsalze u. anderes mehr. Die chem. Vorgänge beim Erschwerungsprozeß sowie dessen prakt. Durchführung werden geschildert. Weitere interessante Hinweise werden gemacht. (Silk J. Rayon Wld. 20, Nr. 230. 28—32. Juli 1943.)
ECKERT

Edward M. Root und Robert F. Vokes, *Theorie und Praxis des Dilts-Cowles Hydrapulpers*. Eingehende Beschreibung des DILTS-COWLES Hydrapulpers u. dessen Arbeitsweise. Die Ausführungen werden an Hand mehrerer Abbildungen u. Kurven erläutert. (Paper Trade J. 112, Nr. 14. 35—40. 3/4. 1941.)
ECKERT

George Cramer, *Druckfarben und deren Beziehung zum Papier*. Der Vf. macht den Papiertechniker mit den Problemen vertraut, die den Druckfarbchemiker hinsichtlich der verschied. Papierarten, die heute als Kunstdruckpapier in der Graphik Verwendung finden, beschäftigen. Einige Kunstdruckpapiere werden besprochen. (Paper Trade J. 113, Nr. 7. 34—38. 14/8. 1941.)
ECKERT

—, *Caseinersatzmittel*. An Stelle von Casein (I) kann Maisstärke (II) für die Herst. von Buchdruck- u. Tiefdruckpapieren verwendet werden, sie ist aber für Lithographie- u. Offsetdruckpapiere ungeeignet. II kann hierzu auch gemischt mit Leim verwendet werden, doch ergeben sich dabei bei den Arbeiten mit Leim stets auftretenden Schwierigkeiten (Schäumen, Luftblasen- u. Knötchenbildg. usw.). I kann man zur Herst. gestrichener Papiere auch im Gemisch mit Sojaprotein oder Sojamehl verwenden. Das erstere enthält 88% α -Protein, das letztere etwa 50% γ -Protein u. ist auch unter dem Namen *Prosein* im Handel. Sojamehl wird in Mengen von 20—30% zum I zugesetzt. Das mit einem solchen Gemisch gestrichene Papier ist für Buchdruck-, Tiefdruck-, Offsetdruck u. Lithographiezwecke geeignet. Sojaprotein ist viel besser als II für die Papierfabrikation geeignet, da II eine sehr geringe Klebkraft hat. (Chem. Trade J. chem. Engr. 113. 240. 10/9. 1943.)
KALIX

Charles G. Weber, *Überwachung der Veränderung des Papiers beim Mehrfarbendruck*. Es wird auf die große Bedeutung der atmosphär. Verhältnisse während des Druckes hingewiesen, bes. auf die Temp. u. die Luftfeuchtigkeit. Die letztere wirkt sich vor allem auf die stat. Aufladung, auf ein Verzerren, Kräuseln u. Welligwerden des Papiers während des Druckes aus, wodurch die Qualität des Mehrfarbendruckes beeinträchtigt werden kann. Es wurde nun fernerhin gefunden, daß der Feuchtigkeitsgeh. des Papiers ebenfalls von Einfl. ist. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn das Papier vor dem ersten Druckgang einen etwas höheren Feuchtigkeitsgeh. aufweist, als der Luftfeuchtigkeit im Druckereiraum entspricht, u. zwar soll dieser um 0,5—0,7% höher liegen. Dieser Feuchtigkeitsgeh. des Papiers wird erhalten, wenn man dieses in einem Raum konditioniert, dessen relative Luftfeuchtigkeit 5—8% über der des Druckraumes liegt. Eine für diese Zwecke geeignete Anlage wird beschrieben. (Paper Trade J. 112, Nr. 10. 31—33. 6/3. 1941.)
ECKERT

Howard F. Roderick und A. E. Hughes, *Untersuchungen an Überzugsfarben aus Calciumcarbonat unter Zusatz der verschiedensten Bindemittel*. Es wird eine Reihe von Stoffen wie Casein, Sojabohnenpektin u. verschied. Stärkesorten angeführt, die sich als Bindemittel für Überzüge auf Papier bes. eignen. Calciumcarbonat u. Ton werden in der gleichen Menge W. aufgeschlämmt u. unter Rühren wird das vorbereitete Bindemittel zugefügt. Die M. wird durch ein Sieb gepreßt u. dann mit einer Bürste auf das Papier aufgetragen. Die Menge beträgt 16 lbs. auf 500 Blatt 25 zu 38 in. Das so behandelte Papier wurde den üblichen technolog. Unterss. unterworfen, u. die Ergebnisse wurden graph. ausgewertet. (Paper Trade J. 110, Nr. 8. 104—08. 22/2. 1940.)
ECKERT

T. E. Lagerstrom, F. P. Huston und W. F. Burehfield, *Verwendung von Monelmetall bei Holländernern*. Vff. besprechen die Erfahrungen, die bei Verwendung von Monelmetall in Holländernern während der letzten 20 Jahre im Vgl. zu anderen Metallen, wie Bronze usw., gemacht wurden. (Paper Trade J. 112, Nr. 18. 34—36. 1/5. 1941.)
ECKERT

Otto Krieb und Wm. H. Aiken, *Die Verwendung von Gips im Kraftpapierprozeß*. Unters. über die Möglichkeit eines teilweisen Ersatzes von Na_2SO_4 durch Gips beim

Sulfatverfahren. Gips kann unter den gleichen Temp.-Verhältnissen zu CaS red. werden wie Na₂SO₄ zu Na₂S. Das Na-Salz läßt sich zwar schneller reduzieren, jedoch ist die zur Erzielung eines Maximums erforderliche Zeit etwa die gleiche. Die Überführung des CaS in das Na₂S kann dadurch vervollständigt werden, daß man genügende Mengen von Na₂CO₃, der Kohle-Gips-Mischung vor der Red. zuzüft. Es läßt sich eine grüne Lsg. herstellen, die nach dem Kaustifizieren 2 Teile NaOH u. 1 Teil Na₂S enthält. Es werden noch weitere Angaben über die Herst. der Kochlsg. gemacht u. die Wirtschaftlichkeit des Verf. wird diskutiert. (Paper Trade J. 113. Nr. 20. 41—44. 13/11. 1941.)

ECKERT

A. Schaeffer, *Einwirkung von Alkali auf Cellulose*. Die Arbeit behandelt die Einw. von Alkali auf Cellulosefasern bei verschied. Konz. u. unter Bedingungen, die dem Waschprozeß entsprechen. Die Meth. wird beschrieben. Die chem. Prüfung erfaßt den Faseraufbau, den Polymerisationsgrad, die Alkaliaufnahme der Faser u. den Aschengeh. sowie die technolog. Eigenschaften. Untersucht werden der Einfl. des Flottenverhältnisses u. die Einw. verschied. Alkalien auf die Cellulose (33 Abbildungen). (Allg. Text.-Z. 1. 49—52. 9/12. 1944; 2. 16—21. 13/1. 1945.)

ECKERT

—, *Bestimmung von Schäden in Leinenwaren*. I. u. II. Mitt. Der Grad des Abbaues oder der Änderung der Leinenzellulose kann durch Bestimmen der Löslichkeit in NaOH nach Entfernung der etwa 30% betragenden Nichtcellulosestoffe aus dem Rohleinen ermittelt werden. Es wird die Meth. zur Best. der Löslichkeitszahl für Leinen u. ihre Anwendung zur Feststellung der Schädigung des Leinens durch Bakterien u. Bleichen angegeben. (Text. Mercury Argus 111. 468. 473—75. 3/11. 588—90. 1/12. 1944.)

FRANZ

Herbert W. Rowe und Otto Kress, *Untersuchungen über Antitarnish-Papier*. Hierunter ist ein Papier zu verstehen, welches eingewickelte polierte Metalle, wie z. B. Silber, nicht trübt. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Entw. einer brauchbaren Prüfungsmeth. zum Nachw. des TARNISH-Effektes. Einleitend wird ein Überblick über die bisher gewonnenen Erfahrungen auf diesem Gebiet gegeben. Es wird die Abhängigkeit des TARNISH-Effektes von den atmosphär. Bedingungen ermittelt, u. Unters. werden darüber angestellt, mit welchen Stoffen das Papier zu behandeln ist, um diese nachteilige Eig. zu beseitigen. So wurde gefunden, daß die Ggw. von H₂S bzw. von dessen Salzen im Papier entscheidend für das Trübwerden bes. von Silber ist. Stoffe wie Kupfer- u. Cadmiumacetat stehen dieser Wrkg. entgegen; so zeigt Papier, welches mit diesen Salzen behandelt wurde, den TARNISH-Effekt nicht. Kupferacetat ist wegen der höheren Kosten des Cadmiumacetats vorzuziehen. Kraftpapier, welches mit 2,3% Kupferacetat behandelt wurde, verhielt sich gegenüber Silber 10—20mal günstiger als unbehandeltes. Kupferoxyd, dem Papier als Hydroxyd zugefügt, zeigte eine 10mal bessere Wirkung. Durch die Imprägnierung wurden die physikal. Eig. des Papiers nicht beeinflußt. (Paper Trade J. 110. Nr. 2. 33—36. 11/1. 1940.)

ECKERT

C. C. Conrad und A. G. Scroggie, *Chemische Kennzeichnung der Kunstseide und der Celluloseausgangsmaterialien*. Zur Charakterisierung einer Anzahl von im Handel befindlichen Kunstseiden u. Zellstoffen bedienen sich Vff. einer von NICKERSON (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. [1941.] 423; C. 1942. II. 533) entwickelten u. von diesen ihren Bedürfnissen entsprechend abgeänderter Arbeitsweise, die auf Hydrolyse u. katalyt. Oxydation mit Salzsäure in Ggw. von Eisenchlorid beruht. Als Kriterium dient die in einer Zeiteinheit entwickelte Menge CO₂. Die zu den Verss. verwandte App. sowie die Arbeitsweise werden beschrieben. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 592—98. Juni 1945.)

ECKERT

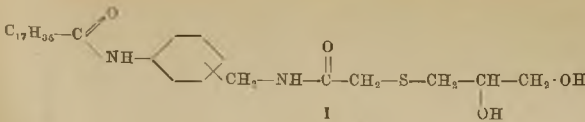
Paul-August Koch und Hans Driesch, *Über die Bestimmung der mittleren Faserlänge und des Stapelschaubildes*. Erörterung der Verf. zur Best. der mittleren Faserlänge u. des Stapelschaubildes von loser Baumwolle oder Zellwolle. — Umfangreiche Literaturangaben. (Allg. Text.-Z. 2. 265—71. 9/9. 1944.)

FRANZ

Karl Buschmann, *Der Einfluß der Zellwolle Mischung auf das Ergebnis der quantitativ-chemischen Analyse von Zellwoll/Flockenbastmischungen*. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Ermittlung der Korrekturwerte zur chem.-quantitativen Analyse von Zellwoll/Flockenbastmischungen bei verschied. Zellwollgeh. unter Verwendung des Natronlaugeverfahrens. (Allg. Text.-Z. 2. 120—21. 8/4. 1944.)

ECKERT

○ **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, übert. von: **Charles Graenacher**, Riehen, **Richard Sallmann**, Bottmingen und **Otto Albrecht**, Munchenstein, Schweiz, *Kondensationsprodukt*. Die Verb. der Zus. I ist eine wasserlösliche, capillarakt., feste Substanz, die durch Kochen mit Salzsäure zers. wird, wobei eines der Zersetzungsprod.



das Hydrochlorid eines Aminomethylderiv. des Stearinsäureanilids ist. (A. P. 2312896 vom 22/1. 1940, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)
ROICK

○ Claude R. Wickard, übert. von: Wallace Colman und Herbert L. I. Haller, Washington, D. C., V. St. A., *Mottenfestes Gemisch*. Das Mittel enthält als wesentlichen Bestandteil *Isonitrosoacetanilid*. (A. P. 2318201 vom 2/12. 1941, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)
LEHMANN

△ Lindauer & Co., San Francisco, Calif., übert. von: Faw Yap Chuck, *Entmottungsmittel*. Ein Absorptionsmittel (vorzugsweise Zedernholzsägespäne oder -schnittel) imprägniert man mit Lsgg. von *p*-C₆H₄Cl₂ (I), 1,2-Dichloräthan (II), Glycerin (III) u. Pyrethrumextrakt (IV). — So stellt man eine Lsg. a) aus 5 lbs. Zedernöl, 10 lbs. I, 1 gal. II, 0,5 gal. IV u. b) aus gleichen Teilen III u. W. her, mischt a u. b zu gleichen Teilen zu einer Emulsion u. imprägniert damit 300—400 lbs. Zedernholzsägespäne. III vermindert die Verflüchtigung von I u. II, gibt aber die natürlichen flüchtigen Bestandteile des Zedernholzes lange Zeit hindurch allmählich ab. (A. P. 2376327, ausg. 22/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 3946.)
ROICK

○ Continental Turpentine & Rosin Corp., Inc., übert. von: Frederick W. Kressman, Laurel, Miss., V. St. A., *Gewinnung von Holzfasermaterial*, das eine starke Absorptionskraft besitzt. Das Rohfasermaterial wird mit Wasserdampf behandelt, bis es mehr als 15% aufgenommen hat. Danach wird es auf 15% W.-Geh. getrocknet u. dann durch einen schnell strömenden Luftstrom geleitet, wobei die Faserbündel von geringer D. von den Faserbündeln mit höherer D. getrennt wurden. — Zeichnung. (A. P. 2315372 vom 3/11. 1938, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)
M. F. MÜLLER

Midnäs Nya Trävaru Aktiebolag, Rengsjö (Erfinder: C. G. H. Fagerholm), *Herstellung von Faserplatten*. Man imprägniert die Platten mit einem Öl, das man durch Dest. aus Birkenholz zusammen mit Birkenrinde erhält, gegebenenfalls im Gemisch mit Leinöl oder einem anderen trocknenden Öl, u. preßt dann zwischen warmen Platten. Die Platten werden hierdurch wetterbeständig. (Schwed. P. 110971 vom 1/12. 1941, ausg. 20/6. 1944.)
J. SCHMIDT

○ Strathmore Paper Co., West Springfield, Mass., übert. von: Paul B. Davidson, Wilkingsburg, Pa., V. St. A., *Leimen von Papier* unter Verwendung einer 3,5—8,5%ig. wss. Lsg. von tier. Leim, welche 2,8—4,5° Bé u. einen p_H-Wert von 8,0—9,5 besitzt. Die Leimlg. enthält 0,5% Borax als Puffersubstanz, welche den p_H-Wert regelt, u. außerdem 0,25—1,25% Bentonit. (A. P. 2320771 vom 19/12. 1939, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.)
M. F. MÜLLER

○ Hercules Powder Co., übert. von: Edmund A. Georgi, *Heißbehandelter Harzleim*. Zum Veredeln eines Alkalimetallsalzes von Naturharz erhitzt man dieses mit W. bei einer Temp. von etwa 250° bis etwa 350° während eines Zeitraumes von etwa 10 Min. bis etwa 3 Std. u. bei einem Druck von etwa 500 bis etwa 2500 lbs./sq. in. (A. P. 2351949, ausg. 20/6. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.)
RAETZ

△ S. D. Warren Co., übert. von: Harry W. Osgood jr., *Oberflächenbehandlung von Papier*. Zur Verbesserung der drucktechn. Eig. wird der W.-Geh. des Papiers im Falle des Vorliegens eines geringeren W.-Geh. erhöht, z. B. auf 6,6%. — Zeichnung. (A. P. 2370811, ausg. 6/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 3160.)
M. F. MÜLLER

△ Levis U. Booth, übert. von: Alice L. Booth, *Herstellung von Papier und Puppe*. Die Zugabe von mineral. Al-Silicat (Bentonit) zu einem Papierhalbstoff verbessert die Festigkeitseigg. des daraus hergestellten Papiers u. erleichtert dessen Erzeugung. (A. P. 2368635, ausg. 6/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 3670.)
SCHWECHTEN

○ Hamersley Mfg. Co., Garfield, übert. von: Sumner C. Fairbanks, Passaic, N. J., V. St. A., *Imprägnieren von Papier* mit einem Gemisch eines wasserfest machenden Stoffes, bestehend aus Paraffin u. Petrolatum u. einem Kautschukprod., das erhalten wird durch Behandlung einer Kautschuklg. mit Chlortanninsäure oder mit einem Halogenid eines amphoteren Metalls. Von dem Gemisch werden nicht mehr als 10% vom Papiergewicht angewandt. (A. P. 2314820 vom 9/9. 1939, ausg. 23/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 23/3. 1943.)
M. F. MÜLLER

△ National Cash Register Co., übert. von: Barrett K. Green, *Überziehen von Markierungspapier*. Das Papier wird mit einem abreißbaren oder aufritzbaren festen ununterbrochenen Filmüberzug versehen. Der Überzug schließt 2 Arten von Öl ein, welche chem. voneinander verschieden sind, die aber für den Fall des Zerreißen des Überzugsfilmes mit einem Stichel oder einer Drucktype durch chem. Rk. auf der Unterlage ein Markierungszeichen hervorrufen. In der Patentschrift sind nähere Angaben über die Zus. des Filmes u. der beiden Öle gemacht. (A. P. 2 374 862, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3160.) M. F. MÜLLER

△ Mathieson Alkali Works, übert. von: Clifford A. Hampel, *Bleichung von Cellulose*. Das Material wird der gemeinsamen Einw. von Chloriten u. Persulfaten in wss. Lsg. bei Temp. von 60—80° u. p_H-Werten von 3—11 ausgesetzt. Man verwendet hierzu z. B. ein Gemisch von NaClO₂, Ca(ClO₂)₂, Na₂S₂O₈ oder K₂S₂O₈ oder Erdalkalipersulfaten. (E. P. 560 995, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 4520.) KALIX

△ Mathieson Alkali Works, Inc., übert. von: Clifford A. Hampel, *Bleichen von Cellulosefaser*. Holzcellulose, Baumwollinters, Hanf u. Kunstseide werden ohne Schädigung der Fasern auf einen hohen Weißgeh. gebleicht, wenn man das Bleichgut mit einer wss. Lsg. eines Alkali- oder Erdalkalichlorits, z. B. NaClO₂ oder Ca(ClO₂)₂, in Ggw. eines Aldehydes (I) bleicht. Als I sind verwendbar Form-, Acet- oder Benzaldehyd sowie die 5—6 C-Atome enthaltenden Aldosen u. invertierte Saccharose. Das Molverhältnis der anzuwendenden Stoffe wechselt von 1:1 bis zu einem Überschuß von 1. Der p_H-Wert der Bleichlsg. ist vorzugsweise 6—8 u. wird durch Zugabe von NaH₂PO₄ oder Na₂HPO₄ eingestellt. (A. P. 2 367 771, ausg. 23/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3669.) SCHWECHTEN

○ Hercules Powder Co., übert. von: Joseph N. Borglin, Wilmington, Del., V. St. A., *Reinigen von rohem Tallöl* durch Behandlung mit einer wss. Lsg. von *Sibiciumfluorid*. (A. P. 2 316 499 vom 16/8. 1941, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ West Virginia Pulp and Paper Co., übert. von: Arthur Pollak und Thomas A. Wilingham, *Gereinigtcs Tallöl*. Man verbessert die Farbe von Tallöl durch 1—6std. gleichmäßiges Erhitzen bei 250—360° in einer inerten Atmosphäre u. anschließende kurzfristige Vakuumdest. bei 330—360°. (A. P. 2 374 700, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3431.) ROICK

△ Hercules Powder Co., übert. von: Joseph N. Borglin, *Reinigen von Tallöl*. Man erhitzt Tallöl (I), gegebenenfalls zusammen mit einem Lösungsm., in Ggw. von B-Verbb., die die sichtbaren oder latenten färbenden Stoffe durch Bldg. von komplexen B-Verbb. zu entfernen vermögen, die darauf durch Extraktion mit einem Lösungsm. oder durch Vakuumdest. entfernt werden. — 200 g eines dunkel gefärbten I, das auf der Skala der Harzfarben in die Stufe D gehört, werden bei 10 mm mit 2 g H₃BO₃ bis zu 300° erhitzt. Man erhält 101 g eines Destillats der Stufe X der genannten Skala, das 26% Harzsäuren u. 73,7% Fettsäuren enthält. — Das gleiche I (300 g) wird 15 Min. bei 150° mit 3 g Na₂B₄O₇ erhitzt. Das so behandelte I wird nun bei 275° u. 5 mm einer schnellen Dest. unterworfen, wobei man 225 g Destillat der Stufe WW erhält. — 300 g des gleichen I werden in 1500 g Bzn. gelöst u. in Ggw. von 15 g B₂O₃ unter Rühren 24 Stdn. auf 125° erhitzt. Man kühlt dann unter Rühren auf 25° ab. Die klare Benzinslg. wird von dem Nd. abgetrennt. Nach dem Abdestillieren des Bzn. erhält man 260 g gereinigtes I der Stufe H der genannten Skala. (A. P. 2 374 975, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3669.) SCHWECHTEN

△ Polyxor Chemical Co., Inc., übert. von: Eduard Färber, *Neutralisieren von Tallöl*. Auf über 100° erhitztes Tallöl wird mit einem neutralisierenden anorgan. Oxyd oder Hydroxyd vermischt. Das neutralisierende Mittel wird in einer Menge zugegeben, die 1/20—1/3 der Menge entspricht, die für die Neutralisation des Gesamtsäuregeh. des Tallöls errechnet ist. Die M. wird dann auf ca. 300° erhitzt u. bei gewöhnlichem Druck verdampft, bis der Rückstand im wesentlichen neutral ist. (A. P. 2 367 462, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3431.) ROICK

△ Colgate-Palmolive-Peet Co., übert. von: Joseph E. Mitchell, *Reinigung von Produkten aus Tallöl* (I). Hellgefärbte Prodd., die als *Reinigungsmittel* verwendet werden können, erhält man aus I in verschied. Reinheitsgraden durch Behandlung mit wasserfreiem SnCl₄ (II) oder anderen amphoteren Metallhalogeniden, die die dunkelgefärbten Bestandteile des Rohmaterials ausfällen. — Man verrührt 100 (g) dest. I in 200 PAe. mit 5 II in 20 Petroläther. Nach dem Absitzen wird der untere dunkelgefärbte Satz abgetrennt, die obere Schicht mit W. gewaschen u. vom Lösungsm. abdestilliert. Ausbeute 93% gereinigtes I. — Eine Lsg. von 150 rohem I in 600 PAe. wird mit 1,5 II

in 200 cem PAe. behandelt. Arbeitet man wie oben auf, so erhält man eine Ausbeute von 96% an gereinigtem I. — Behandelt man in ähnlicher Weise eine Lsg. von 100 I-Säuren (erhältlich durch Ansäuern von roher I-Seife) in 500 PAe., so erhält man eine Ausbeute von 90% an verbesserten I-Säuren. — Ein Gemisch von 50 rohem I u. 2,5 Zn-Staub wird allmählich mit 100 cem konz. HCl behandelt. Nach dem Abkühlen, Extrahieren mit PAe., Trocknen u. Eindampfen erhält man 98% an gereinigtem I. — Dunkle Oleinsäure in üblicher Weise mit II in PAe. behandelt, gibt in 98%ig. Ausbeute ein helles gereinigtes Öl von angenehmem Geruch mit den physikal. Eigg. der Oleinsäure. (A. P. 2 371 307, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3432.)

ROICK

△ Russel G. Dreßler und Robert E. Vivian, *Hydrieren von Tallöl* (I). Rohes I wird vorbehandelt, um Katalysatorgifte zu entfernen, u. dann unter wiederholter Zugabe frischer Ni-Katalysatormengen u. gleichzeitiger Entfernung des erschöpften Katalysators hydriert. Die Vorbehandlung besteht darin, daß man das rohe I mit Bleicherde oder anderen Adsorptionsmitteln bei 105–120° mit oder ohne Lösungsmitteln behandelt. Die Bleicherde u. das Lösungsm. werden durch Filtrieren u. Dampfdest. abgetrennt, u. das gereinigte I wird vorzugsweise bei 150–180° u. einem H-Druck von 200–600 lbs./sq. in. hydriert. Die FF. des hydrierten Tallöls bewegen sich in einem Bereich von 18–55° mit geringen F.-Erhöhungen bei H-Drucken über 200 lbs. Hydriertes I hat keinen Kien- oder Mercaptangeruch u. kann bei der *Seifenfabrikation* u. als Ersatz für Stearinsäure verwendet werden. (A. P. 2 369 446, ausg. 13/2. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3431.)

ROICK

△ Russel G. Dreßler, Robert E. Vivian und Torsten Hasselstrom, *Haltbare Hydrierungsprodukte des Tallöls* (I). Die Vorbehandlung von I vor der Hydrierung durch Erhitzen in Ggw. eines disproportionierenden Katalysators (II), wie Ni-Pulver, Bleicherde, akt. Kohle u. erschöpfter Ni-Hydrierungskatalysator, erleichtert die Hydrierung (a) von I u. erhöht die Haltbarkeit der hydrierten Produkte. Durch die Vorbehandlung erhält man aus den Harzsäuren C₂₀H₃₀O₂ die beständigeren Fraktionen C₂₀H₂₈O₂ u. C₂₀H₂₆O₂. — Man erhitzt I unter Rühren ¼–6 Stdn. bei 100–240° vorteilhaft in einer inerten Atmosphäre von CO₂ oder N₂ mit ca. 2–3% II. Das behandelte I wird dann von II abgetrennt. Bei der anschließenden a wird im wesentlichen die Fettsäurefraktion abgesättigt. Die a wird schubweise 3–4mal, jede a ½ Stde. lang, bei 180° u. 200 lbs./sq. in. durchgeführt, wobei nach jeder Unterbrechung der erschöpfte Katalysator abfiltriert u. ½% frischer Ni-Katalysator hinzugegeben wird. Pd-, Pt- u. Co-Katalysatoren können auch verwendet werden. (A. P. 2 371 230, ausg. 13/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3432.)

ROICK

△ National Oil Products Co., übert. von: Ernest Segeseman, *Tallöl* (I). Man trennt Fettsäuren (II) aus I ab, indem man gereinigtes I in A. löst, abkühlt u. die ausgefallenen II aus der Lsg. abscheidet. — 100 g dest. I werden in 700 cem A. gelöst, die Lsg. wird auf –60° abgekühlt, 2 Stdn. bei dieser Temp. belassen u. die ausgefallene Oleinsäure abfiltriert. Das Filtrat wird 4 Stdn. mit 0,35 g H₂SO₄ als Katalysator unter Rückfluß erhitzt, H₂SO₄ mit NaOH neutralisiert u. überschüssiger A. im Vakuum abdestilliert. Der verbleibende Rest wird in 200 cem Heptan gelöst u. unter schnellem Rühren mit einem 10%ig. Überschuß an 12%ig. wss. NaOH versetzt, um die Harzsäuren zu neutralisieren. Die fettsauren Äthylester werden mit W. gewaschen u. durch Dest. vom Heptan getrennt. Die Harzseife wird mit H₂SO₄ zu den Harzsäuren verseift. — In einem ähnlichen Verf. wird Aceton als Lösungsm. verwendet. Die Mischung der Harzsäuren kann auch mit Glycerin verestert werden. (A. P. 2 373 978, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3430.)

ROICK

△ National Oil Products Co., übert. von: Ernest Segeseman, *Trennung von Tallölestern*. 100 g Tallölmethylester, die 25% freie Harzsäuren enthalten, werden in 400 g Aceton gelöst; die Lsg. wird 12 Stdn. bei –15° stehen gelassen, u. der erhaltene Nd. wird abfiltriert. Die Ausbeute beträgt 10 g an fettsauren Methylestern mit einer JZ. 125. (A. P. 2 373 979, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3430.)

ROICK

△ C. G. S. Ahlson, *Tallölpech*. Der bei der Dest. von fl. Tallölharzen verbleibende pechartige Rückstand wird durch Einverleiben von 5–25% eines öllösl. Phenol-CH₃O-Kondensationsprod. vom Resoltyp verfestigt. (Schwed. P. 117 034, ausg. 20/8. 1946. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 3307.)

NOUVEL

△ Imperial Chemical Industries Ltd., *Cellulosederivate*. In einem gemeinsamen Lösungsm. werden Celluloseverb. mit freien OH-Gruppen u. ein kryst. monomeres Polyalkoxymethylmelamin gelöst, das Lösungsm. verdampft u. der Rückstand, der eventuell vorher in Formen gepreßt worden ist, stark erhitzt. Hierdurch entstehen

Cellulosederiv., die schwerlös. in organ. Lösungsmitteln u. schwer schmelzbar sind. (E. P. 570 853, ausg. 25/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5565.) KALIX

○ Celanese Corp. of America, Delaware, übert. von: William Whitehead, Rye, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Textilgarn* aus einem Gemisch von Zellstoffasern u. 0,5 bis 10% organ. Cellulosederivatfasern. — Das daraus hergestellte Garn wird mit einem organ. Lösungsm. behandelt, welches die Cellulosederivatfasern zumindestens an der Oberfläche zum Quellen bringt. (A. P. 2 318 120 vom 26/7. 1940, ausg. 4/5. 1945. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1945.) M. F. MÜLLER

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Ambrose McAlevy, Wilmington, Del., V. St. A., *Veresterung von Cellulose* in Ggw. von BF₃-Komplexverb. von aliph. Säuren mit weniger als 5 C-Atomen oder von Estern davon. Geeignete Komplexverb. bestehen ferner aus BF₃ u. Wasser. Das Celluloseveresterungsgemisch enthält z. B. einen Alkylester einer niedermol. aliph. Säure mit weniger als 5 C-Atomen als Veresterungsmittel. (A. P. 2 316 525 vom 19/1. 1940, ausg. 13/4. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ American Cyanamid Co., übert. von: Russel Tattershall, *Polymerisierte Allylester*. Polymere Allyl- u. Methyleneester von Monocarbonsäuren werden als Zusatzmittel für plast. Stoffe, wie Celluloseester, vorgeschlagen. *Allylacetat* wird durch Erhitzen von Essigsäure oder ihrem Anhydrid mit Allylalkohol in Ggw. von H₂SO₄ oder CH₃·C₆H₅·SO₃H hergestellt. Der Ester (Kp. 103—104°) wird mit 1% Benzoylperoxyd (I) 5 Stdn. auf 180° erhitzt, wobei ein viscoses Polymer erhalten wird. *Allyllaurat* wird durch azeotrope Veresterung von Alkohol u. Säure in Ggw. von H₂SO₄ mit Toluol als Lösungsm. hergestellt. Der Ester hat Kp.₁₅ 160—175°; n_D²⁵ = 1,4391 bis 1,4396. Polymerisation mit 5% I bei 185° während 65 Stdn. gibt ein braunes viscoses Polymer. (A. P. 2 374 081, ausg. 17/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3699.)

SCHWECHTEN

△ British Celanese Ltd., übert. von: James Henry Rooney, Ronald Stanley Locke und Philip Richard Hawtin, *Blöcke oder Platten aus plastischen Stoffen*. Dicke Platten aus *plastischen Stoffen*. Dicke Platten oder Blöcke aus thermoplast. Stoffen, z. B. aus *Celluloseacetat*, werden in der Weise hergestellt, daß man auf einen dünnen Film des thermoplast. Stoffes, der von einer starren flachen Platte getragen wird, aufeinander Schichten des thermoplast. Materials gießt. (A. P. 2 374 308, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3701.)

SCHWECHTEN

○ Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: Arlie W. Schorger, Madison, Wis., V. St. A., *Herstellung eines thermoplastischen Lignocelluloseproduktes*. Man kocht zerkleinerte Naturlignocellulose bei 150—250° 5 Min. bis 3 Stdn. in Ggw. eines Säure neutralisierenden Mittels, bis zu 100% W. u. 1—50% Phenol u. wäscht das gekochte Material mit Wasser. (A. P. 2 319 951 vom 24/1. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

PANKOW

○ Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: Arlie W. Schorger, Madison, Wis., V. St. A., *Herstellung eines thermoplastischen Lignocelluloseproduktes*. Ein dichtes, schwarzes, thermoplast. harziges verformbares Prod. (D. wenigstens 1,35, W.-Absorption nicht größer als 10% bei 24 std. Eintauchen in W. von 20°) erhält man durch Kochen zerkleinerter Naturlignocellulose mit 5—25% eines Phenols u. etwa 15—50% W., bezogen auf Gewicht Lignocellulose, 5 Min. bis 3 Stdn. bei 150—250°, Waschen u. Verformen unter Druck in der Wärme. (A. P. 2 319 952 vom 19/2. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

PANKOW

○ American Rayon Co. Inc., Riverton, übert. von: William H. Furness, Haddonfield, N. J., V. St. A., *Herstellung von Kupferammoniakfäden*. Zwischen dem Fällbad aus NaOH u. dem H₂SO₄-Waschbad wird der Faden in noch plast. Zustand mit heißem W. gewaschen, das ausgewaschene Cu(OH)₂ wird aus dem Waschwasser abgetrennt, gewaschen u. dient zur Entfernung der Säure aus den Waschwässern. (A. P. 2 323 801 vom 1/5. 1940, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.)

PANKOW

○ American Rayon Co. Inc., Riverton, übert. von: William H. Furness, Haddonfield, N. J., V. St. A., *Wiedergewinnung von Kupferoxyd und Natronlauge beim Kupferammoniakprozeß zur Herstellung von Fäden oder Filmen*. Das frisch gesponnene Material wird noch plast. nach Verlassen des Fällbades mit W. gewaschen; das Waschwasser wird eingedampft (NH₃ entweicht), bis die NaOH-Konz. die vorgeschriebene Stärke erreicht hat, worauf das schwarze CuO entfernt u. die konz. NaOH-Lsg. in das Spinnbad zurückgeführt wird. (A. P. 2 322 778 vom 1/5. 1940, ausg. 29/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/6. 1943.)

PANKOW

△ **British Cellophane Ltd.**, *Cellulosexanthat*. Aus Alkalicellulose wird *Cellulosexanthat* (I) in kontinuierlichem Verf. durch Mischen mit CS₂ in solcher Menge hergestellt, daß eine fl. M. aus I u. einem großen Überschuß von unverbrauchtem CS₂ entsteht. (E. P. 570 687, ausg. 18/7. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5566.)

KALIX

△ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, Wilmington, Del., V. St. A., *Synthetische lineare Mischpolyamide* mit einem Steifheitsmodul geringer als 50 · 10³ lbs./sq. in. für Gewebeüberzüge u. Einhüllfolien durch Erhitzen von X (Teilen) 6-Aminocapronsäure, Y Hexamethyldiammoniumsebacat, Z Hexamethyldiammoniumadipat, T des Salzes aus Hexamethyldiamin u. den bei der Oxydation von Ölsäure erhaltenen Säuren. $X + Y + Z + T = 100$, ihre Werte sind positiv u. höchstens einer = 0; Höchstwert für X ist 85, Mindestwert $10 - 0,333 T + [0,02 - 10^{-5} (T - 15)^2] [Z - 29 - 0,0208 (T - 23)^2]^2$; Z u. T haben willkürliche Werte nicht über 85. (E. P. 557 544, ausg. 25/11. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3464.)

PANKOW

△ **Wood Conversion Co.**, übert. von: Clark C. Heritage, *Mit Kautschuk behandelte Fasern*. Kautschukmilch oder Kautschuklsgg. u. Holzspäne oder anderes Fasermaterial laufen durch einen mechan. Defibrator, z. B. durch eine ASPLUND-Maschine. Der in einer Menge von etwa 1% zur Anwendung gelangende Kautschuk bewirkt, daß die für Isolierungszwecke dienenden Fasern weniger staubbildend sind. (A. P. 2 375 414, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3688.)

SCHWECHTEN

△ **United States Rubber Co.**, übert. von: Earle S. Ebers, *Mehrlagiges mit Kautschuk imprägniertes Gewebe*. Die Biegefestigkeit eines mit Kautschukmilch überzogenen mehrlagigen Gewebes, das zwischen den einzelnen Lagen eine Kautschuklage enthält, wird durch Verwendung einer Kautschukmilch verbessert, die mit keine langen C-Ketten enthaltenden quartären NH₄-Verbb. behandelt ist. Langkettige quartäre Ammoniumseifen verbessern die Biegefestigkeit nicht, während dies der Fall ist, wenn man Verb. mit Methyl-, Äthyl- oder Benzylgruppen oder mit dem Pyridiniumkern, z. B. (CH₃)₄NOH, verwendet. (A. P. 2 375 089, ausg. 1/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3689.)

SCHWECHTEN

△ **North American Rayon Corp.**, übert. von: Joseph J. Taylor und Karl T. Schaefer, *Erhöhen des Haftvermögens von Kautschuk auf Viscosekunstseide*. Eine erhöhte Haftfestigkeit zwischen diesen beiden Stoffen wird dadurch erreicht, daß man die Kunstseide mit einer kationakt. Verb. imprägniert, z. B. mit Sapamin A (*Acetat des N-[Diäthylaminoäthyl]-oleylamids*), u. dann den negativ geladenen Latex aufbringt. Es wird angenommen, daß die Adhäsion für gewöhnlich gering ist, da sowohl die Cellulose als auch der Kautschuk negativ geladen sind. Die kationakt. Verb. verleiht der Cellulose eine positive Ladung u. erhöht so ihre Anziehungskraft gegenüber dem Kautschuk. (A. P. 2 375 261, ausg. 8/5. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3689.)

SCHWECHTEN

○ **Celanese Corp. of America**, übert. von: Camille Dreyfus, New York, N. Y., und George Schneider, Montclair, N. J., V. St. A., *Schichtgewebe*. Gewebe, das Garn aus Cellulose u. einem organ. Cellulosederiv. (I) enthält, wird in Ggw. von W. mit einem wasserunlös. Plastiziermittel für das I behandelt, getrocknet u. zu Schichtgewebe verarbeitet. (A. P. 2 326 128 vom 1/5. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

PANKOW

○ **Celanese Corp. of America**, übert. von: William Whitehead, Rye, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Schichtstoff*. Gewebe, das Garn aus Celluloseestern u. -äthern enthält, imprägniert man mit einem Weichmacher, altert durch mindestens 5 tages Erhitzen bei 85—160° F (29—71° C) u. nachfolgendes kurzes (10—20 Sek.) Erhitzen auf 250 bis 300° F (121—149° C), wodurch an der Oberfläche vorhandener Weichmacher entfernt wird. Das Gewebe ist frei von fettigem Material u. kann unter Druck in der Wärme zu Mehrschichtgewebe zusammengedrückt werden. (A. P. 2 326 189 vom 4/5. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

PANKOW

○ **Celanese Corp. of America**, übert. von: William Whitehead, Rye, N. Y., *Herstellung von Schichtstoff*. Gewebe, das Garn aus Celluloseestern u. -äthern u. gemischten Carbonsäureestern der Cellulose u. synthet. lineare Polyamidkondensationsprod. u. nicht thermoplast. Garne enthält, wird mit einer wss. Dispersion eines Plastiziermittels imprägniert, die ein organ. Cellulosederiv. als einziges Dispergiemittel enthält, wodurch ein unter Hitze u. Druck zu einem Mehrschichtgewebe verpreßbares Material entsteht. (A. P. 2 326 190 vom 11/5. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

PANKOW

○ **Hercules Powder Co.**, Wilmington, übert. von: Abraham B. Miller, Newark, Del., V. St. A., *Bindemittel für Linoleum*, bestehend aus einem oxydierten Gemisch

eines polymerisierten Harzes u. eines trocknenden Öles. (A. P. 2 357 016 vom 25/8. 1941, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

Röhms & Haas Co., Philadelphia, Pa., übert. von: James William Stallings, Haddon Heights, N. J., V. St. A., *Linoleum für Wand- und Fußbodenbekleidung*. Baumwollgewebe wird mit einer Lsg. eines wasserlöslichen Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprod. imprägniert, wodurch das Gewebe um 10—20 Gew.-% zunimmt. Nach dem Trocknen des Gewebes wird der übliche Linoleumbelag auf die eine Seite aufgetragen u. erhitzt. (A. P. 2 316 746 vom 24/7. 1941, ausg. 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ Raybestos-Manhattan, Inc., übert. von: Loring H. Chappel, *Material für Reibungskörper*. Ein verfilztes faseriges Gewebe zur Erzeugung von Reibungskörpern wird aus einer wässrigen Suspension von Asbestfasern u. einem Füllstoff hergestellt. Die Suspension, die 4—14% Feststoffe enthält, wird derart bewegt, daß die Fasern sich zusammenballen. Die Suspension wird dann auf eine umlaufende endlose Filzunterlage geleitet, auf der aus dem Gewebe eine bestimmte Menge W. abgesaugt wird. Das entwässerte Gewebe, dessen Oberfläche uneben u. klumpig bleibt, wird auf eine Rolle zur Fertigstellung aufgewunden. Im Verlauf des Aufwindens wird das Gewebe einer Druckbehandlung unterworfen, um eine ungleichmäßige Prod. zu erzielen. (A. P. 2 362 450, ausg. 14/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39, [1945.] 2908.)

SCHWEDTEN

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Holger A. Lundberg, *Theoretische Luft- und Rauchgasmengen bei gasförmigen Brennstoffen*. V_t berechnet Luftbedarf, Rauchgasmenge u. Heizwert W von CO, H₂, CH₄, C₂H₄ u. C₂H₆ u. gibt ein Beispiel für die Berechnung der Werte für ein Gas bestimmter Zusammensetzung. Die theoret. Luftmenge L₀ (cbm/cbm) u. Rauchgasmenge R₀ (cbm/cbm) als Funktion des auf trockenes Gas bezogenen Heizwertes W_t (Mcal/cbm) ergeben sich nach zahlreichen Analysen in folgenden Gleichungen: Generatorgas L₀ = 0,98 W_t - 0,13, R₀ = 0,88 W_t + 0,81; Hochofengas (Holzkohle) L₀ = 0,96 W_t - 0,12, R₀ = 0,90 W_t + 0,78; Hochofengas (Koks) L₀ = 0,81 W_t - 0,01, R₀ = 0,67 W_t + 0,97; Hochofengas (elektr., Holzkohle) L₀ = 0,85 W_t - 0,01, R₀ = 0,69 W_t + 0,95; Trockendestillationsgas L₀ = 1,08 W_t - 0,28, R₀ = 1,08 W_t + 0,52. (Jernkontorets Ann. 128, 617—20. 1944.)

R. K. MÜLLER

R. A. Campbell und J. H. Loux, *Staubkohle—ihre Anwendung in Wärmeföhen*. Die Staubkohle wird im Kreislauf an den Brennern vorbeigeführt, so daß Überschubkohle zu den Staubmühlen zurückgelangt. Ein Vorteil der Anwendung von Staubkohle gegenüber Generatorgas oder Öl liegt in der größeren Strahlungswärme infolge der heißen Ascheteilchen. Beschreibung der Anlage. (Iron Coal Trades Rev. 150, 134—35. 26/1. 1945.)

SCHUSTER

Erich Trümpelmann, *Neue Wege bei der Kohlenaufbereitung in Schwerflüssigkeiten*. Übersicht über bisher bekannt gewordene Verff. zur Kohlenaufbereitung mit Schwerflüssigkeit, die stabil, stabilisiert oder instabil sind. Eine Verbesserung erscheint nur bei Anwendung instabiler Trennflüssigkeit möglich. Mit Magneticsuspensionen wurden Verss. mit Vertikalumlauf u. an einem Trennbad mit selbsttätigem Wichteausgleich ausgeführt. Die Badwichte läßt sich durch Verstellung der Überlaufkante für schwerstoffreies W. leicht ändern. Große Unterschiede in der Sinkgeschwindigkeit verschied. Stoffe ermöglichen eine selbsttätige Reinigung des Trennbades. Infolge schneller Entmischung der Suspensionen können Badzonen mit unterschiedlicher Wichte hergestellt werden, die die Gewinnung von Mehrprod. gestatten. Als günstiger Schwerstoff wurde Walzwerksinter festgestellt. Zur Verringerung der Zahl von Fördermitteln u. Sieberichtungen werden Förderketten mit pendelnd angeordneten Gefäßen vorgeschlagen. Zur Auflockerung, die die Leistung steigert, werden Arbeitsweisen vorgeschlagen. (Glückauf 79, 529—37. 27/11. 1943. 559—66. 11/12. 1943. Saarbrücken.)

SCHUSTER

Wilhelm Offenberg, *Sauerstoffdruckvergasung fester Brennstoffe*. Beschreibung des LURGI-Verfahrens. Ergebnisse eines Leistungsverss. mit Braunkohlentrockenkörper. Für das Verf. eignen sich alle festen, nicht backenden Brennstoffe, doch braucht Braunkohle weniger Sauerstoff u. weniger Dampf als Steinkohle, liefert jedoch unter gleichen Betriebsbedingungen einen höheren Stadtgasheizwert. Anlagengrößen. (Stahl u. Eisen 63, 936—39. 23/12. 1943.)

SCHUSTER

James G. Gaunt, *Erfahrungen mit der Gastrocknung*. Die in Calverley arbeitende Gastrocknungsanlage stammt von HOLMES u. benutzt konz. CaCl₂-Lösung. Die Vorteile der Trocknung sind: Wegfall der Störungen durch W.-Kondensation in den Gasverteileranlagen, keine Innenkorrosion, Verringerung der Zählerkorrosion. Die

Nachteile sind verstärkte Gumstörungen u. geringeres Gasvolumen. Nach Einführung der Trocknung traten im Verteilungsnetz Flugroststörungen auf. Die verstärkte Gumbldg. ließ sich dadurch beheben, daß die Trocknungsanlage hinter den Gasbehälter verlegt wurde, weil dann die Nitroharze sich im Gasbehälter niederschlagen können. Die Trocknung läßt sich mit der Kühlung u. Waschung des Gases kombinieren. (Gas Wld. 114. 62—63. 8/2. 1941. Calverley-Horsforth District.)
SCHUSTER

J. G. King, *Die Erzeugung von Teeren und Ölen aus Kohle*. Einfuhr von Erdölprodd. nach England. Verwendung des selbsterzeugten Teers. Herst. mischbarer. Erdöl-Teer-Gemische. Brennöl aus Pech u. Kreosot. Erzeugung eines Pechs mit 125° F (52° C), so daß es zu Brennstaub zermahlen werden kann. Teeröle für DIESEL-Maschinen. Hydrierung von Teerölen. Bzl.-Gewinnung. Verflüssigtes Methan als Motortreibstoff. Ersatz von Bzl.-Waschöl durch Aktivkohle. Herst. von Fließkohle. (Engineering 158. 236. 22/9. 1944.)
SCHUSTER

B. M. H. Tripp, *Erdölschrifttum 1940*. Es werden Bücher u. Pamphlete über allg. Fragen, Geologie u. Geophysik, Bohrung u. Produktion, Motoren, Ökonom. u. statist. Fragen sowie die Gesetzgebung besprochen. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 244—56. 1941.)
UMSTÄTTER

Thelma Hoffman, *Erdgas, verflüssigte Petroleumgase und Naturgasolin*. Es wird eine Übersicht über den Stand u. die Bedeutung dieses wichtigen Zweiges der Erdölindustrie gegeben. Zur Best. der physikal. Daten dieser Prodd. wurden bedeutende Mittel von SAGE u. LACEY aufgewendet. Bei der Gasverteilung ist die Entw. der Gasdetektoren nach dem Prinzip der Platinheizspirale u. mit Geruchsstoffen von besonderer Bedeutung. Entwässerung u. Entschwefelung (letztere nach der Trinatriumphosphatmeth.) wurden weiter entwickelt. Bei der Lagerung in Hochdrucktanks ist zu berücksichtigen, daß die Stähle bei tiefen Temp. spröde u. brüchig werden. (Monelmetall, nichtrostender Stahl u. Stahl mit weniger als 0,09% C u. über 3,5% Ni werden hierfür verwendet.) Die Verwendung dieser Prodd. als Motorkraftstoff hat den Vorteil der hohen Octanzahl 100—115, sauberen Verbrennung u. geringen Ölverdünnung. Neue Methoden zur Best. von Gasolin in Erdgasen wurden nach dem Kompressionsprinzip entwickelt, wofür genaue Vorschriften ausgearbeitet wurden. Besondere Beachtung schenkt man der Kondensation von Fl. aus sich entspannenden Gasgemischen. Diese ist als retrograde Kondensation seit KUEHNEN (1892) bekannt. Die Beachtung dieser Phasentrennung hat dazu geführt, daß zur vollständigen (verlustlosen) Entleerung von Druckreservoirien ein bestimmter Druck aufrechterhalten werden muß. Diese Erkenntnisse werden auch zur Kondensatbeseitigung aus Gasen von Weißziehbrunnen (withdrawal wells) verwertet. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 93—101. 1941.)
UMSTÄTTER

I. O. Brod, *Über neue Möglichkeiten der Erdölentdeckung im nordöstlichen Kaukasus*. Nähere Beschreibung der bodenmäßigen Verhältnisse des Nordkaukasus im Hinblick auf das Vork. von Erdöl u. Hinweise auf Örtlichkeiten, wo Bohrungen im Erfolg begleitet sein dürften. (Нефтяная Промышленность СССР. [Petrol.-Ind. UdSSR] 21. 61—64. 1940.)
ULMANN

M. M. Tetjajew, *Die Strukturformen des südlichen Teiles des Leningrader Gebietes im Zusammenhang mit seiner Erdölhöffigkeit*. Eine Analyse der Struktur des Kambriums u. Silurs südlich Leningrad macht günstige Bedingungen für Erdölvorkk. wahrscheinlich. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 9. Nr. 1. 39—42. Jan. 1941. Leningrad, Berginst.)
R. K. MÜLLER

W. M. Ssenjukow, *Das Problem der Erdölhöffigkeit des Gebiets von Leningrad und Wege zu seiner praktischen Lösung*. Im Osten, Süden u. Westen von Leningrad kann im unteren Paläozän mit Erdölvorkk. gerechnet werden. Mit Versuchsbohrungen ist schon begonnen worden. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 9. Nr. 1. 29—38. Jan. 1941. Moskau.)
R. K. MÜLLER

M. F. Dswelaja, *Über den geologischen Bau und die Erdölhöffigkeit des Nordabhanges des Adshar-Imeretinsgebirges (Grusinische SSR)*. Im oberen Eozän u. Oligozän der untersuchten Gegend können Erdölvorkk. erwartet werden, über deren Umfang sich jedoch noch nichts sagen läßt. (Советская Геология [Sowjet-Geol.] 9. Nr. 1. 75—80. Jan. 1941. Tiflis, Grusneft.)
R. K. MÜLLER

William E. Huddleston, *Kathodische Korrosionsverhütung an Gas-Grubenleitungen*. Mit gewissen Einschränkungen kann durch kathod. Aufladung der Leitungsteile eine wirtschaftliche Bekämpfung der Korrosion durchgeführt werden. Manche Probleme ergeben sich jedoch bei ihrer prakt. Durchführung. Das ernsteste ist, eine Energie-

quelle für die Lieferung der verhütenden Energie zu finden; die Fabrikation einer geeigneten Anode mit geringem Widerstand mit entgegengesetzten Bodenbedingungen; u. die rechtzeitige Anwendung der Korrosionsverhütung zum Schutze vor Durchbruch der Leitung. Mehrfachbohrungen, die an das gleiche Sammelsyst. angeschlossen sind, bedürfen besonderer Überlegungen. Wirtschaftliche Vorteile bei der Isolation einzelner Bohrungen, die weit stärker korrodieren als die anderen, können entscheidend sein. (Oil Gas J. 39. 59—64. 8/5. 1941. Bartlesville, Okla., Cities Service Gas Co.)

UMSTÄTTER

T. G. Hunter, *Chemische und physikalische Refinement*. Übersicht über die Neuerungen auf dem Gebiete der Refinementmethoden. Die wichtigsten sind folgende: Nach EGGLOFF sind $\text{CuSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)\text{Cl}$ -Lsgg. bessere Süßungsmittel als Plumbitlösungen. Auch Zirkonoxyd wird als Süßungsmittel empfohlen. Die Refinement von Gasölen bei 150—250° mit H_2SO_4 kommt einem Tieftemp.-Crackprozeß nahe u. ergibt stabile Öle von Naphthenstruktur. In der Destillationspraxis wurden rotierende Kammern patentiert. Neue Zweilösungsmittelverff. mit Furonitril u. Triamylamin wurden erfunden. Als bemerkenswerteste Neuerung verdient die leichte Filtrierbarkeit gefrorener Öl-Paraffin-in-Wasser-Emulsionen, zum Zwecke der Entparaffinierung, erhöhte Beachtung. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 102—09. 1941.)

UMSTÄTTER

P. C. Keith, C. W. Nofsinger, J. V. Hightower und N. L. Dickinson, *Spaltung*. Übersicht über die Entw. der Crackprozesse. Im Jahre 1940 waren bereits 40,9% der Totalcrackkapazität katalyt. Crackanlagen. Besondere Bedeutung gewannen in den letzten Jahren die kombinierten Topp- u. Crackanlagen für Rohöl. Im Jahre 1936 waren 3,3% der Totalkapazität kombinierte Anlagen, im Jahre 1940 waren es schon 23,8%. Die Bedeutung der Crackanlagen macht sich bes. in dem Anstieg der mittleren Octanzahlen der verschied. Benzinsorten von 1936—1940 bemerkbar, die bei den gewöhnlichen Kraftstoffen um 2,6, bei den hochwertigen um 1,0, bei den minderwertigen um 6,7 Octanzahleinheiten gestiegen sind. Besondere Beachtung schenkt man der Olefinproduktion durch Crackprozesse, um Rohstoffe für die Kautschuksynth. zu gewinnen. Es wird eine Zusammenstellung der Fortschritte in den einzelnen Ländern gegeben. Als Katalysatoren werden vorwiegend Hydrierkatalysatoren vom Typus Aluminiumoxyd imprägniert mit Chromoxyd verwendet. Das Ziel ist die Gewinnung individueller KW-stoffe. Beziehungen zur Berechnung der Reaktionsgeschwindigkeitskonstanten u. Bindungsenergien werden gegeben. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 110—37. 1941.)

UMSTÄTTER

H. C. Sung, G. G. Brown und R. R. White, *Thermisches Cracken von Petroleum*. Unters. über den Einfl. von Zeit, Temp., Druck u. Rohöltyp auf Art u. Anteil der Crackprodukte. Die App. besteht aus zwei mit den erforderlichen Rohranschlüssen u. Ventilen ausgestatteten Bomben, die in einer Salzbadschmelze (50% KNO_3 u. 50% NaNO_2) erhitzt werden. Zunächst ist Bombe 1 mit geschmolzenem Lotmetall, Bombe 2 mit N gefüllt. Wenn dann Öl in Bombe 1 gefüllt ist, wird der Druck in derselben durch Auslassen von Lot nach Bombe 2 reguliert, u. der Vol.-Zuwachs beim Cracken wird verfolgt durch Messung der N-Verdrängung. Nach beendetem Vers. werden die Prodd. aus Bombe 1 durch Lot verdrängt, entspannt u. gekühlt, unkondensierte Dämpfe werden gemessen u. zur Erfassung der Leichtbenzinfractionen über Aktivkohle geleitet. Der Koks wird ausgekratzt u. gewogen. Die Unters. erstreckten sich auf 3 Petroleumsorten, ein zu 75% aus Rückläufen bestehendes Mischöl einer Crackanlage u. zwei unverschnittene Rohölfractionen. — Neben zahlreichen Einzelbeobachtungen u. Kombinationen führt eine vergleichende Betrachtung der durch Diagramme veranschaulichten Versuchsergebnisse zu einigen allgemeingültigen Folgerungen: 1. Temp.-Erhöhung beschleunigt alle vorkommenden Rkk. u. erhöht die Ausbeute an flüchtigen Stoffen stärker als die Ausbeute an schweren Polymerisaten u. Koks. 2. Druckerhöhung verringert die Polymerisation u. Koksblgd. in Mischphasen. 3. Steigerung der prozentualen Konversion erhöht die anteilige Gas- u. Koksblgd., verringert dagegen den Anteil an Bzn. u. anderen leichten Flüssigkeiten. 4. Die Natur des Ausgangsmaterials beeinflusst Zers., Polymerisation u. Koksblgd. Um die Gas- u. Koksblgd. gegenüber der Benzinausbeute niedrig zu halten, empfiehlt es sich für ein bereits teilweise geracktes Ausgangsmaterial mit weitem u. niedrigem Siedebereich, dasselbe bei hoher Temp. u. hohem Druck mit geringer prozentualer Konversion zu behandeln, wogegen für unverschnittene Rohölfractionen hoher Druck in Verb. mit mäßiger Temp. u. mittlerem Umsatz am günstigsten erscheint. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1153—61. Dez. 1945.)

SCHULZE

B. S. Greensfelder, H. H. Voge und G. M. Good, *Katalytisches Cracken reiner Kohlenwasserstoffe*. Der als UOP Typ B bezeichnete Katalysator (SiO_2 86,2; ZrO_2 9,4; Al_2O_3

4,3 Gew.-%) wurde in Form von zylindr. Pillen 3·3 mm angewandt. Die aromat. KW-stoffe wurden als Dampf bei Atmosphärendruck über den Katalysator geleitet, Temp., Reaktionszeit u. Durchflußmenge variiert. Untersucht wurden: *Toluol*, *Äthylbenzol*, *p-Xylol*, *Inden*, *Mesitylen*, *Isopropyl-* u. *n-Propylbenzol*, *Pseudocumol*, *Tetralin*, *n-, sek.- u. tert.-Butylbenzol*, α - u. β -*Methylnaphthalin*, *Cyclopentylbenzol*, *Pentamethylbenzol*, *Amylbenzol*, *Biphenyl*, *Cyclohexylbenzol*, *Triäthylbenzol*, *1,1-Diphenyläthan*, *tert.-Butylnaphthalin*, *Amylnaphthalin*. — Monoalkylbenzole crackten um so leichter, je größer die Alkylgruppe. Unter sonst gleichen Bedingungen betrug bei 500° die Zers. von Toluol 1%, von Äthylbenzol 11%, von n-Propylbenzol 43%. Die Struktur hat einen beträchtlichen Einfl., denn unter den gleichen Bedingungen wurde Isopropylbenzol zu 83,5% zersetzt. Die gleiche Beobachtung wurde bei Butylbenzol gemacht: bei 400° zersetzten sich n-Butylbenzol zu 13,9%, sek. zu 49,2%, tert. zu 80,4%. Auch Polymethylbenzole crackten leichter mit ansteigendem Mol.-Gew., waren aber weniger reakt. als die isomeren Monoalkylbenzole. Substituierte Naphthaline verhielten sich im wesentlichen wie die analogen Benzolderivate. Biphenyl ohne aliph. Gruppen war dagegen beinahe inert. Bicycl. Aromate mit nur einem aromat. Ring crackten ziemlich leicht, je nach Größe u. Struktur des Naphthenrings. Tetralin crackte zweimal so leicht wie Indan. Obwohl die Crackung vorzugsweise an der Anschlußstelle des aromat. Ringes stattfand, geschah das nicht so ausschließlich wie bei den Alkyl- u. Cycloalkylaromaten. Einige Vertreter der im allg. als verhältnismäßig wenig reakt. angesehenen Aromaten zeigten sich beim Cracken auf dem Katalysator als hochreaktiv. — Vergleicht man das Verh. einiger der untersuchten Stoffe (Äthylbenzol, Propylbenzol, α - u. β -Methylnaphthalin, Tetralin, Cyclohexylbenzol) bei therm. Crackung, so zeigt sich, daß die Katalysackrackung 100—10 000 mal schneller verläuft, vorzugsweise an der dem aromat. Ring nächsten Bindung anstatt in der Seitenkette erfolgt u. Prodd. mit geringerem Olefingeh. ergibt. Bei therm. Crackung steigt die Stabilität bei gegebener C-Atomzahl in der Reihenfolge: 1. Paraffine u. aliph. Olefine, 2. Naphthene, 3. Alkylaromate, 4. unsubstituierte Aromate; bei Katalysackrackung dagegen in der Reihenfolge: 1. Olefine, 2. Aromate mit C₆ oder größeren Seitenketten, 3. Naphthene, 4. Polymethylaromate, 5. Paraffine, 6. unsubstituierte Aromate. Die durch den Katalysator bewirkte Änderung in der Reihenfolge der Stabilität erklärt die Verschiedenheit der Produktenanteile beim therm. u. katalyt. Cracken von Petroleum, wobei das Paraffin-Naphthen-Verhältnis wesentlich ist. Katalyt. cracken Naphthene 2—3 mal so schnell wie Paraffine, therm. cracken Paraffine 20 mal schneller als Naphthene. Auch die Reaktionsprodd. weisen charakterist. Unterschiede auf. Katalyt. Crackung ergibt: 1. selektivere Spaltung u. relativ weniger kleine (C₁ u. C₂) Spaltstücke, 2. mehr Olefinisomerisation, 3. besser kontrollierbare Sättigung von Doppelbindungen, 4. stärkere Aromatenbildg., 5. geringere Diolefinbildg., 6. relativ größere Koksbildung. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 37. 1168—76. Dez. 1945.)

SCHULZE

L. P. Stockman, *Die erste californische Calcineranlage wurde in Wilmington vollendet*. Kurze Beschreibung einer Anlage, in der 140 000 t Spaltkoks im Jahr, der kaum absetzbar ist, in zwei Drehrohröfen mit Ölbeheizung bei 1500° in aschearmen Koks überführt werden, der für Kohleelektroden, in der Al-Industrie usw. sehr gesucht ist. (Oil Gas J. 39. Nr. 8. 36. 39. 4/7. 1940.)

LECKE

Gustav Egloff und George Hülla, *Die Alkylierung von Alkanen*. Übersicht über die 1932 von IPATIEFF u. PINES entdeckte katalyt. u. therm. Alkylierung von Alkanen, welche Rk. die Grundlage von 3 Verff. zur großtechn. Herst. von Fliegerbenzin ist. — 56 Literaturzitate (keine Patenzitate enthaltend). (Chem. Reviews 37. 323—400. Dez. 1945. Chicago, Ill., Universal Oil Products Co.)

BEHRLE

D. H. Green, H. Lamprey und E. E. Sommer, *Eigenschaften im Vergleich zur Leistung der heute üblichen Frostschutzmittel*. Es werden die Eig. der für die Kühfl. des Kraftwagenmotors üblichsten Frostschutzmittel, CH₃OH, C₂H₅OH u. C₂H₄(OH)₂, besprochen; nämlich die Gefrierpunktsberabsetzung u. die unter dem Gefrierpunkt liegenden für den Betrieb möglichen Minimaltemp.; die Notwendigkeit des Zusatzes von Schutzmitteln gegen Korrosion, Schäumen u. Lecken durch feine Spalte; die Kpp., die um mindestens 20° F (11° C) höher liegen müssen als die n. Betriebstemp. der Kühllsgg.; die Wärmeübertragung, die aber ohne Einfl. auf die mit Dynamometer gemessene Leistung des Motors ist. (J. chem. Educat. 18. 488—92. Okt. 1941. New York, Nat. Carbon Co., Inc.)

METZNER

G. Boldeseu, *Die Antiklopf Eigenschaften von Kohlenwasserstofftreibstoffen und ihre Empfindlichkeit gegenüber klopfhindernden Verbindungen*. Abhängigkeit der Klopf eig. von der Mol.-Struktur bei Paraffin-, Olefin-, gesätt. cycl. u. aromat. KW-stoffen. (An. Minel. România [Ann. Mines Roum.] 26. 103—06. Juni 1943.) R. K. MÜLLER

C. H. Barton, *Gas-, Diesel- und Heizöle*. Heizöle wurden auf ihre Lösungsseig- in Hexan-Benzol-(IPT-Spirit-Benzol)-Mischungen von VOSKUIL geprüft. Das Rauchproblem bei DIESEL-Ölen wurde studiert, wobei sich zeigte, daß die Flüchtigkeit gemessen an dem 50%-Punkt der ASTM-Destillationskurve, den größten Einfl. auf die Qualmentw. hat. Verringerung der Flüchtigkeit begünstigt die Rauchentwicklung. Die wirksamsten Verbh. zur Verringerung des Zündverzuges waren Dimethylperoxyd, Diäthylperoxyd u. Diacetondiperoxyd. Die Wirksamkeit der Dopes hängt von der Herkunft der Treibstoffe (ob Kohleteer oder Petroleum) ab. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6, 203—05. 1941.)

UMSTÄTTER

H. L. West, *Schmiermittel und Schmierung*. An Hand eines 341 Literaturstellen umfassenden Tatsachenmaterials werden die wichtigsten Fortschritte auf diesem Gebiet erörtert. Die Tendenz geht dahin, sogenannte Multifunctionalagents zu verwenden, die 2 oder mehr Eigg. der Schmiermittel zugleich verbessern. Man ist ferner bestrebt, verschied. Öle herzustellen, um sie möglichst (tailor made) dem jeweiligen Verwendungszweck genau anzupassen. Die anfänglich übertriebenen Anforderungen an die Oberflächenpolitur haben sich bei Kolbengleitflächen z. B. als unzweckmäßig erwiesen, da glatte Oberflächen die Wärme schlechter ableiten als raue Flächen. Bei der Erzeugung konsistenter Fette ist es gelungen, Prodd. herzustellen mit bisher unbekanntem Eigg., so daß man hofft, mit 5 Sorten für die meisten Zwecke auszukommen. Man ist auf dem Wege, auch die Schmierung zielbewußt anzuwenden, um sich nicht nur auf bewährte Erfahrungen zu stützen. Die Tatsache, daß bei der Oxydation zuerst die unbeständigen Bestandteile angegriffen werden, hat dazu geführt, Luftsauerstoff zu Raffinationszwecken zu verwenden. Die Gasfraktionierung mit Methan, Äthan, Propan, Kohlenoxyd u. dgl. unter parakrit. Bedingungen hat weitere Fortschritte gemacht. Auch vollkommen mischbare Lösungsmittel werden verwendet, die durch Fällungsmittel zur Trennung gebracht werden. Solche Kombinationen sind z. B. Methylamin mit Methanol, Ammoniak u. Wasser. Entparaffinierungsprozesse mit Ketonen geben bis 16° F (9° C) tiefere Stockpunkte als die Kühltemp., bei nur 0,1% Solventverlusten. Als Hilfsmittel zur Entparaffinierung (dewaxing-aids) werden Polyester der Oxyfettsäuren verwendet. Als POURPOINT-Depressoren eignen sich bes. Oxydationsprodd. u. voltolisierte Öle, alkylierte Cumarone, Stearylstyrole, Octadecylphthalate, p-Cymole usw. Die Synth. von langkettigen ringlosen KW-stoffen gibt sehr gute Viscositäts- temperaturbeständigkeit. Bis zu 25% Exanol vom Mol.-Gew. 15 000 ergeben Öle mit Viscositäten von 3180 Saybolt-Sek. bei 210° F (99° C) u. 130 Viscositäts-Index. Prüfstandsergebnisse u. Analysenergebnisse korrespondieren immer noch nicht. Von der Einführung des Cooperation Universal Engine (C. U. E.) für Aviation Research verspricht man sich größere Erfolge. Auf dem Gebiete der Konstitutionsforschung sind nur geringe Fortschritte zu verzeichnen. EGLOFF versucht, aus der Elementaranalyse u. der spezif. Refraktion Anhaltspunkte zu gewinnen, um die Zahl der auf Ringe oder Ketten verteilten C-Atome bis auf 0,2 genau zu bestimmen. Die bekannte Beziehung von FLOEY $\log \eta = A + C\sqrt{M}$, w rin η Viscosität, A u. C' Konstanten u. M das Mol.-Gew. bedeuten, wird diskutiert u. man ist der Ansicht, daß die Konstante C temperatur-unabhängig ist. Eine neue Graphik zur Berechnung des Viscositäts-Index dñnfl. Öle wurde von der A. S. T. M. als Versuchsnorm angenommen. Die Viscositätsdruckfunktion wird für die Oiliness-Eigg. verantwortlich gemacht. Bei 1000 atü steigt die Viscosität bis auf das 4fache an (bei BRIGHT-Stocks bis auf das 7fache), Oiliness u. Extrem-Pressure-Eigg. sind nicht leicht voneinander zu trennen, in der Regel sind aber die Substanzen mit Oiliness-Eigg. verschieden von denen mit Extrem-Pressure-Eigenschaften. Erstere sollen den Verschleiß vermindern, letztere sollen das Fressen verhindern. Die beiden Forderungen sind in der Regel unvereinbar, das heißt Fressen kann nur verhindert werden durch erhöhten Verschleiß. Bei den Lagermetallen sollen sich Aluminium-Zinn-Legierungen besser bewährt haben als Bleibronzen. Als wichtigsten Ölalterungsfaktor hat man die Kurbelgehäusetemp. erkannt, so daß man Kontrollinstrumente für diese Zwecke einführen will. Auch ein Viscosimeter für Automobile ist patentiert, das das rechtzeitige Auswechseln der Öle erleichtern soll. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 275—307. 1941.)

UMSTÄTTER

—, „Flüchtiges“ Schmieröl. Ein Schmieröl auf Petroleumbasis, das sich bei hohen Temp. (über 200°) ohne Zers. u. Hinterlassung von Rückständen verflüchtigt, ist „Caloria“ (I). Es ist in verschied. Viscositätsgraden (von einer leicht beweglichen wasserklaren Fl. bis zu einer hochviscosen trüben Fl.) zu haben u. eignet sich bes. zur Lagerschmierung von Beschickungskarren für Brennöfen, Maschinen in Glas- u. keram. Werken, Gießereien usw. I läuft bei hohen Temp. viel weniger auseinander als gewöhnliches Schmieröl. Wo I bei der Schmierung erst nach dem völligen Verdampfen

ersetzt werden kann, benutzt man „Van Caloria“ (II) mit einem Zusatz von koll. Graphit, der bis zur Wiederschmierung mit II die Schmierwrkg. übernimmt. (Sci. American 165. 128—29. Sept. 1941.)

BARZ

A. Jahoda, *Schmierer von Dampfmaschinen mit Zylinderölemulsion*. Unzulänglichkeiten der Dampfmaschinen-schmierung mit Ersatzschmierölen; Vorteile der Ölemulsionen (50%ig): Wirtschaftlichkeit (20—40% Ersparnis), Einschränkung des Entstehens von Inkrustationen, Erhöhung des Wärmeeffektes des Kessels, Verringerung der Ölmenge im Kondensat, Möglichkeit der Verwendung von Zylinderölen aus minderwertigen einheim. Rohstoffen, Emulgierung mit dem App. „Duo-Dispers“ u. dessen Vorteile. (Železo Průmysl-Obchod-Nastroje Stroje-Technické Potřeby [Eisen Gewerbe — Handel — Werkzeuge — Maschinen — techn. Hilfsmittel] 26. 273—74. 13/6. 1944.)

ROTTER

Josef Ternes, *Die Bedeutung des kolloidalen Graphits für die Schmierung*. Koll. Graphit von geeignetem Zustand u. geringem Aschegeh. verbessert nach den Erfahrungen der letzten 10 Jahre als Legierungsstoff von Schmiermitteln den Schmiervorgang von Maschinen verschied. Art. Exakte Verss. an Abbauhämmern als den empfindlichsten Bergbaumaschinen haben zum Teil eine Verbesserung des Leistungsvermögens u. zum Teil eine Verbesserung des Verschleißbildes erwiesen. (Glückauf 79. 516—20. 13/11. 1943. Essen.)

SCHUSTER

W. J. Gooderham, *Bestimmung von Benzol und Toluol in Kohlegas*. Rohbenzol wird mit Hilfe von festem CO₂ u. Aceton als Kältemischung aus dem Gas ausgefrenen. In einer Fraktionierkolonne wird die Toluolfraction zwischen 97,6 u. 126,7^o herausgeschnitten u. durch Best. der D. der Geh. dieser Fraktion an Toluol ermittelt. Beschreibung der notwendigen Apparaturen. (J. Soc. chem. Ind. 63. 65—67. März 1944. Fulham.)

SCHUSTER

A. Osborn, *Analyse und Prüfung*. Es wird über neuere Analysemethoden u. Prüfmethode für Rohöl, Gase, Motortreibstoffe, Kerosine u. Lösungsmittel, Gasöle, DIESEL-Treibstoffe u. Heizöle, Schmieröle u. konsistente Fette, sowie Asphaltbitumen berichtet. Einige Neuerungen auf dem Gebiete des Viscosimeterbaues werden besprochen. (Annu. Rev. Petrol. Technol. 6. 189—201. 1941.)

UMSTÄTTER

Soc. Générale d'Entreprises du Sud de la France, Frankreich, *Herstellung von schäumenden Substanzen aus Torf* durch Hydrolyse mit einer sd. Alkalilsg., z. B. NaOH oder KOH, u. durch Neutralisieren mit HCl. — In 1000 ccm sd. 5%ig. NaOH werden 100 g Torfpulver in kleinen Mengen eingetragen. Die Schaumwrkg. der Lsg. wird in Abständen von 5 Min. kontrolliert u., wenn keine Änderung mehr festzustellen ist, die Lsg. mit HCl neutralisiert, bis die Fällung vollkommen ist. Der Nd. wird abgetrennt u. in Form einer schwach alkal. Suspension angewandt. (F. P. 52 408 vom 30/4. 1941, ausg. 13/4. 1944. Zusatz zu F. P. 885 012.)

M. F. MÜLLER

○ Truman B. Wayne, Houston, Tex., V. St. A., *Brechen von Petroleumemulsionen* durch Zusatz eines Mittels, das einen hydrophilen oberflächenakt. aliph. Phosphorsäureester enthält. Die Alkylestergruppe soll wenigstens 7 C-Atome enthalten, u. sie soll frei sein von einem Schwefelsäurerest. Das Prod. soll die Eig. besitzen, in einer W.-in-Öl-Dispersion in der Zwischenschicht von Öl u. W. als hydrophiles Koll. dispergiert zu werden. (A. P. 2 318 035 vom 25/3. 1939, ausg. 4/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 4/5. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ Socony-Vacuum Oil Co., Inc., New York, übert. von: Orland M. Reiff, Woodbury, N. J., V. St. A., *Verbesserte Mineralölkomposition*, bestehend aus einem Mineralöl, dem ein mit dem Öl mischbares Kondensationsprod. zugesetzt worden ist. Das Zusatzprod. enthält wenigstens zwei Arylringe, von denen jeder mindestens mit einer mineralöllösl. machenden Alkylgruppe u. mit wenigstens einer Carbonsäureestergruppe substituiert ist. Die beiden arom. Ringe sind miteinander verbunden durch mindestens ein Atom Schwefel, Selen oder Tellur. (A. P. 2 326 496 vom 20/4. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ Standard Oil Co. of Indiana, übert. von: Morris T. Carpenter, *Katalytische Umwandlung von Kohlenwasserstoffen*. Der Katalysator wird nicht mit dem heißen KW-stoff-Gemisch in Berührung, sondern erst im allmählichen Fortschreiten mit der heißen M. zusammengebracht. Ein Teil der zum Cracken erforderlichen Wärme wird zugeführt durch die vorerwärmte M., der restliche Teil der Wärme wird durch überhitzte Gase direkt an der Stelle zugeführt, wo das Cracken stattfindet. Der

Katalysator wird durch niedergeschlagenen Kohlenstoff allmählich unwirksam. Das Verf. schreitet von der Spitze des Katalysators abwärts vorwärts. Sowohl das Ausgangs-KW-stoff-Gemisch als auch die heißen Gase werden in einer inakt. Zone des Reaktionsraumes zugeführt, wo der Katalysator inakt. ist. (A. P. 2 362 113, ausg. 7/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3153.)
M. F. MÜLLER

△ **Chemical Process Developmet Corp.**, übert. von: Alexander N. Woyciekunas und John Faller jr., *Katalytisches Cracken von Naturgas*. Dieses wird zunächst von inerten Gasen gereinigt u. mittels eines Absorptionsöles, z. B. Gasöl, getrocknet. Das Gas wird danach in die Reaktionskammer geleitet, die den fl. Katalysator, bestehend aus $AlCl_3$ u. einem Naphthenöl, enthält. Der leichteste Katalysatorkomplex besteht aus $AlCl_3(CH_2)_4$ u. der schwerere in Betracht kommende aus $AlCl_3(CH_2)_{24}$. In der Reaktionskammer werden die gasförmigen Olefine in Ggw. des Katalysators zu fl. Paraffinen, Olefinen u. Naphthenen kondensiert. Die beiden letzteren werden durch Zuleiten von unveränderten gesätt. gasförmigen KW-stoffen gesättigt. Nach dem Abtrennen der leichteren Gasolinanteile wird das schwerere Gasolinprod. einer zweiten Crackung unterworfen, wobei nicht kondensierte Dämpfe von der Fraktionierung des letzten Crackprod. zugeleitet werden. (A. P. 2 367 081, ausg. 9/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3152.)
M. F. MÜLLER

△ **Gasoline Products Co.**, übert. von: Howard Dimmig, *Umwandlung von Kohlenwasserstoffen*. Verhältnismäßig leichte normalerweise gasförmige KW-stoffe werden zusammen mit Benzin-KW-stoffen bei solchen Temp. ge crackt, daß eine Dampf-mischung erhalten wird, die 1. eine kleine Menge von Teer u. Rückständen, 2. eine große Menge Benzin-KW-stoffe u. normalerweise gasförmige Verb., u. 3. eine kleine Menge von Zwischenprod. enthält. Die Dampf-mischung wird in einem kontinuierlichen Strom aus der Verdampfungszone zu einer Trennzone geführt. Vor der Abkühlung der Dämpfe wird ein vorerhitztes, zwischen 337—395° sd. Öl eingespritzt. Die Menge dieses Öles muß ausreichen, um den Taupunkt der Dampf-mischung ohne Erniedrigung der Temp. zu erhöhen. Bei der nachfolgenden Kühlung kondensieren die ersten Teerverbb., die durch das zugeführte Öl verd. werden u. in ihrer Viskosität absinken. In die verbleibenden Dämpfe wird ein verhältnismäßig kaltes Öl eingespritzt, wodurch eine weitere Kondensation eintritt. Anschließend wird die fl. Phase von der gasförmigen getrennt. (A. P. 2 358 912, ausg. 26/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1751.)
HAUSWALD

△ **Standard Oil Co. of Indiana**, übert. von: John E. Swearingen, *Regelung der Flüchtigkeit von Gasolin und des Gehaltes an überschüssigem Butan und Butylen bei Crackprozessen*. Das Verf. ist anwendbar bei Crackprozessen, die natürliche Tone, z. B. Bentonit, u. synthet. $SiO_2-Al_2O_3$ als Katalysatoren verwenden. Die natürlichen Tone erzeugen einen sehr geringen Überschuß an Butan u. Butylen, während die synthet. Tonerdesilicate einen großen Überschuß daran entstehen lassen. Die Regelung erfolgt durch Änderung der Mengenverhältnisse der beiden Katalysatorarten für das Crackverfahren. Die allgemeinen Arbeitsbedingungen werden dabei im allg. nicht geändert. (A. P. 2 361 978, ausg. 7/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3152.)
M. F. MÜLLER

△ **Universal Oil Products Co.**, übert. von: Kenneth M. Watson, *Pyrolytische Umwandlung von hochsiedenden Kohlenwasserstoffölen*. Getopptes Rohöl wird vorerhitzt u. dann durch eine Heizschlange geleitet. Dabei wird das Öl auf eine Cracktemp. von 850 bis 950° F (454—510° C) u. auf einen Druck von etwa 200 lbs./sq. in. oder mehr gebracht. Ein Teil des Öles wird dadurch ge crackt. Aus der Schlange wird das erhitzte Prod. durch eine längliche Reaktionskammer geleitet, die unter den gleichen Temp.- u. Druckbedingungen gehalten wird wie die Heizschlange. In dieser Reaktionskammer wird die Crackung zu Ende geführt. Die dampfförmigen u. fl. Umwandlungsprod. werden in dem unteren Teil der Reaktionskammer voneinander getrennt u. abgezogen. Das Ausgangsprod. wird durch die aus der Reaktionskammer abziehenden Dämpfe u. Fl. vorgewärmt. Die Dämpfe u. die Fl. werden in Fraktionierapparate geleitet u. dabei leichtere n. schwerere Öle gewonnen. (A. P. 2 361 891, ausg. 31/10. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3153.)
M. F. MÜLLER

△ **International Catalytic Oil Processes Corp.**, *Katalytische Crackung von Kohlenwasserstoffölen*, bes. von Gasöl, wobei eine leichte u. eine schwere Gasölfraction entstehen. Als Katalysator wird ein frischer oder regenerierter SiO_2-MgO -Katalysator in einer leichten Gasölfraction verwendet. Die Rk. wird bei Temp. über 900° F (482° C) durchgeführt. Der Katalysator wird von dem Reaktionsprod. getrennt u. ohne Regenerierung zum Cracken der schwereren Gasölfraction benutzt. (E. P. 557 207, ausg. 10/11. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3152.)
M. F. MÜLLER

△ **Standard Oil Co. of Indiana**, übert. von: Robert C. Guinness, *Regenerieren eines flüssigen Katalysators zum Spalten von Ölen*. Gasöl wird bei einer Temp. von 900—925° F (482—496° C) u. einem Druck von 1—50 lbs./sq. in. in Ggw. eines Katalysators aus 66% SiO₂, 27% MgO u. 7% ThO₂ gespalten. Der Katalysator ist fein gepulvert; etwa 50% desselben gehen durch ein 400-Maschen-Sieb, während die Mindestteilchengröße etwa 10 μ beträgt. Gasöldämpfe strömen in einem senkrecht angeordneten Gefäß aufwärts in eine Absetzkammer, deren Fläche im Querschnitt beträchtlich größer als die des Reaktionsgefäßes ist. Die in dieses Gefäß gelangenden Öldämpfe führen den Katalysator mit sich bis in die Absetzkammer, wo sich die Hauptmenge des Katalysators abscheidet. Hier ist eine Anzahl von Zyklonabscheidernaufgestellt, die im wesentlichen alle festen Katalysatorteilchen vor dem Austritt der Spaltprod. in die Leitung entfernen. Eine Leitung führt einen Teil des Katalysators von dem Reaktionsgefäß nach dem Boden eines Regeneriergefäßes von der gleichen Bauart wie der des Reaktionsgefäßes. Verbrennungsluft tritt am Boden ein u. strömt aufwärts durch die Katalysatorschicht. Zyklonseparatoren entfernen aus dem Gas von der Regenerierung stammende Feststoffe. Ein Teil des heißen regenerierten Katalysators wird vom oberen Ende des Regenerators entfernt, gekühlt u. dem am Boden befindlichen Teil zugegeben, um ein Überhitzen des Katalysators während der Regenerierung zu verhindern. Der regenerierte Katalysator gelangt durch ein Rohr zur Wiederverwendung in das Reaktionsgefäß. (A. P. 2 377 935, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3656.)

SCHWECHTEN

△ **Shell Development Co.**, übert. von: Lawson E. Border, *Raffinieren von Kohlenwasserstoffdestillaten mit wss. Alkalilsgg. zwecks Entfernung der sauren Bestandteile u. der harzartigen Emulgierungsmittel*. Zum Regenerieren der gebrauchten Alkalilsgg. werden diese mit einem festen Flockungsmittel verrührt, welches gegen die Alkalilsg. indifferent u. darin unlösl. ist. Dabei werden die harzartigen Emulgierungsmittel von dem Flockungsmittel aufgenommen, welches danach von der Lsg. getrennt wird. (E. P. 560 022, ausg. 16/3. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1652.)

M. F. MÜLLER

Socony-Vacuum Oil Co., Inc., New York, übert. von: Dana S. Mellett und Geoffrey W. Robbins, Dearborn, Mich., V. St. A., *Gewinnung von Kühlflüssigkeit aus Hochdruckraffineriegasen* zwecks Verwendung zur Wärmeextraktion, wobei die Gase in direkten physikal. Kontakt mit der Kühfl. von höherer Temp. als die Gase kommen. Die Gase werden vorher durch Expandieren auf tiefere Temp. gebracht. — Zeichnung. (A. P. 2 316 744 vom 4/9. 1941, ausg. 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ **Pure Oil Co.**, Chicago, Ill., übert. von: George W. Ayers jr., Chicago, Donald C. Bond, Northbrook, und Lawrence M. Henderson, Winnetka, Ill., V. St. A., *Entfernung von sauren organischen Substanzen aus Kohlenwasserstoffen oder anderen neutralen organ.*, mit W. nicht mischbaren Fl. durch Behandlung mit einer wss. alkal. Lsg.; die Kopal in Form seines Umsetzungsprod. mit Alkalihydroxyd enthält. (A. P. 2 315 384 vom 9/5. 1941, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ **Shell Development Co.**, San Francisco, Calif., übert. von: Lawrence L. Lovell, Wood River, Ill., V. St. A., *Entschwefeln von Kohlenwasserstoffdestillaten, welche organ. Schwefelverb. enthalten*, durch Erhitzen mit Katalysatoren unterhalb Cracktemp., wobei H₂S gebildet wird. Der H₂S wird von den KW-stoff-Dämpfen getrennt, u. das Dampfgemisch wird in zwei ungleiche Teile geteilt. Der größere Teil davon wird mit dem Katalysator in Berührung gebracht, u. der kleinere Teil wird abgetrennt. — Zeichnung. (A. P. 2 357 121 vom 1/3. 1943, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

△ **Phillips Petroleum Co.**, übert. von: Harold E. Messmore und James M. Mason, *Behandlung von Destillaten*. Gewisse Arten von Mercaptanen, die in Erdöldestillaten vorkommen, lassen sich mit Cu-Chlorid-Lsg. nur langsam in Disulfide überführen. Die schwieriger zu oxydierenden Mercaptane lassen sich jedoch bei höheren Oxydationspotentialen in Disulfide umwandeln. Das Rohdestillat wird mit einer teilweise verbrauchten Cu-Chlorid-Lsg. behandelt, wobei die leicht zu oxydierenden Mercaptane in die entsprechenden Disulfide übergehen. Die Behandlungsl. wird dann ganz verbraucht u. von dem Destillat abgetrennt, das dann mit einer völlig regenerierten Behandlungsl. in Kontakt gebracht wird, wobei auch die restlichen Mercaptane in Disulfide umgewandelt werden, da die völlig regenerierte Behandlungsl. ein verhältnismäßig hohes Oxydationspotential hat. Die Behandlungsl. von der letzten Stufe bildet die teilweise verbrauchte Behandlungsl., mit der die Destillate zuerst behandelt werden. (A. P. 2 378 092, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3658.)

SCHWECHTEN

△ **Shell Development Co.**, übert. von: **Lawson E. Border**, *Regenerieren der für das Auflösen von Mercaptan verwendeten Lösungen*. Wss. Lsgg. von Alkalihydroxyd, die ein Mercaptanlösungsm. enthalten u. für die Extraktion schwacher Säuren aus KW-stoff-Destillaten verwendet worden sind, werden mittels Dampf abgetrieben. Hierbei sammeln sich die harzigen Emulsionsbildner in der wss. Lsg. an. Diese wird mit mindestens der gleichen Vol.-Menge an Kalkmilch behandelt, wodurch die harzigen Bestandteile ausgeflockt werden. Nach Entfernen dieser Bestandteile zusammen mit den ausgeflockten festen Bestandteilen wird die Lsg., in der das auflösende Mittel verbleibt, auf den gewünschten Grad konzentriert. (A. P. 2 358 619, ausg. 19/9. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1756.)

HAUSWALD

△ **Phillips Petroleum Co.**, übert. von: **Walter A. Schulze**, *Entfernen von Carbonylsulfid aus niedrigsiedenden Kohlenwasserstoffen*. Aus den KW-stoffen werden zunächst H₂S u. Mercaptane entfernt, worauf die KW-stoffe durch einen mit Na₂PbO₂ imprägnierten absorbierend wirkenden Trägerstoff geleitet werden. (A. P. 2 362 669, ausg. 14/11. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2854.)

SCHWECHTEN

△ **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Gewinnung von Phenolen aus Ölen* durch Zusatz von Alkohol unter Bldg. von 2 Schichten. Die eine Schicht enthält das Neutralöl. Außerdem wird in Ggw. von Substanzen gearbeitet, welche in jedem Verhältnis mit einer von den beiden Schichten mischbar u. in der anderen Schicht nur nur wenig lösl. sind. Durch den Zusatz wird die D. der ersten Schicht geändert. (Belg. P. 451 027, ausg. Juli 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 7711.) M. F. MÜLLER

○ **Socony-Vacuum Oil Co., Inc.**, New York, übert. von: **Henry G. Berger**, **Edwin M. Nygaard** und **Henry S. Angel**, **Woodbury, N. J.**, V. St. A., *Wiedergewinnung von Phenolen aus Ölen*, welche neben Phenolen Mercaptane u. Naphthensäure enthalten, durch Ausschütteln mit W. u. durch Ansäuern der wss. alkal. Lösung. Das abgeschiedene Öl wird dest. u. das Destillat wird mit einem mit W. nicht mischbaren organ. Lösungsm. gelöst. Die Lsg. wird mit einer wss. Alkalicarbonatlg. ausgeschüttelt, wobei die Alkalinaphthenate in die wss. Schicht gehen. Die wss. Schicht wird von der organ. Lösungsmittelschicht getrennt. Letztere wird mit wss. Alkalilauge u. elementarem Schwefel behandelt, wobei die Mercaptane in Disulfide übergehen u. die gebildeten Phenolate sich abscheiden. Letztere werden durch Ansäuern in Freiheit gesetzt. (A. P. 2 357 252 vom 3/1. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

○ **Texas Co.**, New York, übert. von: **Wynkoop Kiersted jr.**, **Scarsdale, N. Y.**, V. St. A., *Lösungsmittelreinigung von Ölen und Rückgewinnung des Lösungsmittels*. Die Abtrennung von *Furfuralresten* aus Ölen erfolgt durch Erhitzen des Gemisches über den Kp. des Lösungsm. u. dessen Abtreiben (in Abwesenheit von Dampf) in einer Destillationskolonne. Dabei wird eine kondensierende Verb. enthaltende Zwischenfraktion abgetrennt u. dann das Lösungsm. zurückgewonnen. (A. P. 2 312 912 vom 10/5. 1941, ausg. 2/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/3. 1943.)

MÖLLERING

△ **Standard Oil Development Co.**, übert. von: **William J. Sweeney**, *Extraktive Destillation von Kohlenwasserstoffen*, z. B. von Bzl. u. Cyclohexan, unter Zuführung von Phenol in einer Fraktionierkolonne. Eine Lsg. von Phenol u. Bzl. wird am Boden der Kolonne abgetrennt. Dieses Gemisch wird in einer zweiten Kolonne getrennt u. das Phenol in die erste Kolonne wieder zurückgegeben. Das Verf. eignet sich bes. zur Trennung von dicht beieinander sd. arom. u. Paraffin-KW-stoffen, wobei ein Lösungsm. verwendet wird, das viel höher siedet. (A. P. 2 378 808, ausg. 19/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3790.)

M. F. MÜLLER

△ **Petroleum Conversion Co.**, übert. von: **C. Dorsett**, **Curran C. Sperling** und **Orange C. Walker**, *Aromatische und ungesättigte Kohlenwasserstoffe*. Natürliche Benzene, Naphtha oder arom. Destillate werden verdampft u. auf 1200—1400° F (649—760° C) erhitzt, während ein gasförmiger KW-stoff auf 1400—1600° F (760—871° C) erhitzt wird. Die beiden Dampfströme werden vereinigt u. während 3—0,25 Sek. auf einer Temp. von 1300—1500° F (704—816° C) gehalten. Hierauf kühlt man mit einem KW-stoff auf 150—250° F (66—121° C) plötzlich ab. Nach dem Fraktionieren enthält ein verdampfbares Kondensat 20—25(%) Bzn., 18—22 Toluol, 4—8 ungesätt. Verb. u. wenig Styrol u. Xylol. (A. P. 2 378 067, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3658.)

SCHWECHTEN

○ **Standard Oil Development Co.**, Del., übert. von: **August Holmes**, **Cranford**, und **Henry J. Hibshman**, **Planfield, N. J.**, V. St. A., *Trennung von aromatischen Kohlenwasserstoffen aus einem Gemisch von Paraffinkohlenwasserstoffen* unter Verwendung von

fl. Schwefel als Lösungsmittel. Dabei gehen die Aromaten in das Lösungsm., von dem sie durch Phasenbildg. getrennt werden. — Zeichnung. (A. P. 2 315 057 vom 12/4. 1941, ausg. 30/3. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

— (Erfinder: Wilhelm Herbert, Frankfurt a. M.), *Umwandlung von niedermolekularen olefinischen Kohlenwasserstoffen in höhermolekulare Verbindungen*. Olefinreiche Benzine oder gasförmige Olefine, bes. solche aus der Kohlenoxydhydrierung, bes. an Fe-Katalysatoren gewonnene, werden zusammen mit CO oder CO enthaltenden Gasen unterhalb 300° über bekanntermaßen paraffinbildende Kontakte, die in Öfen mit nahe beieinander liegenden Kühlflächen angeordnet sind, geleitet. Hierbei wird zweckmäßig bei erhöhtem Druck u. unter Kreislaufführung der Reaktionsgase gearbeitet. Auch trennt man die Reaktionsprodd. so, daß die zu niedrig sd. KW-stoffe mit dem Restgase wieder in die Kontaktöfen zurückgeleitet werden. Man kann zugleich mit den paraffinbildenden Kontakten solche, die polymerisierend wirken, wie Phosphorsäure auf Bimsstein, verwenden oder derartige Kontakte als 2. Stufe hinter die paraffinbildenden Kontakte schalten. Hierdurch wird die Benzinausbeute bei der Synth. wesentlich erhöht. (D.R.P. 748 156 Kl. 120, Gr. 1/03 vom 20/10. 1937, ausg. 28/10. 1944.)

J. SCHMIDT

○ Standard Oil Development Co., Del., übert. von: Cecil L. Brown, Baton Rouge, La., V. St. A., *Sicherheitsbrennstoff-Flüssigkeit* (Kp. 300—400° F [149—204° C]), bestehend aus vorwiegend paraffin. Verb., die durch Umsetzung von *Isobutan* mit einem *C₄Olefin* entstanden sind. Die Fl. enthält noch Antiklopfmittel. Die Octanzahl beträgt etwa 100. (A. P. 2 321 280 vom 7/12. 1938, ausg. 8/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/6. 1943.)

M. F. MÜLLER

△ Universal Oil Products Co., übert. von: Glenn M. Webb und Marvin A. Smith, *Herstellung von Dehydrierungskatalysatoren* durch Ausfällen von Tonerde in Ggw. eines Salzes, welches in Lsg. bleibt, z. B. NH₄-Molybdat oder -Vanadat. Durch Eindampfen der Lsg. wird das gelöste Salz auf der Tonerde fixiert, wodurch die Wirksamkeit der Tonerde nach dem Brennen erhöht wird. — Die katalyt. Wrkg. wird noch weiter erhöht durch Zusatz einer Mg-Salz-Lsg., die beim Calcinieren MgO liefert. Ein geeigneter Katalysator enthält z. B. 85(%) Al₂O₃, 5 MgO u. 10 MoO₃. Er dient zur Herst. von Butadien u. klopffesten Brennstoffen. (A. PP. 2 371 087 u. 2 371 088, ausg. 6/3. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3133/34.)

M. F. MÜLLER

△ Universal Oil Products Co., *Katalytische Umwandlung von schwereren Kohlenwasserstoffölen* in klopffeste Motortreibmittel mit geringem Olefingeh. unter Verwendung eines hochakt. Crackkatalysators, welcher frei ist von Alkalimetallverb., bei 260—482° u. bei einem Druck bis zu 70 at. Die Bedingungen der Temp. u. des Druckes sowie der Durchsatzgeschwindigkeit werden so geregelt, daß ein fl. Umwandlungsprod. mit einem Kp. bis 204° u. einer Bromzahl kleiner als 35 erhalten wird. — Der Katalysator wird hergestellt durch Calcinieren eines Nd. aus dem Hydrat von SiO₂ u. wenigstens einem der Hydrate von Al₂O₃ u. ZrO₂. Der Katalysator wird regeneriert nach Kontakt mit einer Menge KW-stoff-Öl, welches schwerer als Gasolin ist, nicht mehr als 1,5 Flüssigkeitsvol. auf 1 Vol. Katalysatormasse. (E. P. 559 989, ausg. 15/3. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1017.)

M. F. MÜLLER

○ Standard Oil Co. of California, San Francisco, übert. von: Bruce B. Farrington und James O. Clayton, Berkeley, und Dorr H. Etzler, Albany, Calif., V. St. A., *Verbesserung von Kohlenwasserstoffölen* durch Zusatz einer geringen Menge eines aliph. carbon-sauren Metallsalzes, das an einem C-Atom in α-, β- oder γ-Stellung zur Carboxylgruppe einen Substituenten mit einem fünfwertigen P-Atom enthält. (A. P. 2 356 754 vom 15/9. 1942, ausg. 29/8. 1944. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/8. 1944.)

M. F. MÜLLER

Aktiebolaget Mashincarli, Stockholm (Erfinder: R. L. Carlstedt jr.), *Gasreinigung von CO-reichen Gasen bei der Gaserzeugung von Verbrennungsmotoren*. Es werden eine Grob- u. eine Feinreinigung hintereinander geschaltet u. ein Teil des Gases aus der Feinreinigung mit den dort abgeschiedenen Staubteilchen entweder in den Gaserzeuger oder in die Grobreinigung zurückgeleitet. (Schwed. P. 111 019 vom 18/1. 1941, ausg. 27/6. 1944.)

J. SCHMIDT

△ Standard Oil Development Co., *Schmieröl*, bes. für Brennkraftmaschinen, bestehend aus einem raffinierten Mineral-schmieröl, welchem etwa 1(%) *Diisobutylphenoxysulfid* u. 0,25 *Stearinalkohol* zugesetzt werden. (E. P. 560 102, ausg. 20/3. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1653.)

M. F. MÜLLER

△ Lubri-Zol Corp., übert. von: Amos T. Knutson und Eldon F. Graves, *Hochdruck-mineralschmieröl*, bes. für die Ölwanne von Brennkraftmaschinen. Dem Schmieröl werden 1—5% eines halogenhaltigen Carbonsäureesters, z. B. o-Chlorphenyl-, Bis-(2-

chloräthyl)- oder *Dilawrylcarbonat*, zugesetzt. Neben diesen Zusätzen können noch andere Zusatzmittel verwendet werden. Durch sie wird die Gum- u. Schlammblgd. herabgesetzt, ferner wird die Viscosität verbessert. (A. P. 2 387 999, ausg. 30/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5914.) M. F. MÜLLER

○ **General Electric Co.**, New York, übert. von: **Sin-Iti Irigal**, Tokio, Japan, *Oxydationsbeständiges Petroleum-Kohlenwasserstofföl*, enthaltend 0,01—1,0% *Diphenylpiperazin* als Stabilisierungsmittel. (A. P. 2 316 587 vom 4/1. 1941, ausg. 13/4. 1943. Jap. Prior. 20/2. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/4. 1943.) M. F. MÜLLER

△ **Standard Oil Development Co.**, übert. von: **David W. Young**, *Antioxydationsmittel für Schmieröl*, bestehend aus den *Alkylestern* der *p-Oxydithiobenzoesäure* (I) u. ihren Metallsalzen, z. B. Co, Ni, Sn, Zn, Al, Cu, Na, K, Ca, Mg oder Ba. Die Salze wirken als Reinigungsmittel u. Schlammdispersiermittel. Zusatzmenge 0,2—2%, z. B. zu Schmierölen für die Ölwanne von Brennkraftmaschinen. Geeignete Ester von I sind z. B. der *Äthyl-, Octyl- oder Cetylester*, ferner das *Ba-Salz* des *Äthyl- u. Octylesters*, sowie der *Äthyl- u. Octylester* der *Tthio-bis-(p-oxydithiobenzoesäure)* (II) u. ihre Ba-Salze u. das *Zn-Salz* des *Isododecylesters* von I u. das *Ca-Salz* des *Amylesters* der *Dithio-bis-(p-oxydithiobenzoesäure)*, das *Zn-Salz* des *Octadecylesters* von II. (A. P. 2 390 342, ausg. 4/12. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 5914.) M. F. MÜLLER

○ **Atlantic Refining Co.**, übert. von: **Felix C. Gzemski**, Philadelphia, Pa., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem KW-stoff-Öl, welches eine beträchtliche Menge eines gereinigten KW-stoff-Öles enthält, das durch Oxydation unter den n. Arbeitsbedingungen verändert wird, u. welches eine geringe Menge eines Stoffes enthält, der diese Veränderung durch Oxydation verhindert. Eine Substanz dieser Art ist ein *Phosphorsäureester* eines hochsd. aliph. Alkohols. (A. P. 2 326 140 vom 20/2. 1940, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.) M. F. MÜLLER

○ **Socony-Vacuum Oil Co., Inc.**, New York, übert. von: **Robert C. Moran**, Wenonah, N. J., **Ebenezer E. Reid**, Baltimore, Md., und **Lyle A. Hamilton**, Wenonah, N. J., V. St. A., *Verbessertes Mineralölprodukt*, bestehend aus einer Mineralölfraction aus hochraffiniertem, viscosen Mineralöl u. raffiniertem Mineralwachs (Paraffin) im Gemisch mit einer geringen Menge von 0,01—1,0% *Mercaptal*. Das *Mercaptal* ist eine organ. Schwefelverb., die zwei S-Atome an einem C-Atom gebunden enthält, das außerdem ein H-Atom u. einen KW-stoff-Rest gebunden enthält. Die Schwefelatome sind jedes an einem KW-stoff-Rest gebunden, der frei ist von schwefelhaltigen heterocycl. Ringen. (A. P. 2 322 093 vom 26/10. 1939, ausg. 15/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/6. 1943.) M. F. MÜLLER

△ **N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij**, *Behandlung von Asphaltbitumen aus Mineralölen* zwecks Erhöhung des F. u. Veränderung des Durchdringungsindex von z. B. 0,2 auf 1,8 durch Zugabe von cycl. organ. Verb., welche eine oder mehrere Nitro- oder Nitrosogruppen neben einer oder mehreren anderen sauerstoffhaltigen sauren Gruppen als Ringsubstituenten enthalten. Das Gemisch wird einige Min. erhitzt. (Holl. P. 55 329, ausg. 15/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 3290.) M. F. MÜLLER

△ **N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij**, *Behandlung von Asphaltbitumen* zwecks Erhöhung des Durchdringungsvermögens u. des F. durch Zusatz von *aromat. Sulfonsäuren* oder *Sulfonylhalogeniden*, welche keine Nitrogruppen als Kernsubstituenten enthalten. — *Venezuela-Asphaltbitumen* wird mit 1% *Naphthalindisulfonsäure* einige Min. bei 200° verrührt. — Ebenso kann 1/2% *o-Toluolsulfonylchlorid* als Zusatzmittel benutzt werden. (Holl. P. 55 354, ausg. 15/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 41. [1947.] 3290.) M. F. MÜLLER

○ **H. A. Montgomery Co.**, übert. von: **Edward A. Nill**, Detroit, Mich., V. St. A., *Wasserabstoßende, hochschmelzende, feinkörnige Wachscomposition*, enthaltend 1—7,5(%) einer wasserunlös. Seife, 1—7,5 eines höhermol. *Fettsäureamidids*. Der Rest ist KW-stoff-Wachs. (A. P. 2 320 644 vom 15/8. 1938, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

○ **H. A. Montgomery Co.**, übert. von: **Edward A. Nill**, Detroit, Mich., V. St. A., *Wasserabstoßende, hochschmelzende, feinkörnige Wachscomposition*, enthaltend etwa 10(%) *hydrierte Glyceride*, weniger als 10% einer *fettsauren Metallseife* u. als Rest *Mineralwachs*. (A. P. 2 320 645 vom 14/9. 1938, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER

△ **Ernest T. Wilkins** und **Charles P. Sayles**, *Verhinderung des Staubens von gemahlenem oder gebrochenem Pech* bei der Herst. oder Verarbeitung durch Zusatz einer sehr geringen Menge Öl, Fett, Wachs, Gummi oder eines hydrophilen Kolloids. (E. P. 560 042, ausg. 16/3. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 1646.) M. F. MÜLLER

△ **Shell Development Co. und James G. Fife**, *Masse zum Überziehen oder Ausfüllern von Rohren*. Ein Asphaltemail zum Schutz von Rohren, die im Erdboden vergraben werden, wird hergestellt aus einem Bindemittel u. einem fein verteilten inerten oleophilen Mineralfüllstoff, worin das Bindemittel vorwiegend aus gewöhnlich fest gebrochenem u. geschmolzenem Asphalt besteht. (E. P. 558 492, ausg. 7/1. 1944. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3947.)

RAITZ

○ **Hercules Powder Co.**, Wilmington, übert. von: **Joseph N. Borglin**, Wilmington, Del., V. St. A., *Emulsionen*. Eine bituminöse Emulsion vom Öl-in-Wasser-Typus enthält ca. 1—70 Gew.-% der wasserunlös. Bestandteile aus bituminösem Material u. einem freien polymerisierten Harz, ca. 1—40 Gew.-% eines emulgierenden Mittels, das fähig ist, eine Öl-in-Wasser-Emulsion zu liefern (z. B. Alkalicaseinat), u. besteht zu 30—98% aus der wss. Phase. (A. P. 2 326 610 vom 26/3. 1941, ausg. 10/8. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 10/8. 1943.)

ROICK

△ **Woodall-Duekham Ltd.**, übert. von: **Edwin Arnold**, *Emulgieren von Teer und ähnlichen Substanzen*. Rasch brechende Emulsionen, bes. für das Aufbringen auf Straßen, werden hergestellt durch Mischen von 1500 (lbs.) heißem Straßenteer mit 20 einer Alkalistärkelsg. u. 70—170 heißem W., um eine Wasser-in-Öl-Emulsion zu bilden. Die Viscosität hängt von der Menge W. ab. Diese Emulsion wird allmählich in eine Lsg. von 25 Alkalistärkelsg., 25 einer alkal. Caseinlg. u. 100 heißem W., dem 1,9 einer NH₃-Lsg. (D. 0,880) zugesetzt wurden, eingetragen. Die Emulsion wird dabei in eine Öl-in-Wasser-Emulsion übergeführt. Sie wird mit W. in die gewünschte Konz. übergeführt. Die verwendete Alkalistärkelsg. wird hergestellt durch Mischen von 20 Getreidestärkepulver u. 2—8 NaOH oder 4—16 Na₂PO₄(12 H₂O) mit der 9 fachen Menge Wasser. Das Gemisch wird verrührt u. gekocht, bis es opalescent ist, worauf 2—4 einer 40%ig. CH₂O-Lsg. zugesetzt werden. Die Art des Brechens der Emulsion hängt von den Mengen der Zusatzstoffe ab. (A. P. 2 372 924, ausg. 3/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3140.)

M. F. MÜLLER

Karl Drengwitz, Deutschland, *Straßenbauteer*. Der bisher nur als Heizmaterial verwertbare saure teer- oder harzartige Rückstand der Mineralölraffination mit H₂SO₄ kann als Zusatz zu Straßenbauteer verwendet werden, wenn er mit Erdalkalisalzen neutralisiert u. mit Steinkohlenteer gemischt wird. Hierdurch werden außerdem der Tropfunkt u. die Elastizität des letzteren erhöht. Ein solches Gemisch kann auch als Dichtungsmaterial, Bindemittel, Dachanstrich, Steinverbindemittel u. Ausgußmasse verwendet werden. Zu seiner Herst. mischt man z. B. 20 kg Steinkohlenteer, 25 kg gelöschten Kalk u. 80 kg sauren harzartigen Raffinationsrückstand von Mineralölen. Die Konsistenz des Gemisches kann je nach seinem Verwendungszweck durch Zusatz von Steinkohlenteeröl, Bzl. usw. geregelt werden. Bei der Herst. des Gemisches genügt die Neutralisationswärme, um die festen Anteile zum Schmelzen zu bringen u. eine gute Durchmischung zu erzielen. (F. P. 896 784 vom 27/7. 1943, ausg. 2/3. 1945. D. Prior. 30/7. 1942.)

KALIX

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Josef Babicka, *Einige Beobachtungen über Mikroben-tätigkeit auf Rohhäuten*. Unterss. des Bakterienbefalls von 8 verschied. Roh- u. halbfertigen Häuten. Durch Kultivierung auf Agar-Agar u. Bouillon, sowie mkr. Analyse werden Ursprung u. Verlauf der Schädigungen festgestellt. Vorwiegende Bakteriengattungen; alle Stämme sind salzliebend. Chem. Analyse sowie physikal. Prüfung der geschädigten Stellen zeigten, daß die Eigg. gelitten haben. (Technická Hlídka Kozeluzská 19. 103—05. 15/10. 1943. Hohenbruck, Fa. Gebrüder Vitousek. [Orig.: tschech.; Ausz.: deutsch.]

ROTTER

Frederic L. Hilbert, *Die Technologie der Gerbung. Praxis und Theorie der Lederherstellung. Die Arbeiten der Wasserwerkstatt*. VI. behandelt das Entkalken mit Säuren u. mit Ammonsalzen. Die üblichen Entkalkungssäuren werden kurz hinsichtlich der gerber. Vor- u. Nachteile u. der Kostenfrage besprochen. Bei Beschreibung der Wrkg. der Ammonsalze tritt Vf. der Ansicht von STIASNY entgegen, daß Ammonsulfat geeigneter sei als Chlorid, da das bei Verwendung des letzteren gebildete CaCl₂ zwar leicht lösl. sei, aber eine peptisierende Wrkg. auf die Blöße ausübe. Vf. bevorzugt Ammonchlorid wegen der Leichtlöslichkeit u. entschwellenden Wrkg. des entstehenden CaCl₂. (Hide, Leather Shoes 102. 19. 21. Nov. 1941.)

GIERTH

W. Frankford, *Ein abgeändertes Zweibad-Chromgerbverfahren (Beizen und Gerben)*. Für ein Einbadverf. mit maskierten anion. Chromkomplexen (Vorschrift!) u. ein stark vereinfachtes Zweibadverf. nach BELAVSKY (C. 1939. II. 3006), die wohl bzgl. der analyt. Zus., nicht aber nach ihrer äußeren Beschaffenheit ein dem glatten Chevreaux gleichwertiges Leder ergeben, schlägt Vf. eine kürzere Beize vor. Durch die

kurzere Beize werden weniger Peptidbindungen aufgespalten, wodurch die Hautfaser in kurzer Zeit nicht zuviel Cr bindet, so daß die Gefahr der Übergerbung gemildert, die Narbung zart u. glatt wird. Die kurze Beize erhöht außerdem die Kochbeständigkeit des Leders. Bei dem Verf. nach BELAVSKY ergeben anstatt 5—6% bereits 1,75% Bichromat ein Leder mit 3,4% Cr₂O₃-Gehalt. Das Cr wird dabei restlos von der Blöße aufgenommen. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 25. 149—52. Mai 1941.) GIERTH

Michael P. Balfe, *Der Sämischgerbprozeß. I. Mitt. Änderungen in der Zusammensetzung von Fellen und Fetten und in der Faserstruktur von Fellen während der Tran-gerbung.* Während der verschied. Arbeitsgänge wurden in Sämischgerbereien Hautproben von Schaffleischspalten entnommen u. Analysen über die Gehh. an Fett, Mineralstoffen, W. u. die p_H-Werte durchgeführt. Weiter wurden die extrahierten Fette, der verwendete Tran u. der erhaltene Degras untersucht. Die Veränderungen der Faserstruktur der Felle u. der Fettverteilung im Fell während der verschied. Arbeitsgänge sind durch Photographien von Schnitten veranschaulicht. — Die Gehh. an Oxytensäuren u. die JZZ. der extrahierten Fette lassen erkennen, daß der Tran während des Walkens wie während der Brut zu etwa gleichen Teilen oxydiert wird. Während der Tranwalke wird das W. in den Fellen in Öl dispergiert u. dann durch den Brutprozeß entfernt (10 Photographien, 10 Tabellen). (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 25. 137—49. Mai 1941. London, British Leather Manufacturers' Res. Ass.) GIERTH

Paul I. Smith, *Die Verfahren der Herstellung leichter Leder.* Für ostind. Kipse beschreibt Vf. Gerb- u. Zurichtverf. für die daraus hergestellten leichten Ledersorten. (Hide, Leather Shoes 102. 22. 24—26. Nov. 1941.) GIERTH

J. E. O. Mayne, *Emulsionen von Polyvinylacetal und dessen Abkömmlingen.* Man löst das aus Polyvinylalkohol u. Acetaldehyd erhaltliche Polyvinylacetal in einem Lösungsm., gibt einen Weichmacher zu u. emulgiert mit der wss. Lsg. eines Emulgierungsmittels. Die Emulsionen werden zum Zurichten von Leder oder als Klebmittel verwendet. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 251—54. Mai 1943.) NOUVEL

Hans Herfeld, *Über Lederpflegemittel (Auszug).* Übersicht über die verschied. Lederpflegemittel (Schwärzen, Cremes, Fette, Imprägnierungsmittel) u. Treibriempflege- u. Adhäsionsmittel. Die Auswertung umfangreichen analyt. Materials führte zur Aufstellung sachgemäßer Güterrichtlinien. (Angew. Chem., Ausg. A 58. 69. März 1945. Freiberg/Sa., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule für Lederindustrie.) GIERTH

F. Stather und H. Herfeld, *Chemisch-technische Probleme zur Gerbstoffversorgung der deutschen Lederwirtschaft (Auszug).* Vf. behandeln die gerbereitechnolog. Eigg. der pflanzlichen Gerbstoffe, der synthet. Austauschgerbstoffe, der synthet. Hilfsgerbstoffe u. Sulfitecelluloseextrakte (Tabellen über Eigg. u. analyt. Kennziffern dieser Produkte). Gegenüberstellung des gerber. Wertes der einzelnen Gruppen hinsichtlich Einsatzfähigkeit für die Ledererzeugung. (Angew. Chem., Ausg. A 58. 68. März 1945. Freiberg/Sa., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule für Lederindustrie.) GIERTH

A. Cheshire, *Die Hitze-, Licht- und Luftbeständigkeit von Gerbstoffen und Leder.* Vf. bestimmt die Acidität (A) gereinigter Gerbstoffe wie Mimosa (I), Quebracho (II), Mangrove (III), Sumach (IV) u. Myrobalanen (V) in 0.1%ig. Lsg. durch Titration mit 0,02nNaOH auf p_H 5, 6, 7 u. 8 u. zeigt, daß Erhitzen im trockenen Zustand die A nur wenig steigert, während Erhitzen in Lsg. eine beachtliche, Erhitzen nach Alkalisieren eine intensive Steigerung der A zeigt. Bei Luftabschluß steigert sich die A beim Erhitzen alkalisierter Gerblsgg. bei Catechingerbstoffen u. IV nur schwach, bei V-Gerbstoff in gleichem Maße wie bei Ggw. von Luft. Zusatz von H₂O₂ bei 100° führt zum Ansteigen der A, am stärksten bei I, am geringsten bei II u. III. Zur Prüfung, ob Nichtgerbstoffe durch Oxydation in Säuren übergeführt werden, wurden I-Extrakt u. gereinigter I-Gerbstoff verglichen, eine Säurebildg. aus Nichtgerbstoffen nicht festgestellt. Mit diesen Gerbstoffen wurden Leder gegerbt u. die A nach Auslaugung mit InNaOH gemessen. Die Alterung des Leders durch Erhitzen auf 100° oder UV-Be-strahlung führt bei I zu einem starken Anstieg der A, bei II u. III zu geringen Anstiegen u. bei IV u. V zur Neigung einer Aciditätsminderung. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 29. 14—24. Jan. 1945. Beverley, Yorkshire, R. Hodgson & Sons, Ltd.) GIERTH

N. L. Holmes, *Eine Nachprüfung der Colin-Russ-Methode zur Bestimmung des Wasserlöslichen im Leder.* Vf. prüft die COLIN-RUSS-Meth. unter Verwendung der Adsorptionsgleichung von FREUNDLICH krit. nach u. legt der Nachprüfung Untersuchungsdaten von COLIN-RUSS zugrunde. — Bzgl. der Fettbest. zeigt Vf., daß im Gegensatz zu COLIN-RUSS bereits eine einzige Dekantierung zur Errechnung des Fettgeh. des Leders genügt, da die Lederfaser Fett nicht adsorbiert. — Für das Syst. Leder-W. vertritt Vf. gegenüber COLIN-RUSS die Ansicht, daß eine Hydrolyse nicht schlagartig, sondern allmählich einsetzt. — Zwecks Nachprüfung wurden zerkleinerte

Proben (handelsübliches Sohlleder u. leichteres Leder) in W. getaucht u. mit unterschiedlichen Mengen dest. W. bis zum Erhalt des Gleichgewichts stehen gelassen. Aus den Lederanalysen u. den Gleichgewichtsbedingungen lassen sich die Gerbstoffmengen errechnen, die in Lsg. gegangen u. die noch an Hautsubstanz gebunden geblieben sind. Die dabei erhaltenen Gleichungen u. Kurven sind typ. für Adsorptionsvorgänge. Aus den Kurven kann man auf das Wasserlösliche nicht schließen. Die zur Zeit üblichen Methoden zur Best. des Wasserlöslichen sind reine Konventionenmethoden. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 25. 172—82. Juni 1941.) GIERTH

G. E. Cunningham und L. Peters, *Einige theoretische Betrachtungen zur Bestimmung von Fett und Wasserlöslichem in Leder*. I. Mitt. (Vgl. vorst. Ref.) Die Methoden zur Best. des wasserlöslichen Anteils im Leder von PAGE (C. 1929. I. 713) u. von COLIN-RUSS (C. 1926. I. 3375) werden einer vergleichenden Nachprüfung, bes. bzgl. ihrer theoret. Grundlagen, unterzogen. Da die Meth. COLIN-RUSS ursprünglich aus einem Verf. zur Best. von Fett im Leder hervorging, wurde auch die Fettbest. nachgeprüft u. dabei festgestellt, daß das Fett vollständig im Fettlösungsm. gelöst u. nicht, wie COLIN-RUSS annahm, vom Leder teilweise zurückgehalten wird. — Vff. beschreiben eine Schnellmeth. zur Fettbest. von stark gefetteten Semichromoberledern, die eine Vereinfachung der COLIN-RUSS-Fettbest. darstellt. Von dem in kleine Würfel geschnittenen Leder werden 10 g mit 50 ml PAe. versetzt, zur Entfernung der Luftbläschen vorsichtig geschüttelt, die Standhöhe in der Flasche markiert, die Flasche $\frac{1}{2}$ Stde. in der Schüttelmaschine geschüttelt u. 40 ml zur Verdampfung abpipettiert. Nach Dekantieren wird das Lösungsm. frisch aufgefüllt u. von neuem geschüttelt. Die Fettbest. ist in weniger als 6 Stdn. durchführbar. Die ermittelten Fett-Geh. sind bei Errechnung aus der 1. Behandlung mit Fettlösungsmitteln etwas geringer als bei Errechnung nach COLIN-RUSS aus 2 Behandlungen. — Nach Ansicht der Vff. ist zur Best. des wirklichen Wasserlöslichen weder die Meth. von PAGE, noch die von COLIN-RUSS anwendbar, da die Diffusionsvorgänge mit den Hydrolysenvorgängen untrennbar verknüpft sind, selbst wenn die Temp. u. das Verhältnis W. zu Leder niedrig gehalten werden. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 25. 182—97. Juni 1941. Leeds, Univ., Leather Industries Dep.) GIERTH

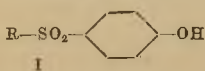
O. Viktorin und S. Zuravlev, *Elektrolytische Leitfähigkeit der Lösungen auswaschbarer Stoffe aus lohgegerbten Ledern*. Vereinfachung der Analyse lohgegerbten Leders durch Best. des anorgan. Anteils durch Leitfähigkeitsmessung. Die Messung erfaßt organ. u. anorgan. Stoffe; die Leitfähigkeit wird im wesentlichen jedoch nur durch die anorgan. Stoffe beeinflusst. Bei Anwesenheit freier organ. Säuren ist p_H -Best. notwendig. — 20 g zu analysierenden Leders werden in Streifen oder Späne zerkleinert. Nach Best. des W.- u. Fettgeh. werden die Späne in üblicher Weise ausgelaugt, wobei in 2 Stdn. 1 Liter Auszug gewonnen werden soll. Darin werden bestimmt: Gesamtauswaschbares, Anorganisches nach Veraschen, Acidität der ursprünglichen u. der 10fach verd. Lsgg., ferner deren Leitfähigkeiten. Dies geschieht in einem schemat. dargestellten, sehr einfachen App., bestehend aus einer Pipette mit eingeschmolzenen Pt-Elektroden u. Philoskop G-M 4140, Temp. 20° ($\pm 0,1^\circ$). Die Leitfähigkeit ist keine einfache Funktion der p_H -Werte u. des %-Geh. des anorgan. Anteils. — Tabellen u. Diagramme. (Technická Hlídka Kozeluzská 18. 49—52. 15/7. 1942. [Orig.: tschech.; Ausz.: deutsch.]) ROTTER

D. Burton und P. N. Taylor, *Chromgerbung*. XXI. Mitt. *Die Bestimmung der Neutralsalzgehalte von Chrombrühen mittels der konduktometrischen Analysenmethode*. (XX. vgl. C. 1942. II. 1876.) Die bisherigen Arbeiten über die konduktometr. Titration von Chrombrühen werden besprochen. Zwecks Best. des Neutralsalz-Geh. untersuchen Vff. Chromalaun, eine mit SO_2 red. Chrombrühe, eine mit Glucose red. Brühe, eine mit Glucose red. Brühe mit hohem Geh. an organ. Säure u. 2 Cr-Präpp. des Handels. 30 g Chrombrühe wurden mit 12 g H_2SO_4 u. 50 cem W. versetzt, 3 Stdn. unter Rückfluß gekocht u. nach entsprechender Verdünnung mit 3nNaOH titriert. Nach beendeter Titration wurde das ausgefällte $Cr(OH)_3$ abfiltriert u. das Filtrat mit 1nHCl zurücktitriert. — Es ergaben sich in fast allen Fällen zu hohe Cr-Geh., zu niedrige Basizitätswerte u. zu niedrige Neutralsalzgehalte. Der zu hohe Cr-Geh. u. der zu niedrige Basizitätswert entstehen dadurch, daß der Cr-Komplex beim Kochen mit H_2SO_4 nicht restlos hydrolysiert. Außerdem verschiebt sich der Endpunkt der Titration mit NaOH, weil $Cr(OH)_3$ infolge Bläg. von Chromiten nicht vollständig ausgefällt wird. — Weitere Titrationskurven von reinem Chromsulfat, also einem Cr-Salz ohne Neutralsalzgeh., bestätigen die mit Alaun erhaltenen Ergebnisse. Chromsulfat führt zu hohen Cr_2O_3 -u. zu negativen Neutralsalzgehalten. (J. int. Soc. Leather Trades Chemists 25. 152—69. Mai 1941.) GIERTH

American Cyanamid Co., New York, übert. von: **William Orville Dawson**, Stamford, Conn., V. St. A., *Gerbmittel für ungegerbte Häute*, bestehend aus einer wss. Dispersion eines *Methylolamins* oder eines Gemisches eines *Methylolamins* mit einem anderen Gerbmittel. (A. P. 2 316 740 u. 2 316 741 vom 25/7. 1942, ausg. 13/4. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ **Edmond Marie Tassel**, Senlis, Frankreich, *Herstellung von synthetischen Gerbmitteln aus Methylolderivaten von Phenolen* der allg. Formel I, worin R ein Alkyl-, Aryl-, Aralkyl-, Oxyalkyl-, Oxyaryl- oder Cycloalkylrest ist. Diese Verbb.



werden kondensiert mit Alkalisulfiten in einem wss. Medium unter allmählicher Zugabe einer starken Säure während der Kondensation. (A. P. 2 320 678 vom 19/10. 1939, ausg. 1/6. 1943. F. Prior. 25/11. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Imprägnieren von Fasermassen mit Kautschuk, Kunstkautschuk oder vulkanisierbaren plastischen Massen*. Man vermischt die Fasermassen mit den für die Vulkanisation oder für die Veränderung der Vulkanisationsprodd. verwendeten möglichst fein verteilten Stoffen u. imprägniert dann die Fasermassen mit Lsgg. oder Dispersionen von Kautschuk usw. Man kann diese Stoffe auch zuvor mit fettigen, öligen oder harzförmigen, unlösl. Stoffen mischen, möglichst fein pulvern u. den Fasern zumischen. — Man mischt 160 (Gewichtsteile) MgO, 200 akt. ZnO u. 80 koll. S, ferner 40 Brenzcatechin u. 50 Äthylacetat, mischt beide Mischungen 24 Stdn. in der Kugelmühle, trocknet u. gibt durch ein Sieb, pastet 360 dieser Mischung u. 140 einer 10%ig. wss. Lsg. eines Emulsionsstabilisators (Vultamol) an u. erhält eine ca. 40—70%ig. Paste, die 8 Stdn. in der Kugelmühle zerkleinert wird. Zu 100 einer Fasermasse (berechnet auf das Gewicht einer bes. langen Cellulosefaser) mit, ca. 2% W. gibt man in feuchtem Zustande 1 Polyäthylenimin u. 10—15, auf Trockenzustand berechnet, ca. 40—70%ig. oben genannter Paste. Nach inniger Mischung bildet man eine Faserschicht, die mit einer 10—30%ig. *Polychlor-2-butadien-(1.3)*-Dispersion, die Phenyl- β -naphthylamin enthält, oder einer Dispersion des Polymerisationsprod. von *Oxy-2-butadien-(1.3)*-acetat oder -propionat imprägniert, getrocknet u. vulkanisiert wird. Verwendung als Lederersatz. (F. P. 893 058 vom 1/4. 1943, ausg. 30/5. 1944. D. Prior. 25/3. 1942.)

PANKOW

XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

—, *Die Analyse technischer Metallreinigungsmittel*. Vorschläge der AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS, Philadelphia (USA.), zur qualitativen u. quantitativen Unters. fester, pastenförmiger u. fl. Metallreinigungsmittel. Die Analyse umfaßt die Best. der Gesamtalkalität als Na₂O, der Gesamtfettsäuren (u. Harzsäuren), des an Fettsäuren u. Harzsäuren gebundenen Na₂O, der wasserfreien Seife, des Harzes, des Gesamt-SiO₂, der Phosphate, der Chloride, des K₂O + Na₂O, der Sulfate, des W., des CO₂, des in A. Unlöslichen, des freien Alkalis, der synthet. Reinigungs- u. Netzmittel, der flüchtigen KW-stoffe u. des Veraschungsverlustes. — 3 Abbildungen. (Soap, Perfum. Cosmet. 17, 195—96. März. 272—75. April. 353—54. 356. Mai 1944.) BARZ

△ **Ditto Inc.**, übert. von: **William J. Champion**, *Hektographisches Blankett mit Silikatkopiermasse*. Die M. enthält Gelatine, Glycerin, Alkalisilicat u. Invertzucker. Z. B. läßt man 50 g Gelatine in 90 g W. 1 Stde. quellen, mischt bei 55° mit 500 g Glycerin, 50 g Invertzucker u. einer Lsg. von 10 g Na-Silicat in 10 g W., schm. die M. u. bringt sie auf einen biegsamen Überzug aus Nitrocelluloselack, der 10% Naphthensäure u. 2% Phthalsäureanhydrid enthält. Das Blankett ist widerstandsfähig gegen feuchte Wärme. (A. P. 2 387 643, ausg. 23/10. 1945.)

NOUVEL

○ **Hercules Powder Co.**, Wilmington, Del., übert. von: **George F. Hogg**, Chicago, Ill., V. St. A., *Poliermittel*. Die Öl-in-Wasser-Emulsion besteht aus W. u. einem emulgierenden Mittel u. aus einem polymerisierten Harz (I) u. einem Wachs (II), wobei das Mengenverhältnis von II zu I 100:1 bis 1:1 betragen kann. (A. P. 2 320 236 vom 13/11. 1940, ausg. 25/5. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.)

ROICK

○ **Josef Ehrlich**, Wien, *Verfahren zur Bestimmung von Abänderungen in Dokumenten oder anderen Schriftstücken*, wobei Radieren oder Veränderungen in der Faserstruktur des Papiers vorgenommen worden sind. Das Papier wird zunächst mit einer wss. Lsg. behandelt, die freies Jod, gelöstes Jodid u. MgCl₂ enthält. Die Lsg. ist mit MgCl₂ gesättigt. Dabei findet eine Verfärbung des Papiers statt. Danach wird die Verfärbung

beseitigt durch Behandlung des Papiers mit einer konz. Lsg. eines Mineralsalzes, das befähigt ist, mit dem Jod unter Bldg. einer farblosen Verb. zu reagieren. (A. P. 2315 111 vom 12/8. 1935, ausg. 30/3. 1943. Ung. Prior. 26/8. 1933. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/3. 1943.) M. F. MÜLLER

XXIV. Photographie.

Walter Raths, *Das Agfacolor-Negativ-Positiv-Verfahren*. Angaben über die Herst. u. Verarbeitung des AGFA-Color-Materials für Amateur- u. Kinofilm sowie für Papierbilder nach dem Stande der Technik von 1943. (Chemiker-Ztg. 67. 232—33. 14/7. 1943. Berlin.) KALIX

Friedrich Bürki, *Ein neuer Ausgleichsentwickler mit Pyrogallol*. Die Reaktionszeit der vom Vf. früher beschriebenen Ausgleichsentwickler auf der Basis von Pyrogallol (I) mit u. ohne Alkali (vgl. Photogr. Korresp. 71. [1935.] 24; C. 1935. I. 2760 u. OSTWALT, C. 1938. I. 2118) konnte durch Anwendung von Na_2PO_4 (II) als Entwickleralkali von 20—30 auf etwa 6 Min. herabgesetzt werden. Die angewandte Lsg. hat folgende Zus.: A = 6 g I + 6 g $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ in 100 cem W., B = 10 g II in 300 cem W.; zum Gebrauch mischt man 10 cem A mit 90 cem B. Die ausgleichende Wrkg. des neuen Entwicklers wird durch eine Serie von Gradationskurven nachgewiesen. (Helv. chim. Acta 28. 912. 1/8. 1945. Basel, Univ., Physikal.-Chem. Anst.) KALIX

—, *Kodakneheiten*. Beschreibung eines neuen KODAK-Fixierhärtebades, das in konz. Lsgg. für Verdünnung auf das 3 fache Vol. mit getrennt davon verpacktem Härtezusatz geliefert wird. (Amer. Photogr. 39. Nr. 11. 32—33. Nov. 1945.) KALIX

D. J. Brown, *Die theoretischen Grundlagen und die Praxis der Diazotypieverfahren*. Beschreibung der chem. Rkk., die den histor. u. den zur Zeit in der Praxis angewandten Diazotypieverf. nach KOEGL, KALLE & Co. u. VAN DER GRINTEN zugrundeliegen, sowie der Nebenrkk. (z. B. Haltbarkeit des unbelichteten Papiers, Vergilbung des belichteten Papiers usw.). Für die prakt. Verwendbarkeit der benutzten substituierten Amine werden daraus folgende Regeln abgeleitet: Zur Erzielung hoher Lichtempfindlichkeit u. zugleich guter Haltbarkeit müssen positive polare Substituenten wie *Dialkylamino-, Benzoylamino-, Phenylamino-* oder heterocycl. Gruppen wie *Piperidin-* oder *Morpholinradikale* vorhanden sein. Diese müssen sich in o- oder p-Stellung befinden. Polysubstituierte Derivv. sind unbeständig, auch wenn sie nur einen einzigen m-Substituenten enthalten. (J. Soc. Dyers Colourists 60. 186—87. Juli 1944. Sidney, Australien.) KALIX

Joseph F. Friedmann, *Farbendensitometrie*. Das Verf. nach dem Prinzip von KREVELD wird mathemat. abgeleitet u. an einigen Beispielen prakt. durchgeführt. (Amer. Photogr. 39. Nr. 12. 40—41. Dez. 1945.) KALIX

△ Kodak Ltd., übert. von: Eastman Kodak Co., Burt H. Carroll und Charles F. H. Allen, *Erhöhung der Allgemeinempfindlichkeit von Halogensilber*. Die Allgemeinempfindlichkeit von Halogensilberemulsionen wird erheblich gesteigert, wenn man ihnen oberflächenakt. Stoffe vom Typus der *Phosphoniumsalze* zusetzt. (E. P. 556 458, ausg. 6/10. 1943. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1814.) KALIX

○ Chromogen Inc., übert. von: Bela Gaspar, Hollywood, Calif., V. St. A., *Herstellung einfarbiger Negative*. Es wird eine lichtempfindliche Schicht verwendet, die außer Halogensilber noch einen Filterfarbstoff in Form eines unlösl. Salzes enthält, das die Verb. eines Farbpigments darstellt. Nach der Belichtung wird das Farbpigment aus dem Filterfarbstoff in Freiheit gesetzt u. ein Farbstoffbild erzeugt, das dem latenten Silberbild entspricht. Schließlich wird der unverbrauchte Filterfarbstoff aus der Schicht entfernt. (A. P. 2 319 984 vom 12/7. 1939, ausg. 25/5. 1943. D. Prior. 16/7. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 25/5. 1943.) KALIX

○ Alien Property Custodian, übert. von: Fritz Steube, Leipzig, *Lichtempfindliche Schicht für photographische Tonaufzeichnungen*. Das Negativmaterial enthält mindestens 2 lichtempfindliche Schichten, die in ihrer Gesamtheit eine charakterist. Kurve ergeben, die bis zu $d = 0,8$ geradlinig ist u. dann langsam ansteigt. Der γ -Wert des geradlinigen Teils der Kurve muß hierbei gleich dem reziproken Wert von γ bei einer n. Positivemulsion sein. Die negative Aufzeichnung wird dann auf eine n. Positivemulsion kopiert, wobei eine geradlinige Transparenzkurve für den gesamten Schwärzungsbereich erhalten wird. (A. P. 2 352 032 vom 17/2. 1942, ausg. 20/6. 1944. D. Prior. 12/8. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/6. 1944.) KALIX

△ E. I. du Pont de Nemours, übert. von: Geo A. Dawson, *Konzentrierte Entwicklerlösung*. Das Präp. enthält 40 Gew.-% feste Bestandteile, die sich im allg. aus 160

bis 195 g eines wasserlöslichen Carbonats, 170—200 g eines ebensolchen Sulfits, 25—50 g eines Alkalibromids u. 30—60 g eines Alkalihydroxyds zusammensetzen. Eine erfindungsgemäße Lsg. besteht z. B. aus 18 g Monomethyl-p-aminophenolsulfat, 29 g Metol, 170 g KOH (86% ig.), 190 g wasserfreiem Na₂SO₃, 32 g KBr u. 30 g NaOH im Liter. Die Lsg. muß mindestens 15% wasserlöslichen Sulfit u. 3% einer Verb. mit leicht ionisierbarer OH-Gruppe enthalten, wobei die letztere das Auskrystallisieren fester Bestandteile verhindern soll. Bei 18° soll die n. Lsg. zu 60% ionisiert sein. (A. P. 2 366 496, ausg. 2/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 1814.) KALIX

△ Kodak Ltd., übert. von: Eastman Kodak Co., übert. von: George T. Eaton und John I. Crabtree, *Fixieren von Halogensilberschichten mit anderen Bindemitteln als Gelatine*. Zur Beschleunigung des Fixiervorgangs verwendet man eine Lsg., die ein Rhodanid sowie eine aliph. Verb. enthält, die 2 an ein u. dasselbe C-Atom gebundene NH₂-Gruppen besitzt, z. B. Thioharnstoff oder Äthylendiamin. (E. P. 565 146, ausg. 27/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 4306.) KATIX

△ Kodak Ltd., übert. von: George T. Eaton und John I. Crabtree, *Nachbehandlung photographischer Polyvinylharzschichten*. Das Eindringen der Bäder in photograph. Schichten, die nicht Gelatine, sondern Polyvinylharz als Bindemittel enthalten, wird erheblich beschleunigt, wenn man den Lsgg. Rhodamide zusetzt. In Fixierbädern wirken diese gleichzeitig als Fixiermittel u. erübrigen die Zugabe von Thiosulfat. Verwendet werden vorzugsweise anorgan. Cyanide, aber auch Brenzcatechinrhodanid ist dafür geeignet. (E. P. 565 135, ausg. 27/10. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 40. [1946.] 3992.) KALIX

△ Eastman Kodak Co., übert. von: Harold D. Russell und Lowell E. Muehler, *Härtefixierbad*. Das Bad enthält außer Na₂S₂O₃ noch ein saures Sulfat, einen Alaun, Na₂SO₃ u. Na₂C₂O₄. Die Bestandteile können trocken gemischt werden, u. das trockne Gemisch ist unbegrenzt haltbar, ohne daß chem. Rkk. darin eintreten. (A. P. 2 378 248, ausg. 12/6. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3748.) KALIX

△ Eastman Kodak Co., übert. von: Henry D. Porter und Arnold Weissberger, *Iminopyrazolone in der Photographie*. Bei Behandlung mit NaOH, KOH oder Na-Alkoholat gibt 1-Cyanoacetyl-2-phenylhydrazin unter Ringschluß 1-Phenyl-3-oxo-5-imino-2-pyrazolin: $C_6H_5 \cdot NH \cdot NH \cdot CO \cdot CH_2 \cdot CN \rightarrow C_6H_5 \cdot N \cdot N \cdot C(OH) \cdot CH_2 \cdot C \cdot NH$; farblos, säure- u. basenlöslich. Stoff mit dem F. 142—143°. Mit p-Aminodimethylanilin gibt diese Verb. in Na₂CO₃-Lsg. einen Purpurfarbstoff, der nach Acylierung in der Farbenphotographie als Farbkuppler verwendet werden kann. Zur Acylierung dient Acetylchlorid oder Essigsäureanhydrid, die ein Monoacetylderiv. ergeben. Die Verb. läßt sich auch leicht benzoylieren, z. B. mit Benzoylchlorid oder mit Benzoesäureanhydrid, wobei zunächst ein Dibenzoylderiv. entsteht, das sich in verd. Alkali leicht zum Monoderiv. verseifen läßt. Auch das Benzoylderiv. ist als Farbkuppler in der Farbenphotographie verwendbar. (A. P. 2 367 523, ausg. 16/1. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 2938.) KALIX

△ General Aniline & Film Corp., übert. von: Wilhelm Schneider, *Kopierverfahren für farbig entwickeltes Mehrschichtenmaterial*. Als Negativ verwendet man ein Mehrschichtenmaterial, dessen einzelne Schichten so sensibilisiert sind, daß sich die Sensibilisierungsbereiche benachbarter Schichten etwas überdecken, u. daß die Sensibilisierungsmaxima näher aneinanderliegen als die Absorptionsmaxima der erzeugten Farbstoffe. Kopiert wird auf ein Mehrschichtenpositivmaterial, das im Gegensatz dazu so sensibilisiert ist, daß die Sensibilisierungsbereiche benachbarter Schichten scharf abgegrenzt sind u. einander nicht überdecken. Die Absorptionsmaxima der Positivbildfarbstoffe müssen nahe an denen der Negativbildfarbstoffe liegen. Es werden hierdurch eine saubere Farbentrennung u. natürliche Farbtonung im Positiv erzielt. (A. P. 2 374 505, ausg. 24/4. 1945. Ref. nach Chem. Abstr. 39. [1945.] 3747.) KALIX

○ Chromogen, Inc., Nev., übert. von: Béla Gáspár, Hollywood, Calif., V. St. A., *Herstellung von photographischen Farbbildern aus mehrschichtigem photograph. Material*, das mehrere lichtempfindliche Silberhalogenidemulsionen enthält, von denen jede ein latentes Bild gibt. Die latenten Bilder werden in der Emulsionsschicht entwickelt. Die entwickelten Bilder werden in ein Silbersalz verwandelt, das im wesentlichen dieselben opt. Eigg. besitzt wie das nicht belichtete Silberhalogenid in dieser Schicht u. das keine wesentliche Empfindlichkeit für das Licht u. keine besondere Reaktionsfähigkeit mit dem anschließend verwendeten Entwickler besitzt. Das verbleibende lichtempfindliche Silberhalogenid in einer dieser Emulsionsschichten wird selektiv belichtet u. das Bild entwickelt u. gedruckt. (A. P. 2 320 358 vom 24/1. 1941, ausg. 1/6. 1943. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/6. 1943.) M. F. MÜLLER