

Chemisches Zentralblatt

1943, I. Halbjahr

Nr. 8

24. Februar

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Heinz Borchers, *Das Institut für Metallurgie und Metallkunde an der Technischen Hochschule München.* (Metall u. Erz 39. 350—53. Okt. 1942. München.) SKALIKS.

Samuel Morris und A. J. W. Headlee, *Vorlesungsversuche über allgemeine Chemie.* VI. Die Verflüssigung und Fraktionierung von Luft. VII. Die Verflüssigung und Fraktionierung von Naturgas. (V. vgl. C. 1935. II. 2919.) Vff. beschreiben an Hand zweier hierfür entwickelter leicht herstellbarer Kühlergefäße die Verflüssigung u. Fraktionierung von Luft u. Naturgas mit Hilfe von fl. Stickstoff. (J. chem. Educat. 18. 79—80. Febr. 1941. West Virginia, Univ., West Virginia Geological Survey, Morgantown.) FISCHER.

H. H. Rowley und W. B. Innes, *Gleichgewichte in zweidimensionalen Systemen.* I. Da unlösl. zweidimensionale unimol. Schichten auf den Oberflächen von Fl. oder Festkörpern viele Analogien zu dreidimensionalen Systemen zeigen, liegt auch eine analoge thermodynam. Behandlung nahe. Eine solche hat schon RIDEAL (Surface Chemistry, Cambridge 1926) in gewissem Umfange in Angriff genommen. Vff. führen diese Behandlung näher durch, wobei sie die Meth. von GIBBS auf solche zweidimensionale Systeme übertragen. Die Enthalpie, freie Enthalpie u. Fugazität wird für Oberflächensysteme jener Art ganz analog wie für dreidimensionale Systeme definiert. Als eine notwendige Gleichgewichtsbedingung bei konstantem Ausbreitungsdruck u. konstanter Temp. ergibt sich für jedes zweidimensionale System $\Sigma dG_n = 0$ (G_n = freie Enthalpie der n. Oberflächenphase; letztere Phasen werden durch den Superskript s von den dreidimensionalen Phasen unterschieden). Für Systeme, die aus zwei- u. dreidimensionalen Phasen bestehen, tritt in der Phasenregel von GIBBS ein zusätzlicher Freiheitsgrad auf, so daß hier die Gesamtzahl der zwei- u. dreidimensionalen Phasen + Zahl der Freiheitsgrade = Zahl der Komponenten + 3 ist. Das Gleichgewicht zwischen einem dreidimensionalen Gas oder Dampf u. einer zweidimensionalen Phase eines Einkomponentensyst. wird zunächst allg. behandelt u. dann mit Hilfe der LANGMUIR-Gleichung $\Theta = n_s/\Phi = p/(k + p)$ (Θ = Bruchteil der bedeckten Oberfläche, Φ = Zahl der adsorbierten Mole Gas bei vollständig besetzter Oberfläche, k = Adsorptionsgleichgewichtskonstante bei gegebener Temp.) auf Adsorptionsgleichgewichte angewendet. Hiermit werden die abgeleiteten allg. Ausdrücke für die integrale bzw. differentiale Entropieänderung bei der Desorption von 1 Mol Methylechlorid an Holzkohle, multipliziert mit der absol. Temp., sowie für die integrale bzw. differentiale Desorptionswärme je Mol dieses Dampfes in Abhängigkeit von Θ (= 0,1—1,0) numer. ausgewertet u. graph. dargestellt. Die Verknüpfung der Entropieänderung bei der Adsorption mit der experimentell bestimmten Adsorptionswärme wird durch einen isothermen Kreisprozeß hergestellt. Die in den erwähnten allg. Ausdrücken auftretenden Größen $d(\ln k)/d(\ln T)$ u. $d(\ln \Phi)/d(\ln T)$ sind von den Vff. bereits für eine Anzahl organ. Dämpfe an Holzkohle mittels der Daten von PEARCE ausgewertet worden u. werden hier für Methylechlorid mit verwendet. Die differentielle Adsorptionswärme kann nach der speziellen Form der Gleichung von CLAUSIUS-CLAPEYRON ($\partial q/\partial n_s$)_T = $-RT(\partial \ln p/\partial \ln T)_{n_s}$ berechnet werden, die unter der Voraussetzung der Gültigkeit des idealen Gasgesetzes u. der LANGMUIR-Gleichung abgeleitet wird. MCBAIN (Sorption of Vapours by Solids, London 1932, S. 141) hat gegen jene Form der CLAUSIUS-CLAPEYRON-Gleichung den Einwand erhoben, daß es unmöglich sei, gleiche Werte von n_s für verschied. Isothermen in der Nähe des Sättigungszustandes bei vergleichbaren Drücken zu finden, so daß die berechnete differentielle Adsorptionswärme bei Annäherung an diesen Zustand nach Unendlich streben müßte. Obwohl calorimetr. Unterss. noch keine solche Zunahme mit wachsendem Θ gezeigt haben, fehlen doch eigentliche Messungen in der Nähe des Sättigungszustandes der Oberfläche. Wenn jene Zunahme reell ist, könnte sie nach Vff. durch eine starke Zunahme der zweidimensionalen Kompressionswärme gedeutet werden, denn die Adsorption eines Gases kann nach Vff. als Adsorption bei konstantem Θ u. eine hinzutretende zweidimensionale Kompression

Schwerer Wasserstoff vgl. auch S. 818 u. 825.

aufgefaßt werden. Der therm. Anteil des ersten Vorgangs ($T \cdot \Delta S$) kann mit steigendem Θ abnehmen, jedoch wird die Kompressionswärme mit wachsendem Θ steigen u. dadurch $\partial q/\partial n^s \rightarrow \infty$ streben, wenn $\Theta \rightarrow 1$ strebt. Bei der Adsorption von Dämpfen an Holzkohle wird aber wahrscheinlich eine dreidimensionale Kondensation eintreten, bevor $\Theta = 1$ wird. (J. phys. Chem. 46. 537—48. Mai 1942. Iowa, State Univ., Div. of phys. Chem.) ZEISE.

José María Plá Dalmau, Elementos de Química general. Física, Química. Descriptiva. Industrias. Experiencias prácticas. Iniciación al análisis. Tercera edición. Gerona: Talleres y Edit. Dalmau Carles, Plá, S. A. 1942. (424 S.) 8°.

Juan Torregrosa, Apuntes de nomenclatura química y problemas clasificados y con soluciones razonadas. Tercera edición. Madrid: Librería de Enrique Prieto. 1942. (175 S.) 16° ptas. 6.—.

A₁. Aufbau der Materie.

G. Wentzel, *Elementarpartikeln. Tatsachen und Probleme*. Es wird besprochen, wie weit sich die heute bekannten Elementarteilchen u. ihre Umwandlungen in den Formalismus der gegenwärtigen theoret. Physik einordnen lassen, daß aber dieser Formalismus als ein viel zu weit gespannter Rahmen erscheint, in dem viel mehr theoret. Möglichkeiten Platz haben, als in der Natur realisiert sind, u. daß also das wichtigste Problem gegenwärtig darin besteht, zu ergründen, warum gerade diese Elementarteilchen mit ihren bes. Eigg. u. Wechselwirkungen existieren. (Scientia [Milano] 70 ([4] 35). 57—62. 1941.) FLEISCHMANN.

K. Diebner, W. Herrmann und E. Grassmann, *Absorption und Streuung von Neutronen*. Zusammenstellung der Vers.-Ergebnisse über die Streuung u. Absorption von Neutronen beim Durchgang durch die Materie. Es werden die Rk.-Gleichungen der bei der Absorption der Neutronen eintretenden Kernumwandlungen mit den dabei festgestellten Besonderheiten sowie die bei verschied. Neutronenenergien gemessenen Wrkg.-Querschnitte für alle Elemente angegeben. (Physik. Z. 43. 440—65. Nov. 1942. Berlin-Charlottenburg.) RUDOLPH.

E. Stuhlinger, *Isomere Atomkerne*. Zusammenfassung mit Tabellen über 15 sichere u. 15 wahrscheinliche Fälle von Kernisomerie mit γ -labilem Anregungszustand u. β -labilem Grundzustand, ferner über 7 Kernisomere mit 2 labilen Anregungszuständen u. 9 Isomere von stabilen Kernen. (Naturwiss. 29. 745—56. 19/12. 1941.) FLEISCHMANN.

Folke Norling, *Das Koinzidenzverfahren und seine Anwendung auf kernphysikalische Probleme*. Zunächst wird ein Überblick über die bisherigen Koinzidenzbeobachtungen an radioakt. Kernen gegeben, u. dann verschied. für die Auswertung der folgenden Vers. wichtige Hilfsbeobachtungen besprochen. — Bei ⁷⁶As ergab sich, daß die Elektronen der β -Umwandlung Koinzidenzen mit den γ -Quanten zeigen, auch noch für die härtesten durch Filterung abgetrennten Elektronen. Bei ⁵⁸Mn wurden $1,69 \pm 0,16$ γ - γ -Koinzidenzen auf 1000 Einzelausschläge eines Zählrohres gemessen. Die Häufigkeit der β - γ -Koinzidenzen nimmt mit der Filterung der β -Teilchen ab. Die nähere Diskussion zeigt, daß die weiche γ -Komponente mit den energiereichsten Elektronen gekoppelt ist. — Bei ¹⁹⁸Au wird mit oder ohne Filterung (0,2 mm Al) der β -Teilchen 2,2 β - γ -Koinzidenzen auf 1000 β -Teilchen gefunden. γ - γ -Koinzidenzen sind nicht nachweisbar. Weiter wurden 13,5 β - β -Koinzidenzen auf 1000 β -Ausschläge in jedem Zählrohr gefunden. (Ark. Mat., Astronom. Fysik. Ser. A 27. Nr. 27. 95 Seiten. 1941.) FLEISCHMANN.

K. Zuber, *Der Wirkungsquerschnitt für die Materialisation der 2,62 MeV- γ -Strahlung in Argon*. Mit einer automat. Nebelkammer wird die Zahl der Elektronenpaare u. die der COMPTON-Elektronen verglichen, die in Argon im Gasraum der Kammer entstehen. Der Wrkg.-Querschnitt des COMPTON-Prozesses wird berechnet. Für den Wrkg.-Querschnitt der Paarbildung durch 2,62 eMV-Quanten am Ar-Atom wird $(0,131 \pm 0,012) \cdot 10^{-24}$ qcm gefunden. Paarbildung im COULOMB-Feld der Atomelektronen kann nicht beobachtet werden. (Helv. physica Acta 15. 38—44. 26/1. 1942.) FLEISCHMANN.

Giuseppe Cocconi, *Die durch Mesotronen erzeugten Sekundärteilchen, aufgenommen mit der Wilsonkammer*. Vf. berichtet über eine statist. Unters. der Sekundärstrahlen-erzeugung durch Mesotronen mit Hilfe einer WILSONSchen Nebelkammer. Zu diesen Zwecke sind in die Nebelkammer Schichten aus verschied. Substanzen eingebracht, in denen beim Durchgang der Mesotronen die Sekundärteilchen erzeugt werden. Die Messung erstreckt sich auf die Zählung u. Streuwinkelmessung einzelner u. doppelter Sekundärteilchen. Die Gesamtzahl der Sekundärteilchen wird unterteilt in sehr weiche (energiearme), weiche u. harte Sekundärteilchen u. in rückgestreute Teilchen. Bei einfachen Sekundärteilchen beträgt der mittlere Streuwinkel für energiearme Sekundär-

teilchen etwa 46° , für energiereiche Sekundärteilchen etwa 23° , u. zwar ziemlich unabhängig von der Art der Substanz, in der die Sekundärteilchen durch die Mesotronen erzeugt werden. Als Zwischenschichten in der WILSON-Kammer dienen Pb, Fe u. Glas; die Kammer selbst ist mit Argon gefüllt. Die Zahl der rückgestreuten Sekundärteilchen macht etwa 10% der Gesamtzahl der erzeugten Sekundärteilchen aus. Einige stereoskop. Nebelkammeraufnahmen ergänzen die Mitteilung. (Atti R. Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisica, mat. natur. [7] 3. 663—69. April 1942.) NITKA.

H. Kulenkampff und G. Sesemann, *Untersuchungen zum Emissionsprozeß der Röntgenbremsstrahlung*. Zusammenfassender Bericht über die Unterss. der Röntgenbremsstrahlung u. über die Schwierigkeiten der experimentellen u. theoret. Behandlung dieses Problems. Im einzelnen werden die Änderungen der Intensität u. spektralen Zus. der Strahlung mit der Emissionsrichtung, sowie die Polarisation der Strahlung besprochen. (Physik. Z. 43. 410—15. Nov. 1942.) RUDOLPH.

Yvette Cauchois, *Die sich aus den kurzwelligen Röntgenspektren ergebenden äußeren Niveaus der schweren Elemente*. Kurze Zusammenfassung der in einer früheren Arbeit (vgl. Cl. 1942. II. 1660) mitgeteilten Ergebnisse über die Unterschiede der berechneten u. beobachteten M-Niveaus der schweren Elemente. Eine Betrachtung der Ergebnisse vom Gesichtspunkt des Elektronenschalenaufbaues führt zu der Annahme, daß bei Absorption ein Übergang, z. B. von M_V oder M_{IV} nur nach einem noch weiter außen gelegenen Niveau als dem letzten — wenigstens ein Elektron enthaltenden — Niveau erfolgen kann. Es ist wahrscheinlich, daß dieses Niveau, bereits außerhalb des Kraftfeldes des Atoms, in den Energiebändern des Krystallgitters in Erscheinung tritt. (J. Physique Radium [8] 3. Nr. 3. Suppl. 5. März 1942. Paris, Faculté des Sciences, Physikal.-chem. Labor.) RUDOLPH.

Olof E. H. Rydbeck, *Theoretischer Überblick über die Möglichkeiten einer Bestimmung der freien Elektronen in der oberen Atmosphäre*. Die Best. der Elektronendichte in den verschied. Schichten der Ionosphäre erlangte in den letzten Jahren, speziell in der Ultrakurzwellentechnik, bes. Bedeutung. Die Elektronendichte ergibt sich für die E- u. die F₁-Schicht experimentell so, wie man sie nach der Hypothese einer Ionen-erzeugung in einer stat. Atmosphäre infolge der Sonnen-UV-Strahlung u. der parallel damit verlaufenden Ionenrekombination theoret. erwartet. Die Ionisation erreicht in diesen Schichten täglich ein Maximum; sie besitzt eine monotone Abhängigkeit vom Sonnenstand. Für den oberen Teil der F-Schicht, der sogenannten F₂-Schicht, ist dies nicht mehr gültig; in dieser Schicht erreicht die Ionisation täglich 2 Maxima, die zudem reichlich unregelmäßig verlaufen. Zu ihrer Erklärung hat man eine weitere Hypothese einer Ausdehnung der F-Schicht infolge der Erwärmung u. einer Molekulardissoziation hinzugenommen. Die Elektronenverteilung in diesen Schichten kann man aus Reflexionsmessungen elektromagnet. Wellen ermitteln. Vf. berichtet über die Ergebnisse einer eingehenden theoret. Unters. über die Fortpflanzung elektromagnet. Wellenzüge, über ihre Dispersion u. über die daraus folgende Best. der Elektronendichte. Die Änderung der Elektronenstoßzahl mit zunehmender Höhe wird berechnet. Die Elektronenverteilung verläuft danach nach einer parabol. Funktion. Die exakten Wellenfunktionen für diese Verteilung werden angegeben. (Chalmers tekn. Högskolas Handl. 1942. Nr. 3. 74 Seiten. Göteborg, Chalmers-Univ. f. Technologie.) NITKA.

* Dudley Williams, *Das Ultrarotspektrum der Ammoniumhalogenide*. Vf. untersucht die Transmissionsspektren von Ammoniumfluorid (I), Ammoniumchlorid (II), Ammoniumbromid (III) u. Ammoniumjodid (IV) in festem u. gelöstem Zustand zwischen $2-8 \mu$. Es wurden konz. Lsgg. angewendet. Von IV wurden keine den Anforderungen genügenden Präpp. der festen Substanz erhalten. Die Unterschiede zwischen dem festen u. dem gelösten Zustand sind: Eine sehr große Zunahme der Absorption auf der langwelligen Seite der 3μ -W.-Bande, eine geringe Zunahme der Absorption bei $5,7 \mu$ u. eine zusätzliche Bande bei 7μ . Die vergrößerte Absorption in diesen Gebieten scheint hauptsächlich durch die Schwingungen der Ammoniumgruppe hervorgerufen zu sein. Ein anderer Effekt wird in der Nähe der $4,7 \mu$ -W.-Bande bemerkt. Das Aussehen dieser Bande wechselt mit dem Gelösten. Dies ist in Übereinstimmung mit den Resultaten bei den Alkalihalogeniden, nur sind in dem vorliegenden Falle die Effekte viel größer. Die Transmissionskurven sind in guter Übereinstimmung mit den Werten von REINKOBER (Z. Physik 35 [1926]. 179). Es wird für die 7μ - u. $5,8 \mu$ -Banden gefunden, daß beim Übergang Fest-Gelöst eine Verschiebung nach kürzeren Wellenlängen eintritt, ausgenommen im Falle von I. Für die $3,2 \mu$ -Bande kann infolge der Hydrolyseeffekte keine Aussage gemacht werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 857—60. April 1942. Gainsville, Univ., Dep. of Phys.) LINKE.

*) Spektrum u. Ramaneffekt organ. Verbb. s. S. 825 u. 826.

J. R. Harris, *Die Verwendung der ultravioletten Strahlung*. Zusammenfassender Bericht über die verschied. Verwendbarkeit der UV-Strahlung entsprechend der verschied. Wirksamkeit der einzelnen Spektralgebiete, sowie über die verschied. UV-Lampen. (*Electrician* 129. 39. 10/7. 1942.)
RUDOLPH.

H. Korte und R. Bünnagel, *Über die spektrale Energieverteilung der Lumineszenz einiger Luminophore*. Es werden die spektralen Energieverteilungen einiger Leuchtstoffe gemessen, um für die visuelle Photometrierung von Leuchtfarben geeignete Filter zu finden, die aus der Strahlung einer Glühlampe bestimmter Farbtemp. die spektrale Energieverteilung herausfiltern. Die Energieverteilung der mit dem UV einer Hg-Hochdrucklampe angeregten Leuchtstoffe wurde mit einem Spektralphotometer nach LUMMER-BRODHUN gegen die bekannte Energieverteilung eines Wolframandes gemessen. Auf diese Weise wurde das Emissionsspektr. eines grün u. eines gelbleuchtenden ZnS-Phosphors bestimmt. Vgl.-Messungen der Emissionsspektren bei Anregung der Phosphore mit α -Strahlen ergaben, daß der grün leuchtende Phosphor bei UV-Anregung — nicht aber bei α -Strahlenanregung — neben der grünen Hauptbande auch die blaue β -Bande bei 450 $m\mu$ emittiert. (*Physik. Z.* 43. 437—39. Nov. 1942. Berlin-Charlottenburg, Physikal.-Techn. Reichsanstalt.)
RUDOLPH.

J. J. de Lange und L. L. van Reijen, *Anwendung der röntgenographischen Fourier-synthese auf die Untersuchung des chemischen Bindungszustandes*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 368.) Die vier wichtigsten chem. Bindungszustände (Ionenbindung, Metallbindung, Atombindung u. Bindung durch VAN DER WAALS-Kräfte) sowie ihre Erscheinungsformen werden besprochen. Von jedem dieser Zustände werden einige bereits veröffentlichte Arbeiten anderer Vf. auf dem Gebiet der Erforschung der Ladungsverteilung im Krystallgitter eingehend diskutiert, im wesentlichen Arbeiten von BRILL u. Mitarbeitern. Bes. wird betont, daß in einigen Fällen H-Atome bzw. H-Ionen durch röntgenograph. FOURIER-Synth. lokalisiert werden konnten. (*Nederl. Tijdschr. Naturkunde* 9. 473—85. Nov. 1942. Amsterdam, N. V. de Bataafsche Petroleum Mij., Labor. u. Delft, Techn. Hochschule, Labor. für techn. Physik.)
G. GÜNTHER.

R. L'Hermite, *Die Festigkeit von Stoffen, betrachtet als experimentelle Wissenschaft*. Vortrag. Theoret. Erörterungen über Veränderungen an Stoffen zum Zwecke ihrer Prüfung, die Notwendigkeit des Sicherheitskoeff. u. a.; Diagramme über Ziehvers. an Eisen, die Deformation von Beton usw. Diskussion. (*Inst. techn. Batiment Trav. publ. Circ. Ser. I.* 1941. Nr. 2. 15 Seiten. 25/5. Paris.)
ROTTER.

R. L'Hermite, *Neue Untersuchungen über die Festigkeit von Stoffen*. (Vgl. vorst. Ref.) Vortrag. Ergebnisse bei Plastizitäts- u. Brech- bzw. Reißvers. an Beton u. Eisen. (*Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. I.* 1942. Nr. 7. 18 Seiten. 29/7. Paris.)
ROTTER.

E. Madelung, *Zur Theorie des Ritzens*. (Vgl. C. 1942. I. 1345). Vf. gibt eine Formel für die Temp.-Verteilung in einem Körper an, wenn er mit einer Nadel unter Druck geritzt wird, wobei die Nadel mit einer gleichförmigen Geschwindigkeit über die Oberfläche geführt werden soll. Die zahlenmäßige Auswertung ergibt, daß bei Glas bei einer Belastung von 400 g in einer Breite von 0,02 mm eine Temp. von 600° erreicht wird. Die Erweichung des Glases durch Reibungswärme unter der ritzenden Nadel erscheint damit möglich. (*Naturwiss.* 30. 223—24. 3/4. 1942. Frankfurt a. M.)
WINKLER.

A. Smekal, *Ritzvorgang und molekulare Festigkeit*. (Vgl. vorst. Ref.) Je nach der Belastung der ritzenden Nadel entstehen entweder riß- u. splitterfreie Auskehlungen oder Aussplitterungen u. von der Zerstörungsfurche ausgehende Risse. Als Arbeitsaufwand zur Erzeugung der Auskehlungen errechnet Vf. aus Vers.-Daten $5 \cdot 10^8$ erg/(cm Ritzweg), für das verdrängte Glasvol. schätzt er $5 \cdot 10^{-8}$ ccm/(cm Ritzweg). Da das beim Ritzen beanspruchte Vol. größer ist als die verdrängte Stoffmenge, schätzt Vf. für die Größenordnung der im Ritzbereich auf die Vol.-Einheit entfallende Arbeit auf 10^{11} erg/ccm. Eine Zertrümmerung des verdrängten Glasvol. in submk. Pulver scheint nicht möglich zu sein, da durch die Energie von 10^{11} erg/ccm eine mol. Zerteilung bewirkt werden müßte. Vf. schließt, daß bei der Entstehung der Auskehlungen örtlich die mol. Festigkeit des Glases erreicht wird. Da die Ritzarbeit von 10^{11} erg/ccm dieselbe Größenordnung hat wie die Schmelzwärme der Silicate, können die Auskehlungen durch örtliches Erweichen u. Schmelzen des Glases entstanden sein. Schließlich verweist Vf. noch auf die von KLEMM beobachteten längs der Ritzbahn verlaufenden Risse, die als Wärmewirkungen gedeutet werden. Neuere Vers. von STUTZER werden vielleicht auch die Einzelheiten des Glasschnittes nur auf Grund von Wärmewirkungen verstehen lassen. (*Naturwiss.* 30. 224—25. 3/4. 1942. Halle, Univ, Inst. f. theoret. Physik.)
WINKLER.

G. E. Claussen und J. W. Skehan, *Geschmeidiges Beryllium*. Da es nicht gelingt, reines Beryllium wohl wegen des immer noch vorhandenen Geh. an Sauerstoff duktil zu erhalten, wie es z. B. von der Röntgenröhrentechnik benötigt wird, erreichten Vff. dieses Ziel durch Zulegieren von $< 0,5\%$ Ti bzw. Zr. Je 200 g des Rohberylliums mit 0,1–10 % Mg, 0,001–0,1 Al, 0,001–0,1 Fe, $< 0,01$ Si, $< 0,01$ Cr u. $< 0,01$ Mn wurden in BeO-Tiegeln (Graphittiegel, die sich mit einer Carbidschicht bedecken, sind gleichfalls verwendbar, jedoch nicht ZrO₂-Tiegel, die von BR red. werden) in einem mit Mo-Draht bewickelten Ofen 6 Stdn. bzw. in einem Hochfrequenzofen 20–30 Min. lang bei einem Hochvakuum von 0,05–0,005 mm Hg geschmolzen u. anschließend durch eine Öffnung im Tiegelboden in darunter befindliche Formen ausfließen gelassen. Die so erhaltenen Proben waren nicht heiß walzbar. Ein unter bes. Vorsichtsmaßregeln zusätzlich dest. Prod. zeigte gegenüber dem im Hochvakuum erschmolzenen Metall keine Verbesserung der Eigg., nur war der Geh. an Al auf $< 0,001\%$ erniedrigt. Durch Zulegieren von $< 0,5\%$ Ti bzw. Zr wurden jedoch nach Ansicht der Vff. die immer noch im Beryllium vorhandenen Oxydhäutchen zerstört u. das Beryllium wurde heiß bearbeitbar, wobei das Ti bzw. Zr soweit nachweisbar keine nachteiligen Einflüsse ausübt. Diese Be-Ti-Legierungen wurden in Luft bei 600 und 900° in 20 Stufen von 3 auf 0,8 mm Dicke gewalzt, wobei diese Proben zur Vermeidung von Oxydation in Bleche von Ni oder rostfreiem Stahl eingewickelt wurden. Trotz des Heißwalzens blieb die Oberfläche eines 0,1 mm dicken biegsamen Bleches bemerkenswert glatt. — Mo, W, Ni u. Fe legieren sich leicht mit Be, erhöhen aber die Härte u. die Sprödigkeit, während Al den F. des Be zu sehr erniedrigt. Eine Li-Be-Legierung zu erhalten gelang nicht; Schmelzen mit mehreren % C ergaben wenig Graphit, während ein Teil Carbid gebildet hatte. (Metal Ind. [London] 61. 10–12. 3/7. 1942.) EHRlich.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

J. L. Snoek, *Dielektrische und magnetische Verluste*. III. *Ferromagnetische Verluste*. (II. vgl. DIJKSTRA, C. 1943. I. 8.) Vff. behandelt Wirbelstromverluste, Hysteresisverluste u. Nachwirkungsverluste. Die Ursachen u. Theorien dieser Erscheinungen, sowie Folgerungen daraus für Wissenschaft u. Technik werden besprochen. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 417–27. Sept. 1942. Eindhoven, Naturkundl. Labor. der N. V. Philips Glühlampenfabrik.) G. GÜNTHER.

M. Gevers, *Dielektrische und magnetische Verluste*. IV. *Dielektrische Verluste bei hohen Frequenzen*. (III. vgl. vorst. Ref.) Die allg. Anforderungen an Dielektrika für hohe Frequenzen werden angeführt. Die Verlustwinkeltheorie von DEBYE wird besprochen u. die Messungen des Verlustwinkels δ nach der Brückenmeth., der Substitutionsmeth., der Resonanzmeth. u. der calorimetr. Meth. an Hand von schemat. Abb. erläutert. Art u. Größe der dielektr. Verluste in Fil., bes. in verd. Lsgg. u. in festen Stoffen (Quarz, Glimmer, keram. Materialien, Gläser, organ. Kunststoffe) werden behandelt. Beziehungen zwischen dielektr. Verlusten u. mechan. Dämpfung werden diskutiert. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 427–35. Sept. 1942. Eindhoven, Labor. d. N. V. Philips Glühlampenfabrik.) G. GÜNTHER.

G. de Zoeten, *Dielektrische und magnetische Verluste*. V. *Dielektrische Verluste in der Hochspannungstechnik*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Die Bedeutung der dielektr. Verluste, bes. als Kenngröße für die Zeit-Durchschlagscharakteristik von Kabelisolationmaterial, sowie die Meßmethoden u. die dazu benötigten App. werden beschrieben. Der Einfl. von Temp. u. Spannung auf die dielektr. Verlustwinkel wird besprochen, bes. im Hinblick auf die „Ionisierungsspannungen“ der Materialien. Ein noch in der Entw. begriffenes Meßverf. wird beschrieben u. als aussichtsreich beurteilt. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 436–44. Sept. 1942. Utrecht.) G. GÜNTHER.

A. von Engel, *Eine Theorie des Anodenfalls in Glimmentladungen*. Eine kurze Berechnung der Anodenfallcharakteristik zeigt, daß die Spannung des Anodenfalls nur wenig von der Ionisierungsspannung abweicht, mit wachsender Stromdichte ansteigt, mit dem Gasdruck fällt u. vom Anodenmaterial unabhängig ist. Ferner ergibt sich, daß das Prod. aus Anodenfallraumdicke u. der Quadratwurzel aus der Stromdichte konstant ist u. daß die Höhe des Anodenfalles von der Elektronengeschwindigkeit am Ende der positiven Säule abhängt. Die theoretischen Ergebnisse werden mit aus der Literatur bekannt gewordenen Messungen verglichen. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 32. 417–26. Nov. 1941. Oxford, Electr. Labor.) PIEPLOW.

A. Güntherschulze und W. Tollmien, *Neue Untersuchungen über die Kathodenzerstäubung der Glimmentladung*. V. *Die Oberflächenbeschaffenheit der Kathode*. (IV. vgl. C. 1942. II. 505.) Vff. untersuchen die Änderung der Oberfläche einer auf Raumtemp. gehaltenen Kathode bei der Kathodenzerstäubung. Bei einer großen Reihe von Metallen zeigen sich auf der Oberfläche submikr. Kegel gleichen Kegelwinkels,

dessen Größe für jedes Metall charakterist. ist. Der Kegelwinkel wird opt. durch Reflexionsmessungen ermittelt. Die Kegelbldg. wird durch Temp.-Erhöhung vermindert. In Ar u. Ne ist der Effekt am ausgeprägtesten. Eine Erhöhung des Kathodenfalls verringert den Effekt u. verschiebt den Kegelwinkel nach größeren Werten. Der Effekt fehlt fast ganz bei Au, Fe, Ni, Pt; er ist gering bei Ag u. Cu, sehr ausgeprägt bei Mg, Cd, Zn, Al, Sn, Pb, Sb u. Bi. Eine Folge der Erscheinung ist, daß die Geschwindigkeit der Zerstäubung mit zunehmender Ausbldg. der Kegel abnimmt, da die zerstäubenden Atome auf die gegenüberliegenden Kegelwände fliegen, statt in den Gasraum. Die Verminderung der Kathodenzerstäubung durch die Aufrauung der Kathodenoberfläche wird rechner. ermittelt. Dabei wird angenommen, daß die Oberfläche aus lauter parallelen Furchen besteht. Es ergibt sich eine gute Übereinstimmung mit dem Experiment. (Z. Physik 119. 685—95. 30/10. 1942. Dresden. Techn. Hochsch., Inst. für allg. Elektrotechnik.)

RUDOLPH.

Waldemar Dickler, *Über Thermospannungen im einmetallischen Kreis, geprüft an Einkristallen aus Zink, Cadmium und Wismut.* Das Auftreten eines elektr. Stromes zwischen den Enden eines lokal erhitzten metall. Leiters (BENEDICKS-Effekt) wird an ein- u. polykrystallinen Stäben aus Zn, Cd u. Bi nachgeprüft. Mit Hilfe eines empfindlichen Spannungsmessers durchgeführte Messungen der Thermospannungen an den auf gleicher Kühltemp. befindlichen Enden der Stäbe ergaben einen Effekt nicht mit Sicherheit. Die durch die Temp.-Unterschiede verursachten Struktur- u. Gestaltsschwankungen rufen beim Bi Effekte hervor, die einen eventuell auftretenden BENEDICKS-Effekt überdecken können. Auch beim Cd u. Zn sind die durch Inhomogenitäten der Krystalstruktur hervorgerufenen Thermospannungen zu groß, um einen eindeutigen BENEDICKS-Effekt feststellen zu können. (Physik. Z. 43. 422—28. Nov. 1942. Gießen, Ludwig-Universität, Physikal. Inst.)

RUDOLPH.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

* **W. A. Roth**, *Thermochemie und ihre Anwendungen.* Hinweis auf die Wichtigkeit thermochem. Unterss. für industrielle Zwecke. (Oel u. Kohle 38. 479—80. 1/5. 1942. Freiburg i. Br.)

I. SCHÜTZ.

W. Elenbaas, *Die Wärmeabgabe der inneren Oberfläche vertikaler Zylinder verschiedener Querschnittsformen bei freier Konvektion.* Die Wärmeabgabe bei freier Konvektion wird nach der modifizierten Formel für parallele Platten (vgl. C. 1942. II. 2461) für die innere Oberfläche von Zylindern mit kreisförmigem, ovalem u. dreieckigem Querschnitt für den Fall, daß die Zylinderhöhe groß gegenüber dem Durchmesser ist, berechnet. Die Werte für die Wärmeabgabe sind bei optimalem r (hydraul. Radius) unabhängig von der Querschnittsform. (Physica 9. 865—73. Sept. 1942. Eindhoven, Philips Glühlampenfabrik, Physikal. Labor.)

RUDOLPH.

H. Jones, *Die Eigenschaften des flüssigen Heliums.* Zusammenfassender Bericht über die Eig. des fl. He, bes. die in den letzten Jahren untersuchten Transporteig. des He II unter dem λ -Punkt (2,19° K) u. die theoret. Behandlung der Unters.-Ergebnisse. Es werden die DD. bei verschied. Temp. u. Drucken, sowie die Werte der spezif. Wärmen u. der Entropien bei verschied. Temp. mitgeteilt. Es werden ferner die durch die hohe Nullpunktsenergie hervorgerufenen Effekte, die Erklärungen des λ -Punktes, sowie die 4 Transporterscheinungen: thermomechan. Effekt (Fontäneneffekt), Fließen des He II in Form eines beweglichen Filmes über Oberflächen, Viscositäts- u. Strömungseig., sowie schließlich die Wärmeleitfähigkeit behandelt. (Rep. Progr. Physics 6. 280 bis 296. 1940. London, Imperial College.)

RUDOLPH.

H. von Wartenberg, *Schmelzpunkt von NdF_3 und PrF_3 .* Für spektroskop. Zwecke aus Oxyd hergestelltes, nur Spuren von Verunreinigungen enthaltendes NdF_3 , schm. zwischen 1394 u. 1420°. Der F. von analog hergestelltem PrF_3 liegt zwischen 1362 u. 1378°. (Naturwiss. 29. 771. 19/12. 1941.)

FLEISCHMANN.

K. Wirtz, *Bestimmung des spezifischen Gewichtes und der Konzentration von schwerem Wasser.* Es wird das Pyknometerverf. zur Best. der D. von schwerem W. beschrieben u. der Zusammenhang zwischen der D. u. der D-Konz. des W. erläutert. Die erforderliche Reinheit wird durch 2—3-maliges Destillieren unter Verwerfen von Vorw. Nachläufen erzielt; organ. Substanzen werden durch krystallines $KMnO_4$ entfernt. Die Dest.-App. muß durch Vorspülen mit D_2O von leichtem, an den Wänden adsorbiertem W. befreit werden. Die App. besteht aus Jenaer Glas oder besser aus Quarz. Die Füllung des Pyknometers aus Quarz erfolgt im Thermostaten, der eine Temp.-Konstanz von $1/100^\circ$ besitzen soll. Die Beziehung zwischen dem Gewichtsanteil β_D von D_2O in einem Gemisch (D. s_m) von H_2O (s_H) u. D_2O (s_D) u. der D. ist gegeben durch die Formel:

*) Thermochem. Unterss. an organ. Verb. s. S. 826.

$\alpha_s = s_H + \alpha_D \cdot \epsilon - 0,0012 \cdot \alpha_D \cdot (1 - \alpha_D)$, wobei $\alpha_D = \beta_D \cdot s_D / [s_D - \beta_D (s_D - s_H)]$ u. $\epsilon = s_D - s_H$ ist. (Physik. Z. 43. 465—69. Nov. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Physik.)

RUDOLPH.

N. B. Keevil, *Dampfdrucke wässriger Lösungen bei hohen Temperaturen*. Es werden Dampfdruckmessungen im Temp.-Bereich von 150—650° für gesätt. wss. Lsgg. von NaCl, NaBr, NaJ, KCl u. KJ ausgeführt, außerdem wurden einige Dampfdruckmessungen für Na₂SO₄, Na₂CO₃, Ca(NO₃)₂, B₂O₃, u. für eine Mischung von KCl u. NaBr gemacht. In der Nähe der krit. Temp. des W. nähern sich die Dampfdrucke von gesätt. wss. Lsgg. von Na₂CO₃ u. Na₂SO₄ dem Dampfdruck des reinen W., vermutlich weil die Löslichkeit bis auf Null absinkt. Bei allen gesätt. Lsgg. von hochlösl. Salzen werden kontinuierliche Dampfdruckkurven vom Tripelpunkt des W. bis zum Tripelpunkt des Salzes erhalten. In gesätt. Lsgg. schwach lös. Salze schneidet die Dampfdruckkurve die krit. Kurve. Ein Vgl. der verschied. Na-Halogenide zeigt die Abnahme der Dampfdruckmaxima vom NaCl zum NaJ, eine ähnliche Beziehung wird für die K-Halogenide bewiesen. Eine Abnahme der Dampfdruckmaxima bei den entsprechenden Fällen der Kurven scheint von einer wachsenden Ionengröße u. von größerer Löslichkeit begleitet zu sein. Das Maximum des Dampfdruckes erscheint um so kleiner, je größer der innere Temp.-Koeff. u. je niedriger der F. des Salzes ist. (J. Amer. chem. Soc. 64. 841—50. April 1942. Toronto.)

I. SCHÜTZA.

Frank E. Young und Joel H. Hildebrand, *Schmelzwärme und Wärmekapazitäten von festem und flüssigem weißem Phosphor*. Es wurde die mol. Wärmekapazität von festem weißem Phosphor (P₄) gemessen u. für den Temp.-Bereich von 0—44,2° folgende Gleichung aufgestellt: $C_p = 21,46 + 2,872 \cdot 10^{-3} t$. Für fl. Phosphor im Bereich von 25—97° gilt folgende Gleichung: $c_p = 24,47 - 9,521 \cdot 10^{-3} t - 3,927 \cdot 10^{-5} t^2$. Die Schmelzwärme beträgt am F. (44,2°) 601 cal/Mol. (J. Amer. chem. Soc. 64. 839—40. April 1942. Berkeley.)

I. SCHÜTZA.

A₄. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

O. Kratky, A. Sekora und R. Treer, *Über die an kolloiden Systemen unter kleinen Winkeln diffus abgebeugte Röntgenstrahlung*. (Vgl. C. 1942. II. 2772.) Die Auswertung der Streuung bei dichtgepackten Systemen geht vom Reziprozitätsgesetz der Optik aus; hiernach können die Überlegungen über das Zustandekommen einer Kleinwinkelstreuung an einem Ersatzkörper vorgenommen werden, der sich vom ursprünglichen dadurch unterscheidet, daß die zwischenmicellaren Räume mit Materie erfüllt sind, während der vorher von Materie eingenommene Raum leer ist. Bei blättchenförmiger Micellgestalt u. einer „Ordnung in kleinsten Bereichen“ können die Zwischenräume in erster Näherung als Parallelscharen von dünnen Blättchen mit variablem Abstand betrachtet werden. Bei Beugung von Röntgenlicht an einer solchen Schar tragen bevorzugt jene Paare von Blättchen bei, deren Abstand d mit dem Einfallswinkel θ u. der Wellenlänge λ in die BRAGGSche Beziehung hineinpaßt. Als experimentelle Begründungen dieser Vorstellung werden angeführt: die Diskrepanz der Ergebnisse von HOSEMANN gegenüber der Linienbreitenmessung bei der Cellulose, die Übereinstimmung der Ergebnisse der Vff. mit der Linienbreitenmessung u. die großordnungsmäßige Zunahme der Intensität der Kleinwinkelstreuung bei Quellung (HERMANSche Cellulosefäden). Die Intensität der Streuung geht symbat. mit der Differenz der räumlich gemittelten Elektronendichten der koll. Teilchen u. des Zwischenmediums; bei gleicher Elektronendichte verschwindet die Streuung gänzlich. Eine Kleinwinkelstreuung tritt nur bei intermicellarer Quellung auf, während eine intramicellare Quellung wegen des Fehlens größerer Gebiete verschied. Elektronendichte zu keiner erheblichen Streuung führt. Im Groben hängt der Winkelbereich, über den sich die Streuung erstreckt, von der mittleren Dimension der Teilchen in jener Richtung ab, welche sich als Schnitt der durch einfallenden u. abgebeugten Strahl gelegten Ebene u. der Normalebene zum Strahl ergibt. Es werden orientierende Verss. auch an verd. Systemen durchgeführt (Aufreten der Kleinwinkelstreuung beim Übergang von den Lsgg. der Zuckermoll. zu denen der Celluloseester u. Nachw. der Aggregatbildg. u. Assoziation bei Viscose bzw. Äthylcellulose). Auch die verwendete Kamera mit der Konstruktion der Spaltblende sowie ihre Justierung wird beschrieben. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 587—601. Nov. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Physikal. Chemie u. Elektrochemie.)

HENTSCHEL.

Eug. O. K. Verstraete, *Der Ionenaustausch an kolloidalem Schwefel. Beitrag zur Kenntnis des Ionenaustausches in lyophoben kolloidalen Systemen*. Im ersten Teil werden die Bereitung eines Schwefelsols, die quantitative Analyse des Sols auf Polythionverb. u. die Feststellung des Dispersionsgrades behandelt. Die chem. Vorgänge bei Entstehung u. Alterung von Schwefelsolen werden beschrieben. — Im zweiten Teil werden die

Koagulation des bereiteten Schwefelsols behandelt u. Ergebnisse verschied. Meßreihen mitgeteilt. Im einzelnen wurden untersucht: Der Einfl. von Kationen, von Anionen u. der Verdünnung, der Einfl. von H_2S , direkt u. auf die Koagulationswerte von Salzen, der Einfl. von H-Ionen, OH-Ionen u. Na-Ionen auf die Ladung der koll. Teilchen, gemessen durch Kataphorese, der Zustand der Schwefelflockungen mit verschied. Kationen u. Löslichkeitsdaten von Polythionaten. Eine Analysenmeth. zur Best. der Menge adsorbierten u. freien Peptisators wurde entwickelt. — Im dritten Teil werden Ergebnisse der quantitativen Best. des Ionenaustausches zwischen H^+ einerseits u. Li^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{++} , Ca^{++} , Sr^{++} , Ba^{++} , Al^{+++} , Th^{++++} u. Hexol $^{+++++}$ andererseits mitgeteilt. Ferner wurden die H-Ionenkonz. in den Solen nach beendigter Flockung bestimmt. Der Ionenaustausch wird diskutiert. Unterss. betreffend Antagonismus zwischen gleichgeladenen Ionen wurden durchgeführt u. die Literatur u. die eigenen Ergebnisse auf diesem Gebiet diskutiert. — An wichtigen Ergebnissen wurden erhalten: Der Ionenaustausch H-Ion gegen Metallion geht nicht nach den stöchiometr. Verhältnissen in der Lsg. vor sich. Je höherwertig die Ionen sind, desto stärker ist im allg. ihre Äquivalentwirksamkeit. Das 4-wertige Thoriumion ist weniger wirksam als das 3-wertige Aluminiumion. Es nimmt anscheinend nicht mit allen seinen 4 Valenzen an den Rkk. teil. Die Erscheinungen des Antagonismus sind durch Einführung der Aktivität an Stelle der Konz. nicht restlos zu erklären, wohl aber durch die Annahme, daß Radius, Hydratisierungszustand u. Polarisierbarkeit der Ionen die Adsorbierbarkeit derselben beeinflussen. (Verh. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 4. Nr. 2. 77 Seiten. 1942. Gent, Landesuniv., Labor. für Pharmakol., Arsenikherst. u. Kolloidchemie.) G. GÜNTHER.

Lajos Gombay, *Über extrem entwässerte Gelatinefolien und ihre elektrische Leitfähigkeit.* (Vgl. C. 1942. II. 2467.) Es werden Gelatinefolien verschied. Dicke sowohl im Vakuum als auch durch Erhitzen entwässert. Es zeigt sich, daß die Gelatine zwei Arten von W. enthält. So wird bei der Vakuumbehandlung zuerst viel W. leicht u. schnell (Capillarwasser) u. unabhängig von der Foliendicke, im zweiten Stadium nur wenig W. u. je nach der Dicke der Folie mehr oder weniger schnell (Koll.-W.) abgegeben. Bei der Erhitzung erfolgt die Abgabe der beiden W.-Arten so schnell, daß sie nicht scharf unterschieden werden können. Die Entwässerung im Vakuum ist reversibel, die durch Erhitzen irreversibel. Ähnlich verändern sich ja bei der Erhitzung auch Absorption, Lichtemission u. elektr. Leitfähigkeit irreversibel. Die Leitfähigkeit der Gelatinefolien hängt vom Capillarwasser stark (100-fache Erniedrigung bei Verlust) vom Koll.-W. nur wenig ab. Wenn durch die vom Capillarwasser befreite Folie ein Strom fließt, entsteht eine Aufladung in der Folie, die sich bei Erdung in einem charakterist. Polarisationsstrom wieder entlädt. Dieser Polarisationsstrom ist dem Primärstrom entgegengesetzt. Die Anfangswerte der Primärströme sind nach Erdungen verschied., die der Polarisationsströme sind stets gleich groß. Nur wenn die Wrkg.-Dauer der Primärströme klein u. die dazwischenliegenden Erdungspausen groß sind, haben die Primärströme auch gleiche Anfangswerte. (Kolloid-Z. 100. 350—55. Sept. 1942. Leipzig, Univ., Physikal.-Chem. Inst., Kolloidabt.) RUDOLPH.

A. J. Ham und H. W. Douglas, *Elektrokinetische Untersuchung von Octadecylalkohol. Ein Vergleich der Wanderungsgeschwindigkeiten bei der Elektrophorese und Elektroosmose.* Für die Unters. der Elektroosmose an einem Diaphragma, dessen Teilchen, wie beim Octadecylalkohol (der sich für die vergleichende Unters. von Elektrophorese u. Elektroosmose aus verschied. Gründen bes. eignet), eine geringere D. als W. besitzen, eignet sich die übliche App. mit dem U-Rohr nicht, u. es wird daher eine hierfür geeignete Anordnung beschrieben, die zudem nur geringe Mengen von Diaphragmenmaterial erfordert. Aus den Verss. geht hervor, daß bei einer Änderung von q/l um das Zwanzigfache der für die elektroosmot. Messungen charakterist. Ausdrück. u. $1/E \cdot q(I)$ seinen konstanten Wert behält. Im pH -Bereich von 2—12 ist ferner für den Octadecylalkohol dieser Ausdruck zahlenmäßig gleich der elektrophoret. Wanderungsgeschwindigkeit V_0 u. auch die Lage des isoelekt. Punktes stimmt nach beiden Verf. überein ($pH \sim 2,5$). Dieser Befund steht in Einklang mit den ursprünglichen Gleichungen von HELMHOLTZ u. SMOLUCHOWSKI u. zeigt, daß keine wesentlichen Unterschiede in den Ergebnissen, die man nach den beiden verschied. elektrokinet. Verff. erhält, bestehen. Da der Wert für I , der an Teilchen von bestimmter Größe ($\sim 3 \cdot 10^{-3}$ cm) erhalten wurde, mit dem für V_0 übereinstimmt, das an etwa 100-mal kleineren Teilchen ($5 \cdot 10^{-5}$ cm) beobachtet wurde, spielt die Teilchengröße, solange man außerhalb des typ. koll. Gebietes bleibt, keine bestimmende Rolle. (Trans. Faraday Soc. 38. 404—08. Sept. 1942. Liverpool, Univ.) HENTSCHEL.

M. de Smet, *Elektroendosmose. III.* (II. vgl. C. 1942. II. 2773.) Das elektrokinet. Potential wird an Lsgg. von $Zn(NO_3)_2$, $Ca(NO_3)_2$, $Mg(NO_3)_2$ u. $Ba(NO_3)_2$ bei

Konz. von 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 u. 10 000 μ Äquivalent/l gemessen. Die Ergebnisse sind tabellar. dargestellt. (Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch., Versl. Meded. 4. Nr. 4. 17 Seiten. 1942. Gent, Reichsuniv., Labor. f. physikal. Chemie.) R. K. MÜLLER.

G. A. M. Heim und H. L. Röder, *Über das Aneinanderhaften von zwei Oberflächen mittels Flüssigkeit*. Die Probleme beim Aneinanderdrücken bzw. Auseinanderziehen zweier Oberflächen in fl. Milieu werden mathemat. behandelt. Dabei wird gefunden, daß der für die auftretenden Kräfte entscheidende Faktor die Viscosität der Fl. ist, während die Oberflächenspannung derselben keinen nennenswerten Einfl. hat. Verss. mit einem an Hand einer Abb. erläuterten App. bestätigten diese Anschauungen. Daraus werden allg. Folgerungen für die Brauchbarkeit von Klebstoffen gezogen. (Chem. Weekbl. 39. 538—42. 17/10. 1942. Arnhem, Alg. Kunstzijde Unie N. V.) G. GÜNTHER.

Hans-Joachim Breitner, *Über Konzentrationsfunktionen bei der Zerschäumung partiell zerschäumbarer Lösungen*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 134.) In Fortsetzung der vorhergehenden Unters. über die Zerschäumung einer verd. Farbstofflg. (Patentblau) mit einer geeigneten App. wird der Kontinuitätsgrad K als Kenngröße eingeführt; K gibt an, wieviel Prozent im ganzen durchgegangene Luft das Senkrohr als Schaum erreicht u. verläßt. Eine Verfolgung des Konzentrierungseffektes als Funktion der Konz. der Ausgangslsg. u. bei verschied. K führt zu folgenden Regeln: der Blasen-durchmesser ist unabhängig von der Konz. der zu zerschäumenden Lsg. u. im Gebiet kleiner Luftströmungsgeschwindigkeiten zunächst konstant, steigt aber von einer bestimmten Geschwindigkeit linear mit derselben an. Die Zahl der pro Min. entstehenden Blasen steigt zunächst mit der Luftströmungsgeschwindigkeit linear zu einem Maximum an u. nimmt bei weiterer Steigung wieder ab. Die größten Konzentrierungseffekte werden bei kleinsten K erzielt. Die Funktion zwischen der Konz. des Spumates (cSp.) u. der Konz. der Lsg. (cLsg.) ergibt sich als eine zur cLsg.-Achse gekrümmte bald linear ansteigende Kurve. Zwischen K -Werten von 25—100 wurde eine systemat. Kurvenschar dieser Funktion aufgenommen. Der Konzentrierungseffekt zeigt einen steilen Abfall mit zunehmender cLsg. u. einen Anstieg mit abfallendem K . Die Schaumfeuchtigkeit u. gleichzeitig auch die berechnete Lamellendicke steigt linear mit cSp.; die Höhe des im Gebiet von 0—90° verfolgten dynam. Schaumgleichgewichtes nimmt mit der Luftströmungsgeschwindigkeit (u. auch mit steigender cLsg.) zunächst schnell, dann immer langsamer zu. Ein sorgfältig von der Elektrolytverunreinigung (Na_2SO_4) gereinigter Farbstoff zeigt überhaupt kein Schäumungsvermögen. Durch Kombination verschied. Maßnahmen, wie Salzzusatz, Einstellung des pH , Alterung bei niederer Temp. u. Eindampfen konnte nicht nur das ursprüngliche Schäumungsvermögen wieder hergestellt, sondern um ein Mehrfaches gesteigert werden, so daß also das Schäumungsvermögen derartiger techn. Farbstoffe im wesentlichen vom Lsg.-Zustand derselben abhängt. (Kolloid-Z. 101. 31—43. Okt. 1942. Leipzig, Univ., Physikal.-Chem. Inst.) HENTSCHEL.

Antonio Nasini und Gianfranco Mattei, *Reaktionen in monomolekularen Filmen und ihre Beziehungen zur Molekülstruktur*. (Vgl. C. 1942. I. 1118.) Untersucht wurden Triolein (I), 9,10-Tridioxystearin (II) u. 9,10-Chlorjodtristearin (III). Es werden die Kurven der Abhängigkeit der Oberflächenspannung (σ in Dyn/cm) von dem Flächeninhalt der Filme (σ in Å^2) wiedergegeben. Die Filme sind auf 0,01-n. H_2SO_4 ausgebreitet. Bei niederen Drucken ist die Vergrößerung von σ für II u. III fast ident., die Moll. sind auf der Oberfläche des W. vollkommen ausgestreckt infolge ihrer polaren Gruppen. Bei Kompression lösen sich die Halogengruppen leichter vom W. ab als die OH-Gruppen. Die Kurven von I u. II zeigen einen deutlichen Knick. Oberhalb dieses erzeugen kleine σ -Werte starke Veränderungen von σ . Es erfolgt der Übergang vom Film zur 3-dimensionalen Flüssigkeit. Bei III ist dieser Übergang kontinuierlich. Es wird dies zurückgeführt auf die Polarität der eingeführten akt. Gruppen u. auf die relativen Werte der Kohäsion u. Adhäsion an das Wasser. Die Beziehung zwischen einem oligomol. Film u. der latenten Ausbreitungswärme wird dargelegt. Weiter wird festgestellt, daß der Wert der mol. Viscosität zwischen den KW-stoffketten bei niederen Drucken größer ist, wenn die Ketten auf dem W. infolge Anwesenheit hydrophiler Gruppen in der Mitte der Kette ausgestreckt sind. In dem Maße, wie der Druck größer wird u. die Ketten sich aus dem W. entfernen, nähert man sich dem Wert, der erhalten werden müßte, wenn die Reibungen/Mol. gleich derjenigen der unveränderten Moll. wären. Die Anwesenheit der stark polaren OH-Gruppen macht die Reibung zwischen den Moll. größer als zwischen denjenigen, die keine OH-Gruppen besitzen. Bei III ist der Einfl. der Richtung größer als derjenige der Struktur. Da die Polarität der akt. Gruppen kleiner ist u. der Film noch unveränderte Moll. enthält, gelangt man zu einem Wert der Reibung, der gleich dem-

jenigen des unveränderten Films ist. Weiter wurde auf einem monomol. Film von I mit UV-Licht Ozon erzeugt, das mit dem Film unter Bldg. von I-Ozonid reagierte. Die Kinetik dieser Rk. läßt zwei deutlich sich unterscheidende Erscheinungen erkennen. Die erste ist nur bei hohen π -Werten in kurzer Zeit erkennbar, die zweite in bedeutend größerem Zeitabschnitt. Die Endphase des Vorganges ist bei verschied. π -Werten dieselbe, u. die Gesamtgeschwindigkeit scheint nicht durch die Lage des Mol. beeinflußt zu werden. Die Beobachtung, daß die Ozonide von I mehr Sauerstoff aufzunehmen vermögen, als der Ozonidbildg. entspricht, führten zu dem Ergebnis des Eintritts neuer hydrophiler Gruppen am Ende der Kette in der Nachbarschaft der Estergruppen. Es bilden sich Perester ohne Angriff der Doppelbindungen. Die einfachen Ozonide geben ausgedehnte Filme mit Knickpunkt bei niedrigem Druck. Werden diese Filme weiter ozonisiert, so erfolgt ein einfaches Ansteigen des Knickpunktes. Die Kurve der Kompressibilität zeigt im Vgl. zu unverändertem I zunächst eine Verschiebung, die der Bldg. der Perester entspricht, u. dann eine weitere Verschiebung, die der Anlagerung von O₃ an die Doppelbindungen von I zuzuschreiben ist. Anwesenheit von W. u. die Orientierung der Moll. auf dessen Oberfläche begünstigen die Bldg. der Perester, diese werden leichter ozonisiert als die einfachen Ester. (Kolloid-Z. 101. 113—16. Nov. 1942. Mailand, Italien, Kgl. Polytechnikum, Inst. f. techn. Chem., u. Parma, Univ., Inst. f. allg. u. organ. Chemie.)

Gianfranco Mattei, Die Einmolekülschichten hochmolekularer Ester und ihre Kristallisationsformen. Untersucht wurden die einmol. Schichten von Cerotinsäure (I), dem Methyl- (II), Äthyl- (III), Propyl- (IV), Butylester (V) von I, sowie Stearinsäure-äthylester (VI) u. Palmitin (VII). Die Filme wurden auf 0,01-n. Schwefelsäure aufgebracht, VI außerdem noch auf W. vom $p_{H_2} = 8,5$. Es werden die Kurven der Abhängigkeit der Oberfläche der Filme (σ in Å^2) von der Oberflächenspannung (π in Dyn/cm) aufgenommen. II—V, u. in beschränktem Maße auch I, zeigen eine charakterist. Änderung der monomol. Schicht, wenn diese steigenden π -Werten ausgesetzt ist. Diese Erscheinung ist irreversibel. Über einen gewissen, sehr kleinen π -Wert verringert sich dieser nach u. nach. Es werden an jedem Film charakterist. Hauptpunkte festgestellt: 1. Der Beginn der „Sensibilität“ bei π unter 0,2 Dyn, worauf ein reversibles Kurvenstück folgt. 2. Ein Punkt, über den hinaus die Kompressibilität abnimmt u. die Erscheinung reversibel wird. Die Kurve teilt sich dann, wobei sich eine solche der Momentanwerte von π bilden läßt, u. eine solche, die zwar nicht die Gleichgewichtswerte enthält, jedoch solche Werte, die nach irgendeinem Intervall abgelesen werden können. Die Länge des Intervalls beeinflußt stark die π -Werte, aber fast gar nicht die σ -Werte. 3. Auf der Kurve der Momentanwerte der Übergang zu kleinsten Kompressibilitäten. Darüber hinaus verläuft die Kurve stark geneigt u. geradlinig. 4. Der Punkt, der auf der Kurve der Angleichswerte demjenigen der Momentankurve entspricht. Aus den Ergebnissen wird festgestellt, daß die monomol. Filme der Ester von I die Erscheinungen des fortschreitenden Verschwindens der π -Werte zeigen. Der Vgl. der charakterist. Punkte der Kurven für die Kompressibilitäten führt zur Annahme einer instabilen „leeren“ Kristallform, bei der jedes Mol. das Doppelte jenes Flächenraumes bedeckt, den es bei n. Kristallstruktur, die bei weiterer Kompression erreicht wird, einnimmt. Diese doppelt so großen Flächen beobachtet man bei niedrigen π -Werten. Man kann sie zurückführen auf die Existenz eines Gitters, in dem in jeder Elementarzelle das Zentralmol. fehlt. Dies wird wahrscheinlich möglich gemacht durch die Stellung der Alkylgruppe des Esters. Diese Stellung hängt ab von der Orientierung des Mol. durch die hydrophile Gruppe u. von der hydrophoben Alkylgruppe. Bei weiterer Kompression findet eine Verschiebung der Moll. statt, wobei ein Teil der hydrophilen Gruppen unter Bldg. eines Gitters vom Paraffintyp aus der Oberfläche des W. entfernt wird. Beim Vgl. der Filme von I, VI u. VII ergibt sich für VI keine bes. Erscheinung, für I eine Auflockerung, die auf die Verschiebung der Ketten u. der Bldg. eines paraffinartigen Gitters zurückzuführen ist, während sich VII nur wenig von einem Paraffin unterschied. (Kolloid-Z. 101. 117—20. Nov. 1942. Mailand, Italien, Kgl. Polytechnikum, Inst. f. techn. Chemie.)

BOYE.

B. Anorganische Chemie.

Ulrich Hofmann, Neues aus der Chemie des Tons. Fortschrittsbericht, bes. über die Struktur der Tonminerale; behandelt werden die Kaolinitgruppe, die Montmorillonitgruppe, glimmerartige u. sonstige Tonminerale, Magnesiumsilicatgele zwi. dimensionaler Ordnung, elektronenmkr. Unterss. an Tönen, die innerkristalline Quellung des Montmorillonits u. das Suspensionsvol. der Bentonite (das durch ein sperriges kartenhausähnliches Gerüst dünnster Plättchen veranschaulicht wird). — Bei der

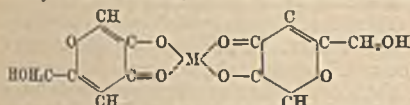
mineralograph. Unters. einiger Allophanone aus Südtirol u. Japan zeigten sich so unscharfe Interferenzen, daß man diese im Gegensatz zu den sonst als kristallin nachgewiesenen allophanartigen Mineralien als amorph ansehen kann. (Chemie 55. 283—89. 12.9. 1942. Rostock, Univ.)

HENTSCHEL.

Helmut M. Haendler, *Kupfer(II)- und Nickel(II)-Komplexionen des Diäthylentriamin.* Nach der von VOSBURGH u. COOPER (C. 1941. II. 2901) verbesserten Meth. von JOB (C. 1928. I. 2572) wird untersucht, welche Ionen in Lsgg. von Cu^{++} u. Ni^{++} mit Diäthylentriamin vorhanden sind. Die an Lsgg. mit dem Mischungsverhältnis Metallion:Diäthylentriamin = 1:0, 1:1, 3:4, 1:2 u. 1:3 (Molverhältnis) aufgenommenen Absorptionsspektren zeigen, daß in den wss. Lsgg. Ionen der Zus. $[\text{Cu dn}]^{++}$, $[\text{Cu dn}_2]^{++}$, $[\text{Ni dn}]^{++}$ u. $[\text{Ni dn}_2]^{++}$ existieren, wobei wahrscheinlich ist, daß jedes Diäthylentriaminmol. (= dn) 3 Koordinationsstellen in diesen Komplexionen besetzt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 686—88. 6/3. 1942. Seattle, Wash., Univ., Abteilung für Chem.)

ERNA HOFFMANN.

Jack W. Wiley, George N. Tyson jr. und Jack S. Steller, *Die Konfiguration von Komplexen der Koji-Säure mit einigen Übergangselementen auf Grund magnetischer Messungen.* Die Verb., denen die nachst. Formel zukommen dürfte, erhält man leicht



aus den Na-Salzen der Säure u. den Acetaten der Metalle (beim Eisen dem Eisenammoniumalaun); die Ausbeute ist beim Cu-Salz quantitativ. Die Cu-, Ni- u. Co-Verb. enthalten $\frac{1}{2}$ Mol

Krystallwasser. Die Farben, $\chi_g \cdot 10^6$ -Werte (bzw. Magnetonen) sind: Cu (grün) 4,10 (1,9); Ni (grün) 12,23 (3,2); Co (gelb) 27,97 (4,8); Fe (rot) 35,81 (5,4); Mn (gelb) 47,22 (6,2). Danach liegen bei allen Verb., tetraedr. bzw. Ionenverb. vor; bei dem Kupfersalz ist auch planare Form möglich, da hier beide Formen zu dem gleichen magnet. Moment führen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 963—64. April 1942. Claremont, Cal., Pomona College.)

KLEMM.

Georges Wetrouff, *Recherches chimiques et thermochimiques sur les composés du radical phosphonitrile.* Paris: Hermann. (90 S.) 35 fr.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

C. W. Correns, *Die Messung der Durchlässigkeit der Gesteine.* Auf Grund der Formel von DARCY kann man die Durchlässigkeit bestimmen. Die Durchflußmenge wird in Abhängigkeit vom Druckgefälle gemessen. Angabe von App. u. Meßinstrumenten. Es wird darauf hingewiesen, daß schon vor Eintritt der Turbulenz die Proportionalität zwischen Druckgefälle u. Durchflußgeschwindigkeit nicht mehr besteht. (Oel u. Kohle 38. 1247—53. 1/11. 1942. Göttingen.)

ROSENDAHL.

Zoltán v. Fekete und Endre v. Endrédy, *Die petrologische Untersuchung des Basaltes von Korkút.* Petrograph. u. chem. Unters. des Basaltes von K o r k ú t (Komitat G ö m ö r). Es handelt sich um Nephelinbasanite, die aus einem theralitgabbroiden Magma entstanden. Die Mineralbestandteile u. die Zus. sind allg. mit denen der anderen ungar. Basalten gleich. Auf Grund der Unters. kann vermutet werden, daß die Gesteine teilweise gleichzeitig mit dem Restmagma erstarrten u. teilweise Prodd. einer erneuten Schmelzung der verfestigten Gesteinsmassen sind. (Mat. Termesztudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 837—63. 1941. Budapest, Univ., Inst. für Mineralogie u. Petrographie.)

SAILER.

Joel H. Watkins, *Cyanit in Graves Mountain, Georgia.* Die Cyanitvorkk. in Graves Mountain werden hinsichtlich ihrer Geologie u. ihrer Zus. beschrieben. Es handelt sich um ein sehr ergiebiges u. leicht abbaufähiges Vork., das schnell erschlossen werden könnte. (Bull. Amer. ceram. Soc. 21. 140—41. 15/7. 1942. Virginia, Charlotte Court House.)

PLATZMANN.

Elemér v. Szádeczky-Kardoss, *Mineralogische Studien an Mármaroser Erzlagerstätten.* (Vgl. C. 1942. I. 1357.) Mineralog., kristallograph. u. opt. Unters. von Graphit, Sphalerit, Marmetit, Galenit, Pyrit, Hämatit, Magnetit, Limonit, Hausmannit, Psylomelan, Calcit, Breunnerit, Siderit, Rhodochrosit, Baryt, Apatit, Rhodonit, Muskovit, Biotit, Aprosiderit, Thuringit, Prochlorit (Diabantit), Albit, Quarz usw. aus metasomat. Roteisenerzen, syngenet. Eisenmanganerzen, sulfid. Quarzgängen u. pyrit. imprägnierten Krystallschiefern. (Mat. Termesztudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 865—80. 1941.)

Sopron, Ungarn [Orig.: ung.]; Kgl. ung. Palatin-Joseph-Univ. techn. u. Wirtschaftswiss., Fak. Berg-, Hütten- u. Forstwes. Sopron, Mitt. Berg- u. hüttenmänn. Abt. 12. 107—40. [Orig.: dtsh.]

H. M. E. Schürmann und **Wilhelm Schulz**, *Erzlagerstätten in Süd-Marokko*; Mitt. der Ergebnisse von makro- u. mkr. Unterres. südmarokkan. Cu-, Fe-, Mn- u. Pb-Erzlagerstätten. (Metall u. Erz 39. 363—67. Okt. 1942. Clausthal.)

SAILER.
WÜRZ.

[bulgar.] **Assen Asmanoff**, *Die bulgarischen Mineralquellen*. Sofia: Staatsdruckerei. 1940. (256, IV S.) 8°. 100.—Lewa.

Alfred Lacroix, *Composition minéralogique et chimique des laves des volcans des îles de l'Océan Pacifique situées entre l'équateur et le tropique du capricorne, le 175° de longitude ouest et le 165° de longitude est*. Paris: Gauthier-Villars. 1941. (97 S.) 4°.

J. Noetzelin, *Volcanisme et chimie nucléaire, une expérience à entreprendre*. Paris: Les Éditions d'art et d'histoire. 1942. (72 S.) 8°.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

E. Husemann und **O. H. Weber**, *Die Bestimmung des Molekulargewichtes von Cellulosen nach einer Endgruppermethode*. 304. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. Zugleich 82. Mitt. über Cellulose. (303. vgl. KERN, C. 1943. I. 20; 81. vgl. STAUDINGER, C. 1942. II. 2891.) An einer Reihe von hydrolyt. abgebauten Cellulosen werden die aldehyd. Endgruppen nach verschied. Methoden zu Carboxylgruppen oxydiert u. der Carboxylgeh. nach der „Reversibel-Methylenblau meth.“ (vgl. C. 1942. II. 2377) bestimmt. Vgl. der Monosezahlen (= Anzahl der Glucoseresete, die auf eine Carboxylgruppe entfallen) mit viscosimetr. in SCHWEIZERS Reagens u. osmot. an den polymeranologen Nitraten ermittelten Polymerisationsgraden (DP.). — Herst. der Cellulosealdehyde (= Cellulosen mit einer aldehyd. Endgruppe) durch hydrolyt. Abbau gereinigter Baumwolle mit 1-n. HCl bzw. 0,5-n. Kaliumbisulfatlsg. bei 60° während verschied. Zeiten. — Bei Oxydation mit 0,1-n. Jodlsg. in 1-n. Sodalsg. tritt im Verlauf von 2 Stdn. eine vollständige Oxydation der Aldehydgruppe von hydrolyt. abgebauten Cellulosen zur Carboxylgruppe ein, ohne daß ein merklicher Abbau stattfindet. Bei DP. über 1000 bilden sich in geringem Maße Fehlerstellen im Molekül. In schwächer alkal. Lsg. tritt Überoxydation u. Abbau ein. — Natriumhypochloritlsg. erweist sich zur Herst. polymeranologischer Monocarbonsäuren aus Cellulosealdehyden als ungeeignet. — Die Oxydation durch Kochen mit sodaalkal. Kupfersulfatlsg. während 80 Min. führt zu dem gewünschten Ziel. Die Cellulosealdehyde werden ohne Abbau in Monocarbonsäuren übergeführt. Die DP. aus viscosimetr. Messungen u. dem Carboxylgeh. der Cellulosen u. aus osmot. Messungen an den polymeranologen Nitraten stimmen gut überein in dem untersuchten Gebiet von DP. 260—1250 (vgl. 298. Mitt., C. 1942. II. 2891). (J. prakt. Chem. [N. F.] 161. 1—19. 21/8. 1942. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. für makromol. Chemie.)

LANTZSCH.

O. H. Weber und **E. Husemann**, *Über Zusammenhänge zwischen Carboxylgehalt und Polymerisationsgrad von Cellulosen bei der Vorreife der Viscose und der Chlorbleiche*. 305. Mitt. über makromolekulare Verbindungen. Zugleich 83. Mitt. über Cellulose. (304. u. 82. vgl. vorst. Ref.) Unter der Einw. des Luftsauerstoffs findet bei Natroncellulose bei Zimmertemp. eine Spaltung der Cellulosekette statt unter Bldg. je einer Carboxylgruppe pro gesperrter Bindung. Bei Abbau zu Polymerisationsgraden (DP.) unterhalb 300 tritt in geringem Maße Überoxydation ein. — Gereinigte Baumwolle wird mit 0,1%ig. wss. Lsg. von Chlor bei $pH = 0,9$ — $12,9$ verschied. lange Zeit oxydiert; viscosimetr. Best. des DP. der Cellulose in SCHWEIZERS Reagens, der Nitrate in Aceton u. des Carboxylgeh. nach der „Reversibel-Methylenblau meth.“ In stark saurem pH findet neben oxydativem auch hydrolyt. Abbau statt. Bei $pH = 5,5$ ist der Abbau geringer u. rein oxydativ. Es findet geringe Überoxydation statt. Bei $pH = 7$ ist der Abbau erheblich. Es entstehen Cellulosen, die etwa 1 Fehlerstelle pro Mol. enthalten. Im alkal. Gebiet wird der Abbau wieder geringer; es tritt aber starke Überoxydation auf; es entstehen neben Mono- auch Polycarbonsäuren. Die Chlorbleiche wird also am besten bei ca. $pH = 5$ durchgeführt, da hier der Abbau mäßig ist u. keine Cellulosepolycarbonsäuren auftreten. (J. prakt. Chem. [N. F.] 161. 20—29. 21/8. 1942. Freiburg i. Br., Univ., Forsch.-Abt. für makromol. Chemie.)

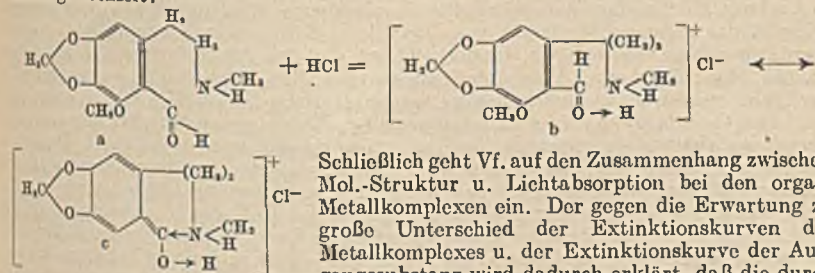
LANTZSCH.

R. N. Haward, *Die Dehnung und Zerreißung von Celluloseacetat und Cellulose*. Die Dehnungskurven von Celluloseacetat u. Celluloid lassen sich in ein kürzeres reversibles Stück, das dem idealen HOOKEschen Dehnungsverh. entspricht, u. ein längeres bis zur Zerreigrenze reichendes Stück unterteilen. Zur Erklärung der Verss.-Ergebnisse wird angenommen, daß die beiden Vorgänge der Dehnung u. Zerreißung weitgehend

voneinander unabhängig sind. Es wird die Bedeutung der verschied. die Verss.-Ergebnisse wiedergebenden Gleichungen erörtert u. gezeigt, daß eine hohe Festigkeit bei denjenigen Stoffen anzutreffen ist, die sich plötzlich u. rasch bei zwar hohen aber noch unterhalb der für die unmittelbare Zerreißung gelegenen Belastungen ausdehnen. (Trans. Faraday Soc. 38. 394—403. Sept. 1942. Gateshead-on-Tyne. Colmore Adhesives Ltd.) HENTSCH.

Giulio Milazzo, *Über das ultraviolette Absorptionsspektrum von Pyrrol und N-Deuteriumpyrrol in gasförmiger Phase*. Die Spektren des Pyrrols u. des N-Deuteriumpyrrols bestehen nach den Messungen des Vf. aus einer beschränkten Anzahl sehr breiter u. diffuser Banden mit einem überlagerten Kontinuum. Der Elektronensprung liegt bei beiden Verbb. bei etwa $47\,300\text{ cm}^{-1}$. Als Verhältnis für die Frequenzen der Kernschwingungen für die N—H- u. die N—D-Valenzschwingung wird experimentell zu 1,40 gefunden; theoret. ergibt sich unter der Annahme einer gleichen Elektronenkonfiguration beider Gruppen auch im angeregten Zustand der Wert von 1,37. Die Deutung der beobachteten Frequenzen besitzt somit große Wahrscheinlichkeit. Im Gegensatz zu diesen Vorbanden kann man noch Nachbanden mit einem Frequenzverhältnis von 1,19 beobachten, die den RAMAN-Frequenzen des Pyrrols u. des Deuteriumpyrrols entsprechen. Diese Frequenzen müssen dann einer Schwingung zugeordnet werden, an der auch das H- bzw. das D-Atom teilnimmt, das an das N-Atom gebunden ist. (Spectrochim. Acta [Berlin] 2. 245—51. 1942. Rom, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Labor.) NITKA.

Paul Csokan, *Lichtabsorption und Strukturforschung*. Es wird zusammenfassend über die Lichtabsorption als Hilfsmittel zur Erforschung des strukturellen Aufbaus anorgan. u. organ. Verbb. berichtet. Zunächst wird am Beispiel der Rhodanato-aquo-Co-Komplexe eine Analyse der Extinktionskurven durchgeführt, sodann an Hand der Extinktionskurven des Kotarninchlorhydrats gezeigt, daß die Salzbdg. bei der Kotarninbase nicht — wie bisher angenommen — über Ringbdg. unter Umwandlung des dreiwertigen in fünfwertigen Stickstoff erfolgt, sondern daß der koordinativ ungesätt. Stickstoff ein Fremdelektron aufnimmt u. damit eine Jonidstruktur annimmt. Auf Grund der die Salzbdg. begleitenden Farbvertiefung ist anzunehmen, daß in den mesomeren Grenzmodifikationen b u. c eine Merichinoidbindung mit einer Benzoidbindung wechselt:

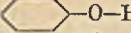

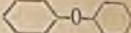


Schließlich geht Vf. auf den Zusammenhang zwischen Mol.-Struktur u. Lichtabsorption bei den organ. Metallkomplexen ein. Der gegen die Erwartung zu große Unterschied der Extinktionskurven des Metallkomplexes u. der Extinktionskurve der Ausgangssubstanz wird dadurch erklärt, daß die durch

das Feld des Kations verursachte starke Mol.-Polarisation die Elektronenbahnen deformiert u. dadurch gewisse Elektronensprünge erleichtert, erschwert oder gar ganz unterdrückt werden können. (Wiener Chemiker-Ztg. 45. 249—55. 5/11. 1942. Wien, Collegium Hungaricum.)

RUDOLPH.

H. Schüler und A. Woeldike, *Über die unterschiedliche Wirkung von Elektronenstoß und Licht bei der Anregung organischer Moleküle*. Vf. erörtern die — bereits früher beobachteten (vgl. C. 1942. II. 569) — Unterschiede der in organ. Moll. durch Lichtabsorption einerseits u. durch Elektronenstoß andererseits erzeugten Anregungszustände. So sind beim Chinon bei Absorption von Licht drei Anregungen (von denen zwei energet. nahe beieinanderliegen), in Emission bei Elektronenstoß ein weiteres Spekt. beobachtbar. Die zwei kurzwelligen Absorptionsspektren (2250—2500 u. 2530—3150 Å) sind nach Ansicht der Vf. durch die Anregung der Doppelbindung im Ring bedingt, während das dritte Absorptionsspekt. bei 4160—4770 Å einer Anregung eines Elektrons aus den einsamen Elektronenpaaren des Sauerstoffs (freie Elektronen der L-Schale) zuzuordnen ist. Eine Anregung dieser Spektren durch Elektronenstoß erfolgt nicht. Das durch Elektronenstoß erregte Emissionsspekt. bei 5350—6150 Å wird als Anregung eines Elektrons der C=O-Doppelbindung gedeutet. Ähnliche Verhältnisse liegen beim Formaldehyd vor, der ein kurzwelliges Lichtabsorptionsspekt. bei 2550—3535 Å (Anregung der einsamen Elektronenpaare) u. eine durch Elektronenstoß anregbare Emission (3300—5100 Å, Anregung der C=O-Bindung) besitzt, wobei allerdings die Emission schwach auch durch Licht anregbar ist. Ferner erfolgt auch die Anregung des einfach gebundenen Sauerstoffs z. B. in den

Moll. Phenol —O—H, Anisol —O—CH₃ u. Diphenyläther  nur in Absorption, nicht aber durch Elektronenstoß. Demnach werden die Elektronen der einsamen Elektronenpaare nur durch Licht, die Doppelbindungen in der Hauptsache durch Elektronenstoß, mitunter auch durch Licht angeregt. Aus dem Vgl. der Anregungsenergien der verschied. Moll. ergibt sich, daß die niedrigste Anregung eines Elektrons der einsamen Elektronenpaare im Sauerstoff stets höher liegt als der erste Übergang im freien O-Atom (15 868 cm⁻¹), u. daß die Anregungswerte innerhalb einer chem. Gruppe (Aldehyde, Phenole usw.) relativ konstant sind. Schließlich wird gezeigt, daß die durch Licht u. Elektronenstoß anregbaren Zentren (z. B. Bzl.-Ring im Chlorbenzol) durch bestimmte Substituenten wie Cl, NO₂ u. a. so abgeschirmt werden können, daß in der Emission das stoßende Elektron nicht mehr wirken kann. (Physik. Z. 43. 415—21. Nov. 1942. Berlin-Dahlem, Max-Planck-Inst.)

RUDOLPH.

Hildegard Wittek, *Studien zum Raman-Effekt*. 138. Mitt. *Stickstoffkörper*. XXV. *Aromatische Nitroverbindungen*. (137. vgl. KOHLRAUSCH u. WAGNER, C. 1943. I. 145; XXIV. vgl. C. 1942. II. 2467.) Es werden die mit großer Dispersion aufgenommenen RAMAN-Spektren von *Nitrobenzol* (auch Polarisationsmessungen) u. *p-Fluornitrobenzol* mitgeteilt. Ferner werden die Spektren angegeben für kryst. *m-p-Nitrophenol*, *o-, m-, p-Nitroanisol*, *o-, m-, p-Chlornitrobenzol*, *o-, m-, p-Bromnitrobenzol*, *o-, m-, p-Nitrobenzaldehyd*, *o-, m-, p-Nitrobenzoesäure*, *o-, m-, p-Nitrobenzoesäuremethyl-ester*, *o-, m-, p-Nitrobenzamid*, *o-, m-, p-Nitrobenzonitril*, *o-, m-, p-Dinitrobenzol* u. für fl. *4-Nitro-m-xylol*, *3-Nitro-o-xylol* u. *2-Nitro-m-xylol*. In der Diskussion der Ergebnisse wird eine versuchsweise Analyse des Nitrobenzolspektr. u. der Spektren der *p-Nitro*-deriv. gegeben. Bes. ausführlich besprochen werden die —NO₂, —C=O u. —C≡N-Valenzfrequenzen in ihrer Abhängigkeit von der Art u. Lage des Substituenten u. von mesomeren Effekten. Bei *o,o'*-Dimethylierung des Nitrobenzols läßt sich infolge ster. Einflüsse eine Störung der Mesomerie zwischen Bzl.-Kern u. —NO₂-Gruppe nachweisen. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 315—37. Nov. 1942. Graz, Techn. Hochsch., Physikal. Inst.)

GOUBEAU.

Paul C. Tompkins und **Carl L. A. Schmidt**, *Eine polarographische Charakterisierung der Nicotinsäure und verwandter Verbindungen*. I. *Pyridin und Nicotinsäure*. Es wird das polarograph. Verh. von Pyridin u. Nicotinsäure in gepufferten u. ungepufferten Lsgg. untersucht u. daraus gefolgert, daß dem Mechanismus der Elektrodenrk. die prim. Red. eines Wasserstoffions gemäß $n[H^+] + ne \rightarrow nH$ zugrunde liegt; die Moll. werden dann durch den atomaren H red.: $R + nH \rightarrow RH_n$, wobei die Gleichung von IJKOVIĆ für die Berechnung des Elektronenaustausches keine sichere Grundlage abgibt. In ungepufferten Lsg. wird Pyridin wahrscheinlich zu Piperidin reduziert. Die Ansicht von SHIKATA u. TACHI, daß das Pyridiniumion bei einem positiveren Potential als das undissoziierte Mol. red. wird, konnte nicht bestätigt werden. Über die Zahl der [H]⁺ oder Elektronen, die an der Red. der Nicotinsäure beteiligt sind, ist aus den Verss. kein Aufschluß zu erhalten; denn der Wert für den Diffusionsstrom (*i_d*) für Nicotinsäure erwies sich von dem p_H-Wert u. dem Pufferungsvermögen der Lsgg. ebenso wie von der Konz. der Säure abhängig. Daher wird geschlossen, daß die Nicotinsäurestufen der katalyt. Red. von [H]⁺ durch undissoziierte, als schwacher Katalysator wirkende Nicotinsäuremoll. zuzuschreiben sind. Das Nicotinsäureanion (p_H > 10) erwies sich als nicht reduzierbar. Für Pyridin u. Nicotinsäure in verschied. Lsgg. werden die Werte für *i_d* u. das Halbstenpotential angegeben. Die polarograph. Best. dieser Stoffe ist nur unter bes. Vorsichtsmaßregeln möglich. (J. biol. Chemistry 143. 643—53. Mai 1942. Berkeley, Cal., Univ.)

HENTSCHEL.

E. L. Patton und **R. A. Feagan jr.**, *Wärmeübergangskoeffizienten bei der Kondensation gemischter Dämpfe von Terpentin und Wasser an einem einzigen horizontalen Rohr*. Ein Terpentin-W.-Dampfgemisch wird an einem durch strömende Fl. gekühlten Cu-Rohr kondensiert. Die Ergebnisse zeigen, daß das Terpentin als Film, das W. in Tropfenform niedergeschlagen wird. Der Wärmeübergangskoeff. des Terpentinfilms wurde in Abhängigkeit von der Temp.-Differenz bestimmt. Ein charakterist. Verlauf der Temp. auf dem Querschnitt der Rohroberfläche wurde beobachtet u. ist in Diagrammen wieder gegeben. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1237—39. 1/10. 1941. Olustee, Fla., Naval Stores Stat., Bur. of Agr. Chem. and Eng., N. S. Dep. of Agriculture.)

H. M. Trimble, **Charles J. Engle**, **Ralph A. Brown** und **Robert F. Schmuck**, *Die spezifischen Wärmen von Morpholin und seinen wässrigen Lösungen*. VII. berichten über die Messung der spezif. Wärmen von Morpholin u. deren wss. Lsgg., die zur Vermeidung von Rkk. mit Luft in Pyrexkolben gefüllt wurden. Die *c_p*-Werte sind in Form quadrat. Funktionen der Temp. angegeben u. gelten zwischen 0 u. 3° bei W.-Geh. von 0—100%; die partiellen Molwärmen des W. u. Morpholins sind in Tabellenform

ebenfalls angegeben (DD. von Morpholin u. seinen wss. Lsgg. vgl. C. 1942. I. 2120). (J. Amer. chem. Soc. 64. 679—81. 6/3. 1942. Stillwater, Okla., Agric. and Mechan. College, Chem. Dep.) GRAFF.

L. J. de Kreuk, *Dielektrische und viscosimetrische Untersuchungen an einigen organischen Nitraten*. Zur Erklärung der beim Nitroglycerin u. einigen anderen organ. Nitroverb. beobachteten Isomerieverhältnisse werden Präzisionsmessungen des Dipolmomentes folgender Stoffe in unverd. Zustand u. in apolaren Fl. (Bzl., Hexan, CCl_4) gelöst vorgenommen: *n*-Butylnitrat, Glykoldinitrat, 1,3-Propandiolninitrat, 1,2-Propan-dioldinitrat, 1,3-Butandiolninitrat, 2,3-Butandiolninitrat, Nitroglycerin, 3-Chlor-1,2-propan-dioldinitrat, 1,3-Dichlor-2-propanolnitrat, Tribromhydrin u. Triacetin. Dabei erhält man für Nitroglycerin u. für die Dinitrate ein verschied. Dipolmoment, je nachdem, ob die Verb. im ungelösten Zustand oder gelöst untersucht wird. Zur Erklärung dieser Abweichungen stellt Vf. die Hypothese auf, daß das Nitroglycerin in einer cis- u. einer trans-Modifikation sowie einem Übergangszustand vorliegen kann; die bekannte labile Form im festen Zustand würde der cis-, die stabile der trans-Modifikation entsprechen, während im fl. Zustand beide Formen nebeneinander vorliegen. Im dipolfreien Lösungsm. liegt fast ausschließlich die trans-Form vor. Mit dieser Auffassung stehen auch die Ergebnisse von Viscositätsmessungen u. gewisse Beobachtungen über das Verb. des Nitroglycerins als Sprengstoff in Einklang; auch die Umwandlungswärme beim Übergang der labilen in die stabile Modifikation stimmt mit der auf Grund der theoret. Anschauungen berechneten befriedigend überein. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 819—30. 1942.) HENTSCHEL.

G. Maltitane et M. Catoire, *Introduction à la chimie micellaire*. Les composés micellaires organiques et biologiques. Paris: Hermann. (196 S.) 80 fr.

D₁. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Georg Wittig, *Bemerkung zu der Arbeit von Rieche und Koch über die Oxydation des Diisopropyläthers*. RIECHE u. KOCH haben kürzlich (C. 1943. I. 147) behauptet, daß monomere Ketonperoxyde noch nicht bekannt seien. Demgegenüber weist Vf. darauf hin, daß er gemeinsam mit PIEPER (vgl. C. 1940. II. 619) die monomere Struktur des Fluorenonperoxyds bewiesen hat. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1301. 4/11. 1942. Freiburg i. Br., Univ.) HEIMHOLD.

Giuseppe Sanna, *Die Einwirkung von Polyhalogenderivaten auf Organomagnesiumverbindungen*. Vf. untersuchte die Einw. von $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ u. $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$ auf Perchlormethylmercaptan (I), Cl_3CSCl , u. Trichlormethylsulfchlorid (II), $\text{Cl}_2\text{CSO}_2\text{Cl}$. Aus I wurden mit $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$ u. $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ Trichlormethyläthylsulfid, $\text{Cl}_3\text{CSC}_2\text{H}_5$, bzw. Trichlormethylphenylsulfid, $\text{Cl}_3\text{CSC}_6\text{H}_5$, erhalten. II reagierte mit $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$ unter Bldg. von Trichlormethyläthylsulfon, $\text{Cl}_3\text{CSO}_2\text{C}_2\text{H}_5$, Trichlormethyläthylsulfoxyd; $\text{Cl}_3\text{CSOC}_2\text{H}_5$, u. manchmal auch Trichlormethyläthylsulfid. $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ dagegen ergab mit II nur das Sulfon $\text{Cl}_3\text{CSO}_2\text{C}_6\text{H}_5$ u. das Sulfoxyd $\text{Cl}_3\text{CSO}\cdot\text{C}_6\text{H}_5$, nicht dagegen das Sulfid.

Versuche. (Mit Spano Stefano.) Perchlormethylmercaptan, CSCl_3 , aus CS_2 u. Cl in Ggw. einer Spur J_2 ; Kp. 149° . D. $1,722$, D. $17,5$ 1,95. — Trichlormethyläthylsulfid, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}_3\text{S}$, aus der vorigen Verb. u. $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$ in Ä. neben Perchlordimethyldisulfid; Kp. 10 85° . — Trichlormethylphenylsulfid, $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}_3\text{S}$; aus Perchlormethylmercaptan u. $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ in Ä. neben Perchlordimethyldisulfid; Kp. 100 — 115° . — Das bei den vorst. beschriebenen Umsetzungen als Nebenprod. erhaltene Perchlordimethylsulfid, $\text{C}_2\text{Cl}_4\text{S}_2$, vom Kp. 10 gegen 130° , reagiert mit S bei 170° unter Bldg. von Perchlordimethyltrisulfid, $\text{C}_2\text{Cl}_6\text{S}_3$, vom F. 57° . — Trichlormethansulfchlorid, $\text{CO}_2\text{Cl}_3\text{S}$, aus CS_2 mit HCl , HNO_3 u. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; aus Bzl. nadelförmige Krystalle vom F. 135° . — Trichlormethyläthylsulfon, $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{Cl}_3\text{S}$, aus der vorigen Verb. mit $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$ in Ä. neben Diphenyl u. Trichlormethyläthylsulfoxyd; Kp. gegen 130° im Vakuum. — Trichlormethylphenylsulfon, $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2\text{Cl}_3\text{S}$, aus Trichlormethansulfchlorid u. $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ in Ä. neben Diphenyl u. Trichlormethylphenylsulfoxyd, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCl}_3\text{S}$, vom F. 118° ; das Sulfon schmolz bei 121° . — (Das Original benutzt eine falsche Nomenklatur. Vf. bezeichnet z. B. die Verb. $\text{Cl}_3\text{CSC}_2\text{H}_5$ als Trichlormethyläthylmercaptan, die Verb. $\text{Cl}_3\text{CSC}_6\text{H}_5$ als Trichlormethylphenylmercaptan u. die Verb. $\text{Cl}_3\text{CS}\text{---}\text{SCCl}_3$ als Perchlormethylsulfid; der Referent.) (Gazz. chim. ital. 72. 305—12. Juli 1942. Cagliari, Univ.) HEIMHOLD.

A. A. Blagonrawowa, M. A. Antipowa, O. N. Ssawwina und Je. M. Swetlitschnaja, *Die Ester mehratomiger Alkohole und ungesättigter Fettsäuren*. II. Die Umesterung pflanzlicher Öle mit höheren Alkoholen. (I. vgl. C. 1941. I. 759.) Die Spaltung der pflanzlichen Öle in Ggw. von höheren Alkoholen wird durch alkal. Katalysatoren katalysiert. Die erforderliche Menge des Katalysators beträgt einige Hundertstel %. Mit Glycerin geht die Rk. nur in Ggw. von großem Glycerinüberschuß

vollständig. Dagegen ist ein Überschuß an Pentaerythrit unerwünscht. Die Temp.-Erhöhung steigert den Grad der Umesterung. Bei hohen Temp. geht dann allerdings eine W.-Abspaltung aus den nicht vollkommenen Estern u. es entstehen einfache, niedrig-mol. Ester. Wird das Öl mit Pentaerythrit behandelt, so verdrängt dieses einen Teil des Glycerins aus dem Triglycerid. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 192—97. 1941.)

STORKAN.

Charles Dorée und Albert C. Pepper, *Erucasäure. Darstellung von Erucasäure. Allgemeine Reaktionen. Oxydation mit gasförmigem Sauerstoff.* Durch fraktionierte Krystallisation der Fettsäuren des Rüböls nach NOLLER u. TALBOT (Org. Syntheses 10 [1930]. 44) sowie fraktionierte Fällung mit Pb-Acetat in alkoh. Lsg. konnte *Erucasäure* vom F. 33,8°, JZ. 75, SZ. 166, in einer Ausbeute von mehr als 25% gewonnen werden. Mit H₂O₂ in Eisessig bei 100° wurde *Erucasäure* zu 13,14-Dioxybehensäure vom F. 101° u. Brassidinsäure, das Transisomere der *Erucasäure*, zur 13,14-Dioxybehensäure vom F. 132° oxydiert. Ggw. von OsO₄ als Katalysator kehrte die Verhältnisse völlig um. *Erucasäure* gab mit H₂O₂ u. OsO₄ in Eisessig die Dioxybehensäure vom F. 132° u. Brassidinsäure unter denselben Bedingungen wie vom F. 101°. Ähnliches gilt für das Paar Ölsäure-Elaidinsäure, von denen Ölsäure bei der Oxydation ohne Katalysator die 9,10-Dioxystearinsäure vom F. 95°, mit OsO₄ die vom F. 131,2° lieferte, während umgekehrt aus Elaidinsäure bei der Oxydation ohne Katalysator die 9,10-Dioxystearinsäure vom F. 131,2°, mit OsO₄ die vom F. 95° erhalten wurde. Als Nebenprod. entstand bei der Oxydation von *Erucasäure* ohne Katalysator Oxidobradinsäure vom F. 69,5°. Während in alkal. Lsg. mit KMnO₄ aus *Erucasäure* die 13,14-Dioxybehensäure vom F. 132° u. aus Brassidinsäure die vom F. 101° erhalten wurde, konnte bei der Oxydation von *Erucasäure* mit KMnO₄ in neutraler Lsg. neben der Dioxybehensäure vom F. 132° auch ein Gemisch der beiden isomeren *Oxyketobehensäuren*, C₂₂H₄₂O₄, vom F. 77° (Sintern ab 73°) gefaßt werden, aus dem 2 *Semicarbazone* der Zus. C₂₃H₄₅O₄N₃ mit den FF. 134 u. 157,5° bereitet wurden. Wahrscheinlich sind Oxidoderivv. von *Eruca-* u. Brassidinsäure die Primärprodd. der Oxydation. *Oxidoerucasäure*, C₂₂H₄₂O₃, vom F. 63,5° entstand in guter Ausbeute bei der Oxydation von *Erucasäure* mit Perbenzoesäure in Chlf. u. wurde durch sd. ws. HCl zu der 13,14-Dioxybehensäure vom F. 101° hydrolysiert, womit für die letztere die *cis*-Konfiguration bewiesen ist. Entsprechend ist für die Dioxybehensäure vom F. 132°, die aus Brassidinsäure über die *Oxidobradinsäure*, C₂₂H₄₂O₃, vom F. 70° hergestellt werden konnte, die *trans*-Struktur anzunehmen. Die abweichenden Ergebnisse von BAUER u. BÄHR (J. prakt. Chem. [N. F.] 122 [1929]. 201) dürften auf unreine Substanzen u. zu energ. Rk.-Bedingungen zurückzuführen sein. *Erucasäuremethylester* (Kp.₀ 2 183°) u. *Brassidinsäuremethylester* (F. 33°) wurden aus den Säuren durch Einw. von Methanol u. konz. H₂SO₄ gewonnen. *Erucasäuremethylester* ergab bei der Oxydation mit H₂O₂ in Eisessig den 13,14-Dioxybehensäuremethylester, C₂₃H₄₆O₄, vom F. 78°. Bei der Verseifung in die Säure vom F. 101° übergang. Aus Brassidinsäuremethylester wurde in analoger Weise der 13,14-Dioxybehensäuremethylester vom F. 111° u. die Säure vom F. 132° erhalten. Durch Einw. von Perbenzoesäure in Chlf. wurden aus den Methylestern der ungesätt. Säuren die Oxidoester, *Oxidoerucasäuremethylester*, C₂₃H₄₄O₃, vom F. 28° u. *Oxidobradinsäuremethylester* vom F. 42,3°, hergestellt. Für die *cis*-Konfiguration der Dioxybehensäure vom F. 101° spricht auch die Oxydation mit Pb-Tetraacetat, das diese Säure deutlich schneller als die Säure vom F. 132° oxydierte, wobei in beiden Fällen dieselben Oxydationsprodd., *Nonylaldehyd* (Kp._{2,5} 50 bis 52°; *Semicarbazone*, F. 99,8°; 2,4-Dinitrophenylhydrazon, F. 106°) u. *Brassylsäuresemialdehyd* (C₁₃H₂₄O₃, Platten vom F. 87,5°; *Semicarbazone*, C₁₄H₂₇O₃N₃, F. 158,5°) entstanden. Analoge Ergebnisse wurden bei der Oxydation der Dioxybehensäuren mit KJO₄ in schwefelsaurer Lsg. erzielt. Der Dioxybehensäuremethylester vom F. 78° ergab bei der Pb-Tetraacetatoxydation neben Nonylaldehyd den *Methylester der Brassylsäuresemialdehyds* (C₁₄H₂₆O₃, aus 80%ig. A. Platten vom F. 51,8°). Die Oxydation von *Erucasäure* durch O₂ bei 120° führte mit oder ohne Zusatz von erucasäurem Co als Katalysator binnen 12 Stdn. zu einer Abnahme der JZ. um die Hälfte (75 → 37 bzw. 34,5), während die SZ von 166 auf 142 bzw. 139 sank. Bei 70° waren die Ergebnisse ähnlich, nur daß hier 24 Stdn. benötigt wurden, um die JZ. auf 38 zu bringen. u. daß die SZ. innerhalb dieser Zeit sogar etwas anstieg. Die Unters. der aus *Erucasäure* bei 120° mit oder ohne Katalysator erhaltenen Oxydationsprodd. ergab *Oxidobradinsäure* vom F. 70,5° sowie PAe.-lösl. u. PAe.-unlösl. Anteile, die beide bei der Verseifung mit alkoh. KOH die 13,14-Dioxybehensäure vom F. 132° lieferten. Im Gegensatz zu der O₂-Oxydation bei 120° führte die Oxydation von *Erucasäure* mit O₂ bei 70° in Ggw. von erucasäurem Co zur Bldg. der *Oxidoerucasäure* vom F. 63,5°, während PAe.-lösl. u. PAe.-unlösl. Anteile auch hier bei der Verseifung in Dioxy-

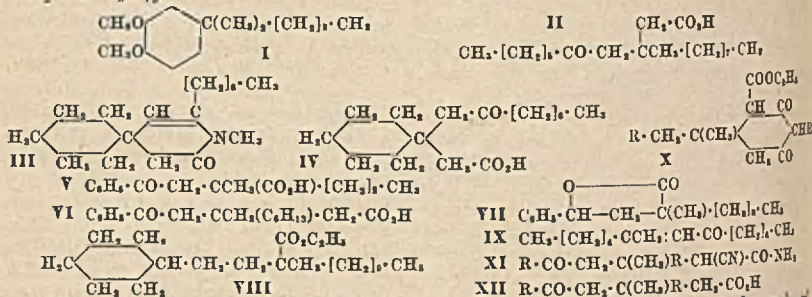
behensäure vom F. 132° übergangen. Außerdem konnten als Oxydationsprodd. *Brassylsäure* vom F. 111° u. *Nonylsäure* nachgewiesen werden. In Ggw. von Acetanhydrid ergab Erucasäure auch bei 70° mit O₂ Oxidobrassidinsäure. Erucasäuremethylester, der bei 70° in Abwesenheit eines Katalysators durch O₂ kaum angegriffen wurde, lieferte sowohl bei 70° als auch bei 120° in Ggw. von erucasäurem Co mit O₂ den *Oxidobrassidinsäuremethylester* (C₂₃H₄₄O₃, F. 41,7°) neben Prodd., die bei der Verseifung in Dioxylbehensäure vom F. 132° übergangen. Die Oxydation von Erucasäure mit O₂ führt also im allg. wie bei der Ölsäure zur Bldg. der Oxidoverb. des *trans*-Isomeren. [J. chem. Soc. [London] 1942. 477—83. Aug. London, Chelsea Polytechn.) HEIMHOLD.

Stig Sunner und Torsten Nilson, *Über eine neue Methode zur Herstellung von organischen Thiolsäuren*. Zur Darst. organ. Thiolsäuren eignet sich die Umsetzung von Carbonsäurechloriden mit H₂S in wasserfreiem Pyridin, die mit einer Ausbeute von 60 bis 65% verläuft. Für die Erzielung guter Ausbeuten ist es wesentlich, daß durch ausreichendes Kühlen eine zu hohe Rk.-Temp. u. durch einen sehr starken H₂S-Strom u. kräftiges Rühren jeder örtliche Überschuß an Säurechlorid vermieden wird. Bei der Darst. von *Thioessigsäure* (bzw. *Thiobenzoesäure*) ist folgendermaßen zu verfahren: In einem mit Rührer u. Rückflußkühler versehenen Kolben von 1 l Inhalt 200 ml Pyridin durch Änen mit Jodlg. gewaschenen u. mit CaCl₂ getrockneten Strom von H₂S sättigen, unter Kühlen u. Rühren in 2—3 Stdn. 40 g Acetylchlorid unterhalb 15° (bzw. 40 g Benzoylchlorid bei 5°) eintropfen lassen, mit der berechneten Menge 5-n. H₂SO₄ ansäuern, ausäthern, mit Na₂SO₄ trocknen u. nach Vertreiben des Ä. in N₂-Atmosphäre destillieren. *Dithioadipinsäure*, C₆H₁₀O₂S₂ (aus A. + W. F. 27,5°), wurde auf die entsprechende Weise dargestellt durch Eintropfen von 40 g Adipylchlorid in 200 ml H₂S-gesätt. Pyridin bei 10°, Ansäuern, Waschen des ausgefallenen gelblichen Öls mit W., Lösen in Ä., Filtrieren u. Fällen mit W. unter N₂-Atmosphäre. (Svensk kem. Tidskr. 54. 163—67. Sept. 1942. Lund, Univ., Organ.-chem. Labor.) NAFZIGER.

Jean Jeannerat, *Racemisierung der l(+)-Glutaminsäure*. l(+)-Glutaminsäure läßt sich durch 13,5-std. Erhitzen mit 17,5%ig. wss. HCl auf 160—170° im Autoklaven vollständig racemisieren. Das nach dem Eindampfen des Rk.-Gemisches durch Anreiben mit A. in kristallin. Form erhaltene *Monochlorhydrat der d,l-Glutaminsäure* (Ausbeute 81%) liefert beim Abstumpfen seiner wss. Lsg. mit Pyridin auf ein p_H von 5 u. Fällen mit A. *d,l-Glutaminsäure* in einer Gesamtausbeute von 67% (bezogen auf die akt. Säure). (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 637—38. Mai/Juni 1942. Fontenay-sous-Bois, Seine, Hoffmann-La Roche & Co.) HEIMHOLD.

A. J. Birch und Robert Robinson, *Langkettige Säuren, die ein quaternäres Kohlenstoffatom enthalten*. I. Langkettige Säuren mit verzweigter Kette u. quaternärem C-Atom besitzen im Zusammenhang mit dem Phthionsäureproblem ein erhebliches Interesse. Vff. beschreiben Synthesen u. Eigg. solcher Verb., die in ihrem Oberflächenverh. u. in ihren biol. Eigg. der Phthionsäure ähneln. — Aus Undecylsäurenitril wurde mit Octylbromid u. NaNH₂ n-Octyl-n-nonylacetonitril u. entsprechend aus Propionitril u. Decylbromid Methyl-di-n-decylacetoneitril hergestellt. Von beiden Nitrilen konnte nur das erstere zum Amid verseift werden. Nach dem Verf. von HALLER (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 148 [1909]. 127, 149 [1909]. 5) durch Alkylierung von Acetophenon u. Spaltung des ω-Trialkylacetophenons mit NaNH₂ hergestellte 2,2-Dimethylaurinsäure schmolz bei 4° statt 27°. Anscheinend enthält HALLERS Säure noch unverseiftes Amid. Auf dieselbe Weise wie Dimethylaurinsäure wurde auch 2,2-Dimethylstearinsäure gewonnen, doch scheiterten alle Bemühungen, Acetophenon mit 3 längeren Alkylresten in ω-Stellung zu alkylieren. Auch Verss. in tert. Alkoholen mit langen Ketten die OH-Gruppe durch den Carboxylrest zu ersetzen, brachten keine erfreulichen Resultate. 4-α,α-Dimethylundecylveratrol (I), aus Dimethyl-n-decylcarbinylchlorid durch FRIEDEL-CRAFTSsche Kondensation mit Veratrol hergestellt, wurde in das entsprechende Brenzcatechinderiv. u. dieses durch Oxydation mit KMnO₄ in 2,2-Dimethylaurinsäure übergeführt. Eine Anwendung dieses Verf. auf Methyl-di-n-heptylcarbinylchlorid gab aber bereits in der 1. Rk.-Phase ein Gemisch verschied. Verbindungen. Verss. zur Red. von C-Di-n-nonylacetessigester schlugen fehl. Aus n-Hexyl-, n-Octyl- u. n-Decylmethylketon wurden nach bekannten Methoden β,β-Dialkylbernsteinsäuren u. β,β-Dialkylglutarsäuren hergestellt. Die Esterchloride dieser Säuren ergaben bei der Umsetzung mit Na-Alkylacetessigestern die entsprechenden Acylalkylacetessigester, die zu δ-Ketosäuren verseift wurden. Die letzteren lieferten bei der Red. die zugehörigen Carbonsäuren. So wurden z. B. aus dem Esterchlorid der β-Methyl-β-octylglutarsäure u. Na-2-Acetylheptylsäureester die 5-Keto-3-methyl-3-n-octylundecylsäure (II) u. aus dieser die 3-Methyl-3-n-octylundecylsäure hergestellt. In analoger Weise ließen sich 3-Methyl-3-n-hexylnonylsäure, 3,3-Dimethylundecylsäure u. 3,3-Dimethyltetradezylsäure aufbauen. Die Ausbeuten überschritten jedoch nie

10—15%. Durch Umsetzung der Esterchloride mit Zn-Alkylen wurden die Ketoester in etwas besseren Ausbeuten gewonnen, so bildete sich z. B. aus dem Esterchlorid der β -Methyl- β -n-octylglutarsäure mit n-Heptyl-ZnCl der Ester der 5-Keto-3-methyl-3-n-octyllaurinsäure. Als geeignetes Verf. zur Darst. von Ketosäuren erwies sich auch die Umsetzung von N-substituierten cycl. Imiden mit Organomagnesiumverbindungen. Cyclohexan-1,1-diacetomethylimid lieferte z. B. mit n-Heptyl-MgBr die Verb. III, die durch konz. HBr zu der Ketosäure IV aufgespalten werden konnte. Aus den oben erwähnten Dialkylbernsteinsäure- u. Dialkylglutarsäureanhydriden wurden durch Kondensation mit Bzl. in Ggw. von $AlCl_3$ Phenylketosäuren vom Typus V u. VI erhalten. Bei der Red. nach CLEMMENSEN ergab V ein Gemisch von Prodd., aus dem 2 isomere Formen des Lactons VII herausgeholt werden konnten. Erschöpfende Hydrierung von V mit RANEY-Ni unter Druck führte zur Bldg. des Cyclohexyliderv. VIII. Bei der Selbstkondensation von Methyl-n-amylyl- u. Methyl-n-decylketon in Ggw. von Methylanilin-MgBr entstanden ungesätt. Ketone der Formel IX (aus dem Amyl-deriv.), die sich mit Na-Malonester zu Diketoestern der Konst. X ($R = C_4H_9$ bzw. C_8H_{17}) umsetzten, aus denen durch Hydrolyse u. Abspaltung von CO_2 die entsprechenden Dihydroresoreinderivv. erhalten wurden. Da die letzteren nicht mehr zu Ketosäuren aufgespalten werden konnten, wurden die Ketone IX mit Na-Cyanacetamid kondensiert. Die auf diese Weise bereiteten Verbb. XI ($R = C_5H_{11}$ bzw. $C_{10}H_{21}$) gingen bei der sauren Hydrolyse in die Ketosäuren XII über. Als beste Verf. zur Red. der Ketosäuren erwiesen sich die Druckhydrierung u. die CLEMMENSEN'sche Methode. Di-n-decylarbinol ließ sich über das entsprechende Jodid zu Heneicosan reduzieren. Das Pinakon aus α -Oxyisobuttersäureester u. n-Amyl-MgBr konnte über das Pinakolin in 2,2-Dimethylheptylsäure übergeführt werden. Leider entstanden aus n-Heptyl-MgBr u. n-Decyl-MgBr mit α -Oxyisobuttersäureester keine asymm. Pinakone, sondern KW-stoffe. Die von HALLER u. LASSIEUR (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 150 [1910]. 1017) aus Methyl-nonylketon durch Red. nach SABATIER-SENDERENS gewonnene Verb. $C_{22}H_{40}O$ ist wahrscheinlich kein Pinakolin, $C_9H_{19} \cdot CO \cdot C(CH_3)_2 \cdot C_9H_{19}$, sondern das Red.-Prod. eines durch Selbstkondensation des Ketons entstandenen Körpers, $C_9H_{17} \cdot CHCH_2 \cdot CO \cdot C_9H_{19}$.



Versuche. 2,2-Dimethylaurinsäure, $C_{14}H_{28}O_2$, aus ω, ω -Dimethyl- ω -n-decylacetophenon durch Kochen mit $NaNH_2$ in Toluol, Zers. des in einer Ausbeute von 48% der Theorie erhaltenen Amids mit $NaNO_2$ in schwefelsaurer Lsg. u. Reinigung der rohen Säure über ihren Äthylester vom Kp.₁₀ 145—150°; Kp.₁₀ 175—180°, F. 4°. — 2,2-Dimethylstearinsäure, $C_{20}H_{40}O_2$, aus Stearoylbenzol durch Methylierung mit CH_3I u. $NaNH_2$ in Toluol, Spaltung des Acetophenonderiv. mit $NaNH_2$ in sd. Toluol u. Verseifung des Amids vom F. 81° mit $NaNO_2$ u. H_2SO_4 ; Kp.₁₅ 215—220°, F. 42°. — Di-n-decylmalonsäureäthylester, aus Malonester mit n-Decylbromid, Na u. etwas NaJ in sd. A.; Ausbeute 75%, Kp.₁₀ 264—268°. — 2-n-Decyllaurinsäure, aus der vorigen Verb. durch Verseifung zur Malonsäure vom F. 60—61° u. Zers. derselben bei 185° aus Aceton Krystalle vom F. 54°. Chlorid, aus der Säure mit $SOCl_2$; Kp.₁₀ 245—250°. Amid, aus dem Chlorid mit wss. NH_3 -Lsg.; aus A. Nadeln vom F. 115—116°. — Di-n-decylacetophenon, $C_{28}H_{48}O$, aus 2-n-Decyllaurinsäurechlorid mit $AlCl_3$ in Bzl.; Kp. 275—280°. Verss. zur Methylierung der Verb. schlugen fehl. — Dasselbe gilt für Diheptylacetophenon vom Kp.₁₅ 210—215°, das aus 2-n-Heptylaurinsäurechlorid in derselben Weise wie die vorige Verb. erhalten wurde. — 2-n-Octylundecylnitril, aus Undecylnitril vom Kp.₁₃ 145°, durch Einw. von $SOCl_2$ aus Undecylamid hergestellt, mit n-Octylbromid u. $NaNH_2$ in sd. Bzl.; Kp.₁₂ 215—220°. — 2-n-Octylundecylamid, $C_{19}H_{39}ON$, aus dem Nitril durch Kochen mit einem Gemisch aus Essigsäure, H_2SO_4 u. W.; aus A. Krystalle vom F. 109°. — 2-Methyl-2-n-decyllauronitril, $C_{22}H_{41}N$, aus Propionitril durch Erhitzen mit n-Decylbromid u. $NaNH_2$ in Toluol; Kp.₁ 230—245°.

4.7. *Dimethylundecylveratrol*, $C_{21}H_{36}O_2$, aus dem durch Umsetzung von 1,1-Dimethylundecan-1-ol (Kp.₁₃ 135—138°) mit $SOCl_2$ hergestellten Chlorid u. Veratrol in CS_2 mit $AlCl_3$; Kp.₁₃ 220—225°. Bei der Oxydation des aus dem Dimethyläther durch Kochen mit HBr u. Essigsäure erhaltenen Dimethylundecylbrenzcatechin vom Kp.₁₃ 240 bis 245° mit $KMnO_4$ in NaOH-alkal. Lsg. entstand 2,2-Dimethylaurinsäure, die auch bei der Oxydation von 1',1'-Dimethylundecylbrenzschleimsäureäthylester (Kp.₁₂ 220 bis 235°) gebildet wurde. — *1-Methyl-1-heptyloctan-1-ol*, $C_{16}H_{34}O$, aus Essigester u. n-Heptyl-MgBr; Kp.₁₃ 165°. Das durch Kondensation des zugehörigen Chlorids mit Veratrol bereitete Prod. sott zwischen 150 u. 250° u. konnte nicht in definierte Fraktionen aufgeteilt werden. — *1-Methyl-1-n-octylnonan-1-ol*, aus Essigester u. n-Octyl-MgBr; Kp.₁₃ 190—195°, F. —5°. — *1-Methyl-1-n-octyldecylsäure*, $C_{19}H_{38}O_2$, aus dem vorigen Carbinol durch Umwandlung mit $SOCl_2$ in das Chlorid, Kondensation desselben mit Brenzschleimsäureäthylester u. $AlCl_3$ in CS_2 , Verseifung des entstandenen Esters vom Kp.₁₃ 235—260° u. Oxydation der Säure mit $KMnO_4$ u. verd. NaOH; Kp.₁₃ 220 bis 235°. — *1-Äthyl-1-n-octylnonan-1-ol*, aus Propionsäureäthylester u. n-Octyl-MgBr; Kp. 190—195°, F. —10°. — *1-Methyl-1-n-decylundecan-1-ol*, aus Essigester u. n-Decyl-MgBr; Kp.₁₂ 225—230°, F. 21°. — *5-Keto-6-acetyl-6-carbäthoxy-3,3-dimethylundecylsäureäthylester*, $C_{20}H_{34}O_6$, aus β,β -Dimethylglutarsäureanhydrid durch Kochen mit A., Umsetzung des Halbesters mit $SOCl_2$ zum Esterchlorid vom Kp.₁₀ 110° u. Kondensation des letzteren mit Na-2-Acetylheptylsäureäthylester in Ä.; Kp.₁₀ 200°. — *5-Keto-3,3-dimethylundecylsäure*, aus dem vorigen Ester durch 15-std. Schütteln mit 5%_{ig}. wss. NaOH, 15-std. Kochen mit 5%_{ig}. H_2SO_4 u. 10-std. Kochen mit 10%_{ig}. wss. NaOH; Kp.₁₀ 190°. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, $C_{19}H_{23}O_8N_2$, aus A. leuchtend orangefarbene Nadeln vom F. 122°. — *5-Keto-6-acetyl-6-carbäthoxy-3,3-dimethyltetradecylsäureäthylester*, aus 4-Carbäthoxy-3,3-dimethylbutyrylchlorid durch Kondensation mit Na-2-Acetyldecylsäureäthylester; Kp.₉ 240—242°. — *5-Keto-3,3-dimethyltetradecylsäure*, aus dem vorigen Ester durch vielstd. Kochen mit verd. NaOH; Substanz von niedrigem F. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, F. 85°. *Äthylester*, Kp.₉ 186—188°. — *3,3-Dimethyltetradecylsäure*, $C_{16}H_{32}O_2$, aus der vorigen Säure durch Red. mit amalgamiertem Zn u. sd. 20%_{ig}. HCl; Kp.₁₀ 195°, F. 15°. — *β -Methyl- β -n-hexylglutarsäure*, $C_{12}H_{22}O_4$, aus Methylhexylketon durch Umsetzung mit Cyanessigsäureäthylester u. alkoh. NH_3 -Lsg. zum α,α' -Dicyan- β -methyl- β -hexylglutarimid, das durch Kochen mit einem Gemisch aus H_2SO_4 , Eisessig u. W. versieft wurde; die über ihren *Äthylester* vom Kp.₉ 163—165° gereinigte Säure kryst. aus PAe. in Prismen vom F. 61°. *Anhydrid*, aus der Säure durch Kochen mit Acetanhydrid; Kp.₉ 196°. *Äthylesterchlorid*, aus dem Anhydrid durch Behandlung mit der theoret. Menge $NaOC_2H_5$ in möglichst wenig A. u. Umsetzung des Halbesters mit $SOCl_2$; Ausbeute 76% (bezogen auf die Säure). Kp.₉ 167°. — *5-Keto-3-methyl-3-n-hexylnonylsäure*, $C_{16}H_{30}O_3$, aus dem vorst. beschriebenen Esterchlorid durch Umsetzung mit $Zn(C_4H_9)_2$ oder durch Kondensation mit Na-2-Acetylvaleriansäureäthylester in Ä. u. Spaltung des entstandenen 5-Keto-6-acetyl-6-carbäthoxy-3-methyl-3-n-hexylnonylsäureäthylesters durch 40-std. Schütteln mit 2,5%_{ig}. NaOH, 20-std. Kochen mit etwas stärkerer NaOH u. nochmalige Behandlung der Säure mit sd. 15%_{ig}. NaOH; die über den *Methylester*, $C_{17}H_{32}O_3$, vom Kp.₉ 178—182° gereinigte Säure sott bei 205—210° u. 9 mm u. bildete ein rotes, öliges 2,4-Dinitrophenylhydrazon. — α,α' -Dicyan- β -methyl- β -octylglutarimid, $C_{16}H_{23}O_2N_3$, aus Methyl-n-octylketon u. Cyanessigsäureäthylester mit gesätt. alkoh. NH_3 -Lsg.; aus PAe. perlmutterglänzende Platten vom F. 139°. — *β -Methyl- β -n-octylglutarimid*, $C_{14}H_{25}O_2N$, aus der vorigen Verb. durch 4-std. Kochen mit 50%_{ig}. H_2SO_4 ; aus PAe. Platten vom F. 91°. — *β -Methyl- β -n-octylglutarsäure*, aus dem Imid durch Verseifung mit einem Gemisch aus Eisessig; H_2SO_4 u. W. u. anschließende Reinigung über den *Äthylester* vom Kp.₁₁ 195°; Prismen vom F. 58°. *Anhydrid*, Kp.₁₃ 210—212°. *Äthylesterchlorid*, Kp.₉ 185—187°. — *5-Keto-6-acetyl-6-carbäthoxy-3-methyl-3-n-octylundecylsäureäthylester*, aus dem vorigen Esterchlorid mit Na-2-Acetylheptylsäureäthylester; Kp.₁₀ 255—265°. — *5-Keto-3-methyl-3-n-octylundecylsäure*, $C_{20}H_{38}O_3$, aus dem Ester durch Spaltung mit wss. NaOH; Kp.₁₀ 235—240°. Das Semicarbazon u. das rote 2,4-Dinitrophenylhydrazon kristallisierten nicht. — *3-Methyl-3-n-octylundecylsäure*, aus der Ketosäure durch Red. nach CLEMMENSEN; Kp.₂₀ 225—230°. — *n-Decylmethylketon*, aus Undecylsäurechlorid u. Methyl-ZnCl; Kp. 245°, F. 20°. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, F. 81°. *Semicarbazon*, F. 125°. — *Äthyl-n-decylketon*, aus Undecylsäurechlorid u. C_2H_5ZnCl ; F. 31°. *2,4-Dinitrophenylhydrazon*, F. 55°. *Semicarbazon*, F. 93°. — α,α' -Dicyan- β -methyl- β -n-decylglutarimid, $C_{18}H_{27}O_2N_3$, aus Methyldecylketon u. Cyanessigsäureäthylester mit gesätt. alkoh. NH_3 -Lsg.; aus PAe. perlmutterglänzende Platten vom F. 135°. — *β -Methyl- β -n-decylglutarsäure*, aus der vorigen Verb. in der üblichen Weise; Prismen vom F. 63 bis 64°. *Anhydrid*, F. 31°. *Imid*, F. 71°. — *2-Cyan-3-methyl-1²-tridecylensäureäthyl-*

ester, aus Methyldecylketon u. Cyanessigsäureäthylester durch Kochen mit Toluol u. Piperidin unter ständiger Entfernung des bei der Rk. abgespaltenen W.; Kp.₁₂ 196—200°. — *α*-Methyl-*α*-*n*-decylbernsteinsäureanhydrid, C₁₆H₂₆O₃, aus der vorigen Verb. durch Umsetzung mit NaCN in wss.-alkoh. Lsg. zum 2,3-Dicyan-3-methyltridecylsäureäthylester, Kochen des Esters mit einem Gemisch aus Eisessig, H₂SO₄ u. W., Reinigung der entstandenen Säure über den Äthylester vom Kp.₈ 189—192° u. Überführung in das Anhydrid durch Kochen der Säure mit Acetanhydrid; Kp.₈ 187°, F. 37°. — 3-Carbäthoxy-3-methyltridecylsäurechlorid, aus dem Anhydrid durch Darst. des Halbesters mit alkoh. Na-Äthylatlg. u. anschließende Behandlung mit SOCl₂; Kp.₁ 160°. — *α*-Methyl-*α*-*n*-decylbernsteinsäureimid, C₁₆H₂₇O₂N, aus der vorigen Verb. durch aufeinanderfolgende Einw. von wss. NH₃-Lsg., wss. NaOH u. HCl; F. 98°. — 2-Cyan-3-methyl-*Δ*³-nonylsäureäthylester, aus Methyl-*n*-hexylketon u. Cyanessigsäureäthylester mit Piperidin in sd. Toluol; Ausbeute 80%, Kp.₁₄ 162—168°. — *α*-Methyl-*α*-*n*-hexylbernsteinsäure, aus der vorigen Verb. durch Addition von HCN u. Hydrolyse. Äthylester, Kp.₁₄ 155—158°. Anhydrid, Kp.₁₄ 160—162°. Imid, aus Essigester-Päe. Platten vom F. 115°. Äthylesterchlorid, Kp.₁₃ 153—155°. — 5-Keto-3-methyl-3-*n*-octyllaurinsäuremethylylester, C₂₂H₄₂O₃, aus 4-Carbäthoxy-3-methyl-3-*n*-octylbutyrylchlorid durch Umsetzung mit *n*-Heptyl-MgBr u. ZnCl₂ in Toluol, Verseifung des Rk.-Prod. mit alkoh. KOH u. Wiederveresterung; Kp.₁₉ 235°. — 2-Keto-1,3-dimethyl-3,5-di-*n*-decyl-2,3-dihydropyrol, C₂₆H₄₉ON, aus *α*-Methyl-*α*-*n*-decylbernsteinsäureanhydrid durch Überführung in das mit 33%ig. wss. Methylaminlg. leicht darstellbare Methylimid vom Kp.₁₅ 205° u. Kondensation desselben mit *n*-Decyl-MgBr in Ä.; Kp.₁₅ 265—280°. — 5-Keto-3,3-dimethylaurinsäure, aus *β*,*β*-Dimethylglutarsäuremethylimid durch Umsetzung mit *n*-Heptyl-MgBr in Ä.-Bzl. u. Verseifung des Rk.-Prod. vom Kp.₁₉ 195—206° mit einem sd. Gemisch aus H₂SO₄, Eisessig u. W.; die Säure wurde über ihren Äthylester vom Kp.₁₄ 179—181° gereinigt. Kp.₁₈ 203°. Semicarbazon, aus Methanol Prismen vom F. 113°. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, C₂₀H₃₀O₆N₄, aus A. zinnberrote Nadeln vom F. 99°. Cyclohexan-1,1-diacetomethylimid, C₁₁H₁₅O₂N, aus dem Methylammoniumsalz der Dicarbonsäure durch Dest.; Kp.₁₅ 184°, aus A. Prismen vom F. 66°. — 1-*β*-Ketononylcyclohexan-1-essigsäure, C₁₇H₃₀O₃, aus dem vorigen Methylimid durch Umsetzung mit *n*-Heptyl-MgBr in Ä.-Bzl., Verseifung des Rk.-Prod. vom Kp.₁₅ 215—225° durch Kochen mit HBr (D. 1,15) u. Reinigung der Säure über ihren Äthylester vom Kp.₁₂ 175 bis 200°; F. 151°. — 4-Benzoyl-3-methyl-3-*n*-hexylbuttersäure, aus *β*-Methyl-*β*-*n*-glutarsäureanhydrid durch Kondensation mit Bzl. in Ggw. von AlCl₃; Kp.₁₀ 225—230°. Äthylester, Kp.₁₂ 214—216°. — 3-Methyl-3-(*β*-cyclohexyläthyl)-nonylsäureäthylester, C₂₀H₃₈O₂, aus dem vorst. beschriebenen Äthylester durch Hydrierung mit RANEY-Ni in alkoh. Lsg. bei 200° u. 50—60 atü. Die durch Verseifung des Esters erhaltene Säure sott bei 225—228° u. 13 mm. — 2-Phenacyl-2-methylaurinsäure, C₂₁H₃₂O₃, aus *α*-Methyl-*α*-*n*-decylbernsteinsäureanhydrid mit Bzl. u. AlCl₃; aus PAe. Prismen vom F. 87°. — 2-Methyl-2-(*β*-cyclohexyläthyl)-laurinsäureäthylester, C₂₃H₄₄O₂, aus der vorigen Säure durch katalyt. Hydrierung mit RANEY-Ni in alkoh. Lsg. bei 200° u. 50 atü u. anschließende Veresterung; Kp.₁₄ 245—250°. — *γ*-Phenyl-*α*-methyl-*α*-*n*-decylbutyrolacton-A, C₂₁H₃₂O₂, aus 2-Phenacyl-2-methylaurinsäure durch Red. nach CLEMENSEN neben dem Isomeren (s. unten), das in Essigester-Päe. schwerer lösl. war; F. 102°. — *γ*-Phenyl-*α*-methyl-*α*-*n*-decylbutyrolacton-B, F. 164°. — 2-Phenacyl-2-methyloctylsäure, C₁₇H₂₄O₃, aus *α*-Methyl-*α*-*n*-hexylbernsteinsäureanhydrid oder aus 3-Carbäthoxy-3-methylnonylsäurechlorid durch Kondensation mit Bzl. u. AlCl₃, im letzteren Falle gefolgt von einer Hydrolyse mit 20%ig. wss. NaOH; aus Essigester-Päe. Prismen vom F. 95°. — *n*-Amyl-*β*-*n*-amylisopropenylketon, C₁₄H₂₆O, aus Methyl-*n*-amylketon mit Methylanilin-MgBr in Bzl.-Ä.; Kp.₁₃ 140°. — 5-Methyl-2-butyl-5-*n*-amylcyclohexan-1,3-dion, C₁₆H₂₆O₂, aus dem ungesätt. Keton durch Kondensation mit Malonester in Ggw. von NaOC₂H₅ in A. u. anschließende Hydrolyse mit wss. KOH; aus Aceton Nadeln vom F. 72—73°. — 5-Keto-3-methyl-3-*n*-amyldecylsäure, aus dem Amylamylisopropenylketon durch Kochen mit Cyanacetamid u. alkoh. NaOC₂H₅-Lsg. u. Verseifung des Rk.-Prod. vom F. 215° (Platten aus A.) mit einem Gemisch aus Eisessig, H₂SO₄ u. Wasser. Semicarbazon, aus A. Prismen vom F. 98°. Äthylester, C₁₈H₃₄O₂, aus der Säure mit alkoh. H₂SO₄; Kp.₁₂ 185—188°. — *n*-Decyl-*β*-*n*-decylisopropenylketon, aus Methyl-*n*-decylketon mit Methylanilin-MgBr in Bzl.-Ä.; Kp.₁₄ 235°. — 5-Methyl-2-*n*-nonyl-5-*n*-decylcyclohexan-1,3-dion, C₂₈H₄₈O₂, aus dem ungesätt. Keton durch Kondensation mit Na-Malonester in alkoh. Lsg. u. Verseifung des Rk.-Prod. mit sd. wss. KOH; aus Aceton Nadeln vom F. 69°. — 5-Keto-3-methyl-3-*n*-decylpentadecylsäure, aus dem Decyldecylisopropenylketon durch Umsetzung mit Cyanacetamid u. NaOC₂H₅ in sd. A. u. Hydrolyse des entstandenen Prod. mit einem Gemisch aus Eisessig, H₂SO₄ u. W.; Kp.₁₀ 265—270°. Äthylester, C₂₈H₅₀O₂, Kp.₁₃ 245—250°. — 2-Methyl-3-*n*-amyl-

octan-2,3-diol, aus α -Oxyisobuttersäureäthylester u. n-Amyl-MgBr in äth. Lsg.; Kp.₁₀ 150 bis 160°, faserförmige Krystalle vom F. ca. 35°. Als Hauptprod. der Rk. entstand ein KW-stoff vom Kp.₁₂ 60—65°. Bei der Umlagerung des Pinakons mit H₂SO₄ bildete sich ein Pinakolin, aus dem durch Oxydation mit 33%ig. HNO₃ ein Gemisch verschied. Säuren erhalten wurde. Die eine derselben bildete ein Amid, C₉H₁₉ON, vom F. 117°, in dem vielleicht das 2,2-Dimethylheptamid vorliegt. — Als Hauptprod. der Umsetzung von α -Oxyisobuttersäureäthylester mit n-Heptyl-MgBr in Ä. entstand eine Verb. der Zus. C₁₁H₂₄ vom Kp.₁₂ 130°, F. 3°. Ein ähnliches Prod. wurde auch bei der Verwendung von Milchsäureäthylester isoliert. — Ein KW-stoff der Formel C₂₈H₅₆ vom F. 53—54° bildete sich aus n-Dodecyl-MgBr u. α -Oxyisobuttersäureäthylester neben Dodecan u. aus einem Gemisch von Dodecylbromid u. Oxyisobuttersäureäthylester mit Mg in äther. Lösung. — Bei der Einw. von amalgamiertem Mg auf Methyl-n-decylketon wurde nur eine kleine Menge des Pinakons vom Kp.₁₂ 240—250° gefaßt. (J. chem. Soc. [London] 1942. 488—97. Aug. Oxford, Univ., Dyson Perrins Labor.) HEIMHOLD.

Robert Schwarz, *Pyrogene Kohlenwasserstoffsynthesen im Abschreckrohr*. III. Nach Versuchen von Dietrich Pflugmacher und Margot Ruhnke. (II. vgl. C. 1941. I. 2928.) Es wird der Einfl. verschied. Vers.-Bedingungen auf die pyrogene Rk. des Acetylen im Abschreckrohr genauer verfolgt u. eine Lenkung der Rk. im Sinne der Erhöhung der Ausbeute an bes. wertvollen Bestandteilen versucht. — Unterhalb 500° tritt keine Rk. ein, oberhalb 1050° zers. sich das Acetylen unter Rußbildung quantitativ. Das Optimum für die Bldg. von Bzl. u. a. zwischen 80 u. 150° liegenden KW-stoffen (Leichtöl) liegt bei 690—750°. Oberhalb 800° entstehen viel Naphthalin u. höhere KW-stoffe (Mittel- u. Schweröl). — Der Zusatz eines indifferenten Fremdgases wie CO₂ oder H₂ wirkt sich im Sinne der bevorzugten Bldg. von Leichtöl aus u. erhöht auch bei der Temp. von 750° deren Ausbeute beträchtlich. Unter stark vermindertem Druck geht die Ausbeute an Kondensat überhaupt u. bes. die an höheren KW-stoffen stark zurück. Bzgl. der Strömungsgeschwindigkeit wurde das Optimum bei einer Geschwindigkeit von 4 l/Stde. ermittelt. — Beim Arbeiten im Abschreckrohr mit Katalysatoren erwies sich Bimsstein als Katalysatorträger als günstig. Als Katalysatoren wurden angewendet: K₂CO₃, die Carbonate der Erdalkalien, ZnCO₃, ZnCO₃ + BaCO₃ gemischt, Al₂O₃, V₂O₅, ZnO—Cr₂O₃-Gemisch u. BaCO₃Cr₂O₃-Gemisch. Die verschied. Katalysatoren zeigen eine durchaus differenzierte Wrkg.; in welcher Weise Menge u. Zus. des Acetylen katalyt. beeinflussbar ist, ergibt sich aus Tab. 1 im Original. Danach läßt sich die sehr geringe Toluol- u. Styrolausbeute des Normalvers. (ohne Katalysator) optimal auf das 4-fache (10% Toluol) bzw. 7-fache (7% Styrol) steigern, wodurch die Acetylenkondensation als Darst.-Meth. bestimmter arom. KW-stoffe in ein neues Stadium eingetreten ist. — Auch das Xylol ist jetzt reichlicher vorhanden (2,5%), u. läßt sich im Gegensatz zu früheren Vers. bequem isolieren. Neu aufgefunden wurde Inden (3,4%) u. Mesitylen (3,3%). — Daneben wurden erstmalig auch aliph. ungesätt. Verb. gefaßt: Methylallen, CH₃·CH:C:CH₂, Kp. 19° u. Isopren, Kp. 36—37°. — Um auch in der Bzl.-Fraktion aliph. Verb. festzustellen, wurde eine Unters. mit Hilfe des RAMAN-Spektr. (J. GOUBEAU) herangezogen, die folgende Resultate ergab: In einer 60—100°-Fraktion eines Vers. C₂H₂ + CO₂, bei dem der Silitab mit einem Rohr aus gesinteter Tonerde umgeben war, fand sich neben Bzl. als Hauptbestandteil noch eine Substanz, (1—5%) mit den charakterist. Linien 1407 u. 1626 cm⁻¹, die es wahrscheinlich machen, daß es sich um 2,3-Dimethylbutadien handelt; es ist möglich, daß auch das Hexatrien ähnliche Linien besitzt. Mit Sicherheit kann nur das Vorliegen einer ungesätt. aliph. Verb. mit konjugierten endständigen Doppelbindungen ausgesprochen werden. — Bei einem Vers. mit C₂H₂ + CO₂ u. ZnCO₃ + BaCO₃, die bei einer fraktionierten Vakuumdest. bei 51—70°/10 mm übergang u. im wesentlichen Styrol enthielt, wurden Linien bei 1111 u. 1550 cm⁻¹ festgestellt; aus theoret. Gründen wird vermutet, daß es sich um m-Divinylbenzol handelt. Es wurde daraufhin das Spektr. von p- u. m-Divinylbenzol aufgenommen u. das Ergebnis mit denen der genannten Proben verglichen. Dabei zeigte sich die Ggw. von geringen Mengen m-Divinylbenzol neben Inden, das den Hauptbestandteil dieser Fraktion ausmachte. Da mit Hilfe der RAMAN-Spektralanalyse in allen Fraktionen die Abwesenheit von Substanzen mit 3-facher Bindung erwiesen werden konnte, ist eine Rk. des Acetylen mit CO₂ nach C₂H₂ + CO₂ → CH:C·COOH u. auch nach C₂H₂ + 2 CO₂ → COOH·C:C·COOH auszuschließen. Die Tabelle im Original gibt über Art u. Menge der Rk.-Prodd. des Acetylen bei der pyrogenen Umsetzung im Abschreckrohr unter verschied. Bedingungen Anschluß. — Die Weiterentw. des Abschreckrohres durch eine Ausführung in Quarzglas ermöglicht u. a. einen Einblick in den Rk.-Raum (vgl. Abb. 1 im Original). Auch die App. zur Dampfdichtebest. wird vervollkommenet durch Einbau eines Differentialmanometers u. durch Verwendung von Hg-Ventilen (vgl. Abb. 2 im Original). — Die

Katalysatoren wurden bei dem allg. Arbeitsgang in feuchtem Zustande auf den Bimsstein aufgetragen u. dann bei 120° 12 Stdn. getrocknet. Die Rk.-Prodd. wurden getrennt nach Trocknung mit gekörntem CaCl₂ der fraktionierten Dest. unter Verwendung einer WIDMER-Kolonnen unterworfen. Dabei wurden folgende Fraktionen erhalten: 1. 22—26°; *Methylallen*, Kp. 19,5°; fl. *Bromid*, C₄H₆Br₄. — 2. 36—40°; *Isopren*, C₅H₈; Kp. 34°. — 3. 75—84°; *Bzl.*, Kp. 80°, mit einigen % 2,3-Dimethylbutadien, Kp. 69,5° (nach RAMAN-Spektr.). — 4. 108—115°; *Toluol*, Kp. 110°. — 5. 130—137°; *Xylole*. — 6. 139—155°, im wesentlichen *Styrol*; Kp. 140—141°. — 7. 160—168°; *Mesitylen* (Kp. 162—164°); F. —59°. — 8. 178—185°; *Inden* (Kp. 182,2°); F. —1°; enthielt nach dem RAMAN-Spektr. kleine Mengen *m-Divinylbenzol*. — 9. 92—100°/18 mm; *Naphthalin*. — 10. 126 bis 130°/18 mm; F. 70°; besteht aus *Diphenyl*. — 11. 150—200°/18 mm; *Fluorene*, aus CH₃OH, F. 113°. (J. prakt. Chem. [N. F.] 161. 137—46. 20/11. 1942.) BUSCH.

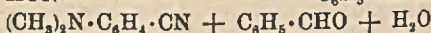
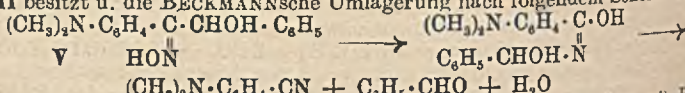
Ernest Harold Farmer und Eric S. Narracott, *Autoxydation der Alkylgruppen in Xylol*. Beim Behandeln einer Lsg. von 675 g Kautschuk in 6075 g Xylol + 844 cem Essigsäureanhydrid u. 42 g Cobaltnaphthenat (in 4 Ansätzen) bei 75° mit einem O₂-Strom (2 Tage) wurden bei Extraktion der Xylollös. mit 10%/ig. Ätzalkali u. nachfolgender Dest. des flüchtigen Prod. aus dem zurückbleibenden Xylol etwa 10 g kryst. Säure u. 80 g flüchtige neutrale Oxydationsprodd. erhalten; die Säure war *m-u. p-Toluylsäure*; die neutralen Prodd. gaben bei fraktionierter Dest. a) Aldehydmaterial vom Kp.₁₅ 85—87°; b) Aldehydmaterial vom Kp.₁₅ 87—105°; c) alkoh. Material vom Kp.₁₅ 105—108° u. d) neutrales Material, Kp.₁₅ >108°. — Fraktion a) gab fast reines *Toluylaldehyd* u. zugleich ein Gemisch isomerer Semicarbazone, F. 205°; bei Oxydation mit sd. alkal. KMnO₄-Lsg. wurde ein Gemisch von Phthalsäuren erhalten, aus deren Methyl ester Methylterephthalat u. Methylisophthalat erhalten wurden. Fraktion c) bestand aus unreinen Toluylalkoholen, die bei Oxydation mit sd. KMnO₄ ein Phthalsäuregemisch gaben. — Xylol, das keinen gelösten Kautschuk enthielt, gab bei der Oxydation auf dieselbe Weise die gleichen Oxydationsprodukte. — Diese Oxydation von Xylol, die durch die Cobaltkatalysatoren erleichtert wird, führt zweifellos über das Hydroperoxyd CH₃·C₆H₄·CH₂·OOH. (J. chem. Soc. [London] 1942. 185. März. London, Imp. Coll. of Science and Technol.) BUSCH.

A. Tchitchibabine und M. Vialatout, *Gewinnung von 5-Jodanthranilsäure und 5,5-Dijoddiphenyl-2,2-disulfiddicarbonsäure (Dijoddithiosalicylsäure)*. Die Jodierung von Anthranilsäure gelang in ausgezeichneter Ausbeute mit Jod u. NaHCO₃. Dagegen konnte Dithiosalicylsäure nicht direkt jodiert werden. Dijoddithiosalicylsäure wurde vielmehr aus 5-Jodanthranilsäure hergestellt. — *5-Jodanthranilsäure*, C₇H₅O₂N₂, aus Anthranilsäure in einer wss. Lsg. von NaHCO₃ mit J₂; Ausbeute 85%. Aus verd. A. Nadeln vom F. 234° (Block). — *Dijoddithiosalicylsäure*, C₁₂H₈O₄S₂J₂, aus der vorigen Verb. durch Diazotieren in schwefelsaurer Lsg., Neutralisieren mit Na₂CO₃ u. Umsetzung der Diazoniumsalzlg. mit einer wss. Na₂S₂-Lsg.; das Rk.-Prod. wurde über das Na-Salz gereinigt u. durch Ansäuern der wss. Lsg. dieses Salzes als Körper vom F. 329—333° (Block) gewonnen (Ausbeute 61%). (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 631—33. Mai/Juni 1942.) HEIMHOLD.

André Berlande, *Über eine synthetische Darstellung von 3-Alkyl- oder 3-Arylcyclohexenen-(I)*. Ident. mit der C. 1942. I. 1999 referierten Arbeit. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 642—44. Mai/Juni 1942.) HEIMHOLD.

André Berlande, *Über ein Cyclohexenylcyclohexen oder Bicyclohexenyl*. Ausführlichere Wiedergabe der in C. 1942. II. 1785 referierten Arbeit. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 641—42. Mai/Juni 1942.) HEIMHOLD.

C. V. Gheorghiu und Elena Cozubschi-Sciurevici, *Die Kondensation von Isothiocyanaten mit Oximen*. IV. Die Einwirkung von Phenylisothiocyanat auf die substituierten Benzoinoxime. I. (III. vgl. C. 1941. II. 1144.) Das Oxim des *p*-Dimethylaminobenzoinz (C₁₆H₁₈O₂N₂, F. 182—183°; *Dibenzoylderiv.*, C₃₀H₂₆O₂N₂, F. 195°) ergab bei der BECKMANNschen Umlagerung mit Benzolsulfonylechlorid in Pyridin Benzaldehyd u. *p*-Dimethylaminobenzonitril. Daraus folgert, daß *p*-Dimethylaminobenzoinz entgegen der Ansicht von STAUDINGER (Ber. dtsh. chem. Ges. 46 [1913]. 3535) die Konst. II besitzt u. die BECKMANNsche Umlagerung nach folgendem Schema verläuft:

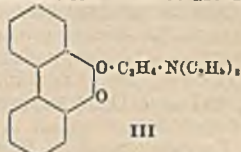
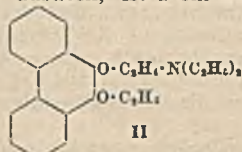
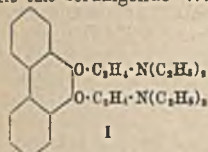


Das Ergebnis der Umsetzung des *p*-Dimethylaminobenzoinzoxims mit Phenylisothiocyanat in alkoh. Lsg., bei der *p*-Dimethylaminobenzoinz vom F. 164° u. Schwefel II (CH₃)₂N·C₆H₄·CO·CHOH·C₆H₅ VII (CH₃)₂N·C₆H₄·C—CHOH·C₆H₅



erhalten wurden, läßt darauf schließen, daß dem Oxim die Isoformel VII zukommt u. daß die Isomerisierung zu V erst bei der Einw. von Benzolsulfonylchlorid erfolgt. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 24. 15—21. 1942. Jassy, Univ. Orig.: franz.) HEIMHOLD.

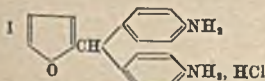
Ernest Fourneau und Jean Matti, *Aminoäther des Phenanthrens*. In Fortführung früherer Arbeiten (vgl. C. 1941. II. 2680) haben Vff. 9,10-Dioxy- u. 9-Äthoxy-10-oxyphenanthren u. aus diesen Verb. die Aminoäther I, II u. III hergestellt. Die Chlorhydrate der 3 Basen verursachen auf der Zunge eine intensive u. langdauernde Anästhesie. Im Gegensatz zu den Monoaminoäthern des Phenanthrens, die auf das Herz eine beruhigende Wrkg. ausüben, ist I ein außerordentlich starkes Herzgift.



Versuche. 9,10-Dioxyphenanthren, aus Phenanthrenchinon durch Red. mit SO₂ in alkoh. Lsg. neben 9-Äthoxy-10-oxyphenanthren, das zuerst auskryst., während die Dioxyverb. mit W. gefällt werden muß; Kp._{1,1} 215°, F. 140°. 9-Oxy-10-äthoxyphenanthren, F. 170°. 9,10-Diacetyloxyphenanthren, F. 202°. — 9-Äthoxydiäthylaminoäthoxyphenanthren (II), C₂₂H₂₇O₂N₂, aus 9-Äthoxy-10-oxyphenanthren u. 1-Chlor-2-diäthylaminoäthan mit NaOC₂H₅ in A.; Kp., 200°. Chlorhydrat, F. 144°. — 9,10-Di-(diäthylaminoäthoxy)-phenanthren (I), aus dem 9,10-Diacetyloxyphenanthren durch Verseifung mit alkoh. KOH u. Kochen der alkal. Lsg. mit 1-Chlor-2-diäthylaminoäthan neben III, das nach dem Abdest. des A., Aufnehmen des Dest.-Rückstandes in W. u. Ansäuern mit HCl als Chlorhydrat auskrystallisierte. Dichlorhydrat der Base I, C₂₆H₃₂N₂O₂Cl₂, aus A.-Aceton längliche Plättchen vom F. 189°. — 9-Oxo-10-diäthylaminoäthoxyphenanthren (III), C₂₆H₂₃O₂N₂, aus dem 9,10-Dioxyphenanthren in A. mit 2 Moll. + 10% NaOC₂H₅ oder aus dem Monoacetylderiv. des Dioxyphenanthren mit 1 Mol. + 10% NaOC₂H₅ u. überschüssigem 1-Chlor-2-diäthylaminoäthan durch Erhitzen auf 150° im Rohr; Kp._{0,3} 215—225°, aus A. längliche Plättchen vom F. 111°. Chlorhydrat, aus Methyläthylketon Plättchen vom F. 199° (korr.). (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 633—37. Mai/Juni 1942. Inst. Pasteur.) HEIMHOLD.

Gerald Williams und Christopher L. Wilson, *Reaktionen von Furanverbindungen*.

I. Die Konstitution des gefärbten Kondensationsproduktes aus Furfurol, Anilin und Anilinhydrochlorid. RIEGEL u. HATHAWAY (C. 1941. II. 3065) haben für das Kondensationsprod. C₁₇H₁₆ON₂·HCl vom F. 166—167° (Zers.) aus Furfurol, Anilin u. Anilinhydrochlorid trotz entgegenstehender Verss. anderer Autoren, die alle die Formel II



II C₈H₉·NH·CH:CH·CH:C(OH)·CH:NC₆H₅, HCl

bestätigt haben, wieder die alte Triphenylmethanformel I vorgeschlagen. Ihre Ansicht gründen RIEGEL u. HATHAWAY vor allem auf die Beobachtung, daß das Kondensationsprod. mit 2 Moll. HNO₃ reagiert u. die Lsg. eines Diazoniumsalzes ergibt, das mit Oxy- u. Aminonaphthalinsulfonsäuren zu Wollfarbstoffen kuppelt. Vff. konnten an sich die Rk. des Kondensationsprod. mit HNO₃ bestätigen, fanden jedoch, daß die Diazoniumsalzlg. nur Phenylidiazoniumchlorid enthält u. mit β-Naphthol unter Bldg. von Benzolazo-β-naphthol, C₁₆H₁₂ON₂, vom F. 130—131° reagiert. Mit α-Naphthol wurde dagegen, wie häufig in der α-Naphtholreihe, ein Gemisch von Farbstoffen erhalten. In derselben Weise wie das Kondensationsprod. aus Anilin, Anilinhydrochlorid u. Furfurol setzte sich auch das Kondensationsprod. aus Furfurol, p-Toluidin u. p-Toluidinhydrochlorid, C₁₉H₂₀ON₂·HCl, vom F. 159—161° (Zers.) mit HNO₃ zu p-Tolyldiazoniumchlorid um, das mit β-Naphthol zu p-Toluolazo-β-naphthol, C₁₇H₁₄ON₂, vom F. 130—131° kuppelte. Die anderen Argumente, die RIEGEL u. HATHAWAY für die Formel I vorbringen, sind ebensowenig stichhaltig. Die Tatsache, daß aus Diäthylamin, Diäthylaminhydrochlorid u. Furfurol kein Kondensationsprod. erhalten wird, spricht viel mehr für die Bedeutung der prim. NH₂-Gruppe als für die Notwendigkeit einer akt. p-Stellung. Bei der Umsetzung von Dimethylanilin mit Furfurol u. Anilinhydrochlorid erhielten RIEGEL u. HATHAWAY ein gefärbtes Kondensationsprod., in dem sie das Dimethylderiv. von I sahen. Vff. erhielten bei dieser Kondensation nur das unmethylierte Prod. vom F. 166—167° (Zers.). (J. chem. Soc. [London] 1942. 506—07. Aug. Blackley, Manchester, Forschungsabt. der I. C. I., Farbstoffgruppe.) HEIMHOLD.

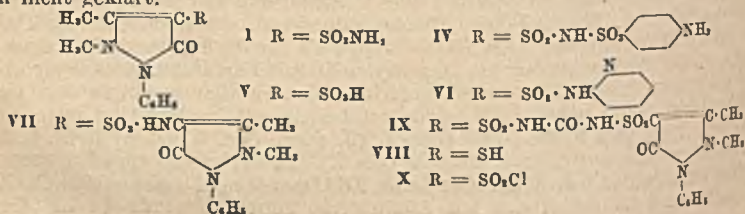
Neil Campbell und J. A. R. Mac Lean, *Die Darstellung 1-substituierter Carbazole*. Da 3,4-Dibrom-5-nitrotoluol sich mit Anilin nicht umsetzte, wurde die CH₃-Gruppe

zum Carboxyl oxydiert u. die Carbonsäure mit Anilin zur 2-Brom-6-nitrodiphenylamin-4-carbonsäure kondensiert, aus der ohne Schwierigkeiten 7-Brom-1-phenylbenzotriazol-5-carbonsäure (I) bereitet werden konnte. I lieferte beim Erhitzen mit CaO Carbazol u. nicht die erwartete 1-Bromverbindung. Verss., durch Nitrierung von 9-Acetylcarbazol nach MENCKE (Reueil Trav. chim. Pays-Bas 44 [1925]. 141. 269) die 1-Nitroverb. herzustellen, schlugen fehl. Desgleichen mißlingen Oxydationsverss. am 1-Methylcarbazol. 1-Aminocarbazol wurde in nachst. Rk.-Folge aufgebaut: Carbazol \rightarrow 3,6-Dibromcarbazol \rightarrow 3,6-Dibrom-1-nitrocarbazol \rightarrow 3,6-Dibrom-1-aminocarbazol \rightarrow 1-Aminocarbazol. Die letzte Stufe stellt mit einer Ausbeute von 35% das beste bekannte Verf. zur Gewinnung von 1-Aminocarbazol dar. Die Aminoverb. wurde durch Überführung in das Piperazincarbazol II charakterisiert.

Versuche. 2-Brom-6-nitrodiphenylamin-4-carbonsäure, $C_{13}H_9O_4N_3Br$, aus 3,4-Dibrom-5-nitrotoluol durch Oxydation mit sd. HNO_3 (D. 1,2) zur 3,4-Dibrom-5-nitrobenzoesäure (Ausbeute 30% vom F. 180—182°) u. Erhitzen derselben mit Anilin; aus Bzl. goldgelbe Krystalle vom F. 207—208°. Methyl ester, $C_{14}H_{11}O_4N_3Br$, aus Bzl. hellbraune Prismen vom F. 151—152°. — 2-Brom-6-aminodiphenylamin-4-carbonsäure, $C_{13}H_{11}O_2N_2Br$, aus der Nitrosäure durch Red. mit Na_2S in wss. Lsg.; Ausbeute 80%. Aus A. Krystalle vom F. 244—245°. Acetyl deriv., $C_{15}H_{13}O_3N_2Br$, aus der Aminoverb. durch Schütteln mit W. u. Acetanhydrid; aus Methanol Nadeln vom F. 163—164°. — 7-Brom-1-phenylbenzotriazol-5-carbonsäure, $C_{13}H_9O_2N_3Br$, aus 2-Brom-6-aminodiphenylamin-4-carbonsäure durch Diazotieren mit $NaNO_2$ in schwefelsaurer Lsg.; Ausbeute fast 100%. Aus wss. Methanol Krystalle vom F. 215—217°. Beim Erhitzen der Triazolcarbonsäure mit CaO auf 360° entstand Carbazol. — 2-Chlor-2'-nitrodiphenylamin, $C_{12}H_9O_2N_2Cl$, aus o-Bromnitrobenzol durch Erhitzen mit o-Chloranilin, K_2CO_3 u. Ca auf 160—170°; Ausbeute 20%. Aus A. rote Prismen vom F. 114°. — 3,6-Dibrom-1-aminocarbazol, aus 3,6-Dibrom-1-nitrocarbazol in einer Ausbeute von 54%. Acetyl deriv., $C_{14}H_{10}ON_2Br_2$, glänzende Platten vom F. 262—264°. — 1-Aminocarbazol, $C_{12}H_{10}N_2$, aus der Dibromverb. durch Kochen mit HJ (D. 1,94), rotem P u. W.; Ausbeute 30%. Aus Bzl. Nadeln vom F. 193—195°. — 2'-Ketopiperazino-(6',4',1,9)-carbazol, $C_{14}H_{10}ON_2$, aus 1-Aminocarbazol durch Umsetzung mit Bromacetyl bromid in Bzl. zum 1- ω -Bromacetamidocarbazol ($C_{14}H_{11}ON_2Br$, blaßgrüne Prismen vom F. 188°) u. Kochen desselben mit wss.-alkoh. KOH in schlechter Ausbeute; aus Xylol Krystalle vom F. 255°. — 3,6-Dibrom-, 1,3,6-Tribrom- u. 3,6-Dijodcarbazol wurden durch Kochen mit HJ (D. 1,94) u. rotem P in Carbazol übergeführt. Dieses entstand auch aus 3,6-Dibromcarbazol bei der Red. mit $SnCl_2$ u. HCl in Eisessig, nicht dagegen unter denselben Bedingungen aus der 1,3,6-Tribromverbindung. (J. chem. Soc. [London] 1942. 44 bis 505. Aug. Edinburgh, Univ.)

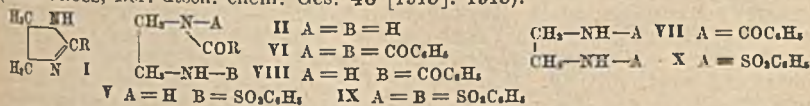
HEIMHOLD.

Giuseppe Sanna, Synthese von Sulfanilamiden mit Pyrazolokern. II. (I. vgl. C. 1941. I. 1544.) Antipyrin reagierte mit Chlorsulfonsäure unter Bldg. des unbeständigen 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfochlorids (X), das bei der Zers. unter Entw. von HCl in die entsprechende Sulfonsäure (V) — vom Vf. fälschlich als Sulfinsäure formuliert — überging. Verd. HNO_3 wandelte die Sulfonsäure V in 4-Nitroantipyrin um, womit zugleich ein Konst.-Beweis für V erbracht war. Durch naszierenden Wasserstoff wurde das Sulfochlorid X zum Mercaptan VIII reduziert. Mit NH_3 lieferte X das Antipyrinsulfonamid (I). Eine neue, vielleicht chemotherapeut. wichtige Verb. (IV) wurde durch Kondensation von X mit Aminobenzolsulfonamid erhalten (s. Vers.-Teil). Weitere Verbb. entstanden aus X durch Umsetzung mit Harnstoff (IX), mit α -Aminopyridin (VI) u. mit Aminoantipyrin (VII). Bei der Kondensation von X mit α -Aminopyridin in alkoh. Lsg. bildete sich ein Prod., in dem die NH_2 -Gruppe des α -Aminopyridins nicht mehr vorhanden ist. Die Konst. dieser Verb. ist noch nicht geklärt.



Versuche. (Mit Sollai Vitalia.) 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfochlorid (X), aus Antipyrin u. Chlorsulfonsäure durch Zusammengeben unter Kühlung u. anschließendes Erwärmen des Rk.-Gemisches auf 60—70°; aus Chlf. Krystalle vom F. 191°. — 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfonsäure (V), C₁₁H₁₂O₄N₂S, aus dem Sulfochlorid X durch Zers. in wss. Lsg.; rhomboedr. Krystalle vom F. 277°. (Die im Original für die Sulfonsäure angegebenen Analysendaten stimmen auf eine Sulfinsäure, R·SO₂H, die Bldg. einer solchen widerspricht jedoch jeder Erfahrung; der Referent.). — 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfonamid (I), C₁₁H₁₃O₃N₃S, aus X mit wss. NH₃-Lsg.; aus W. prismat. Blättchen vom F. 229°. — 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfondicarbonamid (IX), aus X u. Harnstoff in alkoh. Lsg.; aus Aceton tafelförmige Prismen vom F. 165°. — 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-sulfon- α -pyridylamid (VI), C₁₀H₁₁O₃N₃S, aus X mit α -Aminopyridin in W. oder ohne Lösungsm.; winzige prismat. oder rhomboedr. Krystalle vom F. 244°. In alkoh. Lsg. entstand aus den Komponenten eine Verb. vom F. 96°, deren Konst. noch unklar ist. — Aminobenzolsulfonamidoantipyrin (IV), C₁₇H₁₈O₃N₄S₂, F. 213°. (Über die Bldg.-Weise dieser Verb. bringt das Original widersprechende Angaben: Nach der allg. Beschreibung entsteht IV aus dem Benzolsulfonamid u. X, nach dem Vers.-Teil aus Chlorsulfonacetanilid u. Aminoantipyrin in wss. Lsg. über ein Acetylderiv., das in tafelförmigen Krystallen vom F. 267° anfallen soll; der Referent.). — Antipyrinmercaptan (VIII), C₁₁H₁₂ON₂S, aus Antipyrin durch Umsetzung mit Chlorsulfonsäure, Versetzen mit W. u. Red. mit Zn-Staub; Kp.₃ 135°. (Gazz. chim. ital. 72. 313—17. Juli 1942. Cagliari, Univ.) HEIMHOLD.

Samuel R. Aspinall, Athylendiamin. V. Die Einwirkung von aromatischen Säurechloriden auf 4,5-Dihydroimidazol in wässrigem Medium. (IV. vgl. C. 1942. I. 30.) 2-Substituierte 4,5-Dihydroimidazole der Formel I werden schon durch heißes W. unter Bldg. von Monoacyläthylendiaminen (II) aufgespalten. In Ggw. von Alkalicarbonat reagierten die Verbb. I mit aromat. Carbonsäure- u. Sulfonsäurechloriden unter Bldg. von Triacyldiaminen (VI) bzw. Monoacyldisulfonyldiaminen (IX). Die Einw. von kaltem Ätzkali auf die Triacylderiv. VI ergab ein Gemisch der beiden möglichen Diamide VII u. VIII, das auch bei der Acylierung von I in ätzalkal. Lsg. direkt entstand. Die Monoacyldisulfonyldiamine (IX) spalteten dagegen bei der Hydrolyse mit Ätzkali ausschließlich den Acylrest ab u. lieferten die Disulfonamide (X), die auch durch Einw. der aromat. Sulfonylchloride auf die Dihydroimidazole I in Ggw. von Ätzkali erhalten wurden. Die beschriebenen Umsetzungen entsprechen analogen Rkk. in der Imidazolreihe (GERNGROSS, Ber. dtsch. chem. Ges. 46 [1913]. 1913).

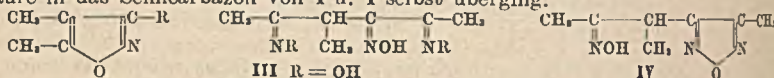


Versuche. (Alle FF. korrigiert.) Monoacetyläthylendiamin (II; R = CH₃), aus 2-Methyl-4,5-dihydroimidazol (I; R = CH₃) vom F. 103° durch kurzes Kochen mit Wasser. Pikrat, F. 175°. Das Vorliegen der Monoacetylverb. wurde durch Umsetzung zum N-Acetyl-N'-benzoyläthylendiamin (VIII; R = CH₃) vom F. 180° u. zum N-Acetyl-N'-benzolsulfonyläthylendiamin (V; R = CH₃) vom F. 104° bewiesen. — Monobenzoyläthylendiamin (II; R = C₆H₅), aus 2-Phenyl-4,5-dihydroimidazol (I; R = C₆H₅) durch 1-std. Kochen mit 50%ig. Alkohol. Pikrat, F. 216—221° (Zers.). Bei der Einw. von Benzoylchlorid auf das Hydrolysat des 2-Phenyl-4,5-dihydroimidazols entstand N,N'-Dibenzoyläthylendiamin (VII) vom F. 250°. — N-Acetylbenzoyl-N'-benzoyläthylendiamin (VI; R = CH₃), aus I (R = CH₃) mit Benzoylchlorid u. Na₂CO₃ in wss. Lsg.; F. 115° (Ausbeute 80%). Durch Einw. von wss.-alkoh. KOH auf das Triacylderiv. entstanden nebeneinander VIII (55%) u. VIII (R = CH₃) (45%). — Tribenzoyläthylendiamin (VI; R = C₆H₅), aus I (R = C₆H₅) in A. mit Benzoylchlorid u. konz., wss. K₂CO₃-Lsg.; F. 104°. Als Nebenprod. wurde eine Verb. vom F. 122° isoliert, die noch nicht identifiziert werden konnte. Die Hydrolyse des Triacylderiv. mit alkoh. KOH ergab die Dibenzoylverb. VII. — N-Acetylbenzolsulfonyl-N'-benzolsulfonyläthylendiamin (IX; R = CH₃), aus I (R = CH₃) mit Benzolsulfonylchlorid u. Na₂CO₃ in wss. Lsg.; F. 122° (Ausbeute 70%). Durch Einw. von 10%ig. NaOH wurde aus dem Triacylderiv. N,N'-Dibenzolsulfonyläthylendiamin (X) vom F. 171° erhalten. — N-Benzoylbenzolsulfonyl-N'-benzolsulfonyläthylendiamin (IX; R = C₆H₅), aus I (R = C₆H₅) in A. mit Benzolsulfonylchlorid u. gesätt. Na₂CO₃-Lsg.; F. 162° (Ausbeute 70%). Die Spaltung des Triacylderiv. mit 10%ig. NaOH ergab die Verb. X. (J. org. Chemistry 6. 895—901. Nov. 1941. Swarthmore, Pa., College.)

HEIMHOLD.

Tommaso Ajello und Clara Petronici, Umwandlung von Pyrazolverbindungen in Isooxazolinderivate. 3-Isonitroso-2,4,5-trimethylpyrrol wurde durch Einw. von Mineral-

säuren unter Abspaltung von NH_3 in α, β -Dimethyl- γ -acetylisoxazol (I) übergeführt, eine Rk., die in jeder Hinsicht dem Verh. anderer β -Isonitrosopyrrole entspricht. Bei der Oxydation mit HNO_3 ergab I die entsprechende Carbonsäure II. Mit Hydroxylaminchlorhydrat reagierte 3-Nitroso-2,4,5-trimethylpyrrol unter Bldg. des 3-Methyl-2,4,5-hexantriontrioxims (III), das durch Umwandlung in ein Tribenzoylderiv. u. durch Überführung in das Oxim des Methylacetyläthylfurazans (IV) mittels Alkali charakterisiert wurde. IV lieferte bei der sauren Hydrolyse das freie Keton, das unter der Einw. von sd. alkoh. KOH in Methyläthylfurazan überging, das seinerseits zur entsprechenden Carbonsäure oxydiert werden konnte. Kurze Einw. von verd. HCl auf das Trioxim III führte zur Entstehung des Oxims von I, länger dauernde Einw. zur Bldg. von I selbst. Mit Semicarbazidhydrochlorid setzte sich das Isonitrosotrimethylpyrrol zum Disemicarbazonoxim des Trimethylhexantrions (V) um, das wie IV mit Säure in das Semicarbazon von I u. I selbst überging.



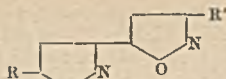
I R = CO-CH₃, II R = COOH, III R = OH, V R = NH-CO-NH₂.

Versuche. 3-Isonitroso-2,4,5-trimethylpyrrol, $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{ON}_2$, aus Trimethylpyrrol mit alkoh. Na-Äthylatlg. u. Amylnitrit über das in orangefelben Nadeln kristallisierende Na-Salz, das mit CO_2 zers. wurde; gelbbraunes, amorphes Pulver. — α, β -Dimethyl- γ -acetylisoxazol, $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$, aus dem Na-Salz der Isonitrosoverb. in wss. Lsg. durch Ansäuern u. Kochen mit n. HCl; Kp. 75,9 190—195°. Oxim, $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$, aus dem Dimethylacetylisoxazol mit Hydroxylaminchlorhydrat u. Na_2CO_3 in alkoh. Lsg.; aus A. Nadeln vom F. 180°. Benzoylderiv. des Oxims, $\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}_2$, aus dem Oxim nach SCHOTTEN-BAUMANN; aus A. Krystalle vom F. 123°. Semicarbazon, $\text{C}_8\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_3$, aus dem Dimethylacetylisoxazol wie das Oxim mit Semicarbazidchlorhydrat; aus A. Krystalle vom F. 249° (Zers.). Phenylhydrazon, $\text{C}_{13}\text{H}_{15}\text{ON}_3$, aus dem Isoxazol u. Phenylhydrazin in 50%₀ig. Essigsäure; aus A. Nadeln vom F. 156°. Azin, $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}_4$, aus dem Isoxazol u. Hydrazinchlorid mit Na_2CO_3 in wss. Lsg.; aus A. citronengelbe Nadeln vom F. 124°. — α, β -Dimethyl- γ -isoxazolcarbonsäure, $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$, aus dem Dimethylacetylisoxazol mit sd. verd. HNO_3 ; aus Bzl. Krystalle vom F. 154°, aus W. Krystalle mit H_2O vom F. 98—100°. — Trioxim des 3-Methyl-2,4,5-hexantrions, $\text{C}_7\text{H}_{13}\text{O}_3\text{N}_3$, aus dem Na-Salz des Isonitrosotrimethylpyrrols mit Hydroxylaminchlorhydrat in wss. A.; aus A. Krystalle vom F. 168°. Tribenzoylderiv., $\text{C}_{28}\text{H}_{25}\text{O}_6\text{N}_3$, aus dem Trioxim nach SCHOTTEN-BAUMANN; aus A. Krystalle vom F. 138°. — Oxim des Methylacetyläthylfurazans, $\text{C}_7\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}_3$, aus dem Trioxim mit sd. wss.-alkoh. KOH; aus Lg. Krystalle vom F. 73°. — Methylacetyläthylfurazan, $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{ON}_2$, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit verd. HCl; Öl. Semicarbazon, $\text{C}_8\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_3$, aus dem Furazan mit Semicarbazidacetat in wss. Lsg.; aus W. Krystalle vom F. 165°. — Methyläthylfurazan, $\text{C}_8\text{H}_9\text{ON}_2$, aus dem Methylacetyläthylfurazan durch Kochen mit wss.-alkoh. KOH; Öl. Bei der Oxydation des Methyläthylfurazans entstand die Methylfurazancarbonsäure vom F. 39°. — Durch kurzes Kochen des Methylhexantriontrioxims mit wss.-alkoh. HCl wurde das Oxim des Dimethylacetylisoxazols, durch längeres Kochen dieses selbst erhalten. — 2,5-Disemicarbazon-3-oxim des Methylhexantrions, $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}_5$, aus dem Na-Salz des Isonitrosotrimethylpyrrols durch Kochen mit wss. Semicarbazidchlorhydratlg.; aus W. Krystalle vom F. 234°. Sd. alkoh.-wss. HCl wandelte das Disemicarbazonoxim in in das Semicarbazon des Dimethylacetylisoxazols um, bei längerem Kochen entstand die Acetylverb. selbst. (Gazz. chim. ital. 72. 333—42. Juli 1942. Palermo, Inst. f. pharmazent. u. toxikolog. Chemie.)

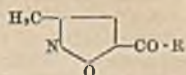
HEIMHOLD. Carlo Musante, Synthesen von Diisoxazolderivaten. II. (I. vgl. C. 1941. I. 370.) α -Styrylisoxazol- γ -carbonsäure (I), die Vf. schon früher (vgl. C. 1943. I. 153) als Ausgangsmaterial für die Synth. von α, γ -Isoxazoldicarbonsäure, deren Methyl ester übrigens bei erneuter Darst. mittels Diazomethan den F. 95° statt 101° zeigte, benutzt hatte, ergab bei der Kondensation mit Aceton in Ggw. von Na in Bzl. das γ -Acetylacetyl- α -styrylisoxazol (III). III ließ sich durch Umsetzung mit Hydroxylamin in das Diisoxazolderiv. IV überführen, aus dem mit CrO_3 die Diisoxazolcarbonsäure VI erhalten wurde. Mit Essigester reagierte I unter Bldg. des β -Ketoesters XII, der bei der Ketonspaltung α -Styryl- γ -acetylisoxazol (XIII) lieferte. Die Kondensation von XIII mit Oxalacetat ergab in n. Rk. den Diketoester XIV. Verss., XIV als Ausgangsstoff für die Synth. der Dicarbonsäure XV zu benutzen, scheiterten bisher an Materialmangel. Derselbe Weg, der von I zum Keton XIII führte, wurde auch zur Darst. von XVIII benutzt. Der Ester XVI lieferte bei der Kondensation mit Essigester u. Na den β -Ketoester XVII, der durch einfaches Erwärmen mit verd. H_2SO_4 in XVIII überging. XVII kann auch zur Darst. weiterer Diisoxazolderiv. dienen, über die später berichtet werden soll.



I R = OC₂H₅ O
 III R = CH₂·CO·CH₃
 XII R = CH₂·COOC₂H₅
 XIII R = CH₃
 XIV R = CH₂·CO·COOC₂H₅



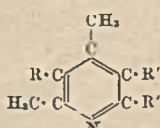
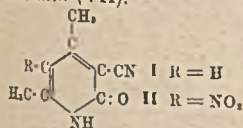
IV R = CH₂·CH·C₂H₅ R' = CH₃
 VI R = COOH R' = CH₃
 XV R = COOH R' = COOH



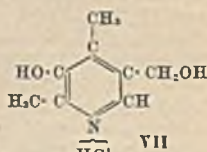
XVI R = OC₂H₅
 XVII R = CH₂COOC₂H₅
 XVIII R = CH₃

Versuche. γ -Acetyl- α -styrylisoxazol (III), C₁₅H₁₃O₃N, aus α -Styryl- γ -carbathoxyisoxazol (I) in Bzl. mit Na u. Aceton; aus A. glänzende Schuppen vom F. 131°. Cu-Salz, aus Eisessig graugrüne Nadelchen. — α -Styryl- γ' -methyl- (γ, α') -diisoxazol (IV), C₁₅H₁₃O₂N₂, aus dem Na-Salz der vorigen Verb. mit überschüssigem Hydroxylaminchlorhydrat; aus A. große, glänzende Schuppen vom F. 182°. — γ' -Methyl- (γ, α') -diisoxazol- α -carbonsäure (VI), C₉H₉O₄N₂, aus IV durch Oxydation mit K₂Cr₂O₇ u. verd. H₂SO₄ oder besser mit CrO₃ in Eisessig; aus W. Nadelchen vom F. 227—228° (Gasentw.). Methyl-ester, C₉H₉O₄N₂, aus der Säure mit äther. Diazomethanlg.; aus A. Nadelchen vom F. 164—165°. Ag-Salz, weißer Niederschlag. — Äthylester der α -Styryl- γ -isoxazoylessigsäure (XII), C₁₆H₁₅O₄N, aus I in Bzl. mit Essigsäureäthylester u. Na; aus A. Krystalle vom F. 83—84°. Cu-Salz, grüne Krystalle, die sich gegen 200° verfärben. — γ -Acetyl- α -styrylisoxazol (XIII), C₁₃H₁₁O₂N, aus XII durch Erwärmen mit 20%ig. H₂SO₄; aus A. spitze, glänzende Blättchen vom F. 123°. Oxim, C₁₃H₁₂O₂N₂, aus A. Krystalle vom F. 185—186°. *p*-Nitrophenylhydrazon, C₁₉H₁₆O₃N₄, aus A. oder Bzl. orangegelbe Krystalle vom F. 220—221°. Semicarbazon, C₁₄H₁₁O₂N₄, aus A. Nadelchen vom F. 234—235°. — Äthylester der α -Styryl- γ -isoxazoylbrenztraubensäure (XIV), C₁₁H₉O₃N, aus XIII mit Oxalsäureäthylester u. Na in Bzl.; aus A. Nadelchen vom F. 123—124°. Cu-Salz, aus Toluol grüne Krystalle vom F. etwa 220° (Zers.). — Äthylester der γ -Methyl- α -isoxazoylessigsäure (XVII), C₉H₁₁O₄N, aus α -Carbathoxy- γ -methylisoxazol (XVI) mit Na u. Essigsäureäthylester in Ä.; aus PAe. Nadelchen vom F. 52—54°. Cu-Salz, aus Toluol Krystalle vom F. etwa 215° (Zers.). — α -Styryl- (γ, α') -diisoxazol- γ' -carbonsäureäthylester (?), aus XIV durch Umsetzung mit Hydroxylaminchlorhydrat in alkoh. Lsg. u. anschließende Behandlung mit konz. HCl; aus A. Krystalle vom F. 171°. (Gazz. chim. ital. 72. 242—50. März 1942. Florenz, Univ.) HEIMHOLD.

H. M. van Wagendonk und J. P. Wibaut, Eine Synthese von 2,4-Dimethyl-3-oxy-5-oxymethylpyridin (4-Desoxyadernin). 52. Mitt. über Derivate von Pyridin und Chinolin. (51. vgl. C. 1942. II. 2692.) 3-Cyan-4,6-dimethylpyridin-2 (I), aus Acetylaceton u. Cyanacetamid durch Kondensation mit Piperidin bereitet, wurde nitriert. Das so entstandene 4,6-Dimethyl-3-cyan-5-nitropyridin-2 (II) reagierte mit PCl₅ unter Bldg. von 2,4-Dimethyl-3-nitro-5-cyan-6-chlorpyridin (III), das katalyt. zu 2,4-Dimethyl-3-amino-5-aminomethylpyridin (V) red. werden konnte. Das salzsaure Salz von V lieferte mit HNO₃ das gewünschte 2,4-Dimethyl-3-oxy-5-oxymethylpyridin oder 4-Desoxyadernin (VII).

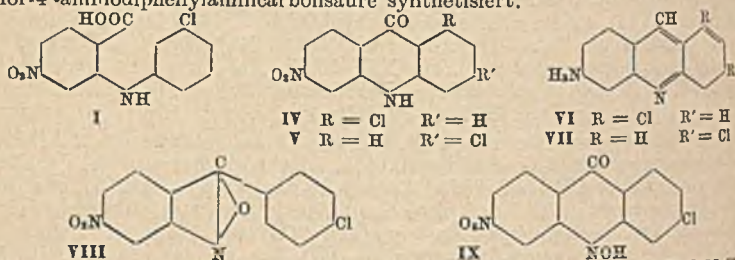


III R = NO,
 R' = CN
 R'' = Cl
 V R = NH₂
 R' = CH₂·NH₂
 R'' = H



Versuche. 4,6-Dimethyl-3-cyanpyridin-2 (I), aus Cyanacetamid u. Acetylaceton mit Piperidin in alkoh. Lsg. bei 80°; Ausbeute 87%, F. 293° (korr.). — 4,6-Dimethyl-3-cyan-5-nitropyridin-2 (II), aus I mit HNO₃ (D. 1.52) in Acetanhydrid bei 5°; Rohausbeute 40—46%. — 2,4-Dimethyl-3-nitro-5-cyan-6-chlorpyridin (III), C₈H₈O₂N₃Cl, aus II mit PCl₅ in Chlorbenzol; Ausbeute 24—28%. Aus PAe. gelbe Nadelchen vom F. 114—115°. — 2,4-Dimethyl-3-amino-5-cyan-6-chlorpyridin, C₈H₈N₃Cl, aus III durch katalyt. Red. mit Pd-Kohle als Katalysator in 96%ig. A.; Ausbeute 81,4%. Aus wss. A. Krystalle vom F. 149,0—149,2° (korr.). — 2,4-Dimethyl-3-amino-5-aminomethylpyridin (V), C₈H₁₂N₂, aus der vorigen Verb. durch katalyt. Red. mit Pd-Kohle in Na-acetathaltigem Eisessig bei gewöhnlicher Temp.; die Base wurde als Dipikrat vom F. 244° (Zers.) (aus A.) isoliert u. in das mit 1 H₂O krystallisierende, unter 300° nicht schm. Dihydrochlorid übergeführt. — Hydrochlorid des 2,4-Dimethyl-3-oxy-5-oxymethylpyridins (VII), C₈H₁₁O₂N·HCl, aus der Lsg. des wasserhaltigen Dihydrochlorids von V in 2-n. H₂SO₄ mit NaNO₂ bei 80°; die Base wurde durch Einleiten von HCl-Gas in ihre Lsg. in A.-Aceton als salzsaures Salz gefällt. Aus A. mit Ä. u. Aceton Krystalle vom F. 257°. (Reueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 728—34. Sept./Okt. 1942. Amsterdam, Univ.) HEIMHOLD.

Frank R. Bradbury und Wilfred H. Linnell, *Chemotherapeutische Studien in der Acridinreihe*. IX. Die Chloraminocridine. (VII. vgl. C. 1941. I. 2965.) Vff. beschreiben die Darst. von 6- u. 8-Chlor-2-amino-, sowie 6- u. 8-Chlor-3-aminoacridin, die auf antisept. Wirksamkeit geprüft werden sollen. Durch Kondensation von 2-Chlor-4-nitrobenzoesäure mit m-Chloranilin wurde 3'-Chlor-5-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure (I) erhalten, die beim Ringschluß mit POCl_3 5,6- u. 5,8-Dichlor-2-nitroacridin ergab, die bei der Aufarbeitung in die entsprechenden Acridone, 6-Chlor-2-nitroacridon (IV) u. 8-Chlor-2-nitroacridon (V), übergingen. Bei der Red. des Acridongemisches entstanden 6-Chlor-2-aminoacridin (VI) u. 8-Chlor-2-aminoacridin (VII), die durch fraktionierte Krystallisation getrennt werden konnten. VII wurde auch auf einem anderen Wege, durch Kondensation von 2,4-Dinitrobenzaldehyd mit Chlorbenzol in Ggw. von NaNO_2 u. konz. H_2SO_4 zu 8-Chlor-2-nitroacridon u. Red. desselben, synthetisiert. Bei Ausführung der Kondensation von 2,4-Dinitrobenzaldehyd mit Chlorbenzol nach TANASESCU (Bull. Soc. chim. France, Mém. 41 [1927]. 528) entstanden nur Spuren 8-Chlor-2-nitroacridon, in der Hauptsache dagegen 4-Nitro-C-(p-chlorphenyl)-anthranil (VIII) u. 8-Chlor-2-nitro-10-oxiacridon (IX). VIII lieferte das 8-Chlor-2-nitroacridon in Übereinstimmung mit dem von LEHMSTEDT (Ber. dtsch. chem. Ges. 65 [1932]. 999) aufgestellten Rk.-Schema unter der Einw. von NaNO_2 u. H_2SO_4 . Die 3-Amino-verb. wurden, ausgehend von 2-Chlor-5-nitrobenzoesäure u. m-Chloranilin über die 3'-Chlor-4-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure hergestellt. Die letztere lieferte beim Ringschluß ein Gemisch aus 5,6-Dichlor-3-nitroacridin u. 5,8-Dichlor-3-nitroacridin, das sich durch fraktionierte Krystallisation in die Bestandteile zerlegen ließ. 5,6-Dichlor-2-nitroacridin wurde zu 6-Chlor-3-nitroacridon hydrolysiert u. dieses zu 6-Chlor-3-aminoacridin reduziert. 8-Chlor-3-aminoacridin entstand im Gemisch mit der 6-Chlor-verb. bei der Red. der neben den Dichloracridinen erhaltenen Chlornitroacridone u. wurde unabhängig davon aus 2,4-Dichlorbenzoesäure u. p-Phenylendiamin über die 5-Chlor-4'-aminodiphenylamin-carbonsäure synthetisiert.

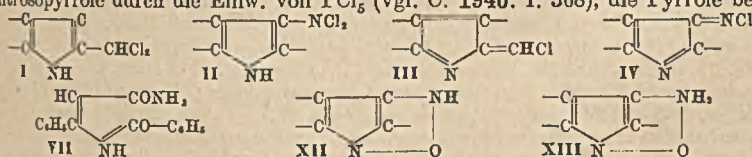


Versuche. 3'-Chlor-5-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure (I), $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{O}_4\text{N}_2\text{Cl}$, aus 2-chlor-4-nitrobenzoesaurem Natrium durch 40-std. Kochen mit Na_2CO_3 , m-Chloranilin u. Cu in n-Butanol; Ausbeute 38%. Aus 80%ig. A. leuchtend orangefarbene Nadeln vom F. 221—222°. — 3'-Chlor-4-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure, aus 2-chlor-5-nitrobenzoesaurem Kalium mit m-Chloranilin, K_2CO_3 u. Cu wie I; aus verd. A. blaßgelbe Nadeln vom F. 272—273° (Zers.). — 6-Chlor-2-aminoacridin (VI), $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{N}_2\text{Cl}$, aus I neben 8-Chlor-2-aminoacridin (VII) durch Ringschluß mit sd. POCl_3 , Hydrolyse der entstandenen Dichlornitroacridine durch Kochen mit verd. HCl, Red. der Chlornitroacridone mit SnCl_2 u. HCl in sd. A. zu den Chloraminocridinen u. Umwandlung derselben durch Einw. von 2%ig. Na-Amalgam in 80° heißer, 0,5-n. NaOH in die Chloraminocridine; durch fraktionierte Krystallisation aus Chlf., 30%ig. A. u. W. wurde VI als in den beiden letzteren Lösungsmitteln leichter lösl. Verb. von VII getrennt. Aus W. u. verd. A. gelbe Nadeln vom F. 179—180°. Hydrochlorid, hellrot. — 8-Chlor-2-aminoacridin (VII), aus verd. A. gelbe Nadeln vom F. 220—221°. Hydrochlorid, hellrot. — 5,6-Dichlor-3-nitroacridin, $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}_2$, aus 3'-Chlor-4-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure durch Kochen mit POCl_3 neben der 5,8-Dichlorverb., die bei der fraktionierten Krystallisation aus Bzl. in den Mutterlaugen blieb bzw. später auskrystallisierte; aus Bzl. blaßgelbe, fedrige Nadeln vom F. 201°. — 5,8-Dichlor-3-nitroacridin, aus Bzl. fedrige, gelbe Nadeln vom F. 223°. — 6-Chlor-3-nitroacridon, $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_2\text{Cl}$, aus der 5,6-Dichlorverb. durch Kochen mit 2%ig. HCl; Ausbeute 95%. Aus Pyridin goldgelbe Platten ohne F. bis 300°. — 6-Chlor-3-aminoacridin, $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{N}_2\text{Cl}$, aus der vorigen Verb. durch Red. mit 2%ig. Na-Amalgam in 0,5-n., 80° heißer NaOH; aus 30%ig. A. gelbe Nadeln vom F. 211—212° (Ausbeute 66%). Dihydrochlorid, farblos. Monohydrochlorid, violett. — 8-Chlor-3-aminoacridin, aus dem beim Ringschluß von 3'-Chlor-4-nitrodiphenylamin-2-carbonsäure mit POCl_3 als Nebenprod. anfallenden Gemisch aus 6- u. 8-Chlor-3-nitroacridon durch Red. mit Na-Amalgam u. NaOH neben 6-Chlor-

3-aminoacridin, das bei der Krystallisation des Acridingemisches aus 40%ig. A. in den Mutterlaugen blieb; aus 40%ig. A. braune Nadeln vom F. 267—269°. *Hydrochlorid*, rot. — 4-Nitro-C-(p-chlorphenyl)-anthranil (VIII), $C_{13}H_9O_3N_2Cl$, aus 2,4-Dinitrobenzaldehyd u. Chlorbenzol durch Schütteln mit konz. H_2SO_4 neben 8-Chlor-2-nitro-10-oxyacridon (IX) u. etwas 8-Chlor-2-nitroacridon, die sich im Gegensatz zu VIII in Bzl. nicht lösten; aus A. blaßgelbe Nadeln vom F. 215°. — 8-Chlor-2-nitro-10-oxyacridon (IX), $C_{13}H_9O_4N_2Cl$, aus Toluol Krystalle vom F. 200°. — 8-Chlor-3-nitro-10-methoxyacridon, $C_{14}H_9O_4N_2Cl$, aus der vorigen Verb. mit Dimethylsulfat u. n. Alkali; aus wss. Aceton gelbliche Platten vom Zers.-Punkt 241°. — 8-Chlor-2-nitroacridon, aus VIII mit konz. H_2SO_4 u. $NaNO_2$; kein F. unter 300°. — 8-Chlor-2-aminoacridon, $C_{13}H_9ON_2Cl$, aus der vorigen Verb. durch Red. mit $SnCl_2$ u. HCl in sd. A.; Ausbeute 70%. Aus 50%ig. A. fedrige Büschel cremefarbener Platten ohne F. bis 300°. Bei der Red. der Verb. mit Na-Amalgam u. Alkali entstand 8-Chlor-2-aminoacridin. (J. chem. Soc. [London] 1942. 377—81. Juni. Nottingham, Univ. Coll.; Cardiff, Coll. of pharmaceut. Soc.)

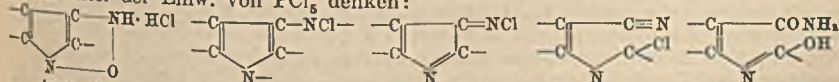
HEIMHOLD.

Tommaso Ajello, Die Umwandlung einiger Isonitrosopyrrole in Derivate des Pyrimidins, die Reaktion von Ciamician und die Konstitution der Nitrosopyrrole, sowie der Pyrrolaldehyde. Die Ringerweiterungen zu Pyrimidinen bzw. Pyridinen, denen die Isonitrosopyrrole durch die Einw. von PCl_5 (vgl. C. 1940. I. 368), die Pyrrole bei der



Umsetzung mit Chlf. u. Alkali, die Methylpyrrole unter dem Einfl. von HCl verfallen (CIAMICIAN u. Mitarbeiter, Gazz. chim. ital. 11 [1881]. 300. 12 [1882]. 211. 15 [1885]. 186. 17. [1887]. 11; Ber. dtsh. chem. Ges. 18 [1886]. 2186), führen sicher über Halogenderiv. vom Typus III u. IV, deren Bldg. durch HCl-Abspaltung aus den Verbb. I u. II erklärt werden kann. In allen Fällen handelt es sich wahrscheinlich um denselben Rk.-Mechanismus, so daß die Aufklärung der Rkk. der Isonitrosopyrrole auch der Klärung von CIAMICIAN beschriebenen Umsetzungen des Pyrrols u. des Methylpyrrols dient. Bei der Einw. von PCl_5 auf Isonitrosodiphenylpyrrol konnte als Zwischenprod. eine offenkettige Verb. gefaßt werden, der die Formel VII zukommt. Diese, das Amid einer Benzoylaminophenylpropensäure ($C_{16}H_{14}O_2N_2$, aus Ä. Krystalle vom F. 85°), konnte in ein Amidoxim ($C_{16}H_{15}O_2N_3$, Nadeln vom F. 182°) u. ein Hydrazonamid ($C_{16}H_{15}ON_3$, F. 196°) übergeführt werden u. lieferte beim Erwärmen in Eisessig oder Essigester Diphenyloxypyrimidin. Aus dem Amidoxim u. dem Hydrazonamid wurde durch Red. mit Zn in essigsaurer Lsg. ein Aminodiphenylpyrimidin vom F. 120° erhalten. Weitere Unterss. zeigten, daß bei der Einw. von PCl_5 auf die Isonitrosopyrrole in Ä. sich zunächst das Hydrochlorid bildet, daß dann Umwandlung in eine Verb. erfolgt, in der ebenfalls noch der Pyrrolkern erhalten ist, u. daß erst bei der Aufarbeitung unter dem Einfl. des W. die Aufspaltung zu VII erfolgt. Das Endprod. der Einw. von PCl_5 vor der Ringöffnung besitzt sehr wahrscheinlich die Konst. IV, da nur eine solche Verb. durch Zn zum Amin red. werden kann, wie dies vom Vf. beobachtet wurde. Die Ursache für die an sich merkwürdige Erscheinung, daß eine Verb. vom Typus IV bei der Hydrolyse nicht wieder in das Ausgangsprod. übergeht, sieht Vf. darin, daß den Isonitrosopyrrolen vermutlich die Formel XII zukommt. Eine solche Formel vermag auch andere anomale Eigg. der Isonitrosopyrrole zu erklären, z. B. die Bldg. derselben Verb. $C_{22}H_{19}ON_2$ bei der Oxydation von Aminotriphenylpyrrol u. bei der Red. von Isonitrosotriphenylpyrrol, die eigentlich ein Hydroxylaminderiv. sein müßte, jedoch bei der Hydrolyse kein Hydroxylamin, sondern NH_3 u. Triphenylpyrrolinon ergab. Die Annahme der aus XII abgeleiteten Formel XIII für das sogenannte Hydroxylaminderiv. würde das Verh. desselben verständlich machen.

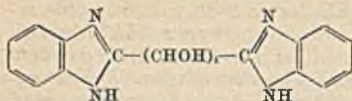
Von XII ausgehend läßt sich folgender Verlauf der Ringöffnung der Isonitrosopyrrole unter der Einw. von PCl_5 denken:



Auch die ungewöhnliche Beständigkeit des Pyrrolaldehyds, dessen Deriv., wie z. B. I, so leicht weitere Umwandlungen erleiden, ist vielleicht auf die Ausbldg. eines Sauerstoffringes wie in XII zurückzuführen. (Gazz. chim. ital. 72. 325—33. Juli 1942. Palermo, Inst. f. pharmazeut. u. toxikolog. Chemie.)

HEIMHOLD.

Rolland Lohmar, Robert J. Dimler, Stanford Moore und Karl Paul Link. *Kohlenhydratcharakterisierung. III. Die Identifizierung von Hexuron- und Saccharinsäuren als Benzimidazolderivate.* (II. vgl. C. 1942. II. 1790.) Hexuronsäuren lassen sich in einfacher Weise durch Oxydation zu den entsprechenden Saccharinsäuren u. Überführung derselben in Dibenzimidazolderiv. von nebenst. Typus nachweisen. Dabei benutzt man zur Oxydation freier Hexuronsäuren am besten die Brom-



Bariumbenzoatmeth. von HUDSON u. ISBELL (Bur. Standards J. Res. 3 [1929]. 57) u. entfernt die störende HBr ganz mittels Ag₂CO₃ oder teilweise durch Eindampfen. Glucuronide werden zweckmäßig durch gleichzeitige Einw. von HBr u. Br₂ hydrolysiert u. oxydiert. Hierbei kann es empfehlenswert sein, zunächst die Aldosen als Aldobenzimidazole zu identifizieren (l. c.) u. dann erst Hexuronsäuren u. Aldosen zusammen in Saccharo- u. Aldobenzimidazole überzuführen, die durch fraktionierte Kristallisation leicht getrennt werden können. — Zur Ausführung der Benzimidazolcondensation werden auf 1 COOH-Gruppe 1,3 Moll. Phenylendiamin, 1 Mol. konz. HCl-Lsg. u. 1 Mol. sirupöse H₃PO₄ eingesetzt. Das Ganze wird mit Diäthylenglykol als Lösungsm. 2 Std. auf 135 ± 5° erhitzt. Nach dem Verdünnen mit W., Filtrieren u. Alkalisieren mit NH₄OH krystallisieren die Benzimidazolderiv. aus u. werden durch Umfällen aus salzsaurer Lsg. mit NH₄OH gereinigt. — *Dibenzimidazolderiv. der d-Zuckersäure*, aus d-Glucuronsäure; F. 233° (Zers.), [α]_D²⁵ = +60,3° (in 5%ig. wss. Citronensäurelsg.). *Hydrochlorid*, F. 257—258° (Zers.). *Pikrat*, F. 211° (Zers.). — *Dibenzimidazolderiv. der d-Mannozuckersäure*, aus d-Mannuronsäure; F. 250° (Zers.). *Hydrochlorid*, F. 256—257° (Zers.), [α]_D²⁵ = -1,3° (in W.). *Pikrat*, F. 241° (Zers.). *Tetraacetylderiv.*, aus dem Benzimidazolderiv. mit Pyridin u. Acetanhydrid; F. 225—226° (Zers.), [α]_D²⁵ = -11,9° (in Chlf.). — *Dibenzimidazolderiv. der Schleimsäure*, aus d-Galacturonsäure; F. 298°, [α]_D²⁵ = 0,0° (in 5%ig. wss. Citronensäurelsg.). *Hydrochlorid*, F. 318° (Zers.). *Pikrat*, F. 250°. (J. biol. Chemistry 143. 551—56. April 1942. Madison, Wis., Univ.)

HEIMHOLD.

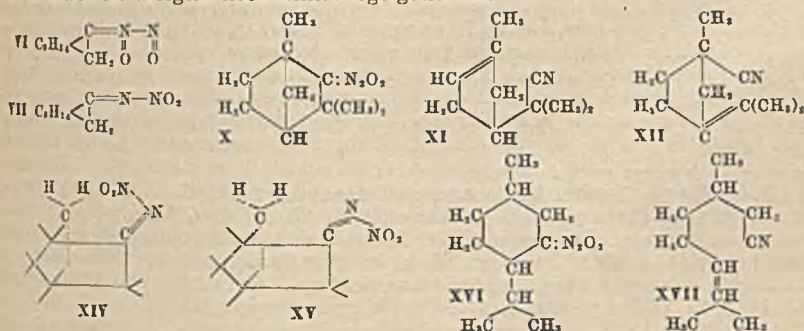
The Svedberg, Die physikalische Chemie des Cellulosemoleküls. Vortrag. Native Cellulose ist in geringem Maße polydispers; bei der Herst. von Celluloselsgg. nimmt das Mol.-Gew. ab u. die *Polydispersität* zu. Mit SCHWEIZERS Reagens von Ausschluß von Luft herausgelöst, hatte die *Cellulose aus ungebleichter Baumwolle* das Mol.-Gew. ca. 2 500 000, aus *Holzpulver* das Mol.-Gew. ca. 1 200 000; das Mol.-Gew. techn. *Holzcellulose* lag bei 850 000 bzw. 770 000, während *gebleichte Baumwolle* den kleinsten Wert von 720 000 aufwies. Diese Werte, die rund 5- bis 6-mal größer sind als die durch Viscositätsmessungen nach STAUDINGER erhaltenen, wurden übereinstimmend aus Messungen der Strömungsdoppelbrechung u. der Sedimentation in der Ultrazentrifuge gewonnen. Die Best. des Grades der Polydispersität (aus der Verbreiterung der Sedimentationskurven u. aus Anomalien der Diffusion) ergab die umgekehrte Reihenfolge, den geringsten Wert für ungebleichte Baumwolle, den größten für gebleichte u. für die techn. Holzcellulosen Werte, die dazwischen lagen. Die angewandten Methoden wurden in ihrem Wesen skizziert u. am Beispiel verschied. stark abgebauter nitrierter Cellulosen die weitgehende Übereinstimmung der auf verschied. Wegen erhaltenen Ergebnisse dargelegt. (Svensk Papperstidn. 45. 444—58. 15/11. 1942.) NAPZIGER.

Lyman C. Craig und Walter A. Jacobs, Die Veratrumalkaloide. XIII. Die Dehydrierung von Protoveratrin. (XII. vgl. C. 1942. I. 3098.) *Protoveratrin*, C₁₄H₁₆O₄N₂, vom Zers.-Punkt 273—276° (nach Verfärbung ab 270°) u. [α]_D²⁷ = -40° (in Pyridin), aus Wurzeln von *Veratrum Album* mit Bzl. extrahiert u. durch Umfällen aus alkal. essigsaurer Lsg. mit NH₄OH gereinigt, wurde durch 2-std. Erhitzen mit Se auf 340° dehydriert. Unter den flüchtigen Säuren fanden sich in Übereinstimmung mit Angaben von POETHKE (C. 1937. II. 3608; 1938. II. 1780) *Essigsäure*, *Methyläthyllessigsäure* (C₅H₁₀O₂, n_D²⁵ = 1,4059) u. *Methyläthylglykolsäure* (C₅H₁₀O₃, F. 71—73°). Als flüchtige Basen wurden *2,5-Dimethylpyridin* (*Pikrat*, C₇H₉N·C₆H₃O₂N₃, F. 171—174°), *2-Alkylmethylpyridin* (*Pikrat*, C₈H₁₁N·C₆H₃O₂N₃, F. 144—145°) u. eine sauerstoffhaltige Base der Zus. C₈H₉ON (*Pikrat*, F. 114—117°) erhalten. Im Dehydrierungsrückstand konnten eine Substanz der Formel C₁₇H₁₆O, ihrem Absorptionsspekt. u. ihren Eig. nach vermutlich unreines *Cevanthrol*, u. eine sehr kleine Menge einer Base C₂₂H₂₇N nachgewiesen werden. Das *Pikrat* der letzteren gab mit *Cevanthridin**pikrat* keine F.-Depression. Die beschriebenen Ergebnisse gestatten den Schluß, daß die Base des *Protoveratrin*, *Protoverin*, wahrscheinlich dieselbe Ringstruktur wie *Cevin* besitzt. (J. biol. Chemistry 143. 427—32. April 1942. New York, Rockefeller Inst. for Med. Res.)

HEIMHOLD.

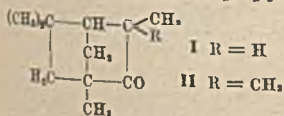
Andrea Gandini, Über die Zersetzung von Pernitrosoketonen. II. Pernitrosomenchon und Pernitrosomenthon. (I. vgl. C. 1943. I. 164.) Die Bldg. von Nitril bei der therm.

Zers. ist keineswegs auf Pernitrosocampher beschränkt. Auch *Pernitrosofenchon* (X) u. *Pernitrosomenthon* (XVI) ergaben beim Erhitzen in Paraffinöl auf 150—160° Nitrile. Aus X entstand ein Gemisch von α - u. β -Fencholensäurenitril (XI u. XII), aus XVI *Menthonitril* (XVII). Bei der Zers. von X wurde als Nebenprod. ein Isomeres des Ausgangsmaterials erhalten, dessen Rkk. auf ein Nitrimin vom Typus VII hinweisen. Vielleicht ist dieses Nitrimin die Zwischenstufe zwischen der Pernitrosoverb., der dann die Konst. VI zukommen müßte, u. dem Nitril. Dieser Ansicht scheint die Tatsache zu widersprechen, daß das Fenchonitrimin erst bei 200° in das Nitril übergeht. Jedoch zeigt eine Unters. der ster. Verhältnisse, daß das Nitrimin in 2 *cis-trans*-isomeren Formen (XIV u. XV) existieren kann, von denen die *trans*-Verb. (XV) wesentlich beständiger sein muß als das *cis*-Isomere (XIV). Eine erneute Unters. der therm. Zers. des Pernitrosocamphers ergab auch hier die intermediäre Bldg. eines Nitrimins. Dagegen wurde aus Pernitrosomenthon noch kein Nitrimin erhalten. Die Konst. des Menthonitrils ist übrigens noch keineswegs gesichert.



Versuche. Pernitrosofenchon wurde in Paraffinöl durch Erhitzen auf 150—160° zersetzt. Da die Kpp. der nebeneinander entstandenen Nitrile (α -Fencholensäurenitril, Kp. 211—212°; β -Fencholensäurenitril, Kp. 217—219°) zu nahe beieinander liegen, wurde zu ihrer Trennung von ihrer verschied. Verseifungsgeschwindigkeit Gebrauch gemacht. Nach 4-std. Kochen des Nitrilgemisches mit 30%_{ig} alkoh. KOH wurde nur das Amid der β -Fencholensäure, C₁₀H₁₇ON, vom F. 85—86° erhalten, während das Amid der α -Fencholensäure vom F. 113—114° erst nach 24-std. Kochen entstand. Aus dem durch Dest. mit W.-Dampf von den Nitrilen befreiten Paraffinöl konnte eine Verb. der Zus. C₁₀H₁₆O₂N₂ herausgeholt werden, die aus wss. Methanol in Krystallen vom F. 68° kam u. die Rkk. eines Nitrimins gab. — Eine erneute Unters. der Zers. des Pernitrosocamphers in 150° heißem Vaselinöl führte zur Isolierung eines Nitrimins C₁₀H₁₆O₂N₂ vom F. 57—58°. — Pernitrosomenthon vom F. 58—59° wurde durch Erhitzen in Vaselinöl auf 150—160° zersetzt. Das gebildete Nitril konnte durch Verseifung mit alkoh. Na-Äthylatlg. als Amid der Menthonensäure, C₁₀H₁₉ON, vom F. 104 bis 105° identifiziert werden. Eine andere Pernitrosoverb. aus einem *D*-Menthon vom Drehwert $[\alpha]_D^{20} = 8,2$ lieferte ein Nitril vom gleichen Kp. wie die Pernitrosoverb. vom F. 58—59°, das jedoch bei der Verseifung in ein Amid der Zus. C₁₀H₁₉ON vom F. 128° überging. (Gazz. chim. ital. 72. 232—41. März 1942. Genua, Univ.) HEIMHOLD.

N. J. Toivonen und Elsa Johansson, Über die Methylierung des Isofenchons. Durch Methylierung von Isofenchon mit CH₃J u. NaNH₂ in Bzl. wurden 3-Methylisofenchon (I) u. 3,3-Dimethylisofenchon (= 5,5-Dimethylisofenchon) (II) erhalten. Durch Erhitzen mit NaNH₂ u. Zusatz von H₂O ließ sich II zum Amid einer Säure, offenbar der 1,4,4-Trimethyl-3-isopropylcyclopentan-1-carbonsäure (Dimethylfencholsäure), aufspalten. — 3-Methylisofenchon, aus linksdrehendem Isofenchon mit CH₃J u. NaNH₂ in Bzl.; die Verb. kann auf Grund ihrer Beständigkeit gegen KMnO₄ in alkal. Lsg. durch Behandlung damit von nicht umgesetztem Isofenchon befreit werden. Kp.₁₂ 81°, $[\alpha]_D^{18} = -18,86$ °. Semicarbazon, aus verd. A. Nadeln vom F. 218°. Oxim, aus verd. A. Prismen vom F. 94—95° (Zers.). — 3,3-Dimethylisofenchon, aus der vorigen Verb. durch abermalige Umsetzung mit CH₃J u. NaNH₂, im Gegensatz zum Methylisofenchon bildet die Dimethylverb. kein Semicarbazon u. kann auf diese Weise rein erhalten werden. Kp.₁₁ 91°, $[\alpha]_D^{18} = -34,84$ °. Oxim, aus A. Nadeln vom F. 129—130°. — Amid der 1,4,4-Trimethyl-3-isopropylcyclopentan-1-carbonsäure (Dimethylfencholsäureamid), aus der vorigen Verb. durch Erhitzen



mit NaNH_2 u. Zusatz von W.; F. 50—51°. (Suomen Kemistilehti 15. Nr. 9/10. B. 1942. Helsinki, Univ. (Orig.: dtseh.]) HEIMHOLD.

Erna Bach, *Die Hemmung der Oxydation der Ascorbinsäure*. II. (I. vgl. C. 1942. I. 3012.) Es wurde gefunden, daß die Ascorbinsäureoxydation noch durch Allylsenfalkonz. von $5,7 \cdot 10^{-4}$ verhindert wird, ebenso durch solche von Sinigrin. Bei $p_H = 5,3$ blieben nach 170 Stdn. noch 58 bzw. 72% der Ascorbinsäure (10 mg-%) erhalten. Die Oxydation wird auch durch das W.-Dampfdestillat von gewöhnlichem Kappes gehemmt; bei $p_H = 6,6$ blieben nach 146 Stdn. noch 16% der Ascorbinsäure erhalten. (Z. Vitaminforsch. 12. 289—97. 1942. Kopenhagen, Vet.- u. Landwirtschaftl. Hochsch.) SCHWALB.

Bailli Nilssen, *Neuere Resultate in der Proteinchemie*. Vortrag. Überblick über die sicheren Resultate der Forschung über den Aufbau der Proteinstoffe u. Aminosäuren, bes. Röntgendiagramme, Denaturierung u. Elastizität von Fibrinproteinen. (Tidsskr. Kjemi Bergves. Metallurgi 2. 71—74. Okt. 1942.) E. MAYER.

W. Harrison, *Proteine und Zweifel*. (Vgl. C. 1943. I. 37.) In den Theorien der Proteinstruktur spielen die von BERGMANN u. NIEMANN entwickelten Vorstellungen über Häufigkeit u. Anordnung der Aminosäure eine hervorragende Rolle. $3^m \cdot 2^n$ ist die Struktur der BERGMANNschen Reihe. Es wird darauf hingewiesen, daß die Gültigkeit dieses Ausdruckes hinsichtlich der Erkenntnis einer Ordnung nur sehr wenig bedeutet. Wenn die ersten 16 Zahlen mit 32 multipliziert werden, dann fallen 15 von ihnen innerhalb 4% mit einem Glied der Reihe $3^m \cdot 2^n$ zusammen. (Chem. and Ind. 61. 316. 18/7. 1942. Kilmaclom.) KIESE.

D. G. Sharp, Gerald R. Cooper und Hans Neurath, *Die elektrophoretischen Eigenschaften der Serumproteine*. I. *Normales Pseudoglobulin G I vom Pferde*. Aus n. Pferdeserum wurde ein Pseudoglobulin G I durch fraktionierte Fällung mit Ammoniumsulfat isoliert u. sein elektrophoret. Verh. im TISELIUS-App. unter Verwendung der opt. Registrierung der wandernden Grenzschicht nach SVENSSON (C. 1939. II. 1450 u. C. 1940. II. 2651) untersucht. Das Protein wurde durch $1,1$ — $1,36$ -mol. Ammoniumsulfat gefällt. In Pufferlsgg. von verschied. p_H u. einer ionic strength von $0,1$ wanderte das Protein mit nur je einer anod. u. kathod. Grenzschicht. Es hatte seinen isoelekt. Punkt bei $p_H = 6,1$. In der Nähe des isoelekt. Punktes war die Änderung der elektrophoret. Beweglichkeit mit dem p_H $\delta U / \delta p_H = 0,82 \cdot 10^{-6}$. Bei allen untersuchten Wasserstoffionenkonz. zeigten die Grenzschichten eine starke Spreitung. Diese trat auch am isoelekt. Punkt auf, wo sich die Grenzschichten nicht bewegten. Die Geschwindigkeit der Grenzschichtspreitung wurde durch eine Heterogenitätskonstante H ausgedrückt (vgl. nachst. Ref.) Streuung $H = (1/E) \cdot (\Delta \sigma / \Delta t)$, wo $\Delta \sigma / \Delta t$ die Änderung der Streuung der SVENSSON-Kurve während der Wanderung ist. H war bei $p_H = 6$ — 8 an der absteigenden Grenzschicht $7 \cdot 10^{-6}$ qcm/sec·Volt, u. nahm unter $p_H = 6$ mit fallendem p_H ab. An der aufsteigenden Grenzschicht war H ein wenig größer, $H = 7,5 \cdot 10^{-6}$. Wurde das Pseudoglobulin G I in 5-mol. Harnstofflsg. denaturiert u. der Harnstoff durch Dialyse entfernt, so zeigte das dann noch in Lsg. befindliche „reversible denaturierte“ Protein ein etwas abweichendes elektrophoret. Verhalten. In saurer Lsg. wanderte es schneller, in alkal. langsamer als das native Protein, $H = 6,1 \cdot 10^{-6}$. (J. biol. Chemistry 142. 203—16. Jan. 1942. Durham, N. C., Duke Univ., School of Med., Dep. of Biochem.) KIESE.

D. G. Sharp, M. H. Hebb, A. R. Taylor und J. W. Beard, *Fortschreitende Grenzschichtspreitung bei der Elektrophorese von Proteinen in Lösung*. Bei der Elektrophorese eines homogenen Proteins findet eine fortschreitende Spreitung der Grenzschicht statt. Das Verh. der Grenzschicht wurde bei der Elektrophorese von Kaninchenpapillom u. Serum-pseudoglobulin G I durch Unters. mit dem opt. Verf. von SVENSSON (C. 1939. II. 1450 u. C. 1940. II. 2651) verfolgt. Dieses Verf. erlaubt die photograph. Registrierung der Änderung des Brechungsindex in der Grenzschicht als Kurve, deren Abszisse Länge in Richtung der Grenzschichtwanderung u. deren Ordinate proportional der Änderung des Brechungsindex der Fl. ist. Diese SVENSSON-Kurven entsprachen Fehlerkurven. Zwischen der Streuung dieser Kurven u. der Zeit der Grenzschichtwanderung im elektr. Feld ergab sich eine einfache Beziehung $\Delta \sigma / E \Delta t = H$ (konstant), wo σ die Streuung, t die Zeit u. E die Feldstärke bedeutet. Theoret. Unters. des Verh. der Proteinionen in der Grenzschicht unter Berücksichtigung der Diffusion u. statist. Verteilung der Beweglichkeit der Ionen im elektr. Felde führten zu der gleichen Beziehung. Die Spreitung der Grenzschicht war teils reversibel, teils irreversibel. Nach Umkehr der Wanderungsrichtung wurden die verbreiterten Grenzschichten wieder

*) Siehe nur S. 850, 853 ff.: 855, 865, 879; Wuchsstoffe s. S. 865.

***) Siehe auch S. 856 ff.: 863, 864, 879 u. 904.

schmäler. Die irreversible Spreitung wurde durch Diffusion u. in manchen Fällen auch noch durch andere Faktoren bedingt. (J. biol. Chemistry 142. 217—31. Jan. 1942. Durham, N. C., Duke Univ., Dep. of Physics.) KIESE.

Carl S. Vestling, *Die Reduktion von Methämoglobin durch Ascorbinsäure*. (Vgl. C. 1942. I. 221.) Die Red. von Methämoglobin durch Ascorbinsäure bei 0° u. bei 25–30° erfolgt entsprechend den thermodynam. Voraussetzungen bis zu 83–95%. Durch die Ggw. katalyt. Mengen von Methylenblau wird diese Rk. stark beschleunigt. Auf Grund des verschied. Verh. der durch die Rk. von $K_3Fe(CN)_6$ oder $NaNO_2$ mit Oxyhämoglobin erhaltenen Verb. (Methämoglobin) gegenüber Ascorbinsäure muß angenommen werden, daß entgegen den Ergebnissen der Spektralanalyse bei diesen beiden Rkk. zwei verschied. Zwischenprodd. auftreten (Nitrit-Methämoglobin ist nicht „einfaches“ Methämoglobin). (J. biol. Chemistry 143. 439—46. April 1942. Urbana, Univ., Noyes Labor. Chem.) SCHWAIBOLD.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

F. G. Donnan, *Die Koppelung physiko-chemischer Prozesse in biologischen Systemen*.

Lebende Systeme erweisen sich koordiniert in bezug auf Aktion u. Struktur. Eine intracelluläre chem. Rk. verursacht eine Neigung des Konz.-Gefälles für eine bestimmte Anionenart von außen nach innen u. die hiermit verbundene Änderung der freien Energie hebt die durch ein gleichzeitig sich bildendes entgegengesetzt gerichtete Konz.-Gefälle für Kationen gegebenen Energieänderungen auf. Bei ununterbrochenem Zellwachstum wird die für die intracelluläre Rk. benötigte Substanz ständig erneuert u. so unter der Voraussetzung einer ausreichenden Konz. des reagierenden Salzes im Außenmedium ein ständiger Ionenaustausch mit diesem aufrecht erhalten. (Natur [London] 148. 723—24. 13/12. 1941. London, Atheneum.) STUBBE.

Georges Bohn, *Einfluß des Lichtes auf die Wirkung von Salz- und Säureverdünnungen auf Geißelinfusorien*. Dem diffusen Tageslicht ausgesetzte Kolonien von Ciliaten vertragen Veränderungen im Salz- oder Säuregeh. ihrer umgebenden Fl. wesentlich schlechter als im Dunkeln gehaltene Kolonien. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 605—07. Mai 1941.) WADEHN.

Hans Auler und Herbert Woite, *Über die Einwirkung von Ultraschallwellen auf die Krebszellen des Mäuseascites*. Durch Ultraschallwellen (kurze Beschreibung der App.) wurden Zellen vom *Ascitestumor* der Maus in vitro weitgehend geschädigt, wie im Übertragungsvers. nachgewiesen wurde. Die histolog. Bilder lassen erkennen, daß die Zerstörung der Zellelemente mit Anwachsen der Schallintensität, der Einw.-Zeit u. dem Verdünnungsgrad des Materials zunimmt. (Z. Krebsforsch. 53. 90—92. 22/10. 1942. Charité, Univ.-Klinik für Geschwulstkranke.) U. WESTPHAL.

H. v. Euler und G. v. Hevesy, *Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Umsatz der Nucleinsäure im Jensen-Sarkom*. Ratten mit JENSEN-Sarkom wird eine radioaktiv gekennzeichnete Phosphatlg. subcutan injiziert; nach Verlauf von 2 Stdn. wird die Nucleinsäure des Sarkoms isoliert. Wenn die Nucleinsäure radioakt. gefunden wird, folgt daraus, daß im Laufe des Vers. Nucleinsäuremoll. im Sarkom aufgebaut worden sind. Ein Vgl. der Aktivität von 1 mg Nucleinsäure-P mit der Aktivität von 1 mg freiem Sarkom-P ermöglicht eine Best. der Menge der neugebildeten Nucleinsäure. Die im Laufe von 2 Stdn. gebildeten Nucleinsäuremoll. betragen 2–3% des gesamten Nucleinsäuregeh., der per g Sarkom durchschnittlich 9 mg ausmacht. Die Bestrahlung des Sarkoms mit 1000 i. Röntgen E. u. zum Teil mit einer Dosis von über 450 r bewirkt in den allermeisten Fällen einen Rückgang der Nucleinsäurebildg. auf durchschnittlich $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ des beim unbestrahlten Sarkom gefundenen Wertes. Einzelne (5 von 45), vermutlich bestrahlungsresistente Sarkome zeigen auch nach erfolgter Bestrahlung eine n. Nucleinsäurebildung. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem freien P-Geh. des Plasmas u. der Leber von bestrahlten u. unbestrahlten Tieren ist nicht zu finden. Bestrahlt wurden stets nur die Sarkome. Die beschriebene Meth. ermöglicht den Nachw. der Wrkg. der Strahlen auf das Sarkom unmittelbar nach erfolgter Bestrahlung auf chem. Wege. Im nekrot. Sarkomgewebe beträgt der Nucleinsäureumsatz etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ des im frischen Gewebe festgestellten. Das freie Phosphat der Sarkomzellen wird durch Plasmaphosphat im nekrot. Gewebe langsamer ersetzt als im frischen Gewebe, doch wird auch im nekrot. Gewebe der größere Teil des in den Sarkomzellen ursprünglich vorhandenen freien Phosphats im Laufe von 2 Stdn. ersetzt. Der säureösl., organ. P des Sarkoms zeigt 2 Stdn. nach erfolgter Injektion nahezu denselben Geh. an ^{32}P wie 1 mg freier P des Sarkoms. Fast alle Moll. der säureösl. P-Verbb. des Sarkoms werden demnach im Laufe von 2 Stdn. erneuert. Eine Bestrahlung mit 2000 r ruft keine nach-

weisliche Beeinflussung der Geschwindigkeit der Erneuerung der säurelös. P-Verb. im Sarkom hervor. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., biol. Medd. 17. Nr. 8. 3—38. 1942. Stockholm, Univ., Vitamin-Inst. u. Kopenhagen, Univ., Inst. f. theoret. Physik.) DANNENBERG.

Frances L. Haven und **Sylvia Ruth Levy**, *Über Vorkommen und Umwandlung von Sphingomyelin im Tumor.* (Vgl. C. 1942. II. 541.) Rattencarcinomsarkom 256 enthält Sphingomyelin zu ungefähr 0,3% des Naßgewichtes. Das weniger akt. wachsende Innere des Tumors enthält wenig mehr von diesem Lipoid als die akt. wachsende Peripherie. Sphingomyelin aus der Peripherie des Tumors enthält prozentual mehr Phosphor als das aus dem Tumorrinneren isolierte, dies weist darauf hin, daß dieses Lipoid im Tumorrinneren in veresteter Form vorliegt. Die Aufnahme von radioakt. Phosphor im Tumor-Sphingomyelin ist bei Verabfolgung des Isotopen durch Magensonde nach 42 Stdn. am größten, nach subcutaner Injektion zeigt die Aktivität kein entsprechendes Maximum. Die Aktivitäten sind aber im allg. nach subcutaner Injektion größer als nach oraler Verabfolgung. Vff. glauben, daß Tumorsphingomyelin im Phosphorlipid-Phosphor-Stoffwechsel eine ebenso bedeutende Rolle spielt wie Lecithin u. Kephalin. (J. biol. Chemistry 141. 417—25. Nov. 1941. Rochester, N. Y., Univ. of Rochester, School of Med. and Dentistry, Dep. of Biochem. and Pharm.) DANNENBERG.

F. W. Cook, *Beziehungen zwischen krebs erzeugenden Verbindungen.* Kurze Übersicht. (Chem. and Ind. 60. 242—43. 12/4. 1941.) DANNENBERG.

H. Druckrey, *Die Auslösung einer Riesensform bei Seeigelkeimen durch das krebs erregende Benzpyren.* In mit Benzpyren versetztem Meerwasser wurden Eier von *Strongylocentrotus lividus* suspendiert u. 1 Stde. später mit Spermien befruchtet. Das Benzpyren wurde bei einigen Verss. aus einer alkoh. Lsg. im Meerwasser suspendiert, so daß die „Konz.“ 10^{-5} , 10^{-6} u. 10^{-7} betrug. In anderen Verss. wurde Meerwasser mit kristallinem Benzpyren geschüttelt. Die Entw. der Seeigeleier wurde unter dem Mikroskop bis zum 7. Tage verfolgt. Die Zellteilung erfolgte n. u. zum gewohnten Zeitpunkt. Auch nach der Gastrulation u. Larvenbildg. waren zunächst keine Unregelmäßigkeiten zu erkennen. Erst bei systemat. Unters. im Pluteusstadium ergab sich eine bemerkenswerte Erscheinung. Unter anscheinend völlig n. befanden sich einige wenige Plutei von riesenhafter Größe mit völlig regelmäßigen Formen. Weder bei Kontrollen noch bei Verss. mit anderen Substanzen wurden derartige Riesensformen beobachtet. (Naturwiss. 30. 734—35. 27/11. 1942. Berlin, Univ., Pharmakolog. Inst.) DANNENBERG.

Hans Herken, *Über die Hydrolyse von d-Peptiden durch Fermente aus Gebrüextrakten und Seren.* Zusammenfassung der C. 1942. I. 769. 881. II. 1583. 1943. I. 501 referierten Arbeiten. (Z. Krebsforsch. 52. 455—88. 12/6. 1942. Köln, Univ., Medizin. Klinik.) DANNENBERG.

F. Cedrangolo, *d-Aminosäuren und sie angreifende Enzyme.* Den d-Aminosäuren u. den d-Enzymen kommt bes. Interesse zu nach den Beobachtungen von KÖGL über das Vork. von d-Aminosäuren in malignen Tumoren. Zu diesen Fragen läßt sich angeblich noch nicht abschließend Stellung nehmen, da viele Tatsachen für, aber auch viele gegen die KÖGLsche Annahme sprechen. Vom theoret. Standpunkt aus sind bes. die Verss. über die Verteilung, die Strukturspezifität u. die Konfiguration der d-Enzyme wichtig, bes. über die d-Peptidasen, d-Aminosäurecoxydasen u. d-Glutaminaminophidasen. Die biol. Inversion der Aminosäuren in ihre Antipoden verläuft wahrscheinlich über die Ketosäuren, obgleich sich nicht alle Beobachtungen mit dieser Theorie in Einklang bringen lassen. Umfangreicher Quellennachweis. (Arch. Scienze Biol. 28. 317—38. Aug. 1942. Neapel, Univ., Inst. für biol. Chem.) GEHRKE.

M. J. Duclaux, *Chimie colloïdale et biologique.* Paris: Hermann. (44 S.) 8°. 20 fr.
M. J. Duclaux, *Physique colloïdale et biologique.* Paris: Hermann. (44 S.) 8°. 20 fr.

E., Enzymologie. Gärung.

Hugo Theorell, *Das Molekulargewicht von kristallisierter Meerrettichperoxydase.* Aus der Sedimentationsanalyse erwies sich die kristallin. Peroxydase als vollkommen homogen. Aus der Diffusionskonstante errechnet sich Mol.-Gew. = 44 100, was mit dem früher aus dem Hämingeh. (1,48%) berechneten Wert übereinstimmt. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. B 15. Nr. 24. 1—4. 5/5. 1942. Stockholm, Medical Nobel Inst.) HESSE.

Henry Lardy und **Thomas F. Anderson**, *Der Einfluß von gefärbten Ionen auf die Photoinaktivierung der Saccharase.* Um Photoinaktivierung der Saccharase bei Bestrahlung mit Quecksilberdampflampe zu bewirken, muß ein einatomiges Ion ein geeignetes Absorptionsspektr. aufweisen u. muß die absorbierte Energie auf das Enzymmolekül übertragen können. Cu^{++} u. UO_2^{++} -Ionen vermögen anscheinend mit der

Saccharase Komplexe zu bilden, welche Energie aufnehmen können u. sich unter Bldg. inakt. Materials zers. können. Die anderen untersuchten Ionen (Fe^{++} , Ni^{++} , Co^{++}) sind hierzu anscheinend nicht befähigt u. daher wirkungslos. (Science [New York] [N. S.] 95. 330—31. 27/3. 1942. Wisconsin, Univ.) HESSE.

L. Bergamini, *Über die Wirkung von Salzen auf die Aktivität mucinolytischer Fermente (Mesomucinasen)*. Die Aktivität von Mesomucinasen in Extrakten aus Hoden oder Blutegeln, im Gift von *Lachesis alternatus* u. im Toxin von *Clostridium Welchii* steht in Beziehung zur Elektrolytkonz. in diesen Materialien. Bei Elektrolytfreiheit ist eine Mucinasewrkg. nicht nachweisbar. Geprüft wurde die Wrkg. von NaCl , KCl , CaCl_2 , MgCl_2 , NaJ , KJ , KBr , NaNO_3 , KNO_3 , NaClO_3 , Na_2SO_4 , MgSO_4 . Während die Wrkg. dieser Salze auf die Mucinaseaktivität von Hodenextrakten verschied. ist — am stärksten für NaJ u. KJ , am schwächsten für Na_2SO_4 u. MgSO_4 —, ist ihre Wrkg. bei den anderen geprüften Materialien fast gleich. Phosphatpuffer von $\text{pH} = 6,8$ sind hinsichtlich ihrer Wrkg. auf Hodenextrakte geringer wirksam als NaCl -Lsg. gleicher Konzentration. Diese Ergebnisse wurden durch Unters. der Viscositätsänderung von Lsgg. von Nabelschnurmucinen erhalten. Sie bestätigen die Befunde, die man bei der chem. Unters. dieser Vorgänge gemacht hat, daß nämlich die Produktion von Acetylglucosamin aus den Mucinen ebenfalls von der Ggw. von Elektrolyten abhängt. (Arch. Scienze biol. 28. 293—310. Aug. 1942. Modena, Univ., Inst. für Pathol.) GEHRKE.

Konrad Lang und Ulrich Westphal, *Über l(-)-Phenylalaninoxidase*. Vff. zeigen, daß in der Leber von Ratten u. Hunden ein in Lsg. überführbares Enzym vorhanden ist, das l(-)-Phenylalanin unter Aufnahme von 1 Atom Sauerstoff ohne Abspaltung von NH_3 angreift. Auch l(-)-Tyrosin wird ohne Abspaltung von NH_3 oxydiert. Es ist wahrscheinlich, daß die beiden Aminosäuren durch die gleiche Oxydase angegriffen werden. Aus der Niere ließ sich diese Oxydase nicht isolieren. Das pH -Optimum der l(-)-Phenylalaninoxidase liegt bei $\text{pH} = 7,8$. Durch Dialyse läßt sich ein für das Enzymsyst. wesentlicher Faktor entfernen. Blausäure wirkt nicht hemmend. Cu , Mn , Zn u. Mg sind ohne Einfl., Co^{++} hemmt bis zu einer Konz. von 10^{-4} -molar. Die l(-)-Phenylalaninoxidase ist sehr unbeständig. Schon bei einigem Stehen der rohen Leberextrakte wird sie zerstört. Verss., das Enzym zu reinigen u. anzureichern, scheiterten an dieser geringen Beständigkeit. In den Leberextrakten sind ein oder mehrere weitere Enzyme enthalten, die l(+)-Alanin u. l(-)-Leucin oxydativ desaminieren. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 276. 179—90. 30/11. 1942. Berlin, Militärärztl. Akad., Inst. f. Physiolog. u. Wehrchemie.) DANNENBERG.

George W. Irving jr., Joseph S. Fruton und Max Bergmann, *Über die proteolytischen Enzyme tierischer Gewebe. IV. Unterschiede zwischen aerober und anaerober Proteolyse*. (Vgl. FRUTON, C. 1941. II. 2958.) In Ggw. von O_2 u. Cystein bilden Extrakte aus Schweineiere u. Ochsenmilch Inhibitoren, welche die Wirksamkeit proteolyt. Enzyme (Carboxypeptidase (Carbobenzoxyglycylphenylalanin als Substrat), Trypsin (Benzoyl-l-argininamid), Aminopeptidase (l-Leucylglycin), Pepsinase (Carbobenzoxy-l-glutamyl-l-tyrosin), Papaintrypsinase (Benzoyl-l-argininamid)] beeinflussen. In Abwesenheit von O_2 scheinen diese Inhibitoren nicht gebildet zu werden. Bemerkenswert ist, daß die Slt-Verbb. also sowohl bei Aktivierung, als auch bei Inaktivierung beteiligt sein können. (J. biol. Chemistry 144. 161—68. Juni 1942. New York, Rockefeller Inst. for Medical Research.) HESSE.

C. J. Klemme und C. L. Boswell, *Die Stabilisierung von flüssigen, Pepsin enthaltenden Präparaten*. (Vgl. C. 1941. I. 1321.) Nach Schilderung von Verss. über die Stabilisierungswrkg. verschied. Zusätze werden 4 Vorschriften für die Bereitung haltbarer Pepsinlsgg., die im wesentlichen in Glycerinzusatz u. ausreichender Pufferung auf optimaler pH (4,5—5,0) beruhen, mitgeteilt. Als Puffersubstanzen werden Citronensäure u. Na-Phosphat benutzt. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 249—52. Sept. 1941. Purdue, Univ., School of Pharmacy.) JUNKMANN.

E. A. Parkin, *Verdauungsfermente einiger holzbohrender Käferlarven*. Durch Zerkleiben des freipräparierten Darms mit Sand wird eine Enzymlsg. gewonnen, deren Wrkg. auf verschied. Substrate geprüft wird. Die holzbohrenden Coleopterenlarven lassen sich in 3 Gruppen gliedern; Lyctidae u. Bostrychidae vermögen lediglich Zellinhaltsstoffe (Stärke, Rohrzucker, Maltose, Lactose) u. nur vielleicht einige stärkeähnliche Hemicellulosen zu spalten; Zellinhalt, wie Hemicellulose A u. B, dagegen nicht Cellulose wird von den Scolytidae (Rindenkäfern); der gesamte Zellinhalt wie die gesamten Kohlenhydrate der Zellwand werden von den Anobiidae u. den meisten Cerambycidae verwertet. Eine Proteinase war bei allen Larven nachweisbar. Überwinternde Larven von *Scolytus destructor* waren frei von Verdauungsfermenten. (J. exp. Biology 17. 364—77. 1940. Bucks., Entomology Section, Forest Products Res. Labor., Princes Risborough.) JUNG.

E. Annau, A. Eperjessy und Ö. Felszeghy, *Biologische Dehydrierung der Lecithine und der Fettsäuren*. Neben Lecithin wird auch Stearin- u. Palmitinsäure, dagegen nicht Ölsäure, durch ein Enzym aus Rinderleber dehydriert. Ein ebenfalls aus Leber gewonnener Aktivator des Enzyms ist ident. mit Hypoxanthin. Etwas schwächer wie dieses aktiviert auch Xanthin, Harnsäure ist unwirksam. Das Enzym fällt etwa bei 60% Ammonsulfatsättigung aus, wohingegen Xanthinoxidase u. eine von K. LANG (vgl. C. 1940. I. 1849) beschriebene Fettsäuredehydrase bereits bei Halbsättigung zum größten Teil ausfallen. Das Enzym läßt sich mit Sicherheit nur in den Wintermonaten isolieren. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 58—65. Dez. 1942. Kolozsvár, Univ., Inst. für med. Chemie.) JUNG.

J. Leibowitz und N. Kupermintz, *Kalium bei bakterieller Gärung*. Nach PULVER u. VERZAR (C. 1941. I. 2397) wird von gärender Hefe bei Beginn der Gärung K aus der Gärfl. während einer kurzen Zeit aufgenommen, bei Fortschreiten der Gärung jedoch wieder abgegeben. Vf. finden den gleichen „Kaliumeffekt“ bei der Desamolyse von Zuckern (Glucose, Maltose) zu Milchsäure, H₂ usw. durch E. coli. Offenbar steht die K-Aufnahme in irgendeiner Beziehung zu der Initialphase der Rk.-Kette der Gärung. Während der kurzen Zeit der K-Aufnahme verschwindet mehr Glucose aus der Lsg. als der Säureldg. entspricht. Gleichzeitig entsteht ein hydrolysierbares Polysaccharid, welches in den späteren Stadien der Gärung verschwindet (wie das auch von WILLSTÄTTER u. ROHDEWALD, C. 1937. II. 3767, bei der alkoh. Gärung beobachtet ist). Da stärkste Anhäufung von Polysaccharid mit der stärksten Aufnahme von K zusammenfällt, wird angenommen, daß dem K eine spezif. Funktion bei der Bldg. von Polysaccharid zukommt. (Nature [London] 150. 233. 22/8. 1942. Jerusalem. Hebr. Univ.) HESSE.

Carl Nyberg, *Über sogenannte S- und R-Formen bei den Hefen*. 2. Mitt. (1. vgl. C. 1941. II. 1749.) Aus einer sporenbildenden Bäckereihefe konnte durch Auswahl u. wiederholte Reinkultur ein reiner R-Stamm isoliert werden. Dieser bildet keine Sporen. Es gelang der Nachw., daß unter Umständen die Zellen miteinander kopuliert haben. Aus Kulturen, in denen eine Kopulation stattgefunden hatte, entwickelten sich auf Plattenkulturen außer den R-Kolonien auch S-Kolonien. Hieraus wird geschlossen, daß der entstandene S-Stamm eine homocygote diploide Hefe ist. Dieser Stamm hat bis jetzt nicht Sporen gebildet. Wenn dieser S-Stamm bei 26—37° gehalten wird, bildet sich darin eine kleine Menge einer „Mutante“ S₁, welche dünnere kleinere Kolonien bildet. Wächst der R-Stamm bei 26—37°, so kopulieren die Zellen u. es entsteht außer der Form S auch etwas von der Form S₁. — Die Zellen des R-Stammes sind ellip. 1,5—2-mal so lang wie breit. Die Zellen des S-Stammes sind fast rund u. etwas größer als diejenigen des R-Stammes. Die Zellen des S₁-Stammes sind von denen des S-Stammes nicht zu unterscheiden. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. II 165. 241—48. 25/11. 1942. Helsinki, Arzneimittelfabrik Orion.) HESSE.

M. Malm, *Quantitative Bestimmungen der Permeabilität der Hefezellen für Phosphat*. Im Anschluß an Verss. von RUMSTRÖM u. SPERBER (C. 1939. I. 152) über Permeabilität der Hefezelle wurde zur Ermittlung von in die Zelle eingedrungenem Phosphat das Phosphat in der Außenfl. bestimmt. Anorgan. Phosphat dringt immer in die frische Hefe ein, u. zwar insoweit unabhängig von der Konz., als bei Konz. von 1,5 bis 5,15·10⁻² Mol. etwa 20—22% aus der Außenlsg. verschwinden. Es handelt sich um ein Eindringen gegen das Konz.-Gefälle, was namentlich bei anaerob gezüchteter Anstellhefe gezeigt werden kann; diese enthält 5-mal so viel Phosphat als Preßhefe. nimmt aber die gleiche Menge Phosphat auf wie diese. — Durch 18-std. Schütteln mit W. verarmte Hefe nimmt Phosphat langsamer und bei niedriger Konz. überhaupt nicht auf; durch 3-std. Schütteln mit Glucose wird diese Hefe wieder teilweise aufnahmefähig. (Naturwiss. 29. 318—19. 23/5. 1941. Stockholm, Wenner Grens Inst.) HESSE.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Bartolomeo Vezzoso, *Das Verhalten des pH in Bouillonkulturen von Corynebakterien*. Virulente Diphtheriebakterien verursachen am 1. Tag eine merkbare Senkung des pH der Nährbouillon, an den folgenden eine Alkalisierung. Bei Pseudodiphtheriebacillen findet man dagegen bereits am 1. Tag eine Alkalisierung des Nährbodens, die sich in den folgenden noch verstärkt. Nichtvirulente Diphtheriebakterien haben zu Beginn der Inkubation kein einheitliches Verh., im weiteren Verlaufe zeigen sie jedoch auch Alkalisierung des Nährbodens, ebenso auch unbestimmte Corynebakterien, die vom 30. Tage ab sehr stark ist, d. h. pH = >7,8. (Ann. Igiene 52. 496—507. Nov. 1942. Rom, Univ., Hygien. Inst.) GEHRKE.

G. Thomas und P. Nelis, *Die Entstehung der Baktericidie trocknender Öle*. Die unbedeutende Baktericidie frischen Lebertrans steigt beim Erhitzen erheblich an, dieser Anstieg erfolgt etwa während der ersten Stde. u. erreicht ein Maximum. Die Oxydationsvorgänge im Öl laufen dagegen weiter, wie JZ., SZ. u. Brechungsindex erkennen lassen. Lediglich die Peroxydmenge geht etwa mit der Baktericidie parallel, sie fällt jedoch später wieder langsam ab. Beim Abbau der Peroxyde entstehen saure wasserlösl., ebenfalls baktericide Stoffe, durch Waschen mit verd. Na_2CO_3 -Lsg. nimmt die Baktericidie des Öls infolgedessen ab. Zusatz von Benzoylperoxyd zu Lebertran vermehrt ebenfalls dessen Aktivität beträchtlich, weniger die von Olivenöl. Die akt. Stoffe lassen sich aus dem Öl mit Methylalkohol extrahieren u. so konzentrieren. (Ann. Inst. Pasteur 68. 540—44. Nov./Dez. 1942.) JUNG.

P. Lepine, P. Nicolle und J. Giuntini, *Größenbestimmung bei Bakteriophagen mittels Ultrazentrifugation*. Die Berechnung der Größe geschah nach der Formel von ELPORD (Brit. J. exp. Pathol. 17 [1936]. 399), Konz.-Bestimmungen vor u. nach Zentrifugation wurden an Hand des lyt. Titers ausgeführt. Als Durchmesser wurden erhalten: Bacteriophage subtilis: 69 μ , C 16: 57 μ , Streptokokkenphage B 563: 26 μ , C 36: 23 μ u. Coli-Dysenteriephage S 13: 19 μ . Mit Ausnahme des letztgenannten stimmen die Ergebnisse mit denen der Ultrafiltration überein. (Ann. Inst. Pasteur 68. 503—12. Nov./Dez. 1942.) JUNG.

J. Spizizen, *Aminosäuren bei der Bildung von Bakteriophagen durch empfängliche Bakterienzellen*. Werden phagenbefallene Bakterien in W. suspendiert, so nehmen die Phagen erst auf Zugabe von Glycin, Hippursäure oder Glycinanhydrid wieder zu, das Wachstum unbefallener Bakterien kommt unter diesen Bedingungen noch nicht zustande. Glucose, Hippurylglycin, Sarkosinanhydrid, Alanin, Diglycylglycin, Glutathion, Kreatin, Betainhydrochlorid, Arginin, Leucin, Serin, Cystin, Methionin, Isoleucin u. Asparagin sind sowohl für Bakterienwachstum wie Phagenzunahme wirkungslos, während durch Glycylglycin, Glykoeyamin, Sarkosin, Alanylglycin, Valin, Glutamin, Lysin, Histidin, Glutaminsäure u. Asparaginsäure wenigstens ein beschränktes Wachstum beider zustande kommt. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 124. Juli 1941. Pasadena, William Kereckhoff Labor. of Biol. Sciences.) JUNG.

G. Gavarino, *Anlockung und Gruppierung von Leukocyten durch Mycobacterium tuberculosis in vitro*. In einer feuchten Kammer sammeln sich die Leukocyten eines Bluttropfens von Individuen mit exsudativer Form der Tuberkulose um eingebrachte Tuberkelbacillen, während bei produktiven Tuberkuloseformen u. gesunden Individuen eine derartige Rk. ausbleibt. (Boll. Sez. ital., Soc. int. Microbiol. 12. 36—39. Febr. 1940. Turin, Univ., Inst. d'Hygiene et de Microbiol.) JUNG.

N. Favia, *Statistischer Beitrag zur biochemischen Aktivität der Gruppe Coli aerogenes*. 317 Stämme von *Escherichia coli* greifen Gelatine an u. vergären Lactose u. Glucose unter Bldg. von Säure u. Gas. 44,48% dieser Stämme bilden Indol, 80,20% koagulieren Milch, 52,58% färben Neutralrot grün. Von 314 Stämmen von *Aerobacter aerogenes* verhielten sich gegen Gelatine, Lactose u. Glucose alle wie *E. coli*, 76,31% koagulierten Milch, 34,12% bildeten Indol, 59,04% färbten Neutralrot grün. Die Mehrzahl dieser Stämme kann als intermediäre Form aufgefaßt werden. (Ann. Igiene 52. 508—10. Nov. 1942. Bari, Ente autonomo per l'Acquedotto Pugliese, Hygien. Überwachungs-labor.) GEHRKE.

Lóránd Kesztyüs, *Untersuchung der chemischen Struktur zusammengesetzter Eiweißkörper (Proteide) mittels Immunitätsreaktionen*. Die Antigenspezifität der Phosphorproteide, bes. des Caseins, wird durch die Phosphorsäuregruppe bestimmt. Ihre Abspaltung ist ein irreversibler Vorgang. Bei der Rephosphorylierung im P-freien Casein tritt die P-Gruppe an anderer Stelle in das Mol ein, als im nativen Casein. Die Dephosphorylierung des rephosphorylierten Caseins ist dagegen reversibel. Natives Casein ist eine Mischung verschied. Fraktionen. Das Casein ist nicht antigenwirksam; es ist fraglich, ob es im nativen Casein enthalten ist. Die Globinkomponente der Hämoglobine verschied. Tierarten ist artspezif. u. daher strukturell verschieden. Die Globine sind bes., zwischen den Albuminen u. den Histonen stehende Eiweißkörper, die von diesen leicht getrennt werden können. Myoglobin u. Hämoglobin sind nicht ident., sondern voneinander trennbar u. strukturell verschieden. Durch parenterale Zufuhr des gelben Fermentes aus Hefe u. seines Eiweißträgers können Antikörper nicht erzeugt werden. Die so behandelten Tiere sind ohne Einfl. auf die Oxydationswrgk. des Fermentes. Das gelbe Ferment ist ein Nichtantigen, seine koll. Trägersubstanz ist in allen Organismen der gleiche Eiweißkörper. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 1—32. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]) GEHRKE.

* **Lóránd Keszyüs**, *Synthetische Hormonantigene*. Durch Nitrierung von Brenzcatechin, Red. des Nitrobrenzcatechins zu Aminobrenzcatechin u. anschließende Adrenalinsynth. nach STOLZ wurde das Amino-adrenalin gewonnen. Dieses läßt sich diazotieren u. dann mit Pferde- u. Rinderserum kuppeln. Diese Eiweißverb. des Adrenalins verhalten sich bei der Immunitätsrk. wie spezif. Antigene. Die Spezifität des entstandenen Antikörpers wird durch die Adrenalytgruppe bestimmt. Es lassen sich so spezif. Adrenalinimmunsera herstellen. Die Behandlung mit den Adrenalinazoproteinen beeinflußt jedoch die Adrenalinempfindlichkeit der Vers.-Tiere u. ihrer Organe nicht. Die Sera sind auch in vitro nicht instande, Adrenalin zu inaktivieren. Die Adrenalylazoproteinantikörper entfalten eine eigene physiol. Wrkg., die an der Stoffwechselswrkg. des Adrenalins nachweisbar ist, nicht aber an der glatten Muskulatur. Am Froschherz, Uterus, Blutdruck u. der Nickhaut von Katzen ergab die Prüfung, daß die Einführung einer NH₂- oder NO₂-Gruppe in den Bzl.-Ring des Adrenalins seine physiol. Wrkg. nicht wesentlich beeinflußt. Entscheidend für die Wrkg. ist die Methylamino-Gruppe in der Seitenkette. Durch die Einführung der NH₂-Gruppe wird die Bedeutung der sek. OH-Gruppe der Seitenkette beträchtlich vermindert. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Ábt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 33—56. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEBRKE.

Michael Heidelberger, *Quantitative chemische Untersuchungen an Komplement oder Alexin*. I. Mitt. *Eine Methode*. Werden spezif. Fällungen von Antigen (Pneumokokken Type I—III) u. Antikörper (Pneumokokkenantisera von Kaninchen) in Ggw. von akt. Komplement (Meerschweinchenserum) durchgeführt, so enthalten die Fällungen mehr N, als wenn die Fällungen in Ggw. von durch Erhitzen inaktiviertem Komplement oder NaCl-Lsg. durchgeführt worden wären. Bei entsprechender Wahl der Mengenverhältnisse verschwindet dabei die gesamte hämolyt. Aktivität des Komplements aus dem Filtrat. Es wird nachgewiesen, daß der mehr in der Fällung erscheinende N tatsächlich dem Komplement bzw. dem Mittelstück des Komplements entspricht. 1 ccm verschied. Meerschweinchensera entsprach 0,024—0,032 mg Komplement-N. Werden kleinere Mengen als 1 ccm für die Best. verwendet, so sind die gefundenen N-Werte relativ größer, was auf eine gewisse Löslichkeit der Fällung in akt. Meerschweinchenserum zurückgeführt wird, da in Ggw. von inaktiviertem Serum eine derartige Abweichung nicht zur Beobachtung kam. Mit Rücksicht auf diese Löslichkeit wird die Menge Komplement-N je ccm auf 0,04—0,06 mg geschätzt. 1000 hämolyt. Einheiten entsprachen 0,096—0,141 mg N. (J. exp. Medicine 73. 681—94. Juni 1941. New York. Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Med. and Presbyterian Hosp.) JUNKMANN.

Michael Heidelberger, Alfred J. Weil und Henry P. Treffers, *Quantitative chemische Untersuchungen an Komplement oder Alexin*. II. Mitt. *Die Wechselbeziehung von Komplement mit Antigenantikörperverbindungen und mit sensibilisierten roten Blutzellen*. (I. vgl. vorst. Ref.) Auf der Basis quantitativer Bestimmungen von Hämoglobin u. Komplement werden die Bindungsmöglichkeiten u. die quantitativen Verhältnisse bei Antigen-Antikörperk. krit. besprochen. Die Ergebnisse stehen in Übereinstimmung mit der Theorie der Bindung multivalenten Antigens mit multivalentem Antikörper. Das Komplement besitzt eine oder mehrere akt. Gruppen, die mit dem einzelnen Antikörper- oder Antigenmol. lockere, dissoziabile Verb. eingehen können, die aber, wenn sie von Antigen- bzw. Antikörpermoll. umgeben sind, schwer dissoziabel werden. (J. exp. Medicine 73. 695—709. Juni 1941.) JUNKMANN.

Merrill W. Chase, *Erblichkeit der Empfindlichkeit für Hautsensibilisierung mit einfachen chemischen Verbindungen bei Meerschweinchen*. In Züchtungsvers. mit einem für Hautsensibilisierung durch einfache chem. Verb., bes. 2,4-Dinitrochlorbenzol, empfindlichen u. einem wenig empfindlichen Meerschweinchenstamm wird die Erblichkeit der Empfindlichkeit für die Sensibilisierung nachgewiesen. (J. exp. Medicine 73. 711—26. Juni 1941. Rockefeller Inst. for Med. Res., Labor.) JUNKMANN.

Alvin E. Keller, *Vergleich der durch Anwendung von Brucellanucleoprotein (Brucellergen) und von erhitzten Brucellaorganismen erhaltenen Hautreaktionen bei sensibilisierten Individuen*. Verss. an 76 Patienten, die seit 2 Jahren als allerg. gegenüber Brucellaprotein bekannt waren. Als Antigen wird einerseits eine Suspension von Brucellanucleoprotein (Brucellergen), 0,1 ccm, 1:10000, benutzt, andererseits eine Aufschwemmung von abgetöteten Keimen, zur Hälfte aus Brucella abortus, zur Hälfte aus Br. suis bestehend, entsprechend etwa 60 Millionen Keimen. 73 zeigten positive Hautrkk. auf Brucellergen, 74 auf die Injektion der abgetöteten Erreger. Die Größe der Hautrkk. war in beiden Fällen sehr ähnlich. Einmal kam bei Brucellergen u. 7 mal bei der Vaccine Blasenbildg. u. Ulceration vor, unabhängig von der Größe der voran-

gegangenen Hautreaktion. Allgemeinrkk. wurden nur bei 3 Fällen beobachtet. Es wird geschlossen, daß zu diagnost. Rkk. geringere Keimmengen als bisher verwendet wurden, vollkommen ausreichend sind, ohne die Verlässlichkeit der diagnost. Feststellungen zu beeinträchtigen. (Southern med. J. **33**. 1180—84. Nov. 1940. Nashville, Tenn., Vanderbilt Univ., School of Med., Dep. of Preventive Med. and Public Health.)
JUNKMANN.

Otto Moltke, Klinische Bakteriologi. 2. Udg. Kopenhagen: August Bangs Forlag. (184 S.) Kr. 13.00.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

R. Chatterjee, *Umbellatin aus Berberis insignis Hook. f.* Es wird eine Zusammenstellung der in verschied. Berberisarten bisher nachgewiesenen Alkaloide gegeben u. schließlich über das Vork. des schon in Berberis umbellata Wall. nachgewiesenen Umbellatin, C₂₁H₂₁O₈N, auch in Berberis insignis Hook, einer im Himalaya heim. Art, bes. in Rinde u. Wurzel berichtet. Aus 1 kg trockener Rinde wurden 10 g Base erhalten. (J. Amer. pharmac. Assoc., St. Edit. **30**. 247—49. Sept. 1941. Darjeeling, Ind., St. Joseph's Coll.)
JUNKMANN.

Ernst Küster, *Beiträge zur Kenntnis der Rosanoffschen Krystalle und verwandter Gebilde*. Bei den die ROSANOFFSchen Krystalle umgebenden Hüllen, Stränge, Fäden u. Segel handelt es sich um Cellulosegebilde, die unmittelbar aus dem cellulosisch degenerierenden Protoplasmanetz hervorgehen (die Erscheinung kann bes. gut bei den Stipularhüllen der Blätter von *Ficus elastica* beobachtet werden). Auch andere Inhaltskörper der Pflanzenzelle können in ähnlicher Weise von entartetem Protoplasma umhüllt sein, z. B. die *Anthocyan*körper im Pericarp von *Fuchsia procumbens*. (Flora [Jena] [N. F.] **36**. 101—16. 20/10. 1942. Gießen, Univ., Botan. Inst.) KEIL.

A. Frey-Wyssling und H. Speich, *Über die Durchdringbarkeit der Cellulosefasern*. Von Vff. wird eine opt. Meth. unter Verwendung der Stäbchendoppelbrechung mitgeteilt, die es gestattet festzustellen, ob eine Fl. in die Faser eindringt (Imbibition) oder sie nur umhüllt (Immersion). Als Unters.-Objekt dienten Ramiefasern, die 24 Stdn. bei 20° in verschied. Fl. eingelegt waren. Während mit Aldehyden u. Alkoholen eine schöne Stäbchendoppelbrechungskurve erhalten wird, geben lipophile Fl. (z. B. Bzl., Xylol, Amylbromid u. a.) keinen Stäbchendoppelbrechungseffekt, d. h. sie vermögen nicht in die intermicellaren Hohlräume der Faser einzudringen. Analog ausgeführte Durchdränkungsvers. mit gereinigten u. getrockneten *Kartoffelstärke*körnern ergaben gleichfalls, daß lipophile Fl. nicht einzudringen vermögen. Im Gegensatz zur Stärke nimmt die Ramiefaser jedoch Stickstoffbasen, wie Anilin u. Chinolin auf, was Vff. auf die in der Cellulose enthaltenen Carboxylgruppen zurückführt. Bei den Ramiefasern (Kammzug) wird ein Doppelbrechungsausfall von 4,4% u. ein D.-Ausfall von 13,6% festgestellt. Der Vol.-Anteil der intermicellaren Räume in der Ramiezellwand dürfte von der Größenordnung dieser beiden Massendefizite sein. (Helv. chim. Acta **25**. 1474—84. 1/12. 1942. Zürich, Techn. Hochsch., Pflanzenphysiol. Inst.) ULMANN.

Hermann Kosmat, *Quellungserscheinungen an Pflanzen*. I. *Kationeneinfluß auf Spaltöffnungen*. Der Lebenszustand einer Pflanze kann bequem im Bewegungsrhythmus ihrer Stomata (vom unverletzten Blatt) abgelesen werden. K- u. Na-Ionen bewirken eine Herabsetzung der Beweglichkeit der Spaltöffnungen, welche Erscheinung auf eine Quellung der Epidermiszellen zurückgeht (Einpressung der Stomata im Gewebe der Blattoberfläche; in Blattsschnitten fehlt diese Behinderung, so daß sich hier die Spaltöffnungen mühelos maximal öffnen können). Die Ansicht, daß K-Düngung eine erhöhte Rk.-Empfindlichkeit der Stomata infolge Enzymaktivierung oder Permeabilitätsänderung hervorruft, muß demnach aufgegeben werden. Ebenso wenig übernehmen die Spaltöffnungen der mineralsalzernährten Pflanze eine ausgleichende Regulierungsarbeit; sie sind durch den Quellungszustand des umgebenden Gewebes in ihrer Bewegung gehemmt. Auf diese Weise führt entsprechende Mineralsalzdüngung zu herabgesetzter Transpiration u. verminderter CO₂-Aufnahme (Assimilationsbehinderung). K-Gaben sind aber für den Assimilationsprozeß insofern indirekt günstig, als die quellungsfördernden (Kat-) Ionen das Altern der Pflanze hinauschieben u. deren Blätter so länger assimilationsfähig sind (Reifeverzögerung u. Ertragssteigerung bei K- u. Na-Düngung!). — Je älter die Blätter werden, desto weiter geöffnet sind ihre Stomata: die Quellfähigkeit der Koll. läßt nach. (Landwirtsch. Jb. **92**. 253—92. 1942. Wien, Hochschule für Bodenkultur, Inst. f. Ackerbau u. Pflanzenbau.) KEIL.

Fernand Chodat und Claude Weber, *Der Einfluß der Fluoreszenz auf die Keimung*. Es wurde die Keimkraft von *Raphanus sativus*-Samen nach folgenden Behandlungsweisen ermittelt u. miteinander verglichen: 1. in Leitungswasser u. 2. in 1‰ig. *Berberin-*

*sulfat*sg. gequellte Samen (ohne Licht angesetzt: chem. Effekt), 3. nach Behandlung wie 1. UV-bestrahlt (UV-Effekt) u. 4. nach Behandlung wie 2. UV-bestrahlt (Fluoreszenz-effekt). 30 Min. UV-Bestrahlung wirkt stimulierend, 60 Min. hemmend auf die Keimung. Die Ggw. des Fluorochroms *Berberinsulfat* schwächt die günstige UV-Wrkg. (30 Min.) ab (ein Teil der die stimulierende Wrkg. verursachende UV-Strahlen wird für die Fluoreszenzerscheinungen verbraucht), andererseits kompensiert es aber auch den schädlichen Einfl. zu großer UV-Strahlung (von 60 Min. Dauer). (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 28—32. März/April 1942. Genf, Univ., Inst. de Botan. générale. [Orig.: franz.]) KEIL.

R. Cerighelli und R. David, *Der Einfluß des Calciums auf das Keimverhalten epigeisch keimender Samen*. Samen, die in dest. W. nicht oder nur sehr schwer keimen, treiben bei Anwesenheit geringer Mengen Ca (bereits 0,005 mg pro Samen genügen z. B. bei der Erbse) glatt aus. (Rev. sci. 80. 134—36. März 1942. Paris.) KEIL.

Roger de Siebenthal, *Über einen leukophytischen Klon von Hormidium, hervorgegangen aus einer colchicinbehandelten Kultur*. Aus einer unter Colchicineinfl. (0,01%) entwickelten *Hormidium*kultur konnte ein völlig chlorot. Stamm isoliert werden, der dieses Merkmal während der Passagen auf colchicinfreien Substraten beibehielt. Dabei reagierten n. *Hormidium*kulturen auf Colchicinbehandlung früher u. regelmäßiger in morpholog. Hinsicht (Zellverdickungen). Während sich die grünen *Hormidium*kulturen in einer Nährlsg. mit anorgan. N entwickeln, ist ein solches Substrat für den leukophyt. Klon viel weniger günstig. Dagegen gedeiht letzterer gut bei Anwesenheit von organ. N, wobei seine Plastiden die Fähigkeit, Chlorophyll zu bilden, wieder erlangen. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 23 (146); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 58. 187—92. Juli/Aug. 1941. Genf, Univ., Inst. de Botan. générale. [Orig.: franz.]) KEIL.

Frank L. Howard, *Verhütung von Pflanzenkrankheiten durch Entgiftung des Toxins von Phytophthora cactorum*. Abgeschnittene, beblätterte, saftige Schößlinge von Ahorn u. Tomate welken rasch, wenn sie in Filtrate von fl. Nährböden gebracht werden, in denen der Pilz *Phytophthora cactorum* gewachsen ist. Dieser Pilz, der das Verwelken vieler Pflanzen u. krebsartige Erkrankungen von Harthölzern hervorruft, bildet ein Toxin, das in die Nährmedien übergeht. Zusatz von 0,5% Diaminoazobenzoldihydrochlorid (I) entgiftet das Toxin. Injiziert man Ahornbäumen das tox. Filtrat der Pilzkulturen, so sterben sie ab. Versetzt man das Filtrat mit 0,5% von I, so wird es für die Bäume unschädlich. Über 350, auf natürlichem Wege mit dem Pilz infizierte Bäume zeigten auf Injektion von I auffallende Erholung. Ob I vollständige Heilung hervorruft, muß noch geklärt werden. (Science [New York] [N. S.] 94. 345. 10/10. 1941. Rhode Island, State College, Agricultural Experimental Station.) ZIFF.

E. Tierchemie und -physiologie.

A. Keil, *Dichroismus der harten Zahngewebe*. Dentin, Schmelz u. bes. auffällig Zement zeigen, nach Behandlung mit Silbernitrat, wie auch Goldchlorid, Dichroismus. Die stärkere Absorption erfolgt beim Dentin quer zu den Kanälchen, beim Schmelz in Richtung der Prismen. (Naturwiss. 30. 661—62. 23/10. 1942. Berlin, Inst. für Kariesforschung.) JUNO.

Lóránd Keszttyüs, *Einfluß der vegetativen Innervation auf die chemische Zusammensetzung und physikalisch-chemische Konstanten des Submaxillarspeichels; die Herkunft und Ausscheidung des Calciums im Chordaspeichel*. Die Konz. des Submaxillarspeichels an K, Ca u. organ. Stoffen ist nach Sympathicusreizung höher, die an Na u. Cl niedriger als nach Chordareizung. Die prozentuale Konz. des Ca sinkt nur im Sympathicusspeichel, im Chordaspeichel bleibt sie unverändert. Durch vorangehende Sympathicusreizung wird die Sekretionsgeschwindigkeit des Chordaspeichels herabgesetzt. Die Ca-Konz. des Chordaspeichels liegt zwischen den Werten für arterielles u. venöses Blut; sie schwankt mit dem Blut-Ca-Spiegel. Die Absonderung des Speichel-Ca beruht nicht auf Drüsентätigkeit, sondern ist ein einfacher Filtrationsvorgang. Chordaspeichel: $d = 1,005$ — $1,012$, $p_H = 7,60$ — $7,87$. Sympathicusspeichel $d = 1,026$ bis $1,041$, $p_H = 7,08$ — $7,37$. Der Geh. an anorgan. Trockensubstanz ist im Chordaspeichel höher als im Sympathicusspeichel, was auch aus der Gefrierpunktserniedrigung hervorgeht. Die Oberflächenspannung des Sympathicusspeichels ist etwas höher, die Viscosität etwas niedriger als die Werte des Chordaspeichels, was durch den verschied. Dispersitätsgrad des Mucins in den Speicheln u. die geringere Alkaleszenz des Sympathicusspeichels erklärt wird. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sec. Bd. 57—89. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEBRKE.

* John Freud, Ernst Laqueur und O. Mühlbock, *Hormone*. (Vgl. C. 1937. I. 4521.)
Übersicht. (Annu. Rev. Biochem. 8. 301—48. 1939. Amsterdam, Univ., Pharmaco-
therapeutic Labor.)

JUNKMANN.

L. Portes und J. Varangot, *Die Aktivität des Follikulins bei perlingualer Darreichung*. Bei Verss. mit sublingualer Darreichung an 6 ovariectomierten Frauen, bei denen die Wirkstoffe in alkoh. Lsg. oder in Pastillen verwendet wurden, ergab sich die „Aufbaudosis“ zu 13 mg Östradiolbenzoat bzw. 21 mg Östronbenzoat, bei Östradiol zu 30 mg, während bei n. peroraler Gabe 56 mg Östradiolbenzoat benötigt wurden. Neuro-vaskuläre Kastrationsstörungen verschwanden bei perlingualer Darreichung sehr schnell. Die cycl. Blutungen konnten wieder hergestellt werden. Gegenüber Stilböstrolpräpp. wurden tox. Nebenwirkungen bei dieser Medikation nicht beobachtet. (Presse méd. 50. 673. 7/11. 1942. Klinik T rnier.)

GEHRKE.

W. H. Pearlman und Gregory Pineus, *Überführung von Östron in Östriol in vivo*. Vff. untersuchen den Harn (30,7 l) von jungen Männern, denen insgesamt 1,05 g Östronacetat in öliger Lsg. intramuskulär injiziert worden war. Aus den phenol. Anteilen konnten 2,6 mg Östriol isoliert werden, die durch Überführung in das Triacetat charakterisiert wurden. Die Nichtketonfraktion ergab 2 mg α -Östradiol. Vff. glauben, daß das gefundene Östriol auf das injizierte Östronacetat zurückzuführen ist u. nicht aus endogenen Östrogenen entstanden ist, da der Östriol-u. Gesamtöstrogengeh. im Harn von Männern äußerst gering ist. (J. biol. Chemistry 144. 569—70. Juli 1942. Worcester, Clark Univ., Phy. iol. Labor.)

DANNENBERG.

R. D. H. Heard und M. M. Hoffman, *Steroide*. IV. *Das Schicksal von injiziertem α -Östradiol im Mann*. (III. vgl. C. 1941. II. 1861.) Vff. untersuchen den Harn eines Mannes, dem 250 mg gereinigtes α -Östradiol in öliger Lsg. intramuskulär über 8 Tage injiziert worden war. Aus den phenol. Anteilen wurden 9,8 mg (3,9%) unverändertes α -Östradiol u. 16,2 mg (6,4%) Östron erhalten. Östriol u. β -Östradiol wurden nicht gefunden. Sorgfältige Unters. des Harns durch syst. mat. Fraktionierung u. chromatograph. Analyse zur Auffindung von anderen Verb., die Stoffwechselprodd. des Östrons darstellen könnten, verliefen negativ. Isoliert wurden nur die gewöhnlichen Steroide des m. männlichen Harnes: Androsteron, Dehydroisoandrosteron, Ätiocholanol-3(α)-on-17, Pregnandiol-3(α), 20 (α), Cholesterin u. in sehr kleinen Mengen noch 3 weitere nicht identifizierte Substanzen. Das Schicksal der restlichen 90% des injizierten α -Östradiols, die im Körper inaktiviert werden, wird an Hand einer ausführlichen Literaturzusammenstellung diskutiert. (J. biol. Chemistry 141. 329—42. Nov. 1941. Halifax, Can., Dalhousie Univ., Dep. of Biochemistry.)

DANNENBERG.

S. T. Bok, S. E. de Jongh und I. van Zwanenberg, *Der Einfluß von Hormonen auf das Os priapi*. Das Os priapi u. der Körper der Glans sind bei kastrierten Ratten kleiner u. anders gebaut als bei n. Tieren gleichen Alters. Testosteronbehandlung stellt die Größe u. die Struktur prakt. vollständig wieder her. Dieser Wiederherstellungsvorgang verläuft bei hypophysektomisierten u. hypophysenträgenden Kastraten ganz gleichartig, nur in erstem Falle langsamer. Die Geschwindigkeit der Wiederherst. läßt sich durch gleichzeitige Gabe von Wachstumshormon steigern, das also hier die Hypophysenfunktion zu ersetzen vermag. Durch diese Zugabe wird, wie aus der histolog. Unters. hervorgeht, die Natur des Wiederherstellungsvorganges nicht geändert. Bei unbehandelten Kastraten bewirkt Hypophysenentfernung nur noch geringfügige weitere Veränderung der genannten Organe, die sich hauptsächlich im Verschwinden der Knorpelkapsel am Ende der Os priapi äußern. Durch Behandlung mit Wachstumshormon wird diese Kapsel wiederhergestellt. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 45. 1018—22. 1942. Leiden, Univ., Histolog. u. pharmakol. Labor.)

GEHRKE.

Kálmán Király, *Die Wirkung der Organlipoide auf den Adrenalinabbau*. Lsgg. von Adrenalin werden in Ggw. von Ä.-Extrakten aus Organen bei $p_H = 7,38$ bei 37° 24 oder 48 Std. lang aufbewahrt, die eintretende Autoxydation colorimetr. an der Rötung bestimmt u. gleichzeitig die Wrkg. der Lsg. am Blutdruck bei der Katze untersucht. Die Autoxydation wird durch Hirnlipoide, Thymuslipoide, Leber- u. Nierenlipoide gehemmt, durch Blut- u. Organlipoide dagegen nicht beeinflusst. (Debreceni Tiszai István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 385—96. [Orig.: ung.; Ausz.: dtisch ?])

GEHRKE.

H. Scheiner, *Gefäßwirkungen bei kontinuierlichem Einströmen von Adrenalin in das Blut durch Dialyse*. Blut aus der Femoralarterie eines chloralisierten Hundes wird durch einen semipermeablen Schlauch (15 cm lang, 3 mm breit), der in einer Adrenalinlsg. sich befindet, in die Femoralvene geleitet. Als Außenfl. dienten 40 cem NaCl-Lsg. mit Konz. von 1:5000 bis 1:100000 Adrenalin (I). Es kam zu einer kontinuierlichen Endosmose von I in das Blut. Nach 5 Min. waren 10—20% u. nach 90 Min.

etwa 50% der ursprünglichen in der Außenfl. vorhandenen I abdialysiert. Der Blutdruck steigt bei Beginn des Vers. sofort stark an, erreicht in 2 Min. das Maximum, um dann wieder abzusinken. Der Ausgangswert wird bei Konz. von I von 1:100000 in 5 Min., in höheren Konz. in 10 Min. erreicht. Dieses Absinken erfolgt also trotz weiterer Endosmose von I in das Blut. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 128. 624 bis 26. 1938. Paris, Fac. de méd., Labor. de pharmacol.) WADEHN.

A. Morelli und F. P. Oliva, *Über die Natur der Hyperglykämie nach Nicotinsäure. Die Wirkung der Nicotinsäure auf die Blutzuckerkurve bei Belastung mit Adrenalin, Insulin und Thyroxin*. Gibt man Hunden intravenös gemeinsam mit Adrenalin, Insulin oder Thyroxin Nicotinsäure in Dosen von 10 mg, so wird die Adrenalinwrkg. auf die Blutzuckerkurve stark erhöht, die Blutzuckerwrkg. des Insulins antagonistisch abgeschwächt, die des Thyroxins wesentlich erhöht. (Arch. Scienze biol. 28. 279—84. Aug. 1942. Neapel, Univ., Allg. medicin. Klinik.) GEHRKE.

N. K. Iyengar und D. A. Scott, *Zerstörung von Insulin im Blut*. Vff. untersuchten die relative proteolyt. Aktivität verschied. Blutfraktionen. Der Säuregrad, bei dem die maximale Digestion auftritt, war $pH = 8$. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sect. V [3] 34. 45—52. Mai 1940. Calcutta, All India Inst. of Hyg. and Public Health.) BAERT.

Ernest Bueding, Josef F. Fazenkas, Herman Herrlich und Harold E. Himwich, *Die Wirkung von Insulin auf die Brenztraubensäurebildung bei pankreaslosen Hunden*. Nach intravenöser Injektion von 2 g Glucose je kg an n. Hunden beobachtet man einen bedeutenden Anstieg des Brenztraubensäurespiegels im Blute über den Nüchternwert. Bei pankreaslosen Hunden bleibt dieser Anstieg aus. Gibt man mit der Glucose gleichzeitig Insulin, so steigt auch hier der Brenztraubensäuregeh. im Blut beträchtlich an; der Anstieg erreicht sein Maximum 1—3 Stdn. nach der Injektion. Macht man nach 4 Stdn. eine weitere Insulininjektion, so findet ein weiterer Anstieg des Brenztraubensäurespiegels statt. Steigert man durch Dauerinfusion von Glucoselsg. den Blutzuckerspiegel auf 750—950 mg-%, so tritt auch ohne Insulingabe eine Erhöhung des Brenztraubensäuregeh. im Blut ein, wobei ein konstanter Wert nach 2—3 Stdn. erreicht wird. Gibt man nun Insulin, so findet ein weiterer Anstieg des Brenztraubensäuregeh. statt. Die Ausscheidung intravenös zugeführter Brenztraubensäure verläuft bei n. u. pankreaslosen Hunden gleichartig. (Science [New York] [N. S.] 95. 282. 13/3. 1942. New York, Univ., Coll. of Med.; Albany, Union Univ., Med. Coll.) GEHRKE.

D. A. Scott und A. M. Fisher, *Zink-Insulinkristalle von Auerochsen und Menschen*. Es wurden von den Vff. Zink-Insulinkristalle sowohl von Menschen, als auch von Auerochsen hergestellt. Beide unterscheiden sich nicht bei mkr. Betrachtung von denen aus Ochsen-, Schweine-, Lamm- u. Fischpankreas. Bei physiol. Vers. ergaben sich Werte von ca. 23 i. E. von Insulin pro mg, ein Wert, der sich an die bisher gefundenen Werte angliedert. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sect. V [3] 34. 137—40. Mai 1940.) BAERTICH.

Frank C. d'Elseaux, Frances C. Blackwood, Lucille E. Palmer und Katherine G. Sloman, *Säure-Basengleichgewicht in normalem Zustande*. Vff. bestimmten den pH -Wert des arteriellen Blutes bei 18 jungen n. Personen nach der gasometr. Methode. Die Empfindlichkeit war, ausgedrückt in pH , ca. $\pm 0,003$. Nach Ansicht der Vff. sind die Schwankungen im arteriellen Blut unter den Grundbedingungen bei n. Personen begrenzt. (J. biol. Chemistry 144. 529—35. Juli 1942. Boston, Psychop. Hosp. Harvard Med. School, Dep. of Psych.) BAERTICH.

E. L. Gibbs, W. G. Lennox, L. F. Nims und F. A. Gibbs, *Arteriell und zum Gehirn gehöriges venöses Blut. Arterielle-venöse Unterschiede beim Menschen*. Es wurde die Konz. an O_2 , CO_2 , pH , Milchsäure, Zucker, Gesamtbasen u. anorgan. P im arteriellen u. innerlichem Jugularblut von 50 jungen u. gesunden Personen bestimmt. Gleichzeitig wurden Blutproben der arteriellen u. innerlichen Jugularvene gezogen, um die Stoffwechsellätigkeit des Gehirns zu bestimmen. Die Vers.-Ergebnisse lieferten Kontrollwerte für das Studium des Gehirnstoffwechsels bei abnormer Tätigkeit. Der Respirationsquotient des Gehirns in diesen Reihe beträgt 0,99. Diese Zahl zusammen mit den Angaben der Konz. oben bezeichneter Stoffe sind die hauptsächlichsten Energiequellen für das Gehirn in vivo. Jedoch ist nicht der gesamte Zucker oxydiert, ein kleiner Teil scheint sich in Milchsäure umzuwandeln. (J. biol. Chemistry 144. 325—32. Juli 1942. New Haven, Univ., Labor. of Physiol., Boston, Harvard Med. School, Dep. of Neurol.) BAERTICH.

E. Strehler, J. Haas und F. Rupp, *Der Einfluß von CO_2 auf den Ammoniakgehalt des Blutes in vitro*. Der Ammoniak(I)-Geh. des Blutes wird nach CONWAY bestimmt; die Meth. erweist sich als einfach u. genau. Der Befund CONWAYS wird bestätigt, daß das in CO_2 aufgefangene Venenblut ruhender Personen kein I enthält. Zufuhr von O_2 erhöht den I-Geh. des Blutes, sofort anschließende Zufuhr von CO_2 erniedrigt ihn um ca. die gleiche Menge. Der Betrag liegt in der Größenordnung der von CONWAY be-

geschrieben α -I-Zunahme an der Luft in den ersten 5 Minuten. Im Zusammenhang mit Unters. von CONWAY u. COOKE (vgl. C. 1940. I. 736) wird die Möglichkeit erörtert, daß es sich um einen reversiblen enzymat. Vorgang handelt, wobei als I-Muttersubstanz in erster Linie das Adenosin in Frage kommt. (Biochem. Z. 313. 170—73. 20/10. 1942. Bern, Univ., Medizin. Klinik.)

BAERTICH.

Camille Lefèvre und Maurice Rangier, *Das Vorkommen von Thioimidazol im Blutserum*. Bei der Best. der S-Fraktion in den mit Trichloressigsäure fallbaren Blutproteinen u. im so entweißten Serum bleiben stets 14—15% des Gesamt-S unbestimmbar. Vff. nehmen an, daß es sich hier um Thioimidazol oder einen ähnlichen Stoff handelt. Das durch Einw. von Thioharnstoff auf Formaldehyd bei Zimmertemp. erhaltene Thioimidazol zeigt Eigg., welche es erklärlich erscheinen lassen, daß dieser Stoff nach den Methoden zur Best. von Cystein-, Methion- u. Sulfo-S nicht gefunden wird. Vielleicht ist der Stoff, der sich der Best. entzieht, mit dem von NEWTON, BENEDICT u. DARIN in den Blutkörperchen aufgefundenen Thiohistidin identisch. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 214. 774—76. 27/4. 1942.)

GEHRKE.

Léon Dumont, *Der Gehalt des Blutes an Hämoglobin bei jungen gesunden normalen Personen*. Der mittlere Geh. an Hämoglobin bei Personen aus den Ardenen beträgt 18,77 Vol.-%. Die Ergebnisse nähern sich denen von HALDANE u. SMITH (18,5%) u. erreichen nicht diejenigen von HEILMEYER (16%). (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 802—03. 1939. Liège, Univ., Inst. Klinik u. Poliklinik med.) BAERT.

K. Binsold, *Blutkatalase und Wasserstoffsperoxyd als biologisch wirkende Kräfte bei den Abspaltungsvorgängen am Hämoglobin zu Pentdyopent, Bilirubin und Urochrom*. Inhalt ident. mit C. 1941. II. 1402. (Münchener med. Wschr. 88. 699—703. 20/6. 1941. Nürnberg.)

BAERTICH.

H. S. Baar und E. M. Hickmans, *Alkalidenaturierung von Oxyhämoglobin, Hämoglobin, Kohlenoxydhämoglobin, Methämoglobin und Cyanmethämoglobin*. Durch Alkalidenaturierung entsteht Globin-Hämatin, Kathämoglobin entsteht erst bei Neutralisieren mit CO₂ oder Essigsäure. Globin-Hämatin aus Hämoglobin des Schafes, das vom Stroma abgetrennt ist, hat dieselbe Absorption wie das aus Blutkörperchen gewonnene oder wie Serum-Hämatin. Die Denaturierungskurven von Kleinkindern zeigen eine bemerkenswerte Konstanz an verschied. Tagen, beim Erwachsenen ist nur der 1. Teil der Denaturierungskurve konstant, auch wenn man dieselbe Blutprobe benutzt. In ihrem weiteren Verlauf ist die Denaturierungskurve beim Erwachsenen verzögert (hemmender Einfl. der Rk.-Prodd. u. von CO₂). Die Menge des alkaliresistenten Hämoglobins nimmt bei Säuglingen auch bei starkem Bluterfall u. starker Neubldg. langsam ab. Resistentes Hämoglobin wird daher im extraterreinen Leben gebildet. Die Denaturierungskurven von Oxyhämoglobin, Hämoglobin, Methämoglobin u. Cyanmethämoglobin verlaufen sehr ähnlich (letzteres liefert Hämatin-Globin u. erst auf weiteren NaCN-Zusatz Cyanhämatin), CO-Hämoglobin wird langsamer denaturiert. Säuglingen zugeführtes labiles Hämoglobin (Bluttransfusion) führte entweder zu einer dauernden oder vorübergehenden Vermehrung des labilen Hämoglobins. (J. Physiology 100. Nr. 2. Proc. 3—4. 8/9. 1941. Birmingham, Children's Hosp.)

JUNKMANN.

Ernst Klees, *Erfahrungen mit „Periston“, einem Blutflüssigkeitsersatz*. 50 zum Teil stark ausgeblutete gynäkol. Fälle wurden mit Peristoninfusionen behandelt, wobei bis zu 700 cem verwendet wurden. Durch die koll. Fl. wird nicht nur das Gefäßsystem aufgefüllt, sondern auch die Kreislauffunktion gefördert u. möglicherweise die Blutdepots mobilisiert. Blutdruck u. Atmung kehren schnell zu n. Werten zurück. Die Wrkg. auf den geschädigten Kreislauf hält mehrere Tage vor. Nachtliche Einflüsse der Behandlung konnten nicht festgestellt werden. Mit der Fl. können auch gleichzeitig Kreislaufmittel gegeben werden. Bei Eklampsie u. präeklamp. Zuständen wird von der Anwendung dieses Mittels abgeraten. (Münchener med. Wschr. 90. 29—32. 8/1. 1943. Marburg, Univ., Frauenklinik.)

GEHRKE.

* **Jacques Roskam**, *Wie läßt sich die spontane Blutstillung begünstigen?* Blutungen, die durch Einschnitte am Kaninchenohr bewirkt wurden, lassen sich durch intravenöse Behandlung der Tiere mit folgenden Mitteln abkürzen: 1. „Koagulen“, ein nach FONIO hergestelltes Extrakt aus Rinderblut, bes. aus den Blutplättchen, welches auf Grund seines Geh. an Phosphatiden vom Typ des Cephalins wirkt; 2. *Sangostop*, eine Pektin-lsg.; 3. *Koagucit*, eine Pektinlsg.; 4. *Pituilobin E*, ein Gesamtextrakt aus Hypophysenhinterlappen, dessen hämostat. Wrkg. auf seinem Geh. an der gefäßwirksamen Komponente *Pitressin* beruht; 5. *Stryphnon*, das aus Adrenolon besteht. Beim Menschen zeigt *Sangostop* ebenfalls hämostat. Wirkung. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1202—04. 24/10. 1942. Lüttich, Univ.)

GEHRKE.

Vilmos Várterész, *Über die Rolle der Serumlipide*. Aus wss. Lsgg. von Serumproteinen, die mit A. u. Ä. entfettet waren, lassen sich mit Na₂SO₄ die Euglobulin- bzw.

Pseudoglobulin I- u. II-Fraktionen aussalzen, wobei man Euglobulin in reichlicherer Ausbeute erhält als aus nativem Serum. Die Aussalzbarekeit wird durch Zusatz von Lecithin- u. Cholesterinemulsionen zu den Proteinlsgg. nicht beeinflusst, woraus folgt, daß die Spaltung des Protein-Lipoidkomplexes ein irreversibler Vorgang ist. Bei der Entfernung der Lipide werden die Proteine wahrscheinlich partiell denaturiert. In ihrem serolog. Verh. weichen die lipoidfreien Serumweißkörper nur quantitativ von den nativen ab; die Fraktionsspezifität wird dagegen durch die Lipoidextraktion nicht beeinflusst. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkái [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 287—95. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GEBRKE.

Alfred Gigon, *Einiges zu wenig Beachtetes in Ernährungsfragen*. Hinweise auf die im Handel u. bei der Zubereitung der Lebensmittel entstehenden Verluste u. Bemerkungen zu deren Verhinderung, verschied. Möglichkeiten zur Beseitigung kriegsbedingter Schwierigkeiten in der Ernährung des Volkes. (Schweiz. med. Wschr. 72. 986—87. 5/9. 1942.)

SCHWABOLD.

Hisatosi Kubo, **Hatunori Fujimoto** und **Hiromi Nakayama**, *Experimentelle Untersuchung durch die Zufuhr von gewöhnlichem Buchweizen-Nahrungsmittel*. II. Mitt. *Analytisch-biologische Untersuchung. Über die Entwicklung der Lebercirrhose und des Leberzellentumors*. (I. vgl. C. 1942. II. 2166.) Bei Hunden u. Kaninchen mit Zulagen von weißem Buchweizenmehl zur Nahrung wurde Osteoporose u. ein längeres Bestehenbleiben der Thymusdrüse beobachtet. Bei Kaninchen u. Mäusen, die solche Zulagen von schwärzlichem oder weißem Buchweizenmehl erhalten hatten, wurde Lebercirrhose u. Riesenmilztumor festgestellt. Auch bei Ratten wurden ähnliche Veränderungen beobachtet. Die wirksame Substanz des Buchweizens wird durch Ä. u. Aceton gut extrahiert. Bei Mäusen reagiert die Leber auf alle Extrakte des Mehles u. der Hüllen des Buchweizens gleichmäßig, was bei den anderen Tierarten nicht der Fall ist. (Transactions Soc. pathol. japon. 29. 387—93. 1939. Heijo, Med. Schule. Pathol. Inst. [Orig.: dtsh.])

SCHWABOLD.

* —, *Gehalt der Konservennahrung. (Früchte und Gemüse)*. Kennzeichnung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Konservennahrung, der Herst. u. der Art u. des Verh. des Verpackungsmaterials, der Vitamingeh. der Konserven (Vitamin A, β -Carotin, Vitamin B₁, B₂, C, D u. E). (Schweiz. med. Wschr. 72. 5/9. 1942. Konservenfabrik Rorschach A.-G.)

SCHWABOLD.

W. C. Sherman, *Die Wirkung gewisser Fette und ungesättigter Fettsäuren auf die Ausnutzung von Carotin*. Bei Verfütterung verschied. Öle, die an sich ohne A-Wirksamkeit waren, an Ratten mit bestimmter Carotinzufuhr trat bei Sojabohnenöl das beste Wachstum ein; auch Baumwollsamöl, Leinöl, Maisöl u. Weizenkeimöl hatten eine günstige Wrkg., während Butterfett u. Cocosnußöl ohne Wrkg. waren. Bei niedriger Carotinzufuhr zeigten Methylolinat u. -linolenat eine antagonist. Wrkg.; diese Wrkg. wurde durch Zusatz von Sojabohnenöl aufgehoben. Bei der Einw. von Methylolinat auf Carotin in vitro wurde die biol. Wirksamkeit des letzteren nicht beeinflusst. Diese Unterschiede in der Wachstumswrkg. waren nicht von entsprechenden Unterschieden der Carotinausscheidung in den Faeces begleitet. (J. Nutrit. 22. 153—65. Aug. 1941. Auburn, Ala., Agric. Exp. Stat., Labor. Animal Nutrit.)

SCHWABOLD.

R. Nilsson, **L. Enebo** und **E. Brunius**, *Über die Vitamin-A-Wirkung bei Rhodotorula*. Eine von SJÖSTRÖM (C. 1943. I. 40) isolierte Abart von *Rhodotorula glutinis* wird im Trockenpräp. biol. (Ratte) auf Vitamin-A-Wrkg. geprüft, wobei sich eine Wrkg. von 5—10 i. E. je g ergibt. Ob diese völlig auf den Geh. des Präp. an carotinoiden Stoffen zurückzuführen ist, wird noch untersucht. (Svensk kem. Tidskr. 54. 134—35. Juli 1942. Uppsala, Landw. Hochsch. u. Stockholm, Techn. Hochsch., Gärungschem. Inst.)

R. K. MÜLLER.

Nils Holmin, *Beiträge zur Biochemie und Klinik der β -Avitaminose*. (Vgl. CARLSTRÖM, C. 1939. II. 4269.) (Acta med. scand., Suppl. 123. 308—69. 1941.)

SCHWABOLD.

Kálmán Lissák, *Die Rolle des Aneurins in den cholinergischen Neuro-Affektionsystemen*. Die Acetylcholinempfindlichkeit des isolierten Meerschweinchen-, Ratten- u. Froschherzens wird durch Aneurin nicht gesteigert, auch nicht die von Herzen β -avitaminot. oder mit B₁ behandelte Tiere. Der Acetylcholingeh. von Herz, querschnittstreifer u. Dünndarmmuskulatur B₁-avitaminot. Tiere ist gegen die Norm erhöht, der des Zentralnervensyst. vermindert, der des Nerv. ischiadicus unverändert. Der Cholinesterasegeh. der untersuchten Organe ist vermindert. Die neuromuskuläre Erregungsübertragung, die Erscheinungen der Ermüdung u. Erregbarkeit der Muskeln bleiben bei B₁-avitaminot. Tieren unverändert. (Debreceni Tisza István Tudományos

Társaság II. Osztályának Munkái [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 113—34. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]

GEHRKE.

Torben Geill und Hans Lindholm, *Über die Bestimmung von B₁-Vitamin im Harn*. Bei Personen mit n. Ernährung wurden im 24-Stdn.-Harn 200—300 γ B₁ gefunden. Bei Harn mit höheren pH-Werten als 5—6 wurden meist niedrigere B₁-Werte gefunden. In Modellvers. mit B₁-Zusätzen zu Harn wurde festgestellt, daß bei höheren pH-Werten in Ggw. von Bakterien in 24 Stdn. eine deutliche Abnahme des B₁ eintritt. Es wird daher empfohlen, zu den Proben 10 ccm CH₃COOH zuzusetzen. Die B₁-Ausscheidung ist ferner stark von der Diurese abhängig; bei schwacher Diurese sank sie bis auf 60—70 γ in 24 Stdn., bei starker Diurese (W.-Zufuhr oder Mersalyl-diurese) stieg sie bis auf 700 γ . (Acta med. scand., Suppl. 123. 400—05. 1941. Kopenhagen, Krankenhaus in „De Gamles By“.)

SCHWAIBOLD.

J. Abdo und K. Täufel, *Zur Analytik von Nicotinsäure und Nicotinsäureamid*. Bei der Bromcyan-Anilinrk. wird der starke Einfl. der Temp. auf die Farbldg. am besten dadurch ausgeschaltet, daß man die Messung bis zur Erreichung des Extinktionsmaximums ausdehnt. Aus der zu untersuchenden Substanz wird ein wss. Extrakt hergestellt, hydrolysiert, geklärt u. auf pH = 7 eingestellt. Von der klaren Rk.-Fl. pipettiert man je 10 ccm in 3 Reagensgläser ab. In das erste Reagensglas (Lsg. 1) gibt man zusätzlich 2,5 ccm Phosphatpuffer (pH = 6,1—6,3) sowie 0,56 ccm W. (Vgl.-Lsg., Blindvers.), in das zweite (Lsg. 2) 2,5 ccm Phosphatpuffer sowie 0,2 ccm gesätt. Anilinslg. u. 0,36 ccm Bromcyanlsg. (Unters.-Lsg. zum Photometrieren); das dritte Reagensglas (Lsg. 3) wird wie das zweite beschickt u. dient zur pH-Kontrolle. Die Reagenzien sind mit der Mikrobürette abzumessen. Bei der Messung im Stufenphotometer wird Lsg. 1 in bekannter Weise mit Lsg. 2 mit Filter 47 u. 10-mm-Cuvette verglichen. Um den Einfl. der Temp. auf die Rk.-Geschwindigkeit auszuschalten, wird die Farbldg. jeweils bis zum Extinktionsmaximum verfolgt. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 385—92. Nov. 1942. Dresden, Techn. Hochsch., Inst. f. Lebensmittel- u. Gärungschemie.)

GROSZFIELD.

M. I. Wegner, A. N. Booth, C. A. Elvehjem und E. B. Hart, *Die Synthese des Vitamin-B-Komplexes im Wiederkäuermagen bei natürlicher Ernährung*. Der Geh. verschied. Fütterungsgemische bzw. deren Einzelbestandteile an Thiamin (Hühnermeth.), Riboflavin (mikrobiol. Meth.), Nicotinsäure (chem. u. mikrobiol. Meth.), Pyridoxin (Rattenmeth.), Pantothenensäure (mikrobiol. Meth.) u. Biotin (mikrobiol. Meth.) sowie der Geh. des Mageninhaltes nach Verfütterung dieser Futterarten bei einem Rind mit Magenfistel u. bei einem Kalb wurde bestimmt; dabei wurde bes. der Einfl. von Harnstoff u. Leinsamenmehl als Zusätze zum Körnergemisch auf die Vitaminsynth. geprüft. In fast allen Fällen war der Geh. des Mageninhaltes an diesen Vitaminen höher als der des Futters, u. die Zusätze hatten darauf wenig Einfl., außer bei Riboflavin, dessen Menge verringert wurde, auch durch Erhöhung des Proteingeh. der Nahrung. Es handelt sich offenbar um eine Eigensynth. dieser Faktoren durch Mikroorganismen. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 90—94. Mai 1941. Madison, Univ., Coll. Agric., Dep. Biochemie.)

SCHWAIBOLD.

T. F. Macrae, M. M. El-Sadr und K. C. Sellers, *Der Nährwert von Hefeprotein: Vergleich der Ergänzungswirkungen von Hefeprotein und Casein für Maisprotein bei der Ernährung des Schweines*; E. H. Callow, *Sektionsbefunde*; I. O. Irwin und J. C. D. Hutchinson, *Statistische Prüfung der Versuchsergebnisse*. Bei der Grundnahrung dieser Verss. (Maismehl, Hefeextrakt, Lebertran, Salzgemisch) nahm das Gewicht der Vgl.-Tiere nur sehr langsam zu (im Mittel von 20 auf 29,1 kg in 16 Wochen). Die Nahrung wurde gut aufgenommen, der Verbrauch war aber gering. Es wurden nur geringfügige krankhafte Erscheinungen beobachtet. Bei Ergänzung der Nahrung mit 2, 6 oder 8% Casein erreichten die Vers.-Tiere in der gleichen Zeit etwa 85 kg Körpergewicht, ebenso bei Ergänzung mit 5, 10, 15 oder 20% Hefe (in Melasse gezüchtete *Torula utilis*). Im ersten Falle betrug die je Gewichtseinheit verdauliches Protein erzeugten Einheiten des Lebendgewichtes 23,3, 20,4 u. 16,0, im zweiten Falle 21,6, 21,0, 17,9 u. 15,3. Die Ergänzungswirkg. war demnach bei Casein ähnlich wie bei Hefe. Die je Einheit der Gewichtszunahme verzehrte Nahrung war in der ersten Gruppe 3,07, 2,68 u. 2,98, in der zweiten Gruppe 3,27, 2,77, 2,79 u. 2,83. Durch den Zusatz von Hefe wird offenbar eine Zufuhr von gutem Protein u. von Vitaminen (bes. B-Komplex) wirksam. Der üblicherweise bei jungen Schweinen als notwendig angegebene höhere Proteinbedarf erscheint durch zu geringe Versorgung mit Vitamin-B-Komplex bedingt. Durch Zulage von 6% Casein bei 2 Tieren mit Gewichtstillstand nach 16 Wochen Ernährung mit der Grundnahrung wurde in 3 1/2 Wochen eine Gewichtszunahme von 18 kg bewirkt (Mangelhaftigkeit des Maisproteins). Zulagen von Gelatine (Lysin-zufuhr) oder Gelatine u. Tryptophan hatten keine Wachstumswirkung. In einigen Verss. mit gewöhnlicher

handelsmäßiger Brauertrockenhefe wurden keine so günstige Wirkungen erzielt wie mit der oben angegebenen Hefe, trotzdem auch mit ersterer bei 5% Zulage sicher eine ausreichende Versorgung mit Vitamin-B-Komplex vorlag. (Biochemic. J. 36. 460—71. Juni 1942. Cambridge, Roebuck House, Lister Inst., Div. Nutrit.) SCHWAIBOLD.

Mauro Amato, *Der Einfluß des Vitamin B₆ auf den Chlorgehalt im Gesamtblut, Plasma und in den Blutkörperchen*. Werden gesunde Kleinkinder mit 10—60 mg Adermin behandelt, so zeigt der Cl-Geh. des Gesamtblutes keine konstanten, merklichen Schwankungen, das Verhältnis Cl-Geh. der Blutkörperchen: Cl-Geh. des Plasmas ist dagegen erhöht. Vf. schließt, daß das Vitamin B₆ das Säuren-Basengleichgewicht beeinflusst im Sinne einer wenn auch vorübergehenden Säuerung. (Pediatria 50. 377—87. Okt. 1942. Neapel, Univ., Kinderklinik.) GEHRKE.

Thomann, *Ist das natürliche Vitamin C identisch mit der synthetisch dargestellten L-Ascorbinsäure?* Kurze Wiedergabe der Unters.-Ergebnisse von HANGARTNER u. GORDONOFF (C. 1942. II. 2607). (Schweiz. Apotheker-Ztg. 80. 679—80. 28/11. 1942.) PANGRITZ.

Raymond Guillemet, *Über die Oxydation der Ascorbinsäure und die Bestrahlung des Wassers durch UV-Licht*. Die Vorgänge, die Vf. bei Bestrahlung von wss. Lsgg. von Ascorbinsäure bei Abwesenheit oder Ggw. von O₂ in einer geeigneten App. beobachtet hat (Geschwindigkeit u. Ausmaß der Oxydation der Ascorbinsäure), sind offenbar im Zusammenhang mit der Bldg. u. dem Zerfall von H₂O₂ bei der Bestrahlung des W. erklärbar. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 186—90. April/Juni 1942.) SCHWAIBOLD.

Gerda Gernsheim Mayer und Harry Sobotka, *Photoelektrische Bestimmung von d,l- α -Tocopherol im Serum*. Die Mengen an d,l- α -Tocopherol im menschlichen Serum (10 cem oder weniger) können nach der photoelektr. Meth. mittels α,α' -Dipyridin-Eisenchlorid nach EMMERIE u. ENGEL bestimmt werden. (J. biol. Chemistry 143. 685 bis 699. Mai 1942. New York, Mount Sinai Hosp. Labor.) BAERTICH.

James H. Jones, *Die Beziehung der pH-Werte der Darminhalte zur Calcium- und Phosphorausnutzung*. (Vgl. C. 1941. I. 541.) Mit einer rachitogenen Grundnahrung wurde bei Ratten die Wrkg. des Zusatzes verschied. Stoffe auf die pH-Werte des Darmkanalinhaltes u. die Knochenverkalkung (Knochenasche, Line test) untersucht, wobei jener in 6 Teile geteilt mit der Glaselektrode geprüft wurde. Der Teil mit der stärksten alkal. Rk. war der Inhalt des distalen Viertels des Dünndarms. Durch Zusatz von Schweineschmalz, Ölsäure oder Vitamin D wurde die Acidität des unteren Teiles des Ileums u. teilweise auch die des Blinddarms u. des Colons gesteigert. Diese Stoffe wirkten auch deutlich antirachit., Vitamin D aber viel stärker als die beiden anderen, ohne daß durch jenes die pH-Werte des Darmkanals stärker beeinflußt wurden. Durch Zusatz von Al₂(SO₄)₃ wurde starke Rachitis verursacht bei Erhöhung der pH-Werte in fast allen Teilen des Darmkanals. Durch Zusatz von Phosphat wurde Rachitis verhindert, die pH-Werte jedoch nicht beeinflußt. Durch Zusatz von Lactose wurde die Acidität im unteren Darmkanal wie durch solchen von Schweineschmalz erhöht, jedoch ohne antirachit. Wirkung. Diese u. weitere Befunde machen die Annahme wenig wahrscheinlich, daß Fette durch Steigerung der Acidität im Darm antirachit. wirken. (J. biol. Chemistry 142. 557—67. Febr. 1942. Philadelphia, Univ., School Med., Dep. Physiol. Chem.) SCHWAIBOLD.

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, *Wirkung des Ammoniumchlorids bzw. Ammoniumphosphats auf den Mineralstoffwechsel erwachsener Kaninchen bei kalkarmer bzw. kalkreicher Ernährung*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1942. II. 428 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III. Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 882—85. 1941. Budapest, Tierärztl. Hochschule, Zootechn. u. veterinär-medizin. Inst. [Orig.: ung. u. dtsh.]) SAILER.

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, *Wirkung des Natriumhydrocarbonats bzw. der Kalksalze auf den Mineralstoffwechsel erwachsener Kaninchen bei kalkarmer bzw. kalkreicher Ernährung*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1942. II. 426 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III. Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 886—89. 1941. Budapest, Tierärztl. Hochschule, Zootechn. u. veterinär-medizin. Inst. [Orig.: ung. u. dtsh.]) SAILER.

Tibor Kovács, *K- und Ca-Gehalt der Muskeln und Nerven in den verschiedenen Stadien der neuromuskulären Erregungsübertragung*. Bei Katzen u. Kaninchen konnte nach 30 Min. supermaximaler Reizung eines Nervus ischiadicus kein Unterschied im K- u. Ca-Geh. gegenüber dem nichtgereizten Nerv festgestellt werden. Bei indirekter Reizung des Gastrocnemius nimmt der K-Geh. ab, der Ca-Geh. zu. Nach Wiederherst. der Kontraktionsfähigkeit des Muskels durch 2—3-std. Reizung steigt der K-Geh.

über den Ausgangswert. Demnach kommt neben dem Cholinesterase- auch dem K-Geh. eine wichtige Rolle für die Erscheinungen der Ermüdung u. der Erholung bei der Muskelreizung zu. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság. II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 414—419. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GEHRKE.

Kálmán Lissák, *Neuromuskuläre und ganglionäre Erregungsübertragung*. Unters. über die Bedeutung des Syst. Acetylcholin-Cholinesterase für den Mechanismus der Erregungsübertragung am Muskel. Bei intraarterieller Injektion von Acetylcholin in den Muskel oder in das Ganglion wird die depressive Wrkg. im 2. Stadium verlängert; im 1. u. 3. Stadium wurden die Nervenendigungen gelähmt, im 4. Stadium findet man Verzögerung der Ermüdung. In diesem Stadium ist der Acetylcholingeh. der Nerven herabgesetzt, der des Muskels erhöht, die Cholinesteraseaktivität dagegen vermindert. Im 5. Stadium ist der Acetylcholingeh. des Muskels verringert, die Cholinesteraseaktivität erhöht. Daneben kommt auch dem K eine wichtige Rolle zu. Verss. über die Erregungsübertragung bei WALLERScher Degeneration des Nervus ischiadicus bei der Katze zeigen, daß bei völlig aufgehobener neuromuskulärer Erregungsübertragung der Aktionsstrom der Nerven noch in fast n. Intensität erscheint. Die Größe der Aktionsströme bleibt auch bei lang andauernder Reizung unverändert. Nach Prostigmin reagieren die Muskeln auf indirekte Einzelreize rhythm., auf direkte Reize dagegen mit Einzelzuckungen. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 135—52. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GEHRKE.

H. J. Almquist, E. Mecchi und F. H. Kratzer, *Kreatinbildung beim Huhn*. (Vgl. C. 1941. I. 73.) In weiteren Unterss. wurde festgestellt, daß durch Zusätze von Glycerin, Arginin, Glycin u. Arginin, Gelatine, Glykocoyamin, Kreatin oder Kreatinin zur Nahrung der Geh. des Muskels an Kreatin u. das Wachstum beim Huhn gesteigert werden. Die Befunde stützen die Annahme, daß Glycin u. Arginin spezif. biol. Ausgangsstoffe für Kreatin darstellen, bei deren Mangel das Muskelkreatin abnorm niedrig wird u. Muskelstörungen auftreten. Bei schwerem Methioninmangelzustand ist der Geh. des Muskels an Kreatin nicht vermindert. (J. biol. Chemistry 141. 365—73. Nov. 1941. Berkeley, Univ., Coll. Agric.)

SCHWAIBOLD.

Knud Brøchner-Mortensen und Eggert Møller, *Über Kreatinurie und Cholesterinämie bei Thyreotoxikose*. Bei 50 Patienten mit Thyreotoxikose wurde in allen Fällen Kreatinurie festgestellt; zwischen der Menge des ausgeschied. Kreatins u. der Höhe des Grundumsatzes bestand keine Proportionalität. Der Cholesteringeh. des Serums dieser Patienten (im Mittel 184 mg-%) war nur wenig niedriger als der bei n. Personen. Die Best. des Kreatingeh. des Harns u. der Cholesteringeh. des Serums ist demnach ohne prakt. Bedeutung für die klin. Unters. derartiger Patienten. (Acta med. scand., Suppl. 123. 180—86. 1941.)

SCHWAIBOLD.

H. A. Krebs, *Der Ornithinkreislauf der Harnstoffbildung*. Vf. stellt gegenüber verschied. anderen formulierten Mechanismen der Harnstoffsynth. in der Leber fest, daß der Ornithinkreislauf mit allen experimentellen Beobachtungen im Einklang steht, u. daß bis jetzt kein Grund vorliegt, einen anderen Mechanismus zu vertreten. (Biochemic. J. 36. Nr. 5/6. Proc. 8. Juni 1942.)

SCHWAIBOLD.

J. García-Blanco, *Manual de Química fisiológica con aplicaciones a la Medicina*. Tomo I. Segunda edición. Barcelona: Edit. Pubul. 1942. (XXIII, 430 S.) 4°.

Erich Schütz, *Physiologie*. München, Berlin: J. F. Lehmanns Verl. 1942. (223 S.) 4° = Lehmanns medizinische Lehrbücher. Bd. 20. RM. 7.80; Hlw. RM. 9.—

E. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Leopold Ther, *Die pharmakologischen Methoden zur Untersuchung von neurovegetativen Arzneimitteln*. Übersicht. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 347—48. 31/10. 1942.)

HOTZEL.

Petronio Zamboni, *Über den Mechanismus der antibakteriellen Wirkung des Quecksilbers. Beobachtungen zur neuen Theorie von Fildes*. Nach der Theorie von FILDERS wirken solche Stoffe antibakteriell, die mit lebenswichtigen Zellbestandteilen der Keime reagieren. Im Falle des Hg handelt es sich um das Glutathion oder andere, eine freie Sulfhydrylgruppe aufweisende Verbindungen. HgCl₂ würde also die SH-Gruppen blockieren. Vf. weist nach, daß Na-Thiosulfat unter geeigneten Bedingungen HgCl₂ entgiftet, ohne dessen Bindung an die SH-Gruppen der Bakterien zu verhindern. HgCl₂ vermag Histidin u. andere Imidazolverb. zu fällen, aber auch diese Eig. vermag seine antibakterielle Wrkg. nicht zu erklären, denn setzt man Histidin in hoher Konz. einem synthet. Nährboden zu, so vermag es nicht die bakteriostat. Wrkg. des HgCl₂ rückgängig

zu machen. Die Theorie von FILDERS kann hier also keine Anwendung finden. (Biochim. Therap. speriment. 29. 201—12. 31/10. 1942. Modena, Univ., Pharmakol. Inst.) GEHRE.

Jens Børneboe, *Über Heilmittel. Nervenschäden nach Behandlung mit Sulfonamiden.* Kurze Übersicht über einige veröffentlichte Fälle von neurolog. Komplikationen. (Vgl. C. 1939. I. 2811. 1941. I. 2278.) (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 50. 354—56. Okt. 1942.) E. MAYER.

J. D. Verlinde und J. Zeldenrust, *Über das Vorkommen von Nekrosen und die Ursache des Todes bei Pneumonien, die mit Sulfapyridin behandelt worden sind.* (I. vgl. ZELDENRUST, C. 1943. I. 180.) Verss. an Kaninchen bestätigten, daß die Todesursache auf anaphylakt. Rk. beruhen kann u. daß die Lungennekrosen auf örtlich anaphylakt. Rk. zurückgeführt werden können. Kaninchen lassen sich mit Filtraten sensibilisieren, die aus entzündeten Kaninchenlungen erhalten wurden. Wieder-einspritzten von 5 ccm eines solchen Auszuges kann einen Schocktod verursachen. Lungenfiltrate von Kaninchen, die mit Sulfapyridin behandelt wurden, bewirken schon in 10-fach kleinerer Menge den Schocktod. Kaninchen mit durchstandener Pneumonie sind wahrscheinlich ebenfalls sensibilisiert; bei diesen Tieren kommt Schock sowohl nach Einspritzung mit einer großen Menge Lungenfiltrat eines unbehandelten Kaninchens als auch nach Einspritzung einer geringen Menge Lungenfiltrat eines mit Sulfapyridin behandelten Kaninchens vor. Eine chemospezif. Anaphylaxie wurde nicht nachgewiesen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 86. 2574—80. 17/10. 1942. Leiden. Univ., Inst. v. Praeventieve Geneeskunde u. Pathol. Labor.) GROSZFIELD.

J. Langhans, *Fixes Exanthem nach Eleudron.* Ein Patient mit unspezif. Harnröhrenkatarrh wurde nach Neotropinbehandlung einem Eleudronstoß unterworfen. Bereits nach 6 Tabletten trat am Genitale ein Exanthem auf, das nach 8 Tagen ohne Behandlung unter Zurücklassung einer braunen Pigmentierung verschwand. Bei Wiederholung der Eleudronbehandlung trat es nun schon nach 4 Tabletten auf unter Bldg. feuchter Bläschen. (Dermatol. Wschr. 115. 809—10. 26/9. 1942. Berlin, SS-Lazarett, Abt. III.) GEHRE.

Jacob Turkell und Seymour F. Wilhelm, *Ausscheidung von Sulfathiazol in Tränen.* In den Tränen von 14 Patienten mit Sulfathiazolbehandlung wurden 0,1 bis 0,98 mg-% Sulfathiazol gefunden (Beschreibung der Best.-Meth.). Bei 4 Patienten mit Sulfathiazolconjunctivitis war der Geh. 0,6 mg-% oder mehr, 6 von den 10 Patienten ohne Conjunctivitis hatten gleichfalls einen solchen von 0,56 mg-% oder mehr. Die in den Tränen ausgeschiedene Sulfathiazolmenge war nicht proportional der Konz. dieser Verb. im Blut. Die Konz. des Sulfathiazols in den Tränen ist demnach nicht an u. für sich die Ursache der Conjunctivitis. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 97—100. Mai 1941. New York City, Beth Israel Hosp.) SCHWABOLD.

Walter S. Root und Ferdinand F. McAllister, *Die Kreislaufreaktionen von chronischen Spinalhunden auf Äthernarkose.* (Vgl. C. 1942. I. 2793.) Verss. an Hunden mit Rückenmarkdurchschneidung in verschied. Höhen 4—53 Tage nach der Operation. Bei Durchschneidung unterhalb des 10. Brustwirbels verhält sich Blutdruck u. Herzfrequenz bei Ä.-Narkose wie bei n. Tieren. Bei Durchschneidung oberhalb des 7. Thorakalsegments liegt der Mitteldruck etwas unter dem n. Tiere, die Herzfrequenz ist normal. Ä.-Narkose bewirkt hier im Gegensatz zu der Blutdrucksteigerung während des Exzitationstadiums bei n. Tieren eine deutliche Drucksenkung um 30—60 mm Hg u. Bradycardie. Letztere unterbleibt nach Vagusdurchschneidung, während die Drucksenkung erhalten bleibt. Während der vollen chirurg. Anästhesie ist der Blutdruck zwischen 40 u. 65 mm Hg, die Herzfrequenz hängt von der Höhe der Rückenmarkdurchschneidung ab u. beträgt oberhalb des 1. Brustwirbels nur 135 je Min., unterhalb des 4. Brustwirbels, wie auch bei n. Tieren etwa 200. Vagusdurchschneidung ändert an dem Verh. in tiefer Narkose nichts. Doppelte Splanchnicusdurchschneidung ändert an der Rk. n. Hunde gegen Ä.-Narkose nichts. Es wird geschlossen, daß für die Aufrechterhaltung des n. Blutdruckes während Ä.-Narkose die suprasegmentale Kontrolle bis zum 6. Thorakalsegment reichen muß. (Amer. J. Physiol. 134. 65—70. 1/8. 1941. New York City, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Physiol.) JUNKMANS.

C. I. Bliss, *Biometrie im Dienste der biologischen Messung.* VI. beschreibt die Anwendung der statist. Auswertung in der Biologie, bes. in Hinsicht auf die biol. Best. von Drogenwirkungen, am Beispiel der Digitaliswrkg. bei der Katze. Die Kennzeichen einer gütigen biol. Best. werden dargelegt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 84—88. 15/2. 1941. Sandusky, Ohio.) SCHWABOLD.

McKeen Cattell und Harry Gold, *Untersuchungen an gereinigten Digitalisglykosiden.* III. Mitt. *Die Beziehung zwischen therapeutischer und toxischer Wirksamkeit.* (II. vgl. C. 1941. II. 370.) Verss. am isolierten rechtsseitigen Papillarmuskel

des Katzenherzens in einer modifizierten LOCKE-Lsg. bei $pH = 7,2$. Bei verschied. Digitalisglykosiden wird die therapeut. Konz. (Erhöhung der isometr. Kontraktionen) u. die tox. Konz. (Abnahme der isometr. Kontraktionen nach vorübergehender Steigerung) bestimmt. Als Maß der letzteren wird die Zeitdauer bis zum Eintritt der negativ inotropen Wrkg. benutzt. Die therapeut. Schwellendosis lag für *Ouabain* (MERCCK), *Digitoxin* (MERCCK) u. *Digitaline* (NATIVELLE) bei 1:100 Millionen, bei 50-fach höherer Dosierung trat bei allen 3 Stoffen die tox. Wrkg. in derselben Zeit auf. Es war also kein Unterschied in der therapeut. Breite feststellbar. Die therapeut. Konz. der *Lanatoside A, B* u. *C* lag bei 1:10 Millionen. Mit der 20- u. 50-fachen therapeut. Konz. trat bei diesen Stoffen die tox. Wrkg. früher auf als bei *Ouabain* u. *Digitoxin*, die therapeut. Breite war also etwas geringer. Der Unterschied ist jedoch nicht groß genug, um weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 114—25. Febr. 1941. New York, Cornell Univ., Med. Coll., Dep. of Pharmacol.)

JUNKMANN.

János Martin, *Die Wirkung des Histamins auf das Froschherz und auf den Gefäßtonus von Fröschen*. Am isolierten Herzen von Frühjahrsfröschen hat Histamin eine positiv inotrope Wrkg., bei Winterfröschen eine hemmende Wrkg.; nach Schilddrüsenentfernung bei beiden Tierarten eine negativ inotrope Wirkung. Nach Thyroxin-vorbehandlung fand man eine fördernde Wrkg. des Histamins, nach Durchströmung mit Cyanid eine hemmende Wrkg. auf das Froschherz. Das isolierte Herz n. Meerschweinchen wird durch Histamin fördernd beeinflusst, das schilddrüsenloser Tiere schwächer. Am TRENDLENBURG-Präp. ruft Durchströmung mit Histamin bei Herbst- u. Winterfröschen Vasokonstriktion hervor, bei Frühjahrsfröschen nicht, wohl aber bei schilddrüsenlosen Frühjahrsfröschen. Bei diesen Tieren fehlt die Wrkg. aber nach Vorbehandlung mit Thyroxin. Die verschied. Wrkg. des Histamins ist also von der Funktion der Schilddrüse abhängig. (Debreceeni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Abt. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debreceen] 1942. Sond.-Bd. 176—84. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GEHRKE.

W. Thiele und W. Schümann, *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise parenteral und peroral gegebenen Priscols auf die Säuresekretion des Magens*. In Bestätigung klin. Erfahrungen wurde in Verss. an Katzen gefunden, daß das Histamin dem Prisol (2-Benzyl-4,5-imidazolinhydrochlorid) bei parenteraler Zufuhr bzgl. der Wrkg. auf die Säuresekretion des Magens wenig überlegen ist, u. daß in den Dünndarm eingebrachtes Prisol eine größere Reizstärke besitzt als das Coffein, das nach Resorption im Dünndarm auf dem Blutwege zur Wrkg. kommt. Per os zugeführtes Prisol bewirkt nicht durch direkten Einfl. auf die Magenschleimhaut Säuresekretion, sondern auf dem Wege über das Blut. (Klin. Wschr. 21. 908—09. 10/10. 1942. Rostock, Univ., Med. Poliklinik.)

SCHWAIBOLD.

B. J. Longley, N. M. Clausen und A. L. Tatum, *Vergleich der Reaktion der Himbeerpocken und Syphilis des Kaninchens auf Behandlung mit Mapharsen und Neoarsphenamin*. Experimentelle Infektionen mit Himbeerpocken (*Trypanosoma equiperdum*) u. Syphilis (*Treponema pallidum*) werden durch etwa gleichgroße Einzeldosen von Mapharsen u. Neoarsphenamin kurativ beeinflusst. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 49—51. Jan. 1941. Madison, Wis., Univ., Dep. of Pharmacology.)

ZIFF.

Roger Paillard, *Über die Behandlung einiger Dermatosen mit Fissanprodukten*. Bei exzematösen, varicösen u. professionellen Dermatosen u. bei Neosalvarsan-Erythremen wurden durch Behandlung mit FISSAN-Salbe u. -Puder gute Ergebnisse erzielt; bei polymorpher Aene war die Puderbehandlung der Salbenbehandlung überlegen. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1159—60. 17/10. 1942. Genf, Univ., Dermatolog. Klinik.)

GEHRKE.

Wolfgang Heubner, *Reaktionsformen einiger Blutgifte*. Da das Gleichgewicht Hämoglobin-Methämoglobin an Luft ganz auf Seite des Methämoglobins liegt, wird im Organismus die Existenz des Hämoglobins durch dauernde Red.-Prozesse aufrecht-erhalten. Die verschiedenen Möglichkeiten der Methämoglobinblg. in vivo u. vitro werden diskutiert, speziell die bei aromat. Nitroverb. auftretenden katalyt. Prozesse. Methylsubstitution am Benzolring schwächt die Blutwrkg. ab, Nitrosubstitution verstärkt oder beschleunigt sie. Die Abschwächung durch Methylierung beruht im wesentlichen auf der geringeren Rk.-Geschwindigkeit bei der Red. der Nitrogruppe. Die bei vielen Blutgiften zu beobachtende Bldg. der Heinzkörperchen ist nicht ursächlich mit der Bldg. von Methämoglobin verbunden. Die Umwandlung des Blutfarbstoffs in grüne Derivv. ist noch nicht völlig geklärt. Wahrscheinlich liefert ein u. dasselbe Gift im Organismus mehrere wirksame Umwandlungsprodd., deren jedes seinen eigenen Angriffspunkt haben kann. — Die Radikale Pophyrexid u. Pophyrindin oxydierten

Hämoglobin etwa im stöchiometr. Verhältnis zu Methämoglobin. (Klin. Wschr. 21. 961—63. 31/10. 1942. Berlin, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNG.

Eugene L. Jackson, *Akute schwere Insulinvergiftung*. Bei akuter schwerer Insulinvergiftung bei nichtnarkotisierten Kaninchen wurden folgende Beobachtungen erhalten: 1. Atemstillstand, selbst bei Einleitung künstlicher Atmung, gefolgt vom Stillstand des Kreislaufs; 2. der Atemstillstand war nicht durch Anoxämie verursacht; 3. der Gaswechsel in der Lunge vollzog sich in n. Weise. Aus Bestimmungen des O_2 u. CO_2 Geh. im arteriellen u. venösen Blut vor u. nach der Insulinverabreichung ergab sich weiter, daß bei der Insulinvergiftung weder der Gasaustausch in der Lunge noch das Gewebe gestört war. Es wird deshalb angenommen, daß der beobachtete Atemstillstand zentral bedingt ist. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 21—22. Mai 1941. Emory Univ. a. Western Reserve Univ.) BRÜGGEMANN.

F. Vacirca, *Die Toxizität des Urans bei oraler Gabe*. Urannitrat ist bei oraler Gabe am Kaninchen 150-fach, am Meerschweinchen 17-fach giftiger als bei subcutaner Dargebung. (Arch. ital. Sci. farmacol. 11. 153—54. Aug. 1942. Mailand, Sierotherapie. Inst. „Serafino Belfanti“.) GEHRE.

E. Wagner, *Metoldermatose als Berufskrankheit des Photographen*. Die Erscheinungen der Metoldermatose als Erythem u. Ekzem werden beschrieben. (Photogr. Korresp. 78. 26—27. April/Juni 1942.) KURT MEYER.

Egidio Meneghetti, *Farmacologia generale, speciale, terapeutica*. Raccolta di lezioni 4ª edizione riveduta e ampliata. Padova: Cedam, Casa ed. dott. A. Milani. 1942. (183 S.) 8°. L. 140.—

F. Pharmazie. Desinfektion.

K. H. Bauer, W. Rudolf und E. F. Heeger, *Die Anbauverhältnisse einiger Heil- und Gewürzpflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung der Wertstoffgehalte. Eine die Wachstumsverhältnisse vergleichende Untersuchung auf Grund eines dreijährigen Aussaatzeitversuches, der in den verschiedenen Gegenden des Altreiches im Rahmen der Arbeiten des Forschungsdienstes durchgeführt wurde.* (Unter Mitarbeit von Berknat, Boshart, Grünberg, Hahne, Harazim, Moritz, Sessous und Wiessmann.) (Vgl. auch C. 1943. I. 58 u. früher.) Bisherige Versuche; Literatur. — Unter ganz bestimmten Bedingungen (Einzelheiten im Original) wurden geprüft Majoran, Koriander, weißer Senf u. Kümmel (mit Nutzung der Körnerfrüchte), Minze [mit Nutzung von Sproßteilen (Blättern)] u. Baldrian (als Wurzeldroge). Bes. beachtet wurden das p. u. der P_2O_5 -Geh. der einzelnen Vers.-Felder; diese Werte erwiesen sich als von großem Einfl. auf die Höhe der Erträge. Die Prüfung wurde in Form von Aussaatzeitversuchen vorgenommen; die Methoden der Ernte u. Probenahme der Trocknung u. Aufbereitung wurden in allen Vers.-Orten möglichst gleichmäßig gehandhabt. Die Ernteerträge ergaben eine Rangordnung der Anbaustellen, aus der deren bes. Eignung für bestimmte Pflanzenarten klar erkennbar ist. — Bzgl. der Wertstoffe unterscheiden sich die Pflanzenarten klar. — Bzgl. der Wertstoffe unterscheiden sich die Pflanzenarten. — Die äther. Öl u. solche, die fettes Öl neben einem Glucosid enthalten. In allen Drogen wurde der Geh. an äther. Öl nach der volumetr. Meth., im weißen Senf neben dem fetten Öl das Sinalbin nach der C. 1938. I. 2020 referierten Meth. bestimmt. — Die höchsten Korianderernten mit einem Ölgeh. von 0,91% wurden erzielt, wenn die Wachstumszeit 110—122 Tage betrug, d. h. bei kühlem u. ziemlich feuchtem Wetter. Senf ist trockenhold (geringe Nd.- u. gleichzeitig hohe Wärmesummen); mit zunehmender Wachstumsdauer (100—115 Tage) erhöhen sich Öl- u. Glucosidgehalt. Beim Kümmel scheinen kühle, ziemlich feuchte Witterungsbedingungen hohe Ernten mit hohem Ölgeh. zu fördern. Ertrag u. Geh. an äther. Öl waren bei Baldrian bei reichlichen Ndd. am höchsten. Majoran bedarf warmer, nicht zu feuchter Witterung. Höchsternten an Gewürzkraut u. an äther. Öl wurden dagegen unter ziemlich feuchten, nicht zu warmen Bedingungen erzielt. Mitchampfefferminze erwies sich der Minze „Thüringer Art“ gegenüber im Ertrag leicht, im Ölgeh. deutlich überlegen. Der Ölgeh. war im Juli/Aug. am höchsten. Einzelergebnisse müssen aus der Arbeit selbst entnommen werden. (Landwirtsch. Jb. 92. 1—52. 1942. Leipzig, MÜNCHENBERG u. a.) PASTOR.

H. Lehmann, *Herstellung von Lösungen und Mischungen bestimmter Konzentration aus stärkeren oder schwächeren Lösungen und Mischungen*. Die rechner. Ermittlung des Mischungsverhältnisses wird an Beispielen erläutert. (Schweiz. Apotheker-Zg. 50. 603—05. 31/10. 1942. Basel.) HOTEL.

K. Pind und C. J. Toft-Madsen, *Herstellung von Calciumamylaldehyd*. Bericht über 2 mit Erfolg durchgeführte Herst.-Methoden mit folgender Vorschrift: Calcii amygdales 540 g, Pasta Cacao deolata pulver 120 g, Syrupus sacchari 120 g.

Dragerungspulver 230 g, Gleitungsfl. 80 g u. dest. W. q. s. (Farmac. Tid. 52. 711—17. 26/3. 1942.)

E. MAYER.

* **D. D. Howat**, *Anwendungen der Molekulardestillation. I. Technische Erzeugung von Vitamin A.* Das Vork. von *Vitamin A* in der Natur (meist als Ester) wird besprochen. Die Gewinnung von *Vitamin-A-Konzentrat* aus Fischöl durch Molekulardest. wird beschrieben. Hierbei dest. mit den ersten 3% die den schlechten Geruch u. Geschmack verursachenden freien Fettsäuren. In der nächsten Fraktion von 5% geht die Hauptmenge des *Vitamins A* mit etwas *Vitamin D*, *Sterinen* u. natürlichen Oxydationsinhibitoren über. In den nächsten 10% sind die restlichen Vitamine enthalten. Im Handel befinden sich Konzentrate mit 200 000 bzw. 500 000 U. S. P. XI-Einheiten/g. die sehr stabil sind. — Die „Eliminationskurve“ des *Vitamins A* wird an Hand einer Abb. erläutert. Die Maxima dieser Art von Kurven, die bei der Molekulardest. erhalten werden, sind ebenso charakterist. Daten von chem. Individuen, wie der Kp. bei unzers. ad. chem. Stoffen. Auch zur Konst.-Aufklärung wurden diese Kurven herangezogen, da gewissen chem. Gruppen oder Symbolen ($-\text{CH}_2-$, einfache oder konjugierte Doppelbindungen) eine Art Inkrement der Temp.-Lage des Maximums dieser Kurven zukommt. — Die Reinigung von *Vitamin-A-Alkohol* wird beschrieben u. die Arbeiten verschied. Vff. über Gewinnung u. Eigg. reinen *A-Vitamins* zitiert. Eine aufgedundene cyclisierte Form des *Vitamin-A-Alkohols* hat keine *Vitamin-A-Wirkung*. Ein in Süßwasserfischen vorkommender Stoff mit *Vitamin-A-Wrkg.* unterscheidet sich chem. von gewöhnlichem *Vitamin A* durch eine zusätzliche Doppelbindung in Konjugation zu den anderen. Des weiteren wurde der Mechanismus der Resorption von *Vitamin-A-Ester* durch die Darmwand mit Hilfe der Molekulardest. erkannt. Vor der Resorption findet Verseifung statt. (Chem. Age 46. 41—43. 17/1. 1942.)

G. GÜNTHER.

D. D. Howat, *Anwendungen der Molekulardestillation. II. Vitamine D und E.* (I. vgl. vorst. Ref.) Die Molekulardest. zeigt, daß 70% des *Vitamins D* im Kabeljau-lebertran in esterifizierter Form vorliegen gegenüber 100% beim *Vitamin A*. Die Eliminationskurve deutet auf 6 antirachit. wirksame Stoffe im Lebertran hin. — *Vitamin E* besteht nach der Molekulardest. aus mindestens drei Stoffen. Es kann aus gewissen Pflanzenölen durch Molekulardest. angereichert werden u. befindet sich in den niedrigst. Fraktionen dieser Öle. (Chem. Age 46. 53. 24/1. 1942.)

G. GÜNTHER.

G. Conci, *Himbeersirup*. PEYER fand — nach Ansicht des Vf. ein Einzelfall — in Himbeeren Mangan. Andere Autoren fanden Ascorbinsäure, die im fertigen Sirup infolge von Oxydationsvorgängen bei der Herst. fehlen soll. VON FELLEBERG (vgl. C. 1942. II. 471) stellte aber fest, daß sie fast völlig erhalten bleibt. Folgende Herst.-Vorschrift wird empfohlen: Zerquetschte Himbeeren werden mit 2—5% Zucker verrieben, mit 0,20% Hefe versetzt u. 5—6 Tage im offenen Gefäß stehen gelassen. Nach Ende der Gärung preßt man aus, dann läßt man den Saft 6—8 Tage im geschlossenen Gefäß absetzen, filtriert durch Papier u. erhitzt in möglichst kleinem Gefäß im W.-Bad zum Sieden, gibt etwas A. obenauf u. verschließt mit sterilem Stopfen. In diesem „Wein“, der sich mehrere Monate lang sicher hält, kann unter Aufkochen u. Abschäumen die doppelte Menge Zucker gelöst werden. Die Pharm. Swizz. läßt den fertigen Saft vergären. Der Code läßt ein Gemisch von Himbeeren u. roten Sauerkirschen vergären, da Pektin u. Pektasen der Kirscheineine völlige Klärung bewirken sollen. Nicht-fermentierter Saft dieser Art geliert leicht. EHRENSTEIN läßt 2 kg Beeren mit einer Lsg. von 50—75 g Weinsäure in 500 g W. schlagen, 1—2 Tage an kühlem Ort stehen u. durch Leinwand abtropfen. In 100 g der Fl. werden unter Umrühren 160 g Zucker gelöst. Die oberste gallertige Schicht wird abgenommen. Mehrere Vorschriften für Himbeersirup, -likör u. -limonade werden angegeben. An Stelle der Wollfadenprobe zum Nachw. synthet. Farbstoffe empfiehlt Vf. die DEERSche Meth., die die Pharm. Hung. IV aufgenommen hat, mit bas. Pb-Acetat bzw. mit Natriumacetatlg./Aluminium aceticum-tartaricum. Der unverfälschte Sirup gibt dabei einen blaugrauen Nd. bzw. eine starke Violettfärbung. Vf. erhielt im WOODschen Licht folgende Capillarbilder: Himbeersirup = grünlichblaue Fluorescenz, bes. im obersten Rand, bei Zugabe von H_2BO_3 -Lsg. entsteht bläulich fluoescierender Fleck. Cochenillesirup: Keine Fluorescenz, aber mit H_2BO_3 gelbe Fluorescenz. Mit Himbeerröt verfälschter Sirup: Schwach bläuliche Fluorescenz, mit H_2BO_3 keine Farbänderung. (Boll. chim. farmac. 81. 121 bis 124. 30/10. 1942.)

LINDNER.

B. A. Ellis, *Eine gravimetrische Methode zur Bestimmung von Flavinen.* Durch Fällung mit Pikrinsäure in großem Überschuß lassen sich 3—4 mg Acriflavin oder Euflavin in wss. Lsg. noch genau bestimmen. Die Fällung wird 1 Stde. im Eisschrank gehalten, dann durch Filtertiegel gesogen u. bei 100° getrocknet, Umrechnungsfaktor für Euflavin 0,573, Acriflavin 0,653. Das Filtrat eignet sich zur Prüfung auf Chloride. (Analyst 67. 226—27. Juli 1942. London, W. C. 2, Government Labor.)

J. R. Geigy A.-G., Basel (Erfinder: **A. Grün** und **W. Stoll**), Herstellung von basischen 1,3-Dialkoxypropanolen und -propanonen. Man setzt Epiphydrinäther, die noch bas. Gruppen enthalten können, mit Alkoholen oder Phenolen um. Hierbei dürfen die Alkohole oder Phenole, wenn sie Aminogruppen enthalten, nur solche enthalten, die die Epiphydringruppe nicht spalten. Andererseits muß eine der beiden Rk.-Komponenten eine Aminogruppe enthalten. Die erhaltenen Aminoalkohole werden, gegebenenfalls nach bekannten Methoden, zu Ketonen oxydiert. Die Prodd. dienen als *Sedativa*, *Hypnotica* oder *Analgetica* oder als *Zwischenprodd.* zu deren Herstellung. — 2-Diäthylaminomethyl-4-methylphenol, F. 143—144° (erhalten aus p-Kresol u. Diäthylamin) wird mit Epichlorhydrin zu 1-(β,γ-Epoxypropyl)-2-diäthylamino-4-methylphenol umgesetzt. Hieraus erhält man durch Druckerhitzung in alkoh. Lsg. u. anschließende Bindung an H₂SO₄ u. erneute Vakuumdest. 1-(2'-Diäthylaminomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-äthoxypropanol-2. Kp.₂ 185—186°. In analoger Weise kann man 2-Dimethylaminomethyl-4-methylphenol oder 2-Piperidinomethyl-4-methylphenol über die entsprechenden Epiderivv. mit Methanol, Butanol oder A. umsetzen zu: 1-(2'-Dimethylaminomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-methoxypropanol-2, 1-(2'-Dimethylaminomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-äthoxypropanol-2, 1-(2'-Piperidinomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-methoxypropanol-2 oder 1-(2'-Piperidinomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-butylxypropanol-2. Weiter wird die Herst. von 1-Phenoxy-3-piperididäthylxypropanon-2, Kp._{0,5} 191 bis 192°, von 1-Phenoxy-3-morpholinäthylxypropanol-2, Kp._{1,5} 200—205°, von 1-Guajacoxyl-3-diäthylaminodäthylxypropanon-2, von 1-Phenoxy-3-(3'-diäthylamino-2'-oxypropylxyloxy-1')-propanol-2, von 1-α-Naphthylxyloxy-3-di-(oxyäthyl)-aminoäthylxypropanol-2 u. von 1-α-Naphthylxyloxy-3-N-morpholinyläthylxypropanol-2 beschrieben. (Schwed. P. 104 522 vom 25/9. 1941, ausg. 19/5. 1942. Schwz. Prior. 26/9. 1940.) J. SCHMIDT.

Temmler-Werke Vereinigte Chemische Fabriken Hermann Temmler, Berlin-Johannisthal, 1-Phenyl-2-methylaminopropan (I). Ester des 1-Oxy-I u. seiner opt. Komponenten werden katalyt. in Abwesenheit von Essigsäure unter Druck hydriert. Z. B. löst man den aus Pseudoephedrinhydrochlorid u. SOCl₂ erhältlichen Ester in W. u. hydriert in Ggw. von Pt unter 4 at Druck. Es entsteht d-I (Hydrochlorid, F. 171 bis 172°). Das gleiche Prod. erhält man beim Hydrieren von Ephedrinphenylglykolsäureesterhydrochlorid in Ggw. von Ni u. A. bei 50° unter 5 at Druck. *Kreislaufmittel*. (Schwz. P. 219 303 vom 23/1. 1940, ausg. 16/5. 1942. D. Prior. 20/1. 1939.) NOUVEL.

Soc. des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Paris, Phenylisopropylendiamin. Man kondensiert Anilin mit einem Acylhalogenpropylamin u. spaltet die Acylgruppe ab oder man red. ein Nitroderiv. des Phenylisopropylamins. Z. B. kondensiert man Anilin mit β-Brompropylbenzamid u. verseift das entstandene Benzamidoisopropylamin mit HCl. Man erhält N-Phenylisopropylendiamin der Formel C₉H₁₁NH·CH(CH₂)₂·CH₂·NH₂ (Kp.₂₀ 150°; Monohydrochlorid, F. 166°; Dihydrochlorid, F. 206°; Absch. F. 157°). Das gleiche Prod. entsteht bei der Kondensation von Anilin mit 2-Chlor-3-nitropropan (Kp.₁₅ 75°; erhältlich aus 3-Nitro-2-propanol u. SOCl₂) u. anschließende Red. des gebildeten ω-Nitroisopropylaminils (Hydrochlorid, F. 141°) mit Zn-Cu u. Ameisensäure. *Therapeuticum*. (E. P. 534 815 vom 7/7. 1939, ausg. 17/4. 1941.) NOUVEL.

Chemische Werke Albert (Erfinder: **Emil Eidebenz**), Wiesbaden-Biebrich. Am Stickstoff disubstituierte β,β-Diphenyläthylamine. Ein Gemisch aus 1 Mol Diphenylacetaldehyd (I) u. 1 Mol eines sek. Amins oder die daraus entstehende Aldehydaminverb. wird reduziert. Z. B. löst man 39,2 g I in 100 ccm A., versetzt mit 100 ccm 10% alkoh. Dimethylamin, wobei sich ein weißer Nd. der Aldehydaminverb. bildet, gibt 100 ccm A. zu u. red. mit Na oder mit H₂ in Ggw. von Pd. Es entsteht Dimethyl-(β,β-diphenyläthyl)-amin (Hydrochlorid, F. 202°). In ähnlicher Weise wird Diäthyl-(β,β-diphenyläthyl)-amin (blaßgelbes Öl, Kp.₁₉ 185°) aus I u. Diäthylamin, sowie N-(β,β-Diphenyläthyl)-morpholin (Hydrochlorid, F. 213°, Zers.) aus I u. Morpholin erhalten. *Anästhetica*. (D. R. P. 725 844 Kl. 12 q vom 25/10. 1940, ausg. 1/10. 1942.) NOUVEL.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, 2-Methyl-1,4-diozophosphatindiphosphorsäureester (I). Man läßt auf 2-Methylnaphthohydrochinon (II) POCl₃ einwirken u. behandelt das Rk.-Prod. mit Wasser. Z. B. löst man II in Pyridin, gibt die Lsg. tropfenweise zu eisgekühltem POCl₃ u. erhitzt 1 1/2 Stdn. auf 120° unter Rückfluß. Der aus dem Rk.-Gemisch isolierte 2-Methylnaphthohydrochinonbisdichlorphosphoryloxyd wird tropfenweise mit W. unter Eiskühlung versetzt. Beim Aufarbeiten erhält man I der Formel (OH)₂POO·C₁₀H₇(CH₃)·OPO(OH)₂ (F. 209°). Das Prod. bzw. sein Tetra-Na- u. Di-Ca-Salz besitzt *antihämorrhag.* Wirkung. (Schwz. P. 218 523 vom 29/11. 1940, ausg. 1/4. 1942. A. Prior. 10/1. 1940.) NOUVEL.

* **Knoll A.-G. Chemische Fabriken**, Deutschland, Ascorbinsäure (I), Diäctol-2-ketogulonsäure (II) wird durch Erhitzen in Ggw. starker organ. Säuren, wie Trichlor-

essigsäure (III) oder *Oxalsäure*, bis zu 80% in I übergeführt. Man erhitzt z. B. 1 (Gewichtsteil) II mit 3 III in N₂-Atmosphäre 2 $\frac{1}{2}$ Stdn. auf 110° (Ölbad), dest. im Vakuum III ab u. verd. die noch warme M. mit Wasser. Nach Verdampfung des Lösungsm. im Vakuum u. Zugabe von wenig Essigsäure kryst. I aus. Ausbeute: 67% der Theorie. (F. P. 876 627 vom 6/11. 1941, ausg. 11/11. 1942. D. Prior. 9/11. 1940.) BRÖSAMLE.
* F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel, d(+)-*Pantothensäure*, die als Arzneimittel verwendet werden soll, wird erhalten, indem man das Chininsalz des Racemats aus A. umlöst, das hierbei auskryst. Chininsalz der l(-)-*Pantothensäure* (F. 183°) abtrennt u. aus dem nach dem Eindampfen der Mutterlauge anfallenden Rückstand durch Umlösen mit Aceton das Chininsalz der d(+)-*Pantothensäure* (F. 136—137°) gewinnt. Aus letzterem erhält man durch Alkalischemachen seiner wss. Lsg. mit Barytwasser d(+)-*Pantothensäure*. Beispiel. (Schwz. P. 217 345 vom 19/9. 1940, ausg. 2/2. 1942.) ARNDTS.

* O. Zajicek, Wien, *Herstellung therapeutisch wirksamer salbenartiger Präparate aus Organen*. Man zerteilt die Organe so fein wie möglich, läßt sie durch ein feines Filter passieren, entfernt sie, bes. Organe mit innerer Sekretion, von Resten von Bindegewebe u. überführt die so erhaltenen biochem. hochakt. Prodd. (Hormone, Lipoide, Fermente) in zahlr. salbenartige Konsistenz durch Zusatz von Agar-Agar, Carragenschleim oder dgl. Ferner kann man noch geringe Mengen von äther. Ölen, wie Nelkenöl, Rosmarinöl, zusetzen. Z. B. zerteilt man die Nebenniere in Koll.-Mühlen aufs Feinste, filtriert durch ein feines keram. Filter u. fügt Agar-Agar u. Nelkenöl zu. Die Prodd. zeichnen sich durch gute Haltbarkeit u. hohe Resorbierbarkeit aus. (Schwed. P. 104 976 vom 9/1. 1940, ausg. 14/7. 1942. D. Prior. 17/1. 1939.) J. SCHMIDT.

Thomas Hebron Sanders, Liverpool, *Chlorphenolverbindung*. Man behandelt *Kreosotöl* mit Hypochloritlsg. oder mit Cl-Wasser. Z. B. läßt man 1 Teil NaClO auf 7 Teile *Kreosotöl* in Ggw. von 2 Teilen W. einwirken. Das entstehende Prod. wird als *antisept.*, *desinfizierendes* oder *insekticides* Mittel verwendet. (E. P. 537 033 vom 6/12. 1939, ausg. 3/7. 1941.) NOUVEL.

Karl Wilhelm Louis Rosenmund, Kiel, *Saure Phosphorsäureester von Phenolen*. Neutrale Alkylhalogenphenolphosphorsäureester werden partiell verseift oder Alkylhalogenphenole werden mit P-Halogeniden umgesetzt u. die entstandenen Halogenide hydrolysiert. Z. B. löst man 1 Mol Trichlorthymolphosphorsäureester (F. 84°) in A. u. erhitzt mit 1 Mol KOH 10 Stdn. zum Sieden. Beim Aufarbeiten erhält man *Bischlorthymolphosphorsäure* (F. 134°). Wenn man 5-Chlorcarvacrol mit POCl₃ 3 Stdn. auf 130° erhitzt u. das entstandene *Monochlorcarvacrolphosphorsäuredichlorid* (Kp._{0,6} 123 bis 125°) bzw. *Bischlorcarvacrolphosphorsäuremonochlorid* (Kp._{0,6} 190—192°) mit W. vers., erhält man *Monochlorcarvacrolphosphorsäure* (F. 148°) bzw. *Bischlorcarvacrolphosphorsäure*. In gleicher Weise wird p-Chlor-m-kresol über das *Monochlorkresolphosphorsäuredichlorid* (Kp._{0,1} 95°) bzw. *Bischlorkresolphosphorsäuremonochlorid* (Kp._{0,1} 110°) in die *Monochlorkresolphosphorsäure* (F. 131°) bzw. *Bischlorkresolphosphorsäure* (F. 116°) umgewandelt. *Desinfektionsmittel*. Die Alkalisalze haben lyotrope Eigenschaften. (D. R. P. 727 406 Kl. 12 q vom 31/10. 1935, ausg. 2/11. 1942.) NOUVEL.

Thermal Desinfection Corporation Aktiebolag, Stockholm, *Desinfektion von Gebäudeteilen*. Räume, die sich nur unvollständig oder schwierig abdichten lassen, werden desinfiziert unter gleichzeitigem Einblasen von Luft, derart, daß die Räume oder mindestens ihr unterer Teil einen gegenüber der Außenluft erhöhten Druck aufweisen. (Finn. P. 19 343 vom 15/1. 1938, Auszug veröff. 29/10. 1942. Schwed. Prior. 29/1. 1937.) J. SCHMIDT.

E.-H. Guitard, Manuel d'histoire de la littérature pharmaceutique et bibliographie pharmaceutique. Paris: Caffin et Privat. (174 S.) 40 fr.

Pharmazeutisches Taschenbuch. Unter Mitw. . . hrg. von Hans Kaiser, 2. verm. u. verb. Aufl. Bd. 1, 2. Stuttgart: Süddeutsche Apotheker-Ztg. 1943. (XII, 632 S., S. 633 bis 1002) kl. 8°. RM. 15.—

G. Analyse. Laboratorium.

F. J. Nellensteyn, *Sicherheitsrohre für die Wasserstrahlpumpe*. Erläuterung eines App. der die bisher allg. gebräuchliche WULFFSche Flasche ersetzt, an Hand mehrerer Abbildungen. (Chem. Weekbl. 39. 616—17. 21/11. 1942. Den Haag, Landesstraßenbaulabor.) G. GÜNTHER.

G. Ross Robertson, *Tragbarer Niederdruck-Gasbehälter*. Beschreibung einer einfachen Gasflasche auf Rollen von ca. 1 m Höhe mit Nadelventil für *Verbrennungsanalysen* u. dergleichen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 686. 15/11. 1940. Los Angeles, Cal., Univ.) WULFF.

H. Wachter, *Eine einfache Dosierpumpe für kleine Flüssigkeitsmengen*. Beschreibung der Pumpe (1,5 cm je Hub) an Hand einer Abbildung. (Chemiker-Ztg. 66. 318. 22/7. 1942. Wetzlar, Wissenschaftl. Labor. der Fa. Arthur Pfeiffer.) PANGRITZ.

Heinz Möller und Karl Wolk, *Eine einfache Anordnung zur Löslichkeitsbestimmung fester Stoffe in Flüssigkeiten*. Es wird ein Löseapp. beschrieben, der es ermöglicht, Lsg. u. Filtration für schwer lösl. Stoffe in einem Thermostaten bei konstanter Temp. vorzunehmen, wobei die gesätt. Lsg. unter Filtration durch eine Glassinterplatte nach dem Lsg.-Vorgang in einen Kolben eingeführt wird, ihr Gewicht festgestellt u. danach durch Verdampfen das Lösungsm. entfernt werden kann. (Chem. Techn. 15. 225. 17/10. 1942. Berlin, Univ., II. Physikal. Inst.) WULFF.

Hubert N. Alyea, *Ein Capillardurchflußmesser*. Zur Messung eines Fl.-Stromes von 1,7—4,8 ml/Stde. wird ein Schwimmermesser nach Art des Rotameters mit capillaren Dimensionen angegeben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 686. 15/11. 1940. Princeton, N. J., Univ.) WULFF.

H. Rögner, *Optische Anordnung zur Messung der Diffusion in Flüssigkeiten*. Bericht über die Möglichkeit, mit einem Fl.-Interferometer vom Typus des HABER-LÖWESCHEN bei Horizontalstellung der Interferenzspalte die Diffusion zweier Fl. oder Lsgg. ineinander nach einem Mikroverf. zu bestimmen. (Z. Ver. dtsch. Ing., Beih. Verfahrenstechn. 1942. 58—60. 1942. Dresden.) WULFF.

H. A. J. Pieters und J. Hovers, *Sedimentationsanalyse*. Die von Vf. entwickelte Meth. „Staatsmienen“ der Sedimentationsanalyse zur Best. der Korngröße von Materialien im Gebiet 1—50 μ sowie der hierzu verwendete App. werden an Hand mehrerer Abb. eingehend besprochen. Die Meth. liefert bei geringerem Zeitaufwand genauere Ergebnisse als die bisher gebräuchliche Pipettenmeth. von ANDREASEN. Die Fehlerquellen bei der Auswertung der Messungen werden diskutiert. Vers.-Ergebnisse betreffend die Reproduzierbarkeit der Meth., den Einfl. der Konz. der Suspension u. den Einfl. zugesetzter Koagulatoren u. Peptisatoren werden tabellar. gegeben u. besprochen. Die Verss. wurden mit Suspensionen von Löß, Ton, Steinkohle u. Baryt in verschied. Fl. ausgeführt. Die Kontrolle der Sedimentationsverss. durch mkr. Unters. wird ebenfalls an Hand mehrerer Abb. erläutert. (Chem. Weekbl. 39. 606—1. 21/11. 1942. Limburg, Zentral-Labor. der Staatsmienen.) G. GÜNTHER.

D. W. Kent-Jones und A. J. Amos, *Teilchengrößenbestimmung*. Kurzer Überblick über die Sieb- u. Sedimentationsverfahren. (Ind. Chemist chem. Manufacture 16. 269—71. Sept. 1940. Hanwell, Dover Labor.) HENTSCHEL.

Marcel Lépingle, *Die Dimensionen kleiner Teilchen. Neue Meßverfahren und ihre Anwendung auf Zemente, Tone, Böden, Pigmente usw.* Allg. Übersicht. Sieb-, Schlamm-, Sedimentationsverf. mit der App. von WIEGNER u. ANDREASEN, Nephelometer u. Turbidimeter nach WAGNER; dielektr. Meßverf. mit dem Elnocrometer u. Dielecometer; mkr. Ausmessung u. Verf. zur Best. der Teilchengröße bei koll. Verteilungsgraden; Elektronenmikroskop. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. F 1941. Nr. 8. 19 Seiten. 30/12.) HENTSCHEL.

S. Klein, *Reise- und Laboratoriumsgerät zur raschen quantitativen Schwermetallabscheidung*. (Zbl. Mineral., Geol., Paläont., Abt. A 1942. 110—12. München.) GOTTKE.

Roland Maze, *Phasenverschieber für nichtperiodische Stöße*. Es wird eine Anordnung beschrieben, die es ermöglicht, in dem Zählkreis eines Verstärkers eine regelbare Zeitverzögerung einzuschalten. Sie wurde bei der Messung großer Luftschauer gemacht u. kann auch zu anderen Messungen, wie Best. des Auflsg.-Vermögen von Zufallskoinzidenzen oder kurzen Zeitverzögerungen benutzt werden. (J. Physique Radium. [8] 1. 317—18. Okt./Dez. 1940.) KOLHÖRSTER.

August Köhler, *Das Phasenkontrastverfahren, eine neue Untersuchungsmethode mit dem Mikroskop*. Vf. bespricht das von ZERNIKE (vgl. C. 1936. I. 2147) entwickelte Phasenkontrastverf., mit dessen Hilfe von durchsichtigen Objekten, deren Teilchen nur wenig verschied. Dicke u. Lichtbrechung aufweisen, gefärbte, kontrastreiche mkr. Bilder erzeugt werden können. (Forsch. u. Fortschr. 18. 173—75. 10.—20. 6. 1942. Jena, Zeißwerk, Mikrolabor.) FISCHER.

Hans H. Pfeiffer, *Über Empfindlichkeit und Genauigkeit polarisationsmikroskopischer Meßverfahren an biologischen Objekten*. Um die Empfindlichkeit polarisationsmikr. Methoden zu untersuchen, benutzt Vf. den Glimmerkompensator von BRACK u. KÖHLER, der mit Glimmerplättchen von $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{30}$ λ arbeitet. An Pektinlösungen, die durch Einspritzen von Citronenpektinlsg. in A.-A.-Gemische erhalten werden, konnten in den nach VAN ITERSON ausgerichteten Moll. Gangunterschiede der negativ einachsigen Doppelbrechung bis zu 1 $\mu\mu$ festgestellt werden. Ähnliche Ergebnisse wurden bei Zentrifugenmikr. Vermessung an dem hierbei positiv werdenden Erythroplasma von Rana temporaria u. an den durch mikrurg. Dehnung negativ doppelt-

brechenden, aus Chara-Spermatozoiden isolierten Chromatinabschnitten erhalten. Die theoret. Unterss. der Meßgenauigkeit von KOHLRAUSCH bringen diese hervorragende Empfindlichkeit der polarisationsmkr. Meßmeth. nicht zum Ausdruck. Für einen Glimmerkompensator der Phasendifferenz $\Delta K = 0,3$ kann die Phasendifferenz Δ hiernach höchstens bis auf 0,1% genau bestimmt werden. (Bl. Unters.- u. Forsch.-Instr. 16. 18—21. Juli 1942. Bremen.)

FISCHER.

L. A. Wetlaufer und W. E. Scott, *Glanzmessung*. Eigentlicher Glanz ist nur ein Faktor im äußeren Aussehen einer Oberfläche. Um ihn zu messen, ist es notwendig, gemalte Filme mit einer verfeinerten u. näher beschriebenen Meth. so vorzubereiten, daß der eigentliche Glanz der einzige Faktor bei der Messung ist. Die Konstruktion eines *Goniophotometers* zur Glanzbest. an Farbanstrichen u. für andere Zwecke wird beschrieben. Bei hohen u. bei Halbglanzanstrichen wurde die relative scheinbare Reflexion in Beziehung zur Spiegelreflexion bei 45°-Beleuchtung gemessen. Die Apertur darf 2,5 nicht übersteigen. Für halbmatte u. matte Farbanstriche wurde mit gleicher Apertur bei 67,5°-Beleuchtung gemessen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 647—52. 15/11. 1940. Philadelphia, Pa., E. I. du Pont de Nemours & Co.) WULFF.

Robert J. Myers, *Ein vereinfachtes Gerät zur Glanzmessung auf Grund der Bilddeutlichkeit*. Das Gerät dient dazu, den Winkel zu messen, unter welchem Farbanstriche gerade erkennbare bzw. minimale spiegelnde Reflexion liefern. Es werden Konstruktions-einzelheiten gegeben, u. es wird auf die Anwendung zur messenden Verfolgung der Änderung des Glanzes bei der Behandlung weißer Emails mit Metallseifen eingegangen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 678—81. 15/11. 1940. Philadelphia, Pa., Resinous Products & Chemical Co., Inc.)

WULFF.

V. Hovorka, *Die Anwendung der Benzidinderivate in der Analytik*. Organ. Basen als Fällungsmittel u. Indikatoren. Zahlreiche Beispiele für beide Gruppen mit Literaturangaben. Verbb. vom Typ Ni(Pyridin)₄(SCN)₂ usw. Eigg., die für analyt. Zwecke ausgenutzt werden. — Vf. stellte nach BEILSTEIN-Zitaten (allg. Arbeitsmeth. zur Herst. erwähnt) folgende Brom-, Acyl- u. Aldobenzidine her: *Dibrombenzidin* (weiß, braun werdend), *Tetrabrombenzidin* (weiß, gelbstichig), *Diacetylbenzidin* (schwach violett), *Benzoylbenzidin* (schwach gelblich), *Benzalbenzidin* (citronengelb), *Toluolbenzidin* (hell orangegelb), *Salicylalbenzidin* (citronengelb), *Anisalbenzidin* (orange bis braun), *Piperonalbenzidin* (citronengelb), *Valinalbenzidin* (orangegelb), *Cinnamylidenbenzidin* (sattgelb) u. *p-Dimethylaminobenzalbenzidin* (orange). Vom quantitativ-analyt. Standpunkt wurden folgende Gruppen untersucht: SO₄'', SeO₄'', WO₄'', MoO₄'', VO₄'', Cl', Br', J', Fe(CN)₆''' u. andere. Verh. der 3 Benzidinderivate: Unlös. Verbb. geben die Aldobenzidine mit HCl, HBr, HJ, HSCN, HN₃, H₂[Fe(CN)₅NO], HNO₂, HNO₃, H₂Fe(CN)₆, H₃Fe(CN)₆, HClO₄, H₃VO₄, H₂MoO₄, H₂WO₄, H₂SO₄, H₂SeO₄, H₃PO₄, H₂C₂O₄, H₂CO₃; die Fällungen unterscheiden sich durch Farbe u. Löslichkeit. (Chem. Listy Vědu Průmysl 36. 113—16. 1/5. 1942.)

ROTTER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

Denise Bezier, *Säurebestimmung mit Hilfe von Thiosulfat*. Man versetzt 20 ccm einer etwa 0,1-n. Na₂S₂O₃-Lsg. von genau bekannter Konz. mit 7 ccm 1%ig. KJO₃-Lsg. u. läßt die zu bestimmende, etwa 0,1-n. Säurelsg. unter ständigem Rühren hinzuffießen, bis sich J abzuschneiden beginnt: $JO_3' + 6 S_2O_3'' + 6 H' \rightarrow J' + 3 S_4O_6 + 3 H_2O$ u. $JO_3' + 5 J' + 6 H' \rightarrow 3 J_2 + 3 H_2O$. Der JO₃-Überschuß darf 20% der theoret. Menge nicht übersteigen. Genauigkeit: 0,2%. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 667—68. Juli/Aug. 1942. Paris, Ecole de Physique et de Chimie Industrielles.)

ECKSTEIN.

Denise Bezier, *Säurebestimmung mit Hilfe von Jodat*. Zu einem Lsg.-Gemisch von 10 ccm etwa 0,5-n. KJO₃-Lsg. von genau bekannter Konz., 15 ccm Na₂S₂O₃-Lsg. (100 g Na₂S₂O₃ · 5 H₂O/l) u. 10 Tropfen Indicatorlsg. (*Bromkresolgrün* + *Methylrot*) läßt man die etwa 0,1-n. Probelsg. (HCl) unter ständigem Rühren bis zur Violettfärbung zufließen. Gegen Ende der Rk. ist langsam zu titrieren: die Violettfärbung muß 3 Min. nach Zusatz des letzten Tropfens noch sichtbar sein. Zur Erhöhung der Genauigkeit führt man einen Blindvers. mit einer Lsg. von p_H = 4,8 u. dem gleichen Indicatorgemisch aus (4,8 ccm Eisessig u. 16,3 g Na-Acetat in 1 l W.). Genauigkeit des Verf. 0,2%. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 669—75. Juli/Aug. 1942. Paris, Ecole de Physique et de Chimie Industrielles.)

ECKSTEIN.

Cyrill Brosset, *Die Bestimmung der Fluoridkonzentration in saurer Lösung*. Um in einer sauren fluoridhaltigen Lsg. aus der gemessenen [H⁺] die Wasserstoffionen-konz. an Fluoridion bestimmen zu können, ist die Kenntnis der Konstanten erforderlich:

$$\frac{[H]^+ \cdot [F]^-}{[HF]} = K_{HF}$$

$$\frac{[HF_2]^-}{[HF] \cdot [F]^-} = K_{HF_2}$$

Vf. bestimmt sie durch Messung der Wasserstoffionenkonz. in Lsgg. mit bekannten Mengen lösl. Fluorid. Gemessen wird mit einer Chinhydronelektrode gegen eine Kalomelbezugselektrode, die Aktivitäten werden durch Zusatz von Neutralsalz prakt. konstant gehalten. Bei 0,53 Mol/l $\text{KNO}_3(\text{NH}_4\text{NO}_3)$ ist bei $25^\circ \text{K}_{\text{HF}} = 1,159 \pm 0,003 \cdot 10^{-3} (1,521 \pm 0,003 \cdot 10^{-3})$ u. $\text{K}_{\text{HF}_2} = 3,70 \pm 0,05 (3,9 \pm 0,01)$. Infolge der Ggw. von Neutralsalzen liegen die Werte für K_{HF} höher als die von C. W. DAVIES u. HUDDLESTON (C. 1924. I. 2331) in reinen unendlich verd. Flußsäurelsg. erhaltenen. Bei der angegebenen Konz. an Neutralsalzen kann man somit die F' -Konz. in saurer Lsg. ermitteln, wenn man die $[\text{H}^+]$ der Lsg. mißt, u. ferner die Wasserstoffionenkonz. $[\text{HA}^+]$ bekannt ist, die die Lsg. haben würde, wenn sie frei von F' wäre. Die Meßgrenzen liegen bei $5 \cdot 10^{-8}$ u. $5 \cdot 10^{-7}$, die untere Grenze ist festgelegt durch die Genauigkeit, mit der man die Differenz $[\text{HA}^+] - [\text{H}^+]$ messen kann; die obere ist durch die eintretende Veränderung der Aktivitätskoeff. gegeben. Formeln u. Ableitung im Original. (Svensk kem. Tidskr. 54. 155—162. Sept. 1942. Stockholm, Univ., Inst. f. allg. u. anorg. Chemie.) WIECHEBT.

G. Spencer, *Titration löslicher Sulfide*. Die Titration erfolgt mit 0,1-n. AgNO_3 -Lsg. unter Zuhilfenahme eines in 0,1-mol. Na_2HPO_4 -Lsg. tauchenden Sb-Stabes als Indicatorelektrode. Als Bezugselektrode dient ein Ag-Draht, als Brücke gesätt. K_2SO_4 -Lösung. In der Nähe des Endpunktes ist langsam u. tropfenweise zu titrieren. Cl' , SO_3'' u. $\text{S}_2\text{O}_3''$ stören nicht; insofern ist das Verf. der jodometr. Titration u. dem ZnCl_2 -Verf. überlegen. (J. Soc. chem. Ind. 61. 132. Aug. 1942. Manchester, Clayton Aniline Co.) ECKSTEIN.

S. Pennavaja, *Spektralanalyse metallischer Legierungen*. Nach einer allg. Übersicht über Wesen, Ausführung u. Leistung der qualitativen u. quantitativen Spektralanalyse wird eine ausführliche Beschreibung der spektralanalyt. Einrichtung des italien. Forschungsinstitutes für Verkehrswesen, Abt. Eisenbahnen, das sich bes. mit der Unters. von Al-Legierungen befaßt, gegeben. (Riv. tecn. Ferrovia ital. 31. 301 bis 313. Sept. 1942.) HENTSCHEL.

F. Sinigaglia, *Über die quantitative photometrische Bestimmung von Nickel in Aluminiumlegierungen*. Für die Ni-Best. in Leichtlegierungen wird folgendes Verf. empfohlen: 0,5 g werden in einem mit Uhrglas bedeckten 400-ccm-Becherglas mit 25 ccm 10%ig. NaOH zuerst bei gewöhnlicher Temp., dann, nach Beendigung der H_2 -Entw., auf dem Sandbad behandelt; nach Aufslg. prakt. des gesamten Al wird mit 250 ccm heißem W. verd., abgekühlt, filtriert u. mehrmals mit heißem W. nachgewaschen; der Filtrerrückstand wird mit 12 ccm HNO_3 (1:1) gelöst, die Lsg. mit dem Filter auf dem Sandbad erhitzt, mit 50 ccm heißem W. verd. u. unter Nachwaschen mit heißem W. in einen Meßkolben von 200 ccm filtriert, der dann aufgefüllt wird; je nach der Verwendung von LEITZ- oder PULFRICH-Photometer werden 4 oder 8 ccm Lsg. in einem 100-ccm-Meßkolben mit 5 ccm 10%ig. Citronensäurelsg., 5 ccm Bromwasser (gesätt.), 5 ccm NH_4OH (1:1) u. 1 ccm 1%ig. alkoh. Dimethylglyoximlsg. versetzt, auf die Marke aufgefüllt u. photometriert. Bei Ggw. von Cu (bis 6%) ist ein Korrekturfaktor anzuwenden. Die Färbung hält sich mindestens 45 Minuten. Die Meth. liefert genau Werte, die den gewichtsanalyt. erhaltenen entsprechen. (Alluminio 11. 96—100. Juli/Aug. 1942. Novara, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.) K. K. M.

A. Stadeler, *Beiträge zur Eisenhüttenchemie. (Januar bis Juni 1942.)* (vgl. C. 1942. II. 1270.) Bericht über analyt. Fortschritte: 1. Einrichtungen u. Geräte. 2. Roheisen, Stahl u. Sonderstahl. 3. Erze, Schlacken, Zuschläge, feuerfeste Stoffe u. a. mehr. 4. Metalle u. Metallegierungen. (Stahl u. Eisen 62. 923—26. 949—51. 5/11. 1942.) SKALIKS.

A. Gotta und **H. Seehof**, *Die Nessler-Reaktion und ihre Anwendung zur Bestimmung des Stickstoffs in technischen Eisenlegierungen*. Das Verf. erfaßt, unter Umgehung der bisher allg. üblichen NH_3 -Dest., den N-Geh. in der Stahllsg. nach Ausfällen der Schwermetalle mit Lauge durch Auswertung der mit Hilfe von NESSLER-Reagens (vgl. CLEGHORN u. JENDRASSIK, C. 1935. II. 886) hervorgerufenen Farbtonung. Arbeitsvorschrift: 1 g feine Stahlspäne wird nach Zugabe von 10 ccm W. in 1,5 ccm reiner H_2SO_4 unter Erwärmen gelöst, der ausgeschiedene C mit 6 Tropfen NH_4 freiem 30%ig. H_2O_2 oxydiert u. die Lsg. mit 60 ccm 0,85%ig. NaOH verdünnt. Dann kocht man 1 Min. kräftig auf, füllt mit der Lauge auf 500 ccm auf, mischt gut durch, gießt etwa $\frac{1}{3}$ des Kolbeninhalts fort u. filtriert nach einigen Minuten durch ein mit heißer verd. NaOH u. kaltem W. gewaschenes Weiß- oder Schwarzbandfilter. 100 ccm des Filtrats werden in einem NESSLER-Rohr aufgefangen, mit 15 Tropfen der Reagenslsg. versetzt u. sofort in die Küvette des lichtelektr. Colorimeters nach LANGE (mit Filter BG 7) gegossen. Nach 3 Min. wird der Extinktionswert u. aus der Eichkurve der N-Geh. abgelesen. Die Temp. der Lsg. soll 30 — 35° betragen. Blindvers. erforderl. Weitere Einzelheiten über mögliche Fehlerquellen, ferner Zahlentafeln u. Abb. eines

Anschlußkölbehens für Stähle mit unlösl. Nitridgeh. im Original. Das Verf. gestattet die N-Best. in legierten u. unlegierten Stählen bis zu 0,003% herab. — Anstatt im lichtelektr. Colorimeter kann die Farbmsg. auch gegen ein Lsg.-Gemisch von K_2CrO_4 u. $Co(NO_3)_2$ (vgl. DANET, C. 1933. I. 268) verglichen werden. (Z. analyt. Chem. 124. 216—26. 1942. Berlin, Chem.-Techn. Reichsanst.)

ECKSTEIN.

P. Coheur, *Siliciumbestimmung in Stählen*. Mit Hilfe eines Spektrographen (Spaltbreiten 50, 80 u. 100 μ) mit großer Dispersion (HILGER, Typ E), eines FEUSSNERschen Funkengenerators u. eines Mikrophotometers nebst Zubehör werden die Bandenbreiten des Linienpaares Si 2881 u. Fe 2880 ausgemessen u. daraus der Si-Geh. berechnet. Zahlentafel u. Kurven. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 581—82. Okt. 1942. Inst. de Métallurgie.)

ECKSTEIN.

d) Medizinische und toxiologische Analyse.

Julius Sendroy jr., *Bemerkung zur photoelektrischen Mikrobestimmung von Chloriden in biologischen Flüssigkeiten*. Entsprechend wie bei der Best. geringer J-Mengen (vgl. SENDROY u. ALVING, C. 1943. I. 760) lassen sich mit dem EVELYN-Colorimeter bei Benutzung der Filter 420 oder 400 noch in 0,01 ccm eiweißfreiem Blut- oder Serumfiltrat Chloridbestimmungen durch Colorimetrieren der gelben J-Lsg. ausführen. Vf. wendet dieses auf die Best. von Chlorid nach seiner Silberjodatmeth. (vgl. C. 1940. II. 1188) an. Die nach dem gegenüber dem ursprünglichen etwas abgeänderten Verf. bei der Cl-Best. in Salz-, Serum- u. Blutlsgg. erhaltenen Ergebnisse zeigen sowohl mit den Sollwerten als auch mit den auf titrimetr. Wege erhaltenen gute Übereinstimmung. (J. biol. Chemistry 142. 171—73. Jan. 1942. Loyala, Univ., School, Dep. of Experimental Medicine, Chicago, Mercy Hospital.)

FISCHER.

Jack Flox, Isadore Pitesky und Alf S. Alving, *Direkte photoelektrische colorimetrische Methode zur Bestimmung von „Diodrast“ und Jodiden in Blut und Urin*. Die beschriebene Schnellmeth. zur Best. von „Diodrast“ (Handelsname des 3,5-Dijod-4-Pyridon-n-essigsäurediäthanolamins) oder J in Blut oder Urin, bei der noch 1 mg/100 ccm erfaßt wird, besteht in der Oxydation des J zu Jodat durch Erhitzen mit Br, Farbentw. durch Freimachen des J u. Verstärkung der gelben Jodfarbe infolge Bldg. von KJ, durch Anwendung von KJ im Überschuß u. Messung der Farbintensität mit einem photoelektr. Colorimeter. — Zur Ausfällung der Eiweißstoffe aus dem Blut bzw. Urin werden auf 1 ccm Plasma oder Urin 8 ccm saure $CdSO_4$ -Lsg. (13 g $CdSO_4 \cdot 8 H_2O$ u. 63,5 ccm 1-n. H_2SO_4 auf 1 l mit W. verd.) u. 1 ccm 1,10-n. NaOH jeweils unter kräftigem Schütteln zugesetzt. Die nach 30 Min. filtrierte Lsg. wird auf einen Geh. von 1—5 γ J/ccm verd., 5 ccm dieses Filtrates werden in einem Absorptionsrohr S des EVELYN-Colorimeters mit 0,03—0,05 ccm Br-Reagens (10 g $KBrO_3$ u. 80 g wasserfreies NaBr in dest. W. gelöst u. unter Schütteln 40 ccm 85%ig. H_3PO_4 zugefügt; 1 Tag stehen lassen) u. nach kurzem Erhitzen (3 Min.) auf dem W.-Bad u. Abkühlen zur Entfernung des Br-Überschusses mit 5 ccm Phenollsg. (zu 100 ccm 95%ig. A. werden 5 g Phenol u. 10 ccm 17%ig. H_3PO_4 -Lsg. gegeben) versetzt u. zwar zunächst bis zur Farblosigkeit mit ca. 3 ccm, während der Rest zum Abspülen der Innenwand des Rohres benutzt wird. In der unter Schütteln mit 1 Tropfen (0,03—0,05 ccm) KJ-Reagens (50 g KJ in 100 ccm 0,01-n. NaOH gelöst) versetzten Lsg. wird sodann nach 10 Min. mit dem photoelektr. EVELYN-Colorimeter unter Benutzung des Filters 400 der J-Geh. an Hand einer Eichkurve bestimmt. Zur Herst. der Eichkurven wird die prozentige Lichtdurchlässigkeit nach obigem Verf. behandelte Proben, die 0,175 bis 8,75 γ J/ccm enthalten, bezogen auf die Durchlässigkeit (= 100%) einer ebenso behandelten W.-Probe gegen die J-Konz. auf halblogarithm. Papier aufgetragen. In wss. Diodrast enthaltenden Lsgg. entwickelt sich die Farbe langsamer als in Plasmafiltraten, jedoch in entsprechendem Verhältnis wie in den zugehörigen diodrastfreien Blindproben. Von den in Plasmafiltraten erhaltenen Diodrastwerten ist daher der Wert der Plasma-blindprobe abzuziehen; er entspricht, wenn 10 Min. nach Zugabe der KJ abgelesen wird, ungefähr 0,6 mg J/ccm. Die beschriebene Meth. ist auch auf die Best. von Xeoipax, aus wss. u. Urinlsg. auch auf Iodeikon anwendbar, dagegen nicht auf Hippuran u. Skiodan. Die Antikoagulantien K-Oxalat, Na-Citrat u. kryst. Heparin beeinflussen die Genauigkeit des Verf. nicht. (J. biol. Chemistry 142. 147—57. Jan. 1942. Chicago, Univ., Dep. of Medicine.)

FISCHER.

George N. Papanicolaou, *Eine neue Methode zur Färbung von Vaginalausstrichen*. Es gelang Vf. mit 95%ig. alkoh. Farblsgg. weit besser differenzierte Zellfärbungen in Vaginalausstrichen zu erzielen als mit wss. Farblsgg., was für die Diagnose patholog. Zustände wichtig ist. Die Arbeit gibt die genaue Aufschrift der Zus. u. Anwendung zweier vom Vf. ausprobierte Färbungen. (Science [New York] [N. S.] 95. 438—39. 24. 1942. Cornell Univ., Med. Coll. Dep. of Anatomy.)

STUBBE.

S. Wehrli, *Der chemische Nachweis von Blausäure in der Leiche*. Vf. behandelt die Nachw.-Schwierigkeiten u. empfiehlt folgende prakt. Maßnahmen: Dest. bei 50—55° in geschlossenem App. unter Evakuierung mit etwas Lauge in der Vorlage, bis $\frac{1}{10}$ der Fl. übergegangen sind, Eindunsten des alkal. Destillates im Vakuum; zur Anstellung der Berlinerblaurk. wird das Destillat mit Na_2SO_3 versetzt, 1 cm Fe-Lsg. (1 g $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ in 50 ccm ausgekochtem W.) auf 5 ccm laugenhaltiges Destillat gegeben u. 5—10 Stdn. kalt stehen gelassen, worauf bei Ansäuern mit verd. HCl die Rk. eintritt. Das Berlinerblau wird durch Abzentrifugieren konzentriert. (Helv. chim. Acta 25. 1432—34. 1/12. 1942. Zürich, Univ., Gerichtl.-Med. Inst.) GROSZFELD.

G. Bohne, *Rotstift und Rotpause in der naturwissenschaftlichen Kriminalistik*. Vf. bespricht die Möglichkeiten zur Unters. von Farbstrichen durch die mkr.-strukturelle, die photometr., bzw. colorimetr. u. die chem. Methode. Bes. mittels der Nilblausulfatrk. läßt sich eine weitgehende Differenzierung der verschied. roten Farbstiftfabrikate auf Grund ihres verschied. Fettgeh. ermöglichen. Als Reagens dient eine Lsg. von 0,1 g des Farbstoffes in 25 ccm dest. W., die man 1—5 Min. einwirken läßt u. dann auswäscht. Zahlreiche Farbaufnahmen erläutern die Methode. (Z. angew. Photogr. Wiss. Techn. 4. 13—14, 17—21. Mai 1942.) KURT MEYER.

Auergesellschaft A.-G., Berlin, *Meßapparat zur Analyse von Substanzgemischen*, bes. von Gasgemischen auf magnet. Wege. — Zeichnung. (Belg. P. 443211 vom 29/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 1/11. 1940.) M. F. MÜLLER.

Auergesellschaft Akt.-Ges., Berlin, *Gasanalytisches Meßverfahren für die Bestimmung von Sauerstoff in sauerstoffhaltigen Gasgemischen*, darin bestehend, daß die verschied. Wärmeabgabe von im Gasstrom liegenden geheizten Körpern gemessen wird, die sich in verschied. starken Magnetfeldern befinden. Der eine der beiden geheizten Körper kann sich in einem magnetfeldfreien Raum befinden. Als geheizte Körper werden elektr. geheizte Heizdrähte verwendet. Z. B. wird die verschied. Wärmeabgabe der beiden Heizdrähte in einer elektr. Brückenschaltung gemessen, wobei die Stromquelle für die Brückenschaltung sowohl den Heizstrom für die Meßdrähte als auch den Strom für das Brückeninstrument liefert. (It. P. 388 081 vom 16/7. 1940. D. Prior. 18/7. 1939.) M. F. MÜLLER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

J. St. L. Philpot, *Eine selbstheizende Wärmflasche*. Bei Mangel an heißem W. wird folgende Füllung vorgeschlagen: 1 lb. Fe-Feilspäne mit 1% CuCl_2 (wasserhaltig). Für den Gebrauch werden 15 ml W. zugegeben, dann wird durchgeschüttelt, wodurch in etwa 5 Min. die Temp. auf 70—100°, je nach Feinheit der Fe-Späne, steigt. Bei der Rk. schlägt sich auf Fe Cu nieder, das die Oxydation des Fe begünstigt. Die Füllung kann mehrmals durch erneute Zugabe von W. geheizt werden. (Chem. and Ind. 60. 88. 8/2. 1942.) GROSZFELD.

B. Tavasci, *Keramische Filter*. Vf. behandelt die verschied. Formen (Filterplatten u. Filterkerzen) u. Ausgangsstoffe (gesintertes keram. Material u. Kieselgur) für derartige Filter. An einer Reihe von Mikroaufnahmen von Anschliffen im auffallenden Licht wird gezeigt, wie man mit diesem Verf. aufschlußreiche Bilder über die Struktur der Filtermassen erhalten kann. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 119—22. April 1942. Mailand, Techn. Hochschule.) HENTSCHEL.

Werner Matz, *Neue Füllung für Füllkörpersäulen*. Bericht über regelmäßige Füllkörper für Rektifikationskolonnen nach STEDMAN (C. 1938. I. 495) u. Erfahrungen von BRAGG (C. 1941. II. 1889) mit diesen aus Maschendrahtgaze ausgepreßten Tafeln in der Form aneinanderstoßender Dreieckspyramiden, die so übereinandergestellt werden, daß Dampfeintrittsöffnung u. Pyramidenspitzen als Aufnahmepunkte für den herabfallenden Fl.-Strom unmittelbar übereinander zu liegen kommen. Die STEDMAN-Füllung liefert eine bes. große theoret. Bodenzahl pro Höheneinheit. (Z. Ver. dtsh. Ing., Beih. Verfahrenstechn. 1942. 58. Frankfurt a. M.-Höchst.) WULFF.

Karl A. Gardner, *Mittlere Temperaturdifferenz in Wärmeaustauschern mit un- ausgeglichenem Durchgang*. Vf. stellt die Temp.-Verhältnisse in verschied. konstruierten Wärmeaustauschern mit un- ausgeglichenen Druckgängen in mathemat. Formeln dar. Es wird gezeigt, daß einige veröffentlichte Gleichungen anderer Vff. Spezialfälle der allg. Gleichung des Vf. sind. Vorteile u. Grenzen der Anwendung solcher Wärme- austauscher¹ werden diskutiert. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1215—23. 1/10. 1941. New York, N. Y., Griscom-Russell Comp.) G. GÜNTHER.

Karl A. Gardner, *Die mittlere Temperaturdifferenz bei Wärmeaustauschern mit mehrfachem Durchgang. Korrekturfaktoren mit unvermischter Mantelflüssigkeit.* (Vgl. vorst. Ref.) In den Kurven von NAGLE (C. 1933. II. 1066) u. späteren Unterss. ist vollständige Durchmischung der Mantelfl. vorausgesetzt. Vf. stellt fest, daß die Korrekturfaktoren bei Annahme undurchmischter Mantelfl. höher liegen u. leitet Gleichungen für diesen Fall ab. Die wirklichen Korrekturfaktoren werden zwischen den danach erhaltenen Kurven u. denen nach NAGLE liegen. Es werden die Bedingungen erörtert, unter denen es erwünscht ist, eine Durchmischung künstlich zu verhindern, z. B. durch Einbau von Prallblechen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1495—1500. Dez. 1941. New York, Griscom-Russell Co.) R. K. MÜLLER.

Jacques Canonne, Frankreich, *Behälter für Chemikalien* aus den verschiedensten Materialien können vor einem Angriff durch den Inhalt geschützt u. zugleich luftundurchlässig gemacht werden durch eine Schicht von chloriertem Naphthalin. (F. P. 876 401 vom 29/10. 1941, ausg. 5/11. 1942.) GRASSHOFF.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, Kr. Köln (Erfinder: **Walter Meinecke**, Köln-Klettenberg), *Vorrichtung zum Granulieren von feuerflüssigem Schmelzgut, z. B. von Calciumcarbid.* (D. R. P. 727 823 Kl. 12 i vom 21/3. 1941, ausg. 13/11. 1942.) ZÜRN.

G. Jahn, Berlin, *Trennen von Flüssigkeitsgemischen in seine Bestandteile.* Die Fl. wird derart in eine Turbine, die aus einer in einem Rotationsgefäß mit dichten Wänden sich drehenden Siebtrommel besteht, eingeführt, daß die Siebe dauernd in der Fl. eingetaucht sind; die überschüssige Fl. wird durch einen Überlauf abgeführt. (Belg. P. 443 004 vom 10/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 26/10. 1940.) DEMMLER.

J. Wiebe, Dortmund, *Übernahmewalze für den Filterkuchen von Drehfiltern.* (D. R. P. 719 058 Kl. 12 d vom 8/7. 1937, ausg. 27/3. 1942; Chem. Technik 15. 280. 26/12. 1942.) RED.

H. Lerner, Berlin-Lichterfelde, *Rückspülbares Flüssigkeitsfilter* mit begeh- oder bekriechbarem Reinwasserableitungskanal, das trotz der Verwendung einfacher Bauteile nachweisbar für größte Filtereinheiten geeignet ist u. beträchtliche Eisenersparnisse ermöglicht. (D. R. P. 721 538 Kl. 12 d vom 29/4. 1937, ausg. 9/6. 1942; Chem. Techn. 15. 270. 14/12. 1942.) RED.

Fr. August Neidig Söhne (Erfinder: **Emil Neidig**), Mannheim, *Rückspülbares Flüssigkeitsfilter*, bestehend aus einer Anzahl aufeinandergestapelter, um ein als Filtrat- abfluß dienendes Zentralrohr angeordneter Filterelemente. (D. R. P. 728 407 Kl. 12 d vom 16/7. 1939, ausg. 26/11. 1942.) DEMMLER.

O. Voigt, Düsseldorf, *Gelochte Bodenplatte zum Einlegen in Trichter mit Filterpapier-einsätzen*, bes. für Labor.-Gebrauch, dad. gek., 1. daß die Trichterbodenplatte mit einem breiten, der Trichterwandneigung angepaßten unteren Rand versehen ist; 2. daß die Außenfläche des Randes u. die obere Fläche der gelochten Trichterbodenplatte Stützrippen aufweisen. — Diese erhöhen den guten Halt für das Filterpapier u. bringen in Verb. mit den Bodenlöchern u. den seitlichen Durchgängen am Plattenrand eine außerordentlich schnelle Filterwrkg. mit sich. Zeichnung. (D. R. P. 707 210 Kl. 12 d vom 7/4. 1936, ausg. 24/6. 1942; Chem. Technik 15. 250. 14/11. 1942.) RED.

Oy. Lohjan Liikenne Ab., Lojo, Finnland, *Reinigen von Gasen.* Die Gase werden zunächst bei geringer Gasgeschwindigkeit durch ein dichtes Filtertuch u. dann mit großer Geschwindigkeit durch einen Kanal geleitet, dessen in Richtung der Gasströmung verlaufenden Wände teils aus Metall, teils aus feucht gehaltenen Filtertüchern bestehen. (Finn. P. 19 200 vom 23/8. 1940, Auszug veröff. 30/9. 1942.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Friedrich Link**, Ludwigshafen a. Rh.), *Ausbringen von Kohlensäureschnee aus dem Schneerzeugungsraum.* (D. R. P. 727 623 Kl. 12 i vom 6/4. 1940, ausg. 7/11. 1942.) ZÜRN.

Jahrbuch des deutschen Chemiewerks. Jg. 6. 1943. Berlin: Verl. d. Deutschen Arbeitsfront. 1942. (216, XXXI S.) kl. 8°. RM. —.90.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

John Creevey, *Schutzmaßnahmen in chemischen Laboratorien. II. Behandlung von Unfällen und Vergiftungen.* Medizin. Maßnahmen, Erörterung. (Chem. Age 45. 157. 20/9. 1941.) GRIMME.

John Creevey, *Schutzmaßnahmen in chemischen Laboratorien. III. Vermeidung von Explosionen.* (II. vgl. vorst. Ref.) Schutzmaßnahmen bei der Durchführung von

Destillationen, Herst. von Glasarmaturen, Arbeiten mit Br₂, P, HCN u. Cyaniden, metall. Na, Ä. u. anderen Lösungsmitteln, Nitraten u. ähnlichem. (Chem. Age 45. 207. Okt. 1941.) GRIMME.

John Creevey, *Staubgefahren*. Schrifttumsbericht, geordnet nach Farben, Schwefel, Dünge- u. Gerbmaterialien, Zucker, Hartgummi, Al-Staub, Stärke u. Trockenmilch. Schutzmaßnahmen. (Chem. Age 47. 58—59. 18/7. 1942.) GRIMME.

F. Kaiser, *Überdruck und Zerknall infolge Korrosion*. Eine Beobachtung, wonach durch Korrosionsschäden an gußeisernen Wänden W. im Laufe einiger Jahrzehnte in geschlossene Hohlräume eindringt, wobei sich entzündliche (H₂-haltige) Gase mit beachtlichem Überdruck ansammeln können. (Techn. Überwach. 3. 109—110. 14/11. 1942. Nürnberg.) DENGEL.

W. Schatz, *Elektrolytische Brandursache*. Bei einem näher beschriebenen Brande wurde als Brandursache gasförmiger AsH₃ festgestellt. An den Schweißstellen war durch elektrolyt. Vorgänge eine Explosion ausgelöst worden, wodurch der Brand entstand. (Arch. Kriminol. 111. 62—65. Sept./Okt. 1942. Sondershausen.) GRIMME.

W. Rehfus, Stuttgart, *Filterplatte zum Reinigen von Luft*. (D. R. P. 719 188 Kl. 12 c vom 18/10. 1939, ausg. 1/4. 1942; Chem. Technik 15. 280. 26/12. 1942.) RED.

Egyesült Izzólámpa es Villamosági Részvénytársaság, Ungarn, *Reinigung von Luft durch Adsorption*. Die Luft wird der Einw. des adsorbierenden Stoffes bei einer höheren Temp. als die krit. Temp. des aus ihr zu gewinnenden Gases bzw. als die höchste krit. Temp. der aus ihr zu gewinnenden Gase ausgesetzt, die jedoch unter der tiefsten krit. Temp. der aus ihr auszuschidenden Verunreinigungen liegen muß. Bei der Kryptongewinnung wird zwischen 36 u. —62,5° vorzugsweise mit Bauxit als Adsorptionsmittel gearbeitet. (F. P. 875 963 vom 13/10. 1941, ausg. 9/10. 1942. Ung. Prior. 14/10. 1940.) GRASSHOFF.

W. Kurda, Berlin-Grunewald, *Feuerlöscher mit unter Druck stehender Löschflüssigkeit*, der in jeder Lage abspritzbar ist. (D. R. P. 723 081 Kl. 61 a vom 1/3. 1938, ausg. 29/7. 1942; Chem. Techn. 15. 270. 14/12. 1942.) RED.

III. Elektrotechnik.

Herbert Raabe, *Messung des Übergangswiderstandes zwischen Kupfer und Aluminium in plattierten Blechen*. Die für die Elektrotechnik wichtige Messung wurde an Proben aus doppeltplattiertem Cupalblech von 4 mm Dicke vorgenommen. Die Messung erfolgt an einem Quadrat von 64 qmm Inhalt. Die Stromzuführung erfolgte durch prismat. Hg-Elektroden. Die Cu-Deckschicht wird hierbei an der Berührungsstelle amalgamiert. Diese Anordnung gewährleistet ein homogenes Strömungsfeld, so daß die Endflächen der Probe zugleich Potentialflächen darstellen, die den zu messenden Widerstand begrenzen. (Aluminium 24. 358—60. Okt. 1942.) MARKHOFF.

C. Droschmann, *Über den mutmaßlichen Vorgang bei der Braunsteindepolarisation*. Im wesentlichen ist der Inhalt ident. mit C. 1943. I. 253. Vf. schließt eine Betrachtung an über den Vorgang im Zusammenhang mit der Gesamtrk. im LECLANCHÉ-Element unter Berücksichtigung der langsamen u. schnellen Entladung. (Batterietechnik 11. 190—92. Okt. 1942.) ENDRASS.

G. B. Tottoli, *Elektrobatterien*. Allg. Ausführungen über Wrkg.-Weise, Herst. u. Wartung von Akkumulatorenbatterien. (Schweiz. Brauerei-Rdsch. 53. 147—54. 17/11. 1942.) HENTSCHEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Elektrischer Isolierstoff*. In elektr. App., die mit fl. halogenierten KW-stoffen gefüllt sind, bewirkt die Verwendung n. Hartpapiers eine erhebliche Vergrößerung des Verlustwinkels. Diese Verschlechterung läßt sich vermeiden, wenn man dafür sorgt, daß im Hartpapier keine unvollständig umgesetzten phenol. Körper vorhanden sind. (F. P. 875 383 vom 19/9. 1941, ausg. 18/9. 1942. D. Prior. 8/4. 1939.) STREUBER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Isolierflüssigkeit*, bestehend aus Mono- oder Dichlortetralin. Die Fl. hat einen sehr niedrigen Verlustwinkel (1·10⁻⁴), einen sehr tiefen Stockpunkt (zwischen —70 u. —80°) u. eine geringe Viskosität bei tiefen Temp. (2,86° Engler bei —20°). (F. P. 875 357 vom 18/9. 1941, ausg. 18/9. 1942. D. Prior. 22/12. 1938.) STREUBER.

Deutsche Kabelwerke A.-G., Ketschendorf über Fürstenwalde, Spree (Erfinder: **Walter Fischer**, Fürstenwalde, Spree), *Isolierstoffband*, das aus einem dünnen Band aus einem Celluloseabkömmling (Cellulosetriacetat) besteht, das mit einem oder zwei dünnen Bändern gleicher Breite aus Polystyrol mit Hilfe eines in der Wärme weichen u.

klebrigen Klebemittels bei einer Temp. zwischen 45 u. 85° unter gleichzeitiger Anwendung eines geringen Zuges auf die Bänder verklebt ist. Als Klebemittel wird vorteilhaft ein Polymerisationsprod. eines Acrylsäurederiv. verwendet. (D. R. P. 727 448 Kl. 21 c vom 19/11. 1939, ausg. 3/11. 1942.) STREUBER.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Norbert Müllbauer**), Berlin-Siemensstadt, *Erzeugung metallfreier Stellen bei auf Lackuntergrund metallisierten Isolierstoffen*, die zum Aufbau elektr. Einrichtungen Verwendung finden. Auf den vom Metall zu befreienden Stellen wird ein den Lackuntergrund lösendes Mittel aufgebracht u. anschließend der erweichte Lack mitsamt dem darauffahenden Metall durch mechan. wirkende Vorr. (wie Bürsten oder dgl.) entfernt. (D. R. P. 727 481 Kl. 21 c vom 5/6. 1940, ausg. 4/11. 1942.) STREUBER.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Gustaf Graff**, Mannheim), *Kabel oder Leitungen mit pulverförmigem Isolierstoff zwischen einem Mantelrohr und einer aus einem oder mehreren Leitern bestehenden Seele, die aus einem Rohling durch mechanische Bearbeitung unter Querschnittsverminderung aller Teile auf größere Längen gestreckt werden*, dad. gek., daß das Isolierpulver (Magnesia) in entfeuchtetem Zustande in das Mantelrohr unter Druck eingeblasen u. dadurch verdichtet wird. (D. R. P. 726 015 Kl. 21 c vom 9/8. 1939, ausg. 5/10. 1942.) STREUBER.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **Paul Riemüller** und **Clemens Wehrle**, Annaberg, Erzgeb.), *Stecksicherung aus Isolierpreßstoff* mit in das kastenförmige Gehäuse eingepreßten Messerkontakten u. einem den Schmelzleiterraum abschließenden abnehmbaren Deckel. Das Sicherungsgehäuse weist in seinem Inneren ungefähr in der Mitte Stützansätze auf, über die der Schmelzleiter unter einer Schaulöffnung im Deckel weggeführt ist u. zwischen denen sich ein hitzebeständiger Werkstoff (Asbestwolle) befindet. Der Schmelzleiter besteht aus Ag, Pb oder dgl. u. ist mit einem Auftrag versehen, der mit dem Grundmetall des Schmelzleiters eine Legierung mit verhältnismäßig niedriger Schmelztemp. eingeht. (D. R. PP. 714 700 Kl. 21 c vom 8/7. 1939, ausg. 4/12. 1941, u. 726 553 Kl. 21 c vom 8/6. 1940, ausg. 15/10. 1942 [Zus.-Pat.].) STREUBER.

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Kupfersicherungsschmelzleiter für Verwendung in körnigem Löschmittel*. Der Schmelzleiter ist mit einer dünnen 0,2 mm nicht übersteigenden Schicht aus einem die Herabsetzung der Grenzstromstärke bewirkenden u. zugleich als Korrosionsschutzmittel wirkenden Metall überzogen. Bes. geeignet ist Cd, darüber kann noch eine Cr-Schicht angeordnet werden. (Schwz. P. 219 002 vom 21/5. 1940, ausg. 1/5. 1942. D. Prior. 25/5. 1939.) STREUBER.

Giulio Gerrone und **Celestino Stoffel**, Turin, Italien, *Elektrischer Widerstand*, bestehend aus Fe oder einer Fe-Legierung, z. B. aus rostfreiem Stahl, oder aus einer oxydierbaren Fe-Legierung mit einem nichtoxydierenden Überzug, z. B. aus Ni. (It. P. 388 875 vom 13/5. 1941.) STREUBER.

Le Matériel Téléphonique, S. A., Frankreich, und **International Standard Electric Corp.**, New York, V. St. A., *Elektrischer Widerstand mit negativem Temperaturkoeffizienten*, bestehend aus einem Gemisch von fein gepulverten Oxyden von Ni, Mn u. Co, das auf 800—1450° erhitzt wird. Die Widerstandskörper werden zweckmäßig in (hohevakuieren) Glasgefäßen untergebracht. (F. P. 867 097 vom 10/9. 1940, ausg. 26/9. 1941. It. P. 389 890 vom 24/6. 1940. Beide A. Prior. 23/6. 1939.) STREUBER.

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **Hans Heinrich Schwarzkopf**, Reutte-Mühl, Tirol, und **Martin Littmann**, Berlin-Halensee), *Endverschluß für Heizkörper nach D. R. P. 694 636*. Zum D. R. P. 694 636 ist nachzutragen, daß die Verb.-Stelle zwischen keram. Schutzmantel u. Metallschicht von einem nachgiebigen, schlauchförmigen Metallglied, z. B. einem Tombakschlauch, gasdicht abgedeckt ist. (D. R. P. 727 284 Kl. 21 h vom 21/7. 1937, ausg. 30/10. 1942. Zus. zu D. R. P. 694 636; C. 1941. II. 1182.) STREUBER.

Hazeltine Corp., Jersey City, N. J., V. St. A., *Elektrische Entladungsröhre*. Zwischen den Elektroden oder den Zuführungsdrähten sind (TiO₂ enthaltende) elektr. Isolierstoffe mit negativem Temp.-Koeff. angeordnet, die die therm. Änderung der Kapazität ausgleichen sollen. (It. P. 386 051 vom 14/10. 1940. A. Prior. 14/10. 1939.) STREUBER.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin, *Elektrische Kathodenglimmlichtöhre zur Konstanthaltung von Spannungen*. Als Gehäuse findet ein die Kathode bildendes, mit Edelgasen (He) u. gegebenenfalls Metaldämpfen gefülltes Metallgefäß Verwendung, in dessen metall. Abschlußplatte sowohl der zur eingeschlossenen Anode führende Stromzuführungsdraht, als auch gegebenenfalls die zu den eingeschlossenen Zwischenelektroden führenden Stromzuführungs-

drähte je mittels eines Glastropfens eingeschmolzen sind. (It. P. 388 414 vom 13/1. 1941. D. Prior. 25/7. 1939.)

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: **Hans Ewest und Georg Gaidies**), Berlin, *Elektrische Kathodenglimmlichtöhre zur Konstanthaltung von Spannungen*. Auf der Kathode ist ein kleines Stück Metall angebracht, das einen niedrigeren Kathodenfall aufweist als das Kathodenmetall u. eine solche Größe besitzt, daß bei weniger als 1% der höchstzulässigen Belastung der Röhre der anormale Kathodenfall an dem zusätzlichen angebrachten Hilfsmetall die Größe des n. Kathodenfalles am Hauptmetall der Kathode erreicht. (D. R. P. 726 923 Kl. 21 g vom 3/11. 1940, ausg. 23/10. 1942.)

STREUBER.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: **Hans Ewest und Georg Gaidies**), Berlin, *Elektrische Kathodenglimmlichtöhre mit radioaktiven Stoffen auf wenigstens einer der Elektroden*, gek. durch eine radioakt. Stoffe enthaltende Leuchtstoffschicht auf wenigstens einer der Elektroden oder einem diesen benachbarten Bauteil. (D. R. P. 727 336 Kl. 21 f vom 30/4. 1941, ausg. 31/10. 1942.)

STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: **Friedrich Malsch und Anton Eisl**), Berlin, *Röntgenröhre mit Fokussierungseinrichtung, deren Magnetspalt zugleich als Austrittsfenster für die nutzbare Strahlung dient*. Der magnet. Rückschluß der auf der dem Vakuumraum abgekehrten Seite der Anode angebrachten Fokussierungsspule ist an der Seite, an der die Strahlung durch den Magnetspalt oder durch in ihm vorgesehenen Öffnungen austritt, als kegel- oder pyramidenförmiger Körper ausgebildet, dessen Achse etwa mit der Achse des Anodenrohres übereinstimmt. Ein Teil des von der Spule magnetisierten Eisens ist zweckmäßig auf der dem Entladungsraum abgekehrten Seite der Anode vorzugsweise axial zur Richtung des Anodenrohres, angeordnet. Das Anodenrohr besteht aus ferromagnet. Werkstoff u. bildet einen Teil der Polschuhe der magnet. Linse. Im Wege des magnet. Rückschlusses kann auch ein (ring- oder kegelförmiges) Strahlentriffenster aus ferromagnet. Werkstoff (mit hoher Permeabilität) vorgesehen sein. (D. R. P. 725 555—725 558 Kl. 21 g vom 13/3. 1940, ausg. 24/9. 1942.)

STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **Lewis R. Koller**, Schenectady, N. Y., V. St. A.), *Lichtempfindlicher Mosaikschirm*, der aus einer metall. Signalplatte (aus Al), einer Oxydschicht (aus dem Oxyd der Signalplatte) u. einer darauf angebrachten, später zu aktivierenden Silberschicht besteht, die durch Wärme in einzelne voneinander isolierte Elemente aufgerissen wird. Der Erwärmungsprozeß wird so weit getrieben, daß auch die Isolierschicht in lauter voneinander getrennte Elemente aufreißt. (D. R. P. 726 874 Kl. 21 a¹ vom 27/1. 1940, ausg. 22/10. 1941. A. Prior. 1/2. 1939.)

STREUBER.

V. Anorganische Industrie.

M. S. Tartakowski und W. D. Matwejew, *Elektrolyse von Bädern mit drei Komponenten in saurem Medium*. Zwecks Regenerierung von Sulfatbädern werden die Bedingungen der direkten Elektrolyse von schwefelsauren Natriumsulfatbädern eingehend untersucht. Zur Verwendung kommt feste bzw. Hg-Anode mit u. ohne Diaphragma. — Es lassen sich Ausbeuten an H₂SO₄ von 60—75% erreichen, wobei auch bei Anwesenheit von ZnSO₄ im Elektrolyten gearbeitet werden kann, ohne daß techn. Störungen eintreten. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 17. 19—22. Mai 1941.)

GERASSIMOFF.

Herbert Banks Johnson, *Fortschritte in der elektrostatischen Phosphataufbereitung*. Beschreibung des in Florida eingeführten JOHNSON-Verf. zur Anreicherung der Flotationssphosphatkonzentrate. Diese werden in einem Drehrohrföfen getrocknet (Ead. wasserg. 1%), entstaubt u. einer elektrostat. Vor- u. Nachscheidung unterworfen. Hierdurch ist es möglich geworden, das Ausbringen von 90 auf 99% u. den Reinsphosphatg. der Konzentrate von 77 auf 80% zu erhöhen. (Engng. Min. J. 142. Nr. 3. 35—38. März 1941. Rochester, N. Y., Ritter Products Corp.)

WÜRZ.

Burbach-Kaliwerke A.-G., Magdeburg (Erfinder: **Heino John und Nikolai Nikoloff**, Teutschenthal), *Überwachung der Arbeitsweise von kontinuierlich arbeitenden Reaktionstürmen zur Bromgewinnung*, indem man die vom Aufsatztürmchen ablaufende Berieselungslauge durch Glasrohre leitet u. durch Farbvergleiche den jeweiligen Betriebszustand des Turmes ermittelt. Bei unterteilten Türmen zieht man aus jeder Kammer einen Teilstrom der Lauge heraus u. leitet ihn durch Glasrohre in die darunterliegende Kammer. (D. R. P. 728 222 Kl. 12i vom 11/5. 1940, ausg. 23/11. 1942.)

DEMMLER.

Société Française du Carbonalpa et de ses Dérivés, Frankreich, *Herstellung von Ruß*. Bei der bekannten katalyt. Umsetzung $2\text{CO} \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{C}$ in der Wärme wird ein Teil des ruß- u. katalysatorhaltigen abziehenden Gases mit frischen Mengen CO u. frischem Katalysator versetzt u. danach erneut dem Umsetzungsraum zugeführt, während dem übrigen Teil in bekannten Vorr. (Cyclonen u. Filtern) Ruß u. Katalysator entzogen wird. (F. P. 874 681 vom 11/8. 1941, ausg. 18/8. 1942.) SCHREINER.

Trux Mistral S. A., Frankreich, *Herstellung von feinkristallinen Metasilicaten*. Das Festwerden der Mutterlauge nach der Umsetzung von Silicaten mit höherem SiO_2 -Geh. zu NaOH, das eine Abtrennung des Metasilicats von der Mutterlauge verhindert, läßt sich vermeiden, wenn man in Ggw. größerer W.-Mengen umsetzt, gleichzeitig aber zur Herabsetzung der Löslichkeit des Metasilicats noch einen geeigneten Elektrolyten, z. B. NaCl, zusetzt. Der W.-Geh. des Metasilicats hängt vom pH-Wert des Umsetzungsgemisches ab. Die Teilchengröße kann man durch die Wahl der Abkühlungsgeschwindigkeit beeinflussen. (F. P. 876 442 vom 12/12. 1940, ausg. 5/11. 1942.) ZÜRN.

Deutsche Solvay-Werke A.-G., Zweigniederlassung Alkaliwerke Westeregeln, Westeregeln (Erfinder: **Otto Kahn**, Hannover), *Elektrolytische Herstellung von Alkalichloraten oder -bromaten*, indem die Halogenatgewinnung in Verb. mit der Halogenalkalielektrolyse erfolgt u. lediglich aus letzterer stammendes Halogen in solchem Überschuß verwendet wird, daß das Abgas ständig freies Halogen enthält, wobei die Neutralisation der letzten Hypochloritreste bei etwa 60° in mehreren Stufen erfolgt u. die Lsg. in jeder Stufe eine gewisse Zeit verbleibt. (D. R. P. 728 275 Kl. 12 i vom 29/5. 1938, ausg. 24/11. 1942.) DEMMLER.

Union Française & Compagnies Régionales Réunies de Fabriques d'Engrais et de Produits Chimiques, Frankreich, *Kryolith* wird hergestellt, indem man unter Rühren in der Wärme (z. B. bei etwa 70°) eine wss. Lsg. von NH_4F auf Na-Aluminat in Ggw. eines Überschusses von NaOH einwirken läßt, wobei vorteilhaft das entwickelte NH_3 mittels eines Luftstromes entfernt u. in eine Lsg. von Kieselfluorwasserstoffsäure bis zur Sättigung unter Bldg. von NH_4F u. SiO_2 eingeleitet werden kann. (F. P. 876 558 vom 3/11. 1941, ausg. 10/11. 1942.) DEMMLER.

General Chemical Co. (übert. von: **Maxwell I. Brooks**), New York, N. Y., V. St. A., *Reduktion von löslichen Eisenverbindungen* z. B. Ferrisulfat im Gemisch mit Ferrosulfat durch Einleiten von SO_2 in eine Lsg., die diese Eisenverb. in Ggw. von Aktivkohle (pflanzlichen Ursprungs) enthält. (A. P. 2 231 181 vom 21/5. 1938, ausg. 11/2. 1941.) NEBELSIEK.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Eric Preston, *Die Struktur und Konstitution des Glases*. Leichtverständliche u. krit. Darst. der bisherigen Vorstellungen über den Aufbau der Gläser, bes. der der Systeme *Alkali-Kieselsäure* u. *Bleioxyd-Kieselsäure*, unter Berücksichtigung der Zus. u. der Zusammenhänge mit ihren Eig. u. der Natur der Glasoberfläche. (J. Soc. Glass u. Technol. 26. 82—107. April 1942; Sheffield, Univ., Dep. of Glass Technol.) FREYTAG.

H. Schröder, *Die Eigenschaften von optischen Gläsern mit chemisch veränderter Oberfläche*. II. (I. vgl. C. 1941. II. 794.) Die durch Säureeinw. erhaltenen Vergütungsschichten der Glasoberflächen behalten nach der Herst. ihre Werte nicht bei, sondern die Durchlässigkeit sinkt je nach der Glassorte um einen mehr oder weniger hohen Betrag ab. Es wird das zu der Durchlässigkeit komplementäre Reflexionsvermögen (RV.) in Abhängigkeit von der Temp. u. der Gasatmosphäre bestimmt. Hierbei zeigt sich, daß das RV. beim Erwärmen nach der Vergütung einen anderen Verlauf aufweist als bei der Abkühlung. Überschreitet man eine gewisse Temp., die je nach dem Glase verschied. hoch liegt (z. B. 50°) u. von der Vergütbarkeit u. der Dicke der Vergütungsschicht abhängt, so liegt der Endwert bei Zimmertemp. unter dem Ausgangswert, wenn die Vergütung genügend weit über das Durchlässigkeitsmaximum hinaus vorgenommen war. Über dem Ausgangswert liegt der Endwert, wenn die Vergütung bis höchstens zum Durchlässigkeitsmaximum durchgeführt war. Für die Größe der Abweichung zwischen dem Verlauf der beiden Kurven ist auch die Dauer der Temp.-Einw. von Bedeutung. Erst wenn diese bei dem Temp.-Umkehrpunkt genügend lange gewählt war, erhält man beim zweiten Erhitzen eine völlig reversible Kurve bis zu dieser Temperatur. Völlige Hysteresefreiheit tritt erst nach dem Erhitzen auf $300\text{—}400^\circ$ ein. Die Änderungen des RV. lassen sich auf reversible u. irreversible Einflüsse zurückführen. Die ersteren lassen sich auf eine durch Temp., Druck u. Art der absorbierten Gase beeinflusste Sorption erklären. Im Gebiete der Sättigungskonz. treten die charakterist. Merkmale der Capillarkondensation auf. Das Absorptionsvermögen nimmt nach der Schichtoberfläche hin zu. Es wird die Bedeckung der Oberfläche bei 20° u. 70°

Luftfeuchtigkeit zu 5,5 Mol.-Lagen abgeschätzt. Die Unters. der irreversiblen Vorgänge ergab eine therm. Sinterung der porösen Schichten als Ursache, wie durch Messung nach dem WIENERSCHEN Interferenzverf. festgestellt wurde. Die Dickenschumpfung beträgt bis zu 10%, wodurch die Schichten eine außerordentliche Erhöhung der ehem. Widerstandsfähigkeit erfahren. Neben diesen irreversiblen Vorgängen, die mit einer Änderung des Schichtenaufbaues verbunden sind, werden auch die Sorptionseig. geändert. Bes. bei Ba-haltigen Gläsern setzen sich die Oberflächenschichten in einer Stufe von dem unbehandelten Teil des Glases ab. Dies ist durch einen teilweisen Abbau des Silicatgerüsts bei der Vergütung zu erklären. (Z. techn. Physik 23. 196—208. 1942. München, Steinheil Söhne Labor.)

LINKE.

Robert D. Barnard, *Versilbern von optischen Glasgegenständen*. Zur Red. der Ag-Lsg. wird Triäthylamin (I) verwendet. Die Reinigung der zu versilbernden Glasoberfläche erfolgt durch ein $\text{CrO}_3\text{-H}_2\text{SO}_4$ -Gemisch. Zur Versilberung werden eine 10%ig. AgNO_3 -Lsg. (Lsg. 1), der auf 500 ccm 2 Tropfen HNO_3 zugesetzt sind, u. eine 10%ig. Lsg. von I (Lsg. 2) verwendet u. zwar werden zu 25 ccm der Lsg. 1 10—13 ccm der Lsg. 2 unter ständiger Bewegung zugesetzt, bis der anfangs entstandene Nd. sich völlig wieder gelöst hat. Dieses Gemisch wird dann sofort auf die zu versilbernde Fläche aufgegossen, so daß sie etwa in einer Höhe von 0,25 Zoll mit der Fl. bedeckt ist. Nach 10 Min. ist eine halbreflektierende Schicht entstanden, wie sie für Interferometer gebraucht wird. Vollreflektierende Flächen entstehen in etwa 24 Stunden. (Metal Ind. [London] 61. 124. 21/8. 1942.)

MARKHOFF.

W. Eitel, *Elektronenmikroskopische Zementforschung*. Durch eine Reihe instruktiver Bilder unterstützt wird die Bedeutung der elektronenmkr. Meth. für die gegenwärtige u. zukünftige Zementforschung aufgezeigt. So ist der unmittelbare Nachw. der aus Zementbestandteilen bei der Hydratation entstandenen Prodd. u. der Adsorption von Kalkhydrat auf SiO_2 -Hydrosol bzw. Tonerdegel sowie die Unterscheidung der charakterist. Tonminerale durch Adsorption schwerer Ionen auf diesem Wege gelungen. Durch einen leicht vorzunehmenden Umbau ist von O'DANIEL u. RACZEWSKI (C. 1940. II. 3446) aus dem Elektronenmikroskop ein Beugungsgerät für Elektronenwellen hergestellt worden, mit dem am gleichen Objekt scharfe Beugungsdiagramme erhalten werden können; letztere Unters. haben gezeigt, daß die Hydratationsprodd. des Zements den koll. amorphen Zustand rasch durchlaufen u. bald in einen zwar hochdispersen aber kryst. Zustand übergehen. Das bisher schwierigste Gebiet der Entwässerungsrkk. bei niederen Brenntemp. von 500—1000° kann durch die Elektronenmikroskopie in bes. aussichtsreicher Weise erschlossen werden, die somit eine wertvolle Ergänzung zu den auf röntgenograph. Wege erhaltenen Ergebnissen liefert. (Zement 31. 489—95. 26/11. 1942.)

HENTSCHEL.

—, *Mitteilung über die Verwendung von Zementen auf Schlackenbasis*. Zusammenfassender Bericht über Schlackenzement auf Kalkbasis, Eisenportland- u. Hochofenzement u. über metallurg. Übersulfatzemente. Die letzteren stellen Mischungen aus granulierter bas. Hochofenschlacke mit kleinen Mengen Portlandzement oder Lösalkalk u. mit Sulfaten dar, so daß der Geh. an $\text{SO}_3 > 5\%$ ist. Diese Zemente zeichnen sich durch bes. große chem. Widerstandsfähigkeit aus. Es wird weiter über Eigg. u. Verwendungsmöglichkeiten der genannten Zemente berichtet. (Inst. techn. Bauwesen Trav. publ., Circ. Ser. F. 1941. Nr. 6. 4 Seiten. 30/6.)

PLATZMANN.

Kayser, *Verwendung von Si-Stoff als Zusatz zu Portlandzement und Kalk*. Der getrocknete u. feingemahlene Si-Stoff kann zu allen Zwecken an Stelle von Traß Verwendung finden. Bei hochwertigen Portlandzementen wird allerdings durch Zusatz von Si-Stoff (Rückstand bei der Alaunfabrikation) eine Verbesserung der Festigkeitsverhältnisse weder bei Luftlagerung, noch bei W.-Lagerung, noch gegen Säureangriffe erzielt werden können. — Wenn trotzdem bei schlechteren Zementarten oder aus anderen Gründen (erhöhter Widerstand gegen aggressive Bestandteile im W. oder in der Luft) ein Zusatz von Traß gefordert wird, so kann mit dem gleichen Erfolg der gleiche Zusatz mit Si-Stoff, getrocknet u. fein gemahlen Verwendung finden. — Am besten eignet sich jedoch der Si-Stoff als Zusatz zu Kalk, dem er schon in geringen Mengen beigemischt Zementcharakter verleiht. Bei allen Bauausführungen, bei denen eine hohe Festigkeit des Kalkmörtels gefordert wird, oder bei Fertigwaren aus Kalk kann mit bestem Erfolg ein Zusatz von Si-Stoff verwendet werden. (Bautenschutz 13. 73—77. 15/10. 1942. Darmstadt.)

PLATZMANN.

G. Haegermann, *Die Eigenschaften deutscher Asbestzementwelltafeln*. Von 4 Lieferwerken wurden Asbestzementwelltafeln nach DIN 274 geprüft. Dabei wurde festgestellt, daß die Tafeln eines Werkes hinsichtlich der Wellenhöhe nicht den Vorschriften entsprachen. In den sonstigen Eigg., bes. auch in der W.-Aufnahmefähigkeit u. in der Biegefestigkeit entsprachen sämtliche Tafeln den Normenforderungen. Die Mindest-

biegefestigkeit wurde um 40—76% überschritten. (Betonwaren u. Betonwerkstein 1. 289—90, 14/11. 1942. Arbeitsring Zement Nr. 29.) PLATZMANN.

Louis Feret, *Die Schwindung des Betons*. Schrifttumsübersicht, die folgende Probleme erfaßt: 1. Ursachen der Schwindung (chem. Zus. u. physikal. Eig.), 2. Größe der Schwindung, 3. Vorbeugungsmaßnahmen, 4. Messung der Schwindung, 5. Formeln von LUCAS u. DUTRON. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. M. 1942. Nr. 6. 4 Seiten. 10/8.) PLATZMANN.

Fritz Keil und Fritz Gille, *Druckfestigkeit und Raumgewicht von Leichtbeton aus Hüttenbims*. Nach den Unterss. ergab sich, daß die Bedingungen der Zulassung, nämlich eine Druckfestigkeit des Hüttenbimsbetons von über 25 kg/qcm u. ein Raumgewicht von maximal 1,2, von den im Handel befindlichen Hüttenbimsbetonarten erfüllt werden können. Da der Spielraum indessen sehr eng ist, wird empfohlen, das Raumgewicht mit 1,3 für den lagerfeuchten Zustand zuzulassen. Genaue Anweisungen hinsichtlich der Zus. der Mischungen sind nicht notwendig; es genügt vielmehr folgende Fassung: „Der Leichtbeton ist gegebenenfalls unter Zusatz von Natursand herzustellen, u. soll nicht mehr als 250 kg Zement je cbm Beton enthalten“. Das vorgesehene Verf. der Verdichtung kann vorläufig beibehalten werden, obwohl es den Verhältnissen der Praxis nicht entspricht. Die Verss. weisen weiter darauf hin, daß die Herst. von Leichtbeton, vom Zementverbrauch her gesehen, wirtschaftlicher mit einem schwereren Hüttenbims oder aber mit poriger Stückschlacke geschieht. Wenn es gelingt, der Stückschlacke im Gießbett eine bestimmte gleichmäßige Feinporigkeit zu verleihen, dann wird die entstehende Leichtschlacke bes. gut für den Wohnungsbau geeignet sein. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 153—57; Zement 31. 533—38. 1942. Düsseldorf, Forschungsinst. für Eisenportlandzement.) PLATZMANN.

M. G. Mattiazzo Santarella, *Die Zemente für Straßenbau und die von 1934—1939 an ihnen vorgenommenen Untersuchungen*. Besprechung der von GRAF veröffentlichten Unters.-Ergebnisse an Straßenbauzementen für die Reichsautobahnen. (Vgl. hierzu C. 1939. II. 4308 u. 1941. II. 523.) (Strade 24. 245—50. Aug. 1942.) HENTSCHEL.

A. Steopoe, *Die Eigenschaften der Tone im Zusammenhang mit dem Bau von Betonstraßen mit Tonbindemittel*. Zusammenfassende Darst. auf Grund neuerer Literatur. (Bul. Inst. român Betoane Constructii Drumuri [Bull. Inst. roum. Bétons, Construct. Routes] 4. 211—28. 1939.) R. K. MÜLLER.

Glaswerk Gust. Fischer (Erfinder: Hellmuth Fischer), Ilmenau, *Gläser mit großer Ausdehnung*, dad. gek., daß 1. bei einem Gesamtalkaligeh. der Gläser von 35—38%, bei dem das Gewichtsverhältnis von Na₂O zu K₂O zwischen 1:1 u. 5:1 liegt, 3—6 Gewichts-% MgO, 3—5,5 Gewichts-% Al₂O₃ u. 2—5 Gewichts-% ZnO in dem Glas enthalten sind, u. daß der CaO-Geh., falls ein solcher vorhanden ist, höchstens 1% beträgt; — 2. außerdem noch ein BaO-Geh. zwischen 2—4 Gewichts-% vorhanden ist; — 3. B₂O₃ bis zu 4% vorhanden ist. — Mit den Gläsern können Einschmelzungen von Metallen u. Legierungen mit großer Ausdehnung, auch in Form von starken Drähten, weiterhin sogenannte Anglasungen, also das Aufschmelzen von Glas auf ebene oder annähernd ebene Metallflächen, einwandfrei ausgeführt werden. — Ein Glas hat z. B. die Zus. 44,25 (°/o) SiO₂, 5 Al₂O₃, 2 B₂O₃, 6 MgO, 3 BaO, 3,5 ZnO, 0,25 CaO, 27,50 Na₂O u. 8,5 K₂O. (D. R. P. 728 308 Kl. 32 b vom 29/11. 1940, ausg. 25/11. 1942.) M. F. MÜ.

Holger Brudal, Oslo, *Herstellung von Tonsuspensionen*. Tonsuspensionen, die sich zum Stabilisieren von Straßendecken oder von Straßenschotter eignen, erhält man, indem man den Ton mit Hilfe von schnell rotierenden Messern in sehr dünne Scheiben zerschneidet, u. hierbei die erforderliche W.-Menge zufügt. (Finn. P. 19 309 vom 23/12. 1939, Auszug veröff. 30/9. 1942. N. Priorr. 10/12. 1938 u. 10/7. 1939.) J. SCHMIDT.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingbekämpfung.

Edg. Jouis, *Düngerwert der Holzasche von Apfel- und Birnbäumen*. Die Aschengebh. der verschied. Teile von Apfel- u. Birnbäumen wurden bestimmt. Es ergab sich, daß das auf dem Bauernhof verbrannte Holz für die Düngung in großem Maße nicht in Frage kommt. Es empfiehlt sich dagegen, die Asche dem Kompost zuzusetzen. Sie liefert dann einen wichtigen Beitrag zur Düngung des Bauerngartens, vor allem dank ihrem Geh. an Kalk, Magnesia u. Spurenelementen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 1942. 549—51. 14.—21/10. 1942.) JACOB.

S. Gericke, *Die Phosphorsäuredüngung unserer wirtschaftseigenen Futterpflanzen*. Ergebnisse über die Steigerung des Nährstoffgeh. von Wiesenheu, Luzerne, Rotklee, Klee-Grasgemenge, Landsberger Gemenge u. anderen Futterpflanzen durch Düngung

werden wiedergegeben (vgl. auch C. 1943. I. 437 u. früher). (Phosphorsäure 1 81—114. 1942.) JACOB.

L. T. Lowe, *Die Chemie der Böden*. Die chem. Prozesse, die bei der Bodenbildg. in Frage kommen, die für die Einteilung der Böden maßgeblichen chem. Gesichtspunkte, die Zus. der Tonfraktion der Böden, die Bodensäure u. die organ. Substanz der Böden werden besprochen. (Chem. and Ind. 61. 230—33. 23/5. 1942.) JACOB.

B. Aarnio, *Über die Tone Finnlands und ihre Eigenschaften*. II. Die austauschbaren Basen. (I. vgl. C. 1939. I. 772.) Die Ansicht, daß die finn. Tone lediglich feines, unzers. Gesteinspulver seien, wird auf Grund von chem. u. röntgenograph. Unters. widerlegt. In der Zus. der austauschfähigen Basen an den verschied. Orten sind bei den schweren Tonen Kalk, Magnesia u. Natron von gleicher Größenordnung. In den Mo-Tonen ist in den gegenseitigen Verhältnissen der austauschfähigen Basen keine deutliche Regelmäßigkeit zu erkennen. (Maatalouskoelaitoksen Maatutkimusosasto, agrogeol. Julkaisuja Nr. 53. 24 Seiten. 1942. [Orig.: dtsch.]) JACOB.

P. Pascalet, *Untersuchung über eine Viruserkrankung von Deli-Sumatratabak in der Batchinapflanzung*. Die Viruserkrankung wird durch den Stich bzw. Biß verschied. Insekten hervorgerufen, in der Hauptsache Bemisia mosaiciveta, Macrosyphum tabaci. Aphis persicae u. Leptoterna nicotianae. Das Krankheitsbild wird eingehend beschrieben. Für die Bekämpfung kommen außer Kulturmaßnahmen u. Sortenauswahl direkte Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Schädlinge in Frage: Spritzungen mit Nicotin-, Pb-Arsenat- oder Cu + Pb-Arsenat- bzw. + Nicotinbrühen, sowie Rotenon als Spritz- u. Stäubeprepp. (Rev. Bot. appl. Agric. trop. 21. 110—22. 1941.) GRI.

O. Jancke, *Weiterer Beitrag zur Lebensweise und Bekämpfung des Birnknospenstechers (Anthonomus pyri Kollar)*. (Vgl. C. 1938. II. 4301.) Die l. c. empfohlene gründliche Spritzung der Birnbäume im letzten Septemberritttel mit Pyrethrum- oder Pyrethrumderrismitteln hat sich in den vergangenen Jahren überall bewährt u. in die Praxis eingeführt. Die Verwendung von Dinitro-o-kresollsgg. ist abzulehnen, da sie nicht genügend wirken u. außerdem das Laub u. die Unterkulturen verbrennen. (Gartenbauwiss. 17. 1—17. 28/8. 1942. Neustadt a. d. Weinstraße, Staatl. Lehr- u. Vers.-Anstalt f. Wein- u. Obstbau.) PANGRITZ.

G. Drouineau, *Schnellbestimmung des aktiven Kalkgehaltes der Böden*. Bei der Ausdehnung des Obstbaues in Südostfrankreich ergab sich die Notwendigkeit einer Meth. zur raschen Best. ihres Geh. an Kalk, um Böden auszusecheiden, auf denen die Gefahr der Chlorose besteht. Als geeignete Meth. wird die Behandlung des Bodens mit einer bestimmten Menge Ammonoxalat u. Titration des im Filtrat verbleibenden Oxalats vorgeschlagen. (Ann. agronom. 12. 441—50. Juli/Sept. 1942. Stat. de Recherches et d'Analyses d'Antibes.) JACOB.

Hans Riehm, *Bestimmung der lactatlöslichen Phosphorsäure in carbonathaltigen Böden*. Bei der Phosphatbest. in carbonathaltigen Böden erhält man mit der BAUER-Meth. gut übereinstimmende Werte, wenn man eine doppelt so konz. Lactatlgg. wie die übliche anwendet. Es können dann auch Böden mit einem Calciumcarbonatgehalt von über 30% untersucht werden. Die doppelkonz. Lactatpufferlgg. eignet sich auch zur Unters. von carbonatfreien Böden. Zur Phosphatbest. im konz. Lactatextrakt eignet sich die Photo-Rex-Rk. besser als die Zinnchlorürmethode. (Phosphorsäure 1. 167—78. 1942. Bromberg, Inst. f. Acker- u. Pflanzenbau der Reichsforschungsanstalt für Landwirtschaft.) JACOB.

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel (Amöneburg) (Erfinder: Alfred Koko-schinski, Wiesbaden-Biebrich), *Überführung von Schlempekohle in ein Düngemittel nach Patent 669 962*, dad. gek., daß die fein gemahlene Schlempekohle an Stelle von Torf-aufschlußmassen mit solchen Lignin- oder Lignin-Torfgemischen innig vermischt wird, die durch Behandlung von Lignin oder Lignin-Torfmischungen mit sauren, P₂O₅ u. NH₄ bzw. H₃PO₄ u. (NH₄)₂SO₄ enthaltenden Lsgg. hergestellt worden sind. Man erhält in erheblich kürzerer Zeit ein brauchbares Düngemittel aus Schlempekohle. (D. B. P. 727 767 Kl. 16 vom 17/9. 1941, ausg. 11/11. 1942. Zus. zu D.R.P. 669 962; C. 1933. I. 2277.) KARST.

Établissements Baudot-Hardoll & O. F. T. A. Réunis, Frankreich, *Behandlung von Müll*. Müll, Küchenabfälle u. dgl. werden zunächst unter Überleiten eines W.-Stromes zerkleinert, gesiebt u. durch Dekantieren von ihrem Geh. an mineral. Bestandteilen befreit. Die erhaltene M. wird darauf in Behältern mit Abwasserklärschlamm gemeinsam einer anaeroben Vergärung unterworfen. Vorr. u. Zeichnung. (F. P. 874 543 vom 8/4. 1941, ausg. 10/8. 1942.) KARST.

* **Hans Ulrich Amlong**, Deutschland, *Erhöhung der Keimkraft von Saatgut*. Man läßt das Saatgut vor der Aussaat in Lsgg. von Vitaminen, welche im Pflanzenreich vorkommen, bes. von Vitamin B₁, B₂ oder C, vorquellen. Lsgg. von Gemischen verschied. Vitamine oder von Vitaminen u. Hormonen können ebenfalls zur Behandlung des Saatgutes verwendet werden. Die Konz. der Lsgg. beträgt etwa 1 : 100 bis 1 : 100 000. Das Verf. ist bes. zur Behandlung des Saatgutes von schwerkeimenden Kohlpflanzen geeignet. Gleichzeitig wird auch das Wachstum der Pflanzen gefördert. (F. P. 876 007 vom 15/10. 1941, ausg. 12/10. 1942. D. Prior. 21/11. 1939.) **KARST.**

C. H. Boehringer Sohn (Erfinder: **Georg Scheuing** und **Otto Thomä**), Ingelheim a. Rh., *Bekämpfungsmittel gegen tierische Schädlinge*. Man verwendet die in W. schwer lösl. Strychninsalze anorgan. komplexer oder organ. Säuren als Fraßgift zur Bekämpfung tier. Schädlinge. Bes. geeignet sind die Salze der Phosphorwolframsäure, Kieselwolframsäure, Phosphorantimonsäure, Borwolframsäure oder Phosphormolybdänsäure u. der Dinitronaphtholsulfosäure, Anthrachinonsulfosäure oder Gerbsäure. Den Ködern werden etwa 0,5% der Strychninsalze zugesetzt. (D. R. P. 727 849 Kl. 451 vom 27/3. 1940, ausg. 16/11. 1942.) **KARST.**

Raffaele Ciferri e **Ferdinando Grilli**, *Il piretro insetticida*. Roma: Albrighi, Segati e C. 1941. (76 S.) 8°. L. 6.—

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Francesco Mazzoleni, *Probleme der Technologien der Metalle*. Zusammenfassende Behandlung der Probleme der Metallverformung im allg., durch Schmelzen (Gießen), unter Wärmebehandlung u. der plast. Verformung, sowie der hierfür verwendeten App.; Zusammenstellung der einschlägigen Handbuchliteratur. (Industria [Milano] 56. 105—09. Juni 1942.) **R. K. MÜLLER.**

Norman J. Dunbeck, *Die Praxis mit synthetischem Sand in Amerika*. Auszug aus der C. 1942. I. 1932 referierten Veröffentlichung. (Foundry Trade J. 65. 37—38. 41. 61—62. 64. 24/7. 1941. Eifort, O., Eastern Clay Prod. Inc.) **PLATZMANN.**

Klaus Graßmann, *Neuere Erkenntnisse bei der Ölsandkernherstellung und -prüfung I. Über den Gasgehalt von Ölsandkernen*. Zur besseren Erfassung der Kernqualität ist es erforderlich, den Gasgeh. des Kernes zu kennen. Vf. zeigt an Hand von Verss. den Zusammenhang zwischen Trockenvorgang (Trockentemp. u. -dauer) u. Gasgeh. von Kernen, die unter Verwendung verschied. Binder hergestellt sind, u. macht vergleichende Angaben über die Gasgehh. von Kernen, die unter Zusatz von 2% Bindemittel bereitet sind, wobei als Binder Leinöl, Leinölersatz, drei verschied. Kernöle (dick- u. dünnfl.), Sulfitablage u. Dextrin verwandt wurden. Aus den Verss. wird ein Verf. abgeleitet, das innerhalb weniger Min. einen zahlenmäßigen Begriff über den Gasgeh. der Kerne liefert u. auf Grund vorausgehender Betriebsbeobachtungen deren Verh. beim Abgießen in der Form zu beurteilen erlaubt. Die vergleichende Unters. der verschied. handelsüblichen Öle u. Binder erlaubt es, den Gasgeh. eines Kernes bestimmter Zus. überschlägig vorzuberechnen. (Gießerei 29. 181—86. 29/5. 1942. Hildesheim, Vereinigte Dtsch. Metallwerke A.-G.) **MEYER-WILDHAGEN.**

H. Kopp, *Metallurgische Möglichkeiten beim Schmelzen von Gußeisen im Kupolofen*. Es besteht eine große Anzahl von Möglichkeiten, von der Werkstoffseite, wie von der Verf.-Seite aus, einen Einfl. auf den Kupolofengang u. die Erzeugung aus dem Kupolofen auszuüben. Dieser Einfl. kann bewußt erfolgen, wenn man ein bestimmtes Ziel hat; er kann aber auch in manchen Fällen schon zur Auswrkg. gekommen sein, ohne daß man sich darüber klar werden konnte, warum auf einmal abweichende Ergebnisse erzielt wurden. Aus diesem Grunde soll man mit Rezepten im Kupolofenbetrieb vorsichtig sein. Was sich in einem Betrieb gut bewährt hat, kann sich in einer anderen Gießerei mit einer anderen Ofenanlage ganz anders auswirken. Man kann im Kupolofenbetrieb durch Änderung der Schmelzbedingungen, wie z. B. Änderung der Windmenge u. des Kokssatzes, durch bewußte Auswahl der Ofenbauart je nach Art der geforderten Erzeugung, durch sinngemäße Auswahl des Einsatzes, durch entsprechende Schlaufenführung oder Wechsel in der Art des Schmelzkokes außerordentlich verschiedenartige Ergebnisse im Erzeugnis je nach den gestellten Anforderungen erreichen. Voraussetzung dafür ist, daß man die Gründe kennt, die zu diesen Ergebnissen führen. Die bewußte Anwendung dieser Erkenntnisse macht unabhängig von Zufallsergebnissen u. sichert eine gleichbleibende u. zweckentsprechende Güte des Gußes. (Mitt. Forsch.-Anst. Gutehoffnungshütte-Konzerns 9. 165—72. Juli 1942. Eßlingen, Maschinenfabrik Edlingen.) **WITSCHER.**

C. Hamelink sr., *Die Anwendung von Silicium in Eisen und Stahl*. VIII. Stahl 52. (Vgl. C. 1942. II. 1624.) Erfahrungen mit Baustahl 52 (Silico-Manganstahl) sowie Analysen mehrerer Proben dieses Stahls von verschied. Herstellern. Ausführliche Behandlung der Literatur des Stahls 52. (Gieterij 16. 115—17. Okt. 1942. Apeldoorn.) G. GÜNTHER.

G. Westendorp, *Schlackenreaktionen im Elektrofen*. Die Schwierigkeiten bei der Stahlbereitung im SIEMENS-MARTIN-Ofen u. in der THOMAS-Birne werden geschildert. Die Chemie der Stahlbereitung, bes. die raffinierende Entfernung von C, Mn, Si, P, S u. O u. die Rkk. zwischen Schlacke u. Metallschmelze werden ausführlich behandelt. Als Vorteile des elektr. Ofens gegenüber dem SIEMENS-MARTIN-Ofen werden die höhere Arbeitstemp. u. die Möglichkeit der Anwendung des Zweischlackenverf. herausgestellt. Unter den elektr. Öfen ist der Lichtbogenofen dem Induktionsofen wegen der höheren Schlackentemp. überlegen. (Gieterij 16. 111—14. Okt. 1942. Utrecht N. V. Demka.) G. GÜNTHER.

—, *Herdofenpraxis in USA*. Eine wichtige Stufe des Schmelzens im S. MARTIN-Ofen ist die Aufgabe eines Teils des Kalks vor derjenigen Kalkmenge, die für den Schrott u. das FeSi benötigt wird. Ein ideales Flußmittel soll reichlich freien Kalk zur Raffinierung des Bades, vor Aufgabe des Desoxydationsmittels u. vor dem Fertigmachen, enthalten. Es besteht aus 41,0% CaO u. 59% Fe₂O₃ u. liegt zwischen Dicalciumferrit u. Ca-Ferrit. Bei 25% CaO u. 75% Fe₂O₃ liegt sein F. bei 1210°. Eine wichtige Funktion des Kalks ist die Bldg. einer bas. Schlacke. Ohne ausreichende Basizität ist nicht nur die Entphosphorung unmöglich, sondern es wird auch der Entschwefelung entgegengearbeitet. Der Höchstgeh. des Fe an P darf 0,1% nicht überschreiten; höhere P-Gehh. erfordern höhere Kalkzuschläge. Ein ausreichender Kalk u. Eisenoxydüberschuß wird über den für SiO₂ usw. erforderlichen Kalkzuschlag bes. für den P benötigt, der meist in Form von P₂O₅ vorliegt. — Außerdem werden behandelt das Erzen u. die Schlackenführung. (Iron Coal Trades Rev. 145. 727—28. 4/9. 1942.) WITSCHER.

Ch. More, *Die Verwendung von Calciummolybdat in der Metallurgie*. Nach einem geschichtlichen Überblick über die Verwendung von Molybdän in Form von Ferromolybdän in der Metallurgie u. die ersten Verss. mit Ca-Molybdat zur Herst. von Mo-Stahl in einem bas. 6-t-Elektrofen, sowie im S.-M.-Ofen in Amerika, wird eine Charakteristik des Ca-Molybdats u. allg. Angaben über seine heutige Verwendung in den verschied. der Mo-Stahlherst. dienenden bas. u. sauren Öfen gegeben. (Métallurgie Construct. mécan. 74. Nr. 9. 1—3. Sept. 1942.) WITSCHER.

D. Niconoff, *Die quantitative Bestimmung der Härtesteigerung beim Verformen von austenitischem Manganstahl*. Vf. bestimmt an einem Manganstahl mit 12,5% Mn. 1,10 C, 0,35 Si, 0,029 P, 0,030 S die durch Hämmern erzeugte Härtesteigerung in verschied. Abstand von der Oberfläche. Es wurde eine Spezialmaschine konstruiert, die es gestattet, an derselben Probe die Härte in verschied. Abstand von der Oberfläche zu messen. Die Zahlenwerte werden in ROCKWELL- u. BRINELL-Härten angegeben. Als zylindr. Prüfkörpern wurde gefunden, daß die Härtesteigerung dicht unter der Oberfläche zuerst ein wenig abnimmt, u. dann durch ein Maximum läuft. Bei kon. Proben wird die Härtesteigerung dicht unter der Oberfläche prakt. unabhängig vom Verformungsgrad gefunden. Bei wiederholter Verformung wird ein Gleichgewichtszustand erreicht, indem eine größere Anzahl leichter Hammerschläge zur Erzielung der maximalen Härtesteigerung notwendig ist: Die Härtesteigerung wird demnach sowohl von der Anzahl der Hammerschläge, als auch von ihrer Intensität beeinflusst. (Trans. Amer. Soc. Metals 29. 519—40. 1941.) ESCR.

Howard Scott und T. H. Gray, *Über die Dimensionsänderungen beim Härten hoch chromhaltigen Werkzeugstahles*. Im wesentlichen inhaltsgleich der C. 1941. II. 302 referierten Arbeit. (Trans. Amer. Soc. Metals 29. 503—18. 1941.) ESCR.

H. Kalpers, *Das Nitrierhärten nach seinem heutigen Stande*. Kurzer Überblick. (Feinmech. u. Präzis. 50. 274. Sept. 1942. Köln-Refrath.) WITZ.

J. Geiger, *Über die beim Nitrieren entstehenden Spannungen*. Zur Ermittlung der durch das Nitrieren entstehenden starken Druckspannungen in der Nitrierschicht wurden 3 verschied. Methoden angewendet: 1. Ausbohren eines zylindr. Körpers. 2. Aufschlitzen von außen nitrierten Ringen u. 3. Aussägen eines zylindr. Hohlkörpers in lange Streifen. Die Unters. ergab Druckspannungen bis zu 6500 kg/qcm, die aber sehr schnell auf 0 abfallen u. nur geringfügige Zugspannungen im nichtnitrierten Teil hervorrufen. (Mitt. Forsch.-Anst. Gutehoffnungshütte-Konzerns 9. 161—64. Juli 1942. Augsburg.) WITZ.

H. Schaumann, *Cyanieren von Schnellstahlwerkzeugen*. Als „Cyanierung“ wird die Behandlung von Schnellstählen in cyanhaltigen Salzbädern bei Temp. von etwa 300°

bezeichnet, durch die eine bedeutende Zunahme der Oberflächenhärte erzielt wird. Bei Schnellstahlschneidwerkzeugen führt diese Behandlung bes. durch große Härte der Führungsphase u. Spanfläche zu wesentlich erhöhten Standzeiten, vor allem bei den Werkzeugen für die Bearbeitung von Stahl. Der Erfolg ist jedoch in hohem Maße von der genauen Anpassung des Verf. an die jeweilige Schnellstahlsorte u. die Aufgabe des Werkzeuges abhängig. Erörterung der Verf.-Grundlagen, Arbeitsrichtlinien u. Leistungssteigerungen. (Maschinenbau, Betrieb 21. 375—79. Sept. 1942. Düsseldorf-Oberkassel.)

WÜRZ.

H. D. Newell und Z. E. Olzak, *Wirkung des Phosphors in Stahl mit 5% Cr und 0,5% Mo*. Bei einem Stahl mit 0,10 (°/o) C, 5 Cr u. 0,5 Mo erhöht ein P-Geh. von bis zu 0,20% Streckgrenze u. Zugfestigkeit, sowohl bei Raum- als auch bei erhöhter Temp., bei geringem Dehnungsabfall u. genügender Kerbzähigkeit. Die günstigste Grenze für den P-Geh. scheint bei diesem Stahl in der gleichen Höhe zu liegen wie bei niedriggekohlten C-Stählen, also bei einer Summe von bis 0,3% für (C + P). (Metals and Alloys 11. 106—11. April 1940. Beaver Falls, Pa., Babcock & Wilcox Tube Co.) PAHL.

Anton Pomp und Alfred Krisch, *Über die mechanischen Eigenschaften von Chrom-Molybdän- und Chrom-Nickel-Molybdänvergütungsstählen in Querrichtung und bei tiefen Temperaturen*. Es wurden Zerreiß- u. Kerbschlagverss. bei n. u. tiefen Temp. (bis -183°) an Querproben aus 60-mm-Stangen von Stählen mit 0,22—1,30 (°/o) C, 0,15 bis 0,33 Si, 0,47—0,66 Mn, 0,013—0,015 P, 0,005—0,014 S, 0,83—1,08 Cr, 0—0,16 Ni u. 0,15—0,22 Mo sowie aus 80-, 100-, 130- u. 150-mm-Stangen von Stählen mit 0,28 bis 0,35 (°/o) C, 0,27—0,40 Si, 0,47—0,64 Mn, 0,01—0,015 P, 0,008—0,01 S, 1,85—2,46 Cr, 1,53—2,27 Ni, 0,23—0,40 Mo u. 0—0,16 V ausgeführt. Bei Gegenüberstellung der Ergebnisse mit denen von Längsproben zeigte sich, daß die Werte für Zugfestigkeit u. Streckgrenze denen bei Kernlängsproben ähnlich sind. Die Verformungswerte, d. h. Dehnung, Einschnürung u. Kerbzähigkeit hingegen sind merklich niedriger. Bei tiefen Temp. fällt die Kerbzähigkeit in allen Fällen ab. Das Ausmaß kann aus den bei Raumtemp. ermittelten Werten kaum geschätzt werden. Dies gilt auch für aus dicken Stangen herausgearbeitete Proben. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 159—66. 1942.)

PAHL.

Edmund R. Thews, *Beitrag zur praktischen Herstellung von Sondermessingen*. Die Gießmaßnahmen, bes. bei der Herst. von größeren u. kompliziert gestalteten Gußstücken werden eingehend erörtert (vgl. C. 1943. I. 85). (Gießereipraxis 63. 217—18. 20/9. 1942.)

GEISLER.

Norman E. Woldman, *Aluminiumgußstücke im Flugzeugbau*. (Metal Ind. (London) 58. 424—27. 452—54. 23/5. 1941. — C. 1941. II. 803.)

SKALIKS.

W. Patterson, *Über die Streckziehfestigkeit der Al-Mg-Legierungen*. Berichtigung zweier Diagramme für die Streckziehfähigkeit, die in der C. 1942. II. 2411 referierten Arbeit fehlerhaft wiedergegeben waren. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 597. 2/10. 1942. Rackwitz.)

SKALIKS.

R. M. Brick und Arthur Phillips, *Ermüdungs- und Dämpfungsprüfung von Flugzeugblechen aus der Duraluminlegierung 24 ST, Alclad 24 ST und verschiedenen nichtrostenden 18/8-Stählen*. Das untersuchte Duraluminblech enthielt (°/o) 4,4 Cu, 1,5 Mg, 0,6 Mn, Rest Al. Beim Alcladblech war die Al-Plattierung 0,0015—0,0016 Zoll stark; die Werte seiner mechan. Eig. erwiesen sich um nur 3—5% geringer als die des Duralumingrundmetalls. Duralumin- u. Alcladproben (längs bzw. quer zur Walzrichtung) hatten eine Zugfestigkeit von 65 700 bzw. 65 000 u. 64 300 bzw. 62 500 Pfund/Quadratzoll, eine Streckung von 44 000 bzw. 41 000 u. 43 000 bzw. 42 000 Pfund/Quadratzoll, eine Dehnung von 20 bzw. 18 u. 20 bzw. 17,5% u. eine ROCKWELL-Härte von F 97 (Duralumin). Die Stähle mit (°/o) 0,06—0,13 C, 8—10 Ni, 17,36—20 Cr, 0,4—1,48 Mn, 0,27—0,41 Si, 0,011—0,015 P u. 0,007—0,017 S hatten Zugfestigkeiten von 83 500—243 000 Pfund/Quadratzoll, Streckungen von 40 000—175 000 Pfund/Quadratzoll, Dehnungen von 1,5—65% u. ROCKWELL-Härten von C 31—C 45 bzw. B 76—B 92. Vor der Ermüdungsprobe wurden die Stähle angelassen bzw. bis auf 10 u. 50% kalt gewalzt bzw. gealtert bzw. kalt gewalzt u. gealtert, sowie nachgeschliffen. Hierbei betrug die Dehnungsgrenze durchschnittlich 30—40 u. bei hohem Poliergrad 60 bis 70% der Zugfestigkeit. Die Dämpfungsfestigkeit war letzterer umgekehrt proportional. Die durch das vorangegangene Beizen verursachte Ätzung der Ränder ließ sich nur durch Polieren, nicht aber durch scharfes Walzen bzw. übliches Schleifen beseitigen. Die Ermüdungsfestigkeit der Duralumin- u. Alcladproben (längs bzw. quer zur Walzrichtung) betrug nach 50 Millionen Cycles 20 500 bzw. 18 500 u. 13 000 bzw. 11 500 Pfund/Quadratzoll. Die geringe Ermüdungsfestigkeit des Alcladbleches ist durch die infolge Scherbeanspruchung entstandenen u. sich bis zum Grundmetall erstreckten Risse in der Plattierung zurückzuführen. Ermüdungsprüfungen des Alclad-

bleches oberhalb der Bruchgrenze verursachten bei hoher bzw. geringer Spannung eine starke Ab- bzw. Zunahme der Dämpfung (die Abnahme unter der Entstehung von tiefgehenden Ermüdungsrisen); die Ermüdungsprüfung im Bereiche der Bruchgrenze ergab nur eine starke Abnahme der Dämpfung bei hoher Spannung. Die Streuung der ermittelten Einzelwerte wurde wohl durch fehlerhafte Vers.-Führung bzw. Aufstellung der Prüfgeräte u. bei den Stählen wahrscheinlich durch die infolge der mechan. Bearbeitung entstandenen Oberflächenhärten bzw. -beschädigungen verursacht. (Sheet Metal Ind. 15. 511—16. 635—38. 653. 1941.) POHL.

N. Gaudenzi, *Die Magnesiumlegierungen in der Herstellung von Druckformen für das graphische Gewerbe*. Vf. beschreibt die Arbeitsbedingungen bei der Herst. von Druckformen aus einer Mg-Legierung mit 3% Al u. 1% Zn u. weist auf die Vorteile gegenüber der Verwendung von Zn u. Cu hin. (Alluminio 11. 100—02. Juli/Aug. 1942. Novara, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.) R. K. MÜLLER.

Eugenio Hugony, *Beitrag zur Kenntnis der Blei-Magnesiumlegierungen*. (Ist. speriment. Metall. leggeri, Mem. Rapp. [2] 1942. Nr. 30. 24 Seiten. — C. 1942. II. 709.) R. K. MÜLLER.

C. Panseri und M. Monticelli, *Über die Technik der Herstellung metallographischer Dünnschliffe*. Als Träger für Dünnschliffe von Leichtmetallen werden statt der bisher verwendeten Woodschen Legierung zweckmäßiger thermoplast. Massen, z. B. Rhodolit, verwendet. Vf. beschreiben eine für die Befestigung der Dünnschliffe geeignete hydraul. Presse u. ihre prakt. Verwendung. (Alluminio 11. 93—95. Juli/Aug. 1942. Novara, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.) R. K. MÜLLER.

R. M. Brick, *Beispiele für mikroskopisch-metallographische Untersuchungen*. 2 Beispiele für den metallograph. Nachw. falscher Wärmebehandlung von Stahl an im Betrieb Fehler aufweisenden Werkstücken werden beschrieben. (Metal Progr. 39. 306 bis 311. März 1941.) ESCO.

K. Nagel, *Leichtmetallschweißungen im Röntgenbild*. Hinweis, mit Belegaufnahmen, auf die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung für die method. Prüfung von Leichtmetallschweißungen. (Autogene Metallbearbeit. 35. 297—302. 15/10. 1942. Hannover, Techn. Hochsch., Inst. für Werkstoffkunde.) DENGEL.

Rudolf Lessow, *Magnetische Eisenprüfung*. Die zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung von Stahl und Eisen dienende magnet. Eisenprüfung, die in bestimmten Grenzen auch auf unmagnet. Werkstoffe ausgedehnt werden kann, beruht auf der Messung magnet. Werte von Werkstücken, an Hand deren Rückschlüsse 1. auf die Art oder Legierung des zu untersuchenden Stoffes, 2. auf die Vorbehandlung (z. B. Schmieden, Härten, Glühen) oder 3. die Abmessungen (z. B. Schichtdicken unmagnet. Plattierungen auf Stahl) gezogen werden können. Bei der Anwendung der magnet. Eisenprüfung zur Ermittlung einer der drei Faktoren müssen stets zwei bekannt sein. Die Prüfung erfolgt heute in den weitaus meisten Fällen mit Wechselstrom, u. zwar mit der konstanten Frequenz von 50 Hz. Vf. beschreibt Einzelheiten der verfügbaren Methoden u. ihrer Anwendungen im Betriebe. Die meisten Methoden arbeiten als Vergleichsmessungen gegenüber einer Probe mit bekannten Eigenschaften. Die Vorzüge der Anwendung der magnet. Eisenprüfung bestehen neben der Materialersparnis vor allen Dingen in der Schnelligkeit u. Einfachheit. (Maschinenbau, Betrieb 21. 433—437. Okt. 1942. Berlin, VDI.) FAHLENBRACE.

J. Ferdinand Kayser, *Die magnetische Pulvermethode bei der Rißfeststellung*. Zur Best. von Rissen oder anderen Fehlern in ferromagnet. Werkstücken versieht man diese mit Eisenpulver u. magnetisiert das Werkstück. Aus dem Bilde der Anordnung der Eisenpulverteile nach der Magnetisierung kann man sich, wie schon bekannt ist, ein ungefähres Bild über den Ort u. die geometr. Gestalt des Fehlers machen. Vf. beschreibt Einzelheiten über den zweckmäßigen Einsatz der Meth. u. vor allem über die Wahl der Magnetisierung der verschied. Werkstücke. In prakt. Fällen kommtes bei im wesentlichen elektromagnet. Wechselfelder u. Permanentmagnete in Frage. (Eingel. 174. 241. 18/9. 1942.) FAHLENBRACE.

—, *Zerstörungsfreie Prüfung bei der Herstellung von Stahlrohren*. Beschreibung des Aufbaues, der Wrkg.-Weise u. der Vorzüge der von der Firma SPERRY PRODUCTS INC., Hoboken, entwickelten elektromagnet. Wirbelstromprüfeinrichtung für Stahlrohre. (Steel 107. Nr. 17. 38—40, 75. Okt. 1940.) HOCHSTETTER.

H. Unckel, *Ein neuartiges Material für Ziehsteine*. Hartporzellanmassen, in der Hauptsache aus Mullit bestehend, mit einem Härtegrad 9 (MOHS) u. einer Druckfestigkeit von etwa 400 kg/qmm eignen sich sehr gut zum Ziehen von Nichtferrometallen, nachdem es gelungen ist, diese M. mit Hilfe einer Emaillebindung im metall. Habitus zu befestigen. Erforderlich sind beim Ziehen fette, bes. graphithaltige Schmiermittel. (Draht-Welt 35. 347—48. 374. 7/11. 1942.) DENGEL.

Joseph A. Duma, *Beurteilung von Schweißelektroden*. Durchgeführte Unterss. der Eigg. u. Zuss. von 10 handelsüblichen umhüllten Elektrodenarten bzw. der bei Schweißen gebildeten Schlacken u. Nähte ergaben folgendes: Die Elektroden enthalten nur 0,01—0,05% O. Getrocknet nehmen sie an der Luft ihren anfänglichen W.-Geh. allmählich wieder an. Elektrodenreste sind härter u. schersfester als neue Elektroden, was wohl auf die vorangegangene Wärmeeinw. (350—400° F) zurückzuführen ist. Je größer die gebildete Schlackenmenge ist, um so besser bzw. geringer sind Desoxydationswrkg. bzw. Auftragleistung. Alle Elektroden bildeten bas. Schlacken. Dabei begünstigen bas. Schlacken die Entstehung fehlerhafter Nähte u. bedingen eine geringe Abnahme des Si- bzw. O-Geh.; FeO-haltige Schlacken verringern den Si- u. Mn-Gehalt. Beste Nähte werden mit nackten Elektroden u. schwach gasbildenden Umhüllungen erzielt, da Gaseinschlüsse, die ebenso wie auch hohe Abbrandverluste ebenfalls durch Sulfide im Metall verursacht werden, H-Sprödigkeit in der Naht u. eine Verringerung ihrer Dehnung bedingen. Bei celluloserreichen Umhüllungen wird eine große Menge atomaren H aufgenommen, da nach LARSON das 300-fache des abgeschmolzenen Elektrodenvol. an Gas entwickelt wird; letztes enthält bei 100° u. 760 mm Hg-Säule 85,4 ccm H, 70,3 ccm CO, 9,3 ccm W.-Dampf u. 1,9 ccm CO₂/Zoll Elektrodenlänge. Ti-reiche Umhüllungen haben eine hohe Abschmelzgeschwindigkeit. Diese hängt von der Stromstärke nicht merklich ab. Letzte beeinflusst jedoch in umgekehrt proportionaler Weise die Auftragleistung (wegen erhöhter Abbrand- bzw. Verdampfungsverluste bei hohen Stromstärken) u. die Dehnung der Schweißen. Eine Verbesserung der letzten durch 10—15-std. Alterung bei 450° F ist entgegen sonstigen Angaben nicht immer möglich. Auch die Meinung, daß die Ggw. von FeO, Fe₃O₄, CaO u. MnO bzw. <0,01% Al u. Al₂O₃ günstigen bzw. schädlichen Einfl. auf die Lichtbogenbeständigkeit ausübt, hat sich nicht bewahrheitet. Zur Beurteilung des Elektrodenwertes ist eine Formel aufgestellt worden, in der folgende Merkmale summar. erfaßt sind: zulässige Grenzen der Stromstärken, Empfindlichkeit gegen geringe Spannungsschwankungen, Wattverbrauch durch die Umhüllung, sowie Dehnung, Zug- u. Biegefestigkeit bzw. Beschaffenheit u. Aussehen von Schweißen, die aus je einem 6 Zoll langen, ³/₁₆ Zoll dicken unter 45° zusammengefügt Schwarz- bzw. Weißblech hergestellt waren. (J. Amer. Soc. Naval Engr. 53. 65—75. Febr. 1941. Norfolk, Schiffswerft.)

POHL.

S. M. Spice, Vaughan Fegley und L. M. Skidmore, *Selbsttätige Schweißung*. Allg. Überblick über die derzeitigen Anwendungsgebiete der selbsttätigen Schweißung in der Kriegs- u. sonstigen Industrie. Eigenerfahrungen der Vff. in ihren Werken bzw. im Institut u. die Arbeiten des letzteren. Vorschau über Entw.-Möglichkeiten. Rückständige Arbeitsgebiete. Vorteile der selbsttätigen, bes. der Widerstandsschweißung. (Weld. J. 20. 793—96. Nov. 1941. Buick Motor Div., AC Spark Div. General Motors Inst.)

POHL.

W. F. Hess, R. A. Wyant und B. L. Averbach, *Fortschrittsbericht Nr. 1. Punkt-schweißforschung bei Luftfahrt*. Beobachtungen über den Einfl. von Druck, Zeitdauer u. Elektrodenform bei Wechselstrompunktsschweißung von Alcad 24 ST. Der Vgl. von kon. u. kuppelförmigen Elektrodenspitzen ergibt die Überlegenheit der letzteren. Der erste Halbcyclus des Schweißvorganges ist in bes. Maße bestimmend für die Beschaffenheit der fertigen Schweißstelle. Scher- u. Aufreißfestigkeit dienen neben vergrößerten Schnitten als Kriterien. (Weld. J. 20. Nr. 9. Suppl. 402—09. Sept. 1941. Troy, N. Y., Rensselaer Politechnie Inst.)

DENGEL.

P. Morris, *Zweckmäßige Anwendungsgebiete für die Blechschweißung bei der Herstellung von chemischen Anlagen*. Durch sorgfältige Planung der Schweißarbeit wird nicht nur letzte verbessert, sondern auch Metall eingespart, da hierbei z. B. die angestrebten Festigkeiten bei wesentlich geringeren Nahtdicken als im Falle genieteter Verb. erzielbar sind. Neuzeitliche Schweißverff. haben eine Steigerung der Nahtfestigkeit von 40 000—50 000 auf 65 000—75 000 (bei Sonderstählen auf 100 000) Pfund/Quadrat Zoll, der Nahtdehnung von 15 auf 20%, der Nahtkerbschlagzähigkeit von ≥ 50 Fuß/Pfund u. auch eine entsprechende Verbesserung der sonstigen physikal. Eigg. gesichert. Gleichzeitig vermeiden sie beträchtliche Änderungen der chem. Zus. im Nahtabschnitt, so daß Festigkeiten von 75 000 bzw. 90 000 Pfund/Quadrat Zoll bei einer Steigerung des C-Geh. um nur 0,14 bzw. 0,22% erzielt werden können. Bei der Schweißung von nichtrostenden Stählen werden Carbidausscheidungen im Nahtabschnitt durch rasche Schweißung (Widerstandsschweißung) oder bei Gas- bzw. Lichtbogenschweißung durch Ti- oder Nb-Zusatz u. eventuell durch Wärmenachbehandlung vermieden. Auch für Korrosionsschutzauskleidungen mit Sonderstahlblech von $\geq 1,5$ mm Dicke kann die Widerstandsschweißung dienen. Mitunter sind beim Schweißen Sondervorkehrungen zu treffen, damit die Korrosionsfestigkeit der Naht

der des Werkstoffs gleichkommt. Die mechan. Festigkeit ausgekleideter App. wird durch die Verwendung von gewöhnlichem Stahl als Grundmetall gesichert. Bei der Unters. der Warmfestigkeit von Werkstoff u. Naht ist zu berücksichtigen, daß bei Kurzvers. immer höhere Festigkeitswerte als bei Langzeitprüfungen (z. B. bei Stahl mit 0,1% C u. 900° F 32 500 bzw. 15 000 Pfund/Quadratzoll) erzielt werden. Bei —40 bis —80° F haben nur Stähle mit 2,25 (0/0) Ni u. 0,15—0,25 Si genügende Kerbschlagzähigkeit. Bei einer Streckung von C- bzw. legierten Stählen von 33 000 bzw. 50 000 Pfund/Quadratzoll u. Belastungen von 100 000 Pfund sind Blechdicken von 6 bzw. 4 Zoll erforderlich; die Nahtdicke richtet sich nach ihrem Annäherungsgrad an die Eigg. des Grundmetalls. Schweißen in schwachlegierten Stählen haben zufriedenstellende Ermüdungsfestigkeiten, die den bei weichen Stählen ähnlich u. nur bei großen Überbelastungen höher sind. Hierbei muß der Elastizitätsmodul von Grundmetall u. Naht gleich sein. Restspannungen erweisen sich bei Kehlnähten störender als bei Stumpfnähten. Ihre Lokalisierung kann aber bei dynam. Beanspruchung gefährlich sein. Bei Mehrlagenschweißen werden Schweißspannungen durch Erhitzung (auf 1150° F während 1 Stde./Zoll Dicke), die aber auch Verformungen verursachen kann, u. Nachhämmern (bei der letzten Lage überflüssig) beseitigt. (Sheet Metal Ind. 15. 661—63. Mai 1941.) POBL.

E. C. Davies, Bogenschweißen und Kriegsproduktion. Es wird eine bes. Art des Hochgeschwindigkeitsschweißens beschrieben. Durch Anwendung höherer Bogenenergie (Stromdichte) kommt das Schweißmetall in größeren Portionen zur Auflage. Es werden so die Nachteile der Vielschichtschweißung mit ihrer vermehrten Schlackeneinblg. u. ihren häufigen Schlackeneinschlüssen vermieden. Die Schweißung dringt tiefer in das Grundmetall ein, wobei das letztere gleichzeitig durch den höheren Wärme- fluß vor Verzerrung bewahrt bleibt. Ein bes. Kennzeichen dieses Verf. sind die mit Cellulosematerial bedeckten Elektroden. Die daraus durch Überhitzung entstehenden Gase (CO u. H₂) u. geringe Schlackenmengen schützen die Schweißstelle bis zur Abkühlung. (Engineer 174. 255—57. 25/9. 1942. London, General Electric Comp.) DENGEL.

E. C. Davies, Bogenschweißen und Kriegsproduktion. (Vgl. vorst. Ref.) Typ. Anwendungsfälle des Hochgeschwindigkeitsschweißens. Stromverhältnisse. Bes. Vorrichtungen zum Bearbeiten schwererer Stücke (Schiffsbau). (Engineer 174. 275—76. 2/10. 1942.) DENGEL.

A. R. Butler, Durchbildung und Herstellung geschweißter Gesenke. II. III. Best. der Härte von Schweißungen mit Acetylen, Lichtbogen u. atomarem Wasserstoff bei wasser-, öl- u. lufthärtendem Werkzeugstahl für Gesenke. Aufstellung von Härtekurven, die bei verschied. Stählen die Höhe der Härte in Abhängigkeit von der Entfernung des Best.-Ortes von der Mitte der Schweißstelle erkennen lassen. Angaben über das Vorgehen beim Ausbessern der schneidenden Kanten bei Werkzeugen aus W., Öl- u. Lufthärtern. (Steel 107. Nr. 17. 62—63, 66. Nr. 18. 66 u. 68—69. 21/10. 1940. Detroit, Welding Equipment & Supply Co.) HOCHSTEIN.

Hans Schmidt, Zugversuche an Stäben mit längsverlaufenden Stumpfschweißungen. Durchführung von Zugvers. an großen Stäben aus reinem Grundwerkstoff, sowie solchen mit längsverlaufenden Seelen- u. Manteldrahtstumpfschweißungen mit Baustählen St 52 unter Verwendung von 5—50 mm starken Blechen. Ferner wurde an gesondert hergestellten Stäben die Härte des Schweißbereiches ermittelt. Die Unters. ergibt, daß bei den Seelendrahtproben hohe Schweißgut- u. Einfl.-Zonenhärten sowie starke Zugfestigkeits- u. Bruchdehnungsverringerungen gegenüber dem unbeeinflussten Grundwerkstoff auftreten. Die Zugfestigkeiten der Seelendrahtproben lagen meistens weit unter der Normfestigkeit. Die Ursache hierfür wird in der hohen Härte des Seelendrahtschweißgutes u. der Einfl.-Zone, in der Ungleichmäßigkeit des Spannungsverlaufes u. in der Schwächung des Probenquerschnittes infolge der bereits bei niedrigen Zuglasten ausgelösten Querrisse gesehen. Bei den Manteldrahtschweißungen treten keine Festigkeitsminderungen u. nur geringe Dehnungsminderungen auf, da Querrisse infolge der geringen Härte des Schweißbereiches erst bei hoher Zugbeanspruchung ausgelöst werden. (Schiffbau, Schifffahrt Hafenbau 43. 369—73. 15/8. 1942.) HOCHSTEIN.

H. Bock, Gestalten und Schweißen mit plattierten Werkstoffen im chemischen Apparatebau. Inhalt: Bedeutung der plattierten Werkstoffe. Eigenarten der Schweißung als Grundlage für die Gestaltung u. Fertigung plattierter Bauteile. Berechnung der Wanddicken. Bemessung der Deckschichtdicken. Ausbildg. von Bauelementen. Gestaltungsbeispiele für Apparate. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 619—24. 16/10. 1942. Düren, Rhld.) SKALIKS.

Joseph V. Kielb, Behandlung von nickelplattiertem Stahl. Die Schwierigkeiten des Schneidens u. Schweißens von Stahl mit 20%_{ig}. Ni-Plattierung, wie Notwendigkeit

verschied. starker Erhitzung, hohe, zu Gefügeänderungen u. Verringerung der Korrosionsfestigkeit des Ni führende Temp., Bldg. harter Ni-Oxyde, C-Diffusion aus dem Stahl ins Ni usw., werden behoben, wenn zuerst die Plattierung U-förmig (nicht zu breit) mit einem Drucklufthammer eingekerbt, der Stahl V-förmig angeschnitten u. beginnend von der Stahlseite zuerst (2 Lagen) bei 80—90 Amp. mit dünnen Weichstahlelektroden von umgekehrter Polarität geschweißt wird. Dicke Elektroden mit organ. bzw. anorgan. Umhüllungen ergeben Spritzverluste bis zu 30—40%. Ihre Verringerung ist übrigens auch durch das Arbeiten mit Ni-haltigem (3%) Weichstahldraht als Elektrode gegeben. Die Ni-Plattierung wird mit legierten Elektroden geschweißt. Die in den 1. Lagen bzw. beim Elektrodenwechsel mögliche Entstehung von Rissen bzw. stecknadelkopfgroßen Löchern ist zu überwachen u. 1. vor Auftragung der nächsten Lage zu beseitigen. Ein Nachhämmern der Schweißen ist nicht ohne weiteres empfehlenswert. Zur Verringerung der Temp. u. daher auch der Verformungsgefahr im Schweißabschnitt sind nach jedem Schweißvorgang Arbeitspausen einzuschalten. Dasselbe Verf. kann auch bei dicken nichtrostenden Stahlplattierungen dienen. (Weld. J. 20. 784—86. Nov. 1941. Long Island City, Welding Supervisor Industrial Welding & Machine Works.) POHL.

H. Kostron, *Zur Frage der Plattierung von Al-Cu-Mg-Legierungen*. Die wichtigsten Plattierlegierungen für Al-Cu-Mg-Legierungen sind reines Al u. Cu-freie Al-Legierungen mit Mg- u. Mn-Gehalt. In Deutschland hat man vielfach Al-Mg-Si-Legierungen als Plattierwerkstoff angewendet. Soll die Oberfläche auch bei Witterungsangriff blank bleiben, so muß reines Al als Plattierwerkstoff verwendet werden, da alle Legierungen hierbei unansehnlich werden. Es wird ferner gezeigt, daß eine Beurteilung auf Grund der Brinellhärte keinen Aufschluß über den Ritzwiderstand zu geben vermag. Trotz einer um 85% höheren Brinellhärte sind unter gleichen Bedingungen entstandene Kratzer in der Al-Mg-Si-Legierung nur um 18% schmaler u. seichter als in Al 99,5. Bei Rein-Al muß die Diffusion des Cu aus dem Grundmaterial vermieden werden. Die beste Lsg. ist, die Bleche aus der Plattierlegierung Al-Mn beiderseitig mit Rein-Al vorzuplattieren u. die dreischichtigen Verbundbleche auf den Al-Cu-Mg-Barren aufzuschweißen. (Korros. u. Metallschutz 18. 343—46. Okt. 1942. Hannover, Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H.) MARKHOFF.

Geo. Dubpernell, *Elektrolytische Abscheidung von Chrom*. Kurze Darst. der Theorie u. Praxis der elektrolyt. Verchromung. (Metal Ind. [London] 60. 243—46. 3/4. 1942.) MARKHOFF.

R. Hoover und **J. W. Masselli**, *Verwertung von Abwässern bei der Verchromung*. Zur Ausfällung u. Aufarbeitung der in den Abwässern von Chromgalvaniken enthaltenen CrO_2 oder anderer sechswertiger Cr-Verbb. kommen drei Gruppen von Verff. in Frage: 1. Red. des sechswertigen Cr u. Fällung als $\text{Cr}(\text{OH})_3$, 2. unmittelbare Fällung des sechswertigen Cr, 3. verschied. Fällungsverf. u. elektrolyt. Verfahren. Als Red.-Mittel wurden angewendet: Na_2S , CaS , BaS , SO_2 , Na_2SO_3 , NaHSO_3 , FeSO_4 , Zn-Staub, Stahlspäne u. andere. Die unmittelbare Fällung wurde mit Pb-, Ba-, Cu- u. Zn-Verbb. vorgenommen. Die Red. mit SO_2 u. anschließende Ausfällung als Oxydhydrat scheint bes. günstig zu sein. (Metal Ind. [London] 58. 273—76. 21/3. 1941.) MARKHOFF.

Frank C. Mathers und **Paul H. Johnson**, *Galvanische Ammoniumstannooxalatlösungen*. Es wurde die Wrkg. verschied. Zusätze zu galvan. Sn-Bädern aus 60 g/l Ammoniumoxalat, 50 Stannooxalat, 15 Oxalsäure untersucht. Es wurde festgestellt, daß Leimlg. (10 g Leim in 100 ccm W. 10 Stdn. kochen) ein ebenso gutes Zusatzmittel wie Pepton ist. Die besten Ergebnisse wurden mit folgenden Zusätzen erzielt: 50 g/l KJ, 1 Leimlg. u. 1 Pyrogallol. Die Zers. der Sn-Oxalatlösung wird durch Oxydation des zweiwertigen Sn hervorgerufen. Regeneration erfolgt durch Aufkochen mit Sn-Schwamm. Kathod. u. anod. Stromdichte 0,4 Amp./qdm. (Metal Ind. [London] 60. 404—05. 12/6. 1942.) MARKHOFF.

—, *Silberüberzüge auf nichtmetallischen Oberflächen*. Das Leitendmachen von nichtmetall. Stoffen durch Versilbern kann trotz der Kostenfrage in vielen Fällen von Bedeutung sein. Es gibt folgende Verff.: 1. Das Rohrzucker-, 2. das Formaldehyd- u. 3. das Tartratverfahren. Die an sich bekannten Verff. werden beschrieben. (Chem. Age 45. 39—40. 19/7. 1941.) MARKHOFF.

N. Goldowski, *Die Korrosion der Metalle*. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. G 1940. Nr. 1. 14 Seiten. — C. 1942. I. 1301.) MARKHOFF.

Heinz Klemm, *Beitrag über die Korrosion von Metallen*. Kurzer Überblick über die Korrosionsursachen (chem. elektrochem. u. interkristalline Korrosion). Ferner wird ein bes. Fall von Korrosion beschrieben: Ein Zn-Blech wurde vermessingt u. verchromt. Die Cr-Schicht war von einem Netzwerk von feinen Rissen durchzogen. Als Ursache wurde die interkristalline Korrosion des Zn-Blechtes festgestellt, die ver-

mutlich bei der elektrolyt. Behandlung eingetreten ist. (Bl. Unters.- u. Forsch.-Instr. 16, 21—24. Juli 1942. Rathenow, Emil Busch A.-G.)

MARKHOFF.

J. W. Donaldson, *Korrosion durch Kavitation an Nichteisenmetallen und Legierungen*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 674.) Fortsetzung des zusammenfassenden Berichtes. Weitere Unters. nach dem Schwingverfahren. (Metal Ind. [London] 60. 401—03. 12. 1942.)

ENDRASS.

R. Piontelli, *Untersuchungen über die Reaktionen zwischen Metallen und Elektrolyten*. IV. Mitt. *Differenzeffekt bei Aluminium in verdünnten alkalischen Lösungen* (III. vgl. C. 1942. II. 2119.) Aus Verss. des Vf. gehen für Al mit 0,08% Fe, 0,12% u. Spuren Ti u. Cu folgende Ergebnisse hervor: 1. In nicht zu verd. HCl-Lsgg. ergibt sich ein negativer Differenzeffekt, d. h. der Kontakt mit Pt bewirkt sowohl eine Beschleunigung der gesamten Aufslg.-Geschwindigkeit wie auch der lokalen H-Entwicklung. 2. In sehr verd. HCl-Lsgg. wird nur die Gesamtgeschwindigkeit u. nicht die Geschwindigkeit der lokalen H-Entw. beschleunigt. 3. In 1-n. NaOH wird die Gesamtaufslg. beschleunigt; die Geschwindigkeit der lokalen Entw. dagegen verzögert. 4. In sehr verd. NaOH-Lsgg. (0,01-n.) bewirkt der Kontakt mit Pt, auch ohne Zusatz von Na₂SO₄ oder KCl, das Herabsetzen der Gesamtgeschwindigkeit der H-Entwicklung. — Vf. gibt außerdem einen Überblick über das Verh. von Al bei Angriffsvorgängen u. zwar an Hand von früher veröffentlichten Arbeiten verschied. Forscher. (Korros. u. Metallschutz 18. 346—56. Okt. 1942. Mailand, Univ.)

MARKHOFF.

L. Reschke und K. Geier, *Untersuchungen über den Einfluß geringer Zusätze von aliphatischen Di- und Tricarbonsäuren bei Einwirkung von Estern organischer Säuren auf Aluminium*. Durch Vgl.-Verss. wurde die Behauptung nachgeprüft, daß ein Angriff auf Al durch Ester organ. Säuren (Ameisensäureäthylester, Essigsäureäthyl-, -propyl-, -butyl-, -isoamylester, Buttersäureäthylester, Milchsäureäthylester) verhindert werden kann, wenn den Estern aliphat. Di- oder Tricarbonsäuren geringer Konz. (0,5%) zugegeben werden. Als Zusätze dienten in den Verss. die Säuren: Äpfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Aconitsäure, Tricarballysäure, Essigsäure, Milchsäure, Ameisensäure. Aus den Ergebnissen der Vers.-Reihen geht hervor, daß eine inhibitor. Wrkg. von Di- u. Tricarbonsäuren lediglich bei Zusatz zu Ameisensäureäthylester erfolgt. Bei Zugabe dieser Säuren zu Essigestern trat dagegen ein deutlich verstärkter Angriff auf. Monocarbonsäuren hatten keinen ungünstigen Einfl., während bei Buttersäureäthylester der Zusatz verschied. Di- oder Tricarbonsäuren ihre vollständige Indifferenz erkennen ließ. Eine Gesetzmäßigkeit hinsichtlich der inhibitor. Wrkg. von Di- u. Tricarbonsäuren bei Zugabe zu Estern organ. Säuren, die auf blankes u. oberflächenbehandeltes Al einwirken, konnte daher nicht bestätigt werden. (Korros. u. Metallschutz 18. 333—36. Okt. 1942. Lautawerk, Vereinigte Aluminium-Werke A.-G.)

MARKHOFF.

Carlo Panseri, Marcella Monticelli und Fabio Sinigaglia, *Über die angrenzende Wirkung photographischer Bäder auf Aluminium und einige seiner Legierungen*. (St. speriment. Metall. leggeri, Mem. Rapp. [2] 1942. Nr. 31. 14 Seiten. — C. 1942. II. 1427.)

R. K. MÜLLER.

H. A. Brassert & Co. G. m. b. H., Deutschland, *Durchführung zweistufiger Reaktionen in Schachtöfen, insbesondere Hochöfen, durch Einführung gasförmiger oder fl. Stoffe in den Schacht des Ofens*. Die gasförmigen, fl. oder dampfförmigen Stoffe werden von der Gicht aus durch Rohre zugeführt, die im wesentlichen senkrecht in die Beschiebung hineinragen u. so über dem Querschnitt des Ofens angeordnet sind, daß sie eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Rk.-Stoffe über den Ofenquerschnitt bewirken. Das Verf. kann zur Entschwefelung von Koks in Hoch- oder Schachtöfen mittels H₂O-Dampf angewendet werden. (F. P. 871 785 vom 26/3. 1941, ausg. 24. 1942. It. P. 389 607 vom 10/4. 1941. Beide D. Prior. 14/5. 1940.)

WITSCHEL.

A. E. A. S. Cornelius, Stockholm, *Herstellung von Eisenschwamm*. Fe-Schwamm wird zusammen mit Kohle durch einen Red.-Ofen geführt, in dem das Gut durch strahlende Wärme von oben auf etwa 900° erhitzt wird. Es wird das Red.-Gut immer nur kurze Zeit in der Red.-Zone gelassen, fällt dann durch den Boden in einen Kühlraum u. gelangt von diesem wieder in die Red.-Zone. Hierdurch wird ein völliger Zerfall des Fe-Schwammes bei der Red. vermieden. (Schwed. P. 104 962 vom 11/7. 1939. ausg. 14/7. 1942.)

J. SCHMIDT.

August Thyssen-Hütte A.-G., Deutschland, *Verwertung der bei der Entschwefelung von Roheisen oder Stahl anfallenden Sodaschlacke*. Die Sodaschlacke wird ohne vorherige Aufbereitung einem mit saurer Schlackenführung betriebenen Hochofen zugeführt. Der Alkaligeh. der Hochofenschlacke wird so eingestellt, daß die Aufnahmeabg. der Schlacke für S eine möglichst hohe ist, u. daß eine dünnfl. Schlacke mit niedrigem Geh. an gebundenem Fe u. Granalien erzeugt wird. Das Kalkkieselsäureverhältnis der Hoch-

ofenschlacke u. ihr Alkaligeh. werden so aufeinander abgestimmt, daß die z. B. in Betten ausgegossene Schlacke kristallin erstarrt. (F. P. 873 133 vom 17/6. 1941, ausg. 30/6. 1942. D. Prior. 14/11. 1939.)

WITSCHER.

The Perfect Circle Co., übert. von: **Fred H. Given**, Hagerstown, Ind., V. St. A., *Kolbenring*, bestehend aus Fe, bes. Gußeisen, mit einem C-Geh. von etwa 3,05% u. einem festhaftenden Überzug aus Ferro-Ferrioxyd in einer Stärke von 0,0003 bis 0,0010 mm. (Can. P. 392 628 vom 26/9. 1938, ausg. 19/11. 1940. A. Prior. 13/10. 1937 u. 14/9. 1938.)

VIER.

Hans Vogt, Deutschland, *Herstellung von Eisenpulver für metallkeramische Zwecke* durch Red. von eisenhaltigen Stoffen. Als Ausgangsstoff wird Walzsinter oder Hammer-schlag verwendet, der vor der Red. zu feinem Pulver zerkleinert u. von nichtmagnet. Stoffen befreit wird. Die Red. u. die Abkühlung werden in reduzierender Atmosphäre, vorteilhaft in CO-Atmosphäre, vorgenommen. (F. P. 871 323 vom 4/4. 1941, ausg. 20/4. 1942. D. Prior. 16/4. 1940.)

WITSCHER.

Mannesmannröhren-Werke, Deutschland, *Optische Überwachung des basischen Windfrischverfahrens*. Die zeitliche Änderung der Wärmestrahlung der Konverterflamme wird zur Überwachung des Rk.-Verlaufes während des Blasens benutzt. Zwecks Festlegung eines gewünschten End-P-Geh. wird die vorher bestimmte Nachblasezeit vom Beginn des waagerechten Kurvenastes in der Temp.-Zeitkurve gerechnet. Als Strahlungsempfänger wird ein Gesamtstrahlungspyrometer verwendet. Verbilligung des Stahles u. Zeitverkürzung des Verf. durch Fortfall der Probenahme. Aus den auf-gezeichneten Pyrometerangaben kann der Fachmann wichtige Schlüsse ziehen. (F. P. 875 093 vom 5/9. 1941, ausg. 5/9. 1942. D. Prior. 28/8. 1940.)

WITSCHER.

Dortmund-Hoerder Hüttenverein A.-G., Deutschland, *Herstellung von Stahl mit gleichbleibenden Eigenschaften im Konverter*. Die Abgaszus. wird laufend festgestellt. Bei Abweichung der CO- bzw. CO₂-Abgaskurven von der durch Erfahrung als günstig ermittelten Richtung wird die Windführung oder der O₂-Geh. des Windes geändert oder es werden Kühlmittel oder Heizmittel zugesetzt oder mehrere dieser Maßnahmen gleichzeitig durchgeführt. (F. P. 875 417 vom 29/8. 1941, ausg. 21/9. 1942. D. Prior. 15/9. 1938.)

WITSCHER.

Eisenwerk-Ges. Maximilianshütte, Sulzbach-Rosenberghütte, *Herstellung von hochleitfesten, gehärteten Schienen*. Man verwendet einen Stahl mit 0,3—0,4% C u. 0,6—0,8% Si u. gegebenenfalls einem Geh. an anderen Legierungselementen, wie Cr, Mo, V, Ti u. härtet die Schienen auf an sich bekannte Weise. Z. B. durch Eintauchen der Schienenköpfe der vom Walzen auf noch heißen Schienen bei Anlaßtemp. in kaltes Wasser. (Finn. P. 19 322 vom 7/9. 1937, Auszug veröff. 29/10. 1942.)

J. SCHMIDT.

Société Française Hispano-Suiza, Frankreich, *Diffusionsoberflächenhärten, insbesondere Nitrieren von Metallen*. Die zu härtenden Gegenstände werden vor Einw. des Diffusionsgases mit einem Überzug aus einem solchen Metall (oder einer solchen Legierung) versehen, welches die Diffusion des Gases bewirkt oder beschleunigt. Für Nitrierzwecke besteht der Überzug vorzugsweise aus Al. Hierdurch wird die Beschränkung auf Verwendung bes. Nitrierstähle hinfällig. So kann z. B. zur Herst. von Motorventilen jetzt ein Stahl mit 0,35—0,45 (% C, 1—1,5 Mn, 1—1,5 Si, 13—15 Cr, 13—15 Ni u. 2—3 W verwendet werden, der zwar hitze- u. korrosionsbeständig (auch gegen Bleiteträthyl), aber an sich nicht verschleißfest u. zu weich ist. Wird ein derartiger Ventilkegel mit einer 0,01—0,08 mm starken Al-Schicht überzogen u. dann einige Stdn. bei 600° nitriert, dann erhält er eine sehr harte Oberfläche. Ferner eignet sich das Verf. z. B. für Zylinder, Kurbelwellen, Kurbelstangen u. Getriebezähne. (F. P. 863 893 vom 18/10. 1939, ausg. 11/4. 1941.)

HABEL.

The Perfect Circle Co., übert. von: **Fred H. Given**, Hagerstown, Ind., V. St. A., *Lagermetallkörper aus Eisen* mit einem festhaftenden Überzug aus Ferro-Ferrioxyd von wenigstens 0,000 15 mm Dicke. Der Überzug wird hergestellt durch Erhitzen auf Temp. zwischen 1020 u. 1300° F während einer Dauer von 30 Min. in Ggw. von überhitztem W.-Dampf in Abwesenheit von Luft u. Abkühlen auf unter 600° F, ebenfalls in Abwesenheit von Luft. (Can. P. 392 797 vom 26/9. 1938, ausg. 26/11. 1940.)

VIER.

Franz Sattler, Berlin-Charlottenburg, *Herstellung von graphithaltigen Metallkörpern* mit guten Laufeig. durch gleichzeitiges Pressen u. Erhitzen eines Pulvergemisches aus Graphit u. Metallen oder Legierungen in einer Form, dad. gek., daß der Formkörper in der Form unter Aufrechterhaltung des Preßdruckes bis zur vollständigen Abkühlung auf Raumtemp. abgekühlt wird. — Es wird für eine bes. gute Einbindung des Graphits in das Metallpulver gesorgt, so daß Körper von großer Härte u. Formbeständigkeit entstehen. (D. R. P. 728 165 Kl. 40 b vom 17/5. 1936, ausg. 21/11. 1942.)

GEISSLER.

Lucien Florentin Gautier, Paris, *Verbinden von Rohren aus Gußeisen oder Temperguß durch Weichlöten*, dad. gek., daß die sich überlappenden Lötflächen vor dem Weich-

löten mit einem Metallüberzug versehen werden, der nicht aus Sn besteht, z. B. einem solchen aus Cd. (D. R. P. 728 088 Kl. 49 h vom 18/3. 1938, ausg. 19/11. 1942. F. Prior. 25/3. u. 9/6. 1937, 3/3. 1938.)

VIER.

Küppers Metallwerk Kom.-Ges. (Erfinder: Wilhelm Standop, Fritz Köhler und Eduard Rouette), Bonn, *Lötmittel zum Weichlöten von Aluminium*. Bei Verwendung einer Lötpaste nach dem Hauptpatent wird ein Lötmittel verwendet, daß die Komplexverb. eines Halogenhydrats einer wasserstoffreichen organ. Aminbase mit einem Tetrahalogenid des Zinns, z. B. $[(\text{CH}_3)_3\text{N}]\cdot\text{SnCl}_4$, enthält. (D. R. P. 726 066 Kl. 49 h vom 3/11. 1935, ausg. 6/10. 1942. Zus. zu D.R.P. 722 451; C. 1942. 19270.)

VIER.

Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, Pa., V. St. A., bzw. **Siemens-Schuckertwerke A.-G.**, Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Philipp E. Henniger Pittsburgh, Pa., V. St. A.), *Vorrichtung zum elektrischen Widerstandsverschweißen von festen Körpern großer Wärmekapazität und guter Leitfähigkeit mit unterteilten Leitern guter Leitfähigkeit, aber geringer Wärmekapazität auf einer Punktschweißmaschine*. Eine der Schweißelektroden, an welcher der unterteilte Leiter anliegt, u. die zweckmäßig eine Nut zur Aufnahme dieses Leiters aufweist, besteht aus einem Werkstoff mit hohem elektr. Widerstand (z. B. aus Mo, das in Pulverform gepreßt u. zusammengesintert ist). Vor u. während der Schweißung wird der Strahl eines Kühlmittels auf die Schweißstelle gerichtet. (It. P. 379 983 vom 20/10. 1939 u. D. R. P. 728 428 Kl. 21 h vom 24/9. 1939, ausg. 26/11. 1942. Sämtlich E. Prior. 20/10. 1938.) STREUBER.

Kansas City Testing Laboratory, V. St. A., *Herstellung von Verzierungen und Mustern auf Metallflächen durch Aufbringen einer reduzierbaren Metallverb.*, z. B. CuO, nach A. P. 2 081 121; C. 1937. II. 3232 u. Red. durch kathod. Schaltung in einem alkal. Bad, wie es zum Entfetten von Gegenständen allg. verwendet wird. Je nach der angelegten Spannung ändert sich die Struktur der Oberfläche. Damit dieselbe klar hervortreten kann, muß die reduzierbare Metallverb. eine Stärke von wenigstens $0,76 \mu$ aufweisen. Die Zierflächen können als Grundlage für weitere Metallauflagen, wie Cr, Ag, dienen. (F. P. 867 347 vom 2/9. 1940, ausg. 13/10. 1941. A. Prior. 19/6. 1939.)

GIETH.

Langbein-Pfanhauser Werke A.-G., Leipzig (Erfinder: Wilhelm Becker, Wuppertal-Barmen), *Umkupfern von Kupfertiefdruckwalzen*. Um die Umfänge von Kupferwalzen für den Zeugdruck auf elektrolyt. Wege beliebig zu vergrößern oder zu verkleinern, werden in dem galvan. Bad als Anode Kupferwalzen verwendet. Um zu verhindern, daß die vorhandenen Muster bei dem Auf- bzw. Abkupfern erhalten bleiben, werden die Gravuren der Anodenwalzen vorher zweckmäßig mit einem Lack ausgefüllt, so daß nur die erhabenen Stellen bis zur Tiefe der Gravur abgelöst werden. (D. R. P. 727 963 Kl. 48 a vom 8/1. 1938, ausg. 16/11. 1942.)

GIETH.

Hondaille-Hershey Corporation, Detroit, Mich., V. St. A., *Herstellung von Nickelüberzügen mit glänzender Oberfläche*. Um spiegelglänzende Nickeloberflächen bes. auf Eisengegenständen zu erhalten, muß die Korngröße des abgeschiedenen Ni weniger als $\frac{5}{1000}$ mm betragen (I). Der so erhaltene nickelplattierte Gegenstand wird alsdann zur Erzielung der Glanzwrkg. anod. einem konz. Säurebad unterworfen (II). Zu I werden verschied. Bäder wiedergegeben. Bad II besteht aus konz. H_2SO_4 oder einer Mischung aus 15—60% H_2SO_4 , 15—70% H_3PO_4 , Rest W., jedoch mit mehr als 50% Gesamtsäureanteil. (E. P. 526 966 vom 27/3. 1939, ausg. 24/10. 1940. A. Prior. 21/12. 1938.)

GIETH.

Julius Winkler jr., Deutschland, *Gewinnung einer starken galvanischen Goldauflage auf einer Unterlage*. Auf einer Haftschrift, die z. B. eine Feingoldschicht sein kann, werden mehrere legierte Goldschichten von verschied. Härte aufgetragen. Die verschied. harten Goldschichten können sich abwechselnd wiederholen, wobei die weichen Schichten dicker sind als die härteren Schichten. Als harte u. dünne Schicht verwendet man z. B. eine Legierung mit einem Goldgeh. von 780/000—850/000, ferner mit 10/000—25/000 Kupfer u. 10/000—25/000 Nickel, Rest Silber, als weiche u. dicke Schicht eine Legierung mit 990/000—995/000 Feingold, Rest Nickel. Derartige Goldauflagen sind außerordentlich korrosionsbeständig, ein Abplatzen kommt nicht mehr vor. (F. P. 874 839 vom 21/8. 1941, ausg. 27/8. 1942.)

GIETH.

Carlo Gaggia, *Analisi e prove materiali*. Analisi della composizione e delle strutture, trattamenti tecnici o superficiali, dei materiali metallici. Prove meccaniche (statiche-fotoelasticitometriche, di durezza, dinamiche e tecnologiche) di fresibilità, malleabilità, lavorabilità dei materiali metallici. Appendice: Controllo dei Pezzi e dei meccanismi. Udine: Idea, Ist. delle ed. accademiche. 1942. (454 S.) 8°. L. 80.—

IX. Organische Industrie.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Martin Müller-Cunradi**, Ludwigshafen a. Rh., **Adolf Cantzler** und **Hans Krekeler**, Mannheim), *Butadien*. Das Verf. des Hauptpatents wird weitergebildet, indem man die Umsetzung des *n*-Butylenchlorids — ebenfalls unter Mitverwendung von chlorwasserstoffhaltigem W.-Dampf als Verdünnungsmittel u. bei Temp. von 500—700° — in Abwesenheit von *Katalysatoren* vornimmt. (D. R. P. 724 508 Kl. 12 o vom 14/6. 1939, ausg. 4/9. 1942. Zus. zu D.R.P. 720 316; C. 1942. II. 2969.) ARNDTS.

Louza-Werke Elektrochemische Fabriken G. m. b. H. (Erfinder: **Wolfgang Friedel**), Waldshut, *Erzeugung von Acetylen*. Carbid wird auf Sieben mit Maschenweiten von nicht mehr als 1 mm, vorzugsweise 0,2—0,5 mm, die vollständig damit bedeckt sein müssen unter kräftiger Schüttelbewegung mit höchstens 0,9 kg, vorzugsweise 0,7—0,9 kg W. je kg Carbid vergast. Es fällt ein Kalkhydrat mit nur 0,0—0,5% freiem W. an. (D. R. P. 727 775 Kl. 26 b vom 4/10. 1939, ausg. 12/11. 1942.) GRASSHOFF.

Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg (Erfinder: **Dr. Rudolf Wendlandt**, **Dr. Alfred Dolde** und **Arthur Lehmann**, Piesteritz), *Verfahren zur Verarbeitung von Acetylen* oder solches enthaltenden Gemischen zu organ. C-Verbb. bei erhöhten Temp. u. beliebigen Drucken, 1. gek. durch Verwendung eines oder mehrerer metall. Rk.-Räume, deren Wandungen ganz oder teilweise aus *alitierten Metallen*, bes. *alitiertem Eisen*, bestehen. — 2. gek. durch die Verwendung von solchen metall., ganz oder teilweise alitierten Rk.-Räumen, die durch vollständig oder nur an der Oberfläche aus Al bestehende oder solches enthaltende metall. Rohre, Stangen oder Bleche unterteilt sind. — 3. gek. durch Verwendung eines metall., wärmeleitenden Blockes, der mit einem oder mehreren, vorzugsweise länglichen Hohlräumen, wie z. B. Durchbohrungen, versehen ist, deren Wandungen ganz oder teilweise alitiert sind. (D. R. P. 728 088 Kl. 12 o vom 16/2. 1936, ausg. 19/11. 1942.) BEIERSDORF.

Gilbert Aue, Wien, *Füllmasse für Acetylenflaschen*. Es werden unter Erhaltung ihrer Faserstruktur aufgeschlossene pflanzliche Faserstoffe verwendet, die in Cellulosederiv. überführt sind, welche wie z. B. die Celluloseäther u. -ester bes. die Cellulose-xanthogenate in Ketonen unlösl. sind. (D. R. P. 726 925 Kl. 26 b vom 22/10. 1939, ausg. 23/10. 1942.) GRASSHOFF.

Martin Dennis Co., Newark, N. J., übert. von: **Frederick C. Bersworth**, Verona, N. J., V. St. A., *Komplexe Metallaminsalze*. Das Verf. ist das gleiche wie das des A. P. 2 173 823; C. 1940. I. 787. (A. P. 2 188 746 vom 18/2. 1936, ausg. 30/1. 1940.) NOUVEL.

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: **H. Anselm**, **K. Kamler** und **E. Nichl**), *Herstellung von 2,4-Dimethylheptan-2,4,6-triol*. Man läßt alkal. Kondensationsmittel auf Aceton oder Aceton u. Diacetonalkohol in Ggw. von Lösungsmitteln einwirken, vorteilhaft bei Temp. unter 0°, worauf man das Lösungsm. abtrennt u. den Triacetondialkohol mit Hilfe von Ni-Skelettkatalysatoren bei Temp. unter 100°, vorteilhaft bei etwa 40 bis 50°, zu 2,4-Dimethylheptan-2,4,6-triol, Kp.₂₀ 158° hydriert. Als Kondensationsmittel werden bes. Alkalihydroxyde oder Alkalialkoholate verwendet. (Schwed. P. 105 014 vom 9/10. 1941, ausg. 21/7. 1942. D. Prior. 28/10. 1940.) J. SCHMIDT.

Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: **Ferdinand Lindner**, Bad Warmbrunn), *Herstellung aliphatischer Carbonsäuren* durch Oxydation entsprechender fl. Aldehyde mit O₂ oder mol. O₂ enthaltenden Gasen in Ggw. von Mn-Verbb. als Oxydationsbeschleuniger, dad. gek., daß man diese Mn-Verbb. im Gemisch mit 5—50% ihres Gewichts an für derartige Zwecke an sich bekannten Cerverbb. anwendet. — Die Mn-Verbb. werden dem fl. Aldehyd in den üblichen Mengen zugesetzt. — In ein gekühltes Gefäß werden 1000 g 99%ig. Essigsäure, in welcher 50 g Acetaldehyd gelöst sind, eingefüllt. Als Katalysator werden 1,63 g Mn-Acetat mit 4 H₂O u. 0,80 g wasserfreies Ceracetat zugegeben. Unter Rühren u. Kühlen läßt man bei 50—60° 1925 g Acetaldehyd u. 5,15 l O₂ zuströmen. In 1 Stdn. sind 2520 g Essigsäure u. 25,2 g SO₂ entstanden. (D. R. P. 724 723 Kl. 12 o vom 25/7. 1940, ausg. 7/9. 1942.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ludwig Teichmann**, Leverkusen-I. G. Werk, und **Karl Nissen**, Leverkusen-Schlebusch), *Kohlenoxysulfid*. Kohlenoxyd oder solches enthaltende Gase läßt man bei höheren Temp. (300—500°) auf mit Schwefel beladene Aktivkohle einwirken. Die Kohle kann dann erneut beladen werden, z. B. durch Entschwefelung von Kokerei- bzw. Leuchtgas. Das Gesamtverf. zeichnet sich also durch bes. Einfachheit aus. (D. R. P. 727 874 Kl. 12 i vom 10/1. 1941, ausg. 17/11. 1942.) ZÜRN.

H. O. V. Bergström und **K. N. Cederquist**, Stockholm, *Umwandlung vegetabilischer Faserstoffe in nicht faserstoffhaltige chemische Produkte*. Man führt die Umwandlung der Faserstoffe (Holz, Moos, Torf, Kohle, Stroh, Maisabfälle), z. B. Aufschließen mit Oxyden, Hydroxyden, Carbonaten oder Salzen oder Behandlung mit Säuren zwecks Verzuckerung oder Furfuralherst. oder Hydrierung oder NaBerkohlung oder Auflsg. von Holz in Ölen durch Druckerhitzung oder Oxydation, unter gleichzeitiger mechan. Zerteilung der Ausgangsstoffe durch. (Schwed. P. 94 214 vom 31/8. 1935, ausg. 13/1. 1939.) J. SCHMIDT.

H. O. V. Bergström und **K. N. Cederquist**, Stockholm, *Aufschließen von vegetabilischen Stoffen*. Man erhitzt diese, wie Holz, zusammen mit schwer lösl. Oxyden, Hydroxyden oder Carbonaten, wie CaO, oder deren Gemischen auf 140—250° unter gleichzeitigem Mahlen des Rk.-Gutes. Da man mit wenig W., etwa 30—80%, auskommt, genügt im allg. der W.-Geh. des Holzes. (Schwed. P. 105 088 vom 10/9. 1935, ausg. 28/7. 1942. Zus. zu Schwed. P. 94 214. Vorst. Ref.) J. SCHMIDT.

Metallgesellschaft Akt.-Ges. (Erfinder: Paul Scholz und Hans Kassner). Frankfurt a. M., *Gewinnung von Furfurol aus den sauren Ablaugen des Sulfitaufschlusses bei der Zellstoffgewinnung*. Die Acidität der Laugen wird nur so weit erhöht, daß bei der anschließenden Erhitzung auf 150—210° keine Gelbldg. eintritt. Dann wird das Furfurol mit W.-Dampf abgeblasen. Zweckmäßig wird das Überhitzen u. Abblasen mehrfach wiederholt, wobei wegen des Absinkens der Furfurolkonz. jedesmal Druck u. Temp. gesteigert wird. Z. B. versetzt man Sulfitablauge mit 0,1% konz. H₂SO₄, erhitzt im Autoklaven auf 8 atü Druck, entspannt auf 3 atü, erhitzt auf 10 atü, entspannt auf 3 atü, erhitzt auf 12 atü u. entspannt wieder auf 3 atü. Die Gesamtausbeute an Furfurol in den Kondensaten beträgt 76,5%. (D. R. P. 726 432 Kl. 12 q vom 1/6. 1940, ausg. 14/10. 1942.) NOUVEL.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Helmut During, *Die Gewinnung und Bedeutung des natürlichen und künstlichen Indigos*. Geschichtliche u. allg. Darlegungen. (Klepzig's Text.-Z. 45. 835—37. 28/10. 1942.) FRIEDEMANN.

K. Naumann, *Über das Färben mit Pflanzenfarbstoffen*. Mit lichtechten sauren Wollfarbstoffen, die ohne Beize gefärbt werden, u. auch mit Chromierungsfarbstoffen gelingt es ohne Schwierigkeiten, alle 54 Farbtöne der Naturfarbenkarte des Deutschen Modeinstituts zu erreichen. Färbungen mit Orseille, Krapp, Gelb-, Rot- u. Blauholz, Cochenille, Naturindigo, Purpur, Wau, Kreuzbeeren, Quercitron, Isparak, Knöterichblättern, Birkenlaub, frischen Nußschalen, Steinflechte u. a. sind in der Echtheit den entsprechenden Färbungen mit synthet. Farbstoffen in keinem Fall überlegen, mit wenigen Ausnahmen sind die Färbungen der Naturfarbstoffe weniger echt als die mit synthetischen. (Chemie 55. 311—12. 10/10. 1942. Höchst a. M.) SÜVERS.

Robert Haller, *Theoretische Betrachtungen über das Färben von Alizarin auf Wolle*. Zwischen den beiden Methoden des Färbens von Beizenfarbstoffen auf Wolle besteht ein grundsätzlicher Unterschied. Färbt man vorgebeizte Ware, so lagert sich Metallhydroxyd koll. in der Wollsubstanz ab u. reagiert dann mit dem nachfolgenden Farbstoff unter Bldg. der komplexen Metall-Farbstoffverb. (Farblack); die wirksamen Kräfte sind hier hauptsächlich physikal. Art. Wird jedoch zuerst gefärbt u. danach gebeizt, so gelten für diese Färbung die Gesetze des sauren Färbens, der Farbstoff wird hierbei chem. gebunden. Die Echtheitsunterss. bestätigen diese Auffassung. Auch mit konz. NH₃ isolierte Spindelzellen der Wolle ließen sich nach beiden Methoden mit alizarinmonosulfonsaurem Natrium u. Alaun anfärben, während die Epidermiszellen ungefähr bleiben. (Kolloid-Z. 100. 121—26. Juli 1942. Riehen, Schweiz.) ZAHN.

T. Barr, F. M. Rowe und **J. B. Speakman**, *Wollfärberei. Die Ursache von Unruheigkeit*. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 52—54. März 1942. — C. 1942. II. 2742.) FRIEDEMANN.

C. L. Bird und **E. Molloy**, *Einwirkung von festem Eisen auf Chromfärbungen auf Wolle*. Auszugsweise Wiedergabe der C. 1942. II. 2741 referierten Arbeit. (Text. Manufacturer 67. 417. Dez. 1941.) FRIEDEMANN.

A. Stocks, *Das Färben von mineralischem Khaki: eine Warnung*. VI. wendet sich auf Grund langer prakt. Erfahrung scharf gegen die Feststellungen von RACE, ROWE u. SPEAKMAN (C. 1943. I. 211) u. andere. Er bestreitet, daß mineral. Khaki mit Ferri- u. Chromiacetat geklotzt werde u. daß die Ware stark alkal. aus der Behandlung komme. Vf. empfiehlt die alten Verfahren. (Text. Manufacturer 67. 349. Okt. 1941.) FRIEDEMANN.

E. Race, F. M. Rowe und J. B. Speakman, *Das Färben von Baumwolle mit mineralischem Khaki*. III. *Chemische Veränderungen, die die Verwendung eines stehenden Bades bei der Entwicklung nach dem Chromatverfahren begleiten*. (Vgl. C. 1942. II. 2742.) Wird Baumwolle mit Chromalaun u. Eisenalaun behandelt u. mit $KCrO_4$ entwickelt, so entsteht im Entw.-Bade H_2SO_4 . Wird das Bad mehrfach benutzt, so nimmt die Säure ständig zu u. löst die Oxyde von der Faser, wodurch u. a. das Verhältnis von gesamtem zum 6-wertigen Cr u. Fe verschlechtert wird. Cr-Chromat bildet sich unter $pH = 3,84$, u. Fe-Chromat unterhalb $pH = 2,03$ nicht mehr. Wird die H_2SO_4 mit NaOH neutralisiert, so kann das Entw.-Bad ohne Nuancenverschlechterung mindestens 5-mal verwendet werden. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 32—36. Febr. 1942. Leeds, Univ.) FRIEDE.

R. Haller, *Türkischrotfärberei*. Allg. über die Türkischrotfärberei. Wichtigkeit der Ca-Salze, das Avivieren durch Abkochen in Seife oder sein neuerzeitlicher Ersatz durch Dämpfen; noch nicht völlig geklärt Chemismus des Türkischrotfärbens. (Chem. Trade J. chem. Engr. 111. 81—82. 24/7. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Das Färben mit Schwefelfarbstoffen nach Regierungsvorschriften*. Besprechung einiger Schwefelblau. Zwei Hauptklassen von Schwefelfarbstoffen: 1. Red.-Farbstoffe, wie Thionol Indigo Blue 2 RS (ICI), Sulphol Indone RB, GR u. R (ROBINSON); 2. direkte Farbstoffe, wie Thionol Direct Blue RS (ICI), Sulphol Direct Blue RLS u. Sulphol Navy Blue VS (ROBINSON). Fehlermöglichkeiten, wie Rändern u. Bronzieren. Prüfung der Färbungen. Graue, braune u. schwarze Töne. Schönen von Schwefelschwarz mit Anilinschwarz. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 88. 115—18. 155—56. 161. 4/9. 1942.) FRIEDEMANN.

Karl Volz, *Schwefelfarbstoffe*. Geschichtliches, Chemisches u. Färberisches über die Schwefelfarbstoffe. (Kleppzigs Text.-Z. 45. 818—19. 14/10. 1942. München-Gladbach.) FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hanns Rein**, Offenbach a. M.), *Verbesserung der Lichtechtheit von Färbungen mit löslichen Wollfarbstoffen auf animalisierten Gebilden aus Cellulose oder Celluloseabkömmlingen* (I) außer Kunstfasern. Man behandelt Filme, Stäbe, Bänderchen oder Roßhaar aus I vor, während oder nach dem Färben mit Lsgg. von *Polyhalogenpolyoxytriphenylmethansulfonsäuren* (II), z. B. 3',5',3'',5''-Tetrachlor-2',2''-dioxxytriphenylmethan-2-sulfonsäure, bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp. oder färbt während der Herst. unter Überwindung von II animalisierte künstliche Gebilde dieser Art, die keine Kunstfasern sind, mit lösl. Wollfarbstoffen. (D. R. P. 723 491 Kl. 8 m vom 14/4. 1939, ausg. 5/8. 1942. Zus. zu D.R.P. 722 335; G. 1942. II. 2970.) SCHMALZ.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, *Färben von Cellulosefasern und Azofarbstoffe auf Cellulosefasern*. Man tränkt die Faser mit Lsgg. von Salzen tetraazotierter Tetraaminonaphthalocyanine (I) oder deren Kernsubstitutionsverb. u. entwickelt durch Einw. gebräuchlicher Kupplungskomponenten oder anderer geeigneter Verbindungen. — Eine Suspension von 2 (Teilen) *Tetra-(4)-aminokupferphthalocyanin* (II) in 40 W. wird mit 50 33%ig. HCl bei 5° verrührt u. schnell eine Lsg. von 1 $NaNO_2$ in 20 W. hinzugegeben. Man filtriert die tiefgrüne Lsg. u. verd. sie auf 1400 mit gleichen Teilen Eis u. Wasser. Man tränkt 10 *Baumwolle* 1 Stde. bei 10° mit dieser Lsg., quetscht ab, spült in kaltem W., kocht 10 Min. in 200 W., quetscht ab u. trocknet. Man erhält eine bemerkenswert waschechte u. gut lichtechte grünstichig blaue Färbung. Behandelt man die gefärbte Ware statt mit sd. W. 10 Min. mit einer sd. Lsg. von 0,1 KBr in 250 g W., so erhält man eine ausgezeichnet waschechte grünstichig blaue Färbung. In ähnlicher Weise erhält man mit *Na-Äthylzanthat* grüne, mit KI oder *Na-Stannit* grünstichig blaue, mit A . leuchtend blaue u. mit *Pyridin* grünstichig blaue Färbungen. An Stelle von I können deren *Chlorzinkdoppelsalze* verwendet werden. Entwickelt man die wie oben behandelte Ware wie üblich mit 2-Oxynaphthalin oder 2',3'-Oxynaphthoylamino-benzol, 1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2-methylbenzol oder 4-methoxybenzol, so erhält man violette, bei Anwendung von 1-(2'-Oxycarbazol-3'-carbonylamino)-4-chlorbenzol graue Färbungen. An Stelle der Cu-Verb. können die Co- oder Ni-Phthalocyanine verwendet werden. Bei Einw. mit 4,4'-Diacetoacetyl-amino-3,3'-dimethyldiphenyl erhält man gelbstichig grüne, mit 1,3-Dioxybenzol olivgrüne, mit 1-Phenyl-3-methyl-4-pyrazolon gelbstichig grüne, gut wasch- u. lichtechte Färbungen. — 5 (Teile) einer 3%ig. wss. Paste von II, 5 33%ig. HCl, 5 5%ig. wss. $NaNO_2$ -Lsg. u. 300 g W. werden bei 17° zusammengerührt. 15 *Baumwollsträhngarn* werden $\frac{1}{2}$ Stde. bei 17—19° in dieser Lsg. bewegt. Nach 10—20 Min. werden 15 einer 15%ig. NaCl-Lsg. zugesetzt. Man quetscht ab u. erhält mit kochender 5%ig. wss. Lsg. von *Na-Thiosulfat* oder *Na-Ferriat* oder 2%ig. *Na-Thiocyanat*slsg. blautichig grüne, 2%ig. Benzochinon-, 5%ig. K_2 Cyanat- oder 0,6%ig. CH_3O - + 0,5%ig. NaOH-Lsg. grüne, 2%ig. Hydrazinsulfat-

lsg. grünstichig graue, 2%_{ig}. Na-Hypophosphit- oder 6%_{ig}. Na-Cuprocyanidlsg. grünstichig blaue Färbungen von guter Seifen- u. Lichtechtheit. (F. P. 876 773 vom 18/12. 1940, ausg. 17/11. 1942. E. Prior. 25/9. 1939.)

SCHMALL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Wasserunlösliche Monoazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte Aminodiphenyläther mit Acylessigsäuramid, in denen ein H-Atom der Amidgruppe durch den Rest eines 6-Aryloxybenzothiazols ersetzt ist, für sich oder auf einer Grundlage nach Eisfarbenart, auch im Zeugdruck. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe auf Baumwolle ist beschrieben: 2-Amino-4,4'-dichlor-diphenyläther (I) → 2-Acetoacetyl-amino-5-methoxy-6-phenoxybenzothiazol (II), kräftig gelb; 2-Amino-4,6-dimethyl-5-chlordiphenyläther (III) → 2-Acetoacetyl-amino-6-phenoxybenzothiazol (IV) oder II, im Zeugdruck lebhaft grünstichig gelb oder gut lackfärbend. Pigmente; 2-Amino-4-chlordiphenyläther (V) → II, klar kräftig gelb; 4-Amino-2-chlor-5-methyl- (VI), 4-Amino-2,4'-dichlor-5-methyl- (VII), 4-Amino-2-chlor-3-methoxy- (VIII), 4-Amino-2,4'-dichlor-3-methoxy- (IX) oder 4-Amino-2,5-dimethyl- (X) -diphenyläther → II, klar gelb; I oder V → X → IV, grünstichig bis rotstichig gelb; 2-Acetoacetyl-amino-5-methoxy-6-(2'-chlor)-phenoxybenzothiazol ← V, klar gelb oder ← I oder III, rotstichig gelb; 2-Acetoacetyl-amino-5-methoxy-6-(3'-chlor)-phenoxybenzothiazol ← I oder V, kräftig klar gelb oder ← III klar grünstichig gelb; I oder V → 2-Acetoacetyl-amino-5-methoxy-6-(4'-chlor)-phenoxybenzothiazol, kräftig gelb; III → 2-Acetoacetyl-amino-6-(2',3'- oder 4'-chlor)-phenoxybenzothiazol, grünstichig gelb; V → 2-Acetoacetyl-amino-5-chlor-6-phenoxybenzothiazol, grünstichig gelb oder → 2-Acetoacetyl-amino-5-methyl-6-phenoxybenzothiazol, rotstichig gelb. (F. P. 876 319 vom 23/10. 1941, ausg. 3/11. 1942. D. Prior. 24/1. 1940.)

SCHMALL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., o-Oxyazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte o-Aminophenole mit 1-Alkyl-, Cycloalkyl- oder Aralkylamino-7-oxynaphthalin-3- oder -4-sulfonsäuren, in denen das zweite H-Atom der Aminogruppe ebenfalls durch Alkyl, Cycloalkyl oder Aralkyl ersetzt sein kann, in alkal. Mittel u. erhält gut egalisierende, blautichig grüne Wollfarbstoffe, deren Färbungen durch Nachchromieren (n) nach graustichig olive oder olivegrün umschlagen, ausgezeichnet walk- u. pottingecht u. sehr gut lichtecht werden u. sich im künstlichen Licht nicht verändern. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: 1-Amino-2-oxo-3,5-dichlorbenzol (I) → 1-Cyclohexylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure (IV), blautichig grün, n graustichig olive; 1-Amino-2-oxo-5-nitrobenzol (II) → 1-Benzylamino-7-oxynaphthalin-4-sulfonsäure oder -3-sulfonsäure oder 1-(2'-Chlor)-benzylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, blautichig grün, n olivegrün; I → 1-Methylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure oder 1-Äthylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, blautichig grün, n olivegrün; I → 1-Dibenzylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure oder 1-Di-n-butylamino- oder 1-N-Benzyl-N-methylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, blautichig grün, n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-3-chlorbenzol → IV, n bräunlich olive; 1-Amino-2-oxo-3-nitro-5-methylbenzol → 1-Benzylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-3-nitro-5-acetylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure → 1-Benzylamino-7-oxynaphthalin-4-sulfonsäure (V), n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-5-chlorbenzol → III, n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-3,5-dinitrobenzol → V, n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-3-nitro-5-chlorbenzol → III, n olivegrün; 1-Amino-2-oxo-4-nitro-5-chlorbenzol → IV, n olive; 1-Amino-2-oxo-4-nitro- oder -3-chlor-5-nitrobenzol oder 1-Amino-2-oxo-5-nitrobenzol-3-sulfonsäure → V, n olivegrün; I → 1-Dimethylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, n olivegrün; II → 1-Oxylamino-, 1-Dioxäthylamino-, 1-Sulfomethylamino-, 1-Sulfoäthylamino- oder 1-Carboxymethylamino-7-oxynaphthalin-3-sulfonsäure, n olivegrün. (F. P. 876 159 vom 21/10. 1941, ausg. 29/10. 1942. D. Prior. 8/11. 1939.)

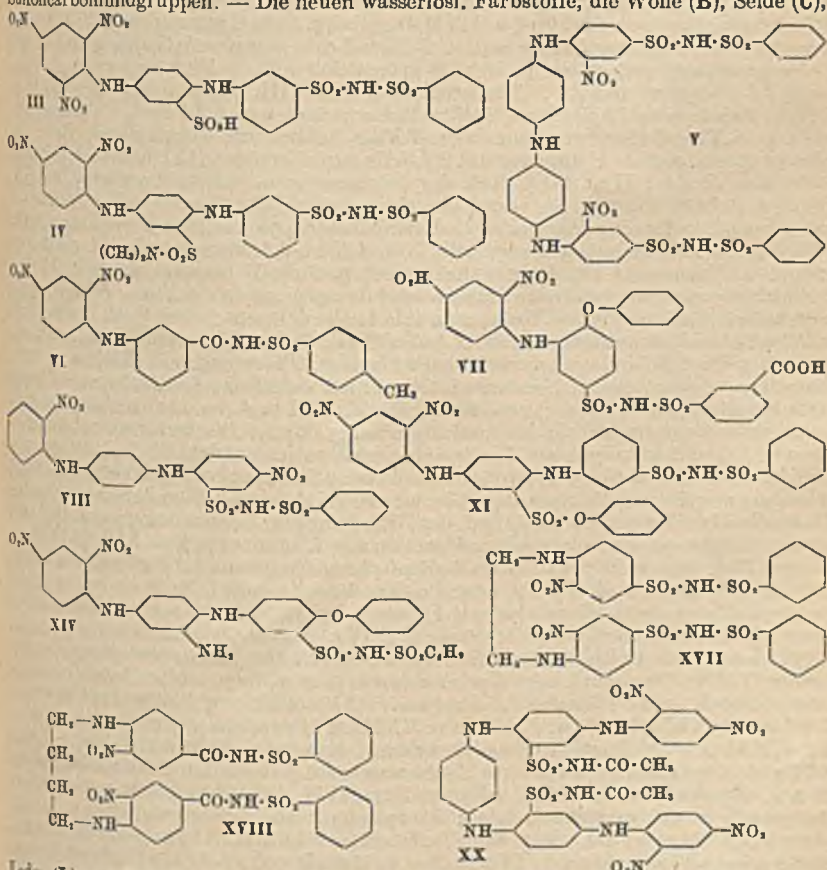
SCHMALL.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, Disazofarbstoffe. Man kuppelt tetrazotierte Diamine, die durch Kondensation von Benzoldicarbonsäuredichloriden mit 2 Mol sek. Aminonitrobenzole u. Red. erhältlich sind, mit 2 Mol gleicher oder verschied. Arylpyrazolone, von denen mindestens eines eine SO₂H-Gruppe enthält oder mit 1 Mol einer Arylpyrazolonsulfonsäure u. 1 Mol Salicylsäure (VI). — Die Farbstoffe ziehen aus saurem, zum Teil auch aus neutralem Bade auf tier. Fasern, wie Woll u. Seide. Die Färbungen sind gut wasch-, walk-, schweiß-, schwefel- u. lichtecht. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist beschrieben: Benzol-1,4-dicarbonsäuredi-[N-benzyl-N-(2'-methyl-5'-amino)-phenylamid] (F. 212°) → 2 Mol 1-(4'-Sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon (I), rotstichig gelb oder 1-(2',5'-Dichlor-4'-sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon (II), grünstichig gelb; Benzol-1,2-dicarbonsäuredi-[N-benzyl-N-(2'-methyl-5'-amino)-phenylamid] (III, F. 222°) → 2 Mol II, grünstichig gelb; II ← Benzol-1,4-dicarbonsäuredi-[N-äthyl-N-(4'-amino)-phenylamid] (IV, F. 300°) → 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon (V) oder → VI, gelb; Benzol-1,4-dicarbonsäuredi-[N-n-butyl-N-(4'-amino)-phenylamid] (VII

F. 157^o) \rightleftharpoons 2 Mol I oder 1-(3'-Sulfo-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, gelb; I \leftarrow VII \rightarrow II oder 1-(2'-Chlor-5'-sulfo-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, rotstichig gelb; II \leftarrow VII \rightarrow V, rotstichig gelb; Benzol-1,2-dicarbonsäuredi-[N-benzyl-N-(2'-methoxy-5'-amino)-phenylamid] (F. 182^o) \rightleftharpoons 2 Mol I, sehr rotstichig gelb; IV \rightleftharpoons 2 Mol II, grünstichig gelb; Benzol-1,2-dicarbonsäuredi-[N-äthyl-N-(4'-amino)-phenylamid] (F. 244^o) \rightleftharpoons 2 Mol II, grünstichig gelb oder 2 Mol I, rotstichig gelb; II \leftarrow III oder IV \rightarrow 1-(2'-Chlorphenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, grünstichig gelb; Benzol-1,2-dicarbonsäuredi-[N-phenyl-N-(4'-amino)-phenylamid] (F. 228^o) \rightleftharpoons 2 Mol II, gelb; Benzol-1,4-dicarbonsäuredi-[N-cyclohexyl-N-(4'-amino)-phenylamid] (F. 233—234^o) \rightleftharpoons 2 Mol II, grünstichig gelb; V \leftarrow Benzol-1,2- oder 1,4-dicarbonsäuredi-[N-äthyl-N-(2'-methyl-5'-amino)-phenylamid] (F. 234 bzw. 250 bis 251^o) \rightarrow 1-(3'-Methyl-6'-chlor-4'-sulfo-phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, rotstichig gelb, III \rightleftharpoons 2 Mol I, rotstichig gelb. (F. P. 876 192 vom 27/7. 1940, ausg. 29/10. 1942. E. Prior. 27/7. 1939.)

SCHMALZ.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, Nitrofarbstoffe. Beim Aufbau der Nitrofarbstoffe ersetzt man löslichmachende Gruppen, wie Sulfonsäure- oder Carbonsäuregruppen ganz oder teilweise in üblicher Weise durch Sulfonimid- oder Sulfoncarbonimidgruppen. — Die neuen wasserlösl. Farbstoffe, die Wolle (B), Seide (C),



Leder (L) u. teilweise auch Acetatkunstseide (E) in gelben, grünen bis orangen oder braunen Tönen färben u. sich durch gute Echtheitseig. auszeichnen, geben auch in Form ihrer Erdalkali- oder Schwermetallsalze Lacke. — Man löst 3,27 Gewichtsteile 3,3'-Diaminodiphenyldisulfonimid (Ia) in etwa 100 Raumteilen einer 5%ig. Na-Acetatlg. (a), gibt 4,05 Gewichtsteile 2,4-Dinitro-1-chlorbenzol (I) u. 50 Raumteile A. hinzu u. läßt unter Rückfluß u. Rühren 8 Stdn. kochen. Nach dem Erkalten saugt man die gelb gefärbte kryst. M. ab, löst in verd. Alkalilauge, filtriert, salzt mit NaCl aus, saugt ab u. trocknet. Der Farbstoff, ein cadmiumgelbes Pulver (p) ist wenig in kaltem, gut in warmem W. lösl. u. färbt B in glänzenden, grünstichiggelben, walkechten Tönen. —

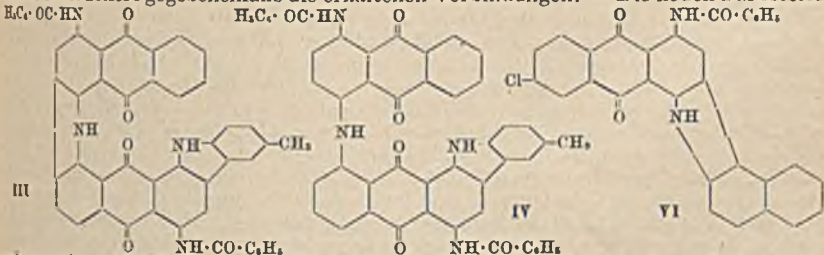
XXV. 1.

12,8 Gewichtsteile 3-Aminodiphenyldisulfonimid (II), 100 Raumteile a. eine wss. konz. Lsg. von 11,6 Gewichtsteilen 4-Nitro-1-chlorphenyl-2-sulfonsaurem K erhitzt man mit wenig Cu-Acetat 20 Stdn. am Rückfluß oder 8 Stdn. im Autoklav bei 140°, salzt nach dem Erkalten mit KCl aus u. red. in üblicher Weise die Nitrogruppe mit Fe u. Essigsäure. Man löst dann 22 Gewichtsteile des erhaltenen Amins in 300 Teilen W., fügt 100 Raumteile A. u. 10 Gewichtsteile 2,4,6-Trinitrochlorbenzol hinzu u. läßt einige Stdn. am Rückfluß kochen. Der abgeschiedene Farbstoff von der Zus. III, ein braungelbes p, färbt B kräftig braunstichig gelb. In ähnlicher Weise erhält man aus II, 4-Nitro-1-chlorphenyl-2-sulfonsäuredimethylamid (III a) u. I einen Farbstoff von der Zus. IV, färbt B oder C gelb. — Aus 4,4'-Diaminodiphenylamin u. 3-Nitro-4-chlordiphenyldisulfonimid (IV a) erhält man den Farbstoff von der Zus. V, kaffeebraunes p, färbt L in sehr egalten braunen Tönen. Weitere Farbstoffe erhält man aus: II u. I, glänzendes gelbes p, färbt B klar gelb; 4-Methylphenyl-3'-aminophenylsulfoncarbonimid u. I, Zus. VI, gelbes p, färbt B gelb; Ia (1 Mol) u. I (2 Mol), cadmiumgelbes p, färbt B glänzend gelb; 4,4-Diaminodiphenyldisulfonimid (1 Mol) u. 1,4-Dichlor-2,6-dinitrobenzol (2 Mol), cadmiumgelbes p, färbt B glänzend gelb; 3-Amino-4-phenoxyphenylphenyldisulfonimid-3'-carbonsäure u. I, Zus. VII, bräunlichgelbes p, färbt B braunstichig gelb; 3,3'-Diaminodiphenyl-1,3-phenylbisdisulfonimid (1 Mol) u. I (2 Mol), gelbes p, färbt B grünstichig gelb; 3-Amino-1-methyl-4'-chlordiphenyldisulfonimid u. 5-Nitro-2-chlorphenylmethylsulfon oder 5-Nitro-2-chlorphenylsulfoxyd, gelbes p, färbt B grünstichig gelb; 5-Nitro-2-chlorphenylsulfonimid, 1,4-Phenylendiamin u. 2-Nitrobrombenzol, Zus. VIII, gelbes p, färbt B gelb; II u. 5-Nitro-2-chlorphenyläthylsulfon, 5-Nitro-2-chloracetophenon, 5-Nitro-2,4'-dichlorbenzophenon, 5-Nitro-2-chlorbenzoesäure oder 5-Nitro-2-chlorbenzoesäurealkylester, Red. der Nitrogruppe u. weitere Umsetzung mit 2,4,6-Trinitrochlorphenol (IX), bräunlich gelbes p, färbt B u. C gelb; II u. III a, Red. der Nitrogruppe u. weitere Umsetzung mit IX, gelbes p, färbt B klar gelb; 3-Aminodiphenyldisulfonimid-3'-carbonsäure (X) u. 4-Nitro-1-chlorphenyl-2-sulfonsäurephenylester, Red. der Nitrogruppe u. weitere Umsetzung mit IX, gelbes p, Zus. XI, färbt B glänzend gelb; X u. 4-Nitro-1,2-dibrombenzol, Red. der Nitrogruppe u. Umsetzung mit I, bräunlich gelbes p, färbt B braunstichig gelb; II oder 3-Aminophenylsulfocetyl- (oder benzoyl- oder lauryl-) imid u. 4-Nitro-1-chlorphenyl-2-sulfonsäure, Red. u. weitere Umsetzung mit I, alle gelbe p, färben B, C, L rein gelb; 5-Nitro-2-chlordiphenyldisulfonimid u. Anilin (XII), Red. u. Umsetzung mit I, gelbes p, färbt B gelb; 2,4-Dinitrochlorbenzol-6-sulfochlorid u. Phenylsulfamid (XIII) u. weitere Umsetzung des erhaltenen Kondensationsprod. mit 4-Methoxy-1-aminobenzol, gelbes p, färbt B gelb; 2,6-Dinitrochlorbenzol-4-sulfochlorid, XIII u. 4-Amino-4'-methoxydiphenylamin, gelbbraunes p, färbt B braunstichig orange gelb; 2,6-Dinitrochlorphenyl-4-carbonsäure u. 1-Oxy-2-carboxyphenyl-4-sulfamid (Kondensation auf dem W.-Bad in Ggw. von Kreide) u. 4-Amino-4'-oxydiphenylamin-3'-carboxy-2-sulfonsäure, gelbbraunes p, färbt B aus saurem Bade gelb, nach dem Chromieren gelbbraun; 5-Nitro-2-chlorphenyl-2,4,6-trinitrochlorbenzoldisulfonimid u. Natriumphenolat, Red. der Nitrogruppe u. Kondensation mit I, Red. der beiden Nitrogruppen u. erneute Kondensation mit I, braunes p, Zus. XIV, färbt B aus saurem Bade neutral braun; 5-Nitro-2-chlordiphenyldisulfonimid-3'-carbonsäure (XIV b) u. 2-Naphthylamin, Red. der Nitrogruppe, Kondensation mit I, Red. der beiden Nitrogruppen u. erneute Kondensation mit I, braunes p, färbt B aus saurem Bade neutral braun; 2,6-Dinitrochlorbenzoldisulfonimid (XIV a) u. 3-Aminocarbazol in Ggw. von W. u. Na-Acetat, klares gelbes p, färbt B rein gelb; 4,4'-Dichlor-3,3'-dinitrodiphenyldisulfonimid u. XII im Überschuß, oder Cyclohexylamin oder n-Butylamin, gelbes p (Natriumsalz), färbt B gelb; Phenylen-1,3-disulfamid (XV) (1 Mol) u. 2-Nitro-1-chlorbenzol-4-sulfochlorid (XVI) (2 Mol) u. Erhitzen mit XII im Überschuß gelbes p, färbt B gelb; XV u. XVI u. 4'-Methoxy-4-aminodiphenylamin, braunes p, färbt B u. L braun; XV u. XVI u. Dodecylamin, gelbes p, färbt B sehr waschecht gelb, lösl. in Nitrocelluloseacetat; IV a u. Äthylendiamin (XVI a), gelbes p, Zus. XVII, färbt B u. Papier rein gelb, aus Bariumsalz ist ein wasserfester Lack; Phenylsulfon-3-nitro-4-chlorbenzoylimid u. 1,4-Diaminobutan, Zus. XVIII, Eigg. wie Farbstoff aus IV a u. XVI a; 4-Amino-2-nitrodiphenylamin-4'-sulfonsäure u. IV a, gelbes p, färbt B gelb; 4-Amino-2-nitro-4'-journaldiphenylamin u. IV a, braunstichig gelbes p, färbt B braunstichig gelb; 2,6-Dinitro-1-chlordiphenyldisulfonimid u. 2-Phenylamino-5-aminodiphenyldisulfonimid [erhältlich aus 5-Nitro-2-chlordiphenyldisulfonimid (XIX) u. XII u. Red.], dunkelbraunes p, färbt B kräftig kaffeebraun; 1 Mol XIX u. 1 Mol 1,4-Phenylendiamin (XIX a) u. Umsetzen von 2 Mol dieses Kondensationsprod. mit 1 Mol 4,6-Dinitro-1,3-dichlorbenzol, gelbes p, färbt B kräftig gelb; 1 Mol Anisidin u. 2 Mol XIV a, fast schwarzes p, färbt B orangebraun; XIV a u. p-Toluidin, Red. der Nitrogruppe u. weitere Umsetzung mit 2,6-Dinitro-1-chlorphenyl-4-sulfonsäureäthylanilid, fast schwarzes p, färbt B braun; 5,5'-Dinitro-2,2'-dichlordiphenyldisulfonimid u. Hexahydroanilin im Überschuß gelbes p, färbt B klar

gelb; 3,5-Dinitro-2-chlordiphenyldisulfonimid u. 1-Methyl-2-oxy-5-aminobenzol-3-carbonsäure, orangegelbes p, färbt B rotstichig gelb, nach dem Chromieren dunkelbraun; XIX u. XII, Red. der Nitrogruppe u. weitere Umsetzung mit 3-Nitro-4-chlorbenzoesäure, braunes p, färbt B neutral braun; 4,6-Dichlor-3-nitrodiphenyldisulfonimid u. XII im Überschuß unter Druck bei etwa 150°, gelbes p, färbt B gelb; 2 Mol 4-Nitro-1-chlor-2-sulfamid u. 1 Mol XIX a, Red. der Dinitroverb., weitere Umsetzung von 1 Mol des erhaltenen Diamins mit 2 Mol I u. Acetylieren mit Essigsäureanhydrid, braunes p, Zus. XX, färbt C gelbstichig braun. (F. P. 874 204 vom 25/7. 1941, ausg. 31/7. 1942. D. Prior. 14/8. 1940.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Küpenfarbstoffe. Man behandelt α -Arylido- α -acylaminoanthrimide in üblicher Weise mit carbazolierenden Mitteln, wie $AlCl_3$, in Ggw. von Nitrobenzol (a) oder konz. H_2SO_4 (b), oder man setzt α -Acylamino- α -arylidoanthrachinoncarbazole, die im Anthrachinonkern ein Halogenatom bzw. eine Aminogruppe enthalten, mit Amino- bzw. Halogenacylaminoanthrachinonen um u. carbazoliert gegebenenfalls die erhaltenen Verbindungen. — Die neuen Farbstoffe

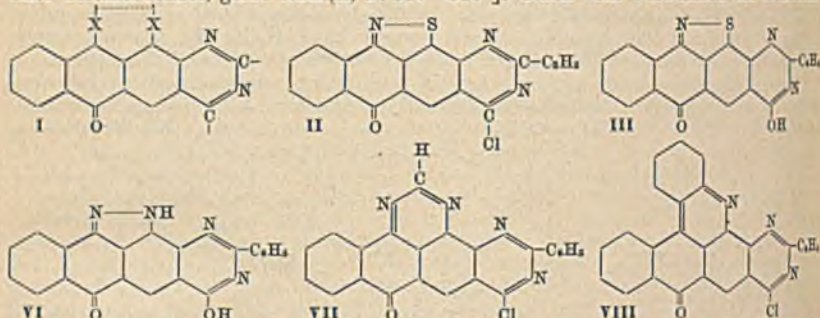


geben nach verschied. Färbverf. Färbungen von prakt. gleicher Stärke u. färben auch aus heißer Küpe in lichtechten u. sehr vollen bordeauxroten, dunkelvioletten, oliven, khaki oder braunen Tönen. — Man trägt 5 (Gewichtsteile) des durch Anthrimidschmelze aus 1-Benzoylamino-4-toluidino-5-chloranthrachinon (I) (erhältlich aus 1-Nitro-4,5-dichloranthrachinon durch Ersatz des 4-Halogenatoms durch den Toluidinrest durch Erhitzen mit Toluidin bei 70° in Ggw. von wasserfreiem Na-Acetat, Red. der Nitrogruppe u. Benzoylieren der erhaltenen Aminogruppe) mit 1-Amino-4-benzoylaminoanthrachinon (II) erhaltenen Kondensationsprod. bei etwa 25° in eine Lsg. von 22 $AlCl_3$ in 50 a ein. Erhitzt 1 Stde. bei 70—80°, fügt nach dem Abkühlen auf 30° 1,5 fein pulverisiertes N-Nitrit hinzu u. rührt noch einige Zeit. Man trägt dann unter Rühren u. Kühlen in überschüssige verd. Natronlauge ein u. scheidet das a durch W.-Dampfedest. ab. Der erhaltene Farbstoff von der wahrscheinlichen Zus. III, Nadelchen aus a, löst sich schwarzblau in b u. färbt Baumwolle (A) aus braunroter Küpe, sowohl kalt, als auch heiß, in lichtechten, vollen, olivstichig braunen Tönen. — Man führt I nach dem Verf. von D. P. P. 288 824; C. 1916. I. 85 durch Behandeln mit b u. Oxydation in das entsprechende Carbazol über u. kondensiert dann mit II. Der Farbstoff der Zus. IV löst sich in b dunkelgrün u. färbt A aus braunroter Küpe sehr echt blautichig grau. — Behandelt man das aus I u. 1-Amino-5-benzoylaminoanthrachinon (V) erhaltene Anthrimid mit $AlCl_3$ in a, so erhält man einen Farbstoff, der nach den verschiedensten Färbverf. A aus braunroter Küpe in gleichen, sehr echten dunkelkhakifarbenen Tönen färbt u. sich in b dunkelblau löst. — Durch Anthrimidschmelze von 1 Mol. der Verb. von der Zus. VI mit 1 Mol. II entsteht ein Farbstoff, der sich in b grün löst u. A aus weinroter Küpe in bes. lichtechten dunkelvioletten Tönen färbt, die aus heißer Küpe etwas kräftiger sind als aus kalter. Wahrscheinlich denselben Farbstoff erhält man, wenn das 1,2-Dianthrimid aus 1 Mol. 1-Benzoylamino-4- β -naphthylamino-6-chloranthrachinon (VII) u. 1 Mol. II mit 100 85%ig. H_2SO_4 mehrere Stdn. unter Kühlen verührt oder mit $AlCl_3$ in a behandelt wird. Ersetzt man II durch V, so erhält man einen Farbstoff, der sich in b grasgrün löst u. A aus braunroter Küpe bordeauxrot färbt. — Behandelt man das Dianthrimid aus II u. VII 24 Stdn. mit 85%ig. H_2SO_4 bei 20—25°, so tritt wahrscheinlich doppelte Carbazolringbildung ein u. man erhält einen Farbstoff, der sich in b schwarzblau löst u. A aus weinroter Küpe korinthisch färbt. — Behandelt man das Kondensationsprod. aus 1 Mol. 1-Benzoylamino-4-amino-5-toluidinoanthrachinon u. 1-Chlor-5-benzoylaminoanthrachinon mit $AlCl_3$ in a u. arbeitet in üblicher Weise auf, so erhält man einen Farbstoff, der sich in b dunkelblau löst u. A aus braunroter Küpe in sehr echten braunen Tönen färbt. (F. P. 874 950 vom 30/8. 1941, ausg. 31/8. 1942. D. Prior. 27/12. 1939.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Küpenfarbstoffe. Man setzt Chinazolinderivv. der allg. Zus. I, die im Pyrimidinring des Chinazolins wenigstens ein

an C gebundenes Halogenatom enthalten u. in welchem ein Mesoring in den mit X bezeichneten Stellungen angegliedert ist, mit verküpbaren Aminen um. — Die erhaltenen Farbstoffe färben die Faser in gelben, braunen oder grünen Tönen. — Man erhitzt bis zur Beendigung der HCl-Entwicklung zum Sieden 2 (Teile) *1-Aminoanthrachinon* (Ia), 30 Phenol u. 3 einer Verb. der Zus. II [erhältlich durch Einführen von Brom in 1-Stellung der *2-Aminoanthrachinon-3-carbonsäure*, Überführen dieser bromierten Verb. mit Polysulfidammoniak in die *Thiazol-2-amino-3-carbonsäure*, Umwandeln dieser Verb. nach der in der F. P. 822 428; C. 1938. I. 3974 beschriebenen Arbeitsweise in die Verb. von der Zus. III (gelbe Nadeln aus Nitrobenzol) u. Chlorieren mit PCl_5 in Nitrobenzol, Di- oder Trichlorbenzol, gelbe Nadeln, F. 317—318°]. Nach dem Verdünnen der Schmelze



mit Pyridin (b) scheidet sich der Farbstoff in orangefarbenen Nadeln ab, die abgesaugt, mit b u. A. gewaschen u. getrocknet sich in konz. H_2SO_4 (c) mit dunkelgelber Farbe lösen u. Baumwolle (A) aus bordeauxroter Küpe in rotstichig gelben Tönen von guter Echtheit färben. — In ähnlicher Weise erhält man Farbstoffe aus: II u. *1-Amino-5-benzoylaminoanthrachinon* (III a), orange Nadelchen, färbt A aus bordeauxroter Küpe orange; II u. *1-(4'-Aminobenzoylamino)-anthrachinon*, dunkelgelbes Pulver, löst sich in c orangegelb u. färbt A aus carmoisinroter Küpe lebhaft gelb; II u. *4-Amino-5'-chloranthrachinon-2,1-(N)-1',2'-(N)-benzacridon* (IV), olivfarbene Nadelchen, löst sich in c orangegelb u. färbt A aus violetter Küpe sehr echt gelbstichig grün [ähnlich gelbstichig grüne Farbstoffe erhält man, wenn man IV ersetzt durch *4-Aminoanthrachinonbenzacridon* (IV a), sein 4'-Chlor-, 6'-Chlor- oder 3',5'-Dichlorderiv. oder durch *4-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-1',2'-(N)-naphthacridon* oder *4-Aminoanthrachinon-2,1-(N)-1',2'-(N)-naphthacridon*]. — Man setzt *8-Brom-2-phenyl-4-oxo-6,7-phthaloylchinazolin* (V) in sd. b mit *Hydrazinhydrat* zu einer Verb. der Zus. VI um, chloriert nach dem Benzoylieren der NH-Gruppe mit PCl_5 . Die erhaltene Verb. setzt man wie oben mit IV um u. erhält einen Farbstoff in Form olivgrüner Nadelchen, die A aus weinroter Küpe stark gelbstichig grün färben. — Behandelt man V mit konz. Ammoniak, so erhält man die *8-Aminoverb.*, die in üblicher Weise in die entsprechende Anthrapyrimidinverb. u. mit PCl_5 in das Chlorid von der Zus. VII übergeführt werden kann. Aus VII u. Ia erhält man orangefarbene Blättchen, die A aus bordeauxroter Küpe rotstichig gelb färben. Aus VII u. IV a erhält man violettbraune Nadelchen, die sich in c braungelb lösen u. A aus violetter Küpe khaki färben. — Behandelt man V mit *Anilin*, so erhält man die *8-Anilidoverb.*, die mit 80%ig. warmer H_2SO_4 in das entsprechende *Coeramidon* übergeht, das auf bekannte Weise chloriert die Verb. von der Zus. VIII gibt. Aus VIII u. Ia erhält man ein orangefarbenes kryst. Pulver, das sich in c bordeauxrot löst u. A aus braunroter Küpe orange färbt. — VIII u. III a gibt braunrote Nadeln, die sich in c bordeauxrot lösen u. A aus braunroter Küpe orange färben. Aus VIII u. *4-Amino-4-chloranthrachinon-2,1-(N)-1',2'-(N)-benzacridon* erhält man ein kryst. braunschwarzes Pulver, das sich in c braun löst u. A aus dunkelvioletter Küpe violettbraun färbt. (F. P. 875 179 vom 9/9. 1941, ausg. 9/9. 1942. D. Prior. 26/5. 1939.) Roick.

Pr. A. Sansone, Chimie de la teinture. Paris: Hermann. 75 fr.

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

Sidney Charles Britton, *Einige Korrosionsversuche in einem Eisenbahntunnel*. Proben von Nichteisenmetallen u. Legierungen, Weichstahl mit Anstrich. Metallüberzügen oder Umwicklungen, Gußeisen, nichtrostende Stähle, sowie Kunststoffen wurden im Ventilationsschacht eines Tunnels bis zu 3 1/4 Jahren exponiert. Ergebnisse: Ein Getrieberad aus geschichteten Phenoplasten blieb unverändert. Kupfer überzog

sich mit einer Schutzschicht aus Korrosionsprodukten. Weichstahl wurde zerstört; ein dicker Kautschuküberzug bot prakt. vollständigen Schutz, auch Bitumen-Asbestüberzug, sowie mit Bitumen imprägniertes Baumwollgewebe bot ausreichenden Schutz, während Metall- u. Farbüberzüge nur etwa 1 Jahr hielten. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 12. 380. 390. Mai 1941.)

SCHEIFELE.

G. Dechaux, *Schutzanstriche für eiserne Schiffsböden gegen die zerstörende Wirkung von Seewasser*. (Fortsetzung zu C. 1942. I. 2936.) Elektrochem. u. hydrodynam. Wrg. des Meerwassers auf Eisen u. Anstrich; Pigmente für Schiffsbodenfarben. (Peintures-Pigments-Vernis 17. 732—37. Okt. 1942.)

SCHEIFELE.

Robert J. Moore, *Neuzeitlicher Oberflächenschutz*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 2537.) Beispiele für Schutzanstriche von Stahl im Unterwasserbau, für Innenanstriche von W.-Tanks, Flugzeuglackierungen usw. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 13. 43—46. 59. Juli 1941.)

SCHEIFELE.

James M. Crowe, *Neue Produkte und Verfahren*. Unterwasseranstrichmittel (Tearyl products) von korrosionsschützenden Eigg., die auf Verwendung polarer Verb. mit elektromagnet. Eigg. in Ggw. eines Metalles beruhen. Die Filme sind transparent u. von 0,0002—0,0008 Zoll Dicke; 4 Handelssorten; Thermoil A als Holzölersatz; kalthärtende Harnstoffformaldehydharzleim ohne Härterzusatz (Weldwood); Netzmittel Modinal D; neue Farbstoffe (Polyform Blue RF, Diagen Rotviolett DR, Sulfogen Brilliant Green 49 X, Sulfogen Brilliant Blue RCF); Methacrylatharzemulsion (Methacrol) als Appreturmittel; hitzefest lackiertes Glasgewebe für Isolierzwecke (Irvington Varnished Fiberglas); synthet. Wachs (Opalwax) (Glyceryltriostearat); Isolierlacke auf Grundlage von Phenolharz u. Cashewnußschalenöl (Harvel 612 G); neue Lösungsmittel; fl. Abietinsäureester (Abalyn, Hercolyn) als Zusatzmittel zu Asphalt usw.; neue Weichmacher; gefälltes Ca-Carbonat (Witcarb) als Pigment u. Füllmittel. (Chem. Industries 48. 189. 320. 370. Mai 1941.)

SCHEIFELE.

Herbert Niesen, *Innenlackierte Mineralölfässer: Versuchsergebnisse und neue Ziele*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 99.) ERICHSEN-Prüfung, Temp.-Messung im Einbrennen. (Farben-Ztg. 47. 223—25. 5/9. 1942. Berlin, Techn. Hochsch., Inst. f. Kunststoffe u. Anstrichforsch.)

SCHEIFELE.

A. Kraus, *Die geschichtliche Entwicklung der Nitrocelluloselacke*. Fortsetzung der C. 1942. II. 2538 u. früher referierten Arbeit. (Nitrocellulose 13. 163—64. Sept. 1942.)

SCHEIFELE.

Hans Weise, *Neuzeitliche Kraftwagenlackierung*. Lufttrocknende Nitrocellulose-Alkydharzlacke werden in kleineren Lackieranstalten, sowie für große Objekte, wie Automobile, verwendet. Für die Serienlackierung von Kraftwagen dienen ofentrocknende Alkydharzlacke. Die gepreßten Bleche werden mit Waschbenzin oder Toluol-Xylol entfettet, mit 10%ig. H₃PO₄ entrostet, mit Alkydharz- oder Nitrocellulose-Alkydharz-Einheitsgrundierung versehen u. 2-mal mit Alkydharz-Emaillack überzogen. Die Trocknung erfolgt bei 120°. Bevorzugt werden Alkydharze mit schwach trocknenden, nichtgilbenden Ölkomponenten (Sojabohnenöl). (Vgl. auch C. 1942. I. 272.) (Dtsch. Motor-Z. 19. 339—40. Okt. 1942. Düsseldorf.)

SCHEIFELE.

R. Barthel, *Zur Kenntnis der Phenol-Formaldehydharze-Resole: Acetylierung von Phenolalkoholen*. Um prinzipiell festzustellen, ob die Acetylierung von Phenolalkoholen für eine eventuelle Trennung von Phenolalkoholgemischen, d. h. für eine Charakterisierung auch von techn. Resolen in Betracht kommt, wurden zunächst aus verschied. Phenolalkoholen durch Behandlung mit viel Essigsäureanhydrid (3-std. Kochen ohne Zusätze mit anschließendem Abdestillieren von unverbrauchtem Anhydrid usw.) die vollständig acetylierten Prodd. hergestellt; unter den angewandten Bedingungen tritt eine nennenswerte Verharzung der Phenolalkohole nicht ein. — Weiter wurden einzelne Phenolalkohole im Gemisch mit Phenol der gemeinsamen Acetylierung unterworfen u. anschließend die acetylierten Prodd. durch Dest. getrennt. — Schließlich wurde ein durch kurzes Erhitzen von *p*-Kresolmonoalkohol erhaltenes Harz nach erfolgter Acetylierung aufgetrennt.

Versuche. Diacetat aus Saligenin (*o*-Oxybenzylalkohol), C₁₁H₁₂O₄; farblose Fl., Kp. 103—104°. — Diacetat aus *p*-Kresolmonoalkohol, C₁₂H₁₄O₄; farblose Fl., Kp. 123°. — Triacetat aus *p*-Kresoldialkohol, C₁₅H₁₈O₆; farblos, ziemlich viscoses Fl., Kp. 157—158°. — Gibt bei Verseifung mit 1,0-n. wss. KOH nur zum Teil *p*-Kresoldialkohol zurück; zum größeren Teil entstehen dabei offenbar höhermol. Prodd., vielleicht Verb., in denen die Phenolreste durch Äthersauerstoff gebunden sind, wobei erstere noch reaktionsfähige CH₂OH-Gruppen enthalten. — Beim Umsetzen von Saligenin u. Phenol (je 0,01 Mol) mit Essigsäureanhydrid entstehen annähernd die erwarteten Mengen an Acetylphenol u. *o*-Acetoxybenzylacetat. — *p*-Kresoldialkohol u. Phenol (Molverhältnis 1:2) geben mit Essigsäureanhydrid 50% der zu erwartenden

Menge an *Acetylphenol* vom Kp.₁ 50—51° u. 90% *p*-Kresoldialkoholtriacetat. — *p*-Kresolmonoalkohol gibt bei 150° (Innentemp.) ein Harz, das beim Acetylieren in Ä. neben wenig *p*-Kresolmonoalkoholdiacetat u. einem nicht untersuchten Dest.-Rückstand ein Acetylprod. gilt, das nach Verseifung den von v. EULER (C. 1942. I. 2589) beschriebenen *Bis-2-oxy-5-methylbenzyläther*, C₁₆H₁₈O₃, F. 101—102°, lieferte, der früher von MEGSON u. WOOD (C. 1938. I. 442) erhalten, aber fälschlich für *3-Oxymethyl-2,2'-oxy-5,5'-dimethyldiphenylmethan* gehalten worden war; gibt mit FeCl₃ keine Blaufärbung. (J. prakt. Chem. [N. F.] 161. 77—80. 2/10. 1942. Kiel, Univ.) BUSCH.

E. A. Bevan, *Kunstharze für Oberflächen- und Schutzüberzüge*. Klassifikation Herst. u. Eigg. von Phenol-Formaldehyd-, Glycerin-Phthalsäureanhydrid-, Harnstoff-Formaldehyd- u. Melamin-Formaldehydharzen. (Chem. and Ind. 61. 261—67. 13/6. 1942.) SCHEIFELE.

Georg Wick und Josef Grassl, *Igelit PCU-Pasten und ihre Verarbeitung*. (Vgl. C. 1942. II. 1632.) Polyvinylchlorid u. Weichmacher lassen sich ohne W. u. Lösungsmittel zu pastösen gießfähigen Massen verarbeiten, die im Streich-, Tauch-, Gieß- u. Backverf. weiter verarbeitet werden können. Die Gegenstände können bei Beschädigung durch Auflegen von Weich-Igelitfolie u. Verschweißen rasch ausgebessert werden. Beispiele von Erzeugnissen: Mappen, Überschuhe nach dem Streichverf., Überschube, Handschuhe nach Tauchverf., Stopfen, Manschetten, Hohlkörper nach Gießverf., Schwämme nach Backverfahren. (Kunststoffe 32. 327—30. Nov. 1942. Bitterfeld.) SCHEIFELE.

Walter Krannich, *Schulung in der Vinidur- und Oppanolverarbeitung*. (Kunststoffe 32. 341—42. Nov. 1942.) SCHEIFELE.

H. N. Haut, *Kunstharze im Flugzeugbau*. Preßstoffe mit Gewebeeinlage usw. Hinsichtlich Festigkeitseigg. kommt den mit Kunstharz geschichteten oder verdichteten Hölzern die größere Bedeutung zu. Die Herst.-Verff. für Kunststoff-Flugzeuge gründen sich auf Kunstharz-Holzkombinationen. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 13. 54—58. Juli 1941.) SCHEIFELE.

H. N. Haut, *Kunstharze im neuzeitlichen Flugzeugbau*. Inhaltlich ident. mit vorst. Referat. (Chem. Industries 48. 26—29. Jan. 1941.) SCHEIFELE.

Herbert Chase, *Kunststoffe für den Bau größerer Flugzeugteile*. Kunstharzverleimte Furniere als Baustoffe. (Automotive Ind. 84. 63—67. 100—01; Automobiletechn. Z. 45. 394—95. 1941.) SCHEIFELE.

George W. De Bell, *Kunststoffe im Flugzeugbau*. Neuerdings werden Kunstharze auch für lastentragende Bauteile verwendet, u. zwar härtbare Kunstharze für Klebbauteile, thermoplast. Harze für transparente Teile u. Holzurniere für große Bauteile. Die härtbaren Materialien werden mit Phenolharzen, in gewissen Fällen auch mit Harnstoff- u. Melaminharzen hergestellt. Von den Thermoplasten kommt den Akrylharzen die größte Bedeutung zu. Die Bauteile aus kunstharzverbundenen Hölzern müssen in Temp.-Beständigkeit, Schlagfestigkeit, Gewicht bestimmten Anforderungen genügen. Anforderungen an Scheuerfestigkeit, Ausdehnungskoeff., Feuchtigkeitsbeständigkeit u. relative Kosten. Verwendungsgrenzen, Toleranzen, Liefernormen. Einsparung an Al. (Engineer 174. 242—44. 265—66. 25/9. 1942.) SCHEIFELE.

G. Richter, *Der Bau von Kunststoffflugzeugen im Ausland*. Verf. zur Herst. von Kunststoff-Flugzeugen. Literaturhinweise. (Luftwissen 9. 292—94. Okt. 1942. Berlin.) SCHEIFELE.

F. Battline, *Ableitungen aus der Viscositätskraft*. Messung der Viscosität (L: I u. Temp.; I u. Zeit; I pigmentierter Anstrichstoffe. (Paint, Oil chem. Rev. 106. Nr. 7. 7—9. 32—34. 27/3. 1941.) SCHEIFELE.

R. Uzac, *Die Viscosität und ihre Messung in der Lack- und Farbenindustrie*. Viscosimetertypen; genaue Beschreibung eines Viscosimeters mit Kugelfall auf schräger Ebene der SOC. VITEX; industrielle Bedeutung des Viscosimetric; Thixotropie. (Pigments-Pigments-Vernis 17. 433—41. März 1942. Bordeaux.) SCHEIFELE.

H. M. Llewellyn, *Die Prüfung von Lacken für die Verwendung zusammen mit Splitterschutzgeweben*. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 87. 362—84. 357. 337. Juni 1942. Garston, Watford, Herts., Building Res. Station. — C. 1942. II. 2853.) SCHEIFELE.

Rosendorf, *Orientierende Prüfungen zur Feststellung von Lackfilmeigenschaften (Kreidepapiermethode)*. Der zu prüfende Lack wird mit dem Finger gleichmäßig auf beiderseits geblätetetes, nicht saugendes Kunstdruckpapier (Stärke etwa 0,08 mm) aufgetragen u. in staubfreiem Raum getrocknet. Dabei wird geprüft auf Verstreichbarkeit, Trockenfähigkeit, Deckkraft, innere Spannungen (Krümmung oder Wellung des Papiers), Geschmeidigkeit (Dornbiegeprobe), Knickfestigkeit (Falzen). Diese Kreidepapiermethode dient zur orientierenden Prüfung der Lackfilmeigg. u. eignet sich bes. für Vgl. von

Master u. Lieferung, sowie für Schnellprüfungen von Lacken. Das Verf. bewährte sich vor allem bei der raschen Beurteilung von Nitrocelluloselacken. (Farben-Ztg. 47. 235 bis 237. 19/9. 1942. Prag.) SCHEIFELE.

G. Zeidler und H. Briske, *Über den Nachweis von Ruß neben Anilinschwarz in schwarzen Anstrichen*. Das Nachw.-Verf. beruht darauf, daß unter bestimmten Bedingungen Anilinschwarz (I), nicht aber Ruß (II) durch HNO_3 zerstört wird. Das aus dem Anstrichfilm durch Lösungsmittel isolierte Pigment wird nach dem Trocknen in einer Menge von 0,05 g mit 7 cem HNO_3 (50%ig) übergossen, 10 Min. lang auf 100° erhitzt, in eine Porzellanschale übergeführt u. stark mit W. verdünnt. I färbt die Leg. braunrot, II setzt rasch ab. Der schwarze Bodensatz wird filtriert, getrocknet u. verascht. Ruß gibt keinen Aschegeh.; besteht der Bodensatz größtenteils aus Asche (Al_2O_3 oder BaSO_4), so war kein Ruß vorhanden, sondern der Bodensatz stammte aus dem Substrat des schwarzen Teerfarbstoffes. (Farben-Ztg. 47. 189—90. 25/7. 1942. Berlin, Unters.- u. Forschungslabor. für Lacke u. Farben.) SCHEIFELE.

Émile Vital Damboise, Frankreich, *Farbenbindemittel (I)*, das man als solches oder nach Zusätzen von Pigmenten (II) verwenden kann. Es gibt gleichförmige Überzüge, indes nach Zugabe von II (gemahlen mit W.) einen Überzug, in welchem 2 Farbstärken des zugesetzten II sich ausbilden (einfarbiges Gemälde, Ton gegen Ton). Setzt man 2 verschied. II zu (eins gemahlen mit W., eins mit Öl), dann erhält man Überzüge, die die zwei verschiedenen Farben der II wiedergeben (buntes Gemisch, Sprenkel-farbe). Man bereitet das I, indem man eine ölige Suspension (III) des Grundpigmentes herstellt u. im Innern eine wss. III desselben I in Ggw. eines koll. Stabilisators, z. B. gequollenes Stärkemehl (IV) unter Zusatz von gelöster Gelatine (V) u. Formaldehyd einemulgiert. Beispiel. A. Wss. Phase: Man stellt eine Paste von IV (10 kg) in 80 l W. unter Zusatz von 300 g Natriumcarbonat u. 40 Natriumperborat her. Man fügt unter Erwärmen u. Rühren 3 kg Harzseife zu, läßt erkalten u. setzt 1,5 kg V, vorzugsweise als Kaninchenleim zu u. außerdem 100 g o-Phenol. Andererseits mahlt man z. B. eine Mischung von 36 kg Titanoxyd u. 36 kg Weißpigment (Lithopone) in 27 l W.; langsam setzt man dann die gelatinierte Stärkemehlpaste unter Rühren zu, sowie langsam 600 g Formaldehyd. Außerdem fügt man 1,5 kg V (enthaltend etwa 25% pulverisierte Knochen), gelöst in 21 l W. von 50°, langsam der Mischung zu, bis eine dicke Creme erhalten ist. B. Ölige Phase: 143,5 kg Lithopone oder Zinkoxyd werden mit 23 kg Leinöl gemahlen; man verd. die Paste mit 15—20 l Terpentinöl bzw. -ersatz. Man setzt B zu A; die erhaltene Emulsion ist stabil. Man kann auch B allein als I verwenden, wobei gut deckende Überzüge erhalten werden. Will man eine Sprenkel- oder Marmorierfarbe erhalten, so setzt man zu 10 kg Emulsion 300 g des einen II, gemahlen in 700 g W. u. 200 g des anderen II, gemahlen in 200 g Leinöl zu. (F. P. 866 684 vom 26/4. 1940, ausg. 25/8. 1941.) BÖTTCHER.

Glidden Co., Cleveland, O., übert. von: Kenneth S. Mowlds, Baltimore, Md., V. St. A., *Weiß Pigmentkompositionen* für Tapeten, bestehend aus einem Sulfid (z. B. Lithopone, Zinksulfid, Cadmiumsulfid) u. geringen Mengen eines wasserlös. Thiocyanats, Thiosulfats, Xanthats oder Cyanamids. Herst.-Beispiel: 100 Teile calcinierter Lithopone werden in W. aufgeschlämmt, mit 1 Teil Na-Thiocyanat versetzt, gut gerührt, filtriert u. getrocknet. (A. PP. 2194 479 vom 2/9. 1936, 2195 117 vom 28/6. 1938, 2195 118 vom 20/2. 1940, sämtlich ausg. 26/3. 1940.) SCHREINER.

British Thomson-Houston Co. Ltd., London, *Fluoreszenzstoff*, bestehend aus einer Mischung von 25—50 (%) Ca-Wolframat, 5—20 Zn-Silicat u. 35—70 Cd-Silicat. E. P. 494 852 vom 16/7. 1937, ausg. 1/12. 1938. A. Prior. 17/7. 1936.) GROTE.

H. O. V. Bergström und K. G. Trobeck, Stockholm, *Herstellung von Teerprodukten*. Man erwärmt den bei der Holzverkohlungs anfallenden B-Teer mit dem A-Teer auf 40—270°, bes. auf etwa 140°, setzt dann etwas rohes Terpentinöl zu, wodurch man ein vollständig homogenes Teer mit einer Viscosität von etwa 11° E bei 50° erhält. Das Prod. zeigt bessere Anstricheig. als der A-Teer allein. (Schwed. P. 104 916 vom 19/10. 1939, ausg. 7/7. 1942.) J. SCHMIDT.

Soc. An. des Hauts-Fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson, Pont-à-Mousson, Frankreich, *Auskleiden der Innenwände von Metallrohren mit bituminösen Überzügen durch Ausschleudern durch ein in der Rohrachse verschiebbares Zuführungsorgan*. Die bituminöse M. wird an der Stelle, an der sie durch Ausschleudern auf das sich drehende Rohr gebracht ist, durch eine in das sich drehende Rohr eingebrachte u. in Richtung des Zuführungsorgans für die bituminöse M. bewegte Wärmequelle erhitzt, worauf anschließend erst die M. unter Drehung des Rohres zum Erstarren gebracht wird. Gasblasen, die sich in u. auf der bituminösen M. festsetzen u. die zu Fehlern in der

Schicht führen, werden dadurch entfernt. Vorrichtung. (D. R. P. 728 457 Kl. 75 c vom 21/7. 1939, ausg. 27/11. 1942.) ZÜRN.

Ruhrchemie A.-G., Oberhausen-Holten (Erfinder: **Otto Roelen**, Oberhausen-Holten, und **Kurt Lochmann**, Berlin), *Kältebeständige Mischungen von Milchsäureäthylester (I) und Benzin*, z. B. zur Verarbeitung bei der Spritzlackierung. Man verwendet als Lösungsvermittler aliphatische Alkohole mit mindestens 5 C-Atomen im Molekül, z. B. Alkohole aus der Kohlenoxydhydrierung. Werden z. B. zu etwa 80–85 (Teilen) einer Mischung von I u. Schwerbenzinen (sd. zwischen 150–200°) 1:1, etwa 15 bis 20 Heptylalkohol gesetzt, so wird eine Mischung von hoher Kältebeständigkeit erhalten, deren Trübungspunkt erst bei –25° liegt. Verwendung als Spritz-u. Verdünnungsmittel für Nitrocellulose- u. Acetylcelluloselacke. (D. R. P. 727 750 Kl. 22 h vom 19/4. 1939, ausg. 11/11. 1942.) BÖTTCHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Georg Spielberger**, Leverkusen, und **Reinhard Habermehl**, Köln-Deutz), *Lacke und Anstrichmittel auf der Grundlage von Celluloseestern niedriger aliphatischer Säuren, wie Acetylcellulose (I), Celluloseacetobutyrat*, enthalten als gut verträgliche Harze (II) alkalisch kondensierte *Arylharnstoff-Formaldehyd-Harze*. Für I besteht ein Mangel an verträglichen II. Beispiel: 135 (Gewichtsteile) *Phenylharnstoff* werden mit 350 mit Soda alkalisch gemachter 33%iger Formaldehydlsg. 1 Stde. bei 90–100° kondensiert u. durch Abdampfen des W. im Vakuum das II isoliert, welches bei 83–84° (nach KRÄMER-SARNOW-NADEL) schmilzt. Man setzt den Lack wie folgt an: 12 I 45 einer 20%igen Lsg. des Phenylharnstoffharzes in Cyclohexanon, 9 Methylacetat, 4 Äthylacetat, 15 Äthanol, 15 Toluol, 40 Essigsäureester des Monomethyläthers des Äthylenglykols. Man erhält klare, homogene Filme. (D. R. P. 727 948 Kl. 22 h vom 29/2. 1940, ausg. 17/12. 1942.) BÖTTCHER.

Rudolf Klose, Eisenach, *Abdeckpaste zum Abdecken beim Lackieren von z. B. Flugzeugteilen* besteht aus *Äthylcellulose* u. anderen Celluloseäthern, W., Vaselinöl u. Glycerin. (D. R. P. 725 226 Kl. 22 h vom 15/9. 1938, ausg. 17/9. 1942. Zus. zu D. R. P. 681 019; G. 1942. II. 464.) BÖTTCHER.

Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Selbsthärtende Aminoplaste*. Weitere Ausbildg. des Verf. gemäß Hauptpatent. Man kondensiert hier einen *Harnstoff*, einen aliphatischen *Aldehyd*, etwa *Formaldehyd*, in Ggw. von *Salzen von Aminoamiden, Aminonitrilen* oder einem *Nitroharnstoff*, z. B. dem Hydrochlorid des *Aminoacetamids*, dem *Butyrat* des *Alaninamids*, dem *Oxalat* des β -*Aminopropionamids*, dem *Hydrochlorid* des *p*-*Aminobenzolsulfamids*, des *Aminoacetoniirils*, β -*Aminopropionitril*, α -*Aminocapronitril*, *o*-*Aminobenzonitril*, des *N-Nitro-N'-methylharnstoffs*, *N-Nitro-N'-phenylharnstoff*, *Nitrobiuret*, *Nitrothioharnstoff*, *Nitrodicyandiamid*, *Nitroguanylharnstoff*. Die Arbeitsweisen entsprechen denen des Hauptpatents. (F. P. 51 370 vom 18/9. 1940, ausg. 9/6. 1942. A. Priorr. 9/8., 9/8. u. 27/9. 1939. I. Zus. zu F. P. 867 099; C. 1942. I. 2829.) BRÖSAMLE.

Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Selbsthärtende Aminoplaste*. Man kondensiert nach dem Verf. des Hauptpatents *Harnstoffe, Amine* oder *Amide* mit einem aliphatischen *Aldehyd*, vorzugsweise *Formaldehyd*, in Ggw. halogenierter Verbb., die mindestens eine $\text{—C}\equiv\text{N}$, >C=NH oder >C=NR -Gruppe u. außerdem ein Halogenatom in α -, β - oder γ -Stellung zu dem reaktionsfähigen C-Atom enthalten, wie *N-Dimethylchloracetamid*, α -*Chlor-N-diphenylpropionamid*, *Trichloracetanilid*, *N-Allyldichloracetamid*, *N-Naphthyl- α -chlor- β -brompropionamid*, *1-Toluylsuccinimid*, α -*Chloracetylacetamid*, *N-Methyl-N'-chloracetylharnstoff*, *Dichloracetylharnstoff*, α -*Bromphenylacetylbiuret*, *Dichloracetoniiril*, α -*Chlorpropionitril*, *Bromacetoniiril*, *Chloraldehydhydrin*, α -*Chlor- γ -cyanacetone*. (F. P. 51 371 vom 27/9. 1940, ausg. 9/6. 1942. A. Priorr. 2/8., 9/8., 9/8., 9/8. 1939. I. Zus. zu F. P. 867 281; C. 1942. I. 2828.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Scheuermann**, Ludwigshafen-Oggersheim, und **Johann Lenz**, Ludwigshafen a. Rh.), *Herstellung von Kondensationsprodukten*. Aus *Harnstoff* u. bzw. oder *Thioharnstoff* u. *Formaldehyd* in Ggw. von *alkoholischen OH-Gruppen* enthaltenden organischen *Lösungsmitteln* hergestellte Prodd. werden nach der Kondensation, aber vor der Trocknung oder Härtung mit 50–150% derjenigen Menge *Konmonsäure*, die dem mit Hydroxylaminechlorhydrat bei 20° bestimmten Formaldehyd äquimol. ist, so lange in der Wärme behandelt, bis die Prodd. beim Abkühlen prakt. klar bleiben, wobei die Menge der angewandten *alkoholischen OH-Gruppen* enthaltenden *Lösungsmittel* mindestens 30% des *Harnstoffs* bzw. *Thioharnstoffs* beträgt. — Die erhaltenen *Kondensationsprodd.* sind frei von *Formaldehydgeruch* u. können vorteilhaft für *Lackzwecke* oder als *Appreturmittel* verwendet werden. — Als *Lösungsmittel* mit *OH-Gruppen* werden genannt: *Äthyl-, Butylalkohol, Glycerin, Glykol*.

Diäthylenglykol. Die Einw. des NH₃ erfolgt zweckmäßig zwischen 60 u. 100°. (D. R. P. 729 029 Kl. 39 c vom 14/7. 1939, ausg. 9/12. 1942.) BRÖSAMLE.

Prhx-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Herstellung von Polykondensationsprodukten*. Man kondensiert *Aminoformaminoverbb.* bzw. *Diiformaminoverbb.*, deren N-Atome durch eine Methylenkette verbunden sind, mit *Dicarbonensäuren* oder deren Derivaten. — 100 Teile *Diiformaminoocetan* der Formel OCH—NH—(CH₂)₈—NH—CHO werden mit 100 Teilen *Sebacinsäure* unter Druck 3 Stdn. bei 220° gehalten u. bei etwa 3 mm Hg bei 240° 4 Stdn. erhitzt. Man erhält eine harte M., die über 200° schmilzt. (F. P. 874 875 vom 26/8. 1941, ausg. 28/8. 1942. D. Prior. 18/11. 1940.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung glasklarer Kunststoffe aus polyamid-, polyharnstoff- oder polyurethanbildenden Verbindungen*. Es werden 4 oder mehr solcher Verbb. gemeinsam kondensiert bzw. polymerisiert; die Schmelzen der Mischpolymerisate werden eventuell durch Abkühlen auf tiefe Temp. abgeschreckt. Als Ausgangsstoffe werden genannt: *Aminosäuren*, wie *6-Aminohexansäure*, *Lactame*, z. B. *ε-Caprolactam* (I), *Dicarbonensäuren* + *Diamine*, z. B. *Hexamethylen-diamin-Adipinsäure* (II), *Urethancarbonsäuren*, wie *Urethylan-N-δ-Pelargonsäure*, *Diurethane* + *Dicarbonensäuren*, z. B. *Octamethylendiurethyl-Sebacinsäure*, *Diurethane*, wie *Tetramethylendiurethan*, *Diurethane* + *Dirole* (wie Glykol), *Diurethane* + *Diamine*, *Diurethane* + *1,6-Dibromhexan*, *Urethancarbonsäuren* + *Diamine*. — Je 6 g *Äthylendiamin-Sebacinsäure*, I u. II werden ca. 17 Stdn. bei 210° gehalten. Man erhält beim Erkalten ein glasartiges, durchsichtiges Kondensat. (F. P. 870 439 vom 27/2. 1941, ausg. 11/3. 1942. D. Prior. 3/2. 1939.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung klarer, durchsichtiger Kunststoffe polyamidartiger Natur*. Man polymerisiert 2 oder 3 der nachst. aufgeführten harzbildenden Verbb. zusammen u. schreckt die geschmolzenen Massen durch Abkühlen auf tiefe Temp. ab. Als Ausgangsstoffe kommen in Frage: *Aminosäuren*, wie *6-Aminohexansäure*, *Lactame*, wie *ε-Caprolactam*, *Dicarbonensäuren* + *Diamine*, z. B. *Äthylendiamin* + *Adipinsäure*, *Urethancarbonsäuren*, wie *Urethylan-N-δ-pelargonsäure*, *Diurethane* + *Dicarbonensäuren*, *Diurethane*, wie *Octamethylendiurethan*, *Diurethane* + *Dirole*, wie *Glykol*, oder + *Diamine* oder + *Dihalogen-KW-stoffe*, wie *1,6-Dibromhexan*, ferner *Urethancarbonsäuren* + *Diamine*. — 10 g *ε-Caprolactam* u. 10 g *Hexamethylendiamin-Sebacinsäuresalz* werden 17 Stdn. auf 210° erhitzt. Durch Abschrecken der Schmelze in Eiswasser erhält man ein glasklares Kondensat. (F. P. 870 599 vom 6/3. 1941, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 3/2. 1939.) BRÖSAMLE.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

* **M. Gärtner**, *Feldversuche mit hormonisierter Zuckerrübe*. (Vgl. DEDEK, DYKYJ-SÁFERTOÁ u. DYKYJ, C. 1943. I. 103). Auf 6 Feldern der Zuckerfabrik Sered (Slowakei) durchgeführte Vers., bei denen die Hormonisierung des Rübensamens u. die Ausmaße der Parzellen ident. mit der früher beschriebenen Vers.-Anordnung waren (l. c.), ergaben folgendes: die Zahl der geernteten Wurzeln pro Flächeneinheit war bei den hormonisierten Parzellen um ca. 16% geringer als bei den nicht hormonisierten. Das Durchschnittsgewicht einer Wurzel war hingegen bei den hormonisierten Parzellen um ca. 14% höher als bei den nicht hormonisierten, so daß das Gewicht der geernteten Wurzeln pro Flächeneinheit bei beiden Behandlungen prakt. das gleiche war. Unterschiede in der Polarisation der geernteten Rüben konnten nicht festgestellt werden. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 23—26. 23/10. 1942.) ALFONS WOLF.

K. Šandera, *Textil- und Papiergewebe als Unterlagsfiltertücher für die Schlammproben nach der ersten Saturation*. Labor.- u. Fabrikvers. mit Textilgeweben (mit 34 u. 30% Textilfasern) u. verschied. Papiergeweben ergaben, daß Papiergewebe vor allem hinreichende Festigkeit u. Widerstandsfähigkeit gegen heiße alkal. Lsgg. besitzen u. außerdem eine sehr große Durchflußfähigkeit, die während der Verwendung derselben durch Verlegen nicht abnimmt. Als Unterlagsfilter auf I. Schlammproben hielten sie sich durch 23 Tage ohne unbrauchbar geworden zu sein, wie sich aus einer eingehenden Unters. ergibt. Die Verwendung von Papiergeweben dürfte also überall dort in Frage kommen, wo man doppelte Filtertücher benutzt. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 31—35. 6/11. 1942.) ALFONS WOLF.

E. Sommer, *Das Aussüßen des Saturationsschlammes*. Vf. entnahm in Abständen von je 5 Min. beim Absüßen Schlammproben u. bestimmte von diesen die Polarisation, Leitfähigkeit u. Alkalität. Es ergab sich, daß auch bei verhältnismäßig guter Arbeit die Polarisationsaussüßkurven u. die aus Polarisation = 100 bezogenen Salz-u. Alkalitätskurven auffallende Unterschiede zeigen u. daß diese Unterschiede sowohl für die Makro- u. Mikrostruktur des Schlammes als auch für die Absüßbarkeit selbst

(bes. für die Geschwindigkeit) charakterist. sind. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 40—42. 6/11. 1942.)

ALFONS WOLF.

E. Angelescu, I. Nicolescu und A. Tigoiu, *Kinetische Untersuchungen über die Entzuckerung von Zuckerlösungen durch gebrannten Kalk. II. Einfluß der Temperatur.* (I. vgl. C. 1938. I. 2637; III. vgl. C. 1943. I. 574.) Zwecks Vervollständigung der früheren Unterss. u. zur Ermittlung des Temp.-Einfl. auf den Rk.-Verlauf wurde die Geschwindigkeit der Entzuckerung von Zuckerlsgg. u. Monocalciumsaccharatlsg. von äquivalenter Konz. durch gebrannten Kalk bei 2, 15 u. 25° untersucht. Die Vers. Anstellung war die gleiche wie vorher. Bei 2° beträgt der nach 15 Min. aus der Zuckerlsgg. abgeschiedene Zuckeranteil 75% u. bei der Monocalciumsaccharatlsg. sogar 94%. Dieser Unterschied zwischen den aus Zuckerlsg. u. Monocalciumsaccharatlsg. abgeschiedenen Zuckermengen wurde bei allen angewandten Temp. beobachtet. Die Steigerung der Temp. verursacht ein auffallend starkes Absinken des abgeschiedenen Zuckeranteils. Bei 25° zeigt die Entzuckerung den Verlauf wie die Zuckerausscheidung durch vorher gelöschten Kalk bei 7°. Was den Mechanismus der Entzuckerung angeht, so muß angenommen werden, daß die Geschwindigkeit u. die Höhe der Zuckerausscheidung hauptsächlich von zwei parallel verlaufenden Rk. abhängt, die an der Oberfläche des gebrannten Kalkes stattfinden, u. zwar die Entstehung von Tricalciumsaccharat u. die Hydratation des Calciumoxyds. Bzgl. der Entstehung des Tricalciumsaccharates muß man annehmen, daß sich dieses nach zwei voneinander sehr verschied. Rk. bildet, die von der jeweils herrschenden Temp. abhängig sind. Bei erhöhter Temp. (ca. 100°) kann das Tricalciumsaccharat auf Grund einer gewöhnlichen Neutralisationsrk. unter Beteiligung von Ca(OH)₂ entstehen, während es sich bei niedrigen Temp. (zwischen 2 u. 7°) nur auf Grund einer direkten Rk. zwischen Saccharose u. CaO bilden kann. Jede die Hydratation des CaO fördernde Bedingung verursacht ein Absinken des bei niedriger Temp. gebildeten Tricalciumsaccharates. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 13—21. Jan.-Febr. 1942.)

ALFONS WOLF.

E. Nossen, *Die Bestimmung der Aktivität von Entfärbungsmitteln.* Der Zweck der Unterss. des Vf. ist, die Aktivität von Entfärbungsmitteln für die Zuckerindustrie zahlenmäßig auszudrücken. Die Verss. wurden mit verschied. Aktivkohlen u. Collactiviten (= Dehydratisierungsprodd. aus Cellulose u. Lignin enthaltenden Materialien) durchgeführt. Es wurde eine Testmeth. mit Methylenblau in stark saurer Lsg. entwickelt, deren Ergebnisse direkte Schlüsse auf die Entfärbung von Melasselsgg. zulassen. Die Abhängigkeit der Aktivität von Collactiviten von ihrer Korngröße wird tabellar. angegeben. (Chem. Weekbl. 39. 581—85. 7/11. 1942. Amsterdam, Industr. Mij. Activit N. V., Labor.)

G. GÜNTHER.

Ivan Vavruch, *Elektrolytischer Adsorptionskoeffizient der Raffinade und Melasse.* Es wurden die Wirkungen verschied. konz. Lsgg. von Raffinade u. Melasse auf Unterdrückung des Sauerstoffmaximums verfolgt u. die zuständigen elektrolyt. Adsorptionskoeff. errechnet, die die Werte mit eindeutig charakterisierender Unterdrückungskraft darstellen. Die errechneten Werte wurden mit anderen bereits bekannten elektrolyt. Adsorptionskoeff. verglichen, es zeigte sich, daß die Wirkungen der Raffinade denen der Ameisensäure nahe stehen u. die der Melasse wieder jenen der Fuchsin säure am nächsten kommen. Es wurde festgestellt, daß Melasse das Sauerstoffmaximum fast 1000-mal mehr unterdrückt als eine Durchschnittsraffinade. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 35—40. 6/11. 1942.)

ALFONS WOLF.

N. V. Octrooien Mij. „Activit“, Holland, *Entfernen von Farb-, Geruchs- und Geschmacksstoffen aus Flüssigkeiten*, bes. Zuckerlsgg. unter Verwendung von akt. synthet. Harzen in Form von Kondensationsprodd. oder Polymerisationsprodd., die Amino-, Imino-, Hydroxyl- oder Sulfonsäuregruppen als akt. Gruppe enthalten. — 12 kr *m-Phenylendiamin* (I), in 45 l W. u. 9 l 30%ig. HCl gelöst, werden mit 20 l einer 40%ig. Formaldehydlsg. zu einem festen Harzprod. umgesetzt. — Ebenso wird ein Gemisch von 6 kg Resorcin u. 6 kg I in Natronlauge gelöst u. mit 40%ig. Formaldehydlsg. in einem Harzprod. umgesetzt. — Verd. Melasse wird damit bei 60—70° 1 Stde. lang in Berührung gelassen u. dabei entfärbt. — Ebenso läßt sich gefärbtes Glycerin mit dem Kondensationsprod. von Pyrogallol u. Formaldehyd in alkal. Lsg. entfärben. (F. P. 875 743 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942. Holl. Prior. 25/1. 1940.) M. F. MÜLLER.

XV. Gärungsindustrie.

Baltzar¹ Jacobsson, *Ein modifizierter Carlsberg-Kolben.* Kurze Beschreibung v. durch eine Bildserie veranschaulichte Handhabung eines mit einem kleineren Kulturgefäß aus Glas verbundenen u. mit einem niedrigen, aber weiteren Luftfilter versehenen

Kolbens aus Al-Blech zur Reinkultur von Hefe. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 57. 329—37. Okt. 1942. Stockholm, Bryggerier Centrallabor.) E. MAYER.

B. Jacobsson und C. G. Sandwall, *Ein modifizierter Carlsberg-Kolben*. Inhaltlich ident. mit der vorst. referierten Arbeit. (Wschr. Brauerei 59. 219—21. 21/11. 1942.)

PANGRITZ.

P. W. Danckwortt, *Der Bleigehalt der Hefe*. Unterss. verschied. Hefen ergaben große Schwankungen im Pb-Geh. von Hefesorten u. Hefearzneimitteln des Handels, nämlich zwischen 0,18—147,7 mg-%. Ein Wachstumsvers. von Backhefe in einer Pb-Schale gegenüber einem Glaskolben zeigte weiter, daß die Hefe der Pb-Schale große Pb-Mengen (bis 234,9 mg-% der Trockensubstanz) aufgenommen hatte, während die im Glaskolben nur Spuren Pb enthielt; dabei zeigte die Pb-haltige Hefe wesentlich mehr lebende Zellen als die im Glaskolben aufbewahrte Probe. Der Pb-Geh. der techn. Futterhefen ist relativ gering u. kann wahrscheinlich noch verringert werden, wenn bei der Herst. Berührung mit Metallen vermieden wird. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 416—18. Nov. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochschule.)

GROSZFELD.

Karl Müндler, *Über die Zusammenhänge zwischen elektrischer Leitfähigkeit, pH und Carbonathärte beim Enthärten von Brauwasser*. Die niedrigste Härte beim Enthärten mit Kalkwasser ist durch Minima der Leitfähigkeitskurve u. der potentiometr. Titration gek., die sich als Erkennungsmittel für den Verlauf der Enthärtung, die Kontrolle der Enthärtungsanlagen u. der Kalkwassergabe eignen. (Z. ges. Brauwes. 65. 73 bis 75. 4/12. 1942. Weihenstephan.)

MANZ.

P. H. R. Meurs-Gerken, *Betrachtungen über die Beschaffenheit des Wassers in der Nahrungsmittelindustrie*. Es wird die Einw. bestimmter W.-Bestandteile auf biol. Vorgänge der Mälzerei u. Brauerei u. die Abwasserreinigung durch biol. Verff. besprochen. (Bières et Boissons 3. 53—58. Nov. 1942.)

MANZ.

Christian Wirth, *Schonengerste der Ernte 1941 und deren Bearbeitung in der Mälzerei und Brauerei*. (Vgl. C. 1942. I. 2467.) Die Abweichung in der Zus. u. den Eigg. der Schonengerste, die schon 1939 u. 1940 festgestellt wurde, war 1941 noch größer. Die Qualität verschlechterte sich noch während der Erntezeit u. war auf Grund des hohen Feuchtigkeitsgeh. nicht genügend lagerfest. Das Tausendkorngewicht betrug 36,0 (bzw. im Vorjahre 40,0), der Eiweißgeh. 12,88 (bzw. 12,41) u. die Sinkprobe im Malz 48,8% (bzw. 59,4%). Die Verzuckerungszeit war etwas länger als 1940, übereinstimmend mit der diastat. Kraft. Das erhaltene Malz war empfindlicher u. hatte einen höheren Geh. an Total-N u. an lösl. Anteilen. Die Haltbarkeit der Biere erreichte nicht jene der Vorjahre. Durch Verarbeitung von Malzmischungen verschied. Jahrgänge kann eine Verbesserung der Biere erzielt werden. (Svenska Bryggarefören. Månadsbl. 57. 338—49. Okt. 1942. Hälsingborg, A. B. Skånebryggerier.) E. MAYER.

B. Drews, *Das Brennereidarmlalz und seine Beurteilung*. Ausführliche Angaben über die Reinheitsvorschrift des Branntweinmonopolgesetzes in bezug auf Kornbranntwein. Da das zur Verflüssigung u. Verzuckerung der Stärke notwendige Brennereidarmlalz (I) einen für die Ausbildg. von charakterist. Geruchs- u. Geschmacksstoffen wichtigen Hilfsstoff darstellt, wird auf die chem. Beurteilung des I größter Wert gelegt. Einzelangaben über die erforderlichen Bestimmungen u. Berechnungen. Analysenvorschriften. (Brennerei-Ztg. 59. 91. 30/7. 1942. Inst. f. Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.)

SCHINDLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Glycerin durch Gärung in Ggw. aldehydbeseitigender Stoffe*, dad. gek., daß unter Zusatz kleiner Mengen von S, Sulfiden, Polysulfiden oder S-haltigen organ. Verb. eine 20—40 Teile Zucker auf 100 Endlsg. enthaltende Nährfl. unter Belüftung in einem Arbeitsgang vergoren wird, wobei die Zugabe zuckerhaltiger Nährfl. fortlaufend oder in Teilgängen erfolgt. 28% Ausbeute. (D. R. P. 727 555 Kl. 6 b vom 21/7. 1935, ausg. 6/11. 1942.)

SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Karl Trognitz, *Untersuchungen von Gerstenmehlen*. Ergänzend zu den Arbeiten von BRÜCKNER (C. 1942. II. 2858) u. PELSSENKE (C. 1943. I. 342) gibt Vf. eine tabellar. Übersicht über Unters.-Ergebnisse einer Gerstenvermahlung bzgl. Asche, Säuregrad, Maltosebildungsvermögen bei 27°, diastat. Kraft nach LINTNER, Amylogramm mit Beginn u. Ende der Verkleisterung u. Kurvenhöhe in BRABENDER-Einheiten. Der Säuregrad nimmt mit dem Ausmahlungsgrad zu u. liegt infolge des höheren Ganzkornaschegeh. der Gerste u. einer höheren mineral. Anreicherung des Mehlkernes fast doppelt so hoch wie bei den entsprechenden Weizen- u. Roggenpassagen. Das Maltosebildungsvermögen der Gerste liegt fast in dem gleichen Bereich wie das des Weizens,

die diastat. Kraft der Gerstenmehlpasagen liegt unterhalb derjenigen der Weizenmehlpasagen. Die Schwankungsbreite des Aschegeh. liegt bei Gerstenauszugmehl zwischen 0,59 u. 1,84%, Gerstenmehl zwischen 1,54 u. 2,58%, Rohgerste zwischen 2,24 u. 2,90%. Die Zus. der Asche der Rohgerste unterscheidet sich von der des Weizens u. Roggens dadurch, daß der P₂O₅-Geh. der Gerste um ungefähr 13% unter dem P₂O₅-Geh. des Weizens u. Roggens liegt u. das die Kieselsäure etwa ein Viertel der Gesamtasche der Gerste darstellt, bei Weizen u. Roggen dagegen nur einen geringen prozentualen Anteil einnimmt. Der hohe Kieselsäuregeh. der Gerste ist durch den Spelzenanteil bedingt, der sich bei Veraschungen durch seinen weißen voluminösen Rückstand erkennen läßt. (Z. ges. Getreidewes. 29. 139—43. Okt. 1942. Berlin, Reichsanst. für Getreideverarbeitung, Inst. für Müllerei.)

HAEVECKER.

H. R. Barnell, *Untersuchungen über tropische Früchte. XI. Der Kohlenhydratstoffwechsel von unter tropischen Bedingungen reifenden Bananenfrüchten.* (X. vgl. LEONARD, C. 1942. II. 2747.) Reifende, von der Pflanze gelöste handelsübliche Bündel von Bananenfrüchten wurden trop. Tempp. ausgesetzt. Das Frischgew. des Bündels nahm während der Reife ständig ab, am raschesten zwischen dem 2. u. 3. u. dem 9. u. 11. Tag. Das Mark der Früchte verlor bis zum 3. Tag an Gewicht, hiernaeh erhöhte es sich wieder u. ging vom 9. Tag an ständig zurück. Bei der Fruchtschale war ein fortwährender Gewichtsabfall — bes. stark zwischen dem 9.—11. Tag — zu bemerken. Der Trockengewichtsgeh. nahm im Lauf der Reife ab. Während der Stärkegeh. zur Zeit der „Ebreife“ ein Minimum erreichte, stieg der Geh. an Gesamtzucker zum Höchstbetrag an. Damit zusammen fällt das Maximum an Saccharose, deren Geh. von da ab zurückgeht, während der Anteil an red. Zucker weiter wächst bis zum Stadium der Überreife. Die in geringer Menge vorliegende Glykosidglucose nimmt von der „Ebreife“ an zu. Die Acidität des Fruchtmarkes erniedrigt sich u. steigt nur zur Zeit der Fruchtverfärbung kurz an. Weitere Einzelheiten bezüglich der Veränderungen des Trockengewichtes, der alkohollösl. Stoffe u. der Atmung, die zu einem beachtlichen Teil von der Nichtstärkefraktion der alkoholunlösl. Substanz unterhalten wird, s. Original. Die Vers. zeigen, daß es notwendig ist, die Bananenbündel sofort nach der Ernte in den Kühlraum zu bringen. (Ann. Botany [N. S.] 5. 217—47. April 1941. Trinidad, B.W. I., Imp. Coll. of Trop. Agric., Low Temp. Res. Stat.)

KEIL.

I. W. Kieseewetter, *Der Seetang Ahnfeltia Plicata als Rohstoff für die Agarindustrie.* Die Hauptmasse der Polysaccharide des Seetangs *Ahnfeltia* besteht aus Hexosen, der Geh. an Pentosen ist gering. Der Hauptanteil des N der *Ahnfeltia* ist in Monoaminform gebunden. An Mineralsubstanzen sind in erster Linie Kalium- u. Calciumsalze vorhanden. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 250—55. 1941. Wissenschaftl. Forsch.-Inst. für Fischereiwirtsch. u. Oceanograph, am Stillen Ozean.)

W. Rudorf, *Deutscher Speise- und Gewürzpeffer.* Überblick über die Sorten allg. u. über Verss. zur Züchtung klimabeständiger Sorten. (Obst u. Gemüsebau 88. 39—40. 1942. Müncheberg, Mark, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Züchtungsforschung.)

Otto Lindemark, *Alkalität von Wasserglas.* Da im Handel für die Konservierung von Eiern zu stark alkal. Wasserglasgg. vorkommen, gibt Vf. eine einfache Vorschrift zur Titrierung solcher. 15 g Wasserglas + 15 g A. dürfen nach der Filtrierung nicht mehr als 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. HCl verbrauchen, entsprechend einem mit der Glaselektrode gemessenen $pH = 12,3$. (Farmac. Tid. 52. 658. 5/9. 1942.)

E. MAYER.

F. Schönberg, *Nitrazingelb auch ein brauchbarer Indicator für die Frischmilchbestimmung der Milch.* Nitrazingelb hat den Vorteil der W-Löslichkeit (Ersparung von A.); seine Farbe ist bei frischer Milch ($pH = 6,6$) blaugrau u. geht über fahlgrau ($pH = 6,5$), graugelblich ($pH = 6,2$) u. caramelfarben ($pH = 6,0$), schließlich in gelb über. Alkal. Milch aus kranken Eutern zeigt kräftig blauen Farbton. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 53. 31—32. 15/11. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochschule.)

GROSZFELD.

Frz. Maier, *Neuer Vorschlag zur bakteriologischen Butteruntersuchung.* Vf. empfiehlt auf Grund von 2-jährigen Verss. die BURRI-Ausstrichmeth. als schnell u. einfach. Die Übereinstimmung betrug bei bakteriolog. markenfähiger u. sinnenprüfungsmäßig markenfähiger (nicht markenfähiger) Butter 92 (62)%. (Molkerei-Ztg. 56. 681—82. 12/11. 1942. Baden-Baden.)

GROSZFELD.

* **Adolf Caletti** und **W. Thomann**, Zollikofen, Schweiz, *Elektrische Trocknung von Gras, Gemüse und Obst*, dad. gek., daß zum Teil Kalt- u. zum Teil Warmluft verwendet wird, mit dem Zwecke der Kleinhaltung des Verbrauches an elektr. Energie, der Schonung des Trockengutes u. der Erhaltung der Vitamine. Die Vorr. ist dad. gek., daß sie zwei getrennte, in der Leistung aber aufeinander abgestimmte Räume, den Kaltlufttrockenraum u. den Warmlufttrockenraum aufweist. — Zeichnung. (Schwz. P 219 356 vom 11/7. 1941, ausg. 16/5. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Chemisches Werk Dr. Klopfer G. m. b. H. (Erfinder: Willibald Melzer), Dresden, *Erhöhung der Löslichkeit von Carotin und Chlorophyll in Trockengemüsen gegenüber Öl-Wasser-Emulsionen*, dad. gek., daß das zerkleinerte Trockengemüse der Einw. von pflanzlichen, ungesätt. Fettsäuren enthaltenden Ölen ausgesetzt u. das Prod. unter hohem Druck zu Formlingen gepreßt wird. (D. R. P. 727 857 Kl. 53 c vom 26/9. 1940, ausg. 16/11. 1942.)

SCHINDLER.

Heinz Winkelmann und Eckart Winkelmann (Erfinder: Heinrich Winkelmann), Visselhövede, *Herstellung eines Brotaufstrichs* aus Milch u. Zucker (I) durch Invertieren des I mittels Säuren, dad. gek., daß eine gegebenenfalls bis auf 80° erwärmte Lsg. von I in Magermilch unter Zusatz von Dextrin, Stärkesirup oder ähnlichen dextrinhaltigen bzw. schleimartigen Stoffen invertiert wird. Als letztere sind Agar, Tragantb., Gelatine genannt. (D. R. P. 723 029 Kl. 53 k vom 5/11. 1937, ausg. 17/11. 1942.)

SCHINDLER.

N. V. Norit Vereeniging Verkoop Centrale, Holland, *Lakritzen und Bonbons*. Um diesen Prodd. eine schwarze Farbe zu erteilen, setzte man ihnen bisher lösl. Farbstoffe hinzu. Diese werden hier ersetzt durch etwa 1% akt. Kohle. Man erhält rein schwarze Präpp., die den Vorteil besitzen, die Mundschleimhaut nicht anzufärben. (F. P. 875 290 vom 15/9. 1941, ausg. 14/9. 1942. Holl. Prior. 18/9. 1940.)

HOTZEL.

Erste Deutsche Knäckebrotwerke Dr. Wilhelm Kraft (Erfinder: Deborah Arendt geb. Herfert), Berlin, *Kaffeersatz*. Durch u. durch geröstetes, aus einer Getreideart oder einer Mischung mehrerer Getreidearten bestehendes Flachbrot (Knäckebrot) wird nach vorheriger feiner Zerkleinerung einer Nachröstung unterworfen. (D. R. P. 719 989 Kl. 53 d vom 13/2. 1940, ausg. 5/11. 1942.)

LÜTTGEN.

Jeanne Masson, Frankreich, *Kaffeersatz*. Vegetabilien, bes. Keime von Cerealien werden vermahlen, zu Pastillen gepreßt u. bei 200—300° geröstet. (F. P. 875 187 vom 10/9. 1941, ausg. 9/9. 1942.)

LÜTTGEN.

Jeanne Masson, Frankreich, *Kaffeersatz*. Frische Hefe wird bei etwa 60° getrocknet u. dann bei Temp. zwischen 200 u. 300° geröstet. (F. P. 875 202 vom 11/9. 1941, ausg. 11/9. 1942.)

LÜTTGEN.

Erich Hasse, Lügde, Kr. Höxter, *Anfeuchten von Tabak*. Um eine gleichmäßige Durchfeuchtung der Tabakblätter (I) zu erreichen u. Tropfenbdg. auf den Blättern zu vermeiden, werden die I in verschließbaren Räumen mit W.-Dampf (II) niedriger Temp. behandelt u. der II in der Weise erzeugt, daß eine poröse Platte, deren unterer Teil mit W. in Verb. steht, durch ein in ihrem oberen Teil befindliches Heizkabel geheizt wird, so daß der entstehende II in äußerst feinen Nebeln entsteht. (D. R. P. 727 139 Kl. 79 a vom 30/10. 1938, ausg. 27/10. 1942.)

LÜTTGEN.

Gesellschaft für elektrotechnische Erzeugnisse m. b. H., Berlin-Charlottenburg (Erfinder: W. Jubitz und F. J. H. Block), *Gleichmäßiges Durchfeuchten von Tabak*. Man behandelt den Tabak in Ballenform oder auch in ausgebreiteter Form mit einem sehr hochfrequentem Wechselstrom mit einer Wellenlänge von etwa 5—50 m, jedoch so, daß keine wesentlichen Mengen Feuchtigkeit verdunsten. Man kann den Tabak vorher befeuchten oder während der Behandlung einen feuchten Luftstrom darüberleiten oder den Tabak auf einem Förderband durch einen feuchten Raum leiten. (Schwed. P. 104 792 vom 26/7. 1937, ausg. 16/6. 1942. D. Prior. 27/7. 1936.)

J. SCHMIDT.

Otto Beneke, Magdeburg, *Milcherhitzung in Plattenerhitzern mit umlaufenden Rührscheiben zwischen den Heizplatten*, dad. gek., daß die Milch den Heizkammern durch zentrale oder annähernd zentrale Durchlässe in den Rührscheiben zugeführt u. durch die Zentrifugalkraft an den Außenrand der Heizkammern gedrückt wird, von wo sie in den Auslaßstutzen entweicht. Vorrichtung. (D. R. P. 727 419 Kl. 53 e vom 22/9. 1939, ausg. 3/11. 1942.)

SCHINDLER.

Willy Rody, Stuttgart, *Herstellung von Yoghurt*. Das Fermentieren u. Nachzüchten geschieht in einem bes. Gefäß mit Fermenthalter am Deckel, wobei das Gefäß mit dem Deckel nach unten in den Isolierbehälter gesetzt wird, in der Weise, daß, nachdem die fermentierende M. gleichmäßig mit Ferment versetzt ist, der Fermenthalter schon vor der Reifung wieder mit der zu fermentierenden M. gefüllt u. die Reifung im wieder aufgerichteten Gefäß durchgeführt wird. Abbildung. (D. R. PP. 705 769 Kl. 53 e vom 12/2. 1937, ausg. 9/6. 1941 u. 728 439 Kl. 53 e vom 6/5. 1937, ausg. 27/11. 1941 [Zus.-Pat.].)

SCHINDLER.

Food industries manual. 12th ed. London: L. Hill. 1942. (322 S.) 15 s.

Cesar Agostino Cecilia, Industrias lácteas. Madrid: Imp. y Edit. Espasa-Calpe, S. A. 1942. (348 S.) 8°.

E. de Torrónegui, Moderno tratado de lechería. La industria de la leche y sus derivados. Barcelona: Edit. Antonio Roch. (339 S.) 8°.

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

K. Täufel, *Über den Mechanismus des Verderbens und den Vorratsschutz der Fette*. Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über den Mechanismus des Fettverderbens u. deren Anwendung auf den Vorratsschutz (vgl. auch C. 1942. II. 1414). (Chemie 55. 273—78. 29/8. 1942. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. für Lebensmittel- u. Gärungschemie.) O. BAUER.

O. Herbert, *Untersuchungen über das fette Öl von Cucurbita pepo L.* Aus den geschälten u. gemahlten Kernen von *Cucurbita pepo L.* wurde durch Extraktion mit CS₂ 35,2% eines tiefgrünen Öles erhalten. SZ. 57,29, VZ. 189,18; EZ. 131,89, freie Fettsäure 29,40% vom mittleren Mol.-Gew. 287,9. Gesamtfettsäuren 95,73%, NZ. 194,61, mittleres Mol.-Gew. 284,2. JZ. des Öles 29,54, Acetylzahl des Öles 8,32. Die Gesamtfettsäuren bestanden zu 70,33% aus fl. u. 29,67% aus festen Säuren, JZ. der fl. Säuren 142,33. Die festen Säuren bestehen in der Hauptsache aus Palmitin-, neben wenig Stearinsäure; die fl. zu 21,45% (der Gesamtsäuren) aus Öl-, 2,67% α -Linol- u. 39,13% β -Linolsäure. (Fette u. Seifen 49. 557—61. Aug. 1942. Frankfurt a. M. Johann-Wolfgang Goethe-Univ., Pharm. Inst.) O. BAUER.

Otto Engels, *Die Verwertung der Traubenkerne zur Ölgewinnung und die Bedeutung dieses Öles sowie der dabei gewonnenen Abfallprodukte für Wirtschaft und Industrie*. Zusammenfassender Überblick, größtenteils in Anlehnung an FIEDLER (vgl. C. 1942. II. 2218). (Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 39. 271—77. Aug. 1942.) O. BAUER.

P. A. Rowaan, *Tabaksamenöl*. Kurze Beschreibung der Zusammensetzung. Das Öl eignet sich bes. als Speiseöl u. zur Seifenherst., aber auch für die Malerei. (Ber. Abde. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. Nr. 184. 7 Seiten. 1942. Amsterdam, Koloniaal Inst.) GROSZFELD.

Martin Hill Ittner, *45 Jahre Chemie in einer Seifenfabrik*. Vortrag. Rückblick vor allem auf persönliche Arbeiten des Vf. bei der COLGATE-PALMOLIVE-PEET & Co. über Fettspaltung, -härtung u. -konservierung, äther. Öle, Glycerin, Phenyläthylalkohol u. vieles andere. (Chem. u. Ind. 61. 139—42. 21/3. 1942.) BÖSS.

G. S. Ranshaw, *Alkylierte Naphthalinderivate als Seifen austauschstoffe*. I. Grundlegende Präpp. in der Art alkylierter Naphthalinsulfonsäuren, hergestellt durch Einführen arom. Gruppen in Fettsäuren, sind *Nekal* u. *Leonil* der I. G. FARBENINDUSTRIE u. *Perminol W* der I. C. I. Diese Präpp. besitzen vor allem gute Netz- u. Reinigungswirkg. Durch Verestern von Türkischrotölen kann die Netzwrkg. gesteigert werden. Ein Maximum wird mit Amylalkohol erreicht (*Avirol AH*); hier ist Netz- u. Reinigungswirkg. vorhanden. Gute Emulgierwrkg. besitzt *Perminol EML* der I. C. I., hergestellt aus alkylierten Naphthalinsulfonsäuren u. Proteinen. Für Mercerisierungsbäder eignen sich bes. Präpp. mit Phenolgruppen, wie *Perminol Merc*, bestehend aus einem Gemisch von Kresol, Fichtenöl u. Olein, während *Mercerol C* der SANDOZ GESELLSCHAFT wahrscheinlich aus Kresol u. Cyclohexanol besteht. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 26. 25—26. Juni 1941.) BÖSS.

—, *Auffrischung alter EnthärtungsfILTER*. Bei dem Basenaustauschverf. fällt das Filter nach längerem Gebrauch in der Leistung nach. In diesem Falle genügt eine einfache Regeneration mit Salzwasser nicht mehr, um die vom Permutit aufgenommenen Kalk- u. Mg-Salze zu entfernen. Es muß daher eine Sonderbehandlung — die *Dazidol*-behandlung — stattfinden. Bei geringerer Verschlammung genügt meist ein gründliches, längeres Rückspülen im Filter selbst; dann ist mehrmals 3—4 Stdn. lang mit Salzsg. zu regenerieren, bis der Permutit in den Poren kalkfrei ist. Vf. beschreibt ausführlich die dann im Filter vorgenommene *Dazidol*-behandlung. Muß wegen starker Verschlammung das Material außerhalb des Filters gewaschen werden, so kann die *Dazidol*-behandlung auch außerhalb vorgenommen werden. (Wäscherei-Ber. 16. 99 bis 101. Juli 1942.) BÖSS.

Hans Stöb, Dachau, *Kulturverfahren für Mikroorganismen auf einer durch eine flächenförmigen Träger gestützten Zwischenschicht*, dad. gek., daß die Kultur auf einer Zwischenschicht aus organ. Stoffen in Faserform gezüchtet wird, wobei die Schicht aus sogenanntem Kochstroh oder aus bes. jüngeren Holzteilen von Laubbäumen besteht, die auf mechan. Wege, auch unter Zusatz von zucker- oder stärkehaltigen Stoffen u. dgl. als Futtermittel aufbereitet worden sind. Wichtig für die flächentidenden Mikroorganismen, bes. zur biol. Fett- u. Eiweißgewinnung ist die Porosität u. Aufsaugfähigkeit des Kulturträgers, der nach Art von Bauplatten ausgebildet u. senkrecht aufgehängt wird. (D. R. PP. 725 593, 725 654 u. 725 655 Kl. 6 b vom 9/8. 1940. ausg. 26/9. 1942.) SCHINDLER.

Hans Stöb, Dachau, *Kulturanlage für mikrobiologische Zwecke*, für z. B. biol. Fettgewinnung, aus senkrechten oder geneigten Flächen, gek. durch die Vereinigung eines flächenförmigen Stützkörpers mit für Fl. durchlässigen Tragflächen u. einem flüssigkeitsaufnehmenden Polster. Die Anlage besteht aus einer Vielzahl solcher Einheiten. Abbildung. (D. R. P. 727 471 Kl. 6 b vom 6/5. 1941, ausg. 4/11. 1942.)

SCHINDLER.

Antonio Montefredine, Italien, *Extraktion von Fetten und Ölen aus solche enthaltenden Stoffen*. Es wurde gefunden, daß eine Reihe Lösungsmittel, wie chlorierte KW-stoffe, Toluol, Aceton, Xylol, Bzn., Bzl. u. andere ähnliche Verbb. geeignet sind, aus ölhaltigem Gut das Öl auch ohne Anwendung von Wärme zu extrahieren. Die Vermeidung der Trocknung bzw. Entwässerung des Ausgangsgutes hat Vorteile hinsichtlich der Ökonomie, der Anlagekosten u. einer Verminderung des Ranzigwerdens; auch vermeidet man so die Mitextraktion von Harzen, Wachsen, Oxysäuren, Lactonen usw. — Beispiele fehlen. (F. P. 875 201 vom 11/9. 1941, ausg. 11/9. 1942. It. Prior. 24/9. 1940.)

MÖLLERING.

„S. A. F. F. A.“ **Società Anonima Fabbriche Fiammiferi ed Affini**, Mailand, *Fettspaltungsverfahren*. Das Verf. arbeitet mit einer Neutralfett-W.-Emulsion, die im ersten Autoklaven bei niedrigerem Druck (etwa 6—12 at) vorgespalten u. mittels Druckpumpe in einen zweiten Autoklaven gefördert wird. Dort erfolgt bei Temp. bis 250° u. einem bis 10-mal höheren Druck die Endspaltung. Das Spaltungsgemisch wird einem Fettabscheider zugeführt, von dem aus ein Teil des Süßwassers dem ersten Autoklaven wieder zugeführt werden kann. Durch Wärmeaustauscher wird das Verf. ökonomischer gestaltet. Als Spaltungsmittel werden Alkalihydroxyd, CaO oder Zinkoxyd verwendet. 2 Schemazeichnungen. (It. P. 389 179 vom 21/5. 1941.)

MÖLLERING.

Georges Flamant, Félix Sanguinetti und Robert Bibaut gen. Jyzor Lahary, Frankreich, *Seife*. Die in den verseiften Harzen u. Fetten vorhandenen unverseifbaren Teile trüben die fertigen Seifen. Durch Zugabe von etwa 3% Natriumphosphat wird dieser Übelstand beseitigt. (F. P. 871 346 vom 10/12. 1940, ausg. 20/4. 1942.)

LÜTTGEN.

Marie Haddad, Frankreich, *Seife*. Einer aus 20 (Teilen) Fett u. 20 Lauge (36° Bé) hergestellten Seife werden 60 alkal. Aluminiumsilicate (I) zugefügt. Bes. kommen solche I in Frage, die in Nordafrika natürlich vorkommen u. mit Gassoul oder Tfel bezeichnet werden. Sie werden durch Ausschlämmen gereinigt u. sodann in Knetmaschinen bearbeitet, bis eine homogene M. entstanden ist, worauf der Zusatz zur Seife in üblicher Weise erfolgt. (F. P. 875 763 vom 6/10. 1941, ausg. 2/10. 1942.)

LÜTTGEN.

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

P. B. Sarkar, *Kunststoffe und die Textilindustrie*. Maschinenteile, Spulen usw. aus Kunststoffen; Kunstharzimprägniermittel, Klebstoffe u. Appreturen. (Indian Text. J. 52. 249—50. Juni 1942. Indian Central Jute Committee.)

SCHEIFELE.

C. E. Salkeld, *Einige moderne Kriegsappreturen*. *Bedafin 2001*, ein durch Wärme aushärtendes synthet. Harz, eignet sich für die Herst. von Fenster-Ersatzgewebe; als Weichmacher dient dabei *Bedafin 285 X*, während *Waxol W* die W.-Festigkeit erhöht. *Bedafin 2001* kann auch benutzt werden, um Cellophan oder Acetatfilm auf einem Baumwollnetz zu fixieren. Verdunkelungsvorhänge werden mit wss. Emulsionen von *Bedafin D* oder *CM*, *Igeplast EH* oder *EHP* u. einem Celluloseester, wie *Cellofas WZF*, imprägniert. Gegen Faulen von Sandsäcken u. Tarngeweben wird Cu-Carbonat in Verb. mit *Calsolene Oil HS* verwandt. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 28—31. Febr. 1942.)

FRIEDEMANN.

C. L. Wall, *Herstellung schwer durchdringlicher Gewebe*. I—IV. Aufbau schwer durchdringlicher Gewebe aus Schichten von Textilstoff u. Imprägnierungsstoffen, wie Harz, Wachs, Kautschuk, Polyisobutylene, Thiokolen usw., Planen mit ein u. mehr Gewebefäden. Theorie der Undurchdringlichkeit von Schichten; metall. Schichten. Physikal. Beziehungen zwischen Schutzfilm u. der Durchdringlichkeit für verschied. Medien. Der Mol.-Bau von Fettsäurefilmen in Beziehung zur W.-Durchlässigkeit. (Text. Manufacturer 67. 346—47. 378—79. 412—13. 68. 34—35. Jan. 1942.)

FRIEDEMANN.

Kuno Rickert, *Die Kunst des Detachierens*. IX. (VIII. vgl. C. 1942. II. 2961.) Die Anwendung des Dämpfens bei der Detachur. (Dtsch. Färber-Ztg. 78. 229. 11/10. 1942.)

FRIEDEMANN.

K. Sieber, *Randbildung beim Detachieren*. Prakt. Winke zur Vermeidung von Rändern. (Färber u. Chemischreiniger 1942. 90—91. Okt.)

FRIEDEMANN.

Roger Heim, *Holzerstörende Pilze in Gebäuden*. Besprochen werden der echte Hausschwamm = *Merulius laurimans*, der Kellerschwamm = *Coniophora puteana*, die verschied. Poriaarten = *Poria Vaillantii*, *xantha* u. *mucida*, *Phallinus megaloporus*, *Frametes serialis*, *Leptoporus rufoflavus*, *Lenzites sacpiaria* u. *abietina* u. verschied. andere Schimmelpilze. Die ausgelösten Holzzerstörungen werden eingehend besprochen u. Konservierungs- u. Bekämpfungsmaßnahmen aufgezeigt. Zahlreiche instruktive Bilder im Original. (Inst. techn. Batiment Trav. publ. Circ. Ser. H. 1942. Nr. 1 27 Seiten. 1/6. Paris.) GRIMME.

S. Jamyn, *Chemikalien für den Holzschutz*. Umfassender Bericht über Holzschutz nebst Besprechung der wichtigsten holzschützenden anorgan. u. organ. Chemikalien sowie der bewährten Streich- u. Tränkverfahren. (Rev. Chim. ind. Monit. sei. Que-neville 50. 49—82. 1941.) GRIMME.

—, *Säurebeständiges Holz*. Besprechung der Vorteile u. der Grenzen für die Anwendung von säurebeständigem Holz. Die geeigneten außereuropäischen Holzarten werden aufgezählt. (Chem. Age 46. 55. 24/1. 1942.) G. GÜNTHER.

Sidney D. Wells und **Pasquale A. Forni**, *Aufschluß von Weizenstroh in der Stabmühle*. Überblick über ältere Arbeiten. Die Verss. wurden in einer MARCY-Stabmühle ausgeführt, indem das Stroh in der Mühle gemischt, gekocht u. gemahlen wurde. Gearbeitet wurde bei 203° F mit 6% NaOH (vom Gewicht des trockenen Strohes), bei 15—20% Stoffdichte u. während rund 30 Minuten. Die Ausbeute war 70%. Ersatz eines Teiles der NaOH durch Ca(OH)₂ verlangsamt den Aufschluß, gibt aber besser regenerierbare, minder kieselsäurereiche Ablaugen. Der mit Lauge in der Kugelmühle erzielte Stoff eignet sich sehr für Wellpappen. (Paper Trade J. 112. Nr. 24. 32—33. Juni 1941.) FRIEDEMANN.

Curt Rosenblad, *Sulfitablaugeneindampfung mit Rauchgasen oder Dampf und Gesichtspunkte für neuzeitliche Aufgaben*. Wärmewirtschaftliche Darlegungen. Die Ab-laugeneindampfung mit Rauchgaswärme ist nur bedingt wirtschaftlich, namentlich bei dünnen Ablaugen ist statt dessen oder daneben eine Gegendruckeindampfung zweck-mäßiger. Für das Trocknen der Ablauge ist überhitzter Dampf das beste. Wichtig ist in allen Fällen, daß das Problem der Verdrängung der Ablauge aus den Kovern be-friedigend gelöst wird, was nach Vf. noch nicht der Fall ist. (Papierfabrikant 40. 165 bis 171; Papier-J. 30. 128—30. 1942. Stockholm.) FRIEDEMANN.

Carl Müller, *Eigenschaften und Verarbeitung von Kunstseide*. Webtechn. Egg. von Kunstseide: die durch die Glätte des Fadens verursachte hohe Gleitfähigkeit, das „Schieben“ der Kunstseide in Geweben u. die Quellung der Fäden unter dem Einfl. von Feuchtigkeit. (Spinner u. Weber 60. Nr. 15. 4—6. 17/7. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Verarbeitung von Strümpfen aus Mischgarn*. Abkochen, Färben u. Appretieren von Strümpfen, die Baumwolle, Naturschleide, Viscose- u. Bembergkunstseide enthalten. Verwendung von animalisierten Cellulosefasern. Ratschläge für die Appretur: Gummi, Stärke, Dextrin, Talkum u. künstliche Harze als Appreturmittel; kationakt. Weich-macher. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 204. 13—16. Mai 1941.) FRIEDEMANN.

E. K. Bolton, *Entwicklung von Nylon*. Geschichte, Herst. u. Verwendung von Nylon. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 71—74. April 1942.) FRIEDEMANN.

J. Riere, *Die natürlichen Textilfasern und die Austauschfasern*. Als Material für Kunstfasern werden genannt: Fibroin (regenerierte Seide), Protein, Superpolyamide u. Vinylharze. (Chim. Peintures 5. 278—79. Aug. 1942.) SCHEFFELE.

J. M. Preston, *Methoden und Ausführung der Fasererkennung*. Grundlagen der Unters.: Faseranordnung (Einzelfasern, Faserbündel), Form u. Größe der Fasern, Beschaffenheit der Fasern (hohl, flach, schuppig, rund usw.), stoffliche Zus. (Cellulose, Keratin, Fibroin, Casein usw.), charakterist. Verunreinigungen u. Zusätze, wie Lignin, Acetyl- u. Carboxylgruppen, TiO₂, Sn-Phosphat, Feinstruktur. Prakt. Prüfung: äußeres Aussehen, Brennprobe, Anfärbung mit *Shirlastain A*, Querschnitt u. die üblichen, vom TEXTILE INSTITUTE festgelegten Unters.-Methoden. (Text. Manu-facturer 68. 40—41. Jan. 1942.) FRIEDEMANN.

H. N. Lee und **E. R. Schwarz**, *Mikroskopie: Querschnitte ohne Mikrotom*. Verf., um Faserquerschnitte von Hand herzustellen. Das Faserbündel wird mit Kolloidum imprägniert oder mit einer Lsg. von Isobutylacrylat in Xylol oder mit einer Lsg. von Gummi arabicum in W., A. u. Glycerin. Kolloidum erfordert stets einen Weichmacher, der auch bei Kunstharzen von Vorteil ist. Geschnitten wird mit einer Rasierklippe. (Text. Manufacturer 67. 348. Okt. 1941.) FRIEDEMANN.

W. Howard Rees, *Wärmedurchlässigkeit von Textilgeweben*. Beschreibung eines App. zur Messung der Wärme, die von Geweben unter den n. Tragbedingungen durch-gelassen wird. (Text. Manufacturer 67. 351. Okt. 1941.) FRIEDEMANN.

L. Ph. Hemmer G. m. b. H. (Erfinder: **Josef Breuer**), Aachen, *Walken von Textilstoffen*, dad. gek., daß 1. die Erzeugung der für den Walkvorgang wünschenswerten Wärme mittels durch die Ware hindurchgeleiteten elektr. Wechselstromes erfolgt; — 2. der elektr. Strom an einer Stelle der Walkmaschine, bes. an der engsten Stelle des Stauchkanals, wo die Ware unter starkem Druck steht u. sich eine entsprechend große Feuchtigkeitsdichte ergibt, durch die Ware hindurchgeführt wird; — 3. die Stromzufuhr zur Ware in Abhängigkeit von deren Temp. selbsttätig geregelt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 727 588 Kl. 8 a vom 27/3. 1941, ausg. 6/11. 1942.) **M. F. MÜLLER.**

Soc. Rhodiaceta, Frankreich, *Schlichten*. Hierzu werden wss. Gelatinlösgg. verwendet, die auf Grund eines Zusatzes gewisser Stoffe bei gewöhnlicher Temp. fl. bleiben. Solche Stoffe sind *Zn-Chlorid, Zn-Nitrat, Alkalichlorid, Alkalinitrat, Alkalisalicolat, Erdalkalichlorid, Erdalkalinitrat, Alaun, Rhodanide, Alkohole, Ester*. Den Schlichteflotten können auch noch *Weichmachungsmittel* zugesetzt sein. Z. B. werden *Acetat-kunstseidenstränge* 20 Min. bei 25—30° mit einer Schlichteflotte aus 6 (Teilen) *Gelatine, 12 Ca-Nitrat, 4 Glycerin* u. 78 W. behandelt, dann abgeschleudert u. getrocknet. (F. P. 874 547 vom 9/4. 1941, ausg. 10/8. 1942.) **R. HERBST.**

Heinrich Arthur Bechtold (Erfinder: **Arthur Bechtold**, **Wurzen**, und **Hans Schmidt**, Guben), *Herstellung von Spinnשמלזן*. Man verwendet eine wss., aus staubfein vermahlenem Carageenmoos mit Netzmittel enthaltendem kaltem oder lauwarmem W. bereitete Aufquellung zur Herst. von שמלזן für tier., pflanzliche u. künstliche Fasern. (D. R. P. 727 778 Kl. 29 b vom 16/3. 1938, ausg. 12/11. 1942.) **PROBST.**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung hydrophiler Polykondensationsprodukte vom Typus der Superpolyamide*. Man kondensiert Gemische von *Pentamethyldiamin* oder seinen höheren Homologen u. *Adipinsäure* oder seinen höheren Homologen mit halogenwasserstoffsäuren Salzen von *ω-Aminocarbonsäuren*, die höchstens 3 C-Atome zwischen NH₂- u. COOH-Gruppe aufweisen. — 70 g *adipinsaures Hexamethyldiamin* werden innig mit 30 g des chlorwasserstoffsäuren *Glykokolläthylesters* vermischt u., nach Verdrängung der Luft durch CO₂, 17 Stdn. auf 190—200° erhitzt. Man erhält eine rotbraune M., die sich in warmem W. löst. Verwendung als *Textilhilfsmittel*. Als *ω-Aminocarbonsäuren* werden noch genannt die *Aminopropion-* u. die *Aminobuttersäure*, in Form der freien Säuren oder ihrer Ester, Amide oder Anilide. (F. P. 874 100 vom 21/7. 1941, ausg. 28/7. 1942. D. Prior. 18/7. 1939.) **BRÖSAMLE.**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung hydrophiler Superpolyamide*. Man kondensiert *ω-Aminocarbonsäuren* mit einer Kohlenstoffkette von mindestens 4 C-Atomen zwischen der NH₂- u. COOH-Gruppe mit mindestens 10%, zweckmäßig aber 20% u. mehr der *halogenwasserstoffsäuren Salze* von *Aminocarbonsäuren* mit einer Kohlenstoffkette von höchstens 3 C-Atomen zwischen NH₂- u. COOH-Gruppe. — 120 g *ε-Caprolactam* werden mit 30 g *Glykokolläthylesterhydrochlorid* gut gemischt u. in einer CO₂-Atmosphäre 20 Stdn. auf 194—198° erhitzt. 125 g des erstarrten Rk.-Prod. werden mit Aceton extrahiert u. liefern 90 g eines rotbraunen, trockenen Pulvers, das in heißem W. löslich ist. — Weitere Ausgangsstoffe sind: *δ-Aminovaleriansäure* (als freie Säure oder als *Ester, Säureamid-* oder *-chlorid*) mit langer C-Kette, *Aminoessigsäure*, *α-* oder *β-Aminopropionsäure*, *α-*, *β-* oder *γ-Aminobuttersäure*, *Anthranilsäure* mit kurzer C-Kette. Verwendung der Prodd. als *Textilhilfsmittel*. (Holl. P. 53 337 vom 25/7. 1940, ausg. 15/10. 1942. D. Prior. 18/7. 1939.) **BRÖSAMLE.**

Hermann Basler, Berlin, *Herstellung von Hartplatten aus kurzfasrigem Pflanzenfasermaterial*, z. B. Laubholz u. Abfällen davon, durch physikal. oder chem. Aufschluß bzw. Zerkleinerung, z. B. Mahlen oder Quetschen, wobei die Fasern wenig zerstört werden u. Faserbündel entstehen. Zur Herst. der Platten aus dem Fasermaterial werden zweckmäßig Bindemittel, wasserabweisende Chemikalien oder Farben zugesetzt. (It. P. 389 137 vom 2/4. 1941. D. Prior. 5/4. 1940.) **M. F. MÜLLER.**

Allgemeine Holzprägnierung G. m. b. H., Deutschland, *Holzkonservierung*. Das Holz wird zunächst mit einem Überzug von Öl, z. B. Teeröl, Schieferöl, Erdöl usw., versehen u. dann mit einer ca. 2%ig. Lsg. eines Gemisches aus 26 (%) NaF, 12 Dinitrophenol, 37 K₂Cr₂O₇ u. 25 Na-Arseniat unter Druck getränkt. Das Holz kann auch zunächst mit einer ca. 2%ig. Lsg. eines Gemisches aus 77 Zn-Sulfat, 18 NaF, 2 Dinitrophenol u. 3 K₂Cr₂O₇ getränkt u. dann nach teilweiser Entfernung des W. unter Druck mit dem Ölüberzug versehen werden. Auch Emulsionen der Tränklsgg. mit den Ölen kann man verwenden. (F. P. 875 656 vom 29/9. 1941, ausg. 30/9. 1942.) **LINDEMANN.**

Midnäs Nya Trävaru A.-B., Rengsjö, Schweden, *Trocknen von Holz oder anderen zur Ribbildung neigenden Stoffen*. Man trocknet das Holz in einem Trockenkanal unter

Kreislaufführung u. Trocknung der Trockenluft außerhalb des Trockenkanals. Hierbei wird zunächst die Trockenluft im Gegenstrom zum Holz, am Ende der Trockenperiode jedoch im Gleichstrom zum Holz geführt. (Finn. P. 19 137 vom 6/3. 1937, Auszug veröff. 31/8. 1942. Schwed. Prior. 17/3. 1936.) J. SCHMIDT.

Schlesische Zellwolle A.-G., Hirschberg, Riesengebirge (Erfinder: Erich Opfermann, Berlin, und Fritz Opderbeck, Wittenberge), *Vorrichtung zur direkten Behandlung von pflanzlichen Faserstoffen mit Chlor in fl. oder gasförmigem Zustand, gek. durch eine in den Stofflauf eingebaute, mit siebartigen Fenstern versehene Haube von stromlinienartiger Form, deren ansteigender, kürzerer Teil gegen den Stofflauf gerichtet ist.* — Zeichnung. (D. R. P. 725 722 Kl. 55 c vom 24/6. 1938, ausg. 5/10. 1942.) M. F. Mt.

Fritz Kienzle (Erfinder), Dresden, und **Maschinenfabrik Friedrich Haas K.-G.**, Remscheid-Lennep, *Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung gereifter Alkalicellulose.* Die Cellulosebahn wird in etwa der Bahnstärke entsprechenden Abständen mit Stichlöchern versehen u. auf einem Transportband liegend durch einen waagerechten Laugenbehälter, dann durch Entwässerungspressen u. durch einen Reifraum geführt. Kurz vor bzw. beim Eintritt in den Laugenbehälter wird die Bahn evakuiert oder unter solchem Druck gepreßt, daß der Luftinhalt aus ihr entfernt wird. Nach dem Abpressen der Lauge wird die Bahn erneut durchstoßen. (D. R. P. 714 729 Kl. 12 o vom 3/12. 1936, ausg. 31/10. 1942.) FABEL.

Werner & Pfeleiderer, Stuttgart-Feuerbach (Erfinder: W. Schieber, Schwarzra, Saale, und E. Eppler, Stuttgart), *Maschine zum Zerfasern von Alkalicellulose oder dergleichen.* (D. R. P. 721 688 Kl. 29 a vom 9/12. 1939, ausg. 12/7. 1942; Chem. Tech. 15. 271. 14/12. 1942.) RED.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Darstellung von Mischpolyamiden. ω -Aminocarbonsäuren*, die mindestens 5 C-Atome zwischen der NH_2 - u. der COOH -Gruppe enthalten, bzw. ihre gleichwirkenden *Anhydride, Säurehalogenide, Lactame, Säureamide, Ester*, werden vorzugsweise unter Luftausschluß mit solchen *Aminocarbonsäuren*, die einen arom. Kern enthalten u. bei denen das N-Atom von der CO-Gruppe durch höchstens 4 C-Atome getrennt ist, bis zur Bldg. eines *Induzierenden Prod.* zusammengeschmolzen. — 18 g ϵ -Caprolactam werden unter CO_2 mit 2 g *p*-Aminobenzoesäure zusammengeschmolzen u. 6 Stdn. auf 190—200° erhitzt. Die harte, schwach bräunliche Schmelze gibt klare Filme, deren Erweichungspunkt bei etwa 210° liegt. — Weitere Ausgangsstoffe: *Phenylalanin, Phenylglykokoll, Tyrosin, Anilinsäure.* (F. P. 869 533 vom 27/1. 1941, ausg. 4/2. 1942. D. Prior. 22/2. 1939.) BRÜS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung hochpolymerer Kondensationsprodukte.* Man läßt *Hydrazin* bzw. *Hydrazinhydrat* oder solche *Deriv.* des Hydrazins, die noch mindestens 1 H-Atom an jedem N-Atom besitzen, auf *Dicarbonsäuren* oder deren *Abkömmlinge* einwirken u. unterwirft die erhaltenen Rk.-Prodd. einer *Wärmebehandlung* bei Temp. über 130°. Man kann auch *Mono- oder Dihydrate* von *Dicarbonsäuren* erhitzen. — 1 Mol *Sebacinsäurediäthylester* u. 1,1—2 Mol *Hydrazinhydrat* werden offen 1—1½ Stdn. auf 80—90°, dann langsam auf 180—190° erhitzt, wobei sich eine klare, dünnfl. Schmelze bildet. Nach 3 Stdn. wird diese trübe u. dick. Erhöht man die Temp. auf 240—250°, so erhält man eine klare, sirupöse Schmelze von *guter Fadenziehbarkeit.* — Weitere Ausgangsstoffe: *Adipinsäurediamid, Adipinsäuredihydrazid, Monomethylhydrazin.* — Die Prodd. zeichnen sich durch ihr *rein weißes Aussehen* aus. Manche sind schmelzbar, manche ungeschmelzbar. (F. P. 876 259 vom 24/2. 1941, ausg. 6/3. 1942. D. Prior. 2/5. 1939.) BRÜSSEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung leichtlöslicher Mischpolyamide.* Zu 20 oder mehr % in Alkoholen oder A.-Halogen-KW-stoffgemischen lös. *Mischpolyamiden* gelangt man durch *Kondensation* von 2 oder mehr ω, ω' -*Dicarbonsäuren* mit 2 oder mehr ω, ω' -*Diaminen*, wobei mindestens eine Komponente *Schwefel* in der C-Kette enthält. Eine *Diamin-Dicarbonsäurekombination* kann durch eine *Aminocarbonsäure* ersetzt sein. — Durch *Kondensation* von gleichen Teilen *Caprolactam* u. *p,p*-*Diaminodiäthylsulfid-Adipinsäuresalz* wird ein *Mischpolyamid* erhalten, das beim Erwärmen mit der doppelten Menge *Methanol* eine *viscose, hellgefärbte Leg.* bildet. — Weitere Ausgangsstoffe sind: *Adipinsäure, Sebacinsäure, Äthylendiamin, Benzimidazolidiamin.* (F. P. 870 472 vom 28/2. 1941, ausg. 12/3. 1942. D. Prior. 4/11. 1939.) BRÜS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von schmelzbaren hochpolymeren linearen Polyamiden.* Man vereinigt hochpolymere, lineare, *verformbare Polyamide* mit solchen *monomeren Ausgangsstoffen*, die zur *Herst. von Polyamiden* verwendbar sind oder mit in der *Schmelze niedrigviscosen, niedrigmol. Polyamiden* u. erhitzt die M. so lange, gegebenenfalls in Ggw. von *Katalysatoren u. Lösmitteln*, bis eine *homogene, zur Verformung aus dem Schmelzfluß genügend hochmol. geschmolzene M.* entstanden ist. — 20 Teile hochpolymere ϵ -*Caprolactam* werden in

Form von Spänen mit 80 Teilen des Salzes aus *Hexamethyldiamin* u. *Sebacinsäure* vermischt, in geschlossenem Gefäß 4 Stdn. bei 250—255° gehalten, nach dem Ablassen des Drucks unter Ausschluß von Luft noch 4 Stdn. auf 260° erhitzt. Die Schmelze läßt sich bei 245° zu guten Fäden verspinnen. — Brauchbare Katalysatoren sind z. B. *dodecylsuccinates Ammoniak*, *Collidinhydrochlorid*, *ε-Aminocaproensäurehydrochlorid*. (F. P. 870 484 vom 28/2. 1941, ausg. 12/3. 1942. D. Prior. 28/11. 1938.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung schmelzbarer, hochpolymerer linearer Polyamide. Man kondensiert Ameisensäureverb. von organ. Diaminen oder Aminoalkoholen mit Dicarbonsäuren bzw. deren Estern oder Amidn. gegebenenfalls in Ggw. von W. oder flüchtigen OH-Verb., in der Hitze. — 1 Mol Octamethyldiamindiacetat wird mit 1,005 Mol Adipinsäure u. 0,005 Mol Octamethyldiamindiacetat erst bis zum klaren Fluß auf 200—230° erhitzt, dann steigert man die Temp. auf 220—260°, wobei dauernd ein N₂-Strom über die Schmelze geleitet wird. Die M. wird dann unter N₂-Druck durch eine Schlitzdüse als Band ausgepreßt. — Als Formiate bzw. in formyliertem Zustand können ferner Tetra-, Penta-, Hexamethyldiamin, als Dicarbonsäuren *Pimelin-, Sebacin-, γ-Thiodibuttersäure* verwendet werden. (F. P. 872 407 vom 21/5. 1941, ausg. 8/6. 1942. D. Prior. 7/2. 1939.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung hochmolekularer, schmelzbarer Polyamide. Man behandelt Halogenwasserstoffsalze von α-Aminocarbonsäuren, eventuell in Mischung mit Halogenwasserstoffsalzen von z.α-Diaminen oder Gemischen von Halogenwasserstoffsalzen von Diaminen u. Dicarbonsäuren, wobei letztere eventuell im Überschuß vorhanden sein können, vorzugsweise in einem Verdünnungsmittel mit Phosgen in der Hitze u. erhitzt nach Umwandlung der Salze weiter, bis der gewünschte Kondensationsgrad erreicht ist. — Man suspendiert ε-Aminocaproensäurehydrochlorid in o-Dichlorbenzol u. leitet in das sd. Gemisch bei 80 mm Hg Überdruck Phosgen ein, bis kein HCl mehr gebildet wird. Man dest. das Lösungsm. ab, steigert auf 230°, beläßt 2 Stdn. u. erhitzt noch 3 Stdn. auf 250°. Das erhaltene Prod. ist gut verspinnbar. — Man suspendiert 1 Mol ε-Aminocaproensäurehydrochlorid in o-Dichlorbenzol u. gibt 1 Mol Hexamethyldiaminhydrochlorid u. 1 Mol Adipinsäure hinzu. Man verfährt dann wie oben. (F. P. 872 609 vom 26/5. 1941, ausg. 15/6. 1942. D. Prior. 14/4. 1939.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung hochpolymerer, linearer Polyamide. Man kondensiert eine Mischung aus einer aromat. p-Dicarbonsäure ohne anellierten Bzl.-Kern oder einem beim Erhitzen mit Aminen amidbildendem Deriv. einer solchen, einer entsprechenden Menge eines Diamins u. polyamidbildendem Ausgangsmaterial, wie Aminocarbonsäuren, Lactamen oder Gemischen aus Diaminen u. Dicarbonsäuren, unter polyamidbildenden Bedingungen. — Ein Gemisch aus 10 Teilen *ε-Caprolactam*, 16,9 Teilen *terephthalsäurem Hexamethyldiamin* u. 12,5 Teilen W. wird in einem evakuierten Autoklaven auf 250° erhitzt. Man hält diese Temp. 1 Stde. läßt den Druck ab u. erhitzt 5 Stdn. auf 270—275°. Man erhält einen harten, elfenbeinfarbenen Körper, der bei 248° schm. u. sich zu Fäden u. Folien aus der Schmelze verspinnen läßt. — Geeignete aromat. p-Dicarbonsäuren sind ferner: *Diphenyl-4,4'-dicarbonsäure*, *Diphenylmethan-4,4'-dicarbonsäure*, *Diphenylsulfon-4,4'-dicarbonsäure*. (F. P. 873 983 vom 16/7. 1941, ausg. 24/7. 1942. D. Prior. 29/8. 1939.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung hochmolekularer, linearer Polyamide. Am Amino- oder Iminostickstoff formylierte oder acetylierte Abkömmlinge von α-Aminocarbonsäuren mit einer Kette von mindestens 5 Atomen zwischen NH₂- u. COOH-Gruppe bzw. deren in der Carboxylgruppe abgewandelten Deriv., einschließlich der Lactame, werden genügend lange auf polyamidbildende Temp. erhitzt, wobei acylierbare Stoffe, wie A., NH₂ oder Amine anwesend sein können, beim Erhitzen von Acyllactamen aber abwesend sein müssen. — 1 Mol *Acetylamino-capronsäure* wird in Ggw. von $\frac{1}{100}$ Mol Hexamethyldiamin erst 1 Stde. auf 200°, dann 8 Stdn. auf 240° erhitzt. Das unter Essigsäureabspaltung gebildete Polyamid läßt sich aus der Schmelze zu sehr guten Fäden verspinnen. — Weitere Ausgangsstoffe: *Formyl-ε-aminocaproensäure*, *Formyl-ε-aminocaprylsäurelactam*, *Acetyl-9-aminononensäure* usw. (Holl. P. 53 151 vom 2/12. 1939, ausg. 15/9. 1942. D. Prior. 8/12. 1938.) BRÖSAMLE.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, Verfahren zur Herstellung von Polykondensationsprodukten. Man kondensiert *Aminocarbaminsäuren* oder *Dicarbaminsäuren* mit *Dicarbaminsäureestern* (Diurethanen). Die Rk. wird unter Druck eingeleitet u. im Vakuum bis zum gewünschten Viscositätsgrad fortgesetzt. (Belg. P. 442 624 vom 2/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. D. Prior. 18/11. 1940.) BRÖSAMLE.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, Herstellung von Polykondensationsprodukten. Man setzt *Dicarbonsäuren* oder ihre Deriv. mit *Hydrazin* oder *Hydrazinhydrat* (I) um u. unterwirft die erhaltenen Hydrazide der Polymerisation. 128 g *Adipin-*

säureanhydrid werden mit 50 g I vermischt. Nach beendigter Rk. erhitzt man 5 Stdn. auf 150°, dann im Vakuum auf 290°. Man erhält so ein Polymerisationsprod., das aus der Schmelze zu Fäden versponnen werden kann. Diese sind elast. u. außerordentlich widerstandsfähig; auch schm. sie erst bei hoher Temperatur. — Statt der Dicarbonsäuren kann man auch Dialdehyde oder Diketone ganz entsprechend mit Hydrizin umsetzen. (F. P. 875 389 vom 7/7. 1941, aus. 18/9. 1942. D. Prior. 29/6. 1939.) BRÖSAMLE.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengebirge, Verfahren zur Herstellung von Polykondensationsprodukten. Man bringt Amide von Dicarbonsäuren mit Aldehyden zur Umsetzung u. unterwirft die dabei erhaltenen Prodd. der Polymerisation. — 72 (Teile) Adipinsäurediamid werden mit 18 Paraformaldehyd gut verrieben u. im Ölbad unter Rühren bei 230° geschmolzen. Bei der Kondensation steigt der F. stark an, so daß bei 280° bis zu der gewünschten Viscosität weiter polymerisiert werden muß. Man erhält ein braunes, hochschm. Harz. — Weiteres Beispiel mit Sebacinsäurediamid u. Paraformaldehyd. — Die Verf.-Prodd. gehören dem Typus der Superpolyamide an, sind als Harz, Lacke, Kunstmassen verwendbar u. lassen sich aus der Schmelze zu Fäden verspinnen. (It. P. 387 808 vom 27/6. 1940. D. Prior. 11/7. 1939.) BRÖSAMLE.

Zellwolle- & Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, Herstellung amidartiger Kondensationsprodukte. Bei der Umsetzung von Aminen mit Säuren zu Säureamiden wird die NH₂-Gruppe in geschützter Form angewendet, z. B. in Form von Salzen flüchtiger Säuren oder solcher Säuren, welche durch die am Aufbau der Amide beteiligten Säuren zers. u. in Freiheit gesetzt werden. Auch können zum Schutz der Aminogruppe solche Säuren verwendet werden, die durch Zugabe entsprechender Kationen schwer lösl. Salze bilden. Ist einer der Rk.-Partner monofunktionell, so erhält man monomere Verbb.; sind beide bifunktionell, so kann man zu linearen Polykondensationsprodd. gelangen. — Durch Umsetzung von 2 Mol Essigsäure mit 1 Mol des Anlagerungsprod. von CO₂ an Hexamethylendiamin wird bei Temp. von 230—250° Hexamethylendiacetamid erhalten. Verwendet man Adipinsäure u. das Anlagerungsprod. von CO₂ an Pentamethylendiamin, so erhält man ein fadenziehendes Polyamid der Struktur $[-CO-(CH_2)_4-CO-NH-(CH_2)_5-NH]_n$. Zu demselben Endprod. gelangt man durch Umsetzung von adipinsäurem Calcium mit Pentamethylendiammoniumsulfat, Abtrennung des CaSO₄. Ausfällen des gelösten Ammoniumsalzes des Diamins mit der Dicarbonsäure u. Erhitzen dieses Salzes während einiger Stdn. auf Temp. zwischen 180 u. 300° unter Luftabschl. (F. P. 875 767 vom 7/10. 1941, ausg. 2/10. 1942. D. Prior. 22/10. 1940.) BRÖSAMLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., Herstellung von höhermolekularen Polyamiden. Man erhitzt ein prim. oder sek. aliph. oder arom. Aminocarbonsäurenitril oder ein Gemisch aus einem aliph. oder arom. Dinitril u. etwa äquivalenten Mengen eines prim. oder sek. Diamins unter Druck in Ggw. von W. auf Temp. von etwa 150—300°, vorteilhaft 200—250°. — Ein Gemisch aus 1,2 (Teilen) ε-Aminocapronitril u. 10,8 W. wird unter Druck (in einem evakuierten, verschlossenen Gefäß) 20 Stdn. auf 220—225° erhitzt. Nach dem Abkühlen öffnet man, dest. das überschüssige W. ab u. erhitzt das erhaltene Prod. unter N₂ 3 Stdn. auf 255°. Man erhält einen farblosen, festen Stoff, der bei etwa 200° zu einer viscosen Fl. schmilzt. Setzt man die Hitzebehandlung mehrere Stdn. unter vermindertem Druck bei 255° fort, so erhält man ein Polymer, das ausgezeichnete faserbildende Eigg. besitzt. — Als Ausgangsstoffe werden u. a. noch genannt: Hexa-, Dekamethylendiamin, p-Xylylendiamin, Adipinsäuredinitril, Sebacinsäure-, Glutarsäure-, Pimelinsäuredinitril, Dicyanodipropylsulfid, 4,4-Diphenylendinitril, 5-Amino-3-methylcapronitril, 7-Aminoheptan-carbonsäurenitril, p-Aminomethylbenzonnitril, 3-Aminopropyl-2-cyanäthyläther u. 4-Aminomethyl-4'-cyanäthylätheroxyd. (E. P. 535 141 vom 28/9. 1939, ausg. 24/4. 1941. A. Prior. 29/9. 1938.) BRÖSAMLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, V. St. A., Herstellung von Polyamiden. Man unterwirft polyamidbildende Stoffe, von denen mindestens einer eine Formylaminogruppe enthalten muß, der Polykondensation. Vorzugsweise läßt man eine Dicarbonsäure mit der äquivalenten Menge eines N,N'-diformylierten, prim. Diamins bei Temp. zwischen etwa 200 u. 300° reagieren. — Ein Gemisch von 4,6 (Teilen) Sebacinsäuremethylester u. 3,4 N,N'-Diformylhexamethylendiamin wird bei gewöhnlichem Druck 1 Stde. auf 255°, eine weitere Stde. auf 287°, dann bei 20 mm Druck 1 Stde. auf 287° schließlich noch 1 Stde. bei 2 mm Druck erhitzt. Das erhaltene Polymer ist fest u. farblos, schm. bei 210° u. eignet sich gut zur Herst. von Fäden. — Als Ausgangsstoffe sind weiter genannt: N-Formyl-ε-aminocapronsäure, N-formylierte u. N,N'-diformylierte Diamine, wie Tetra-, Penta-, Dekamethylendiamin, Malon-, Glutar-, Pimelinsäure, N-formylierte Aminocarbonsäuren, wie die Aminohepta-, -heptan-, -octansäure. (F. P. 867 384 vom 5/10. 1940, ausg. 20/10. 1941. A. Prior. 5/10. 1939.) BRÖSAMLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., V. St. A., Herstellung von Superpolyamiden. Man erhitzt polyamidbildende Stoffe, von denen wenigstens eine Komponente eine

Atomkette besitzt, in der ein Atom mit einem eine OH-Gruppe enthaltenden Seitensubstituenten verbunden ist, wobei die OH-Gruppe um mindestens 3 C-Atome von jeder NH₂-Gruppe u. um mindestens 5 C-Atome von jeder COOH-Gruppe entfernt liegt. — Als Ausgangsstoffe werden u. a. angegeben: β -(*p*-Oxyphenyl)- ϵ -aminocapronsäure β -(*p*-Oxyphenyl)-adipinsäure, 4-Oxyheptamethylendiamin, Phenol-2,4-dibuttersäure. — Eine Mischung des Salzes aus Hexamethylendiamin u. 6-Oxyhendecandicarbonsäure (mit Hexamethylendiamin als Stabilisator) wird unter Verschluss 1½ Stdn. bei 235° in N₂-Atmosphäre erhitzt. Dann wird unter N₂ noch 3 Stdn. bei 218° u. gewöhnlichem Druck erhitzt. Das erhaltene Polymere ist zäh, durchsichtig, kann zu langen Fäden versponnen werden, die kalt streckbar sind. Das Polymere, das gegen W. empfindlich ist, schm. bei etwa 165°. (F. P. 867 502 vom 17/10. 1940, ausg. 10/11. 1941. A. Prior. 18/10. 1939.)

BRÖSAMLE.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Dünnere, weiche und haltbare Strumpfe*. Der Strumpf ist aus Einzelfäden aus synthet. Polyamiden gestrickt, die einer Reckung zwischen 150 u. 500% unterworfen worden sind, sie besitzen einen Denierwert zwischen 5 u. 30, eine Festigkeit von wenigstens 2 g/den, einen Elastizitätsmodul von höchstens 0,6 u. einen Faktor „Festigkeit durch Elastizitätsmodul“ von wenigstens 6. Der bevorzugte Aufbaustoff ist Hexamethylenadip(in-säure)amid. (It. P. 388 956 vom 5/4. 1941. A. Prior. 6/4. 1940.)

PROBST.

Felten & Guilleaume Carlswerk Eisen und Stahl Akt.-Ges., Deutschland, *Webelzelle*, bestehend aus synthet. organ. Stoffen, bes. aus Kunststoffen der *Polyamidgruppe*, aus *Acetylcellulose*, *Polymerisaten von Acrylsäureäthern u. Polyvinylchlorid*. (F. P. 874 307 vom 30/7. 1941, ausg. 4/8. 1942. D. Prior. 20/7. 1940.) M. F. MÜLLER.

Établissement Morel & Co., Sté Ame, Evere-Brüssel, *Lösungsmittel für Produkte mit Celluloidbasis, besonders für Schuhkappensteifen*, bestehend aus etwa 6% Ester, enthaltend Butylacetat, Äthylacetat u. bzw. oder Äthylglykolacetat, 64% Keton, z. B. Aceton, Anion oder Methylanion, 25% arom. KW-stoffe u. 5% Harze aus Acrolein-, Phenol- oder organ. Halogenidbasis. (N. P. 64 666 vom 23/2. 1939, ausg. 7/4. 1942. Belg. Prior. 23/2. 1938.)

J. SCHMIDT.

Kofferfabrik Kindelbrück Haessler & Co., *Verarbeiten von Vulkanfaser*. Vor der Verformung, die nach bekannten Verf. der Metallverarbeitung in der Wärme erfolgt, werden die Vulkanfaserplatten durch Behandlung mit 40° warmem W. erweicht u. dann mit einem Schmiermittel bedeckt (Glycerin, Seife, Talk). Herst. von Kästen, Koffern u. Deckeln aus je einem Stück. (F. P. 874 873 vom 26/8. 1941, ausg. 28/8. 1942.)

FABEL.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Frieda Fuchs, Walter Fuchs und James J. Reid, *Mikrobiologie der Kohle. Biologische Zersetzung von Huminsäuren aus bituminösen Kohlen*. Die wss. Lsgg. der N-Salze von Huminsäuren bilden einen ausgezeichneten Nährboden für Mikroorganismen. Es konnten verschied. wohldefinierte Gruppen festgestellt werden: Bacillus, Pseudomonas, Mikroccoccus, Aspergillus, Penicillium, Actinomyces, Bacterium comitans LIESKE. Gemischte Kulturen zers. die Huminsäuren besser als die Reinkulturen. In vielen Fällen entsprach die Zunahme der Bakterien dem Gewichtsverlust der Huminsäuren. Es bildeten sich dann nur geringe Mengen gasförmiger u. sonstiger flüchtiger Stoffe. (Fuel Sci. Pract. 21. 96—102. Sept./Okt. 1942. Pennsylvania, State College.)

SCHUSTER.

Georg Agde, Helene Schürenberg und Richard Jodl, *Zur Frage des Ausgangsstoffes und Bildungsvorganges der Erdbraunkohlen*. Auszug aus der C. 1942. II. 120 referierten Veröffentlichung. (Forsch. u. Fortschr. 18. 334—36. 20/11.—1/12. 1942. Darmstadt u. Lübeck.)

SCHUSTER.

E. Rammner, K. Breitling und C. Leo, *Versuche zur Trocknung von Rohbraunkohle auf dem Turbinentrockner*. Mit einem Kleintrockner wurden Verss. zur Trocknung von Rohbraunkohle ausgeführt. Für die Entwässerung von Brikettkohle mit 16% Anfangsfeuchtigkeit u. ihre anschließende Erhitzung auf 240° hat sich der Turbinentrockner bereits früher bewährt. Es wurde festgestellt: der Trocknungsgrad, die Trocknungsdauer, der Durchsatz u. die Verdampfungsleistung, die Beschaffenheit der Trocknungskohle hinsichtlich Temp., Körnung, W.-Spanne, ferner der Trocknungsverlauf, das Verh. der Xylitanteile, der Wärmebedarf, der Kraftbedarf u. die Anlagekosten. Die Verss. ergaben, daß der Turbinentrockner als völlig durchgebildeter Typ des Feuergas-Zonen-Teller-trockners ein geeigneter Trockner für Rohbraunkohle ist. (Braunkohle 41. 533 bis 538. 547—52. 561—64. 28/11. 1942. Dresden.)

SCHUSTER.

L. L. Nessterenko, *Zur Beurteilung der Methoden der Verwertbarkeit von Kohlen zur Verkokung*. Verurteilung der Methoden, welche nicht von der neueren Auffassung der Kohle als Koll. mit micellarer Struktur ausgehen. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 4. 9—12. April 1941. Charkow.)

TOLKMITT.

H. Hock, *Braunkohlenschüttgewicht, Briкетtdichte und Koksgröße*. Die Darst. des Schüttgewichtes einer Briкетtkohle bestimmter Körnung in Abhängigkeit vom W.-Geh. zeigt keine kennzeichnenden Merkmale. Dagegen ergibt sich ein klarer Zusammenhang, wenn das Schüttgewicht auf wasserfreie Kohle bezogen wird. Dann sinkt das Schüttgewicht der Trockenkohle mit steigendem W.-Gehalt. Diese Verhältnisse stellen auch die Beobachtung klar, daß beim Schwelbriкетt beste Koksgröße nicht mit einer höchsten, auf Naßgut bezogenen Briкетtdichte zusammenfällt, wie dies für die höchste Briкетtfestigkeit zutrifft. Für die Güte eines Schwelbriкетts u. damit für die Koksgröße ist ein niedriger W.-Geh. maßgeblich. Bei Wahrung ausreichender Briкетtfestigkeit muß feinere Körnung u. entsprechend hoher Preßdruck angewandt werden. So liefert ein völlig wasserfreies Briкетt, bei etwa 5000 kg/qcm verpreßt, einen guten Stückkoks. (Braunkohle 41. 569—72. 5/12. 1942. Clausthal, Bergakad.) SCHUSTER.

Walter Gollmer, *Erfahrungen bei der Verkokung und Schwelung von Saar- und lothringischer Kohle*. Durch Zusatz von Hochtemp.- u. Schwelkoksmehl kann die Saar- u. lothringische Kokskehle um mindestens 15% gestreckt werden. Diese Streckung kann durch Schwelkoks aus Flammkohle erfolgen, ist aber für die lothring. Hütten mengenmäßig nicht befriedigend. Der weiterhin angestrebte Weg zur Erhöhung der Hochofenkoks mengen über die Briкетtschwelung bedarf noch der endgültigen Klärung seiner Brauchbarkeit u. Wirtschaftlichkeit. Unters. über das Verh. der lothring. Flammkohle ergaben, daß diese nicht nur in Mischung mit guter Saarkohle u. entsprechender Magerung, sondern auch für sich allein einen verhältnismäßig guten Hochtemp.-Koks liefern kann. Großverss. sind im Gange. (Stahl u. Eisen 62. 789—95. 17/9. 1942.)

WÜRZ.

Fritz Rosendahl, *Das Absaugen der Füllgase („wilden Gase“) der Koksöfen*. Kurzer Überblick unter Anführung der bis jetzt erteilten 19 DRPatente. (Teer u. Bitumen 40. 252—55. Nov. 1942. Kiel.)

ROSENDAHL.

L. M. Ssaposchnikow, *Methodik zur Beurteilung von Koks auf sein Verhalten im Hochofen*. Das Mineralbrennstoffinstitut an der Akademie der Wissenschaften von UdSSR führte Verss. durch zur Beurteilung des Koksverh. im Hochofen. Die Koksproben wurden aus den Magnitogorsk- u. Ssaporoshjefabriken entnommen. Es wurde eine Vers.-App. gebaut, welche die Zerstörungsbedingungen des Koks im Hochofen reproduzieren. Mit Hilfe mathemat. Ableitungen u. graph. Darstellungen charakterisiert Vf. das Verh. des Koks im Hochofen. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 4. 1—9. April 1941. Moskau.)

TOLKMITT.

F. de Zubeldia, *Die Behandlung der modernen Gasgeneratoren*. Vf. gibt eine Reibprakt. Anweisungen für die Bedienung der Gasgeneratoren zwecks höchstmöglicher Ausnutzung der zur Erzeugung von Generatorgas verwendeten Rohstoffe. (Ind. [Madrid] 2. 692—95. Sept. 1942.)

SCHIMEUS.

Norman V. Steenstrup, *Gaserzeugung und Gasanwendung in der Stahlindustrie*. Schilderung der Eigg. der in der Stahlindustrie verwendeten Gase (Koksogas, Gichtgas — hier bes. dessen Reinigung von Fe-Staub — Generatorgas, Wassergas u. Erdgas — diese nur in V. St. A. u. Sowjet-Union). Hauptgasverbraucher sind: SIEMENS-MARTIN-Öfen im Stahlwerk, Wärmeausgleichsgruben, Walzenstraßen, Anlaß- u. Glühöfen. (Gasteknikeren 31. Nr. 14. 213—26. Nr. 16. 251—56. Nr. 17. 169—77. Nr. 18. 285—89. 21/9. 1942. Aarhus.)

J. SCHMITT.

W. Scheer, *Zur einheitlichen Beurteilung der Benzolauwaschung aus Koksöfen*. Die Betriebe müssen so eingerichtet werden, daß eine höchstmögliche Sparsamkeit gewährleistet wird. Zur Errechnung der Washölverluste wurden bestimmte Richtlinien aufgestellt (vgl. nachst. Ref.). (Oel u. Kohle 38. 1262—63. 1/11. 1942. Essen.)

ROSENDAHL.

—, *Richtlinien für die Errechnung der bei der Benzolauwaschung aus dem Gas mit Washölen auftretenden Verluste*. (Oel u. Kohle 38. 1263—66. 1/11. 1942.) ROSENDAHL.

J. F. Weiler, J. J. Ward und H. C. Howard, *Molekulargewicht der Hydrocarboneprodukte von Pittsburgh-Kohle*. Die der Druckhydrierung ausgesetzte Kohle wurde mit Cyclohexan extrahiert. Nach Abdest. des Lösungsm. wurde der Extrakt fraktioniert. Von den einzelnen Fraktionen wurden Mol.-Gew.-Bestimmungen ausgeführt. In Benzocatechin zeigten alle Fraktionen etwa ein Mol.-Gew. von 200—250. Die in anderen Substanzen höhere Mol.-Gew. aufweisenden Fraktionen werden also zu derartigen Einheiten abgebaut. Die Fraktionen entsprechen in ihrem Verh. synthet. Polymer-

sationsprodd. entsprechender Art. (J. Amer. chem. Soc. 64. 734—36. April 1942. Pittsburgh, Pa.)

SCHUSTER.

V. Bayerl, *Prinzipien der Destillationstechnik*. Vortrag, in dem bes. eingehend Verdampfer, Kondensatoren, Wärmeaustauscher u. Regler behandelt werden. (Oel u. Kohle 38. 573—80. 22/5. 1942. Berlin.)

J. SCHMIDT.

Vladimir Bucurescu, *Die Fraktionierung der Kohlenwasserstoffgemische*. II. (I. vgl. C. 1942. I. 2352.) Es werden die Schnellverdampfung, die fraktionierte Deplegation u. die vollständige Fraktionierung behandelt u. die fraktionierte Deplegation an Hand des MC LABE-THIELE-Diagrammes analysiert. (An. Minelor România [Ann. Mines Roum.] 24. 360—72. 20/11. 1941. Orig.: rumän.; Ausz.: dttsch.)

J. SCHMIDT.

Vladimir Bucurescu, *Die Fraktionierung der Kohlenwasserstoffgemische*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Es wird die vollständige Fraktionierung eingehend unter bes. Berücksichtigung neuzeitlicher Röhrenerhitzer untersucht, wobei einerseits die Vorteile gegenüber der alten Blasende. (bessere Fraktionierwrkg., Brennstoff- u. App.-Ersparnis) bei jedoch größerer Errosions- u. Korrosionsgefahr geschildert u. andererseits an Hand von Diagrammen die Möglichkeit der vollständigen Zerlegung diskutiert wird. Diese ist jedoch techn. von nur untergeordneter Bedeutung. Weitgehende Fraktionierung ist nur bei der Gewinnung von Flug- u. Lackbenzin notwendig. (An. Minelor România [Ann. Mines Roum.] 25. 32—38. 49—63. Febr. 1942.)

J. SCHMIDT.

C. Otin und M. Dima, *Die Spaltung des Paraffinöls unter der Einwirkung von Aluminiumchlorid im Entstehungszustande*. Eine eingehende Analyse u. der Vgl. mit den Eigg. von festem Paraffin ergab für ein pharmazeut. Paraffinöl eine Zus. aus Naphthenen vorwiegend der Reihe C_nH_{2n-4} , also tricycl. kondensierter Sechsringe. Dieses Paraffinöl wurde im CLAUSEN-Kolben über aktiviertem Al unter Durchleiten von HCl bei 200—230° u. gegen Ende der Rk. bei 270—280° spaltend destilliert. Das übergehende Bzn. enthält neben Naphthenen auch aliph. KW-stoffe, deren Menge in der Fraktion von 60—95° 62,8% in der von 150—200° jedoch nur noch 24,4% betrug. Bei Spalttemp. über 230° bis über 250° werden merkliche Mengen von Aromaten, bes. in den höhersd. Fraktionen gebildet. In den Bzn.-Fraktionen wurden Bzl., Toluol, m- u. p-Xylol, Mesitylen, m- u. p-Äthyltoluol, Pseudocumol als Nitrierungs- u. Oxydationsverb. isoliert. (Oel u. Kohle 38. 332. 1/4. 1942. Jassy, Rumänien, Techn. Hochschule „Gh Asachi“. Labor. für Technolog. Chem.)

J. SCHMIDT.

Mihail Dimitriu, *Die chemische Zusammensetzung einiger rumänischer Bitumina und ihre Haftfestigkeit an Pflastersteinen*. (Bul. Inst. român Betonae Constructii Drumuri [Bull. Inst. roum. Bétons, Construct. Routes] 4. 125—42. 1939. — C. 1940. II. 2116.)

R. K. MÜLLER.

W. G. Wren, *Die Verwendung von Latex für Straßen- und Bodenbelagerherstellung*. (India Rubber J. 101. 379—81. 399—400. 1941. London Advisory Committee for Rubber Res. (Ceylon and Malaya). — C. 1941. II. 140.)

DONLE.

Tørring Jacobsen, *Torfanalysen*. VI. gibt an, daß bei Anwendung von 2 g der gemahlene Torfprobe u. eines 30 cm hohen Dreifußes innerhalb 20—30 Min. bis zum konstanten Gewicht geglüht werden kann. Zur schnellen Ausrechnung ist ferner auch eine Tabelle für 1—50 cm $\frac{1}{10}$ -n. Titrierfl. beigegeben. (Da genau Angaben im Original fehlen, wird vermutet, daß es sich um W.- u. Aschebestimmungen handelt.) (Farmac. Tid. 52. 638—40. 29/8. 1942.)

E. MAYER.

—, *Die Bestimmung der flüchtigen Bestandteile in Kohle und Koks*. Zusammenfassender Bericht über Vgl.-Unterss. der verschied. Methoden zur Best. des Geh. an flüchtigen Bestandteilen in festen Brennstoffen. (Fuel Sci. Pract. 21. 102—12. Sept./Okt. 1942.)

SCHUSTER.

S. A. Ssalomonowitsch und G. A. Finkelkraut, *Verfahren zur Bestimmung der Pyridinbasen in den Produkten der kokereichemischen Industrie*. Da das übliche Verf. zur Best. der Pyridinbasen in Ggw. von Ammonsalzen nicht möglich ist, muß das NH_3 durch Natriumhypobromit oder durch Hypochlorit oxydiert werden. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 4. 34—35. April 1941. Kertsch.)

TOLKMITT.

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Katalytisches Spaltverfahren*. Man suspendiert die feinpulvrigen Spaltkatalysatoren in Gasen oder Dämpfen, erhöht in diesem Gasstrom durch Verengung des Zuführungsrohres den Druck u. läßt dann das Gemisch ejektorartig expandieren, wobei es die zu spaltenden Öldämpfe ansaugt. Vorrichtung. (F. P. 51 123 vom 15/5. 1940, ausg. 8/8. 1941. A. Prior. 17/7. 1939. Zus. zu F. P. 863 430; C. 1941. II. 1098 u. It. P. 385 271 vom 30/4. 1940. A. Prior. 17/7. 1939. Zus. zu It. P. 380 869; C. 1942. II. 2980.)

J. SCHMIDT.

Universal Oil Products Co., V. St. A., Umwandlung von gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Zwecks Herst. von gesätt. KW-stoffen vom Siedebereich des Bzn. wird ein Gemisch gasförmiger *Paraffine* u. *Olefine*, das auch noch dampfförmige fl. KW-stoffe enthalten kann, einem Waschturm zugeführt, in dem ein Druck von 13.5—27 at aufrechterhalten wird u. in dem die KW-stoffe mit mehr als 2 C-Atomen von einem in den oberen Teil des Turms eingeleiteten KW-stofföl absorbiert werden. Aus dem angereicherten Öl werden dann in zwei weiteren Türmen erst die KW-stoffe mit 3, dann die mit 4 u. mehr C-Atomen abgetrennt u. letztere weiter in fl. KW-stoffe einerseits, die aus dem Syst. abgezogen werden, u. Butane u. Butene andererseits zerlegt. Letztere werden mit Hilfe von H_2SO_4 oder H_3PO_4 einer *selektiven Polymerisation* unterworfen, wobei das gesamte Isobuten u. ein Teil der n. Butene polymerisiert werden. Nach Abtrennung der nicht umgesetzten C₄-KW-stoffe werden die Rk.-Prodd. in Isooctene u. höhere Polymere fraktioniert u. erstere katalyt. (Ni, Cr, Mo oder W auf Trägern) zu Isooctan *hydriert*, das das gewünschte Bzn. darstellt. Die nicht umgesetzten C₄-KW-stoffe werden zwecks *Polymerisation* des n-Butens in Ggw. von H_3PO_4 bei Drucken zwischen 20 u. 102 at auf 163—219° erhitzt, die Polymeren von den Restgasen (Butane) befreit u. in Polymer-Bzn. u. schwerere Polymere fraktioniert. Die Butane werden einer *katalyt. Dehydrierung* unterworfen u. die Rk.-Prodd. mittels des zur Behandlung des Ausgangsgases verwendeten Absorptionsöls von H₂ befreit. Die aus dem Ausgangsgas abgetrennten C₃-KW-stoffe werden ebenfalls einer *katalyt. (H₃PO₄)-Polymerisation* unterworfen, die Polymerisate stabilisiert u. zusammen mit den vorher erhaltenen Polymeren der C₄-KW-stoffe aufgearbeitet. Das Absorptionsöl wird nach Abtreiben der in ihm gelösten KW-stoffe in den Kreislauf zurückgeführt. (F. P. 872 518 vom 30/9. 1940, ausg. 11/6. 1942. It. P. 386 600 vom 20/6. 1940. Beide A. Prior. 23/6. 1939.)

BEIERSDORF.

N. V. de Bataafsche Petroleum Mij., Haag, Alkylierung von Paraffinen. Bei der Herst. fl. KW-stoffe vom Siedebereich des Bzn. durch Alkylierung von Paraffin-KW-stoffen mit mindestens einem tert. C-Atom mittels Olefinen in Ggw. von konz. H_2SO_4 soll man die Ausgangsstoffe vor der Berührung mit dem Kontakt von etwa anwesenden Diolenen, Acetylenen, arom. u. stickstoffhaltigen Verb. befreien. z. B. durch Behandlung mit fl. SO_2 . (It. P. 386 127 vom 12/8. 1940.)

BEIERSDORF.

Joseph Escaffre, Georges Escaffre und Jean Santucci, Frankreich, Herstellung eines Motortreibstoffes Ein durch Fermentation u. Dest. von Pflanzen- u. Holzabfällen erhaltenes *alkoh. Prod.* mit einem Geh. von 40—50% H_2O u. 4—5% äther. Ölen wird über katalyt. wirkende Metallspäne geleitet, dann vergast u. hierauf durch ein auf Rotglut erhitztes Eisenrohr geschickt, wobei Wassergas gebildet wird. — Vergasvorrichtung. (F. P. 863 875 vom 21/10. 1939, ausg. 11/4. 1941.)

BEIERSDORF.

Noël Urvoas, Frankreich, Gewinnung von Brennstoffen aus pflanzlichen Fetten. Pflanzliche Fette oder Öle, bes. *Ricinusöl*, werden in üblicher Weise gespalten, von dem Glycerinanteil befreit u. die freie Fettsäure in Ggw. eines Katalysators, wie Metallchloride, z. B. *Carnallit* oder *Cu-Acetylenverb.*, die durch Einleiten von Acetylen in ammoniakal. Cu-Chloridlg. gewonnen sind, auf höhere Temp. erhitzt. Man erhält mit etwa 63% Ausbeute ein KW-stoffgemisch, das zu Bzn. aufgespalten oder durch Rektifikation in verschied. Anteile zerlegt werden kann. (F. P. 873 112 vom 7/2. 1941, ausg. 30/6. 1942.)

MÖLLERING.

Ivan-Paul-Marie-Antoine Lovens, Frankreich, Herstellung eines Zusatzmittels für Treibstoffe. 20 g *Phenol* u. 10 g *Manganacetat* werden in 100 ccm *Methylalkohol* gelöst u. durch die Lsg. 65 l H_2 geleitet (A). 20 ccm der Lsg. A werden mit 35 ccm *Olivennöl*, 35 ccm *Ricinusöl* u. 10 ccm *Ölsäure* gemischt u. durch die Mischung 260 l H_2 geleitet (B). 20 ccm der Lsg. A werden mit 35 ccm *Olivennöl*, 35 ccm *Ricinusöl* u. 10 ccm *Ölsäure* gemischt u. durch die Mischung 195 l O_2 geleitet (C). 20 ccm der Lsg. A werden mit 35 ccm *Olivennöl*, 35 ccm *Ricinusöl*, 10 ccm *Ölsäure* u. 100 ccm *Aceton* gemischt u. durch die Mischung 65 l *Acetylen* geleitet (D). Dann werden je 100 (Vol.-Teile) B, C u. D mit 120 A, 90 *Petroläther*, 450 *Bzl.* u. 60 *Toluol* vermischt. Auf 1000 Vol. des zu verbessernden Treibstoffes setzt man 1 Vol. dieses Prod. zu. Bei Verwendung eines gasförmigen Treibstoffes wird das Prod. vorher noch mit *Gasöl*, *Bzl.*, A. oder Bzn. gemischt. (F. P. 874 974 vom 25/4. 1941, ausg. 2/9. 1942.)

BEIERSDORF.

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, 's-Gravenhage, Dieseltreibstoff. Man kann die Zündwilligkeit von Dieselenen verbessern, indem man ihnen 0,5—3% eines oder mehrerer solcher *Peroxyde ungesätt. carbocycl. Verb.* zusetzt, in denen das H-Atom der Hydroperoxydgruppe durch einen *Methyl-, Äthyl-, Isopropyl-, Oxyäthyl-, Acetyl-, Benzyl-, Cyclohexyl- oder Cyclopentylrest* ersetzt ist. Beispiele: *Cyclohexylmethylperoxyd, Cyclopentylmethylperoxyd, Tetrahydronaphthalinmethylperoxyd, Tetra-*

Hydrophthalindimethyldiperoxyd. (Holl. P. 53 301 vom 17/11. 1939, ausg. 15/10. 1942.) BEIERSDORF.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Mittel zur Verbesserung der Zündwilligkeit von Dieseltreibstoffen. Als solche eignen sich N u. S enthaltende heterocycl. Fünfringverb., wie Thiazole, Thiadiazole, Thiazoline, Benzothiazole, Mercaptothiazole u. dgl. Beispiele: Thiazol, 1,2,3- oder 1,2,4- oder 1,2,5- oder 1,3,4-Thiadiazol, 1,2,3,4-Thiazol, 1,3,2-Dithiazol, Thiazolin, 2-Mercaptothiazolin, o-Thiazolidin, Thioldiazolon, Rhodamin, Perthiocyansäure, ferner Benzothiazol u. seine Substitutionprodd., wie 1-Methylbenzothiazol, 5-Methylbenzothiazol, 1-Mercapto-5-amylobenzothiazol, 1-Anilidobenzothiazol, 1-Mercapto-2-benzothiazol, 1-Butylmercaptobenzothiazol, Benzothiazolhydrasin, Primulinbase, Benzothiazylbisulfid. Man setzt diese Verb. dem Diesöl in Mengen von 0,01—3% zu. Man kann sie auch verwenden zum Stabilisieren von anderen dem Diesöl zugesetzten Zündverbesserungsmitteln, wie aliph. Nitraten, Nitriten oder Polysulfiden, Acetonperoxyd, aromat. Peroxyden, Stickstoffsulfiden, Hexasulfamid, Nitroverb., Nitrosoaminen usw. (F. P. 875 827 vom 28/10. 1940, ausg. 6/10. 1942. A. Prior. 28/10. 1939.) BEIERSDORF.

Manuel Gutierrez Valle, Frankreich, Dieseltreibstoff und Schmieröl. Als Ersatz für Gasöl eignet sich zum Dieseltreibstoff eine im Handel unter der Bezeichnung „Oleogaz“ bekannte Mischung von Ricinusöl u. Äthylalkohol. Die Mischung kann auch als Motorenschmieröl verwendet werden. (F. P. 875 755 vom 4/10. 1941, ausg. 2/10. 1942.) BEIERSDORF.

Dornier-Werke G. m. b. H., Deutschland, Verhinderung des Entzündens von Betriebsstoff in Treibstofftanks und -leitungen, bes. von Flugzeugen, durch Ausschalten des Zutritts u. durch Verdrängen der Luft unter Zuführung von CO₂ als Zwischenschicht u. Verbrennungsgasen, bes. Motorabgase, als raumfüllendes Gas. — Zeichnung. (F. P. 875 865 vom 30/9. 1941, ausg. 30/9. 1942. D. Prior. 23/5. 1939.) M. F. MÜLLER.

Roger Ducas, Frankreich, Schmiermittel, bestehend aus Öl-in-Wasser-Emulsionen mit Gemischen von rohen Wolfett- u. Talgfettsäuren als Emulgatoren. Man löst z. B. bei 60° 80 g Fettsäuren aus Rindertalg u. 20 g rohe Wolfettfettsäuren in 900 g russ. Erdöl u. fügt langsam unter Rühren eine 50° warme Lsg. von 70 cm Natronwasserglas (35—37° Bé) in 3 l W. zu. Die sofort entstehende Emulsion wird noch 1 Stde. in einer Emulgiervorr. bearbeitet u. vorteilhaft noch mit einem Schaumverhütungsmittel, z. B. 30 cm „Peregal“, versetzt. Im Winter verwendet man statt W. zweckmäßig 10% Glycerin enthaltendes Wasser. (F. P. 875 844 vom 30/5. 1941, ausg. 6/10. 1942.) LINDEMANN.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Starrschmierer in Blockform für die Schmierung von Maschinenlagern, die hohen Temp. ausgesetzt sind, bestehen aus 10—20% Na-Seifen von Stearin- u. Harzsäure, 5—20% eines Pflanzenwachses mit einem Säuregrad unter 20, bes. Candelillawachs, u. 60—85% eines Mineralschmieröles (SAYBOLT-Viscosität bei 99° über 60). Man verseift ein Gemisch aus gleichen Teilen Stearin- u. Harzsäure mit der nötigen Menge Natronlauge u. erhitzt es mit dem Mineralöl bis zur völligen Entwässerung, z. B. 1—2 Stdn., auf 225°; dann setzt man das Candelillawach zu. Bes. geeignet ist ein Prod. aus 15% Na-Stearat u. -Resinat, 10% Candelillawach u. 75% Mineralöl (SAYBOLT-Viscosität bei 99° = 100, Viscositätsindex 72). Die Starrschmierer bleiben beim Abkühlen homogen u. neigen nicht zum Ausschwitzen von Öl; ihr F. liegt zwischen 150 u. 200°. (F. P. 875 828 vom 5/11. 1940, ausg. 6/10. 1942. A. Prior. 5/12. 1939.) LINDEMANN.

Henkel & Cie., G. m. b. H., Deutschland, Ölemulsion für die Metallbearbeitung. Bohrlöten aus Emulgatoren enthaltenden wss. Mineralölemulsionen werden zwecks Vermeidung der Rostbildg. auf den bearbeiteten Metallen in W. lösl. Salze von Äthercarbonsäuren der allg. Formel (R·O)·R'·COOH zugesetzt (R = organ. Radikal mit mindestens 4 C-Atomen, R' = Alkylradikal, gegebenenfalls substituiert, x = 1 oder 2). Als Beispiele sind genannt: Butyloxyessigsäure, 1-Amyloxyessigsäure, Alkoxyessigsäuren, die aus durch Red. von Vorläufersäuren der Paraffinoxydation hergestellten oder bei der Methanolsynth. gewonnenen Alkoholgemischen hergestellt wurden, Octyloxyessigsäure, Dodecyloxyessigsäure, durch Rk. von Halogenfettsäuren mit sek. Alkoholen, die aus Vorläufersäuren mit 7—9 C-Atomen durch Ketonisierung u. Hydrierung erhalten wurden, hergestellte Alkoxyfettsäuren, Cyclohexyloxyessigsäuren, Tetrahydrofurfuryloxyessigsäure, Phenoxyessigsäure, Cresoxyessigsäure, im Ring alkylierte oder cycloalkylierte Aryloxyfettsäuren, Naphthenoxyessigsäuren, Abietyloxyessigsäure, Benzyl-oxyessigsäure, α-Heptyloxypropionsäure, β-Octyloxypropionsäure, α-Octyloxyisobuttersäure, α-Octyloxyacprinsäure, aus 7—9 C-Atome enthaltenden prim. Alkoholaten u. x-halogenierten Fettsäuren mit 7—9 C-Atomen erhaltene Äthersäuren, α-Butoxy-

laurinsäure, 6-Oxy- oder 6-Methoxy-n-hexyloxyessigsäure. Die Verdünnbarkeit der Emulsionen wird weiter erhöht durch Zusatz von Alkalisilicaten. Es genügen Zusatzmengen von 0,1—0,5%. Auch Alkalinitrite können mitverwendet werden. (F.P. 873 646 vom 4/7. 1941, ausg. 15/7. 1942. D. Priorr. 6/7. u. 12/12. 1940.) LINDEMANN.

André Lermithé und Willy van den Bergh, Frankreich, *Destillationsverfahren für Teere, Schmieröle, gebrauchte Schmieröle, Speiseöle u. a. viscose Flüssigkeiten*. Das Ausgangsgut wird mit überhitztem W.-Dampf im Vakuum in einen senkrechten Schacht versprüht, in dessen oberem Teil Fl.-Tropfen durch eine inerte Füllmasse zurückgehalten werden, die in eine Dest.-Blase am Fuß gelangen, wo sie ebenfalls mit überhitztem W.-Dampf weiter abgetrieben werden, z. B. auf Pech. — Vorrichtung. (F.P. 875 112 vom 6/5. 1941, ausg. 7/9. 1942.) LINDEMANN.

Guglielmo Holzer, Triest, *Aufarbeiten von Säureteer*. Säureteer der Schmierölraffination mit Schwefelsäure wird mit W. im Verhältnis von etwa 1:3 verd. u. in einem verbleiten Kessel bis zur Abscheidung einer wss. Säure von etwa 20—22° B^e erwärmt, von der Säure abgetrennt, erneut mit W. in gleicher Weise behandelt, bis prakt. alle Säure entfernt ist, worauf mit Soda völlig neutralisiert u. dann auf etwa 300° zur Entfernung letzter W.-Reste erhitzt wird. Man erhält einen guten künstlichen Asphalt. Die verd. Säure wird in einem 2. verbleiten Kessel mittels indirekten Dampfes konzentriert. (It. P. 387 873 vom 25/10. 1940.) J. SCHMIDT.

A. Johnson & Co., Stockholm, *Verbesserung der Haftfestigkeit von bituminösen Massen für den Straßenbau*. Man behandelt das saure Steinmaterial oder auch die fertige Straßenoberfläche mit bas., angreifenden Stoffen, die, wie die Hydroxyde von Al, Mg oder Ca, mit verseifbaren Stoffen wasserunlös. Seifen bilden, worauf man mit den bituminösen Stoffen imprägniert. (Finn. P. 19 242 vom 5/12. 1938, Auszug veröff. 30/9. 1942. Schwed. Prior. 14/10. 1938.) J. SCHMIDT.

Charles Bosko, *Physique, chimie et mécanique du gaz de ville*. Genève: L'auteur. 1942. (XVIII, 283 S.) fr. 12.50.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

W. Graßmann und W. Hausam, *Bericht über praktische Salzungsversuche im Jahre 1941*. (Vgl. C. 1942. I. 570.) Vff. berichten über Konservierungsvers. von Schweinhäuten mit verschied. Konservierungssalzen bzw. Gemischen, bei denen Konservierungen mit Naphthalin-Sodasalz u. Merpinsalz hinsichtlich des Aussehens der rohen Häute besser abschnitten, während sich dem Aussehen u. Griff nach bei den Fertigliedern prakt. keine sehr wesentlichen Unterschiede ergaben. Bei Vgl.-Vers. von Kalbfellen mit Naphthalin-Sodasalz, Merpinsodasalz u. Merpinsalz zeigte sich, daß anscheinend dort, wo ausschließlich geäschert wird, u. hier wiederum bei bes. milder Äscherführung, durch den Merpinzusatz gewisse Schwierigkeiten hinsichtlich der Enthaarung erwachsen. Durch gleichzeitige Untermischung von Soda zum Merpinsalz kann diese Wrkg. abgemildert, aber anscheinend nicht ganz behoben werden. Vers. mit Katadyn-Salzgemischen ergaben, vom Konservierungsstandpunkt aus betrachtet, keine Vorteile, sondern sogar gewisse Nachteile. Da auch die Leder der n. Konservierungsart besser waren, besteht kein Anlaß, Katadynpräpp. zur Hautkonservierung heranzuziehen. Unterss. über Salze aus den West- u. Ostgebieten ergaben, daß ein erheblicher Teil der analysierten Salze infolge ihres zum Teil sogar recht hohen Geh. an Ca- u. Mg-Salzen, an Sand, Ton oder Eisen für die Rohhautkonservierung sehr bedenklich, speziell für die Salzung von Kalb-Fresser- u. Schaffellen, sowie leichten Häuten aber ungeeignet ist. Das gilt vor allem von Salzen, die mehr als 1% Ca- u. Mg-Salze enthalten. Dazu kommen Verunreinigungen an Sand, Ton, Carbonaten u. Eisen im Maximalfall bis zu 3,5%. (Collegium [Darmstadt] 1942. 358—66. 30/11. Dresden. MECKE. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Lederforsch.)

H. Herfeld und R. Schubert, *Über Gerbversuche unter Mitverwendung größerer Mengen von Austauschgerbstoffen*. Bei 5 Firmen wurden Großgerbvers. unter Mitverwendung von Tanigan extra-Marken bis zu 50% Reingerbstoff des Gerbstoffgemisches durchgeführt zur Feststellung, wie sich dieser verstärkte Einsatz auf die Beschaffenheit der Brühen einerseits u. die Qualität der erhaltenen Leder andererseits auswirkt. Die durchgeführten Verss. erstreckten sich auf die Erzeugung von Fabl.-Blank- u. Vacheleder. Dabei wurden in den betreffenden Betrieben je 2 Fabrikationsgänge eingerichtet, wobei der eine Gang in betriebsüblicher Gerbung durchgeführt wurde, während im zweiten Gang die mitverwendete Menge an Austauschgerbstoffen entsprechend gesteigert u. der Einsatz an pflanzlichen Gerbstoffen entsprechend vermindert

wurde. Im übrigen erfolgte die Arbeitsweise in Normalgang u. Vers.-Gang in völlig gleicher Weise. Nach den Verss. ergibt sich in großen Zügen folgendes: Die Gerbbrühen zeigen nur bei einigen Verss. eine gewisse Verminderung der Anteilzahl. Der titrimetr. ermittelte Säuregeh. liegt bei den meisten Verss. bei gleichem pH-Wert etwas höher; eine in der Praxis oft befürchtete Unterdrückung der n. Säuerung der Brühen war also nicht festzustellen. Das Unlös. wurde meist nicht beeinflusst, teilweise etwas erhöht, teilweise dagegen vermindert. Für die anfallende Sauerloho ergab sich im Vers.-Gang eine wesentlich bessere Auslaugbarkeit. Die äußere Beschaffenheit der Leder war bei den Vers.-Gerbungen in keinem Falle ungünstiger als bei den Normalgerbungen, teils wurde ein günstiger Einfl. der verstärkten Mitverwendung von Austauschgerbstoffen auf Farbe, Fülle u. Gesamtbeschaffenheit der Leder hervorgehoben. Bei den Vers.-Ledern war teilweise der Fettgeh. höher als bei den Vgl.-Ledern, die Fettaufnahme also günstiger, die Durchgerbungszahl teils etwas niedriger, die Zugfestigkeit teils etwas geringer, teils aber auch besser, die W.-Dichtigkeit im allg. besser bei gleichzeitiger mäßiger Veränderung von Luft- u. W.-Dampfdurchlässigkeit u. der Abnutzungswiderstand bei Vacheleder etwas günstiger. Der Einfl. war in allen Fällen nur gering, die Eigg. waren auch bei den Vers.-Ledern in allen Fällen für die betreffende Lederart n., so daß insgesamt gefolgert werden kann, daß ein Einsatz von Austauschgerbstoffen bis zu 50% der insgesamt angewandten Reingerbstoffmengen ohne betriebliche Schwierigkeiten oder Verschlechterung der Lederqualität möglich erscheint (ausführliche Tabellen über Brühen u. Leder). (Collegium [Darmstadt] 1942. 337—58. 30/11. Freiberg i. Sa., Dtsch. Vers.-Anstalt u. Fachschule f. Lederindustrie.) MECKE.

Felix Fritz, Weichhaltungsmittel für Nitrocellulose-Kunstleder. Kennzahlen u. Eigg. von Ricinusöl. (Seifensieder-Ztg. 69. 323—24. 28/10. 1942. Eltville a. Rh.) SCHEIF.

XXIII. Tinte. Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate.

Établissements L. Delplanque & Fils, Frankreich, *Farbbänder für Schreib-, Buchhaltungsmaschinen und dergleichen*. Die Farbbänder bestehen aus Cellulose von großem Absorptionsvermögen, die zunächst mit einem Öl oder mit Glycerin behandelt u. dann mit einer Tinte auf Öl- oder Wachsbasis gefärbt werden. Diejenige Seite des Farbbandes, die mit den Typen der Maschine in Berührung kommt, erhält nun eine elast. Schutzschicht, die durch Aufbringung eines Lackes oder eines natürlichen oder synthet. Harzes erzeugt ist. Ferner kann die Schutzschicht aus einem Überzug auf Kautschukgrundlage bestehen. Die so hergestellten Farbbänder zeichnen sich durch erhöhte Gebrauchsfähigkeit aus. (F. P. 874 538 vom 7/4. 1941, ausg. 10/8. 1942.) SCHWECHTEN.

Aktiebolaget Kores, Stockholm (Erfinder: W. Koreska), *Schreibmaschinenfarbband*. Das Farbband wird mit Druckzeichen aus Metallpulver, wie Al, Bronze, Messing, versehen. Diese stellen haltbare u. gut sichtbare Erkennungszeichen, z. B. des Ursprunges des Farbbandes, dar. (Schwed. P. 105 276 vom 14/5. 1941, ausg. 25/8. 1942. D. Prior. 7/11. 1940.) J. SCHMIDT.

Rudolf Wälti, Basel, *Durchschreibpapier*. Das Pigment wird nicht, wie bisher üblich, in einer Lsg. von Wachs oder ähnlichen Stoffen aufgetragen, sondern in einer Wachs- oder Paraffinemulsion. Man verwendet hierzu z. B. eine Emulsion aus 3 l W. + 30 g Triäthanolamin + 90 g Stearinsäure + 800 g Paraffin, die vor dem Auftragen mit 2,7 l W. verd. wird. (It. P. 388 844 vom 19/6. 1941. Schwz. Prior. 1/7. 1940.) KALIX.

A. W. Faber-Castell-Bleistift-Fabrik A.-G., Stein b. Nürnberg (Erfinder: H. Schwappacher), *Bleistifte*. Die Umhüllung von Bleistiften (oder auch Farbstiften) wird aus dünnen Holzfolien, deren Fasern in der Richtung der Schreibminen verlaufen oder einen spitzen Winkel zu ihr bilden, hergestellt. Die einzelnen Folien werden durch Bindemittelschichten aus Holzmehl, Weichmachern für das Holz u. Bindemitteln, bes. Kunstharzen, miteinander verbunden. Die einzelnen Schichten werden durch Druck u. gegebenenfalls erhöhte Temp. miteinander verklebt. (Schwed. P. 104 342 vom 6/9. 1937, ausg. 21/4. 1942. D. Prior. 14/1. u. 11/8. 1937.) J. SCHMIDT.

Maximilian Steinlechner, Ungarn, *Säurebeständige und nicht abwaschbare Farbstifte* bestehen aus *Chlorkautschuk* (I), Paraffin, Talg oder Bienenwachs u. einem die Feuchtigkeit (Schreibfähigkeit) aufrecht erhaltenden Stoff (Mineral- oder Pflanzenölen) als Bindemittel (II) u. Farbstoffen (Pigmenten) (III). Die Bindemittel müssen immer I enthalten. Sie werden bei Temp. bis 100° vermischt u. III eingetragen. III kann in Mengen von 1—60% vorhanden sein. Die Stifte kann man noch mit Lackstoffen überziehen. (Ung. P. 121 116 vom 24/12. 1937, ausg. 1/8. 1939.) KÖNIG.

XXIV. Photographie.

Wolfgang Falta, *Über die Abhängigkeit der photographischen Empfindlichkeit vom Einfallswinkel des auftreffenden Lichtes*. Es wird die Abhängigkeit der photograph. Empfindlichkeit vom Einfallswinkel des wirkenden Lichtes an 10 verschied. Emulsionen untersucht u. gefunden, daß die photograph. Empfindlichkeit zumindest für Licht geringer Farbtemp. annähernd unabhängig vom Einfallswinkel ist, falls man sie auf eine konstante eindringende Lichtmenge bezieht. Bezieht man dagegen die Empfindlichkeit auf konstante auftreffende Lichtmenge, so nimmt sie annähernd gemäß den FRESNELSchen Reflexionsgleichungen ab. (Photographische Ind. 40. 235—38. 1942. 1942.)

KURT MEYER.

Raoul A. A. Dupont, *Untersuchungen über die photographische Desensibilisierung. II. Über die desensibilisierenden Eigenschaften von Anthrachinonderivaten*. (I. vgl. C. 1942. II. 2764.) Durch die Patentliteratur sind eine Anzahl desensibilisierender Anthrachinonderiv. bekannt geworden. Die Steigerung ihres Desensibilisierungsvermögens durch Sulfid macht sie insbes. zur Verwendung im Entwickler geeignet. Aus den bekannten Tatsachen lassen sich aber keine Zusammenhänge erkennen. Vf. untersucht daher systemat. eine große Zahl von Anthrachinonderiv., die sich vom Anthrachinon durch Substitution mit OH, SO₃H, CO₂H, NHR oder durch Angliederung heterocycl. Ringe ableiten. Das Desensibilisierungsvermögen wird geprüft an unsensibilisierten, ortho- oder panchromat. Emulsionen. Die Ergebnisse werden tabellar. zusammengestellt. Es zeigt sich, daß die Wrkg. stark vom Emulsionstyp abhängt. Die Farbenempfindlichkeit wird meist graduell anders beeinflusst als die Eigenempfindlichkeit. Sehr stark ist der Einfl. der Konz. des Desensibilisators. Die Unters. erstreckten sich auf die Konz. 1: 500 bis 1: 100000. Sehr erheblich ist die Abhängigkeit der Desensibilisierung von der Konst. der Anthrachinonderivate. Stellungsisomere zeigen keineswegs die gleiche Wirkung. Bisubstitution ergibt häufig einen stärkeren Effekt als Monosubstitution. Nitrogruppen zeigen nicht in allen Fällen einen die Desensibilisierung verstärkenden Einfluß. In ihrer Desensibilisierungswrkg. auf panchromat. Emulsion kommen dem Pinakryptolgrün nahe: Alizarin Himmelblau B, Alizarincyaningrün G, Anthrachinonviolett u. 1,4-Dioxyanthrachinon-2-sulfosäure. (Bull. Soc. chim. Belgique 51. 148—73. Juli 1942. Brüssel, Univ., École de Commerce, chem. Labor.)

KURT MEYER.

Raoul A. A. Dupont, *Untersuchungen über die photographische Desensibilisierung. III. Über gleichzeitige Sensibilisierung und Desensibilisierung*. (II. vgl. vorst. Ref.) Unter 21 geprüften Anthrasolfarbstoffen fand Vf. drei (Anthrasol Goldgelb I.G.K., I.R.K. u. Brillantorange I.R.K.), die in genügend hohen Konz. (1: 500 bis 1: 5000) auf unsensibilisierte, ortho- oder panchromat. Emulsionen zugleich desensibilisierend u. sensibilisierend wirken. Ein Zusammenhang mit der Lichtempfindlichkeit der Farbstoffe war nicht feststellbar. Dagegen ergab die Unters. von 81 Acetatseidefarbstoffen, die neben ihrer Wrkg. als Desensibilisatoren zugleich opt. sensibilisieren, merkwürdigerweise aber nur gegenüber orthochromat. Emulsionen. Es tritt dann ein Sensibilisierungsband bei etwa 650 m μ auf. Gegenüber unsensibilisierten oder panchromat. Emulsionen zeigen die Acetatseidefarbstoffe nur desensibilisierende Eigenschaften. Da weiterhin bei orthochromat. Emulsionen verschied. Herkunft die Intensität u. Lage des neu auftretenden Sensibilisierungsbandes verschied. ist, schließt Vf., daß eine Rk. zwischen opt. Sensibilisator u. Farbstoff stattfindet. (Bull. Soc. chim. Belgique 51. 186—97. Aug. 1942. Brüssel, Univ. École de Commerce, chem. Labor.)

KURT MEYER.

K. Kieser, *Chemische Untersuchungen an gebrauchsfertigen Entwicklern*. Zur Best. der Alkalität werden 10 ccm des Entwicklers in 40 ccm frisch ausgekochtes W. gegeben u. mit Phenolphthalein als Indicator mit n. HCl titriert. Die farblos gewordene Lsg. wird auf 100 ccm aufgefüllt u. zur Best. des Sulfidgeh. 10 ccm davon mit 0,1-n. J-Lsg. (Stärke als Indicator) bis zur Blaufärbung versetzt. Diese Lsg. kann nach Zugabe von 10 ccm einer kalt gesätt. Lsg. von NaHCO₃ durch weiteren Zusatz von J-Lsg. bis zur wenigstens 1 Min. beständigen Violettfärbung zur Ermittlung des Geh. an Entwicklersubstanz dienen. Der Bromidgeh. in Metol-Hydrochinonentwicklern wird bestimmt durch Versetzen der Mischung aus 10 ccm des Entwicklers mit 150 ccm dest. W. mit 4 ccm konz. HNO₃ u. 10 ccm 0,1-n. AgNO₃-Lösung. Die entstehende schwellige Säure wird verkocht u. nach Zugabe von 5 ccm Ferriammoniumsulfatlg. mit 0,1-n. NH₄CNS-Lsg. das nicht verbrauchte AgNO₃ zurücktitiert. Eine Verunreinigung des Entwicklers durch Fixierbad läßt sich mit der Na-Azidrk. nachweisen. (Photographische Ind. 40. 277—78. 27/10. 1942. Beuel a. Rh.)

KURT MEYER.

—, *Aluminat als Entwickleralkali*. Vgl. ALPÜRGER, C. 1940. I. 1614. (Camera Luzern) 21. 52—53. Aug. 1942.)

KURT MEYER.

— *Zeitgemäße Entwickler*. Rezepte für Amidol-, Brenzcatechin- u. Glycinentwickler als Ersatz für Metol-Hydrochinon werden gegeben. (Photographische Ind. 40. 312—13. 8/12. 1942.)

KURT MEYER.

Evert Elvegard, *Schnellfixiermittel*. Vf. untersucht eine Anzahl von N-haltigen organ. Stoffen auf ihre Eignung als Zusatzmittel zu Fixierbädern, um deren Wkgr. zu beschleunigen. Ohne Einfl. auf die Fixiergeschwindigkeit sind *Glykokoll*, *Dicyandiamid* u. *Triäthanolamin*, etwa gleich stark wie NH_4Cl wirken *Diäthylaminchlorhydrat*, *Pyridin*, *Diäthylendiamin* u. *Acetamid*, wesentlich stärker *Guanidinchlorhydrat*, *Guanidinhodanid*, *Aminoguanidinsulfat* u. am stärksten *Hydrazin*, *Äthylendiaminhydrat* u. *Propylendiamin*. Zur Erklärung der Wkgr. nimmt Vf. an, daß die Löslichkeit des gebildeten Ag-Komplexes keine wesentliche Rolle spielt, sondern daß ein Schnellfixiermittel positive Ladung aufweisen u. am Halogensilberkorn adsorbierbar sein muß. (Photographische Ind. 40. 249—50. 29/9. 1942. Stockholm.)

KURT MEYER.

H. Cuisinier, *Das Kopieren*. (Photo-Cinéma. 23. 54—56. 70—72. 78—80. 1942. — C. 1942. II. 2877.)

KURT MEYER.

L. Lobel, *Ersatzmittel bei Schwefeltonungen*. Als Ersatz für die meist verwendeten Ag-Bleichmittel K-Ferricyanid u. K-Bichromat empfiehlt Vf. ein Bad aus 50 ccm 10%ig. Eisenalaunlg., 15 ccm 15%ig. Weinsäure u. 5 ccm konz. HCl. (Sci. ind. fotogr. [2] 12. 142—43. Mai/Juni 1941.)

KURT MEYER.

R. Auvillain, *Die Farbenphotographie*. Die Grundlagen der additiven u. subtraktiven Farbsynth. werden besprochen. (Photo-Cinéma 23. 145—49. Dez. 1942.)

KURT MEYER.

Wilmanns, *Über chromogene Farbenphotographie*. Vf. schildert die Entw. des Agfacolorverfahrens. Für die Wahl des Verf. ist die Überlegung maßgebend gewesen, die Schwierigkeiten eines Farbverf. lieber dem sorgfältig kontrollierten Betrieb des Rohfilmherstellers als den Händen des Verarbeiters anzuvertrauen. Daß das Verf. zunächst als Umkehrverf. herausgebracht wurde, hatte vor allem physikal.-chem. u. wirtschaftliche Gründe. Insbes. erschwerten die mangelhaften Absorptionskurven der Bildfarbstoffe die Verwendung eines wie das Umkehrmaterial aufgebauten Aufnahmefilms. Erst durch Schaffung eines bes., ein nicht streng komplementäres Negativfarbbild gebenden Aufnahmемaterials u. eines dazu passend sensibilisierten Kopierfilms hat diese Schwierigkeiten beseitigt, so daß nun das Verf. auch als Negativ-Positivverf. u. zur Herst. von farbigen Papierbildern dienen kann. (Photogr. Korresp. 78. 10—13. 23—26. April/Juni 1942.)

KURT MEYER.

Wilmanns, *Über chromogene Farbenphotographie*. Vf. erweitert seine vorst. referierten Ausführungen durch Schilderung der Anwendbarkeit u. Möglichkeiten des Agfacolor-Negativ-Positivverf. für die Reproduktionstechnik. (Graph. Betrieb 17. 392—98. Nov. 1942.)

KURT MEYER.

Walter Selle, *Farbenfilmanaglyphen*. Vf. weist auf die Möglichkeit hin, unter Vorschaltung von Komplementärfiltern u. bei Benutzung eines entsprechenden Vorsetzes mit Mehrschichten-Farbenfilm Aufnahmen stereoskop. Art so anzufertigen, daß die beiden Teilbilder auf dem Filmmaterial übereinanderliegen. (Photographische Ind. 40. 242—43. 15/9. 1942.)

KURT MEYER.

—, *Die farbige Papierkopie*. Der Ausbau des Agfacolorverf. hat zur Schaffung eines Mehrschichtenpapiers geführt, auf dem von Komplementärnegativen direkt farbige Positive erzeugt werden. (Chemiker-Ztg. 66. 461—62. 14/10. 1942.)

KU. MEY.

W. Kuhl, *Photographische Papier- und Glas-Dreifarbenbilder*. Das Pinatype- u. das Uvachromieverf. werden besprochen. (Graph. Betrieb graph. Techn. 17. 354—59. Okt. 1942.)

KURT MEYER.

W. Leo, *Lichttechnische Eigenschaften photographischer Blitzlichter*. (Vgl. C. 1942. I. 3166.) An Hand von vergleichenden oscillograph. u. spektralen Messungen an verschieden. handelsüblichen Vacublitzern werden Angaben über Zündzeitg., zeitlichen Helligkeitsverlauf, spektrale Energieverteilung u. Farbtemp. der Blitze gemacht. Es ergeben sich merkliche Verschiedenheiten des Verbrennungsverlaufs u. der erreichten Temp. je nach der Form des zur Verbrennung gelangenden Füllmaterials. Spektralverteilung u. Flächenhelligkeit lassen bei schnellzündenden Blitzern auf Augenblickstemp. bis zu 4700° K schließen. (Z. angew. Photogr. Wiss. Techn. 4. 28—32. Mai 1942. Berlin.)

KURT MEYER.

A. Steigmann, *Ein photographisch wichtiger Jod- und Quecksilbernachweis*. Zur Prüfung auf J wird 1 Tropfen der zu untersuchenden Lsg. ($\text{pH} = 5,5-7$) mit 1 Tropfen 0,1-n. AgNO_3 -Lsg. versetzt. Nach Auswaschen des Nd. fügt man SCHÖNBEINS Reagens (Ferrifericyanid) zu. Eine innerhalb von 2 Min. auftretende Blaufärbung deutet auf die Anwesenheit von J hin. Der Nachweis von Hg wird folgendermaßen, ähnlich wie der Cystinnachw. (vgl. C. 1942. II. 2764) durchgeführt. 10 g inerte Gelatine werden

in 90 ccm W. gelöst. 1 ccm dieser Lsg. wird mit 1 ccm K-Metabisulfitslg. (1:500), mit 1 Tropfen der auf Hg zu prüfenden Lsg. u. mit 0,2 ccm 0,1-n. AgNO₃-Lsg. versetzt. Zusammen mit einem Blindvers. wird die Lsg. 10—15 Min. auf 100° erwärmt. Bei Ggw. von Hg tritt eine raschere Bldg. von koll. Ag ein. Die erste Rk. zeigt, daß aus J-Ionen leichter als aus Br-Ionen Elektronen frei werden. Daraus kann man schließen, daß bei Belichtung von photograph. Halogensilberemulsionen die J-Ionen des AgJ als Elektronengeber dienen. Die zweite Rk., die Katalysierung der Red. von AgNO₃ mit SO₂ durch Hg-Ionen, bringt Vf. in Beziehung zum Mechanismus der photograph. Desensibilisierung. (J. Soc. chem. Ind. 61. 82—84. Mai 1942. Bath.) KURT MEYER

Léopold Lobel, *Über die Verfahren zur Bestimmung des Silbergehaltes gebrauchter Fixierbäder*. Überblick über die gravimetr., volumetr., u. bes. colorimetr. Methoden der Ag-Best. in Fixierbädern. (Sci. Ind. photogr. [2] 12. 150—53. Juli/Aug. 1941.) KURT MEYER.

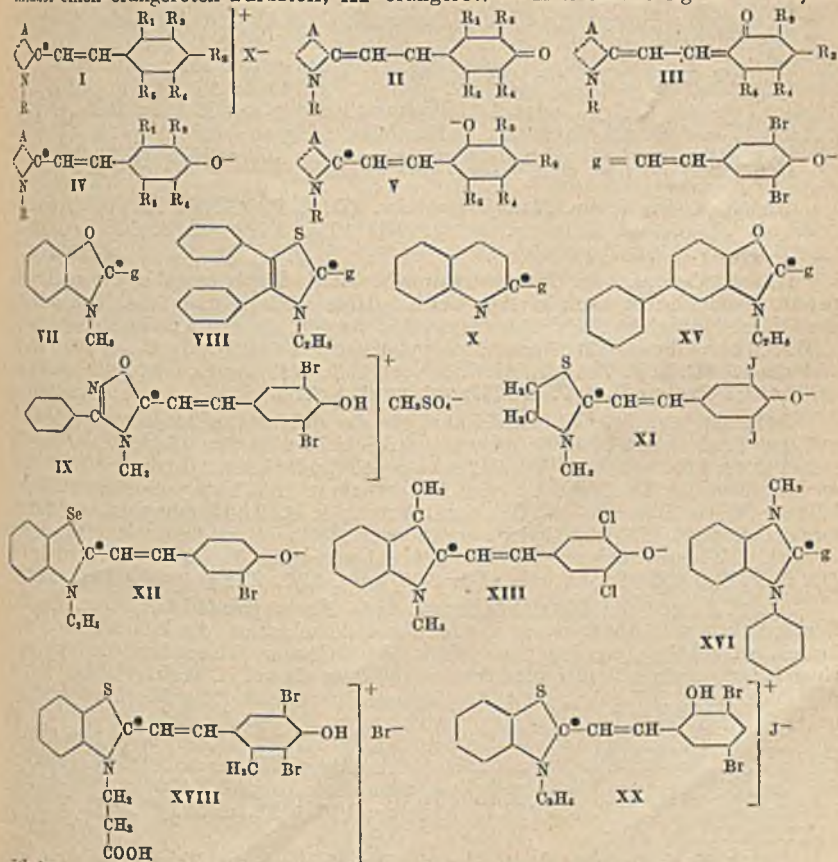
Henri Belliot, *Über eine spektrographische Methode der photographischen Sensitometrie*. Das von Vf. vorgeschlagene Verf. gründet sich auf das KREVELDSche Additions-gesetz (vgl. C. 1936. I. 2884). (Sci. Ind. photogr. [2] 12. 145—50. Juli/Aug. 1941.) KURT MEYER.

A. von Lagorio, *Die Grautafel*. Beim Agfacolor-Negativ-Positivverf. ist es Vorschrift, vor jeder Szene eine Grautafel aufzunehmen. Vf. beschreibt eine in der Praxis bewährte Ausführungsform u. deren Anwendung. (Kinotechn. 24. 129—31. Sept. 1942.) KURT MEYER.

H. Theissing und M. Goebert, *Die Apparatur der PTR zur Messung der spektralen Empfindlichkeit photographischer Schichten*. Nach einem Hinweis auf die Definition der spektralen Empfindlichkeit u. einer Übersicht über eine Reihe von sensitometr. Arbeiten wird die neue Prüfapp. der Physikal. Techn. Reichsanstalt beschrieben, bei der hinter einem Doppelmonochromator Intensitätsstufen mit sehr neutralen Filtern im Wellenlängenbereich 300 bis >1000 m μ aufgenommen werden. Diese Art des Aufbaues ermöglicht die Energiemessung mit einem feststehenden Strahlungsempfänger ohne Abtasten eines Spektrums. Andererseits wird das Durchlaufen der Intensitätsstufen bei jeder neu eingestellten Wellenlänge notwendig. Daher wurde das ganze Aufnahmeverf. automat. gestaltet. Einige der mitgeteilten Ergebnisse wurden mit vorliegenden Werten der Literatur verglichen. (Z. techn. Physik 23. 130—39. Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 41. 65—73. 1942. Berlin-Charlottenburg, Physikal.-techn. Reichsanstalt.) KURT MEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Cyaninfarbstoffe*. Man kondensiert stickstoffhaltige heterocycl. Basen mit reaktionsfähiger Methyl- oder Methylengruppe mit halogensubstituierten Oxybenzaldehyden gegebenenfalls in Ggw. von Lösungs- u. bzw. oder Kondensationsmitteln. Man erhält Farbstoffe der allg. Zus. I, worin bedeuten: A einen Mol.-Rest zur Schließung eines in der Cyaninchemie üblichen 5- oder 6-Ringes, wie Indolin, Thiazol, Oxazol, Chinolin, Lepidin, Benzimidazol, Thiazol, Isofurodiazol, Selenazol, wobei diese Heterocyclen noch anderweitig substituiert sein oder weitere ankondensierte Ringe enthalten können, R Alkyl (a), Aralkyl, Alkylphenyl oder eine Alkylencarbonsäure, R₁, R₂ Hydroxyl oder, wenn eine der beiden Stellungen bereits mit Hydroxyl substituiert ist, Wasserstoff (b), a, Alkoxy (c), Thioalkyl (d), Carboxyl (e) oder andere Substituenten, R₃, R₄ Halogen oder, wenn eine der beiden Stellungen bereits mit Halogen substituiert ist, a, b, c, d, e oder andere Substituenten, R₅ a, b, c, d, e, oder andere Substituenten, X einen Säurerest, z. B. Cl, Br, J, SO₂, SO₃C₂H₅, SO₃C₆H₄CH₃. — Löst man die mit oder ohne Lösungsmittel erhaltene Schmelze der Umsetzungsteilnehmer in CH₃OH, Aceton oder ähnlichen Lösungsmitteln u. gibt bas. Mittel, z. B. Na-Acetat, Ammoniak, Na-Bicarbonat, Piperidin usw., hinzu, so wird 1 Mol. Säure abgespalten, u. es kristallisieren intramol. Farbstoffe von bemerkenswerter Reinheit chinoider Struktur von der Zus. II oder III oder richtige betainartige Struktur von der Zus. IV oder V aus. — Man erhält Farbstoffe, die auf Acetatkunstseide (E) äußerst leuchtende Färbungen ergeben. — Man versetzt 3 g 2-Methylbenzoxazoljodäthylat u. 3 g 3,5-Dibrom-4-oxybenzaldehyd (VI) mit 1 ccm Ischinolin unter Rühren 10 Min. bei 110°, löst die geschmolzene M. noch warm in der nötigen Menge CH₃OH u. behandelt mit ungefähr 30 ccm einer 12%ig. Na-Acetat-lsg. in CH₃OH. Der erhaltene Farbstoff von der Zus. VII zeigt folgende Eig.: Lsg.-Farbe (LF) in CH₃OH: orangegelb, Ausfärbung (AF) auf E: orangerot. — Setzt man 2-Methyl-4,5-diphenylthiazoljodäthylat u. VI in Pyridin + A. um u. behandelt mit Piperidin (f), so erhält man einen Farbstoff von der Zus. VIII, LF in CH₃OH rotviolett, AF auf E rot. In ähnlicher Weise erhält man aus 2-Methylnaphthothiazoljodäthylat u. VI einen Farbstoff, LF, in CH₃OH rotviolett mit dem Absorptionsmaximum (AM)

550 μ , LF in f blauviolett mit dem AM 590 μ , AF auf E leuchtend rotviolett. — Man erhitzt 1,5 g 2-Methyl-4-phenylisofurodiazol mit 1 ccm Dimethylsulfat $\frac{1}{2}$ Stde. auf 120°, fügt dann 2 g VI hinzu u. hält diese Temp. noch $\frac{1}{2}$ Stunde. Der Farbstoff von der Zus. IX, gelbe Krystalle, löst sich in CH₃OH unter Zugabe einiger Tropfen f dunkelgelb, AM etwa 500 μ , AF auf E gelborange. In gleicher Weise erhält man mit 2,5-Dimethylthiazol einen orangefarbenen Farbstoff, AF orangefarben. — Man erhitzt 3 g Chinaldinjod-



äthylat u. 3 g VI $\frac{1}{2}$ Stde. in 10 ccm f zum Sieden. Man erhält einen violetten Farbstoff von der Zus. X, LF rotviolett, AM etwa 550 μ . In ähnlicher Weise erhält man Farbstoffe aus: 2-Methylthiazolinjodmethylat u. 3,5-Dijod-4-oxybenzaldehyd (die Schmelze wird in CH₃OH gelöst u. der Farbstoff durch Zugabe von Ammoniak erhalten), Zus. XI, LF in CH₃OH u. AF rein gelb; 2,5,6-Trimethylbenzelenazoljodäthylat u. 3-Brom-4-oxybenzaldehyd, roter Farbstoff von der Zus. XII. — Durch Kondensation von 1,2,3,3-Tetramethylindoliniumperchlorat u. 3,5-Dichlor-4-oxybenzaldehyd bei 110° erhält man den violetten Farbstoff von der Zus. XIII, AF auf E leuchtend rot. — Weiter erhält man aus 2-Methyl-6-phenylbenzoxazol (XIV), Diäthylsulfat u. VI bei 120° in f u. Versetzen der Schmelze mit einer methylalkoh. Na-Acetatlg. einen orangefarbenen Farbstoff von der Zus. XV u., wenn man XIV durch das 2-Methyl-6-chlorbenzoxazol ersetzt, einen ähnlichen Farbstoff, der ebenfalls eine orangefarbene Lsg. u. AF liefert. — Man erhitzt 5 g 2-Methyl-1-phenylbenzimidazol (XIV), 5 ccm Dimethylsulfat 1 Stde. lang auf 140° im Ölbad, gibt dann 8 g des Na-Salzes des VI, 20 ccm f u. 5 ccm Piperidin hinzu, erhitzt 6 Stdn. auf 110°, säuert dann mit verd. Essigsäure, saugt den ausgefallenen Farbstoff ab, löst ihn in CH₃OH u. erhält aus der Lsg. mit Ä. orangefarbene Krystalle von der Zus. XVI. AM in f 525 μ , LF in CH₃OH gelb mit dem AM 460 μ , AF rein gelb. — Durch Erhitzen in f erhält man weitere Farbstoffe aus: 2-Methylbenzthiazolbrompropionat (XVII) u. VI, Zus. XVIII, LF carminrot; XVII u. 3-Brom-4-oxy-5-äthoxybenzaldehyd, LF tiefrot; 2-Methylbenzthiazoljodäthylat (XIX) u. 3,5-Dibromsalicylaldehyd, Zus. XX, AF blau-

violett; XIX u. *Dibromresorcyaldehyd*, AF violett. (F. P. 874 456 vom 29/7. 1941. ausg. 7/8. 1942. D. Prior. 30/7. 1940.) ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Oskar Riester, Dessau), *Farbentwickler*. Als Farbentwicklersubstanz werden p-Phenylendiaminderiv. verwendet, die im Bzl.-Kern mit Thiosulfosäureresten substituiert sind. Die Darst. erfolgt analog der Methylenblausynth. durch Einw. von Natriumthiosulfat(lsg. auf unsubstituierte p-Phenylendiamine in Anwesenheit von Oxydationsmitteln. Geeignete p-Phenylendiamine sind die asymm., am N-Atom alkylierten Derivv., z. B. *Diäthylmethyläthyl-, Oxäthyläthyl-p-phenylendiamin*; ferner eignen sich: *p-Amino-N-äthyltetrahydrochinolin*, *p-Amino-1-methyl-2-phenyl-2,3-dihydroindol*; ferner p-Phenylendiamine, die einen Aryl- oder Arylalkylsubstituenten am N-Atom besitzen, z. B. *p-Amino-N-methylhexahydrocarbazol*. Ebenfalls geeignet sind *N-(p-Aminophenyl)piperidin* oder *-morpholin* oder *-tetrahydropyrol* oder *-thiazolidin*. (D. R. P. 723 723 Kl. 57 b vom 4/10. 1938, ausg. 10/8. 1942.) PETERSEN.

Kodak A.-G., Berlin, *Naturfarbenbilder*. (D. R. P. 723 388 Kl. 57b vom 16/8. 1935, ausg. 13/8. 1942. E. Prior. 15/6. u. 10/11. 1934. A. Prior. 27/2. 1935. — C. 1936. I. 2675 [E. P. 440 032].) PETERSEN.

Kodak A.-G., Berlin, *Umkehrverfahren für die Farbenphotographie*. Die im Hauptpatent beschriebenen Umkehrverf. werden dahin verbessert, daß zur Umwandlung der Silberbilder solche Bleichbäder verwendet werden, die reines Chlorsilber erzeugen, z. B. 500 cem Glycerin, 1000 cem Isopropylalkohol, 75 cem W., 5 g Chinon, 20 g konz. Salzsäure. (D. R. P. 725 148 Kl. 57 b vom 16/5. 1935, ausg. 15/9. 1942. A. Prior. 27/2. 1935. Zus. zu D. R. P. 723 388; vgl. vorst. Referat.) PETERSEN.

Béla Gaspar, Brüssel, *Ausbleichbad für das Silberausbleichverfahren*. Zum bildmäßigen Ausbleichen gefärbter photograph. Schichten werden Bäder verwendet, die neben einem Geh. von etwa 3/4% HCl etwa 5—15% oder bis zur Grenze der Löslichkeit an Chloriden des Na, NH₄, Ca oder Mg enthalten. Als Katalysator können in bekannter Weise Phenazin- u. Chinoxalinderivv., z. B. 2,3-Diaminophenazin, 2-Oxy-3-aminophenazin, 2,3-Dimethylchinoxalin oder Anthrachinon- β -sulfosäure verwendet werden. Die neuen Bäder greifen das Material weniger an als die bisher verwendeten. (D. R. P. 725 455 Kl. 57b vom 31/5. 1938, ausg. 23/9. 1942.) PETERSEN.

André Polgar und Charles Halmos, Paris, *Farbstoffausbleichverfahren*. Um die Beständigkeit von Abzügen auf Farbstoffausbleichschichten, die kein Silbersalz enthalten, zu erhöhen, werden Farbstoff u. Sensibilisator (Thiocarbamidderiv.) voneinander getrennt; entweder wird der Sensibilisator als unlösl. Verb. gefällt, z. B. mit folgender Lsg.: 200 g W., 30 g Ammoniumchlorostannat, 18 g Kieselwolframsäure, oder als leicht lösl. Doppelsalz ausgewaschen, z. B. mit Mercurisalzen oder Selenmetallverb.; die Farbstoffe werden hierbei eventuell durch Unlöslichmachen festgehalten. Farbstoff u. Sensibilisator können auch gleichzeitig gefällt werden. Die W.-Festigkeit der Ausbleichfarbstoffe kann durch Zusatz kationakt. organ. Verb. zur Schicht verstärkt werden. (D. R. P. 728 252 Kl. 57 b vom 9/12. 1939, ausg. 23/11. 1942. F. Prior. 15/12. 1938.) PETERSEN.

Kodak N. V., 's-Gravenhage, *Farbrichtiges Kopieren von Mehrfarbenbildern*. Es neben der Bildfläche, z. B. zwischen Bild u. Perforation oder zwischen Perforation u. Filmwand befindlicher schmaler Streifen des Aufnahmefilms wird entweder mit Licht von bekannter spektraler Zus. oder mit dem Aufnahmelicht durch ein neutral graues Filter belichtet u. dann mit dem latenten Bild zusammen weiter bearbeitet. Durch Vergleichen der Bildfläche u. des Vgl.-Streifens kann das richtige Kopierlicht festgestellt werden. Es wird eine Vorr. beschrieben, die eine Steuerung der Zus. des Kopierlichtes auf Grund des Vgl. von Bild- u. Vgl.-Streifen mit Hilfe photoelektr. Zellen ermöglicht. (Holl. P. 53 259 vom 17/5. 1939, ausg. 15/10. 1942. A. Prior. 18/5. 1938.) PETERSEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Absaugedruckverfahren*. Zur Herst. subtraktiver Mehrfarbenbilder oder -filme werden analog dem bekannten Plastyperverf. Farbstoffkomponenten statt der fertigen Farbstoffe vom Relieftträger auf den Träger des Positivs übertragen. Diese Komponente wird dann später zum Farbstoff umgewandelt. Im Fall, daß die Farbstoffbildg. z. B. aus zwei Komponenten A u. B erfolgt, kann eine Komponente bereits vor dem Druck dem Druckträger einwirkend werden. (F. P. 875 026 vom 13/8. 1941, ausg. 3/9. 1942. D. Prior. 14/8. 1940.) PETERSEN.