Chemisches Zentralblatt.

1925 Band I. Nr. 19. 13. Mai.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

C. E. Waters, *William Francis Hillebrand.* Nachruf auf den am 12. Dezember 1853 in Honolulu geborenen u. am 7. Februar 1925 in Washington verstorbenen Chemiker. (Science **61.** 251—53. Journ. Americ. Chem. Soc. **47.** Proceed. 53—60. Washington, Bureau of Standards.) BECKER.

Percy Lucock Robinson und **Henry Vincent Aird Briscoe**, *Eine Neubestimmung des Atomgewichtes von Brom. Die Untrennbarkeit der Isotopen durch fraktionierte Krystallisation.* In der Kopf- u. Schwanzfraktion von 2500 Krystallisationen von sorgfältig gereinigtem NH_4Br wird durch Überführung in AgBr das At.-Gew. des *Br* bestimmt. In beiden Fällen ergab sich übereinstimmend als Mittelwert Br = 79,914. Eine Trennung der Isotopen hatte nicht stattgefunden. (Journ. Chem. Soc. London **127.** 138—50. Univ. of Durham. Newcastle upon Tyne.) BE.

H. Jordan, *Über elastische Nachwirkung, elastische Hysteresis und innere Reibung. Bemerkungen zu der Mitteilung des Herrn K. Bennewitz.* Ergänzende Bemerkungen zu der Arbeit von BENNEWITZ (S. 1382). (Physikal. Ztschr. **25.** 579—84. 1924.) BECKER.

W. Geiss und **J. A. M. v. Liempt**, *Zur Deutung der Kaltbearbeitung auf Grund elektrischer Messungen.* II. (I. Vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **128.** 355; C. **1924.** I. 1498.) Vff. finden an gezogenen u. rekrystallisierten W-Drähten, daß hier das Gesetz von Matthiesen ebenso erfüllt ist wie bei Mischkrystallen. Wird ein Metall so verändert, daß es durch Aufnahme eines zweiten Metalls Mischkrystalle bildet oder daß es einer Kaltbearbeitung unterworfen wird, so nehmen in beiden Fällen der spezif. Widerstand zu, sein Temperaturkoeffizient ab, jedoch derart, daß ihr Produkt unabhängig ist von dieser Änderung. Es tritt also in beiden Fällen, ebenso wie beim Erwärmen des Metalls, eine Erhöhung des Energieinhaltes des Metalls ein, es tritt eine „Zusatzenergie" hinzu. Die Änderung der Leitfähigkeit bei der Kaltbearbeitung wird nicht durch Gitterstörungen in geometr. Sinn hervorgerufen, u. ebensowenig durch eine Umorientierung des Raumgitters. Verss. an Einkrystalldrähten u. polykrystallinen Drähten ergaben, daß die Verfertigung u. Änderung der Leitfähigkeit zum größten Teil zwischenkrystallin sein muß. Zwischen beiden besteht ein, wenn auch nur qualitativer Zusammenhang. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **143.** 259—67. Eindhoven, Philips Glühlampenfabr.) BE.

Oswald James Walker, *Löslichkeit von zweiwertigen Salzen in Lösungen, welche ein gemeinsames Ion enthalten.* Vf. bestimmt die Löslichkeit von *Ba-Succinat* in Gegenwart von *Na-Succinat*, *Sr-Malonat* mit $SrCl_2$, *Ba-Succinat* mit *Mg-Succinat*, *Sr-Succinat* mit *Na-Succinat*, *Ca-Succinat* mit *Na-Succinat*, *Ba-Succinat* mit *Ca-Succinat*, *Ca-Succinat* mit *Mg-Succinat* bei 25°. Es zeigt sich, daß in allen Fällen die Löslichkeit größer ist als sie sich aus dem Löslichkeitsprodukt ergibt u. daß die Abweichung vom theoret. Wert desto größer ist, je löslicher das Salz ist. Für ein zweiwertiges Salz ist diese Abweichung größer als für ein einwertiges. Mit den Theorien von DEBYE u. HÜCKEL (Physikal. Ztschr. **24.** 185; C. **1923.** III. 334) u. NOYES (Journ. Americ. Chem. Soc. **46.** 1098; C. **1924.** II. 2002) ergibt sich eine gute qualitative Übereinstimmung. Bei dem schwer l. Mg-Succinat wird auch eine qualitative Übereinstimmung erzielt. In reinem W. beträgt die Löslichkeit in

Grammol./Liter bei Ba-Succinat 0,01570, Sr-Succinat 0,02013, Ca-Succinat 0,08252, Sr-Malonat 0,03050. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 61—66. Edinburgh Univ.) Be.

Gustav Pleuger, *Beiträge zur Kenntnis der Löslichkeit in Flüssigkeitsgemischen.* Es wurden die Löslichkeiten L (in Gewichts-%% der Gesamtlsg.) von *Benzamid* (I) u. *p-Acettoluid* (II) in drei binären Gemischen bestimmt. I. *W.* + *A.* (Gewichts-%% der zweiten Substanz im Lösungsm. = x = 100): L = 16,0 (30°), 48,0 (70°), 88,0 (110°); x = 49,5, L = 17,0, 62,0, 93,0; x = 0, L = 2,0 (50°), 7,5 (70°), 95 (110°). — CS_2 + A. x = 79,2, L = 15,5 (30°), 47,5 (70°), 87,5 (110°); x = 38, L = 12,0, 40,0, 84,5, 93,5 (120°); x = 0, L = 75,0 (110°), 90,0 (120°). — CCl_4 + A. x = 80, L = 14,5 (30°), 45,0 (70°), 94,5 (120°); x = 40,1, L = 9,0, 33,5, 92,5; x = 0, L = 45,0 (110°), 85,5 (120°). — II. W. + A. x = 100, L = 10,8 (30°), 35,0 (70°), 88,5 (130°), 94,0 (138°), x = 70,6, L = 7,5 (30°), 35,0 (70°), 93,0 (130°); x = 30,1, L = 2,0 (50°), 5,0 (70°), 55,5 (130°); x = 0, L = 97,5 (138°). — CS_2 + A. x = 70,5, L = 14,0 (30°), 37,5 (70°), 87,4 (130°); x = 30,3, L = 12,5 (30°), 34,5 (70°), 85,5 (130°), 94,0 (140); x = 0, L = 17,5 (90°), 47,0 (110°), 90,0 (140°). — CCl_4 + A. x = 80,4, L = 10,6 (30°), 34,0 (70°), 94,5 (140°); x = 40,0, L = 9,5, 29,0, 92,5; x = 0, L = 33,5 (110°), 69,5 (130°), 87,5 (140°). — Diese Zahlen stellen nur einen Auszug aus Vfs. Angaben dar. Aus dem gesamten Material werden folgende Schlüsse gezogen: In W.-A.-Gemischen u. für II im CS_2 + A. treten Maxima der L auf, die bei Temperaturerhöhung sich nach geringeren Alkoholkonzz. verschieben. In den anderen Gemischen steigt die Löslichkeit nach Zusatz des besser lösenden Bestandteiles im ganzen Konzentrationsbereich, bleibt aber über der nach der Mischungsregel berechneten. — Die bei jeweils höchsten Tempp. bestimmten Löslichkeiten gehorchen annähernd der Mischungsregel, weil das Maximum um so flacher ist, je mehr man sich dem F. des Gel. nähert. — Ein direkter Zusammenhang zwischen der D. des Gemisches u. seinem Lösungsvermögen besteht nicht. (Physikal. Ztschr. **26**. 167—70. Münster, Univ.) Bikerman.

J. A. M. van Liempt, *Die binären Systeme Na_2WO_4-Li_2WO_4, K_2WO_4-Li_2WO_4, Li_2WO_4-WO_3, Na_2WO_4-WO_3 und K_2WO_4-WO_3.* Das System Li_2WO_4-Na_2WO_4 zeigt fest keine Mischbarkeit u. bei etwa 490° zwischen 45 u. 50% Na_2WO_4 ein Eutektikum. Li_2WO_4-K_2WO_4 zeigt eine Verb. $Li_2WO_4 \cdot K_2WO_4$, F. 632°. Diese Verb. bildet mit jeder der reinen Komponenten ein Eutektikum. Na_2WO_4-WO_3 zeigt eine Verb. $Na_2W_2O_7$, welche einen Umwandlungspunkt bei 547° besitzt. Mit Na_2WO_4 gibt diese Verb. ein Eutektikum. Ähnlich verhält sich das System Li_2WO_4-WO_3, welches die Verb. $Li_2W_2O_7$ zeigt. Umwandlungspunkt 687°. K_2WO_4-WO_3 bildet keine Verb., sondern lediglich ein Eutektikum zwischen 40 u. 50% WO_3. Li_2WO_4 bildet keine Umwandlungspunkte, F. = 742°. Na_2WO_4 zeigt bei 588 u. 577° Umwandlungspunkte. Jener bei 577° wird durch WO_3-Zusatz erniedrigt. F. = 705°. K_2WO_4 hat seinen Umwandlungspunkt bei 358°, F. = 926°. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **143**. 285—92. Eindhoven, Philips Glühlampenfabriken.) Becker.

Ferruccio Zambonini und **Guido Carobbi**, *Beitrag zum Studium der Beziehungen des Isomorphismus zwischen dem dreiwertigen Thallium und den Metallen der seltenen Erden.* Aus der Gegenüberstellung der krystallograph. Werte für:

$NH_4Tl^{\cdots}(SO_4)_2 \cdot 4H_2O$, a : b : c = 1,080 : 1 : 1,017, β = 104°26′ u.

$NH_4La(SO_4)_2 \cdot 4H_2O$, a : b : c = 0,3509 : 1 : 0,9145, β = 97°36′

ist zu ersehen, daß von Isomorphismus nicht die Rede sein kann, wenngleich verschiedene Gesetzmäßigkeiten auffallen; die Werte für c sind sehr nahe zusammen, die Werte für a stehen im Verhältnis 1 : 3. Die Mol.-Voll. beider Verbb. sind prakt. gleich, 152,4 u. 151,5. Allem Anscheine nach handelt es sich demnach um Isopolymorphismus. Verss., dreiwertiges Tl in die NH_4-Doppelsulfate des La u. Nd einzuführen, führten nicht zum Ziele; die Mischbarkeit dieser Doppelsulfate mit dem Tl-NH_4-Sulfat erwies sich als sehr gering. Ebenso verliefen Verss. mit

anderen Doppelsalzen der seltenen Erden negativ. — Bei der Darst. von $NH_4Tl'''\cdot(SO_4)_2\cdot 4H_2O$ wurde bei zu starkem Ansäuern mit H_2SO_4 ein Sulfat mit NH_4, Tl' u. Tl''' von der Zus. $(NH_4, Tl')_3Tl'''(SO_4)_3$ erhalten. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **1**. 8—14. Neapel, Univ.) Zander.

Alfred T. Larson und **Francis E. Smith**, *Die Synthese von Wasser über Nickel- und Kupferkatalysatoren.* Die *Nickel-* u. *Kupferkatalysatoren* wurden durch Red. der Oxyde durch H_2 hergestellt. Ein Gemisch von H_2 mit einer bestimmten Menge O_2 (bis zu 2%) wurde bei einer bestimmten Temp. zwischen 34 u. 130° über den red. Katalysator geleitet u. das gebildete *W.* durch Absorption in P_2O_5 bestimmt. Der O_2, der nicht an der Rk. mit H_2 teilgenommen hatte, wurde dadurch bestimmt, daß die trocknen Gase über h. Pd-Asbest geleitet wurden u. das dadurch gebildete W. gewogen wurde. Der vom Katalysator zurückgehaltene O_2 wurde durch Red. des Katalysators bestimmt. Vgl. Abb. des App. im Original. Die Ergebnisse, welche graph. dargest. sind, sind im wesentlichen für beide Katalysatoren gleich. In beiden Fällen erreicht die Menge des pro Min. gebildeten W. ein Maximum u. fällt dann auf einen niederen konstanten Wert. In der Periode der größten Aktivität wird auf der Oberfläche des Katalysators allmählich eine beständige Oxydschicht gebildet, die von H_2 in Ggw. von O_2 nicht gleich wieder red. wurde, wohl aber von reinem H_2. Das Oxyd verringerte die katalyt. Aktivität des Metalls. Während der Synthese trägt auch die Red. dieser Metalloxyde in kleinem Maße zur B. von W. bei. (Journ. Americ. Chem. Soc. **47**. 346—55. Washington [D. C.], Fixed Nitrogen Research Laboratory.) Josephy.

Edward Bradford Maxted, *Die Adsorption von katalytisch vergiftenden Metallen durch Platin.* I. *Die Adsorption von Blei und Quecksilber.* Vf. bestimmt an frisch gefälltem *Pt* die Adsorption von *Pb-Acetat* u. $HgCl_2$ u. findet bei kleinen Konzz. einen fast linearen Anstieg der adsorbierten Salzmenge mit zunehmender Konz. bis sich von einem gewissen Punkt an ein Endwert der adsorbierbaren Salzmenge einstellt. Vergleicht man die vergiftende Wrkg. dieser Salze auf einen Pt-Katalysator (Journ. Chem. Soc. London **121**. 1760; C. **1922**. III. 1322), dann zeigt sich hier ein analoger Gang mit der Salzkonz. wie bei der Adsorption. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 73—77. Manor Road. Penn. Wolverhampton.) Becker.

A_1. Atomstruktur. Radiochemie. Photochemie.

A. Reis, *Die röntgenographische Methode als Hilfsmittel der chemischen Forschung.* Kurze Übersicht. (Ztschr. f. angew. Ch. **38**. 249—51. Karlsruhe.) Becker.

J. R. Katz und **H. Mark**, *Das Faserröntgenogramm der Hydratcellulosen und sein Verhalten bei Rückverwandlungsversuchen.* (Vgl. Physikal. Ztschr. **25**. 431; C. **1924**. I. 2321.) Vff. untersuchen das Faserröntgenogramm von *Ramie*, welche durch Mercerisation mit konz. Salzlsgg. ($ZnCl_2$, $Ca(CNS_2)$, Thouletscher Lsg.), Säuren (HCl, HNO_3, H_2SO_4), Basen (KOH, NaOH, LiOH) u. Kupferoxydammoniak, sowie durch Denitrieren von Nitroramie in *Hydratcellulose* umgewandelt worden war. Die Parallelorientierung der Micellen wurde durch den Mercerisationsprozeß nur wenig beeinflußt, doch trat bei den verschiedenen Quellungsmitteln mit verschiedener Stärke zu dem Röntgenogramm der ursprünglichen Cellulose ein neuer Interferenzstreifen („Mercerisationsstreifen") hinzu, der bei Verwendung der verschiedenen Quellungsmittel innerhalb der Meßgenauigkeit am gleichen Ort liegt. Dieser Streifen ist sowohl bei Viscose als auch bei Kupferoxydammoniakseide zu beobachten. Trocknet man die gequollenen Fasern unter Spannung, dann tritt eine starke Zunahme der Parallelorientierung der Krystallite ein, während gleichzeitig das Aufnahmevermögen der mercerisierten Faser für W. u. Farbstoffe geringer wird, als wenn die Trocknung ohne Spannung vor sich geht. Es scheint daher die Aufnahmefähigkeit der Faser für fremde Substanzen von dem Grad der Faserstruktur

weitgehend abzuhängen. Wird die Hydratcellulose nach dem üblichen Verf. in Cellulose zurückverwandelt, dann nimmt diese Adsorptionsfähigkeit stark ab, die Mercerisationsstreifen im Röntgenogramm bleiben jedoch bestehen. Vff. kommen zu dem Schluß, daß dieser Merzerisationsstreifen nicht durch die Hydratcellulose bedingt ist. Entweder rührt er davon her, daß die Kittsubstanz in der Faser unter dem Einfluß der Quellungsmittel krystallin. wird oder daß eine Umwandlung der Cellulose in eine Alkalicellulose stattfindet, welche irreversibel ist. Schließlich könnte die Cellulose auch in ein Isomeres übergehen. Es scheint aber festzustehen, daß dieser Interferenzsteifen von einer anderen Verb. als der nativen Cellulose herrührt. Die Mercerisation bringt Änderungen der Gittergrößen bis zu 3% mit sich. (Ztschr. f. Elektrochem. **31**. 105—12. Amsterdam, Berlin-Dahlem.) BECKER.

J. R. Katz und **W. Vieweg**, *Eine Vergleichung der röntgenspektrographischen Ergebnisse und der Alkaliaufnahmen bei der Quellung der Cellulose in wässerigen und wässerig-alkoholischen Natronlaugen.* (Vorl. Mitt.) Gequollene *Cellulose*, welche mit 12% NaOH vorbehandelt war, zeigte ein anderes Röntgenspektrum als native Cellucose. Mit 10% NaOH behandelte Cellulose zeigt beide Spektren nebeneinander, während mit 8% NaOH behandelte Cellulose unverändert das ursprüngliche Spektrum zeigt. Dieser Übergang zu einer neuen krystallinen Substanz der alkalibehandelten Cellulose fällt mit dem Knickpunkt der Viewegschen Kurven (S. 41) bei der Einw. von wss. u. alkoh. NaOH auf Cellulose zusammen u. tritt dann auf, wenn sich eine Alkalicellulose $C_{12}H_{20}O_9 \cdot Na$ bemerkbar macht. Ob die neue krystalline Verb., welche das Röntgenspektrum andeutet, eine Alkalicellulose oder ein Isomeres der Cellulose ist, kann nicht festgestellt werden. In dem flachen Stück der Viewegschen Kurve nach dem Knick, welches auf eine geringere Alkaliaufnahme deutet, tritt gleichzeitig eine Vergrößerung des Cellulosegitters bis 4% ein, welches Vff. durch eine Depolymerisation zu deuten suchen. (Ztschr. f. Elektrochem. **31**. 157 bis 159. Amsterdam, Pirna.) BECKER.

R. W. James, *Der Einfluß der Temperatur auf die Reflexionsintensität der Röntgenstrahlen von Steinsalz.* Zwecks Prüfung der Debyeschen Theorie (Verh. d. Deutschen Physikal. Ges. **15**. 867 [1913]) über die Änderung der Reflexionsintensität von Röntgenstrahlen mit der Temp. untersucht Vf. die (100)-Reflexion von *NaCl* mit KMo-Strahlung bis zur 4. Ordnung zwischen 19° u. 650°. Es zeigt sich, daß mit steigender Temp. die Intensität rascher abnimmt als es die Debyesche Theorie fordert, u. daß im Gegensatz zu DEBYE die Intensität sämtlicher untersuchten Spektren proportional T^2 statt T ist. Für die Reflexionsintensität bei der Temp. T ergab sich die empir. Gleichung $R_T = R_0 e^{-1,162 \cdot 10^{-5}} \cdot \frac{\sin^2 \Theta}{\lambda^2} \cdot T^2$, wenn R_0 die Intensität bei 0° abs., Θ der Gleitwinkel, λ die Wellenlänge der verwendeten Strahlung ist. (Philos. Magazine [6.] **49**. 585—602. Manchester, Univ.) BE.

Y. H. Woo, *Der Comptoneffekt und die tertiäre Röntgenstrahlung.* (Vgl. COMPTON u. WOO, Proc. National Acad. Sc. Washington **10**. 271; C. **1924**. II. 1156.) Vf. untersucht das Spektrum der Streustrahlung, wenn NaCl, Mg, Al, Si, S als Sekundärstrahlen u. KMo-Strahlung als primäre Strahlung verwendet wird. In allen Fällen zeigte sich die von der Theorie geforderte Comptonverschiebung, doch war diese von der Gegenwart eines Schutzkastens für die Röntgenröhre unabhängig. Von einer Tertiärstrahlung wurde nichts beobachtet. Diese Verss. stehen im Gegensatz zu jenen von ALLISON, CLARK u. DUANE (Proc. National Acad. Sc. Washington **10**. 379; C. **1924**. II. 2823) u. ARMSTRONG, DUANE u. STIFLER (Proc. National Acad. Sc. Washington **10**. 374; C. **1924**. II. 2823). (Proc. National Acad. Sc. Washington **11**. 123—25. Chicago, Univ.) BECKER.

R. A. Millikan und **I. S. Bowen**, *Die Bedeutung der Entdeckung der Röntgenstrahlengesetze im optischen Gebiet.* Vff. besprechen die Gültigkeit des Moseleyschen

Gesetzes im opt. Gebiet. Durch Eintragen der Termwerte als Funktion der Ordnungszahl ergibt sich für jeden der einzelnen Terme eine lineare Funktion. Dies gibt Ausblicke zur Deutung der Feinstrukturen im opt. Gebiet, wie es im Röntgengebiet möglich ist. (Proc. National Acad. Sc. Washington **11.** 119—22. Pasadena [Cal.].) Becker.

A. H. Compton und **J. A. Bearden**, *Der Einfluß eines umhüllenden Kastens auf das Spektrum zerstreuter Röntgenstrahlen.* Im Gegensatz zu den Verss. von Armstrong, Duane u. Stifler (Proc. National Acad. Sc. Washington **10.** 374; C. **1924.** II. 2823) zeigen Vff., daß die Ggw. eines Schutzkastens um die Röntgenröhre ohne Einfluß auf das Spektrum der Streustrahlung ist u. daß die Comptonverschiebung in der theoret. vorausgesagten Größe in allen Fällen gemessen werden kann. (Proc. National Acad. Sc. Washington **11.** 117—19. Chicago, Univ.) Becker.

Augustus Trowbridge, *Spektroskopie in der ultraroten Region des Spektrums.* Histor. Übersicht. (Journ. Franklin Inst. **199.** 343—52. Princeton Univ.) Becker.

E. F. Nichols und **J. D. Tear**, *Verbindung des ultraroten und elektrischen Wellen-Spektrums.* Mittels eines Hertzschen Oszillators werden elektr. Wellen bis 0,9 mm Wellenlänge erzeugt, welche mittels Interferometers, Boltzmannspiegels oder Stufengitters vermessen werden können. Bei Verwendung harmon. Obertöne werden Wellenlängen bis 0,22 mm erhalten. Von einer Hg-Lampe werden nach Filtration der Strahlung durch 2 mm dicke Quarzschichten ultrarote Strahlen von 228, 294 u. 412 μ erhalten. Daraus wird das Trägheitsmoment des Trägers dieser Strahlung zu $5 \cdot 7 \cdot 10^{-40}$ berechnet. Hierfür kommt wahrscheinlich das *HgH*-Mol. in Betracht. (Astrophys. Journ. **61.** 17—37. Cleveland, Ohio, National Lamp Work.) Becker.

H. N. Russell und **F. A. Saunders**, *Neue Regelmäßigkeiten im Spektrum der Erdalkalien.* Es werden von *Ca*, *Sr*, *Ba* eine Anzahl neuer Linien angegeben, welche Kombinationen zwischen bekannten spektr. Termen u. neuen Termen darstellen. Die Wellenlängen, Wellenzahlen u. Serien sowie deren Eigenschaften sind ausführlich in Tabellen wiedergegeben. Eine Erweiterung des Landéschen Vektormodells wird besprochen. (Astrophys. Journ. **61.** 38—69. Harvard Univ.) Becker.

Enrico Fermi, *Über die Intensität der mehrfachen Spektrallinien.* (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **1.** 120—24.) Zander.

Paul D. Foote und **Arthur Edward Ruark**, *Wellenlängenänderung bei der Streuung von Licht.* Vf. bespricht die theoret. Möglichkeiten einer Wellenlängenänderung bei der Streuung von Licht, wie sie bei der Comptonverschiebung bei der Streuung von Röntgenstrahlen auftreten. (Science **61.** 263—64. Washington, Bureau of Standards.) Becker.

Eric Keightley Rideal und **Edward Gardner Williams**, *Die Wirkung von Licht auf das Ferro-, Ferri-, Jod-, Jodidgleichgewicht.* Die Rk.:

$$2Fe^{\cdot\cdot\cdot} + 2J' \rightleftharpoons 2Fe^{\cdot\cdot} + J_2$$

ist im Ultraviolett u. im sichtbaren Gebiet stark photoempfindlich. Im sichtbaren Gebiet liegt das Intervall zwischen 5500 u. 6500 Å mit einem Maximum bei 5800 Å. Der photoaktive Bestandteil scheint ein Trijodidion zu sein. Die der Wellenlänge 5800 Å entsprechende Energie von 2,14 Volt ist das Resonanzpotential des J_2. Durch direkte Messung der absorbierten Energie wird festgestellt, daß ein Mol. J_2 ein Quantum der absorbierten Energie verbraucht, um in Rk. treten zu können. Der Reaktionsmechanismus verläuft also nach der Gleichung:

$$2FeJ_2 + J_3' + h\nu = 2FeJ_3 + J'.$$

Bei 25° beträgt die Gleichgewichtskonstante der Dunkelrk.:

$$K = (Fe^{\cdot\cdot\cdot})(J_2)^{1/2} / (Fe^{\cdot\cdot\cdot})(J') = 23{,}6.$$

Der Temperaturkoeffizient der Dunkelrk. ist $k_{35^\circ} / k_{25^\circ} = 2{,}713$, während jener der Lichtrk. $k'_{35^\circ} / k'_{25^\circ} = 1{,}17$. Ein Zusatz von KCl ist ohne Einfluß auf das

Gleichgewicht, doch bewirkt es, daß dieses sich schneller einstellt. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 258—69. Cambridge, Univ.) Becker.

Francis Perrin, *Theorie der polarisierten Fluorescenz (Einfluß der Viscosität).* Setzt man, nach der klass. Elektrodynamik, das im polarisierten Licht fluorescierende Mol. einem kreisförmigen Oscillator gleich u. die Amplitude des Oscillators proportional der in seiner Ebene liegenden Komponente des elektr. Vektors des einfallenden Lichtes, so läßt sich auf Grund der bekannten Geschwindigkeit der Brownschen Drehbewegung eine statist. Theorie der polarisierten Fluorescenz aufstellen, wenn die „Verweilzeit" des Oscillators τ bekannt ist. Sei die Intensität der in der Richtung des einfallenden Lichtes schwingenden Komponente des Fluorescenzlichtes l_v, in senkrechter Richtung l_s, da lautet die Formel: $\varrho = (l_s - l_v)/l_s = 1/4\,(1 + 5\,R\,\tau)$, worin $R = R\,T/8\,\pi\,\eta\,r^3$, r der Radius des Oscillators, η die Viscosität der Lsg. Aus Lewschins (Ztschr. f. Physik **26**. 274; C. **1924**. II. 1662). Angaben ergibt sich τ für Erythrosin in einem Alkohol zu 10^{-9} sek. Auf Fluorescenz in Glycerin ist die Gleichung nicht anwendbar, weil hier ϱ die Grenze von $^1/_4$ überschreitet. Im Glycerin müssen also Oscillatoren nicht kreisförmig sein. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180**. 581—83.) Bikerman.

A_2. Elektrochemie. Thermochemie.

Edwin H. Hall, *Bedingungen des elektrischen Gleichgewichts an Grenzflächen; der Voltaeffekt.* Mathemat. Erweiterung einer früheren (Proc. National Acad. Sc. Washington **4**. 98 [1918]) Abhandlung des Vfs. (Proc. National Acad. Sc. Washington **11**. 111—16. Harvard Univ.) Becker.

N. Stepanow, *Über die Änderung der Zersetzungsspannung wäßriger Lösungen einiger Elektrolyte.* Es wurden Stromspannungskurven aufgenommen — einmal mit dem Gleichstrom allein, einmal mit überlagertem Induktionsstrom, welcher durch eine der Gleichstromelektroden u. eine nahe gestellte dritte Elektrode zugeführt wurde. In ersten Verss. war die mit der Induktionsspule verbundene Gleichstromelektrode (E) Kathode, sie bestand — gleich der Anode — aus einem 1 qcm großen Pt-Blech. Die Zersetzungsspannung (V_m) nahm durch Anlegen des Induktionsstromes durchweg ab: im Falle einer 0,01-n. Ag_2SO_4 von 0,775—0,8 V auf ca. 0,275 V, im Falle einer an $HgSO_4$ 0,02-n. u. an H_2SO_4 0,1-n. Lsg. um ca. 0,4 V, in 0,02-n. $Cu(NO_3)_2$-Lsg. um ca. 0,3 V, in 0,75-n. $Cd(NO_3)_2$-Lsg. um 0,4—0,45 V, in 0,02-n. $ZnSO_4$ um ca. 0,3—0,35 V. Die Erniedrigung der V_m hängt auch vom Anion ab: sie betrug für 0,02-n. $CuSO_4$ nur ca. 0,2 V. Viel enger ist ihre Abhängigkeit von der an der Kathode schon abgeschiedenen Metallmenge, denn sie wird um so weniger merklich, je größere Kathodenoberfläche vom Metallniederschlag belegt ist. — In zweiter Versuchsreihe war E die Anode; die V_m wurde zwar herabgesetzt, aber nicht so stark: im Falle einer 0,02-n. Ag_2SO_4-Lsg. um ca. 0,275 V. — Diese Ergebnisse wurden durch Messungen der Elektrodenpotentiale gegen Kalomelelektrode bestätigt. Ohne Induktionsstrom wächst das Potential der Anode mit der angelegten EK., während das Potential der Kathode beinahe unverändert bleibt. Der Induktionsstrom allein erhöht das Potential der Elektroden (z. B. von 0,44 V in Abwesenheit jeden Stromes auf 0,946 V); die angelegte EK. ändert wiederum nur das Potential der Anode; die Zers. setzt ein bei demselben Anodenpotential, wie ohne Induktionsstrom, da aber das Potential der Kathode um ca. 0,5 V höher ist, so ist die V_m um denselben Betrag geringer (die Zahlen beziehen sich auf 0,02-n. Ag_2SO_4). Das Potential einer Ag-Elektrode in Ag_2SO_4-Lsg. wird durch Induktionsstrom nicht beeinflußt. — Die Erhöhung der Elektrodenpotentiale durch Induktionsstrom soll von der Langsamkeit herrühren, mit der sich die frisch aufgel. Ionen mit Hydratwasser umhüllen. (Bull. Acad. St. Pétersbourg [6] **1914**. 1395—1426. Petrograd, Berginst.) Bikerman.

G. Athanasiu, *Über die Empfindlichkeit der Aktinometer mit Quecksilberelektroden.* Die durch 1 Min. lange Bestrahlung bewirkte Änderung des Potentials einer in 10%ig. H_2SO_4 eintauchenden Elektrode wurde mit der durch ein Thermoelement angezeigten Lichtintensität verglichen. Die Lichtquelle war eine Quecksilberbogenlampe. Die Elektroden waren: Hg | Hg_2Cl_2, Hg | Hg_2J_2, Hg | Hg_2Br_2, Hg | HgS. Die Empfindlichkeit der Chloridelektrode setzt nur bei ca. 3130 Å ein u. weist ein Maximum bei 2536 Å oder bei einer noch kürzeren Welle auf. Die Bromidelektrode ist für $\lambda <$ 4046 Å empfindlich, das Maximum liegt bei 2967 Å. Die Empfindlichkeitsmaxima der Jodidelektrode liegen bei 4046 u. ca. 3000 Å. Die Hg | HgS-Elektrode gibt den größten Strom für $\lambda =$ 4046 Å (ungefähr). — Das Chlorid u. das Bromid fluorescieren im ultravioletten Licht (3130 u. 3025 bezw. 3660 u. 3130 Å) mit orangeroter Farbe. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180.** 587—89.) Bikerman.

Max Knobel, *Kommutatormessungen an polarisierten Elektroden.* (Vgl. Knobel, Caplan u. Eiseman Trans. Amer. Electr. Soc. **43.** 55; C. **1924.** II. 1057.) Mit Hilfe eines besonders konstruierten Kommutators (vgl. Abb. im Original) wurden die H-Überspannungen an verschiedenen Metallen gemessen. Die Kurven, welche die Überspannung als Funktion der Zeit darstellen, zeigen wie die Überspannung anfangs schnell steigt, sich asymptot. einem Maximalwert nähert u. beim Öffnen des Stroms wieder sinkt. Die Kurven haben für *Hg*, *Pb*, *Ag*, *Cu*, *Ni*, *Pt* auch bei verschiedener Stromdichte im wesentlichen denselben Charakter, doch werden die Maximalwerte zu verschiedenen Zeiten erreicht, so wird z. B. die maximale Überspannung an Pb bei einer Stromdichte von 0,01 Amp/qcm in weniger als 0,01 sec erreicht, während für platiniertes Pt 3 sec nötig sind. Aus den Daten wird geschlossen, daß die gewöhnliche Kommutatormethode zur Messung der Überspannung wegen des plötzlichen Abfalls der Überspannung beim Öffnen des elektrolysierenden Stroms ungenaue Werte liefern muß. Ferner läßt sich aus den Daten angenähert die Menge des an der polarisierten Elektrode adsorbierten Gases bestimmen. Wenn die Elektrode das Gleichgewichtspotential 0 hat, ist die Gaskonz. in Mol/qcm der Elektrodenoberfläche H_a. Hat der Strom die Dichte J Amp/qcm, so ändert sich H_a proportional J oder $dH_a/dt = k_1 J$; $k_1 = {}^1/_{96500} = 1{,}037 \times 10^{-5}$ Mol pro Coulomb. Wenn eine meßbare Gaskonz. erreicht ist, wird sie jedoch fortdiffundieren, u. die Atome werden Molekeln bilden. Durch Integration erhält man $H_a = k_1 Jt + H_a'$, worin die Konstante H_a' die Gleichgewichtskonz. darstellt. Die H-Konz. an schwammigen, platiniertem Pt ist viel größer als an den glatten Metallen. Es scheint, daß an den glatten Elektroden 0,1—0,01 molekulare Schichten von H bei geringer Polarisation bestehen, die bei höherer Polarisation auf molekulare Schichten anwachsen. Die Gaskonzz. sind für H an den genannten Metallen, für *Cl* an glattem Pt u. C, u. für *O* an glattem Pt angegeben. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46.** 2613—21. 1924. Cambridge [Mass.], Inst. of Technology.) Josephy.

Max Knobel, *Wirkung des Druckes auf die Überspannung.* (Vgl. vorst. Ref. u. Knobel u. Jay, Trans. Amer. Electr. Soc. **44.** 443; C. **1924.** II. 1160.) Die Änderung der Überspannung E mit dem Druck wird durch die Gleichung:

$$E = E_0 - RT/2F \ln P_{H_2},$$

E_0 = Überspannung bei 1 at, wiedergegeben. Die Ergebnisse des Vfs. stehen im Einklang mit denen von Bircher u. Harkins (Journ. Americ. Chem. Soc. **45.** 2890; C. **1924.** I. 862), welche von denen von Goodwin u. Wilson (Trans. Amer. Electr. Soc. **40.** 173; C. **1923.** I. 1528) abweichen. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46.** 2751—53. 1924. Cambridge [Mass.] Inst. of Technology.) Josephy.

Albert Greville White, *Grenzen für die Fortpflanzung von Flammen in entzündbaren Gas-Luftgemischen. II. Gemische von mehr als einem Gas und Luft.*

(I. Vgl. Journ. Chem. Soc. London **125**. 2387; C. **1925**. I. 1053.) Vf. bestimmt die Explosionsgrenzen folgender Gasgemische mit Luft bei verschiedener Zus.: H_2-CH_4, H_2-NH_3, H_2-C_2H_4, H_2-C_2H_2, C_2H_4-CH_4, C_2H_4-H_2S, H_2-H_2S, C_2H_2-H_2S, C_2H_2-CH_4, CH_4-C_5H_{12} u. vergleicht die Resultate mit den theoret. nach der Le Chatelierschen Formel berechneten Werten. Diese gibt aus den Explosionsgrenzen der einzelnen brennbaren Gase addidiv die Explosionsgrenze eines Gemisches mehrerer brennbarer Gase. Es zeigt sich eine hinreichende Übereinstimmung zwischen diesen additiv berechneten Werten u. den experimentell gemessenen u. zwar ist die Übereinstimmung für die Explosionsgrenze nach abwärts besser als für jene nach aufwärts. Die Abweichung von der Le Chatelierschen Regel sind für Gasgemische größer als für n. Dampfgemische. Doch kann für den Gang der Abweichungen keine Erklärung gegeben werden. Das ausführliche Versuchsmaterial ist in Tabellen angegeben. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 48—61. Ardeer, Nobel Lab.) Becker.

William Edward Garner und **Sidney Walter Saunders**, *Die Explosion von Acetylen und Stickstoff.* IV. *Explosionsspektren der Gase, welche Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff enthalten.* (III. vgl. S. 23.) Vff. untersuchen die Spektren, welche bei der Explosion von C_2H_2, C_2H_2-N_2, C_2H_2-O_2, C_2H_2-O_2-N_2, *Knallgas*, CO-O_2, *Kohlengas*-O_2 auftreten. Die Cyanbanden treten in C_2H_2 nur bei Ggw. von N_2 auf. Ihre Herkunft von C u. N erscheint daher erwiesen. Außerdem wurde das Swanspektrum u. die CH-Banden beobachtet. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 77—82. London, Univ.) Becker.

Henry Vincent Aird Briscoe, **Percy Lucock Robinson** und **George Edward Stephenson**, *Die elektrische Explosion von Wolframdrähten.* In sorgfältig evakuierten Entladungsröhren waren dünne *W*-Drähte eingespannt, durch welche Kondensatoren von 0,6 Mikrofarad Kapazität bei 30000 V entladen wurden. Durch die Entladung wurden die Drähte vollständig zerstäubt. Der Gasinhalt der Röhren wurde darauf spektr. untersucht, jedoch nur Hg- u. H_2-Linien gefunden. *He* hatte sich bei der Explosion des W nicht entwickelt. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 240—47. Univ. of Durham, Newcastle on Tyne.) Becker.

Nicolas Perrakis, *Die Troutonsche Konstante beim absoluten Nullpunkt.* Schreibt man die Definition der Entropie in der Form $dS = dQ/T = \frac{dQ}{dT} \cdot \frac{dT}{T}$ u. bedenkt, daß beim Nullpunkt $dT = T$ ist, so folgt, daß $\lim dS = \lim (dQ/dT)$ ist. Für diese letzte Größe (molare spezif. Wärme bei 0°) leitete Vf. (C. r. d. l'Acad. des sciences **179**. 562; C. **1924**. II. 2738) die Zahl 2,98 cal/grad ab. Bei 0° soll auch der Troutonsche Quotient L/T (L die molare Verdampfungswärme bei T°) 2,98 betragen; mit der Temp. soll er sich nach der Gleichung $L/T = S_0 \cdot e^{aT^m}$ (S_0, a, m Konstanten) ändern. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180**. 579—80.) Bikerman.

Reinhardt Schuhmann, *Die freie Energie und der Wärmeinhalt von Tellurdioxyd und von amorphem und metallischem Tellur. Das Reduktionspotential von Tellur.* (Vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 1446; C. **1924**. II. 1665.) Vf. bestimmt die freie Energie u. den Wärmeinhalt von TeO_2 u. von amorphem Te (aus salzsaurer Lsg. durch Red. mit SO_2) u. metall. Te (durch Schmelzen der amorphen Form erhalten) u. das Reduktionspotential des Te durch Messung der EKK. der Ketten Te + TeO_2 | $HClO_4$ (0,10—0,74-n.) | H_2 bei 25 u. 45° u. aus den Löslichkeiten von TeO_2 in $HClO_4$. Die EK. betrug —0,5286 bei 25°, 0,5213 bei 45°. Die freie Bildungsenergie wird daraus zu —64320 cal., die Änderung des Wärmeinhalts zu —77700 cal. berechnet. Für die amorphe u. die metall. Form sind die Werte dieselben. Löslichkeitsbestst. von TeO_2 in 0,103-, 0,292- u. 0,737-n. $HClO_4$ ergaben, daß die Menge des gel. TeO_2 proportional der

Aktivität der H-Ionen ist, es existiert also in der Lsg. als einwertiges Ion entweder als $Te(OH)_3^+$ oder $TeO(OH)^+$. Aus dem mittleren Wert der EK. der Kette bei 25° wurde das molare Reduktionspotential entsprechend der Elektronenrk. $Te + H_2O = TeO(OH)^+ + 3H^+ + 4e^-$ zu —0,5590 V berechnet. (Journ. Americ. Chem. Soc. **47**. 356—63. Pasadena [Cal.] Inst. of Technol.) Josephy.

O. Maass und **P. G. Hiebert**, *Die Eigenschaften von reinem Wasserstoffsuperoxyd. V. Dampfdruck.* (IV. vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 290; C. **1924**. I. 2079.) Die Dampfdruckkurve von reinem H_2O_2 wurde zwischen 10 u. 90° bestimmt. Die direkte Berührung des H_2O_2 mit dem Hg-Manometer wurde durch völlig trocknen Sauerstoff, der durch Zers. von H_2O_2 durch MnO_2 entstand, vermieden. Die graph. Darst. von log P als Funktion von $1/T$ ergibt eine Gerade, deren Gleichung: $\log_{10} P = -(0{,}05223 \times 48530)/T + 8{,}843$ ist. Das Verhältnis der Tempp. von H_2O u. H_2O_2 bei denen die Drucke gleich sind, $T_{H_2O_2}/T_{H_2O} = 1{,}138$. Daraus ergibt sich der Kp. von reinem H_2O_2 zu 151,4°, dieser Wert ist wahrscheinlich genauer als der direkt aus der Dampfdruckgleichung folgende Wert 151,1°. Aus dieser Gleichung ergibt sich die molekulare Verdampfungswärme zu 11610 cal u. die Troutonsche Konstante zu 27,3, aus der hervorgeht, daß H_2O_2 assoziiert ist; die von H_2O ist 26,2. Die krit. Temp. wird zu 458,8° gefunden. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 2693—2700. 1924. Montreal [Can.], Mc Gill Univ.) Josephy.

Russell W. Millar, *Dampfdrucke einiger flüssiger und fester Metalle.* Vf. stellt eine Formel auf, mit deren Hilfe es bei Kenntnis einiger Konstanten möglich ist, für jede Temp. den entsprechenden Dampfdruck im festen oder fl. Zustande zu berechnen, u. zwar: $\log p = A \cdot \log T + B \cdot (\log T)^2 + Z/T + C$. Darin sind A, B, C u. Z Konstanten, die für jedes Metall charakterist. sind; T ist die Temp., p der gesuchte Dampfdruck. — Es sind die angeführten Konstanten für die Metalle Cd, Mg, Al, Mn, Au, Cu, Ni, Co u. Fe in einer Tabelle zusammengestellt, ferner die Siedepunkte dieser Metalle bei verschiedenen Drucken, endlich die Dampfdrucke der festen Metalle Cd, Al, Mg u. Cu bei verschiedenen Tempp. (Ind. and Engin. Chem. **17**. 34—35. Berkeley [Cal.].) Lüder.

B. Anorganische Chemie.

Henry Vincent Aird Briscoe, **Percy Lucock Robinson** und **George Edward Stephenson**, *Die Verwendung von geschmolzenem Borax bei der Bestimmung des Atomgewichtes von Bor.* Gereinigtes u. geschmolzenes $Na_2B_4O_7$ wird mit Methylrot als Indicator mit n/5 HCl titriert u. das nach der Gleichung:

$$Na_2B_4O_7 + 2HCl + 5H_2O = 2NaCl + 4H_3BO_3$$

verbrauchte Cl als AgCl bestimmt. Als Mittelwert ergab sich $B = 10{,}99$. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 150—62. Univ. of Durham. Newcastle on Tyne.) Becker.

Wilhelm Prandtl, *Über die Trennung der seltenen Erden durch basische Fällung. VIII. Die Darstellung von reinem Yttriumoxyd.* (VII. vgl. Prandtl u. Huttner, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **136**. 289; C. **1924**. II. 1570.) Es wird aus einer $Y(NO_3)_3$-Lsg. das $Y(OH)_3$ mit NH_3 von verschiedener Konz. allein u. in Ggw. von $Zn(NO_3)_2$ u. $Cd(NO_3)_2$ gefällt, die Lsg. im Thermostaten stehen gelassen, bis sich das Gleichgewicht einstellte u. dann die in der Lsg. befindliche Menge $Y(OH)_3$ u. NH_3 bestimmt. Es zeigte sich, daß bei Abwesenheit der Schwermetallsalze Y_2O_3 nur etwa $^1/_3$—$^1/_2$ der Löslichkeit besitzt wie Sm_2O_3 unter den gleichen Bedingungen. Dagegen wird durch die Ggw. des $Zn(NO_3)_2$ u. $Cd(NO_3)_2$ die Löslichkeit des Y_2O_3 stark erhöht, u. zwar bei $Zn(NO_3)_2$ stärker als bei $Cd(NO_3)_2$. Bei Ggw. von $Zn(NO_3)_2$ nähert sich die Löslichkeit des Y_2O_3 dem La_2O_3, während sie bei Ggw. von $Cd(NO_3)_2$ unter jener des Sm_2O_3 sinkt, wenn in beiden Fällen gleiche Versuchsbedingungen eingehalten werden. — Reines Y_2O_3 wurde auf folgende Weise hergestellt. Aus

der HCl- oder HNO_3-sauren Lsg. der rohen Erdoxyde wurden die Ceriterden durch Behandlung mit Na_2SO_4 abgeschieden. Die Erden aus dem Filtrat werden in Nitrate verwandelt, mit der äquivalenten Menge $Zn(NO_3)_2$ vermischt u. in 3-n. NH_4NO_3 mit NH_3 fraktioniert gefällt. Es werden auf diese Weise 3 Y-Fraktionen erhalten, deren am stärksten bas. neben dem Y_2O_3 noch Ceriterden, die am schwächsten bas. noch Holmium u. Erbium u. die mittlere Fraktion außer dem Y noch Terbinerden enthält. Die Oxyde dieser drei Rohfraktionen werden in Bromate verwandelt u. getrennt fraktioniert krystallisiert. So wird schließlich fast reines Y_2O_3 erhalten. Die letzten Spuren von Erbium wurden aus den in das Nitrat umgewandelten Bromatfraktionen durch bas. Fällung mit NH_3 bei Ggw. von $Zn(NO_3)_2$ u. nochmalige Fällung des $Y(NO_3)_3$ mit $K_4Fe(CN)_6$ entfernt. Das nunmehr erhaltene Endprod. zeigte im Röntgenspektrum keinerlei Andeutung einer anderen Erde. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **143**. 277—84. München, Akad. d. Wiss.) Becker.

P. E. Venable und **J. M. Bell**, *Das Atomgewicht des Zirkoniums.* Einige Zahlen der früheren Arbeit der Vff. (vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 1833; C. **1924**. II. 2015) werden berichtigt. Demnach ist das At.-Gew. des Zr statt 91,2 **91,3**. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 2881.) Josephy.

M. Centnerszwer, G. Falk und **A. Awerbuch**, *Über die Dissoziation des Bleicarbonats.* Nach der früher angewendeten Methode untersuchten Vff. die Dissoziation des $PbCO_3$ in CO_2-Atmosphäre. Es wurden folgende Übergangspunkte gefunden: bei 277° u. 751,1 mm Druck findet die Umwandlung zu $3PbO \cdot 5PbCO_3$ statt, bei 284° geht dieses Trioxypentacarbonat in Monooxycarbonat $PbO \cdot PbCO_3$ über, oberhalb 368° u. 766 mm erfolgt die B. von Dioxymonocarbonat $2PbO \cdot PbCO_3$, das bei 410° u. 763 mm die gelbe Bleiglätte liefert. Die Existenz dieser Verbb. wurde auch durch stat. Messungen des Dampfdruckes bei verschiedenen Tempp. bestätigt. Das nach obiger Methode gewonnene PbO adsorbiert bei 335° in $3^1/_2$ Stdn. ca. 5% CO_2, bei tieferen Tempp. ist die Rückbildung des Carbonats sehr verzögert. — Es wurde auch versucht, die Tempp. der Dissoziation in mit N_2 verd. CO_2 bei Gesamtdruck gleich 1 at. zu bestimmen. Es ergab sich aber, daß nur bei erstmaliger Erhitzung die Dissoziation (durch starke Druckerhöhung im App. offenbart) bei einer tieferen Temp. erfolgt; wiederholte man die Best. mit demselben Präparat, so fand nun die Dissoziation bei derjenigen Temp. statt, die bei Verss. in reiner CO_2 unter 1 at. Druck beobachtet wurde. Erklärung: bei erstem Erwärmen dissoziiert die obere, mit dem umgebenden Gasgemisch frei kommunizierende Schicht, bei dem zweiten muß die im Innern des Präparats entwickelte CO_2 durch obere Schichten gegen den Gesamtdruck von 1 at. diffundieren u. gelangt deshalb nur ganz allmählich in den Gasraum. Die nach dieser dynam. Methode gewonnenen Dampfdrucke stimmen mit den stat. gemessenen nur sehr grob überein. So wurde für $PbCO_3$ gefunden (die erste Zahl nach der stat., die zweite nach der dynam. Methode): bei 216° 184 mm, 78,7 mm, bei 230° 286 mm, 192 mm, bei 255° 534 mm, 376 mm, bei 268° 740 mm, 765 mm; für $PbO \cdot PbCO_3$: bei 299° 52 mm, 78 mm, bei 311,5° 172 mm, 211 mm, bei 327° 448 mm, 369 mm, bei 341° 788 mm, 760 mm. — Eine Beeinflussung des Dampfdruckes durch Sättigung der CO_2 mit Wasserdampf ließ sich nicht wahrnehmen. — Eine Probe natürlichen *Cerussits* dissoziierte in CO_2 unter 1 at. Druck bei 285°, wobei das Monooxycarbonat entstand. Das amorphe Bleicarbonat [aus $Pb(CH_3COO)_2$ u. CO_2 in der Kälte] dissoziierte schon bei 265°. (Ztschr. f. physik. Ch. **115**. 29—53. Riga, Univ.) Bik.

Douglas Arthur Spencer, *Die Wirkung von Brom auf Natrium und Silberazid.* Bei Abwesenheit von *W.* reagiert Br_2 mit NaN_3 oder AgN_3 unter B. eines sehr instabilen *Bromazoimids* nach der Gleichung: $XN_3 + Br_2 = XBr + N_3Br$. Diese Verb. ähnelt in ihren Eigenschaften dem Jodazoimid, ist jedoch flüchtiger u. zers. sich leicht durch W. F. annähernd —45°. Bromwasser reagiert mit den Aziden

unter B. eines Gemisches von HN_3 u. HOBr, welches durch Zwischenrk. sich unter B. von N_2 zers. Es verlaufen die Rkk.:

$$NaN_3 + Br_2 + H_2O = NaBr + HN_3 + HBrO,$$
$$HBrO + 2HN_3 = HBr + H_2O + 3N_2.$$

Mit überschüssigem NaN_3 reagiert die entstandene HBrO sekundär:

$$2NaN_3 + HBrO = NaBr + NaOH + 3N_2.$$

Dagegen wird aus AgN_3 durch Bromwasser direkt N_2 entwickelt:

$$2AgN_3 + Br_2 = 2AgBr + 3N_2.$$

Es scheint sich primär BrN_3 zu bilden, welches sofort von W. zers. wird. — BrN_3 ist eine orangerote Fl., welche ähnliche toxikolog. Eigenschaften besitzt wie HN_3. Es explodiert unter bläulicher Lichterscheinung u. ist selbst bei —200° noch unbeständig. In Berührung mit P, As, Na, Hg explodiert die Fl. Der mit N_2 verd. Dampf reagiert jedoch ohne Explosion mit diesen Elementen. Mit Ä. ist es in allen Verhältnissen mischbar, in Bzl. u. Lg. sl. Im Dunkeln sind die Lsgg. beständig, explodieren jedoch beim Schütteln. Aus KJ wird J_2 frei gemacht. (Journ. Chem. Soc. London **127**. 216—24. London, College of Science and Technology.) Be.

M. R. Whitmore und **F. T. Sisco**, *Das Legieren von Wolfram mit Aluminium, welches zehn Prozent Kupfer enthält.* Vf. versuchte auf verschiedene Art, Al mit W, auch unter Zuhilfenahme von Cu zu legieren. Im allgemeinen wurden Al u. Cu auf 1200—1500° vorgewärmt u. dann festes W in Gestalt von Pulver oder Körnern zugefügt. Durch Herst. mehrerer Legierungen mit verschiedenen Zuss., gelang es, Legierungen zu erhalten, die in allen ihren Teilen gleiche Metallgehalte aufwiesen. — Die Festigkeiten dieser Legierungen (1,25% W) sind etwa die gleichen wie die der W-freien, die Dehnungen sind geringer, lediglich die Härte wird vergrößert, so daß jedoch ein techn. Fortschritt durch W-Zusatz nicht erzielt wird. — Zur quantitativen Analyse der Legierungsbestandteile wandte Vf. folgendes Verf. an: Zwecks Best. des W wurde die Probe in HCl (1 : 1) gelöst, dann konz. HNO_3 zugefügt, um Cu zu lösen. Das abfiltrierte WO_3 wird im Pt-Tiegel mit $K_2S_2O_7$ geschmolzen, die Schmelze in NH_4Cl-haltiger $(NH_4)_2CO_3$-Lsg. gelöst, das abfiltrierte WO_3 als solches gewogen. In einer zweiten Probe werden Si, Cu u. Fe bestimmt. — U. Mikr. findet man das W innerhalb des Al-Al_2Cu-Eutektikums, das die gesätt. Al-Mischkrystalle einschließt. (Ind. and Engin. Chem. **17**. 15—20. Dayton [Ohio].) Lüder.

D. Organische Chemie.

L. J. Bonham, *Die günstigen Bedingungen zur Darstellung von Propylen.* Die günstigste Temp. zur Darst. von *Propylen* aus Propylalkohol mit Tonerde als Katalysator liegt etwa bei 360—370°. Der Katalysator kann durch Wegglühen des abgeschiedenen Kohlenstoffs regeniert werden. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14**. 114—18. Univers. of Toronto, Canada.) Dietze.

Gilbert T. Morgan und **Eusebius Holmes**, *Die höheren Methylketone.* Die Dest. von Gemischen von Ba-Acetat mit den Ba-Salzen der höheren Fettsäuren gab bei Benutzung von Glasapp. nur geringe Ausbeuten, aus gußeisernem Gefäß bei Anfangsdruck von 0,5—2 mm aber über 60%. Die *Ba-Salze* von *Capryl-* u. *Pelargonsäure* konnten durch Behandlung ihrer Lsgg. in wss. A. mit gesätt. Lsgg. der berechneten Mengen $Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O$ teils direkt, teils nach starkem Einengen der Filtrate gewonnen werden, diejenigen der Säuren mit 10—19 C, indem aus den alkoh. Lsgg. der Säuren durch Zusatz von $^1/_2$ Mol. wss. Na_2CO_3 in der Wärme u. von h. W. klare Lsgg. der Na-Salze bereitet u. mit der entsprechenden Menge Ba-Acetat in der Wärme umgesetzt wurden. Die erforderlichen Säuren wurden teilweise durch Oxydation der Methylketone aus den nächst höheren Säuren mit $K_2Cr_2O_7$ u. H_2SO_4 bei anfänglich 0° hergestellt.

Methylheptylketon, $C_7H_{15}\cdot CO\cdot CH_3$, Kp_{-743} 192°. — *Methylacetylketon*, $C_8H_{17}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 14°, Kp_{-750} 209°. — *Methylundecylketon*, $C_{11}H_{23}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 27,5°. — *Methyltridecylketon*, $C_{13}H_{27}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 39°. — *Methylpentadecylketon*, $C_{15}H_{31}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 48°. — *Methylhexadecylketon*, $C_{16}H_{33}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 52°. — *Methylheptacedylketon*, $C_{17}H_{35}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 55°. — *Methylnonadecylketon*, $C_{19}H_{39}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 61°. — *Methyldecylketon*, $C_{10}H_{21}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 20°. — *Methyldodecylketon*, $C_{12}H_{25}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 33°. — *Methyltetradecylketon*, $C_{14}H_{29}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 43°. — *Methyloctadecylketon*, $C_{18}H_{37}\cdot CO\cdot CH_3$, F. 58°, mäßig l. in k. A., Ä., Aceton, viel leichter l. in der Wärme. (Journ. Soc. Chem. Ind. **44**. T. 108—10. Edgebaston, Univ. of Birmingham.) Spiegel.

Fr. Dehnert und **W. König**, *Über die Einwirkung starker Basen auf Baumwollcellulose.* II.—IV. Teil. (I. vgl. S. 1487.) Vff. ließen wss. Lsgg. verschiedener Konz. von *Tetramethylammoniumhydroxyd* (50 ccm) auf Baumwollcellulose (0,5 g) einwirken. Die Feststellung der von der Cellulose aufgenommenen Base ergab, daß eine *Verb.* $(C_6H_{10}O_5)_3\cdot 1(N[CH_3]_4OH)$ entstanden war; die analyt. Daten schließen jedoch *Verb.* $(C_6H_{10}O_5)_4\cdot 1(N[CH_3OH])_4$ nicht aus. — Mit *Phenyltrimethylammoniumhydroxyd* wurden Kurven erhalten, die auf Entstehung von *Verb.* $(C_6H_{10}O_5)_4\cdot 1(C_6H_5[CH_3]_3NOH)$ u. $(C_6H_{10}O_5)_4\cdot 3(C_6H_5[CH_3]_3NOH)$ deuten. Bei den Verss., bei denen 20 u. mehr g Base in 100 ccm W. zur Umsetzung angewandt wurden, war eine Temperatursteigerung um 1° zu beobachten. — Mercerisation der Cellulose mit *Phenylbenzyldimethylammoniumhydroxyd* u. Feststellung der aufgenommenen Basenmenge gab eine Kurve, die den anderen ähnlich verlief; bestimmte stöchiometr. Formeln ließen sich in diesem Falle jedoch nicht ableiten. — Mit *Trimethylsulfoniumhydroxyd* entstand eine Kurve, die der mit KOH erhaltenen sehr ähnlich war u. auf B. von *Verb.* $(C_6H_{10}O_5)_2\cdot 1(CH_3)_3SOH$, die bei 3,5-n. Lsgg. entstand, deutet. — Mit *Guanidoniumhydroxyd* entsteht *Verb.* $(C_6H_{10}O_5)_2\cdot 1(C[NH_2]_3OH)$ u. wahrscheinlich auch Verb. $(C_6H_{10}O_5)_2\cdot 2(C[NH_2]_3OH)$. Diese Base wirkt auf Cellulose stark schrumpfend u. quellend ein; Cellulose wird durch sie rötlichbraun wasserkochecht verfärbt, die Färbung ist durch Hypochlorit bleichbar. Verss., Cellulose durch *p-Methoxybenzoldiazoniumhydroxyd* zu mercerisieren, gelangen nicht wegen der Unbeständigkeit der Base. Andeutungen, daß auch diese Base chem. gebunden wird, liegen vor.

Vieweg (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **41**. 3269 [1908]) hat festgestellt, daß mercerisierte Cellulose (Vff. schlagen hierfür die Abkürzung „Mercellulose" vor) aus verd. NaOH mehr NaOH absorbiert als nicht mercerisierte Cellulose u. diese Erscheinung auf eine bleibende chem. Veränderung (Depolymerisation) des Mol. zurückgeführt. Es wurden daher die in der vorigen u. dieser Mitteilung beschriebenen Mercellulosen mit 0,5-n. NaOH, KOH u. LiOH behandelt, nachdem sie mit k. u. h. W. gewaschen, mit 6%ig. Essigsäure abgesäuert u. wieder gut mit W. gewaschen worden waren. Bei zuerst mit NaOH mercerisierter Cellulose konnte die zweite Aufnahme von NaOH mit den Viewegschen Werten erst von 4-n. Lauge ab in Übereinstimmung gebracht werden; eine zuerst mit 4-n. u. stärkerer NaOH mercerisierte Cellulose zeigte aus 0,5-n. KOH u. LiOH-Lsgg. ebenfalls Aufnahme äquivalenter Mengen dieser Basen, u. zwar durchschnittlich 0,125 Äquivalente pro Mol. $C_6H_{10}O_5$; diese Alkaliwerte stehen zu denen, die bei der ersten Mercerisierung der Cellulose mit den gleichstarken Laugen erhalten wurden, im Verhältnis 3 : 2; es ergibt sich hieraus, daß das Mol. der Mercellulose stärker sauer sein muß als das der gewöhnlichen Cellulose. Mercellulosen, dargestellt durch Einw. von KOH, LiOH, $(H_3C)_3S\cdot OH$ u. $(C_6H_4CH_2)(C_6H_5)(CH_3)_2N\cdot OH$ auf Cellulose u. danach mit 0,5-n. NaOH behandelt, zeigten entsprechende Aufnahmewerte für NaOH. Charakterist. tritt hierbei hervor, daß die Alkaliaufnahme von Mercellulose gegenüber ursprünglicher Cellulose im Verhältnis 3 : 2 immer erst bei derjenigen Normalität der ersten Mercerisierlauge auftritt, bei der die Verb. $(C_6H_{10}O_5)_2\cdot 1$ Äquivalent Base

erreicht war. Es ergibt sich ferner aus den Tabellen des Originals, daß nur diese Stufe eine chem. Verb. ist, denn Stufen, in denen man das Vorliegen von Verbb. $(C_6H_{10}O_5)_2 \cdot 2$ Base annehmen mußte, machten sich bei der zweiten Behandlung mit NaOH gar nicht bemerkbar. Die auf beliebigem Wege dargestellte Mercellulose nimmt aus 0,5-n. Alkalilsgg. etwa 1 Äquivalent Base pro 8 Mol. $C_6H_{10}O_5$ auf; da sicher nur Verbb. $(C_6H_{10}O_5)_2 \cdot 1$ Äquivalent Base festgestellt worden sind, ergibt sich hieraus, daß die Mercellulosate der Alkalimetalle in 0,5-n. Lsg. zu 75% hydrolysiert sind. — Daß lediglich durch die erste Mercerisation eine chem. Veränderung des Cellulosemol. stattfindet, ergibt sich daraus, daß nach wiederholter Mercerisation innerhalb der Fehlergrenzen liegende gleiche Werte für die Alkaliaufnahme gefunden wurden. Eine Steigerung der Anfärbbarkeit mehrfach mercerisierter Cellulose durch substantive Baumwollfarbstoffe war gleichfalls nicht feststellbar. (Cellulosechemie **6.** 1—10. Beilage zu Papierfabr. **23.**) HABERLAND.

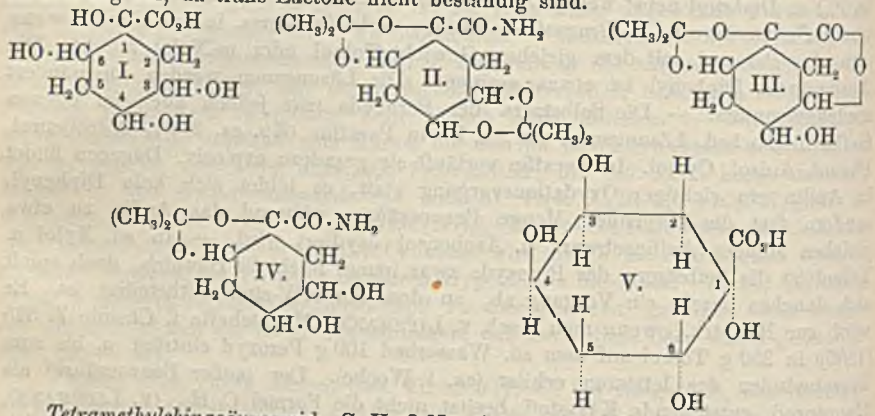
Wilhelm Dietrich, *Über den Einfluß der Versuchsbedingungen auf die Zersetzung von Benzoylperoxyd.* Die Angaben von FICHTER u. FRITSCH (Helv. chim. Acta **6.** 335; C. **1923.** I. 1429) werden bestätigt. Eintauchen einer mit *Benzoylperoxyd* gefüllten Stahlbombe in ein Ölbad von 180—200° ergab CO_2 (Ausbeute 74,9%) u. *Diphenyl* nebst wenig *Diphenylbenzol* (Ausbeute zusammen 53,42%), ferner wenig *Benzoesäure* u. *Fe-Benzoat.* — Ebenso verlaufen Verss. in der Bombe, wenn man das Peroxyd mit dem gleichen Gewicht Toluol oder m-Xylol mischt. Die Ausbeute an Diphenyl ist etwas geringer. Die Lösungsmm. werden unverändert zurückgewonnen. — Die Selbstzers. des Peroxyds tritt jedoch auch im offenen Gefäß in hochsd. Lösungsmm. ein, z. B. in Paraffin (Kp. ca. 300°), Nitrobenzol, Phenol, Anisol, Cymol. In Paraffin verläuft sie geradezu explosiv. Dagegen findet in Anilin ein richtiger Oxydationsvorgang statt, es bildet sich kein Diphenyl, sondern fast die berechnete Menge Benzoesäure, während das Anilin zu etwa gleichen Mengen Anilinschwarz u. Azobenzol oxydiert wird. — In sd. Xylol u. Toluol ist die Selbstzers. des Peroxyds zwar immer noch die Hauptrk., doch spielt sich daneben bereits ein Vorgang ab, an dem der KW-stoff mitbeteiligt ist. Er wird zur Hauptrk., wenn man nach v. LIPPMANN (Monatshefte f. Chemie **7.** 525 [1886]) in 250 g Toluol auf dem sd. Wasserbad 100 g Peroxyd einträgt u. bis zum Verschwinden des letzteren erhitzt (ca. 1 Woche). Der (außer Benzoesäure) als Hauptprod. entstehende KW-stoff besitzt nicht die Formel $C_{14}H_{12}$ (v. LIPPMANN), sondern ist *p-Methyldiphenyl*, $C_{13}H_{12}$, dem wenig des o-Isomeren beigemengt ist. Bei der Oxydation desselben mit CrO_3 in Eg. wurde (außer etwas Benzoesäure) nur p-Phenylbenzoesäure gefaßt. — Aus den Verss. geht hervor, daß die Grenze, wo die ausschließliche Selbstzers. des Peroxyds aufhört u. die Beteiligung des Lösungsm. beginnt, etwa beim Kp. des Toluols liegt. (Helv. chim. Acta **8.** 149—54. London, Imp. Coll. of Science and Technol., u. Basel, Univ.) LINDENBAUM.

Francesco Ranfaldi, *Über den Äthylester der Phenyl-p-nitrozimtsäure.* Krystallograph. Unterss. des *Phenyl-p-nitrozimtsäureäthylesters*, $O_2N \cdot C_6H_4 \cdot CH{=}C(C_6H_5) \cdot COOC_2H_5$ (F. 101—102°), monoklin., prismat., $a:b:c = 1{,}82871:1:0{,}91775$, $\beta = 69°29'$. Die erhaltenen Werte werden mit denen des entsprechenden Methylesters verglichen. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **1.** 38—42. Messina, Univ.) ZAN.

P. Karrer, Rose Widmer und **P. Riso**, *Zur Konstitution und Konfiguration der Chinasäure.* Die Stellung von drei OH-Gruppen (in 1, 3 u. 4) in der *Chinasäure* ist durch deren Abbau zur Protocatechusäure u. die leichte CO-Abspaltung bestimmt, die des vierten OH ist noch ungewiß. Es wird auf mehrfache Art bewiesen, daß dieses OH in 6 steht u. der Säure also Formel I. zukommt. — 1. *Tetramethylchinasäureamid* liefert mit Br u. KOH außer anderen Spaltprodd. *Hydrochinondimethyläther.* Da nun α-Alkoxysäureamide nach dem Schema:

$$R \cdot CH(OR') \cdot CO \cdot NH_2 \longrightarrow [R \cdot CH(OR') \cdot NH_2] \longrightarrow R \cdot CHO + NH_3 + R'OH$$

abgebaut werden (vgl. Hofmann, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **18.** 2734 [1885]), so können die beiden OCH_3-Gruppen des Hydrochinondimethyläthers nicht aus 1,4, sondern nur aus 3,6 stammen. Das vierte OH kann also nicht in 2 oder 5 stehen. — 2. Chinasäureamid kondensiert sich mit 2 Mol. Aceton. Da cycl. 1,3-Glykolen diese Fähigkeit fehlt, so kann sich in 5 kein OH befinden, u. der Verb. dürfte Formel II. zukommen. — 3. Das Acetonchinid von Fischer (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **54.** 775; C. **1921.** I. 943) geht mit alkoh. NH_3 in *Monoacetonchinasäureamid* über, u. dieses kondensiert sich mit Aceton zu II., muß demnach Formel IV. besitzen, da nach Böeseken u. Mitarbeitern (Rec. trav. chim. Pays-Bas **40.** 525; C. **1922.** III. 549) nur cis-cyclo-Hexan-1,2-diole mit Aceton reagieren. Mit diesen Diolen teilt IV. auch die Eigenschaft, die Leitfähigkeit einer Borsäurelsg. etwas herabzusetzen (vgl. Böeseken u. van Giffen, Rec. trav. chim. Pays-Bas **39.** 183; C. **1921.** I. 811). Dem Acetonchinid muß demnach Formel III. erteilt werden. — Die Konfiguration der Chinasäure wird auf Grund dieser Feststellungen durch Formel V. wiedergegeben, wenn man noch die Überlegung macht, daß sich die Hydroxyle in 1 u. 3 in trans-Stellung zueinander befinden müssen. Denn das OH in 3 u. das CO_2H in 1, zwischen denen die Lactonbildung stattfindet, nehmen die cis-Stellung ein, da trans-Lactone nicht beständig sind.



Tetramethylchinasäureamid, $C_{11}H_{21}O_5N$. Aus Tetramethylchinasäuremethylester u. bei 0° gesätt. NH_4OH (Zimmertemp., 8 Tage), im Vakuum bei 40—50° eindampfen. Aus Bzl., F. 115—116°. — *Diacetonchinasäureamid*, $C_{13}H_{21}O_5N$ (II.). Aus Chinasäureamid (vgl. Knöpfer, Arch. der Pharm. **245.** 77 [1907]; F. 141—142°, nicht 132°) u. 1% HCl enthaltendem Aceton (2 Tage). Nach Schütteln mit $PbCO_3$ wird im Vakuum bei 35° eingeengt u. mehrfach aus Essigester-Lg. umkrystallisiert. Nadeln, F. 155°, ll. in W., A., Essigester, zl. in Ä., wl. in Bzl., Lg. $[\alpha]_D^{18}$ = —27,1° (in A.). — *Monoacetonchinasäureamid*, $C_{10}H_{17}O_5N$ (IV.). Aus Acetonchinid in mit NH_3 gesätt. A. (Zimmertemp., 3 Tage), im Vakuum bei 35° eindampfen. Nädelchen aus Essigester, F. 141°, sonst wie das vorige. $[\alpha]_D^{18}$ = —50,92° (in A.). (Helv. chim. Acta **8.** 195—202. Zürich, Univ.) Lindenbaum.

H. Rupe und **R. Rinderknecht**, *Über einige Derivate des Citronellols und ihr optisches Drehungsvermögen.* (Vgl. Helv. chim. Acta **7.** 541; C. **1924.** II. 169.) Diese Verbb. besitzen nur kleine spezif. Drehungen, so daß die Konstanten ihrer Rotationsdispersion schon unsicher werden. — *Citronellylbromid*, $C_{10}H_{19}Br$. Zu 10 g (nicht mehr) Citronellol läßt man 7 g PBr_3 tropfen (Kältemischung), erhitzt dann 10 Min. in einem Ölbad von 120°, gießt auf Eis, nimmt in Ä. auf u. wäscht mit W. u. $KHCO_3$-Lsg. Das Rohprod. wird 3—5 mal ohne Fraktionierung im Vakuum dest., dann erst fraktioniert, wobei besonders auf Abtrennung des P-haltigen Nach-

laufs zu achten ist. Ausbeute 70—75%. Ll. Öl von citronellolähnlichem Geruch, $Kp._{10}$ 102,5—103°, $D.^{20}_4$ 1,0923, $[\alpha]^{20}$ für C = —4,193°, für D = —5,218°, für Hg = —6,207°, für F = —8,533°. — *Citronellylphenylcarbinol*, $C_{10}H_{19}\cdot CH(OH)\cdot C_6H_5$. Zu $C_{10}H_{19}MgBr$ in Ä. läßt man Benzaldehyd tropfen. Öl, $Kp._{10}$ 186—190°, das der Analyse nach etwas Dicitronellyl, $C_{20}H_{38}$, enthält. — *Citronellylphenylamin*, $C_{10}H_{19}\cdot NH\cdot C_6H_5$. Aus dem Bromid mit überschüssigem Anilin (Wasserbad, 4—5 Stdn.). Angenehm riechendes, ll. Öl, das sich in dünner Schicht an der Luft allmählich violettblau färbt. $Kp._{0,5}$ 176°, $Kp._{0,05—0,01}$ 92°, $D.^{20}_4$ 0,9106, $[\alpha]^{20}$ für C = 1,691°, für D = 2,021°, für Hg = 2,394°, für F = 3,646°. — Chlorhydrat, $C_{16}H_{25}N$, ca. $1^1/_2$ HCl. Mit HCl-Gas in Ä. Federige Blättchen aus viel Bzn., F. 78—79°, in W. u. HCl nur bei Zusatz von Essigsäure klar l., sonst ll. außer in Bzn., an der Luft verschmierend. Gibt mit NaF federartige Krystalle, mit NH_4-Molybdat eine weiße, mit K_4FeCy_6 eine grüne Fällung. — Chloroplatinat, $C_{32}H_{52}N_2Cl_6Pt$. Grünlichgelbe Nadeln, die sich an der Luft schwärzen. — *Acetylverb.*, $C_{18}H_{27}ON$. Mit Acetanhydrid u. K-Acetat in sd. Eg. Gelbliches, angenehm riechendes, ll. Öl, $Kp._{13}$ 198°. — *Benzoylverb.*, $C_{23}H_{29}ON$. Mit C_6H_5COCl in Pyridin (Wasserbad). $Kp._{10}$ 242—244°. — *Nitrosamin*, $C_{16}H_{24}ON_2$. Mit $NaNO_2$ in Eg. Rotgelbes, aromat. riechendes, meist ll. Öl, nicht destillierbar. Bei der Liebermannschen Rk. entsteht nur eine Gelbfärbung, dagegen mit $FeSO_4$ u. konz. H_2SO_4 der bekannte braunschwarze Ring. — *Citronellylphenylhydrazin*, $C_{16}H_{26}N_2$. Aus dem vorigen in 50%ig. Essigsäure + A. mit in A. aufgeschlemmtem Zn-Staub (Eiskühlung), dann mit Dampf dest., mit NH_4OH übersättigen u. in Ä. aufnehmen. Da die Red. teilweise bis zum Citronellylphenylamin weitergeht, wird das Rohprod. in eine konz. alkoh. Citronensäurelsg. eingetragen. Nach 24 Stdn. hat sich das *Citrat*, $C_{22}H_{34}O_7N_2$, ausgeschieden, knollig zusammengeballte Nädelchen aus A., F. 129,5°, wl. in A., Ä., w. W. (unter Hydrolyse). Aus diesem mit $KHCO_3$ abgeschieden, bildet die Base ein fast geruchloses Öl, ll. außer in A., färbt sich an Luft u. Licht langsam dunkelrot. $Kp._{10}$ 186°, $Kp._{0,05—0,01}$ 110°, $D.^{20}_4$ 0,9352, $[\alpha]^{20}$ für C = 2,844°, für D = 3,507°, für Hg = 4,170°, für F = 5,977°. Wirkt stark reduzierend auf ammoniakal. Ag-Lsg., Fehlingsche Lsg., $HgCl_2$, $FeCl_3$, K_3FeCy_6, NH_4-Molybdat. Gibt mit K_4FeCy_6 in verd. Essigsäure eine grünlichblaue Fällung. Reagiert lebhaft mit Aldehyden u. Ketonen, jedoch krystallisieren die Hydrazone nicht. — *Methyläthylketoncitronellylphenylhydrazon*, $C_{20}H_{32}N_2$. Hellgelbes Öl, $Kp._{10}$ 187°, ll. außer in A., färbt sich an der Luft dunkel. — *Benzaldehydcitronellylphenylhydrazon*, $C_{23}H_{30}N_2$. $Kp._{10}$ 250°. Als Nebenprod. bildet sich ein krystallin. Prod., F. 161—162°. — *Citronellyl-p-tolylamin*, $C_{17}N_{27}N$. $Kp._{10}$ 186°. — *Citronellyl-p-tolylhydrazin*, $C_{17}H_{28}N_2$. $Kp._{10}$ 193,5°. *Citrat*, $C_{23}H_{36}O_7N_2$, Nadeln oder Blättchen, F. 134,5°. (Helv. chim. Acta **8**. 169—78.) Lindenbaum.

Fritz Becherer, *Versuche zur Darstellung optisch aktiver, primärer Alkohole. Citronellylphenylacetonitril*, $(C_{10}H_{19})(C_6H_5)CH\cdot CN$. Zu 28 g $NaNH_2$ in 300 g Ä. läßt man 75 g Benzylcyanid u. darauf 100 g Citronellylbromid (vorst. Ref.) tropfen, so daß das Gemisch schwach sd., u. gießt auf Eis. $Kp._{10}$ 191—192°. — *Citronellylphenylessigsäure*, $C_{18}H_{26}O_2$. 37 g des vorigen u. 30 g KOH werden in 150 ccm A. + 5 ccm W. 9 Stdn. gekocht. Sirupöse Fl., $Kp._{0,01}$ 145—147°, $D.^{20}_4$ 0,9823, $[\alpha]^{20}$ für *C* = 5,57°, für *D* = 6,98°, für *E* = 8,30°, für *F* = 10,96°. — *Methylester*, $C_{19}H_{28}O_2$. In CH_3OH mit HCl-Gas. $Kp._0$ 190—191°, $Kp._{0,01}$ 104°, zwl. in Ä. — *Äthylester*, $Kp._9$ 192—193°, $Kp._{0,01}$ 105°. — Die Red. der Ester mit Na u. A. gelang nicht. — *Dihydrocitronellylbromid*, $C_{10}H_{21}Br$. Aus 10 g Dihydrocitronellol u. 14 g PBr_3 (erst Eiskühlung, dann Wasserbad). Auf Eis gießen u. ausäthern. Angenehm riechende Fl., $Kp._9$ 96°. Ausbeute fast quantitativ.

1-Oxy-3-methylcyclohexyl-1-essigsäureäthylester, $C_7H_{12}(OH)\cdot CH_2\cdot CO_2C_2H_5$. Aus mol. Mengen opt. akt. β-Methylcyclohexanon u. Bromessigsäureäthylester mit

$1^1/_4$ Atomen Zinkspäne in Bzl. (erst Kühlung, dann Wasserbad). Zers. mit verd. H_2SO_4. Angenehm riechende Fl., Kp.$_{10}$ 126—128° (vgl. Wallach, Liebigs Ann. 314. 148 [1901]). — *3-Methylcyclohexylidenessigsäureäthylester*, $C_7H_{12} : CH \cdot CO_2C_2H_5$. Aus dem vorigen mit der doppelten Menge sd. techn. Ameisensäure (1 Stde.). Man verd. mit W., stumpft die Säure mit Soda ab, äthert aus u. schüttelt die äth. Lsg. gründlich mit Soda aus. Kp.$_{12}$ 107—108°. — *Freie Säure.* Aus der Sodalsg. Fettsäureartig riechendes Öl, Kp.$_{12}$ 143—145°. — *β-[3-Methylcyclohexyl]-äthylalkohol*, $C_7H_{13} \cdot CH_2 \cdot CH_2OH$. Aus dem ungesätt. Ester mit Na in sd. A., Verd. mit W. u. Dampfdest. Guajacolartig riechende Fl., Kp.$_{12}$ 99—102°. Der alkal. Rückstand enthält 3-Methylcyclohexylidenessigsäure. — *3-Methylcyclohexylessigsäureäthylester*, $C_7H_{13} \cdot CH_2 \cdot CO_2C_2H_5$. Durch Hydrieren des ungesätt. Esters in 50%ig. A. u. wenig Essigester (+ Ni), dann Dampfdest. Kp.$_{12}$ 104,5°. — *α-[1-Oxy-3-methylcyclohexyl]-1-propionsäureäthylester*, $C_7H_{12}(OH) \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2C_2H_5$. Aus β-Methylcyclohexanon, α-Brompropionsäureäthylester u. Zn wie oben. Nach Krauseminze riechendes Öl, Kp.$_{12}$ 128—129°. Wird von Na u. A. im wesentlichen verseift. — *Freie Säure*, $C_{10}H_{18}O_3$. Kp.$_{12}$ 175°. — Die folgenden Verbb. werden wie die entsprechenden in der Essigsäurereihe dargestellt. — *α-[3-Methylcyclohexyliden]-propionsäureäthylester*, $C_7H_{12} : C(CH_3) \cdot CO_2C_2H_5$. Kp.$_{12}$ 114—118°. — *Freie Säure.* Kp.$_{12}$ 146—148°. — *β-[3-Methylcyclohexyl]-propylalkohol*, $C_7H_{13} \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2OH$. Kp.$_{12}$ 104—105°.

Die folgenden Verbb. werden vom Tetrahydrocarvon aus in analoger Weise dargestellt. Die Rkk. verlaufen nicht so glatt, es bilden sich harzige u. andere Nebenprodd. — *1-Oxy-2-methyl-5-i-propylcyclohexyl-1-essigsäureäthylester*, $C_{10}H_{18}(OH) \cdot CH_2 \cdot CO_2C_2H_5$. Kp.$_{12}$ 150—151°. — *Freie Säure*, $C_{12}H_{22}O_3$. Entsteht als einziges Prod. aus dem Ester mit Na u. A. Kp.$_{12}$ 183—185°. — *2-Methyl-5-i-propylcyclohexylidenessigsäureäthylester*, $C_{10}H_{18} : CH \cdot CO_2C_2H_5$. Die Wasserabspaltung gelingt hier nicht mit Ameisensäure, wohl aber teilweise durch 1-std. Kochen mit der doppelten Menge H_3PO_4. Kp.$_{12}$ 140—142°. — *Freie Säure*, $C_{12}H_{20}O_2$. Entsteht als Hauptprod. bei der Behandlung des Esters mit Na u. A., wobei sich nur ganz geringe Mengen eines Alkohols bilden. Kp.$_{12}$ 172—174°. — *α-[1-Oxy-2-methyl-5-i-propylcyclohexyl]-1-propionsäureäthylester*, $C_{10}H_{18}(OH) \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2C_2H_5$. Kp.$_{12}$ 155 bis 156°. — *α-[2-Methyl-5-i-propylcyclohexyliden]-propionsäureäthylester*, $C_{10}H_{18} : C(CH_3) \cdot CO_2C_2H_5$. Mit H_3PO_4. Aromat. riechendes Öl, Kp.$_{12}$ 141—142°. — *Freie Säure*, $C_{13}H_{22}O_2$. Entsteht als Hauptprod. bei der Einw. von Na u. A. Öl von unangenehmem Fettsäuregeruch, Kp.$_{12}$ 173—175°. — Als Nebenprod. bildet sich *β-[2-Methyl-5-i-propylcyclohexyl]-propylalkohol*, $C_{10}H_{19} \cdot CH(CH_3) \cdot CH_2OH$. Phenolartig riechendes Öl, Kp.$_{12}$ 127—131°. (Helv. chim. Acta 8. 184—95. Basel, Univ.) Li.

Ernst Waser und **Kurt Sander**, *Über die alkoholabspaltende Wirkung der Oxalsäure.* Werden *cyclo-Hexylalkyläther* mit wasserfreier (auch wasserhaltiger) *Oxalsäure* erhitzt, so bildet sich *cyclo-Hexen* nach folgender Gleichung:

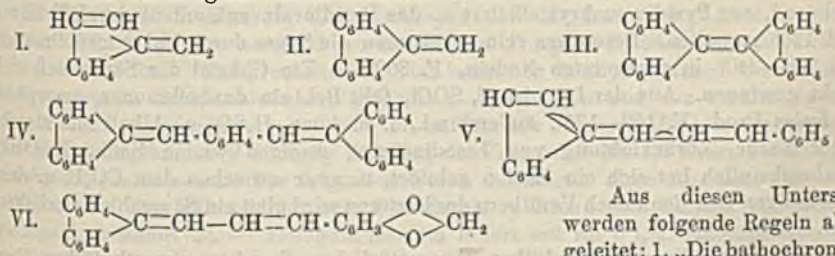
$$C_6H_{11} \cdot OR + CO_2H = C_6H_{10} + CO_2R + H_2O.$$

In einigen Fällen wird an Stelle von cyclo-Hexen oder als Nebenprod. *cyclo-Hexan* erhalten nach der Rk.: $C_6H_{10} + C_2H_2O_4 = C_6H_{12} + 2\,CO_2$. — Von *Hexahydroanisol*, mit 2 Mol. $C_2H_2O_4$ 1—6 Stdn. auf 120° erhitzt, werden 41—66%, bei 150° (2 Stdn.) noch etwas mehr zerlegt. Das Rk.-Prod. besteht aus einem Gemisch von CH_3OH, C_6H_{10} u. wenig C_6H_{12}. Die Menge des letzteren ist an der H-Aufnahme bei der Hydrierung des KW-stoffgemisches festzustellen. — 22 g *Hexahydrophenetol* u. 36 g $C_2H_2O_4$ (160°, 3 Stdn.) geben mit guter Ausbeute C_2H_5OH u. C_6H_{10}. Hier scheint kein C_6H_{12} zu entstehen. — Aliphat. Äther (*i-Amylmethyl-* u. *-äthyläther*, *n-Hexyläthyläther*) liefern mit $C_2H_2O_4$ nicht mehr als 1% ungesätt. KW-stoffe. — Die alkoholabspaltende Wrkg. der $C_2H_2O_4$ erstreckt sich auch auf gewisse *Phenol-* u. *Naphtholäther*, welche in die entsprechenden *Phenole* übergeführt werden, z. B.:

$$2\,C_6H_5 \cdot OC_2H_5 + (CO_2H)_2 = 2\,C_6H_5 \cdot OH + (CO_2C_2H_5)_2.$$

Aus *Anisol* wurden nur Spuren, dagegen aus *Phenetol* u. *Phenylpropyläther* mit 2 Mol. $C_2H_2O_4$ (190°, 6 Stdn.) 16,3 bezw. 20,1% *Phenol* erhalten. *α-Naphthylmethyl-* u. *-äthyläther*, sowie *β-Naphthyläthyläther* mit der doppelten Menge $C_2H_2O_4$ (150°, 6 Stdn.) lieferten 9,33, 13,14 u. 19,71%, 7,5 g *β-Naphthylmethyläther* (*Nerolin*) u. 15 + 15 g $C_2H_2O_4$ (160°, 4 Stdn.) sogar 62,95% *Naphthol*. — Auch Fettsäureester reagieren mit $C_2H_2O_4$ unter B. der freien Säuren. (Helv. chim. Acta 8. 106—11. Zürich, Univ.) LINDENBAUM.

Mircea V. Ionescu, *Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen der molekularen Konstitution und der Farbe.* II. *Fulvenderivate.* (I. vgl. RADULESCU u. IONESCU, Bulet Societat de Ştiinte din Cluj 2. 155; C. 1924. II. 2844.) Im weiteren Verlauf dieser Unterss. beschäftigt sich Vf. mit den Absorptionserscheinungen bei den Derivv. des *Benzo-* u. *Dibenzofulvens* (I. u. II.). Für die Fulvengruppe hatte THIELE nur festgestellt, daß die Färbung sich einerseits mit dem ungesätt. Charakter des Gesamtkomplexes vertieft, andererseits in dem Maße abnimmt, als die Äthylenbindungen des Fünfrings durch Benzoldoppelbindungen ersetzt werden. Vf. ist zu ähnlichen Ergebnissen wie in der Indandiongruppe (1. Mitt.) gelangt, die somit eine weitere Bestätigung der Theorie von RADULESCU (S. 195) bilden. — Bei der Substitution in der CH_2-Gruppe von II. wächst die bathochrome Wrkg. in den Reihenfolgen: *Phenyl-*, *Furyl-*, *Styryl-*, *Diphenylendibenzofulven*; *Phenyl-*, *Piperonyl-*, *Piperyldibenzofulven*; *Phenyl-*, *p-Anisyl-*, *Piperonyldibenzofulven*. Die bathochrome Wrkg. wird überwiegend von der ungesätt. Natur u. damit der chem. Aktivität des Substituenten, in zweiter Linie erst von dessen Molekulargröße bestimmt. Die tiefe Färbung des *Diphenylendibenzofulvens* (III.) ist weniger auf das ungesätt. Diphenylenradikal als auf dessen Konjugation mit dem ursprünglichen Chromogen zu einem neuartigen Chromogen zurückzuführen. Werden die gleichen Substituenten in I. eingeführt, so ist die bathochrome Wrkg. infolge Anhäufung derselben auf einen Benzolkern stärker. — Auch in der Fulvengruppe konnte die Regel bestätigt werden, daß die Anhäufung ident., nicht konjugierter Chromogene eine sehr geringe bathochrome Wrkg. ausübt. Das zeigen die Absorptionsspektren des *m-* u. *p-Phenylenbisdibenzofulvens* (IV.). Die Wrkg. des zweiten Chromogens ist etwa von der Größenordnung eines OCH_3; die p-Verb. absorbiert etwas stärker als die m-Verb. — Aus den Absorptionsspektren des *Bis-[p-dimethylaminophenyl]-benzo-* u. *-dibenzofulvens* sowie des *p-Dimethylaminophenylbenzofulvens* u. ihrer *Chlorhydrate* ergibt sich von neuem, daß die Salzbildung eines bas. Auxochroms mit einer starken Säure von hypsochromer Wrkg. ist, indem die Färbung des nicht substituierten Chromogens wieder erscheint.



Aus diesen Unterss. werden folgende Regeln abgeleitet: 1. „Die bathochrome Wrkg. positiver Substituenten wächst mit ihrer chem. Aktivität, unabhängig von der Natur des Chromogens, solange dessen Struktur durch Konjugation keine Veränderung erleidet.“ Die in vorliegender Arbeit benutzten Substituenten ordnen sich in folgende Reihe ein: Phenyl, Anisyl, Furyl, Styryl, Piperonyl, Piperyl, p-Dimethylaminophenyl. Jedoch ist bei I. die Wrkg. des Styryls größer als die des Piperonyls, weil durch Wechselwrkg. mit der Äthylenbindung der Mutter-

substanz ein kräftiges absorbierendes System (V.) gebildet wird. 2. „Für ein- u. denselben Substituenten hängt der absorbierende Charakter eines Mol. von der Natur des Chromogens ab.“ Die bathochrome Wrkg. von I. gegenüber II. ist stärker infolge größerer Ungesättigtheit. 3. „Die Wrkg. eines positiven Substituenten ist immer bathochrom, unabhängig von der Natur des Chromogens“. Sämtliche untersuchten Derivv. des Phenylbenzo- u. -dibenzofulvens absorbieren stärker als die Muttersubstanzen.

Experimentell ist zu sagen, daß die Fulvenderivv. bald nach der Thieleschen, bald nach der Grignard-Courtotschen Methode dargestellt werden. Die Kondensation von Fluoren u. Inden mit aromat. Oxyaldehyden, ungesätt. Ketonen u. o-Nitrobenzaldehyd gelang nicht. Für einige Verbb. werden verbesserte Verff. angegeben. Neu dargestellt wurde *Piperyldibenzofulven*, $C_{23}H_{16}O_2$ (VI.). Aus Fluoren, Piperonylacrolein u. C_2H_5ONa in absol. A. bei 60°, dann Zimmertemp. Orangefarbene Krystalle aus Lg., F. 188—189°. H_2SO_4-Lsg. rötlichviolett. Pikrat, rotviolett. — Die spektroskop. Resultate sind wieder in Tabellen u. Kurven zusammengestellt. (Bulet Societaţ de Ştiinte din Cluj 2. 2?0—98. Cluj, Univ.) LINDENBAUM.

R. Eder und **F. Hauser**, *Untersuchungen über Derivate des β-Methylanthrachinons. V. Mitt. Über Frangula-Emodin, Emodinsäure und Derivate derselben.* (IV. vgl. EDER, WIDMER u. BÜTLER, Helv. chim. Acta **7.** 341; C. **1924.** I. 2695.) Durch die Synthese des *Frangula-Emodins* (3. Mitt.) ist die Stellung des CH_3 in 3 u. eines OH in 1 bewiesen. Die beiden anderen OH können in 6,8 oder 5,7 stehen. Die Entscheidung wurde durch Eliminierung des CH_3 getroffen, wobei dasselbe *1,3,8-Trioxyanthrachinon* resultierte, das OESTERLE (Arch. der Pharm. **250.** 301 [1912]) aus Chrysophansäure erhalten hat. Frangula-Emodin ist demnach ein *1,6,8-Trioxy-3-methylanthrachinon.*

Triacetylemodin. Aus Emodin mit Acetanhydrid + einigen Tropfen konz. H_2SO_4 (Wasserbad, 1/4 Stde.). Aus Eg., F. 197°. — *Triacetylemodinsäure*, $C_{21}H_{14}O_{10}$ (vgl. FISCHER, FALCO u. GROSS, Journ. f. prakt. Ch. **84.** 369 [1911]). 5 g des vorigen in je 100 ccm Eg. u. Acetanhydrid werden bei 55—60° innerhalb 2 Stdn. mit 10 g CrO_3 in Eg. + wenig W. versetzt, dann kurz auf dem Wasserbad erhitzt u. mit h. W. verd. Trennung von unoxydiertem Prod. mit sd. Bzl. Hellgelbe Nadeln aus Eg., F. 210—211°. — *Emodinsäure*, $C_{15}H_8O_7$. Durch alkal. Verseifung des vorigen. Orangefarbenes, amorphes Pulver, swl. Läßt man die h. gesätt. Lsg. in 90%ig. A. abkühlen, so scheiden sich erst amorphe Flocken, später rotbraune Nadeln aus, welche man durch erneutes Erhitzen, wobei der amorphe Teil zuerst gel. wird, isolieren kann. Beide Formen schm. bei 350—355°. Besser wird das Rohprod. aus Pyridin umkrystallisiert u. das Pyridinsalz (vgl. unten) durch Erhitzen auf 120° gespalten. Besonders rein erhält man die Säure durch Vakuumsublimation bei 230—240° in orangeroten Nadeln, F. 360°. — Ein Chlorid der Säure ließ sich nicht gewinnen. Aus der Lsg. in sd. $SOCl_2$ fällt Bzl. ein dunkelbraunes, amorphes, Cl-freies Prod., F. 150—175°, äußerst wl., l. in konz. H_2SO_4 u. Alkali mit kirschroter Farbe (Zurückbildung von Emodinsäure), dagegen wl. in Soda, $Ba(OH)_2$. Wahrscheinlich hat sich ein Lacton gebildet, u. zwar zwischen dem CO_2H u. dem β-ständigen OH, denn nach Veräthern des letzteren wird glatt ein Säurechlorid erhalten (vgl. unten).

Diacetylemodinmonomethyläther. Aus natürlichem Emodinmonomethyläther (über dessen Konst. vgl. nachst. Ref.) in guter Ausbeute, wenn das Acetylierungsgemisch nur 10 Min. gekocht wird. Grüngelbe Nadeln aus A., F. 190—191° (OESTERLE). — *Diacetylemodinsäuremonomethyläther*, $C_{20}H_{14}O_9$. Durch Oxydation des vorigen nach obigem Verf. Nach Auskochen mit Bzl. grüngelbe Nadeln aus verd. Eg., F. 214 bis 215°. — *Emodinsäuremonomethyläther*, $C_{16}H_{10}O_7$. Durch alkal. Verseifung des vorigen. Reinigung über das Pyridinsalz (hellgelbe Nadeln) wie oben. F. 298°,

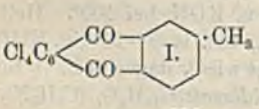
durch Vakuumsublimation rotbraune Nadeln, F. 300°. — *Chlorid*, $C_{16}H_9O_6Cl$. Mit $SoCl_2$. Hell orangefarbene Nadeln aus demselben Mittel, F. 205°. Wird von Soda u. NH_4OH nur langsam zers. Lsg. in konz. H_2SO_4 orangerot, in 1%ig. Lauge ebenso, beim Erwärmen tiefrot mit violettem Stich. — *Amid*, $C_{16}H_{11}O_6N$. Hellbraune Nadeln aus Pyridin, F. 292°, swl., ll. in Soda (kirschrot). Lsg. in konz. H_2SO_4 orangegelb, in konz. HCl hellgelb. — *1,8-Dioxy-3-amino-6-methoxyanthrachinon.* Aus dem vorigen mit alkal. NaOCl-Lsg. (1 Stde. Zimmertemp., 15 Min. Wasserbad), ausfällen mit verd. Mineralsäure. Nicht ganz rein erhalten. Dunkelbraunviolette, amorphe M., äußerst wl., zl. in konz. HCl (braun). Sodalsg. violett. Verkohlt gegen 450°. — Wird dieses Prod. in konz. H_2SO_4 diazotiert, die Lsg. in viel sd. absol. A. eingetragen, dann eingeengt u. mit W. gefällt, so resultiert mit ca. 20% Ausbeute ein braunes Pulver. Es sind im wesentlichen zwei Rkk. eingetreten: Ersatz von NH_2 einerseits durch H, andererseits durch OH. Die Trennung erfolgt auf Grund des stärker sauren OH in β durch Lösen in 5%ig. h. Sodalsg. Der beim Erkalten wieder ausfallende Teil ist *1,8-Dioxy-3(6)-methoxyanthrachinon* (nicht rein erhalten) u. wird mit konz. HCl in Eg. (Rohr, 190—200°, 3 Stdn.) entmethyliert zu *1,3,8-Trioxyanthrachinon*, das nach Umkrystallisieren aus Pyridin + stark verd. H_2SO_4 u. Vakuumsublimation rotbraune Nadeln u. citronengelbe Blättchen, F. 275°, bildet (Oesterle: 277°). Der in k. Soda gel. bleibende Teil, das *1,3,8-Trioxy-6-methoxyanthrachinon*, wird durch Säuren in braunen Flocken gefällt, aber auch durch Umkrystallisieren aus Pyridin + verd. H_2SO_4 nicht ganz rein erhalten. Färber. Eigenschaften besitzt die Verb. nicht.

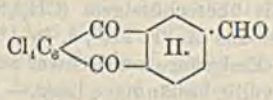
Derivv. der Emodinsäure. *Äthylester*, $C_{17}H_{12}O_7$. In sd. A. mit HCl-Gas. Rotbraune, mikrokrystallin. Nadeln aus A., F. 252°, sll. außer in Ä., PAe. Sodalsg. violett. — *i-Butylester*, $C_{19}H_{16}O_7$. Orangerote Nadeln aus Bzl.-PAe., F. 229°. — *Trimethyläther*, $C_{18}H_{14}O_7$. Mit überschüssigem $(CH_3)_2SO_4$ u. KOH bei 100°. Hellgelbes, mikrokrystallin. Pulver aus A., F. 270°, l. in 1%ig., unl. in 5—10%ig. KOH (B. des wl. K-Salzes, das von Essigsäure nur schwer zerlegt wird), dagegen ll. in bis 20%ig. Sodalsg. zu hellgelben, völlig beständigen Lsgg. — *Pyridinsalz*, $C_{15}H_8O_7, (C_5H_5N)_2$. Orangefarbene Nadeln aus h. gesätt. Pyridinlsg. Die Zus. des Salzes beweist von neuem, daß zur B. von Pyridinsalzen nur CO_2H u. β-ständiges OH fähig sind, letzteres also stärker sauer ist als α-ständiges (vgl. Oesterle, Arch. der Pharm. **253**. 327; C. **1915**. II. 1187). — *Trikaliumsalz*, $C_{15}H_5O_7K_3 + H_2O$ (lufttrocken). Durch Lösen in 30%ig. KOH u. Fällen mit A. Dunkelviolettes, mikrokrystallin. Pulver. Nur ein α-ständiges OH ist demnach bei gewöhnlicher Temp. zur Salzbildung befähigt (Oesterle). (Helv. chim. Acta **8**. 126—39.) Lindenbaum.

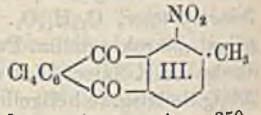
R. Eder und **F. Hauser**, *Untersuchungen über Derivate des β-Methylanthrachinons.* VI. *Über den natürlich vorkommenden Frangula-Emodinmonomethyläther.* (V. vgl. vorst. Ref.) Entsprechend der viel leichteren Methylierbarkeit β-ständiger OH-Gruppen im Anthrachinonkern gegenüber α-ständigen war von vornherein als wahrscheinlich anzunehmen, daß sich im natürlichen *Frangula-Emodinmonomethyläther* das OCH_3 in der β-Stellung befindet, die Verb. also ein *1,8-Dioxy-6-methoxy-3-methylanthrachinon* ist. Die folgenden Verss. bestätigen diese Annahme bis zur Gewißheit. — Der Äther bildet kein Pyridinsalz, während vom Emodin ein Monopyridinsalz bekannt ist. — Frangula-Emodin liefert mit sd. 5%ig. alkoh. K-Acetatlsg. — wenn auch nicht quantitativ — ein K-Salz, wozu nach Perkin (Journ. Chem. Soc. London **75**. 424 [1899]) nur β-ständige Hydroxyle fähig sind. Das K-Salz geht mit $(CH_3)_2SO_4$ in ein mit natürlichem Emodinmonomethyläther ident. Methylierungsprod. über. — Von 80%ig. H_2SO_4 bei 160° wird der Äther zwar entmethyliert, aber längst nicht quantitativ, was den Erfahrungen von Graebe (Liebigs Ann. **349**. 201 [1906]) bezüglich der schwierigen Entmethylierung β-ständiger OCH_3-Gruppen entspricht. Unveränderter Äther u. Emodin lassen sich da-

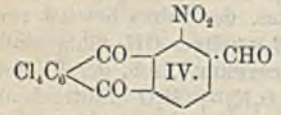
durch leicht trennen, daß ersterer in Gegensatz zu letzterem seiner verminderten Acidität wegen aus der Lsg. in Bzl. von 5%ig. Sodalsg. nicht aufgenommen wird; ersterer verhält sich also wie Chrysophansäure, letzteres wie 1,3- u. 1,6-Dioxyanthrachinon. Bei der obigen Behandlung mit H_2SO_4 wird übrigens stets ein Teil sulfiert bezw. gänzlich zerstört. Chrysophansäure ist noch empfindlicher gegen H_2SO_4, wie Verss. mit einem aus Chrysarobin gewonnenen Gemisch von Chrysophansäure u. Emodinmonomethyläther zeigten. (Helv. chim. Acta 8. 140—45. Zürich, Techn. Hochsch.) Lindenbaum.

Paul Ruggli und **Edwin Brunner**, *Über ortho-Nitroaldehyde der Anthrachinonreihe.* (I. Mitt. *über Anthracenderivate.*) Vff. haben einige *o-Nitroaldehyde der Anthrachinonreihe* synthetisiert, um von diesen aus vielleicht zu 1,2-Indigoiden derselben Reihe zu gelangen. Um Abwanderung des NO_2 in den anderen Kern zu verhindern, wurde zunächst von I. (vgl. F. P. 520542; C. **1921**. IV. 804) ausgegangen. Der entsprechende Aldehyd (II.) konnte auch dargestellt, aber nicht in eine NO_2-Verb. übergeführt werden. II. selbst wird von HNO_3 zur Carbonsäure oxydiert; bei dem Vers., nach der Perkinschen Rk. die zugehörige Zimtsäure darzustellen, wurde nur das Aldehyddiacetat erhalten; letzteres eignet sich wegen leichten Zerfalls in die Komponenten ebenfalls nicht zur Nitrierung. Daher wurde der umgekehrte Weg, nämlich B. der Aldehydgruppe nach der Nitrierung, eingeschlagen. So konnte III. (l. c.) in den Aldehyd IV. übergeführt werden, u. in analoger Weise gelang auch die Darst. des IV. entsprechenden Cl-freien Nitroaldehyds. Die beiden Nitroaldehyde reagieren mit Aceton u. Alkali scheinbar wie o-Nitrobenzaldehyd, denn die erst orangefarbenen Lsgg. schlagen über grün nach blauschwarz um, u. es fallen violettschwarze, amorphe Pulver aus, die jedoch ihren Eigenschaften nach nicht die gesuchten Indigoanaloga sein können.









o-[p-Tolyl]-tetrachlorbenzoesäure. Aus 350 g Tetrachlorphthalsäureanhydrid in 1,5 l Toluol mit 500 g $AlCl_3$ (Wasserbad, 4 Stdn.). Reinigung über das Na-Salz. Aus Bzl., F. 172°. — *2-Methyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon* (I.). Aus 50 g des vorigen mit 450 g 2%ig. Oleum (120°, 30 Min.). Das nicht mit W. gewaschene Rohprod. wird aus Eg. umgel. Gelbe Nadeln, F. ca. 192°. Ausbeute nur 20%. — *2-Dibrommethyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon*, $C_{15}H_4O_2Cl_4Br_2$. Zu I. in Nitrobenzol läßt man bei 150—160° in 7—8 Stdn. 3 Mol. Br in wenig Nitrobenzol tropfen. Ein Teil scheidet sich aus, der Rest wird mit A. gefällt. Goldgelbe Krystalle aus Toluol, F. 196—197°, l. in h. Bzl., Toluol, Eg., Nitrobenzol. Setzt sich nicht mit Phenylhydrazin um. — *5,6,7,8-Tetrachloranthrachinon-2-carbonsäure*, $C_{15}H_4O_4Cl_4$. Ebenso mit 6 Mol. Br. Beim Umkrystallisieren des Rohprod. aus Eg. steigt der F. von 194° auf 304°, offenbar infolge Verseifung der Tribrommethylverb. Na-Salz, wl. in W. — *5,6,7,8-Tetrachloranthrachinon-2-aldehyd*, $C_{15}H_4O_3Cl_4$ (II). Aus 3 g Dibrommethylverb. mit 100 ccm konz. H_2SO_4 (120—125°, 5 Stdn.). Hellgelbes krystallin. Pulver aus Eg., F. 182—183°, l. in Eg., Essigester, luftbeständig. — *Phenylhydrazon*, $C_{21}H_{10}O_2N_2Cl_4$. In Eg. Violettrote mkr. Nädelchen aus Pyridin, F. über 300°, swl. — *Semicarbazon*, $C_{16}H_7O_3N_3Cl_4$. Orangegelbe Krystalle aus Acetanhydrid, F. über 300°, swl. in Eg. — *Oxim*, $C_{15}H_5O_3NCl_4$. Gelbes krystallin. Pulver aus Eg., F. 234—235°. — *Diacetat*, $C_{19}H_{10}O_6Cl_4$. Mit Acetanhydrid (Wasserbad, 2 Stdn.). Die an der Luft ausfallenden goldgelben Kryställchen werden mit verd. HCl aufgekocht. Aus Eg., F. 172°. Wird von Phenylhydrazin in w. Eg. in das Phenyl-

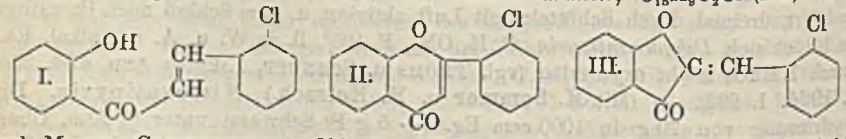
hydrazon, von k. konz. H_2SO_4 in II. übergeführt. — *1-Nitro-2-methyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon* (III.). Aus 10 g I. in 300 ccm konz. H_2SO_4 mit 10 g $NaNO_3$ (Zimmertemp., 1 Stde.). Aus viel Eg., F. 262°. — *1-Nitro-2-dibrommethyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon*, $C_{15}H_3O_4NCl_4Br_2$. Wie oben. Ein carmoisinrotes Nebenprod. wird mit Ä. entfernt. Gelbes krystallin. Pulver aus Acetanhydrid, F. 246—248°, wl. in Bzl., Toluol, zl. in Eg., Essigester, ll. in Acetanhydrid, Nitrobenzol. — *1-Nitro-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon-2-aldehyd*, $C_{15}H_3O_5NCl_4$ (IV.). Aus dem vorigen mit Ag-Acetat in sd. Eg. (1 Stde.). Zuerst entsteht das Diacetat, das beim Umkrystallisieren aus Eg. gespalten wird. Blaßgelbe Kryställchen, F. 265—268°. — *Phenylhydrazon*, $C_{21}H_9O_4N_3Cl_4$. Auch aus obiger Dibrommethylverb. u. Phenylhydrazin in sd. Essigester. Violettrote Nädelchen, F. über 300°, meist wl., ll. in Pyridin. — *Diacetat*, $C_{19}H_9O_8NCl_4$. Mit sd. Acetanhydrid (1/2 Stde.). Gelbe Nädelchen aus Acetanhydrid, F. 250° (Zers.).

1-Nitro-2-dibrommethylanthrachinon, $C_{15}H_7O_4NBr_2$. Aus Nitromethylanthrachinon (vgl. EDER, WIDMER u. BÜTLER, Helv. chim. Acta **7**. 347; C. **1924**. I. 2695) wie oben. Hellgelbes krystallin. Pulver, F. 242°. — *Verb.* $C_{15}H_7O_5N$. Aus 5 g des vorigen mit 150 ccm konz. H_2SO_4 (120—130°, 12 Stdn.). Beim Verd. mit Eis scheidet sich im ersten Augenblick ein hellgelber Nd. ab, dessen Farbe sofort in rot umschlägt. Nach Umfällen aus verd. Sodalsg. mit Essigsäure violettrote Nädelchen aus Eg., F. 228—230°, ll. in verd. Alkali. Gibt kein Phenylhydrazon. Färbt Wolle aus anfangs neutralem, später essigsaurem Bade. Ist vielleicht eine 1-Nitroso-2-carbonsäure. Kocht man die Verb. 3 Stdn. mit Acetanhydrid, so fällt ein gelbes krystallin. Prod. der Zus. $C_{19}H_{13}O_8N$ aus, das beim Erhitzen auf 200° oder mit h. verd. Alkali die rote Grundverb. zurückliefert, also nur ein Additionsprod. ist. — *1-Nitroanthrachinon-2-aldehyd*, $C_{15}H_7O_5N$. Aus obiger Dibrommethylverb. mit Ag-Acetat wie oben. Gelblich, F. 228—230°. — *Phenylhydrazon*, $C_{21}H_{13}O_4N_3$. Auch aus der Dibrommethylverb. Violettrote Nadeln aus Pyridin, F. über 300°. — *Diacetat*, $C_{19}H_{13}O_8N$. Gelbe Krystalle aus Eg. + Acetanhydrid, F. 205°. (Helv. chim. Acta **8**. 155—68. Basel, Univ.) LINDENBAUM.

Ernst Waser, *Notizen über katalytische Hydrierung mit Wasserstoff und Platin.* Vf. teilt einige im Verlaufe von katalyt. Hydrierungen beobachteten Anomalien mit. — (Mit **H. Sommer**.) Benzoesäure. Nachdem die Hydrierung einer wss. Na-Benzoatlsg. oder einer Suspension der Säure in W. + 0,1 Mol. NaOH nicht zum Ziele geführt hatte, wurde eine k. gesätt. alkoh. Lsg. der Säure bei ganz geringem Überdruck hydriert (+ Pt-Schwarz). H-Aufnahme 2,5 l pro Tag. Dabei entstanden neben 68—60% *Hexahydrobenzoesäure* 32—40% *Hexahydrobenzoesäureäthylester*. Wie besondere Verss. zeigten, ist anzunehmen, daß die Veresterung während der Hydrierung u. begünstigt durch die Ggw. von Pt u. H eintritt. Bei der Hydrierung in Butylalkohol bilden sich nur Spuren, in i-Amyl- oder Nonylalkohol keine Ester. — Antipyrin. Die Hydrierung gelingt, wenn man 0,01 g-Mol., in wenig W. gel., in Ggw. von 0,2 g aktiviertem Pt-Mohr unter geringem Überdruck bei Zimmertemp. hydriert, dreimal durch Schütteln mit Luft aktiviert u. zum Schluß noch Pt zufügt. Es bildet sich *Dihydroantipyrin*, $C_{11}H_{14}ON_2$, F. 105°, ll. in W. u. A. mit alkal. Rk., durch $KMnO_4$ leicht oxydierbar (vgl. THOMS u. SCHNUPP, LIEBIGS Ann. **434**. 296; C. **1924**. I. 332). — (Mit **H. Sommer** u. **H. Holzach**.) Nitroantipyrin. Die Hydrierung von 70 g in 1000 ccm Eg. (+ 5 g Pt-Schwarz) unter 1/5 Atm. Überdruck bei Zimmertemp. ist erst nach ca. einem Monat beendet, wobei das Pt öfters aktiviert werden muß. Das Rk.-Prod. ist *N-Acetylaminoantipyrin*, $C_{13}H_{15}O_2N_3$. Rhomben aus Essigester, dann Bzl., dann Chlf. + Lg., F. 199°, sll. in A., ll. in W., zl. in h., wl. in k. Essigester, Chlf., Aceton, Bzl., unl. in Lg. Die wss. Lsg. reagiert neutral u. wird von $FeCl_3$ kaum gefärbt. Auch bei der B. dieser Verb. scheint das Pt eine Rolle zu spielen, da Aminoantipyrin sonst erst von sd. Eg. acetyliert wird. —

α-Benzoylaminozimtsäure, $C_6H_5 \cdot CH : C(NH \cdot CO \cdot C_6H_5)(CO_2H)$. Nädelchen aus h. A. + W., F. 205°. Löslichkeit in h. absol. A. 1 : 5,35. Die Hydrierung von 2 g in 25 ccm absol. A. (+ 0,5 g Pt-Mohr) bei Zimmertemp. u. 10—12 cm Hg Überdruck dauert ca. 8 Tage u. liefert *Benzoylphenylalanin*, F. 184°. — p-Oxy-m-methoxy-*α*-benzoylaminozimtsäure (Vanillidenhippursäure)', $(OH)(OCH_3)C_6H_3 \cdot CH : C(NH \cdot CO \cdot C_6H_5)(CO_2H)$ (vgl. FROMHERZ u. HERMANNS, Ztschr. f. physiol. Ch. **91**. 222; C. **1914**. II. 422). Nadeln aus verd. A., F. 214—215° unter Aufschäumen. Löslichkeit in sd. A. ca. 1 : 10. Die Lsgg. in verd. NaOH, Soda u. w. Na-Acetat sind gelb. Die Hydrierung in A. (+ Pt-Schwarz) konnte auch bei 70° wegen zu langsamen Verlaufes nicht beendigt werden, doch wurde die B. von *Benzoesäureäthylester*, also Abspaltung der Benzoylgruppe, mit Sicherheit nachgewiesen. — (Mit **H. Sommer**.) Zimtalkohol. 68,4 g werden ohne Verd. bei Zimmertemp. hydriert (+ 2,6 g Pt-Mohr). H-Absorption täglich ca. 2 l. Es bildet sich mit quantitativer Ausbeute *γ-cyclo-Hexylpropylalkohol* (*ω-Oxypropylcyclohexan*), $C_6H_{11} \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2OH$. Blütenartig riechendes Öl, $Kp._{730}$ 218—220°, $Kp._{11}$ 110—111°, $D.^{0}_{4}$ 0,9259, $D.^{20}_{4}$ 0,9127. — *Acetat*, $C_{11}H_{20}O_2$. Obstartig riechende Fl., $Kp._{729}$ 232—233°, $Kp._{12}$ 114—115°, $D.^{0}_{4}$ 0,9540, $D.^{20}_{4}$ 0,9374. — *Phenylurethan*, $C_{16}H_{23}O_2N$. Prismen aus A., F. 88° (korr.), ll. in A., unl. in W. — Sebacinsäuredichlorid, $COCl \cdot (CH_2)_8 \cdot COCl$. Aus der Säure mit $SOCl_2$. $Kp._{11}$ 165—167° (Badtemp. 180—185°), also höher als von ZETZSCHE u. ENDERLIN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **55**. 609; C. **1922**. I. 943) angegeben. $D.^{0}_{4}$ 1,1375, $D.^{20}_{4}$ 1,1212. 10 g wurden in 100 ccm sd. Xylol in Ggw. von 5 g 2%ig. Pd-$CaCO_3$ ohne Katalysatorgift (also abweichend von dem Verf. von ROSENMUND u. ZETZSCHE) in 8 Stdn. hydriert. Der *Sebacindialdehyd* wurde, da er sich beim Dest. polymerisiert, über die Bisulfitverb. in das *Sebacindialdoxim*, $C_{10}H_{20}O_2N_2$, übergeführt. Prismen aus verd. CH_3OH, dann A. + Essigester, F. 138—142°, übereinstimmend mit v. BRAUN u. SOBECKI (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **44**. 2534 [1911]), abweichend von ZETZSCHE u. ENDERLIN (l. c.). (Helv. chim. Acta **8**. 117—25. Zürich, Univ.) LINDENBAUM.

Albert Röthlisberger, *Synthese des 2'-Chlorflavons und des 2'-Chlorflavonols.* Weshalb aus o-Acetoxychalkondibromiden u. alkoh. Kali bald Flavone, bald Cumaranone entstehen, ist bis heute noch nicht einwandfrei aufgeklärt. Sehr wahrscheinlich spielt die Natur der Substituenten dabei eine entscheidende Rolle. Vf. hat ein neues Beispiel ausschließlicher Flavonbildung festgestellt. — *2-Chlor-2'-oxychalkon*, $C_{15}H_{11}O_2Cl$ (I.). Aus mol. Mengen o-Chlorbenzaldehyd u. o-Oxyacetophenon in A. mit 50%ig. NaOH (50°, 1 Stde.). Citronengelbe Nädelchen aus A., F. 102°. H_2SO_4-Lsg. grünstichig gelb. — *Acetylverb.*, $C_{17}H_{13}O_3Cl$. Gelbliche Prismen aus CS_2, F. 49 bis 52°. — *Dibromid*, $C_{15}H_{11}O_2ClBr_2$. Mit Br in Chlf. Gelbliche Prismen aus Chlf.-CH_3OH, F. 171°. — *Dibromid der Acetylverb.*, $C_{17}O_{13}O_3ClBr_2$. Nädelchen aus Ä., CH_3OH, F. 92°. — *2'-Chlorflavon*, $C_{15}H_9O_2Cl$ (II.). Aus beiden Dibromiden in wenig h. CH_3OH mit 4½ Mol. 50%ig. KOH oder auch in k. oder h. A. mit 8%ig. NaOH. Nadeln aus Ä.-CH_3OH, F. 119°. H_2SO_4-Lsg. grünstichig gelb, beim Betupfen gelb. — II. ist völlig verschieden vom *2'-Chlorbenzalcumaranon*, $C_{15}H_9O_2Cl$ (III.). Aus



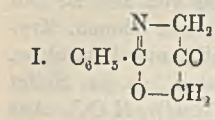
mol. Mengen Cumaranon u. o-Chlorbenzaldehyd in A. mit 20%ig. NaOH bei 50 bis 60°. Gelbe Nädelchen aus Ä.-CH_3OH, F. 141°. H_2SO_4-Lsg. grünstichig gelb, beim Betupfen orangefarben. — *Dibromid*, $C_{15}H_9O_2ClBr_2$. Prismen aus A., F. 194° (Zers.). Läßt sich nach dem Verf. von v. AUWERS u. MÜLLER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **41**. 4238 [1906]) glatt in das unten beschriebene 2'-Chlorflavonol überführen. — *2'-Chlorflavanon*, $C_{15}H_{11}O_2Cl$. Aus I. nach der Methode von v. KOSTANECKI, LAMPE u.

Tambor (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **37**. 784 [1904]). Trennung von I. in w. Lg. mit Fasertonerde. Prismen aus CH_3OH, F. 103°. H_2SO_4-Lsg. grünstichig gelb. — *i-Nitrosoverb.*, $C_{15}H_{10}O_3NCl$. Aus dem vorigen mit Amylnitrit u. konz. HCl in A. bei 40 bis 50°. Gelbes Pulver aus Ä.-A., F. 142° bezw. 158—159° (bei langsamem bezw. raschem Erhitzen). — *2'-Chlorflavonol*, $C_{15}H_9O_3Cl$. Aus dem vorigen mit 10%ig. H_2SO_4 in sd. Eg. Weitere Reinigung über die Acetylverb. Nädelchen aus Ä.-CH_3OH, F. 178°. — *Acetylverb.*, $C_{17}H_{11}O_4Cl$. Prismen aus Ä.-CH_3OH, F. 143°. (Helv. chim. Acta **8**. 112—17. Bern, Univ.) Lindenbaum.

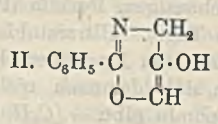
R. Ripan, *Beitrag zum Studium des Einflusses, den das Volumen der Anionen auf die Anzahl der durch das Kation gebundenen Moleküle der Basen ausübt.* II. (I. vgl. Bulet. Societat. de Ştiinte din. Cluj. **2**. 73; C. **1924**. I. 1649.) $[SeO_4][CuPy_3(H_2O)_3]$. Aus konz. wss. $CuSeO_4$-Lsg. u. überschüssigem Pyridin (Py), das von Zeit zu Zeit ergänzt werden muß (22—25°, einige Tage). Ultraminblaue, große rhomb. Krystalle, die sich an der Luft unter Verlust von Py trüben, l. in W. unter Hydrolyse. — Die Reste SO_4 u. SeO_4 verhalten sich demnach nicht analog, da das Sulfat unter denselben Bedingungen ein Tetrammin gibt. — $[C_6H_4(CO_2)_2][CuPy_3(H_2O)_3]$. Aus 1 g i-Phthalsäure in wenig w. Py + 100 ccm W. mit 2 g Cu-Vitriol in 200 ccm W. + überschüssigem Py (6—8 Stdn.). Blaue Krystalle, die mit Py-Lsg. gewaschen werden, da sie sehr leicht Py abgeben, l. in viel w. Py, ferner in NH_4OH. — i-Phthalsäure gibt also ein Salz von ganz anderer Zus. als o-Phthalsäure. — $[Cl_3C\cdot CO_2]_2[CuPy_4]$. Ebenso aus 3 g Trichloressigsäure in 100 ccm W. + geringem Überschuß von Py. Blaue Krystalle, die leicht Py verlieren, l. in k. Py, zers. von w. Py. — $[HO\cdot CH_2\cdot CO_2]_2[CuPy_2]$. 2,5 g Cu-Glykolat werden mit je 15 ccm Py u. W. bis zur Lsg. erhitzt. Blaue, ziemlich luftbeständige Krystalle, l. in w. Py u. W., in letzterem unter baldiger Hydrolyse. — Diese beiden Verbb. zeigen den Einfluß von Cl-Atomen auf die Bindung einer größeren Anzahl von Py-Moll. — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_2]$. Aus 2 g o-Nitrobenzoesäure in 20 ccm w. W. + wenig Py mit 2 g Cu-Vitriol in 50 ccm W. + geringem Überschuß von Py. Blaue voluminöse Kryställchen, die sofort abgesaugt werden müssen, unl. in W., l. in A., Py unter B. eines Triammins (vgl. unten). — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_2]H_2O$. Ebenso nach 4-std. Stehen. Größere blaue Krystalle, sonst wie das vorige. — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_3]$. 2—3 g eines der beiden vorigen werden mit 12—20 ccm Py bis zur Lsg. erwärmt. Dunkelblaue Krystalle, die an der Luft Py verlieren. — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_2]$. Aus je 2 g m-Nitrobenzoesäure u. Cu-Vitriol in je 60 ccm W. + 10 ccm Py. Hellblaue Krystalle, unl. in W., l. in Py, weniger l. in wss. u. alkoh. Py als die o-Verb. — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_3]$. Aus dem vorigen durch Lösen in sd. Py. Dunkelblaue Krystalle, die an der Luft Py verlieren u. von W. hydrolysiert werden. — $[NO_2\cdot C_6H_4\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_2]$. Aus 2 g p-Nitrobenzoesäure in 20 ccm Py + 140 ccm W. mit 2 g Cu-Vitriol in 60 ccm W. + 15 ccm Py (2½ Stdn.). Violette, luftbeständige Krystalle, unl. in W. u. A., wl. in Py, aus dem sie unverändert auskrystallisieren. Ein wasserfreies Triammin bildet sich hier nicht. — Die letzten Beispiele zeigen, daß die Stellung des NO_2 in den Nitrobenzoesäuren keinen Einfluß auf die Zahl der wirksamen Nebenvalenzen ausübt. Bemerkenswert sind die Unterschiede in Farbe u. Löslichkeit der drei Diaquodiammine. — $[C_6H_5\cdot CH:CH\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_4]$. Aus 0,5 g Zimtsäure in der nötigen Menge A. + wenig W. u. einigen Tropfen Py mit konz. wss. $CuSO_4$-Lsg. + soviel Py, als zur B. von $[CuPy]SO_4$ nötig ist (einige Min.). Blaue, ziemlich luftbeständige Nadeln, fast unl. in k. W., sll. in wss. u. reinem Py unter B. eines höheren Ammins (vgl. unten). — $[C_6H_5\cdot CH:CH\cdot CO_2]_2[CuPy_2(H_2O)_2]$. Ebenso, aber mit verdünnteren Lsgg. Die Krystalle sind tiefer blau als die vorigen, sonst sind die Eigenschaften gleich. — $[C_6H_5\cdot CH:CH\cdot CO_2]_2[CuPy_3(H_2O)]$. Man verfährt wie bei der Darst. des Tetraquodiammins, verwendet jedoch Py in großem Überschuß.

Dunkelblaue Krystalle, sonst wie die vorigen. — $[C_6H_5 \cdot CH : CH \cdot CO_2]_2[CuPy_3]$. Aus 3 g eines der vorigen durch Lösen in 15 ccm h. Py u. Krystallisierenlassen im Exsiccator über P_2O_5. Tiefdunkelblaue Krystalle, sonst wie die vorigen. — $[C_6H_5 \cdot CH : CH \cdot CO_2]_2[CuPy_3(H_2O)_3]$. Ebenso, aber durch Krystallisierenlassen an der Luft. Dunkelblaue, ziemlich luftbeständige Krystalle, sonst wie die vorigen. (Bulet. Societat. de Ştiinte din Cluj. 2. 225—43. Cluj, Univ.) LINDENBAUM.

P. Karrer und **Rose Widmer**, *Zur Kenntnis der Aminosäuren. Einwirkung von Diazomethan auf Hippursäurechlorid.* (Vgl. KARRER u. GRÄNACHER, Helv. chim. Acta **7**. 763; C. **1924**. II. 985.) Läßt man auf *Hippursäurechlorid* in Ä. CH_2N_2 wirken, so hinterläßt die Lsg. im Vakuum eine Verb., die als *Phenyloxydihydrometoxazin*, $C_{10}H_9O_2N$ (I. oder II.) aufgefaßt wird. Prismen aus Ä., F. 91°, l. in A., Ä., Chlf., swl. in W. (mit schwach saurer Rk.), Lg. Ist wie andere Metoxazinderivv. äußerst säureempfindlich. Setzt man zur wss. Suspension bei ca. 40° einige Tropfen HBr, so erhitzt sich die Fl.; fügt man nun sd. W. bis zur Lsg. zu, so krystallisiert beim Erkalten *Hippursäure* aus. In der Mutterlauge ist etwas CH_2O nachweisbar. Dieselbe Spaltung tritt ein, wenn man die Verb. in Alkali löst u. ansäuert. (Helv. chim. Acta **8**. 203—5.) LINDENBAUM.

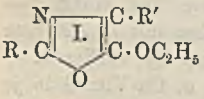


I.

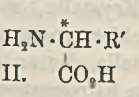


II.

P. Karrer, E. Miyamichi, H. C. Storm und **Rose Widmer**, *Zur Kenntnis der Anhydride acylierter Aminosäuren.* KARRER u. GRÄNACHER (Helv. chim. Acta **7**. 763; C. **1924**. II. 985) haben einige Acetyl- u. Benzoylaminosäureester zu *Oxazolen* der allgemeinen Formel I. anhydrisiert. Vff. haben gefunden, daß von den *Acylglykokollestern*, $R \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO_2C_2H_5$, die mit $R = C_{15}H_{31}$, $C_{11}H_{23}$ u. C_7H_{15} keine, der mit $R = C_5H_{11}$ höchstens Spuren, der mit $R = C_4H_9$ dagegen wieder reichlich Oxazole bilden. Der Ringschluß tritt also um so leichter ein, je niedriger der Rest des Acyls ist. — Es wurde sodann an einem Beispiel untersucht, ob sich eine a. Aufspaltung von I. zu II. dann erzielen läßt, wenn R selbst opt.-akt. ist. Dies scheint nicht der Fall zu sein, denn die erhaltene Aminosäure war opt.-inakt.



I.

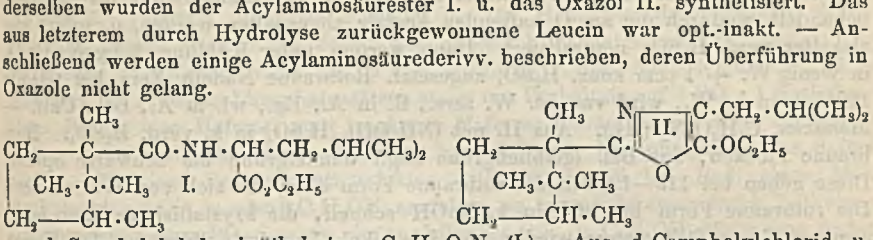


II.

Die Acylglykokollester werden aus Glykokolläthylester u. den betreffenden Säurechlorieen in Ä. dargestellt. — *Palmitylglykokolläthylester*, $C_{20}H_{39}O_3N$. Nadeln aus Ä., F. 80°. — *Laurylglykokolläthylester*, $C_{16}H_{31}O_3N$. Aus Ä., F. 62°. — *Caprylglykokolläthylester*, $C_{12}H_{23}O_3N$. Kp.$_{11}$ 189°, F. 32°. — *Capronylglykokolläthylester*, $C_{10}H_{19}O_3N$. Kp.$_{11}$ 171°. — *i-Valerylglykokolläthylester*, $C_9H_{17}O_3N$. Kp.$_{11}$ 154°. — Die Oxazole werden aus den Acylaminosäureestern mit 1 Mol. PCl_5 in Chlf. (Wasserbad, 5 Min.) erhalten. Man trägt in überschüssige NaOH ein u. äthert aus. — *2-i-Butyl-5-äthoxyoxazol*, $C_9H_{15}O_2N$. Pyridinähnlich riechende Fl., Kp.$_{11}$ 96—97°. — *Acetylalaninäthylester*, $C_7H_{13}O_3N$. Aus Alaninäthylesterchlorhydrat, Acetanhydrid u. Na-Acetat (Wasserbad, 1 Stde.). Kp.$_{12}$ 135°, F. 38—39°. — *2,4-Dimethyl-5-äthoxyoxazol*, $C_7H_{11}O_2N$. Kp.$_{12}$ 60°. Pikrat, aus A., F. 76°. — *Butyrylleucinäthylester*, $C_{12}H_{23}O_3N$. Aus l-Leucinäthylester u. Buttersäureanhydrid (Wasserbad, 1 Stde.). Kp.$_1$ 126—127°. — *2-Propyl-4-i-butyl-5-äthoxyoxazol*, $C_{12}H_{21}O_2N$. Reinigung über das ölige Pikrat. Kp.$_{11}$ 109—112°. — *Acetylvalinäthylester*, $C_9H_{17}O_3N$. Durch Acetylieren von Valinäthylester, Kp.$_2$ 99°. — *2-Methyl-4-i-propyl-5-äthoxyoxazol*, $C_9H_{15}O_2N$. Kp.$_{11}$ 62°. Pikrat, Tafeln aus A., F. 85°. — *[d-Methyläthylacetyl]-l-leucinäthylester*, $C_{13}H_{25}O_3N$. Aus l-Leucinäthylester u. d-Methyläthylacetylchlorid (aus opt. nicht ganz reiner Säure; Kp. 112°) in Ä. Kp.$_2$ 132—133°. — *Opt.-akt. 2-sek.-butyl-4-i-butyl-5-äthoxyoxazol*, $C_{13}H_{23}O_2N$. Kp.$_{10}$ 112°. Liefert bei der Spaltung mit sd. HCl (20 Stdn.) *inakt. Leucin.* — Zur Darst. der Oxazole eignet sich auch

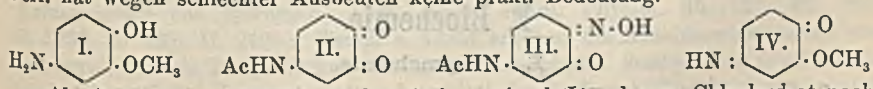
P_2O_5. Aus Hippursäureäthylester u. der 5-fachen Menge P_2O_5 (Wasserbad, 3 bis 4 Stdn.) wurde das l. c. beschriebene *2-Phenyl-5-äthoxyoxazol* gewonnen. (Helv. chim. Acta **8**. 205—11.) LINDENBAUM.

Ch. Gränacher, *Über Anhydride von Aminosäurederivaten.* (Vgl. vorst. Ref.) Vf. hat ebenfalls erfolglos die asymm. Aufspaltung eines Oxazols versucht, in dem R (vgl. Formel I. im vorst. Ref.) asymm. ist. Als zur Einführung in Aminosäureester gut geeignete opt.-akt. Säure hat sich die *d-Campholsäure* erwiesen. Mittels derselben wurden der Acylaminosäurester I. u. das Oxazol II. synthetisiert. Das aus letzterem durch Hydrolyse zurückgewonnene Leucin war opt.-inakt. — Anschließend werden einige Acylaminosäurederivv. beschrieben, deren Überführung in Oxazole nicht gelang.



d-Campholyl-l-leucinäthylester, $C_{18}H_{33}O_3N$ (I.). Aus d-Campholylchlorid u. l-Leucinäthylester in Ä. Kp.$_{12-14}$ 200—205°. Aus CH_3OH + W., F. 66—67°. — *2-Tetramethylcyclopentyl-4-i-butyl-5-äthoxyoxazol*, $C_{18}H_{31}O_2N$ (II.). Aus I. mit P_2O_5 (Wasserbad, 8—10 Stdn.). Eigentümlich riechendes Öl, Kp.$_{12-14}$ 170—172°, nicht bas. reagierend, stark rechtsdrehend, beständig gegen Lauge. — Zur Spaltung wurde II. mit konz. HCl 4—5 Stdn. auf dem Wasserbad erhitzt. Aus der sauren Fl. wurde *inakt. Leucin* isoliert. Der ungel. Teil war bis auf eine Trübung, die mit Ä. entfernt wurde, in NaOH l., wurde mit HCl wieder ausgefällt u. aus Bzl. umkrystallisiert. Die Krystalle erwiesen sich als *d-Campholylleucin*, $C_{16}H_{29}O_3N$, F. 156—158°. Wird von h. konz. HCl in d-Campholsäure u. inakt. Leucin gespalten. Das zum Vergleich durch alkal. Verseifung von I. dargestellte *d-Campholyl-l-leucin*, $C_{16}H_{29}O_3N$, F. 155—156°, hat sehr ähnliche Eigenschaften. — *Chloracetylleucinäthylester*, $Cl \cdot CH_2 \cdot CO \cdot NH \cdot CH(CO_2C_2H_5) \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3)_2$. Aus Leucinesterchlorhydrat wird mit verd. NaOH u. Ä. der Ester in Freiheit gesetzt u. mit Chloracetylchlorid umgesetzt. Dickfl. Öl, Kp.$_{15-18}$ 164—166°. — *α,β-Diphenylpropionylglycinäthylester*, $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(C_6H_5) \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO_2C_2H_5$. Aus α,β-Diphenylpropionylchlorid u. Glykokollester in Ä. Nädelchen aus CH_3OH + W., F. 78—79°, ll. außer in W. — *Phthalylglycylglycinäthylester*, $C_6H_4 < {CO \atop CO} > N \cdot CH_2 \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO_2C_2H_5$. Ebenso aus Phthalyglycylchlorid. Nadeln aus A., F. 190—193°. — *Acetylleucinamid*, $CH_3 \cdot CO \cdot NH \cdot CH(CONH_2) \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3)_2$. Aus Acetylleucinester u. bei 10° mit NH_3 gesätt. A. (Autoklav, 120—140°, 24 Stdn.). Blättchen aus verd. A., F. 200—202°. — *Hippursäurediäthylamid*, $C_6H_5 \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CO \cdot N(C_2H_5)_2$. Aus Hippursäureäthylester u. $NH(C_2H_5)_2$ bei Zimmertemp. Blätter aus verd. CH_3OH, F. 80—81°. (Helv. chim. Acta **8**. 211—17. Zürich, Univ.) LINDENBAUM.

F. Kehrmann und **Ernst Hoehn**, *Über 4-Acetamino-o-chinon und einige Derivate desselben.* Vff. haben das *4-Acetamino-o-benzochinon* (II.) dargestellt u. mittels desselben die bisher nicht synthet. erhaltenen einfachsten Vertreter der Azin- u. Azoxinfarbstoffe, das *2-Aminophenazin*, *Aposafranin* u. *Phenazoxim*, aufgebaut. Das Verf. hat wegen schlechter Ausbeuten keine prakt. Bedeutung.



Als Ausgangsmaterial diente das *Aminoguajacol* (I.), dessen Chlorhydrat nach PFOB (Monatshefte f. Chemie **18**. 469 [1897]) u. RUPE (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **30**. 2447 [1897]) dargestellt wurde. — *O,N-Diacetylverb.*, $C_{11}H_{13}O_4N$. Krystalle, F. 152°,

ll. in h. W., A., Bzl., swl. in Ä. — *N-Benzoylverb.*, $C_{14}H_{13}O_3N$. Krystalle aus W., F. 166°, ll. in h. W., A. — *4-Aminobrenzcatechin.* Das *Bromhydrat*, $C_6H_8O_2NBr$, bildet sich, wenn das Chlorhydrat von I. mit konz. HBr bis zur Lsg. gekocht wird. Hellgraue Nadeln, sll. in W. Nach Zusatz von NH_4OH färbt sich die Lsg. infolge Oxydation violett u. braun. — *N-Benzoylverb.*, $C_{13}H_{11}O_3N$. Nadeln, F. 169° unter Violettfärbung, l. in h. W. — *Triacetylverb.*, $C_{12}H_{13}O_5N$. Nadeln aus W., F. 147°, ll. in h. W., A., Eg., Chlf., wl. in Ä. — *4-Acetamino-o-benzochinon*, $C_8H_7O_3N$ (II.). 5 g des vorigen werden mit 4 g NaOH in 7 ccm W. bei Zimmertemp. bis zur Lsg. behandelt, wodurch die am O haftenden Acetyle abgespalten werden, u. sofort mit eiskalter verd. H_2SO_4 neutralisiert. Dann werden unter Kühlung 2,2 g $Na_2Cr_2O_7$ in wenig W. + 1 ccm konz. H_2SO_4 zugesetzt. Rotbraune Nadeln, Zers. bei 170 bis 180°, zl. in k. W., wird von sd. W. zers., ll. in A., Eg., wl. in Ä., Bzl., Chlf. — *Monoxim*, $C_8H_8O_3N_2$ (III.). Aus II. mit $(NH_2OH)_2,H_2SO_4$ in k. verd. H_2SO_4. Rotbraune Flocken, aus Bzl. (gelblichgrüne Lsg.) dunkelgrüne bis schwarze Spieße. Diese gehen bei 115—120° in die rotbraune Form über, die sich von 175° ab zers. Die rotbraune Form löst sich in k. NaOH schnell, die krystallisierte Form langsam, mit Säure fällt erstere wieder aus. Die alkoh. Lsg. ist gelblichrot. Die Konst. folgt aus der Überführung mit $SnCl_2$ u. HCl in das Oxy-p-phenylendiamin von KEHRMANN u. BETSCH (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **30**. 2098 [1897]). — *2-Aminophenazin.* Aus II. mit o-Phenylendiamin in Eg. (Zimmertemp., 24 Stdn.). Ausbeute ca. 20%. Es bildet sich außerdem ein dunkelbraunes, wl. Nebenprod. Orangefarbene Nadeln aus Bzl., F. 274° (vgl. FISCHER u. HEPP, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **22**. 357 [1889]). — *Acetylverb.*, $C_{14}H_{11}ON_3$. Mit Acetanhydrid u. $ZnCl_2$. Schwefelgelbe Nädelchen aus A., Zers. von 280° ab. — *Phenazoxim.* Aus II. mit o-Aminophenol in Eg. Ausbeute äußerst gering. Identifiziert als *Perchlorat*, dunkelrote Kryställchen (vgl. KEHRMANN u. GRESLY, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **42**. 347 [1909]). — *Methoxy-p-benzochinonimin*, $C_7H_7O_2N$ (IV.). Aus I. durch 4-std. Schütteln der äth. Lsg. mit Ag_2O u. wasserfreiem Na_2SO_4. Die Lsg. hinterläßt im Vakuum hellgelbe Krystalle, F. 95° (Zers.), wenig lichtempfindlich, recht luftbeständig. Nur wenig intensiver gefärbt als das Methylchinonimin von CORDONE (Helv. chim. Acta **7**. 963; C. **1924**. II. 2461). Bei der Salzbildung mit Säuren tritt jedoch der farbvertiefende Einfluß des OCH_3 deutlich hervor, denn die Lsgg. in verd. Mineralsäuren sind intensiv gelb, in konz. H_2SO_4 rotgelb. Geht mit sd. verd. H_2SO_4 in *Methoxybenzochinon* (vgl. BECHHOLD, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **22**. 2374 [1889]) über, das auch direkt bei der Oxydation von I. mit CrO_3 in saurer wss. Lsg. entsteht. (Helv. chim. Acta **8**. 218—23. Lausanne, Univ.) LINDENBAUM.

E. Merck, *Geneserin.* Diese von POLONOWSKI u. NITZBERG beschriebene Base ist ident. mit dem von MERCK seit vielen Jahren in den Handel gebrachten *Eseridin.* (MERCKs Jahresber. **37**. 39. Darmstadt.) SPIEGEL.

P. Bertolo, *Einwirkung von Jod auf desmotropo-Santonin: Artemisinsäure.* Durch Einw. von J auf *desmotropo-Santonin* in Eg.-Lsg. entsteht eine *Säure* $C_{15}H_{16}O_3$, die sich von der Artemisinsäure nur durch ihren F. unterscheidet u. vom Vf. deshalb als stereoisomer mit letzterer angesehen wird, Nadeln, F. 94—96°, $[\alpha]_D = +69,10°$, fast gleich mit Artemisinsäure (+70,4°). — *Äthylester*, F. 92—94°. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [6] **1**. 127—30. Catania, Univ.) ZANDER.

E. Biochemie.

E_1. Enzymchemie.

S. Lwow, *Über die Beziehung der Zymase zur Reduktase der Hefe.* In zwei Kölbchen trägt man Hefe, *Glucose* u. *Methylenblau* ein, in ein drittes gleiche Mengen Hefe u. Glucose; man titriert im ersten Kölbchen von Zeit zu Zeit das Methylen-

blau mit $TiCl_3$, im zweiten u. dritten bestimmt man die entwickelte CO_2-Menge u. vergleicht die Differenz mit der im gleichen Zeitabstand reduzierten M. Methylenblau. In ersten Stdn. (2—5) ist die bei Ggw. von Methylenblau entwickelte CO_2-Menge größer, u. zwar ist die Differenz (in g) dem reduzierten Methylenblau (in g) proportional; der Proportionalitätsfaktor ist 0,0118 (vgl. Bull. Acad. St. Pétersbourg [6] **1913.** 501; C. **1913.** II. 1231). Später wird die Differenz negativ u. wieder dem reduzierten Methylenblau proportional mit dem Faktor —0,0235. Zusatz von Koferment (wss. Auszug aus LEBEDEWs Hefen bei 100°) oder vom Phosphatgemisch (p_H = 7,07) verkürzt die erste Periode. — Die Red. des Methylenblaus durch gärenden Zucker wird durch Zusatz von obigem Phosphatgemisch begünstigt; bei geringeren PO_4-Konzz. wird auf 2 PO_4 (190,4 g) 1 Mol. Methylenblau (373,8 g) reduziert, bei größeren Phosphatzusätzen steigt das Verhältnis auf 3 PO_4 : 1 Methylenblau. Nimmt man Hefesaft statt trockener Hefe, so beträgt es bei allen Phosphatkonzz. 3 : 1; vielleicht rührt dies vom beträchtlichen Phosphatgehalt des Saftes her. — Da dem Proportionalitätsfaktor —0,0235 gemäß bei Red. eines Mol. Methylenblau 2 CO_2 (u. also 2 C_2H_5OH) ausfallen, so entspricht einer durch Methylenblau beanspruchten PO_4-Gruppe ein ausfallendes CO_2 (u. C_2H_5OH)-Mol.; man findet somit die Gärungsformel von HARDEN u. YOUNG:

$$2C_6H_{12}O_6 + 2R_2HPO_4 = 2CO_2 + 2C_2H_6O + 2H_2O + C_6H_{10}O_4(PO_4R_2)_2 .$$

Bei größeren Phosphatkonzz. entsteht augenscheinlich ein anderer organ. Phosphatkomplex mit einem anderen Reduktionsvermögen. — Ohne Zucker wird Methylenblau durch Hefe (nicht Hefesaft) langsamer reduziert; in ersten Stdn. ist die mit Zucker (Glucose, Saccharose) reduzierte Menge doppelt so groß, wie ohne denselben. Eine endgültige Erklärung für diese Verdoppelung der reduzierten Menge durch Zucker vermag Vf. nicht zu geben. — Sämtliche Verss. wurden in CO_2-Atmosphäre ausgeführt. (Bull. Acad. St. Pétersbourg [6] **1915.** 1171—1202. Petrograd, Univ.) BIKERMAN.

A. Kiesel, *Einfluß der Reaktion des Mediums auf die Wirkung der Inulase von Aspergillus niger.* Mit wss. Auszug aus Aspergillus niger versetzte *Inulin*lsgg. wurden 20 Stdn. lang bei 35° aufbewahrt u. ihr Fructosegehalt nach BERTRAND (Bull. Soc. Chim. Paris [3] **35.** 1285; C. **1907.** I. 763) bestimmt. Die Lsg. reagierte alkal. auf Helianthin, sauer auf Phenolphthalein. Zusatz von Säuren erhöhte die Inulasewrkg., das Optimum liegt bei $^1/_{343}$—$^1/_{240}$ Mol/l H_2SO_4, $^1/_{120}$—$^1/_{100}$ Mol/l HCl, $^1/_{90}$—$^1/_{72}$ Mol/l H_3PO_4, $^1/_{2000}$—$^1/_6$ Mol/l Eg.; stärkere Konzz. hemmen die Inulase, nämlich im Falle der HCl u. H_2SO_4. Die beim Optimum bewirkte Erhöhung der Wirksamkeit des Ferments ist für HCl (78%) u. H_3PO_4 (77% der ursprünglichen Aktivität) beträchtlicher, als für H_2SO_4 (54%) u. Eg. (20%)—Na_2CO_3 u. Na_2HPO_4 setzen die Inulasewrkg. bei allen Konzz. herab; Na_2CO_3 stärker als das Dinatriumphosphat. — Mononatriumcitrat beschleunigt die Inulinhydrolyse zwischen $^1/_{1200}$—$^1/_{20}$ Mol/l u. verlangsamt sie in stärkerer Lsg.; seine Wrkg. ist also der von Eg. weitgehend ähnlich; auch die von ihm bewirkte optimale Erhöhung der Wirksamkeit beträgt 19%. Dinatriumcitrat verursacht ein schärferes Optimum in ca. 1,5-mol. Lsg. (104%); noch günstiger erwies sich das NaH_2PO_4, welches in ca. 2-mol. Lsg. die Inulasewrkg. um 131% erhöhte. (Bull. Acad. St. Pétersbourg [6] **1915.** 1077—92. Moskau, Univ.) BIKERMAN.

W. E. Burge und **E. L. Burge**, *Einfluß von Temperatur und Licht auf den Katalasegehalt von Spirogyra.* (Vgl. Amer. Journ. Physiol. **65.** 527. **69.** 304; C. **1924.** I. 785. II. 2406.) Temp. u. Licht erhöhen die Katalasewirksamkeit von Spirogyra, u. zwar Temp. stärker, die auch den respirator. Stoffwechsel der Pflanzen stärker beeinflußt. Katalasegehalt u. Intensität des Stoffwechsels gehen anscheinend in der Natur ganz allgemein parallel. (Botan. Gaz. **77.** 220—24. 1924; Ber. ges. Physiol. **29.** 397. Ref. JACOBY.) WOLFF.

B. Sbarsky und **D. Michlin**, *Isolierung der Perhydridase (Schardingerenzym) der Milch.* (Vgl. BACH, SBARSKY, NIKOLAJEW, Biochem. Ztschr. **135.** 32; C. **1923.** III. 635.) Während BACH (Biochem. Ztschr. **58.** 205; C. **1914.** I. 897) das in der Milch befindliche „Schardingerenzym" wesentlich als ein H_2-übertragendes Enzym ansieht u. es daher in Analogie zur Peroxydase „Perhydridase" nannte, haben MORGAN, STEWART u. HOPKINS (Proc. Royal Soc. London, Serie B **94.** 109; C. **1922.** III. 1360) in der Milch eine Xanthin u. Hypoxanthin zu Harnsäure oxydierende *Xanthinoxydase* gefunden, die sie als mit dem Schardingerenzym nicht ident. ansehen. Den Vff. ist es nun gelungen, aus frischer Milch ein Fermentpräparat zu isolieren, das gleichzeitig Farbstoffe u. Nitrate reduziert u. Aldehyde, Hypoxanthin u. Xanthin oxydiert. Als Ausgangsmaterial dient Buttermilch, welche verhältnismäßig am meisten Enzym u. wenig Nebenstoffe enthält. Rahm enthält die Hauptmenge des Enzyms, während Butter u. Magermilch nur geringe Spuren enthalten. Aus der Buttermilch erhält man durch Fällen mit Aceton, Trocknen an der Luft u. Extrahieren mit PAe. ein feines weißes Pulver, das in W. fast unl. ist. Aus dem Präparat, welches 240mal wirksamer als Milch ist, kann durch Verrühren mit $^1/_{200}$-n. HCl u. Stehenlassen unter Toluol bei 0° während einiger Tage das Enzym in Lsg. gebracht werden; diese Lsg. ist 480mal wirksamer als die Milch. — Zur Best. ist am geeignetsten die Methode von BACH (Red. von $NaNO_3$ in Ggw. von CH_3CHO u. colorimetr. Best. des gebildeten Nitrits). — Das erhaltene Fermentpräparat vermag Nitrate zu Nitriten, Methylenblau zur Leukobase zu reduzieren u. HCHO, CH_3CHO, Salicylaldehyd, LIEBIGS Fleischextrakt oder Hypoxanthin zu oxydieren. Vff. halten dadurch die Identität von Schardingerenzym, Purinoxydase u. Perhydridase für erwiesen. — Die Wrkg. des isolierten Enzyms auf Nitrit verläuft ebenso wie die Wrkg. der Milch am besten bei 65°. Bereits nach 10 Min. ist die maximale Nitritmenge gebildet. Bei längerer Einw. erfolgt eine Zerstörung des gebildeten Enzyms. (Biochem. Ztschr. **155.** 485—94. Moskau, Biochem. Inst. d. Kommiss. f. Volksgesundh.) HESSE.

Giuseppe Cappelli, *Untersuchungen über die Lipase. II. Beziehung der Lipase zur Disposition des Menschen für Tuberkulose. Wirkung der Lipase auf den Kochschen Bacillus.* Lipase ist zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose geeignet. Denn sie zerstört den Kochschen Bacillus unter Verwandlung in Bruchstücke, sei es, daß sie die Fetthülle oder das Gewebe des Bacillus selbst angreift. Dauernde oder zeitliche Disposition zu Tuberkulose führt Vf. auf dauernden oder vorübergehenden Mangel an Lipase in der Lunge u. im Organismus überhaupt zurück. (Giornale di medicina militare **4.** 10 Seiten. Sep. Firenze, Scuola di Sanità milit.) SPIEGEL.

Elisabeth Hecker und **Josefa Vierhaus**, *Über den Lipasegehalt im Serum des Säuglings und Kleinkindes.* Ein Normalwert besteht nicht. Die Werte für nüchtern u. nicht nüchtern entnommenes Serum stimmen nicht überein. (Ztschr. f. Kinderheilk. **38.** 466—78. 1924. Dortmund, Kinderklin.; Ber. ges. Physiol. **29.** 462. Ref. JACOBY.) WOLFF.

Cesare Cocchi, *Untersuchungen über die Amylase im Speichel von Säuglingen in den ersten Lebensmonaten.* Die amylolyt. Wrkg. des Speichels schwankt unabhängig vom Lebensalter; Gewicht, Ernährung, Gesundheitszustand sind ohne Einfluß auf den Amylasegehalt des Speichels. Bei zunehmenden Kindern ist der Amylasegehalt nach der Mahlzeit vermehrt. Auf gekochte Kartoffelschnitzel wirkt der Speichel Erwachsener stärker ein als kindlicher. (Riv. di clin. pediatr. **22.** 449—76. 1924. Florenz, Kinderklin.; Ber. ges. Physiol. **29.** 463—64. Ref. ASCHENHEIM.) WOLFF.

E₂. Pflanzenchemie.

P. Gillot, *Gewinnung der Maltose aus den Reserveorganen der Mercuriale*

vivace (*Mercurialis perennis L.*). Die Darst. der früher nur als Osazon charakterisierten Maltose gelang jetzt aus Rhizomen u. Wurzeln der genannten Pflanze nach Eintragen in sd. A., Aufnehmen des Extraktes in W. u. Beseitigung von Saccharose u. Glucosen durch Vergärung mit Saccharomyces Marxianus über die Ba-Verb. (Journ. Pharm. et Chim. [8] 1. 205—7. Nancy.) SPIEGEL.

Maro Bridel, *Über das Vorhandensein sehr großer Mengen von freier Maltose in den frischen Knollen von Umbilicus pendulinus D. C.* (Bull. Soc. Chim. Biol. 7. 181—87. — C. 1925. I. 533.) SPIEGEL.

S. Berlingozzi und **P. Badolato**, *Über die Samenöle von Salvia sclarea und Cosmos bipinnatus.* Botan. Beschreibung der Stammpflanzen. Die Samen von Salvia sclarea enthielten bei einem Gehalt von 8,75% W. 28,9% klares, hellgelbes, schwach riechendes Öl $D._{15}$ 0,9303, n_D^{15} = 1,4829, SZ. 1,24, VZ. 192,82, EZ. 191,58, Hehnerzahl 94,78, Reichert-Meißlzahl 1,1, Jodzahl (relativ) 141,2, absol. 199, H_2SO_4-Thermalzahl 130°. Rk. nach HEYDENREICH braun, nach HAUCHECORNE rot, Elaidinprobe negativ. Die Prüfung auf Linolensäure ergab 36,2% Br-Verbb. F. ca. 179°. — Die Samen von Cosmos bipinnatus enthielten 8,89% W. u. 18,3% gelbgraues Öl von unangenehmen Geruch u. Geschmack. $D._{15}$ 0,9174 E. —5 bis —7°, F. —4 bis —1°, $n_D^{24,5}$ = 1,4717, F. der Fettsäuren 33—35°, E. der Fettsäuren 30—32°, SZ. 4,42, VZ. 193,1, EZ. 188,68, Hehnerzahl 92,32, Reichert-Meißlzahl 1,27, Jodzahl (relativ) 103,8, Jodzahl (absol.) 120,4, H_2SO_4-Thermalzahl 79°. Rk. nach HEYDENREICH gelborange, nach HAUCHECORNE orange, Elaidinprobe: nach ½ Stde. butterartige M. von gelboranger Farbe. Das Öl von Salvia kann als Firnis, das von Cosmos nur als Seifenöl Verwendung finden. (Boll. Chim. Farm. 63. 721—23. 1924. Neapel.) GRIMME.

P. A. Levene und **Ida P. Rolf**, *Pflanzenphosphatide.* I. *Lecithin und Kephalin der Soyabohne.* Material für die Unters. war ein aus Soyabohnen hergestelltes Handelslecithin der Hanseatischen Mühlenwerke, das zunächst von dem noch beigemengten Kephalin befreit wurde. Das so gereinigte Lecithin enthielt von gesätt. Säuren gleich tier. Lecithin *Stearinsäure* u. *Palmitinsäure* (durch fraktionierte Dest. der Methylester getrennt, dann als freie Säuren isoliert), anscheinend trotz geringerer Jodzahl in niedrigerem Verhältnis zu den ungesätt. Säuren. Diese gehören sämtlich zur C_{18}-Reihe u. zwar zu den Typen der *Öl-*, *Leinöl-* u. *Linolensäure.* Die beiden letzten wurden in Form der Br-Derivv. bestimmt, Ölsäure konnte noch nicht in reiner Form gewonnen werden. In kleiner Menge fand sich bei den ungesätt. Säuren eine in PAe. unl. Fraktion, anscheinend aus teilweise hydroxylierten Fettsäuren bestehend u. wahrscheinlich als sekundäre Prodd. zu betrachten. — Das abgetrennte Kephalin enthielt zunächst noch viel Verunreinigungen. Durch Reinigung mit Essigsäure gelang es schließlich ein Präparat von der theoret. Zus. zu erhalten, das nur noch 25% Lecithin enthielt. Die bisherigen Unterss. ergaben keine wesentlichen Unterschiede von Material aus tier. Prodd. (Journ. Biol. Chem. 62. 759—66. ROCKEFELLER Inst. f. med. res.) SPIEGEL.

H. K. Benson und **D. F. Mc Carthy**, *Zusammensetzung des Ölharzes der Douglasfichte.* Je nach der Herkunft kann das Ölharz der Douglasfichte in seiner Zus. schwanken, sein Gehalt an flüchtigem Öl beträgt 26—38%. Das ölfreie Rohharz ist weich u. backig, kann aber durch Behandlung mit $CaCO_3$ physikal. verbessert werden. Das Harzöl ähnelt in seiner Zus. dem Kupferharzöl. (Ind. and Engin. Chem. 17. 193—94. Seattle [Wash.].) GRIMME.

Arthur H. Smith, *Ein Protein in dem eßbaren Teil der Orange.* (Vorläufige Mitteilung.) Klarer Orangensaft scheint kein Eiweiß zu enthalten. Dagegen fand sich solches in dem orangeroten chromatophoren Material, das beim Zentrifugieren der ausgebohrten Fl. als Bodenschicht abgeschieden wird. Es wird daraus nicht durch W., 8%ig. NaCl-Lsg. oder 95%ig. A. extrahiert, wohl aber durch 0,3%ig.

NaOH-Lsg., aus der es durch verd. Essigsäure bei p_H = ca. 4,7 gefällt wird. Es gibt Xanthoprotein-, Millonsche, Hopkins-Colesche u. Biuretrk., wird durch 95%ig. A. nicht aus seiner Lsg. gefällt, dialysiert nicht aus der alkal. Lsg. u. wird durch Erhitzen weder bei neutraler noch bei saurer oder alkal. Rk. gefällt. Ein pektinähnliches Polysaccharid haftet diesem Eiweiß an; es kann durch wiederholte Umfällung vermindert werden, doch wurde auch danach immer noch Molischsche Rk. u. Pentoserk. erhalten. (Journ. Biol. Chem. **63**. 71—73. New Haven, Yale Univ.) Spiegel.

Ernst Pfau, *Über Ligulin, den Farbstoff der Ligusterbeeren.* (Vorl. Mitt.) Ligusterbeeren enthalten keine Alkaloide oder Saponnie. Der färbende Körper, das Ligulin, ist vermutlich eine dem *Oenin*, das Willstätter in der Weinbeere nachgewiesen hat, ähnliche Substanz. (Arch. der Pharm. **263**. 50—51. Hannover, Tierärztl. Hochschule.) Dietze.

Eva Mameli Calvino, *Lokalisierung der cyanogenetischen Glucoside bei Prunus occidentalis Sw. und bei Prunus myrtifolia (L.) Urb.* Zum mikrochem. Nachweis eignet sich die Methode von Peche mit $Hg(NO_3)_2$ weniger als die Preußischblaurk. von Treub, da irreführende Ndd. mit allen möglichen reduz. Bestandteilen auftreten können. Sowohl Prunus occidentalis als auch P. myrtifolia ergaben in der Rinde wie in den Blättern Anwesenheit eines cyanogenet. Glucosids u. zwar in dem Parenchym, im Pericikel, der Blattspreite, sowie auf dem Stengeldurchschnitt in der Zone des Cambiums. Die Epidermis, das Mark u. der Holzkörper sind glucosidfrei. Alkaloide waren nicht nachweisbar. (Riv. It. delle essenze e profumi **6**. 121—23. 1924; **7**. 1—2. Cuba.) Grimme.

H. Hérissey, *Über die Anwesenheit eines durch Emulsin spaltbaren Glucosids in Baillonia spicata H. Bn. und über die Spaltprodukte dieses Glucosids.* (Journ. Pharm. et Chim. [8] **1**. 208—15. — C. **1925** I. 678.) Spiegel.

E_5. Tierphysiologie.

Bruno Mendel, Werner Engel und **Ingeborg Goldscheider**, *Über den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. III. Der Milchsäuregehalt des Blutes nach Zufuhr von Traubenzucker. Zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Diabetes mellitus* (II. vgl. S. 1503.) Während des hyperglykäm. Zustandes nach Zufuhr von Traubenzucker bleibt der Milchsäuregehalt des Blutes konstant. Der dieser Hyperglykämie bei Gesunden schnell folgende Zuckerabfall kann daher ebensowenig auf Abbau des Zuckerüberschusses wie auf seinem Aufbau zu Glykogen beruhen. Der Überschuß muß also im Gewebe gestapelt werden u. zwar wahrscheinlich wesentlich in den Zellen. Eine Störung, die diesen Eintritt des Zuckers in die Zellen behindert, wird von Vff. als Grundlage des Diabetes mellitus betrachtet. (Klin. Wchschr. **4**. 542—44. Berlin, Univ.) Sp.

Paul E. Howe und **Everett S. Sanderson**, *Veränderungen in der Konzentration der Globulin- und Albuminfraktionen des Blutplasmas junger Kälber und einer Kuh nach der Injektion von Bacillus abortus. Veränderungen in der Konzentration der Proteinfraktionen des Blutplasmas trächtiger und nichtträchtiger Kühe oder von Kühen nach Abortus.* Aus manchen Gründen schienen junge Kälber besonders geeignet zur Unters. des Einflusses einer Immunisierung mit lebenden Bakterien auf die Verteilung der verschiedenen Eiweißkörper im Blutplasma, da hier im Alter von ca. 6 Wochen bis zu mindestens 6 Monaten recht konstante Werte sich finden. Erhöhung einer oder der anderen Fraktion in Verb. mit dem Auftreten nachweisbarer Antikörper sollte sich daher leicht feststellen lassen, u. es wurde gehofft, dabei auch einen Anhalt für die Ursache der größeren Konz. an Globulinen bei der Kuh zu gewinnen, ausgehend von der Hypothese, daß sie das Ergebnis von Rkk. gegen Infektionen sei. Die Hoffnungen wurden nicht erfüllt.

Es ergab sich weder eine deutliche Erhöhung der Eiweißkonz. im Plasma der jungen Tiere noch ein beständiges Auftreten von Antikörpern bei den jungen Tieren. Bei der immunisierten Kuh fanden sich deutliche Vermehrung des Globulins, obwohl dies auch vorher schon hoch war, geringe Verminderung des Albumins; die Globulinvermehrung stand aber nicht in festem Verhältnis zum Immunitätsgrad. Schwangerschaft hatte keinen gleichmäßigen Einfluß auf die Verteilung des Eiweißes auf die verschiedenen Fraktionen. Ein solcher fand sich hingegen bei Kühen, die kürzlich abortiert hatten. Fibrinogen war im Durchschnitt erhöht (einzelne Tiere zeigten aber auch Abnahme), Euglobulin stets vermehrt, Pseudoglobulin I in 4 von 6 Fällen, Pseudoglobulin II in 3, Gesamtglobulin stets. Albumin war in 3 Fällen vermindert. — Bei Kälbern u. bei Kühen können ziemlich beträchtliche Verschiebungen in der Verteilung der Plasmaproteine durch äußere Umstände herbeigeführt werden. (Journ. Biol. Chem. **62.** 767—88. Princeton [N. J.], ROCKEFELLER Inst. f. med. res.) SPIEGEL.

Maximilian Knorr, *Untersuchungen über einen Erreger der ägyptischen Augenentzündung (Koch-Weeksches Bacterium) und seine Beziehungen zum Pfeifferschen Influenzabacillus.* III. Mitteilung. *Weitere Untersuchungen über die Wirkung von Körperflüssigkeiten und Adsorbentien auf die wachstumsfördernden Stoffe der roten Blutkörperchen.* Zum Wachstum von Influenza- (I) u. Koch-Weeksschen (II) Bacillen ist der V-Stoff der roten Blutkörperchen ebenso nötig wie der X-Stoff. *Hämolyt. Influenzabacillen* (III) u. *Bac. hämoglobinophilus canis* (IV) sind nicht auf beide angewiesen, sondern brauchen nur V bezw. nur X. Da manche aktive Körperfl. V in Nährmitteln verringern oder vernichten, kann man damit I, II u. III von IV trennen, andererseits durch Adsorption von X an Knochenkohle einen Blutnährboden herstellen, der nur III üppig gedeihen läßt. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. **94.** 161—65. Erlangen, Staatl. Bakteriol. Unters.-Anst.) SPIEGEL.

Jean Camus und **J. J. Gournay**, *Untersuchungen über Diabetes insipidus und Diurese.* Die durch Tierverss. gestützte Annahme eines Zusammenhanges zwischen Diabetes insipidus u. Störungen des Purinstoffwechsels (vgl. C. r. soc. de biologie **90.** 335; C. **1924.** I. 2529) wird weiter durch Unterss. bei 4 menschlichen Fällen bestätigt. Stets fand sich Verminderung der Harnsäure u. Vermehrung der Purinbasen im Harn. Dieselbe Erscheinung zeigte sich bei Patienten mit akuten Krankheiten vor u. während der Harnkrise. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180.** 172—74.) SPIEGEL.

A. D. Hirschfelder, **George Malmgren** und **Donald Creavy**, *Das Eindringen von Mercurochrom, Acriflavin und Gentianaviolett in oedematöse Gewebe.* In durch p-Phenylendiamin erzeugte Ödeme drangen Mercurochrom u. Acriflavin allmählich vom Blute aus ein, das erste schneller u. in höherer Konz. als das zweite. Bei Anwendung von Mengen, die den klin. verwendeten entsprachen, vermochten beide nicht der Ödemfl. bakteriocide oder bakteriostat. Eigenschaften zu verleihen. Das Eindringen von Gentianaviolett vom Blute in die Ödemfl. ließ sich nicht nachweisen. Nach diesen Beobachtungen erscheint es sehr fraglich, ob Injektionen der genannten Stoffe in den angewandten Konzz. den Verlauf örtlicher u. allgemeiner Infektionen zu beeinflussen vermögen. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **24.** 459—64. Univ. of Minnesota.) SPIEGEL.

Alfred Gigon und **Wilhelm Brauch**, *Aufbau und Abbau der Kohlenhydrate im Organismus.* II. (I. vgl. S. 1757; vgl. a. S. 1758.) Nachdem Gaswechselunterss. ergeben hatten, daß nach längerem Fasten der Organismus den Nahrungszucker ohne vermehrte CO_2-Ausscheidung verarbeiten kann, war zu untersuchen, ob noch andere Veränderungen im Verh. des Organismus zwischen dem Nüchtern- u. Hungerzustand (12 bezw. 24 Stdn. u. länger nach der letzten Mahlzeit) nachweisbar sind. — Vff. haben an Kaninchen unter verschiedenen Bedingungen den Gehalt des

Blutes an Gesamt-C, -N u. Blutzucker sowie die p_H-Werte auf mikroanalyt. Wege bestimmt. — Zufuhr von *Dextrose* oder *Maltose* verursacht im Nüchternzustand sofortigen Anstieg des C, u. zwar stärker, als durch Hyperglykämie erklärt werden könnte; gleichzeitig sinkt der N. *Insulin* bewirkt starkes Sinken beider Werte. — Beim hungernden Tier dagegen tritt nach Verabreichung von Dextrose erst nach 3—4 Stdn. Erhöhung des C u. unerwarteterweise auch des N ein. — Allgemeine Folgerungen: 1. Gesamtblut-C u. -N sind starken Schwankungen unterworfen, die im Harn nicht zum Ausdruck kommen. 2. Bei Stoffwechselverss. muß streng zwischen Nüchtern- u. Hungerzustand unterschieden werden. 3. Nahrung, Dextrose u. Hunger können einige Tage lang auf die Zus. des Blutes einwirken. 4. Die Verss. zeigen die engen Beziehungen zwischen Kohlenhydrat- u. Eiweißstoffwechsel im Blute. 5. Die Folgen der Insulinvergiftung sind mit der Hypoglykämie nicht erschöpft. 6. An den Schwankungen im C- u. N-Gehalt des Blutes sind die Blutkörperchen beteiligt. (Helv. chim. Acta **8**. 97—106. Basel, Univ.) LINDENBAUM.

Alexandre Palladin und **L. Wallenburger**, *Über die Kreatinbildung im Tierkörper.* Die Muskeln sind befähigt, *Guanidinessigsäure* in *Kreatin* umzuwandeln. Beweis: 1. in vitro. Man bestimmt den Kreatingehalt (nach FOLIN, Ztschr. f. physiol. Ch. **41**. 223; C. **1904**. I. 1109) von Kaninchen- oder Aalquappemuskeln nach u. während der Autolyse, wobei sich die gemahlenen Muskeln in mit Toluol versetztem W. befinden; in einer ähnlichen Versuchsreihe verfolgt man die Autolyse bei Zusatz von Guanidinessigsäure (1 g auf 20 g Muskeln) u. findet, daß die Kreatinmenge stets größer bleibt, als im Kontrollvers. (z. B. für Kaninchenmuskeln: nach 48 Stdn. 0,142 g statt 0,111). Die Kaninchenmuskeln verarbeiten die Guanidinessigsäure bedeutend intensiver als die von Aalquappe. — 2. in vivo. Man bestimmt den Kreatingehalt der Muskeln eines Kontrolltieres (Kaninchen, durchschnittlich 0,525% des frischen Muskels). Man injiziert einem Versuchstier schrittweise 3,5—4,5 g Guanidinessigsäure, tötet es nach 12—15 Stdn. u. bestimmt das Kreatin in seinen Muskeln: Erhöhung um 21—36%. — Die Anwesenheit der Guanidinessigsäure störte die Best. des Kreatins nicht. (Bull. Acad. St. Pétersbourg [6] **1914**. 1427—44. Petrograd, Pädagog. Fraueninst.) BIKERMAN.

Henry C. Eckstein, *Synthese von Lecithin im tierischen Organismus.* Auf Grund der bisherigen Forschungen ist zwar eine bedeutsame Rolle der Phosphatide beim Transport von Fett im Organismus anzunehmen, sind aber die Befunde, die auf Synthese von Lecithin durch die roten Blutkörperchen hindeuten, noch nicht hinreichend überzeugend. Vf. prüfte durch Unters. der Thoraxlymphe vor u. nach Absorption von Fetten, ob der Dünndarm an dieser Synthese beteiligt ist. Die Ergebnisse der Verss. werden folgendermaßen zusammengefaßt u. erörtert: Der Lecithingehalt der Lymphe zeigte sich von der Einführung von Fett (Olivenöl) unabhängig. Auf Einführung von Ölsäure folgte eine scheinbare Zunahme des Phosphatidgehaltes, diese braucht aber nicht notwendig durch Synthese des Phosphatids im Dünndarm bedingt zu sein, da sonst eine ähnliche Vermehrung auch nach Einführung von Palmitinsäure auftreten sollte, was nicht der Fall war; es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die Vermehrung nach Ölsäure nur durch deren bekannte tox. Wrkg. herbeigeführt wird. Nach Einführung von Lecithin selbst war der Phosphatidgehalt der Lymphe anscheinend erhöht, aber nur wenig u. nicht im Verhältnis zu den Schwankungen des Gehaltes an Gesamtfettsäuren. Die Erhöhung dieses Gehaltes war der Haupteffekt der Lecithinzufuhr. Daraus geht hervor, daß Lecithin wie gewöhnliche Fette während des Weges durch die Darmschleimhaut in Neutralfett verwandelt wird, u. es besteht kein zureichender Grund für die Annahme, daß seine Synthese vor dem Eintritt der Triglyceride in den Blutstrom vor sich geht. (Journ. Biol. Chem. **62**. 743—57. New Haven, YALE Univ.) SPIEGEL.

A. Clementi, *Über die Anpassung der Kaulquappen an die chemisch-physikalischen*

Bedingungen der Umgebung. (Vgl. BACKMAN u. RUNNSTRÖM, Biochem. Ztschr. **22.** 290; C. **1910.** I. 461. PFLÜGERS Arch. d. Physiol. **144.** 287; C. **1912.** I. 1476.) Verss. an Quappen von Bufo vulg. ergaben als äußerste Grenze der Lebensfähigkeit bei 25° für Saccharose 6%ig. Lsg. (Δ = 0,38°), Harnstoff ca. 1,5%ig. Lsg. (Δ = 0,52°), für Ringerlsg. 0,8% NaCl u. entsprechende Konz. der anderen Salze (Δ = 0,50°); es kommen also außer dem osmot. Druck auch andere chem. u. physikal. Einflüsse in Betracht. In anderen Verss. wurden die Gewichtsänderungen u. die Variationen von Δ in Geweben u. Fll. von Bufoquappen bei Einw. der genannten Lsgg. untersucht. In allen trat Gewichtsverlust ein, bei den Grenzkonzz. von 30—35%, geringer, aber noch deutlich auch bei Konzz. von geringerem osmot. Druck als dem der Gewebe u. Fll. der Tiere. Dieser steigt bei Aufenthalt in den hyperton. Lsgg. über denjenigen der Lsg. hinaus, besonders in Harnstofflsg., u. auch in hyperton. Lsgg. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] **33.** II. 427—30. 1924. Roma, R. Univ.) SP.

Julius Schmidt, *Aus dem Gebiet des Zusammenhanges zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung.* Zwei an denselben N_2 angegliederten Reste $HO \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH_2$ — stören sich in ihrer pharmakolog. Wrkg.; Bis(oxyphenyläthyl)amin ist viel schwächer wirksam als p-Oxyphenyläthylamin. — Von N-Dialkyl-leucinolen wirkt p-Aminobenzoyl-N-diäthylleucinolchlorhydrat am stärksten anästhesierend, wie Cocain. — Opiumalkaloide haben lokalanästhet. Wrkg. Pantopon wirkt stärker als der Summe der Alkaloide entsprechend. — Bei substituierten aromat. Phenylarsinsäuren kann man keine sicheren Gesetze über Beziehung von Konst. zu therapeut. Wrkg. ableiten. — Stoffe ganz verschiedenen chem. Charakters zeigen oft dieselbe Geruchsnuance; nahe chem. Verwandte riechen oft ganz verschieden, so daß man von Gesetzmäßigkeit auf diesem Gebiete vorerst nicht reden kann. Die Arbeiten von BRAUN u. GOSSEL (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **57.** 373; C. **1924.** I. 2253) über *Citronellol* werden erwähnt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **63.** 81—84. Stuttgart.) DIETZE.

T. Izod Bennett und **E. C. Dodds,** *Die orale Anwendung großer Mengen Glucose und ihre therapeutischen Verwendungen.* Benutzt wurde „Glucose B. P.", die höchstens zu vernachlässigende Spuren von As enthält u. ca. 1000 Cal. für das (engl.) Pfund hat. N. Personen vertragen davon Einzelgaben von 200—500 g, ohne daß im Harn mehr als Spuren auftreten. Die Hauptwrkg. bei Eingabe von 500 g waren Diurese u. eine Erhöhung des Blutzuckers, nicht stärker als nach einer gewöhnlichen Mahlzeit. Der respirator. Quotient änderte sich nicht. In 2 Fällen wurde deutliche *hypnot. Wrkg.* festgestellt. Ein erheblicher Teil der Glucose scheint im Magen zurückgehalten u. hier verd. zu werden. Ferner ergaben sich Anzeichen für eine Verdünnung des Blutes. In vielen Fällen, besonders bei akuten Infektionskrankheiten u. deutlicher Unterernährung wurden große Glucosemengen peroral mit gutem Erfolge zur Unterstützung der Ernährung benutzt, wobei in einigen Fällen kleine Mengen Insulin zugeführt wurden. Nachteilige Wrkg. wurde niemals beobachtet. (Lancet **208.** 429—32. Middlesex Hosp.) SPIEGEL.

Julius Pohl und **Erich Hesse,** *Zur Pharmakologie des Tetrophans.* Das früher für Tetrahydroatophan beschriebene Vergiftungsbild (POHL, Berl. klin. Wchschr. **54.** 129; C. **1917.** I. 666. Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. **19.** 198; C. **1918.** I. 929) wiederholt sich bei Tetrophan u. seinen Homologen. Die Art der Wrkg. weicht aber nach neueren Unterss. von der des Strychnins ab. Tetrophan greift peripher am Muskel an, indem dieser auf kräftige mechan. oder elektr. Reize hin in eine sekundenlang währende Dauerkontraktur versetzt wird. Daneben werden zentrale Erregungen ausgelöst, die eine Irradiation auf die übrigen Muskelgruppen bedingen u. die schließlich das Bild eines kurz dauernden allgemeinen Starrkrampfes erzeugen. (Klin. Wchschr. **4.** 343—44. Breslau, Univ.) SPIEGEL.

Arnold Renshaw, *Insulin.* Kurze Schilderung der Geschichte der Diabetesforschung, der Herst. u. Reinigung von Insulin u. Erörterung seiner Wirkungsweise unter Betonung der früher (vgl. RENSHAW u. FAIRBROTHER, Brit. Medical Journal **1922.** I. 674; C. **1922.** III. 1382) ausgesprochenen Ansichten. Der *Bac. amyloelasticus intestinalis* wurde weiterhin in ca. $^3/_4$ der untersuchten Diabetesstühle gefunden u. scheint in gewissen Nahrungsmitteln vorzukommen. Sein Ferment wird durch Leberzellen aufgenommen, dürfte hier Glucose zerstören, vor allem aber die B. von Glykogen verhindern. Dies muß zur B. von Antiferment führen, daß im Blutstrom das Bacillenferment neutralisieren wird, aber auch die anderen Fermente von ähnl. stereochem. Verwandtschaft, also die im Blute vorhandenen inneren Sekrete des Pankreas. Da dann im Blutstrom ein Mangel an den inneren Sekreten der Langerhansschen Inseln eintreten muß, so würde Hypertrophie u. schließlich Erschöpfung u. Atrophie der Inseln eintreten, was dann zum Diabetes führt. (Journ. Soc. Chem. Ind. **44.** T. 95—100.) SPIEGEL.

Carl F. Cori und **Gerty T. Cori**, *Insulin und Gewebszucker.* Wie nach früheren Beobachtungen (vgl. Vff. u. PUCHER, Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **21.** 377; C. **1923.** III. 1243) wahrscheinlich war, vermindert Insulin auch den Gehalt an freiem Zucker in der Leber des Hungertieres. Bei einer durchschnittlichen Erniedrigung im Blute um 54% betrug die in der Leber 40%. Auch in den Nieren der Hungertiere trat Verminderung ein, um bis 28% bei Mäusen u. bis 47% bei Kaninchen, nicht aber in Muskeln u. Gehirn. Danach ist es unwahrscheinlich, daß die hypoglykäm. Symptome nach Insulininjektion einer Erniedrigung der Glucosespannung in den Gehirnzentren zuzuschreiben sind. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **24.** 465—78. Buffalo [N. Y.], State Inst. for the study of malign. dis.) SPIEGEL.

Hermann Lange und **Rudolf Schoen**, *Versuche zur Erzielung einer Resorptionsverzögerung (Depotwirkung) des Insulins.* Nach Zusatz von *Cholesterin* in Suspension oder Emulsion zu den einzuspritzenden Insulinlsgg. wurde in Verss. an weißen Mäusen eine deutliche Verzögerung der Insulinwrkg. festgestellt, die dann erheblich länger anhielt. Zuweilen schien es auch zu einer Abschwächung der Wrkg. zu kommen. Hierfür ist vielleicht Art u. Geschwindigkeit der Entstehung des Cholesterinniederschlages von Bedeutung. Es dürfte sich bei dem Einfluß des Cholesterins nicht ausschließlich um örtliche Resorptionsverzögerung handeln, denn auch Vorbehandlung mit Cholesterin ändert die Einw. des Insulins. (Klin. Wchschr. **4.** 362. Würzburg, Med. Klin.) SPIEGEL.

H. B. Corbitt, *Die Beziehung zwischen dem Anwendungsverfahren und der Wirkung eines Arzneimittels.* Bei den drei Anwendungsarten des *Insulins*, einem spezif. therapeut. Mittel, ist eine Zunahme der Wirksamkeit von intravenös zu subcutan zu intradermal festzustellen. Diese Ergebnisse stimmen mit den beim Studium gewisser nichtspezif. Mittel erhaltenen überein. Auf Grund dieser Befunde ist die Haut als neues Medium für die Anwendung von spezif. u. nichtspezif. Mitteln anzusehen, auf welche aufmerksam gemacht werden sollte. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14.** 108—12. New York City, H. A. METZ Labor.) DIETZE.

E. Merck, *Psicain.* Angaben über Konst., chem., physikal. u. physiol. Eigenschaften u. die bisherigen therapeut. Erfahrungen. (MERCKs Jahresber. **37.** 3—7. Darmstadt.) SPIEGEL.

Arthur D. Hirschfelder, **Irma Backe** und **Janette Jennison**, *Die Rolle des Epinephrins bei der Entstehung von Ödem durch Lokalanästhetica.* Bei Lsgg. von *Cocain* u. *Saligenin* erhöht Epinephrin die Tendenz zur Erzeugung örtlicher Ödeme, bei denen von *Procain* u. *Butyn*, die an sich weniger dazu neigen, nicht. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **24.** 453—57. Univ. of Minnesota.) SPIEGEL.

Herman H. Jensen und **Arthur D. Hirschfelder**, *Untersuchungen über die lokalanästhesierenden und antispasmodischen Wirkungen einiger Saligeninäther und -ester.* Die Unters. der von HART u. HIRSCHFELDER (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1688; C. **1922**. I. 1286) hergestellten Derivv. des Saligenins führt zu folgenden Schlüssen: 1. Substitution im phenol. OH des Saligenins führt zu Verbb., die in der Wrkg. qualitativ dem Saligenin (vgl. HIRSCHFELDER, HART u. KUCERA, Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **17**. 325; C. **1921**. III. 371) ähneln, quantitativ aber je nach der substituierenden Gruppe verschieden sind, indem sich die Wrkgg. des Saligenins u. der bei Hydrolyse freiwerdenden Gruppe zu summieren scheinen. — 2. Mit Ausnahme des Butyläthers, der aber für prakt. Anwendung zu starke Reizwrkg. besitzt, wirken alle untersuchten Äther u. Ester schwächer örtlich anästesierend als Saligenin selbst. — 3. Die aromat. Äther u. Ester sind von größerer Giftigkeit, antispasmod. Wrkg. u. depressor. Wrkg. gegenüber Kreislauf u. Atmung als die aliphat., aber auch diese sind hierin stärker wirksam als das unsubstituierte Saligenin. — 4. Die aromat. Äther wirken stärker als die aromat. Ester. — 5. Alle untersuchten Verbb. sind für klin. Anwendung per os oder subcutan zu schmerzhaft u. reizend. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics **24**. 423—48. Univ. of Minnesota.) SPIEGEL.

Hans Hirsch, *Über neuere Antigonorrhoika und Antisyphilitika.* Bei Anwendung von *Reargon*, wie von *Targesin* gegen Gonorrhöe wurden unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet; die Mittel wurden deshalb nicht mehr angewendet. Als Schwellenreizmittel wird *Terpichin* empfohlen; ähnlich aber schwächer, wirkt *Olobintin*. Cylotropin klärt den Harn schlagartig. *Neosilbersalvarsan* kann immer ohne Beschwerden gegeben werden. (Dtsch. med. Wchschr. **51**. 477—78. Berlin.) DI.

Max Jessner, *Zur experimentellen Prüfung von Haarwuchsmitteln und über das Wiederwachsen der Haare an rasierter Rattenhaut.* In Bestätigung der Ergebnisse von LOEWE u. FAURE (S. 118) wird über Verss. an Meerschweinchen aus 1920 berichtet, die keinen Unterschied zwischen mit *Humagsolan* behandelten u. Kontrolltieren erkennen ließen. — Die Art des Wiederwachsens der Haare bei weißen u. schwarzweißen Ratten ist der bei Kaninchen sehr ähnlich. (Klin. Wchschr. **3**. 2195. 1924. Breslau, Univ.) SPIEGEL.

W. R. Bond und **H. B. Haag**, *Die synergistische Wirkung des Camphers bei Phenolvergiftung.* Campher bezw. Spiritus camphoratus wurde von E. D. WILSON (Pract. Drugg. 1924, S. 18) als wertvolles Gegengift gegen Phenolvergiftung angegeben. Die Verss. an Hunden zeigten jedoch, daß Campher als Gegengift keinen Wert hat, ja sogar die Giftigkeit des Phenols erhöht. Hunde, die Phenol in einer Dosis, die 25% unter der Maximaldosis lag, allein erhielten (0,3 g $C_6H_5 \cdot OH$ per kg Körpergewicht) blieben am Leben; bei gleichzeitiger Verabfolgung von 0,3 g Campher per kg Körpergewicht, welche Dosis nicht tödlich wirkt, aber starben sie. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14**. 118—220. Medic. Coll. of Virginia, Richmond [Va.].) DIETZE.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Fritz von Konek, *Ameisensäure-Explosionen.* Zwei etwa 2 Jahre alte Kahlbaumpräparate wasserfreier Ameisensäure zersetzten sich unter Explosion u. Zertrümmerung der Ampullen. Weitere Fälle, die von der Herstellerfirma bestätigt wurden, veranlassen Vf. zur Mahnung, mit der absol. Säure vorsichtig umzugehen, vor allem Ampullen nie vor dem Gebläse oder mit h. Glasstab zu öffnen. (Chem. Rundschau Mitteleuropa u. Balkan **2**. 91—92. Budapest.) HELLER.

Maurin, *Einige Versuche zur Kultur von „Datura stramonium". Veränderung seines Alkaloidreichtums unter dem Einfluß gewisser Dünger und chemischer Agentien.* (Bull. Sciences Pharmacol. **32**. 75—78. Toulouse.) SPIEGEL.

Ludwig Kroeber, *Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.* (Vgl. S. 866.) *Extractum foliorum Tussilaginis farfarae fluidum* (Huflattichblätterfluidextrakt). Verdrängungsfl.: 3 Teile A., 7 Teile W. D.^{19} 1,118, Extrakt 30,73%, Asche 4,23%, l. in verd. HCl. — Klar, gelbbraun, Geschmack salzig, bitter-süßlich, schwach aromat., herb u. zusammenziehend. Mit W. Nd., unl. in verd. HCl, l. in NaOH. Mit A. Trübung u. ölig-schmierige Abscheidung. Mit $FeCl_3$ Nd., mit Gerbsäure, Lugolscher Lsg. u. Mayers Reagens keine Rk., mit Fehling Red. Mit Pb-Acetat Nd., im Filtrat durch Pb-Essig nochmals Nd. Enthält Saponine (?), KNO_3, Gallussäure, 2,63% bitteres Glykosid, ein Paraffin (F. 68°), ein Phytosterin (F. 132°), 0,05% Bitterstoff, Gerbstoff vom Protokatechutypus, Cholin, Invertzucker, Pentosen u. Galaktose. (Pharm. Zentralhalle **66**. 116—19. München-Schwabing.) Dietze.

Ernst Richter, *Injectio Digitalis.* Ein zur Einspritzung geeignetes Digitalispräparat wurde aus 3 kg Tinctura Digitalis Kobert (aus frischen, sofort geschnittenen Blättern u. 96% A. im Verhältnis 1 : 1 bereitet) durch Eindampfen in möglichst luftverd. Raum im Wasserbad bei 40—45° auf 1 kg dargestellt. Dem Kolbeninhalt wurden 75 g Glycerin zugesetzt u. weiter dest., bis 250 g Rückstand bleiben. Der Rückstand wurde allmählich unter Schütteln mit 220 g sterilem, vorher doppelt dest. W. versetzt, abfiltriert u. 2 Tage zum Absetzen in den Eisschrank gestellt. Nach behutsamem Abgießen auf ein steriles Papierfilter wurde erst die Hauptmenge, dann der Rest filtriert u. mit $^1/_{10}$-n. NaOH neutralisiert, nachdem in einer Stichprobe von 10 ccm mittels $^1/_{100}$-n. NaOH der Säuregrad festgestellt war. Es wurde dann die Fl. durch ein steriles de Haensches Bakterien-Membranfilter (0,75 μ) in ein steriles Gefäß gesaugt, auf 465 g mit sterilem doppelt dest. W. gebracht u. 25 g A. (96%) zugesetzt. Der durch Froschverf. festgestellte Wirkungswert ergab, daß 0,5 ccm der Einspritzung den gleichen Wert wie ein Infus von 0,10 g Fol. Digital. titrat. Caesar & Loretz hatte. (Apoth.-Ztg. **40**. 324. Frankfurt a. M.) Die.

P. Casparis, *Masticogna, eine interessante Verfälschung von Succus liquiritiae.* Masticogna ist der eingedickte Extrakt der Wurzel von Atractylis gummifera L. Carlina gummifera Less.), der Mastixdistel, einer im Mittelmeergebiet heim. Composite, das zur „Streckung" von Süßholzsaft mißbraucht wurde. Das makroskop. u. mkr. Aussehen der Wurzel wird beschrieben. Zum Nachweis von Masticogna im Succus liquiritiae zieht man eine Probe mit W. aus u. betrachtet den unl. Rückstand u. Mk.; es lassen sich unschwer charakterist. Krystallnadeln feststellen. Auch zwei chem. Nachweismethoden wurden von Giuffrè (Giorn. di Chim. ind ed appl. **6**. 375; C. **1924**. II. 2193) u. Bertolo (Giorn. di Chim. ind. ed appl. **5**. 391; C. **1923**. IV. 972) angegeben. Gegenwärtig scheint das Verfälschungsmittel kaum noch benutzt zu werden. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **63**. 121—26.) Dietze.

Fritz Schilske, *Über Mutterkorn, Mutterkornwirkung und Mutterkornextrakt.* Mutterkorn enthält 3 spezif. (Ergotoxin, Ergotamin u. Sphacelotoxin) u. 2 unspezif. (Histamin u. Thyramin) Bestandteile. Am alkaloidreichsten ist das span. Mutterkorn. Die Forderung des D. A.-B., die Droge nicht länger als 1 Jahr aufzubewahren, hat nur geringe Bedeutung; wichtiger ist sie bei Mutterkornextrakt, das durch reine Alkaloidpräparate nicht ersetzt werden kann. Die Extrakte sind bei möglichst niedriger Temp. einzudampfen; Tempp. über 50° zerstören schon einen Teil der wirksamen Alkaloide. Wenn Extr. Secal corn. spiss. im Sommer sauer reagiert u. sich in W. nicht klar löst, kann man durch ein paar Tropfen NaOH abhelfen, ohne Schaden für die Wirksamkeit. Eine exakte chem. Auswertung ist nicht möglich; das einzige Hilfsmittel ist die Kellersche Farbenrk. Von ihrem Ausfall lassen sich Schlüsse auf die Wirksamkeit ziehen. Aufnahme der Rk. in das D. A.-B. ist erwünscht. (Pharm. Zentralhalle **66**. 113—16. Berlin.) Dietze.

Nellie Wakeman, *Eine chemische Untersuchung der Wurzel von Leptotaemia dissecta.* Die Wurzel von Leptotaemia dissecta enthält ca. 0,6% äth. Öl von hohem Kp. u. hoher D. Das Öl enthält keine Aldehyde u. Phenole, aber 20—30% Valeriansäureester eines bis jetzt nicht definierten Alkohols u. fast ebensoviel freien Alkohol. Aus der Fraktion des verseiften Öles vom Kp. 200—230° wurde eine weiße krystallin. Substanz abgeschieden. Der alkoh. Auszug der Droge wurde nach dem Verdampfen des Lösungsm. in eine wss. u. eine ölige Schicht getrennt, die beide sauer reagierten. Die ölige Schicht enthält viel Säure u. Ester. In dem wss. Destillat des öligen Anteils wurden *Valeriansäure*, CH_3OH u. *Methylamin* identifiziert. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14**. 29—32. Madison, Univ. of Wisconsin.) DIETZE.

Franz Zernik, *Gifttiere und Tiergifte in der Pharmazie.* Unter tier. Giften versteht man pharmakolog. stark wirksame Stoffe, die physiolog. Weise, d. h. durch den n. Lebensprozeß der Tiere gebildet werden, nicht aber solche, die durch Bakterien oder andere Mikroorganismen in oder aus dem Tierkörper entstehen, oder, von anderer Seite produziert, von außen her durch den tier. Organismus aufgenommen werden. Bei den Gifttieren unterscheidet man akt. u. passiv giftige. Die ersteren, als deren Typ die Giftschlangen anzusehen sind, vermögen sich ihres Giftapp. willkürlich zur Schädigung des Gegners oder Angreifers zu bedienen. Die Mehrzahl der giftigen Tiere ist indes als passiv giftig zu bezeichnen; sie erzeugen wohl giftige Stoffe, sind jedoch nicht imstande, sie ihren Gegnern willkürlich beizubringen. Typ wäre hier die span. Fliege. Die Anwendung in der Pharmazie wird besprochen. (Pharm. Ztg. **70**. 295—96.) DIETZE.

G. Frerichs, *Über Anisöl D. A.-B. 5.* Das Anisöl des Handels stammt nicht von Pimpinella Anisum, da Anis aus Rußland vollständig fehlt, sondern ist Sternanisöl. Es wird vorgeschlagen, hierauf bei Herausgabe des neuen Arzneibuchs Rücksicht zu nehmen. (Apoth.-Ztg. **40**. 196—97. Bonn, Pharm. Inst. d. Univ.) DIE.

J. Herzog, *Die wichtigsten neuen Arzneimittel des Jahres 1924. Dial löslich* (CIBA), Diallylbarbitursäure, durch Monoäthylharnstoff u. Urethan wasserl. gemacht. — *Neo-Reargon* (KAHLBAUM), verbessertes *Reargon*, in welchem das Ag mit den Glucosiden der Anthrachinonreihe direkt chem. verbunden sein soll, gegen Gonorrhöe. — *Jodbromag* (MENDEL A.-G., Berlin), enthält auf 0,01 g J_2 0,025 g Br_2. (Dtsch. med. Wchschr. **51**. 473—76. Berlin.) DIETZE.

Franz Zernik, *Die wichtigsten neuen Arzneimittel und pharmazeutischen Spezialitäten des Jahres 1924.* Im allgemeinen wurden nur diejenigen Mittel besprochen, über deren Anwendung Berichte in der medizin. Fachpresse vorlagen, oder die ihrer Zus. nach von Belang waren, bezw. zu Kommentaren Veranlassung gaben. Nachzutragen zu den früheren Mitteilungen sind: *Urogosan* (ELERT & Co., Berlin), Gelatinekapseln zu 0,3 g mit 20% Kawaharz, gel. in Anethol u. bicycl. Terpenen. — *Kupfercollargol* (HEYDEN), Kombination von gel. kolloidalen Ag u. Cu, zur Injektion bei sept. Prozessen, in Ampullen in zwei verschiedenen Stärken bezw. Mischungsverhältnissen. — *Lacessan* (FAUTH & Co., Mannheim), Lsg. von Ca-Benzoat, in zwei verschiedenen Stärken bei Rheuma, Gicht u. Frostbeulen. — *Coffetylin* (HEYDEN), Tabletten aus 0,45 g Acetylin u. 0,05 g Coffein. (Pharm. Ztg. **70**. 200—203. 220—23.) DIETZE.

H. Mentzel, *Neue Arzneimittel. Spezialitäten und Vorschriften. Aka-Bahar*, angeblich radioaktives Armband, gegen Rheumatismus; zeigte Radioaktivität. — *Coro-Noleum* (West disinfecting Comp., New York), kreolinartiges Gemisch mit ca. 19% Kresol, 49% KW-stoff u. einer Harzseife (19% Harzsäuren). — *Faexan-Tabletten* (Dr. ED. BLELL, Magdeburg), aus Hefereinzuchtkulturen, bei Furunkulose. — *Ferryl* (M. WOELM, Spangenberg), Ampullen mit je 0,05 g Fe-Kakodylat. — *Hochbauers gesetzlich geschützte Entfettungstabletten* (Elefanten-Apotheke, Berlin), $CaCO_3$, Fe_2O_3, Asbestkrystalle, Kräutergemisch, eine Emodin enthaltende

Substanz u. Weizenmehl. — *Hydrasyl* (M. WOELM, Spangenberg), Ampullen mit je 0,006 g Hg-Salicylat u. 0,01 g Na-Kakodylat in 1 ccm. — *Kapetan-Tabletten BS* (BROCADES & STHEEMAN, Meppel), Kaolin, Papaverinhydrochlorid u. Ca-Tannat, bei Diarrhöe. — *Lysin*, Desinfiziens von wechselnder Zus.; Lysin 4 A für medizin. Gebrauch: 6,4 $ZnCl_2$, 21,8 NaCl, 0,5 HCl, 0,23 HCHO in 100 Teilen, kleine Mengen Glycerin. — *Natryl* (M. WOELM A.-G., Spangenberg), Ampullen mit 0,05 g Na-Kakodylat in 1 ccm. — *Nova-Vita* (Labor. Botan. et Marines, Brüssel), Linsenmehl mit Algen. — *Omeisan* (Omeisan-Gesellsch., Bremen), Kieselgur, Al-Acetat u. 16% Na-Boroformiat. Wundstreupulver. — *Promonta-Nervennahrung* (Promonta, Hamburg), angeblich Zentralnervensystemsubstanz, polyvalente Vitamine, Ca, Fe, Hämoglobin, l. Milcheiweiß, Ca-Glycerophosphate. — *Secol*, Gemisch von NH_3 u. Spir. camphorat. — *Dr. Strahls Hauspillen Nr. 4* (H. AUGUSTIN, Berlin), Aloe, Süßholz, Sennesblätter u. Krystalle, wahrscheinlich Asbest. — *Sanitätsrat Dr. Strahls Haussalbe* (Elefanten-Apotheke, Berlin), Phenol, Pb, ZnO u. Wollfett. — *Strychnol* (M. WOELM A.-G., Spangenberg), Ampullen mit 0,05 g Na-Kakodylat, 0,1 g Na-Glycerophat u. 0,0005 g Strychninnitrat in 1 ccm. — *Togal* (G. F. SCHMID, Ulster i. Schwz.), Acid. acetylosalicyl., Li-Salicylat, Chinintannat u. Stärke. — *Tracumin* (ATHENSTAEDT & REDEKER, Hemelingen), Salbe mit 10% Cu-Trichlorbutylmalonat. — *Urol* (SCHÜTZ & Co., Bonn), Tabletten mit je 0,5 g chinasaurem Harnstoff. (Reißholz G. m. b. H., Reißholz bei Düsseldorf), 5% krystallisierte Salicylsäure u. 95% Salicylsäureester (Perkutol), zu Einreibungen bei rheumat. u. neuralg. Erkrankungen. *Acetol* ist der vom Ontario College of Pharmacy registrierte Name für Acid. acetylosalicyl. — *Argoproton* (Chemosan A.-G., Wien) ll. Ag-Eiweißpräparat mit 10% Ag. — *Arsoferrin-Tektolettes*, jede Tektolette entspricht 1 Tropfen Liqu. Kal. arsenicos., bezw. 0,0005 g As_2O_3. — *Cordigen* (N. VERWEIJ & Co., Tiel), Digitalispräparat. — *Decapillon*, unschädliches Enthaarungsmittel ohne Reizung der Haut. — *Ertuban*, wss. Lsg. von Tuberkelbacillenkulturen, frei von Tuberkelbacillen oder deren Splittern, enthält nur diejenigen Bestandteile der Tuberkelbacillen, die in dest. W. bei 37° l. sind, u. die Stoffwechselprodd. der Tuberkelbacillen. — *Ferovarin* (G. W. CARNRICK & Co., New York), Tabletten u. Kapseln mit je 2 mg getrockneter Schilddrüse, getrocknetem Ovarium u. Blutsalzen. — *Gripe-water*, sirupartige Fl., enthält in 100 g 1 g $NaHCO_3$, 18,5 g Zucker, 2,5 g A. u. ein wenig Kümmelöl. — *Glycerophoscalin*, Sirup. glycerophosphoric. comp., gegen Anämie u. Dyscrasie. — *Hegaform*, Tabletten mit 10% Calcihyd, zur Desinfektion der Mundhöhle. — *Hormoton* (G. W. CARNRICK & Co., New York), Tabletten aus den ton. Hormonen der Schilddrüse (Hypophysen. Geschlechtsdrüsen, auch ohne Glandula pituitaria pars posterior). *Fermetten* (Ch. Fbk. Promonta G. m. b. H., Hamburg) Tabletten mit je 0,1 g Ferr. reduct. in Ol. Cacao, bei Anämie, Scrophulose. — *Hexyl-Resorcin*, Harndesinficienz in gehärteten Gelatinekapseln. — *Inosenzeffs Tropfen*, 360 g Tinct. Rhei amer. spir., 180 Tinct. Valer. aeth., 180 g Spir. aether., 90 g Tinct. Opii, 3,75 g Ol. Menth. pip., 0,72 g Extr. Strychn., 15 g Tinct. Castor. sibir. — *Kinazym-Tabletten* (G. W. CARNRICK & Co., New York) in 1 Tablette 1 mg getrocknete Glandula pituitaria neben Pancreas-, Milz- u. Lebersubstanz, sowie $CaSO_4$. — *Kukirol-Fußbad*, wasserarmes rohes Na_2CO_3. — *Lacajolin* (Chemosan-A. G., Wien), Guajakollactat in Perlen- u. Sirupform. — *Liquor Cadini detergens*, Emulsion von Ol. Cadini 1 Teil u. 20 Teilen Tinct. Primulae. — *Lithicit*, alkal. Li-Na-Citrat, bei Diabetes. — *Lunosol*, kolloides AgCl. — *Mammagen* (G. W. CARNRICK & Co., New York), Tabletten mit je 7,5 mg getrockneter Glandula pituitaria mit Hormonen u. Vitaminen von Corpus luteum, Placenta u. Brustdrüsen. — *Multivalente Gonokokken-Vaccine Ha-Er* (HUGO ROSENBERG, Freiburg i. Br.), in 3 Stärken, I mit 10, II mit 50 u. III mit 250 Millionen Keimen in 1 ccm, intravenös, intramuskulär oder intracutan. — *Nosuprin-Ringerlösung* (Merzwerke, Frankfurt a. M., Rödelheim), Novocain, Suprarenin in Ringerlsg.

— *Noviformsalbe* 5% (VON HEYDEN, Radebeul), zur Augenbehandlung. — *Novochimosin-Tabletten*, Pepsin, Milchzucker u. wenig NaCl. — *Pellurin* (Pellurin-Ges., Köln), Tabletten mit 0,5 g Hexamethylentetramin-HCl. — *Regenerol* (Chemosan-A. G., Wien), physiolog. Salze u. Na-Citrat effervescens. — *Regipan*, Glycerophosphate, Ca, Fe u. Eiweißstoffe. — *Secretogen* (G. W. CARNRICK & Co., New York), Tabletten mit Extrakt aus dem Duodenum. — *Somnervin* (Dr. OEHLMANN Nachf., Magdeburg), Fol. Aurant., Rad. Valer., Fol. Trifol. fibr., Menth. pip., Melissae, Flor. Lupul., Herb. Veronic., Fruct. Cynosbati, Schlafmittel. — *Strangwatte* (P. HARTMANN A. G., Heidenheim), 1 cm Durchmesser, zum Austupfen von Wunden. — *Telosan* (HUGO ROSENBERG, Freiburg i. Br.), in 1 ccm 0,1 g Na-Glycerophosphat, 0,05 g Na-Monomethylarseniat, 0,0005 g Strychninnitrat, bei Anämie usw. — *Trypsogen* (G. W. CARNRICK & Co., New York), Tabletten aus proteolyt. u. lipolyt. Fermenten mit 0,3 mg $AuBr_3$ u. 0,3 mg $AsBr_3$. — *Uroga-Extrakt* (E. WOLF, Hannover), in 100 Teilen 4,5 Extr. Chin. fluid., 4 Extr. Sarsap. fluid., je 2 Extr. Petrosel. fluid., Ononid. fluid., Levistic. fluid., je 1,5 Extr. Bryon. fluid., Arnic. fluid., 8 Succ. Juniperi, 18 Succ. Sambuc., 0,5 Li-Citrat, 3 Na-Methylenocitrat, 8 Neo-Pydonal, 18 Saccher., 18 A. u. Aqu. ad 100, gegen Gicht. — *Vegetalin* (Chemosan A.-G., Wien), wsserl. Kathetergleitmittel. — *Viriligen* (G. W. CARNRICK & Co., New York), getrocknete Extrakte von Glandula pituitaria pars anterior, Nebenniere, Lymphe, Gehirn u. Rückenmark, Testes u. Schilddrüse in Tablettenform. — *Genosalz* (Dr. GRILL, FUGIBECK, PETERSEN & Co, Hamburg 8), KCl, K_2SO_4, $MgCl_2$, $MgSO_4$, NaCl, Na_2SO_4. — *Jod-Katazyman* (Nährmittelfabrik München G. m. b. H., Charlottenburg 2), bei Arteriosklerose u. Lues. — *Kamphokoniol*, ölige Camphoremulsion, intravenös u. intramuskulär, gegen Lungentuberkulose. — *Katazyman* (Nährmittelfabrik München G. m. b. H., Charlottenburg), ein Hefenährzucker, auch mit Jod s. Jod-Katazyman. — *Scaboform* (Chem. Fabr. Apoth. ARNOLD, Ludwigshafen), Krätzemittel, K_2CO_3, Sulfur praec., Sapo kalin., Adeps Lanae u. Vaselin. Scaboform „Erw." für Erwachsene, „Ka" für Kassen, „Ki" für Kinder. (Pharm. Zentralhalle **66**. 121—22. 134—36. 166—68. 183—85. 198—200.) DIETZE.

—, *Neue Arzneimittel. Galafer* (Niederl. Galafergesellsch., Wien), Eisenpräparat in Tabletten mit je 0,03 g FeO. — *Inilin* (Chem. A.-G., Kolin a. E.), pflanzliche Substanz mit insulinartiger Wrkg. — *Isacen* (HOFFMANN, LA ROCHE, Basel), Diacetylbisoxyphenylisatin, F. 242°, Abführmittel. — *Kebal* (Chinoin, Budapest), angeblich Oxydationsverb. aus Chenopodiumöl, $C_{10}H_{16}O_3$, u. Ricinusöl, gegen Schweineascariden. — *Strontisal* (Chem. Werke Marienfelde), Strontiumsalicylat in Tabletten u. in 5%ig. Lsg., gegen Gicht, Migräne usw. — *Verchon* (Niederlaus. Chem. Werke, Berlin NO. 55), ein Cer-Chinolinchlorhydrat, Ersatz für Jodtinktur. — *Heyden Nr. 661 f* (Heyden), sterile, gebrauchsfertige, 2%ig. Injektionslsg. des Präparates Heyden Nr. 661. — *Thymulsion* (bisher Heyden Nr. 651 a), Emulsion mit 1% Thymol, intravenös bei Lepra. — *Cholin. chlorat. med.* (MERCK) in Krystallform u. gel. in Ampullen; 1 Ampulle enthält 0,6 g Cholinchlorid. (Pharm. Ztg. **70**. 188—89. 224. 275.) DIETZE.

—, *Neue Arzneimittel. Bains Jenny*, CO_2-Bäder, aus HCOOH u. $NaHCO_3$. — *Cibalgin* (CIBA), 0,2 g entsprechen 0,15 g Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon u. 0,05 g Dial, Lsg. erfolgt unter Zusatz von Monoäthylharnstoff u. Carbaminsäureäthylester, Schmerzmittel, — *Eubaryl*, $BaSO_4$, Zucker u. Eiweiß. (Schweiz. Apoth. Ztg. **63**. 21—24.) DIETZE.

—, *Neue Heilmittel. Adrianole* (TRUTTWIN, Prag), Salze von Jodmetallsäuren, z. B. Andriol-Bi, -Zn, -U. — *Eldoform-Bayer*, ein an Hefeeiweiß gebundenes Eiweißpräparat, bei Verdauungsstörungen. *Gynergen* (AUGSBURGER, Nürnberg), weinsaures Ergotamin in Tabletten zu 0,1 mg u. in Ampullen zu 0,5 mg. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. **65**. 129—30. 135—36.) DIETZE.

J. Fromme, *Über Liquor Ferri sesquichlorati.* An Stelle von HNO_3 u. Cl_2 kann man H_2O_2 zur Oxydation des $FeCl_2$ verwenden. Eine nach dem D. A.-B. hergestellte Lsg. von $FeCl_2$ mit 40 g Fe wurde mit 104 g HCl u. mit 130 g H_2O_2 (10%) unter schwachem Umrühren allmählich versetzt. Die Rk. war sehr lebhaft. Es wurde noch soviel H_2O_2 zugegossen, bis die Lsg. frei von $FeCl_2$ war. Verbrauch ca. 250 g. Man kann auch mit entsprechend weniger 30%ig. H_2O_2 arbeiten. (Pharm. Ztg. **70.** 274—75. Egeln.) DIETZE.

R. Freitag, *Essigsaure Tonerde.* Im Großbetrieb arbeitet man im wesentlichen auch nach dem D. A.-B. Die Eg. wird mit 5% Al-Sulfat denaturiert. $CaCO_3$ u. W. sollen Fe-frei sein; weiches W. ist hartem vorzuziehen. Kolloid gel. humusartige Stoffe, die das W. gelb färben, sind durch Zusatz von 50 g Al-Sulfat auf 1000 l W. zu entfernen. Geringe Zusätze von Harnstoff, Hexamethylentetramin, Weinsäure, Citronensäure u. H_3PO_4 verbessern die Haltbarkeit des Liquors, sind aber nicht unbedingt erforderlich. (Pharm. Ztg. **70.** 271—72.) DIETZE.

F. Kümmell, *Jodonascin, das jodabspaltende Dauerantiseptikum. Jodonascin* (B. BRAUN, Melsungen) ist in fl. Zustand eine Lsg., die Na-, Jod-, Jodat-, Chlor- u. Sulfationen enthält u. die Eigentümlichkeit besitzt, beim Zusammentreffen mit selbst schwachen, organ. u. anorgan. Säuren stets wieder neue Mengen freien J_2 abzuspalten. Der Gehalt der gebrauchsfähigen Lsg. an freiem J_2 beträgt im Durchschnitt 0,04%, doch kann auch jede andere Stärke hergestellt werden. Neben der fl. Form in zugeschmolzenen Ampullen kommt auch eine trockene Form (Pulver) in 2 g-Packung in den Handel, die in 500 ccm 0,5%ig. steriler NaCl-Lsg. gel. wird. (Pharm. Ztg. **70.** 433.) DIETZE.

K. Curtaz, *Jotifix.* Im Jotifix befinden sich $^3/_4$ des vorhandenen J_2 in sehr lockerer Bindung, denn diese Menge läßt sich durch k. dünne Na_2CO_3-Lsg. in direkt fällbarer Form ausziehen. Freies J_2 ist durch Ausschütteln mit Chlf. nicht festzustellen; werden die Tabletten mit W. ausgezogen, so erhält man einen unl. Anteil, der deutlich freies J_2 abdunstet. 30% des Gesamt-J_2 sind in dem wss. Auszug in ionisierter Form vorhanden; 75% des vorhandenen J_2 (0,047 g in jeder Tablette) liegen in so lockerer Bindung vor, daß man sagen kann, das J_2 ist nicht organ. fest gebunden. (Pharm. Ztg. **70.** 203. Frankfurt a. M., Univ., Pharm. Instit.) DIETZE.

K. Curtaz, *Projodin.* Die Tabletten enthalten 7,8% W., 2,2% Mineralbestandteile u. 4,4% Gesamt-J_2, eine Tablette 0,047 g J_2. W. u. in noch reichlicherem Maße verd. Na_2CO_3-Lsg. nimmt aus dem Projodin jodhaltige Substanz auf; doch ist das J_2 nicht in ionisierter, locker gebundener Form vorhanden, sondern wird erst nachweisbar, wenn man durch schwaches Glühen die organ. Substanz zerstört. Das J_2 ist mithin organ. fest gebunden. (Pharm. Ztg. **70.** 203. Frankfurt a. M., Univ., Pharm. Instit.) DIETZE.

L. Rosenthaler, *Über künstliches Menthol.* Die durch Red. von Pulegon u. anderen Ketonen gewonnenen Mentholpräparate, die sog. Ketonmenthole, sind seit längerer Zeit bekannt, wurden bisher wenig verwendet, werden aber jetzt häufig angeboten. Eine künstliche Darst. von Menthol ist möglich: aus Thymol, Menthon, Pulegon u. Piperiton. Die untersuchten Menthole unterscheiden sich in fast allen festgestellten Eigenschaften vom natürlichen Menthol; der F. ist viel zu niedrig, sie sind opt.-inakt. u. pharmazeut. nicht verwendbar, lassen sich aber außerhalb der Apotheke zu mancherlei Zwecken gebrauchen. (Pharm. Zentralhalle **66.** 161—63. Bern.) DIETZE.

P. M. Giesy, *Verbindungen mit organischem, proteinem und kolloidem Silber.* Die antisept. Eigenschaften von Ag-Präparaten werden im Hinblick auf Arbeiten von PILCHER u. SOLLMANN (J. Lab. and Clin. Med. **8.** 301. **9.** 256. **10.** 38) besprochen. SMITH u. GIESY haben elektrometr. die wirksame Ag-Ionenkonz. von verschiedenen

kolloiden Ag-Prodd. verglichen durch Titration mit einer Standardlsg. von HJ, u. den %-Gehalt an ionisierbarem Ag in diesen Verbb. wie folgt ermittelt:

	PILCHER u. SOLLMANN	SMITH u. GIESY		
	Ionisches	Ionisches	Ag mehr ionisierbar	
Produkt	Ag	Ag	als Ag	als AgJ
$AgNO_3$	98,7 %	81 %	100 %	100 %
Protargentum . . .	70,0	4,9	75,5	81,0
Kollargol	1,73	0,000 32	0,0	5,0
Solargentum . . .	1,36	0,000 14	0,0	5,1

(Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14**. 8—9. Brooklyn [N. Y.], E. R. SQUIBB & SONS.) DI.

Willy Wobbe, *Spezialitäten und Geheimmittel. Colisil* (Co-Li, G. m. b. H., Dresden-A.), 1%ig. Lsg. von kolloidaler SiO_2 mit A., bei chron. Lungenleiden. — *Sicollan* (Co-Li G. m. b. H., Dresden-A.), 1%ig. Lsg. von kolloidaler SiO_2 ohne A., bei Aderverkalkung. Für Diabetiker ohne Zucker. (Arch. der Pharm. **263**. 150 bis 155.) DIETZE.

—, *Pharmazeutische und andere Spezialitäten. Blapsin* (CARL TÖPFER, Seebenisch bei Leipzig), Bestandteile des Keramins, Chrysarobin oder Cignolin, gegen Psoriasis. — *Dossadont-Zahnpasta* (STEPHAN A.-G., Dresden A. 19), $CaCO_3$, $KClO_3$, Seife, äth. Öle. — *Emulsamin*, ein bas. Urethanderiv., das Öle in W. gut zu emulgieren vermag u. keine tox. Eigenschaften besitzt. — *Energie-Priemchen* (FRIEDR. SAUER, Gotha), Dragees mit Fleischpepton u. Ca-Phosphaten. — *Erosan-Creme* (TH. TEICHGRÄBER A.-G., Berlin), fettfreie Hautcreme mit wenig Vaselin u. Glycerin. — *Fasciolin* (Impfstoffwerk, München), Präparat aus Extr. Filicis u. Extrakten anderer Wurmmittel. — *Feovin*, diätet. Nährmittel mit Fe u. Klopfer-Vollzucker. *Anthemis-Tabletten* (Elisabeth-Apoth., Chemnitz), Borsäure, Alaun, Methylsalicylat u. Na-Acetat. — *Dr. Arends Eisenkalk* (Adler-Apoth., Schwedt a. O.), enthält Fe, Ca, H_3PO_4. — *Coldexin-Essenzen*, Inhalierflüssigkeiten in 4 verschiedenen Zuss., Lsgg. u. alkoh. Auszüge von Pflanzenstoffen, zur Speisung des Inhalierapp. *Aeroclar*. — *Distol* (Chinoin, Ujpest), lipoidl. Filixextrakt, gegen Leberegel. — *Hepadistin* (Münchener pharm. Fabrik, München 25), angeblich eine Kombination sich gegenseitig ergänzender Extrakte aus ausländ. u. inländ. Vegetabilien, gegen Leberegel. — *Ichtoxylum* (Pragochemia, Prag), wasserfreies, pulverförmiges Ichthyol mit leicht abspaltbarem O_2. — *Leptormon* (Laboschin, Berlin), ein polyhormonales Extrakt aus Hypophysen u. Testes bezw. Ovarien. — *Mathermal* (Chem. techn. Unters.-Labor., Köln a. Rh.), angeblich 0,52 KCl, 12,02 NaCl, 0,06 LiCl, 6,65 $CaCl_2$, 0,06 $AlCl_3$, 48,62 Na_2SO_4, 7,15 $MgSO_4$, 0,53 $FeSO_4$, 0,04 $MnSO_4$, 22,36 Na_2CO_3, 0,10 Na_2HPO_4, 1,89 CaO; gegen Fettsucht usw. — *Mentapin* (Julia-Werke G. m. b. H., Freiburg i. Br.), Pfefferminz- u. Tannennadelöl, zum Einatmen. — *Nervosin* (Dr. med. ROB. HAHN & Co., G. m. b. H., Magdeburg), organ. Milchsalze u. Vitamine 0,2, Ca-Glycerophosphat 0,1, Na-Glycerophosphat 0,1, Fe-Glycerophosphat 0,1, Ferr. chinin. citr. 0,1, K-Hypophosphit 0,15, Mn-Hypophosphit 0,1, Nucleinnatr. 0,1, Extract. Colae 0,1, in Tabletten zu 1 g. — *Para-Abführgelee* (Flora-Apoth., Frankfurt a. M.), Gemisch eines Mineralöles mit Agar-Agar; für Diabetiker ohne Zucker. — *Riedusal* (Chem.-ph. Fabrik Göppingen), fettes u. äth. Pflanzenöl, sowie tier. Fette von lebenden Tieren, zur Massage. — *Saposilic* (Hansawerke A.-G., Hemelingen b. Bremen), 59% SiO_2 (Sand), 10% Natronseife, Cera flava, Lanolin, Borax u. Stearinsäure (Ärzteseife). — *Silextrakt* (Chem.-ph. Fabrik Göppingen), ein aus frischen SiO_2-haltigen Pflanzen hergestelltes fl. Extrakt mit 10% A., 0,01% Fe u. Phosphaten, gegen Tuberkulose. — *Silvikrin* (Silvikrin-Vertrieb G. m. b. H., Berlin SW 68), Lsg. von Haareiweiß u. S-Albumosen aus Menschenhaar. — *Sommersprossenmittel Melinora*, parfümierte Fl. mit Bodensatz aus geriebenem Meerrettich,

sowie etwas Eg. u. 1,5% Borax. — *Sulikoll* (Oderberger Chem. Werke A.-G.), graubraunes Pulver mit 85—88% S. — *Uriceoklein* (Chem. Fbk. A.-G., Kolin a. Elbe), Tabletten aus Succ. Citr. neutr. cum Acylpyrin u. Vitaminen, Antirheumaticum. (Pharm. Ztg. 70. 251—52. 394—96.) Dietze.

—, *Spezialitäten und Geheimmittel. Calmitol* (Dr. Sidler & Co., Freiburg i. Br.), enthält kein Cocain, gegen Juckreiz. — *Dihelmin* (Stella G. m. b. H., Hamburg 5), Vernichtungsmittel von Maden u. Spulwürmern in Tabletten. — *Gastronida* (Lab. Reumella, Berlin SO 36), Tabletten aus 50% MgO_2, 25% Bi-Subsalicylat u. 25% Pflanzenteilen, gegen Magenleiden. — *Gehrmanns Lungenheil-Extrakt* (Ed. Gehrmann, Berlin-Charlottenburg), Hydrolysate von Pulmonaria, Symphytum, Rad. Helenii, Lichen island., Fenchel, Süßholz, Sternanis usw., gegen Tuberkulose. — *Gerilon* (G. Riedel & Co., Berlin-Neukölln), Chinin, Acetylsalicylsäure, Acetphenetidin, Trimethylxanthin u. Citronensäure. — *Heljalin-Balsam* (Gronewald & Stommel, Elberfeld), Unguent. Heljalini balsamicum, Ac. boric., Amyl. trit., Zinc. oxyd., Vasel. alb., Empyreumat., Wund- u. Heilsalbe. — *Hemypnon* (Ges. f. chem. Ind., Basel), 10 Teile Aneson u. 0,2 Teile diallylbarbitursaures Diacetylmorphin, Tabletten zur Herbeiführung von Dämmerschlaf bei Geburten. — *Neurasalonika* (Reumella, Berlin SO 36), 0,25 g schwere Tabletten aus 0,005 g Cod. phosph., 0,001 g Chinin, Phenacetin u. Acetylin. — *Obstisan* (Chem. Werke Güstrow), Mischung von fl. Paraffin u. Kunsthonig, Laxans. — *Organo-Total-Präparate* Laboschin A.-G., Berlin), organotherapeut. Prodd., z. B. *Ovtotal* aus Ovarien, *Testitotal* aus Hoden, *Thyreototal* aus Schilddrüse, u. *Hypototal* aus Hypophyse. — *Siwalin* (Dr. Sidler & Co., Freiburg i. Br.), Salbe aus Bi- u. Zn-Verbb. 8,0, Amylum 5,0, Ol. Hyperici 10,0, Ol. Cacao 20,0, Camph. 1,0, Ac. boric. 2,0, Phenol 0,5, aromat. Verbb. 1,0, Vaselin u. Adeps 53,0, gegen Brandwunden usw. — *Surgovit* (Surgovit, Chem. Prodd., Berlin W), „medizin. Brunnen", enthält mehrere Elemente in kolloidaler Form; K, Na, Mg, Ca, Al, Fe, Mn in Verb. mit den nötigen Säureanteilen von HCl u. SO_3. — *Tenesan* (Stella G. m. b. H., Hamburg 5), unschädliches Darmdesinfiziens. *Mattis Blasentee* (Seyler Laborat. Miros, Berlin NO. 18). Flor. Stóchad., Fol. Betul., Boldo, Buceo, Checan, Myrtill., Uvae Ursi, Herla Ephedr., Equiset., Lign. Sassafras, Guajaci, Rad. Apii hortens., Levist., Stigmata Maidis. — *Camphogen Ingelheim* (C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5). Lsg. von 2% Camphor, 25% Acetdiäthylamid, 15% Na-Salicylat, mit großen Mengen W. klar mischbar; intravenös einzuspritzen. — *Colloida antituberculosa* u. *sedativa* (Georg Schultze & Co., Berlin W. 30), Tabletten aus je 0,25 g Dimethylaminopyrazolon u. Ca-Lactat, 0,01 g Cod. phosph., 0,02 g Guajacol. carbon. bezw. je 0,25 g Lactophenin, Acid. acetylosal. u. 0,04 g Papaverin. — *Desitin-Wundsalbe* (Desitin A.-G., Berlin-Tempelhof), ZnO-Wollfett-Vaselin u. vitaminhaltiges Lebertranpräparat, gegen Unterschenkelgeschwüre. — *Dublosan* (Merzwerke, Frankfurt a. M., Rödelheim), fettfreie Salbe mit einem Chinin-Hg-Salz gegen geschlechtliche Ansteckung. — *Dumex-Präparate* (Seyler Laborat. Miros, Berlin NO 18), *Dumex-Tee*, — *Gichttropfen*, — *Rheuma-Dragees*; — *Gicht-* u. *Nervenfluid*, *Dr. Seylers Dumexan*, *Dumex Schnupfencreme*, — *Flechtenheil* u. *Dr. Seylers Dumexol*. — *Eleuthin Ingelheim* (C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5), Phenyldimethylpyrazolon 0,25 g u. Papaverinhydrochlorid 0,02 g in Tabletten. — *Haematibin* (Dr. Pfeffermann & Co., Berlin NW. 21), aus edelsten Gerstensorten u. Hämoglobin, Nähr- u. Kräftigungsmittel. — *Infludo* (Internation. Laborator. Arlesheim, Stuttgart), Aconitum Napellus, Bryonia alb., Eupatorum perfoliat., Sabadill. offic., Ol. Eucalypt. u. 0,01% P. — *Mucidan Ohrspülung* (Rhenania A.-G., Aachen), enthält Rhodansalze. — *Protovis* (Protovis-Ges. m. b. H., Berlin W. 10), Fleischsaft mit 23% natürlichen, noch gerinnbaren Eiweißstoffen. — *Transpulmin* (Chem.-pharm. A.-G., Bad Homburg), Lsg. mit

0,03 g Chinin u. 0,025 g Camphor. in 1 ccm. — *Truon* (Sepdelen-Werk, Bad Kreuznach), zur Erhaltung der Haut, zum Schutz vor Ermüdung u. Erschlaffung, gegen starke Schweißabsonderung. — *Visolan* (Nahrungsmittel-Industrie zum Hecht, G. m. b. H., Ulm a. D.), ein hochwertiges, Vitamine enthaltendes Nährmittel. (Apoth.-Ztg. **40.** 203—4. 288.) DIETZE.

—, *Neue Spezialitäten einschl. Nährpräparate und Geheimmittel. Hella II.* (HEROLD A.-G., Berlin), 0,8 g schwere, nach Thymol riechende Tabletten, aus NaCl, Borax, Weinsäure u. $NaHCO_3$, sowie Mg-Verbb., Carbonat u. Phosphat, u. Weizenstärke, Vorbeugungsmittel für Frauen. — *Neu-Chromonal* (Dr. H. SEEMANN, G. m. b. H., Sommerfeld), 0,22 g schwere Tabletten mit den Hauptbestandteilen des Chromonal-Elixirs (Sarsaparilla) u. der Chromonaltabletten. (Klin. Wchschr. **4.** 94—95.) DI.

C. A. Rojahn und **Ernst Jonas**, *Dermotherma. Mittel gegen Hautkälte.* Dermotherma (LUITPOLD-Werk, München) ist ein Salbenpräparat, das in der Hauptsache aus etwa 20% Kaliseife, 50% Wollfett, 30% W. u. sehr geringen Mengen Stärke, Menthol u. Thymol besteht. (Apoth.-Ztg. **40.** 336. Braunschweig, Techn. Hochschule.) DIETZE.

C. A. Rojahn und **Wolfgang Jonatha**, *Kephalosantabletten.* Die Tabletten (Sicco A.-G., Berlin O 112) wiegen 0,27—0,32 g, die Inhaltsstoffe sind nicht deklariert u. bestehen aus 0,25 g Pyramidon u. ca. 0,05 g Coffein nebst wenig Talkum oder Bolus. Phenacetin ist nicht vorhanden. (Apoth.-Ztg. **40.** 264. Braunschweig, Techn. Hochsch. Pharm. Inst.) DIETZE.

C. A. Rojahn und **Alfred Kerndl**, *Salvital-Tabletten. Natürlicher Gesundheitswiederhersteller.* Das Mittel soll bestehen aus (Teile) 0,9 Phenylcinchoninsäure, 1,2 $Ca(H_2PO_4)_2$, 1,2 NaH_2PO_4, 0,3 Nuces Colae, 0,6 MgO, 1,8 Sacch. lactis, 3 Ferr. oxyd. sacch., 3 $CaCO_3$. Es ist aber falsch deklariert; Phenylcinchoninsäure enthält es weniger als die Hälfte der angegebenen Mengen. Hersteller ist: Dr. med. ROB. HAHN & Co., G. m. b. H., Magdeburg. (Apoth.-Ztg. **40.** 202. Braunschweig, Techn. Hochsch.) DIETZE.

C. A. Rojahn und **Rudolf Schliwa**, *Toluba-Kerne, Entfettungsmittel.* Bestehen in der Hauptsache aus ca. 20—25% Aloe u. mindestens 8% Phenolphthalein, neben Stärke, Zucker, Talcum oder Bolus u. indifferenten Pflanzenstoffen. Hersteller: Pharm. Kontor E. WOLF, Hannover. (Apoth.-Ztg. **40.** 201—2. Braunschweig, Techn. Hochsch.) DIETZE.

C. A. Rojahn und **Kurt Thomas**, *Arobakerne zur Wurmkur.* Eine Packung enthält 17 hellgelbe u. 24 schokoladenfarbene, bohnenförmige Dragées von ungefähr derselben Zus.; sie bestehen wahrscheinlich aus bas. Al-Acetat, Phenolphthalein, Na_2SO_4, $CaCO_3$, Zucker, Stärke u. indifferenten, bitteren Pflanzenstoffen. (Apoth.-Ztg. **40.** 201. Braunschweig, Pharm. Inst. Techn. Hochsch.) DIETZE.

C. A. Rojahn und **Ernst Ubrig**, *O-so-warm. Liquor antihidrorrhoicus.* Das Mittel (Chasalla A.-G., Kassel) besteht lediglich aus einer schwach parfümierten, etwa 25%ig. wss. HCl. Es ist ein Geheimmittel schlimmster Art. (Apoth.-Ztg. **40.** 311. Braunschweig, Techn. Hochsch.) DIETZE.

A. Astruc, **E. Canals** und **M. Gidon**, *Neue Untersuchungen über die Darstellung der Quecksilbersalbe.* Die Hg-Salbe des Codex besteht aus gleichen Teilen Hg u. Adeps benzoatus; die Darst. wird durch Oxydation des Fettes deutlich beschleunigt. HgO hat eine beachtenswerte Wrkg. Ein Zusatz von 1% HgO könnte gemacht werden, ohne daß die Salbe ihren Charakter verliert. Aber es muß ein vorheriger Kontakt des Oxyds mit dem Fettkörper stattfinden, damit die Oxydation die Resultate genügend beeinflußt. Zur Beschleunigung der Rk. eignet sich ein Zusatz von 1% Cholesterin, welches, zweifellos durch die Wrkg. des Oxycholesterins, die mechan. Operation der „Tötung" des Hg begünstigt. Es wird empfohlen, daß die Kommission des Codex einen solchen Zusatz vorschreibt, um die sonst üblichen

weniger zweckmäßigen Zusätze auszuschließen. (Journ. Pharm. et Chim. [8] 1. 154—61.) Dietze.

Wilhelm Kerkhof, *Einige Betrachtungen über Kautschukpflaster unter Berücksichtigung der Vorschriften des Deutschen Arzneibuches.* Die gestrichenen Kautschukpflaster müssen noch nach Verlauf von ca. 1 Jahr gebrauchsfertig sein. Sie sollten weder zu hart noch zu weich sein u. 18—20% Parakautschuk unter Berücksichtigung der Fläche der Stoffunterlage enthalten, zu dessen Best. bekannte Verff. heranzuziehen sind. (Pharm. Ztg. **70**. 270—71. Freital b. Dresden.) Dietze.

J. C. Malpas, *Chemie und kosmetische Industrie.* Allgemeine Skizzierung der Beziehungen zwischen physikal. Chemie u. kosmet. Präparation. (Chem. News **130**. 114—16.) Heller.

Walther Brunk, *Versuche über die Desinfektionswirkung von Rohchloramin-Heyden auf tuberkulöses Sputum.* Im Vers. mit fl. Sputum wirkte Rohchloramin in ca. 2,7%ig. Konz., im Vers. mit Trockensputum bei 4% in 4 Stdn. sicher abtötend auf Tuberkelbacillen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. Abt. I. **94**. 236—37. Greifswald, Univ.) Spiegel.

Frederick Greenbaum, *Desinfektionsmittel aus Tieftemperatur-Teer.* Bei dem Vers., *Tieftemperaturteerphenole* mit Harz- oder Rizinusölseife als Desinfektionsmittel zu verwenden, wurden rötliche Emulsionen erhalten. Die Entfernung des Farbstoffes gelingt durch Waschen des Öles mit W. unter großen Verlusten u. durch Dest. mit Kalkmilch. (Österr. Chem.-Ztg. **28**. 34. New York.) Jung.

Raffaele Gabbola, New York, V. St. A., *Heilsalbe*, bestehend aus Eiweiß, Mehl, Olivenöl, Gänsefett, $NaHCO_3$, NaCl, W. u. Campher. — Das Prod. dient zur Beseitigung von Entzündungen der Gesichtshaut. (**A. P. 1525285** vom 24/4. 1922, ausg. 3/2. 1925.) Schottländer.

Moritz Schlesinger, New York, V. St. A., *Zahnpaste.* Man verreibt feingepulverte Tierkohle in einem Mörser innig mit weißem Vaselineöl u. versetzt das Gemisch mit gepulverter Seife, $CaCO_3$, $NaHCO_3$, Glycerin, gepulverter Veilchenwurzel, etwas Menthol, Anisöl u. Corianderöl. — Die mit dem Mineralöl angeriebene Tierkohle wirkt einerseits, ohne den Schmelz anzugreifen, als Poliermittel für die Zähne u. andererseits als Absorbens für Verunreinigungen, wie zers. Speisereste. (**A. P. 1523840** vom 16/1. 1924, ausg. 20/1. 1925.) Schottländer.

Elizabeth A. Heitkamp, St. Louis, Missouri, V. St. A., *Haarpomade*, bestehend aus gelbem Vaseline, Knochenfett, Teeröl, Chininsulfat, Chinarindenfluidextrakt, mit Chinin denaturiertem Bayrum, Schwefel, Glycerin u. etwas Citronen- u. Pfefferminzöl. — Die Pomade soll nicht nur das vorzeitige Ergrauen der Haare verhindern, sondern auch deren Wachstum befördern u. Schuppenbildung beseitigen. (**A. P. 1525299** vom 19/1. 1923, ausg. 3/2. 1925.) Schottländer.

G. Analyse. Laboratorium.

—, *Das Strömungs-Hochvakuummeter.* Abbildung u. Erläuterung eines von der Firma „Date", Hamburg 11 vertriebenen App., der eine erweiterte Form des von Mc Leod angegebenen Vakuummeters darstellt. Durch eine gewöhnliche Hochvakuumpumpe wird ein Gasstrom hervorgerufen, der zwischen den Enden einer Durchströmungskapillare infolge äußerer Reibung des Gases an der Wandung eine Druckdifferenz erzeugt, die zum Druck im Rezipienten in einfachem Verhältnis steht. (Chem.-Ztg. **49**. 96.) Heller.

C. E. Klamer, *Angreifbarkeit einiger Glassorten durch Chemikalien.* Durch Kochen von je 200 ccm Fl. in einem mit Seife gereinigtem 300 ccm Erlenmeyer-

kolben wurden folgende relative Gewichtsverluste desselben (Jenaerglas = 1,00) gefunden:

	Sphinx	Pyrex	Murano	Jena
2-n. HCl, 3 Stdn.	6,67	1,37	0,71	1,00
0,1-n. Lauge, 1 Stde.	1,58	1,39	0,99	1,00
1-n. Lauge, 1 Stde.	1,82	1,71	1,42	1,00
Von neuem mit 0,1-n. Lauge, 1 Stde.	1,64	1,60	1,14	1,00
Phosphor-Schwefelsäure, 1 Stde. . .	0,98	0,93	0,65	1,00
dgl. noch 5 Stdn.	0,98	0,58	0,50	1,00

Die Leitfähigkeit von dest. W. betrug nach Eindampfen von 500 ccm auf 15 ccm in 3 Stdn. 2,98 bezw. 2,09 bezw. 2,32 bezw. $2{,}47 \cdot 10^{-6}$, vorher $2{,}8 \cdot 10^{-6}$. (Chem. Weekblad **22**. 140—41. Groningen, Prov. Keuringsdienst.) GROSZFELD.

Geo. L. Keenan, *Der Wert der mikroanalytischen Verfahren und Beispiele für ihre Anwendung.* (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **14**. 112—13. Washington, Bureau of Chemistry.) DIETZE.

Fred Vlès, *Über die spektrophotometrische Messung des p_H.* Bei Ermittelung der [H˙] durch Spektrophotometrie der mit einem Indicator versetzten Lsg. muß die Konz. des Indicators in der Lsg. eine ganz bestimmte sein, damit der Vergleich mit der Bezugslsg. möglich ist. Zum Umgehen dieser Schwierigkeit mißt Vf. den Absorptionskoeffizienten für zwei Wellenlängen; ihr Verhältnis ist:

$$\varphi = (k_1 c_1 + k_2 c_2)/(k_1' c_1 + k_2' c_2),$$

worin c_1 u. c_2 die Konzz. der alkal. u. der sauren Form des Indicators, k die entsprechenden spezif. Absorptionskoeffizienten sind. Mit Hilfe des klass. Ausdruckes für die Abhängigkeit der c_1 u. c_2 bei gleichbleibender $c_1 + c_2$ von der [H˙] findet man, daß $[H^{\cdot}] = K \cdot \frac{k_1 - \varphi k_1'}{\varphi k_2' - k_2}$, K die scheinbare Dissoziationskonstante des Indicators. Für *Kresolrot* (Cresol-red CLARK) u. *Bromthymolblau* (Bromthymolblue CLARK) stimmt die Formel, *Krystallviolett* u. *o-Methylrot* weichen ab: sie bestehen augenscheinlich aus drei spektral verschiedenen Bestandteilen. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180**. 584—86.) BIKERMAN.

Louis F. Fieser, *Ein neues Absorptionsmittel für Sauerstoff in der Gasanalyse.* Das Absorptionsmittel für O_2 besteht aus einem Gemisch von *Natriumanthrahydrochinon-β-sulfosäureester* u. einem großen Überschuß von $Na_2S_2O_4$ in alkal. Lsg. Es absorbiert O_2 besser als $Na_2S_2O_4$ allein, dessen Konz. in dem Gemisch ohne Einfluß auf die Absorptionsgeschwindigkeit ist, diese wächst vielmehr mit der Konz. des Anthrahydrochinonsulfosäureesters, obgleich dieser bei der Absorption nur als Katalysator wirken kann. Folgende Gleichungen veranschaulichen den Vorgang:

$$C_6H_4{<}^{COH}_{COH}{>}C_6H_3SO_3H + O = C_6H_4{<}^{CO}_{CO}{>}C_6H_3SO_3H + H_2O$$

$$C_6H_4{<}^{CO}_{CO}{>}C_6H_3SO_3H + Na_2S_2O_4 + 2H_2O = C_6H_4{<}^{COH}_{COH}{>}C_6H_3SO_3H + 2NaHSO_3$$

Das Ergebnis ist: $Na_2S_2O_4 + H_2O + O = 2NaHSO_3$. Etwas O_2 wird wahrscheinlich auch direkt nach der letzten Gleichung absorbiert. $Na_2S_2O_4$ kann dabei nicht durch Na_2S ersetzt werden, da letzteres nicht schnell genug wirkt. Auch unter den günstigsten Bedingungen wirkt das neue Reagens nicht ebenso schnell wie Pyrogallollsg., doch ist die Best. einfacher auszuführen. Die Analysen wurden mit der Pipette von RICHARDS (Proc. Am. Acad. Arts Sci. **37**. 273 [1901]) ausgeführt. 2 Min. langes Schütteln genügt zur vollständigen Absorption. Vergleichsverss. mit Pyrogallollsg. u. der Orsatpipette zeigen, daß die Absorptionsgeschwindigkeit auch vom Absorptionsapp. abhängt. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 2639—47. 1924. Cambridge [Mass.] HARVARD Univ.) JOSEPHY.

Elemente und anorganische Verbindungen.

E. Rupp und **G. Siebler**, *Bromatometrische Bestimmung von Wasserstoffperoxyd, Peroxyden und Persalzen.* $^1/_{10}$-n. Lsgg. von $KBrO_3$ u. As_2O_3 sind viel haltbarer als J_2-Lsg. u. $Na_2S_2O_3$-Lsg. Sie eignen sich zur Best. von H_2O_2 wie folgt: 10 ccm einer Verd. von 10 g H_2O_2-Lsg. zu 100 ccm versetzt man im Kochbecher (200 ccm) mit 25 ccm $^1/_{10}$-n. As_2O_3 u. 3—5 ccm NaOH (15%); nach 1 Min. säuert man mit 5—10 ccm HCl (25%) an, setzt noch 50 ccm W. zu, erhitzt annähernd bis zum Sieden u. titriert nach Zugabe von 1 Tropfen Methylorange mit $^1/_{10}$-n. $KBrO_3$ auf Entfärbung. Hierzu sollen nicht mehr als 7,3 ccm verbraucht werden, gleich ca. 3% H_2O_2. 1 ccm $^1/_{10}$-n. As_2O_3 = 0,0017 g H_2O_2. — CaO_2, MgO_2, BaO_2 u. ZnO_2 verhalten sich gegen As_2O_3 gleichartig. Bei gewöhnlicher Temp. ist die O_2-Übertragung sehr schleppend, gleichgültig, ob man dieselbe zu alkal., saurer oder zusatzfreier A_2O_3-Lsg. fügt. Bei Kochhitze ist nach 10—15 Min. quantitative Umsetzung erreicht. Sofort gelangt man zum Ziele, wenn man das der As_2O_3-Lsg. zugesetzte Peroxyd- durch HCl-Zusatz löst, dann alkal. macht, also H_2O_2 entbindet u. dieses auf die alkalisierte As_2O_3-Lsg. wirken läßt. Hierauf wird wieder angesäuert, um den As_2O_3-Überschuß mit Bromat zurückzumessen. — *Natriumperoxyd* ist bromometr. ebenso wenig direkt bestimmbar wie jodometr. Man muß das trockene Präparat mit $Ba(OH)_2$-W. überstürzen, u. verfährt dann wie bei der Best. von BaO_2. Die Präparate bedürfen zur Analyse sorgfältiger Durchmischung, da die Oberflächenschicht gewöhnlich durch Luftfeuchtigkeit eine Veränderung erlitten hat. — *Persulfate.* In alkal. Lsg. wird As_2O_3 durch Persulfat binnen 1 Stde., bei Siedehitze binnen 5 Min. quantitativ oxydiert. In neutraler oder schwach saurer Lsg. bedarf es 5—10 Min. langer Kochdauer. Da alkal. As_2O_3-Lsgg. bei Siedehitze merkbare Oxydation durch die Luft erleiden, wird man das Rk.-Gemisch (50 ccm $^1/_{10}$-n. As_2O_3 + 0,3 g Persulfat) nur schwach ätzalkal. machen; dann wird auf dem Drahtnetz bis zum beginnenden Sieden erhitzt, vom Feuer gehoben, nach 1 Min. mit ca. 10 ccm HCl (25%) angesäuert u. mit Bromat austitriert. Oder man kocht ohne Alkalizusatz 5 Min. lang u. säuert dann zur Titration an. — *Perborate* sind wesentlich labiler. Bei Siedehitze wird der O_2 sowohl in alkal. wie saurer Lsg. augenblicklich auf As_2O_3 übertragen, bei Zimmertemp. binnen 10 Min. sofern die Lsg. säurefrei ist. Man löst zur Best. 0,2 g Substanz in 25 ccm oder 0,3 g in 50 ccm $^1/_{10}$-n. As_2O_3, erhitzt auf dem Drahtnetz bis zum beginnenden Sieden, säuert dann mit 15 ccm HCl an u. titriert nach Zusatz von Methylorange mit $^1/_{10}$-n. $KBrO_3$. (Pharm. Zentralhalle **66**. 193—96. Breslau, pharm. Univ.-Inst.) DIETZE.

Louis Desvergnes, *Neue Farbreaktion der Salpeter- und salpetrigen Säure.* Der *symm. Diäthyldiphenylharnstoff* (I) gibt mit Spuren HNO_3 oder HNO_2 eine intensiv himbeerrote Färbung, die Empfindlichkeit der Rk. ist 1 : 250000. Zur Unters. wird 1 ccm der zu prüfenden Fl. in einem Reagensglas mit etwas I versetzt u. 1 ccm konz. H_2SO_4 an den Wänden herab zugegeben. — Diese Farbrk. geben auch andere Oxydationsmittel wie Chlorate, Chromate, sie kann auch umgekehrt zum Nachweis von I benutzt werden. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] **6**. 102—3. 1924.) BEHRLE.

H. Droop Richmond, *Darstellung von Nesslers Lösung.* Die Empfindlichkeit dieses Reagenses nimmt gewöhnlich mit dem Alter zu. Die Lsg. ist sofort sehr empfindlich, wenn man wie folgt verfährt: Man löst 17,5 g KJ in 100 ccm W. u. 15 g (geringer Überschuß) $HgCl_2$ in 300 ccm W. u. mischt beide Lsgg. Den schweren Nd. wäscht man sorgfältig durch Dekantieren, löst ihn in einer Lsg. von 17,5 g KJ in 100 ccm W., gibt einige Tropfen $HgCl_2$-Lsg. zu bis ein roter, beim Schütteln unl. Nd. entsteht u. verd. zu 500 ccm. Man kühlt in Eiswasser ab, mischt die Fl. mit soviel 50%ig. NaOH-Lsg. (vorher mit 200 ccm W. verd. u. in Eiswasser gekühlt) als 105 g NaOH entspricht. Man kühlt gut beim Mischen u.

verd. auf 1 l. Man läßt die Fl. absitzen u. gießt den klaren Teil zum Gebrauche ab. (Analyst **50**. 67.) RÜHLE.

A. Vürtheim, *Die Kalibestimmung in Kalisalzen nach dem Überchlorsäureverfahren.* Die mit dem Verf. erhaltenen Ergebnisse kamen den theoret. nahe (299,6—300,0 mg statt 300 mg). $KClO_4$ ist in 96%ig. A. mit 0,2—0,3% $HClO_4$ prakt. unl. Ein geringer Überschuß von $BaCl_2$ schadet nicht. Bei Ggw. von viel Sulfat empfiehlt sich die Abscheidung der Hauptmenge desselben als $CaSO_4$, weil $BaSO_4$ K mitreißt. Das Abdampfen mit $HClO_4$ muß ohne Unterbrechung auf sd. W. geschehen u. wird solange fortgesetzt, bis die M. völlig trocken ist, oder keine Nebel mehr entweichen. Bei unterbrochenem oder ungenügendem Verdampfen stört leicht in kleinen Körnchen sich abscheidendes NaCl. (Chemisch Weekblad **22**. 138—40. Maastricht, Rijkslandbouwproefstation.) GROSZFELD.

R. Heilingötter, *Beitrag zur Frage der Trennung kleiner Mengen Calcium von großen Mengen Magnesium.* (Vgl. RODT u. KINDSCHER, S. 871.) Da bei *Magnesit* für die Steinholzfabrikation eine Genauigkeit von ± 0,5% genügt, liefert das Oxalatverf. von DEDE (Chem.-Ztg. **36**. 414; C. **1912**. I. 1863) hinreichend genaue Werte. Vf. teilt ein Analysenbeispiel mit. (Chem.-Ztg. **49**. 241. Zwickau, Sa.) JUNG.

Carl Stein, *Über ein neues Verfahren zur Schnellanalyse des Stahls.* Beschreibung des Enlundschen Verf. zur Stahlanalyse durch Best. des elektr. Widerstandes der Probe u. eines dazu verwendbaren App. der SIEMENS & HALSKE A.-G. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. **29**. 32—33. Spandau.) WILKE.

Max Schmidt, *Bestimmung des Zinks im Aluminium.* Die Methode zur Best. des *Zn* in *Al* beruht auf der gegenseitigen Fällung zweier Kolloide (vgl. BORNEMANN, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **82**. 216; C. **1913**. II. 812). 10 g Al-Späne werden in 150 ccm 30%ig. NaOH gel., auf 400 ccm verdünnt. Der Zn-freie Rückstand (Fe, Cu, etwas Al) wird abfiltriert, zum Filtrat wird Na_2S-Lsg. gegeben u. Zn, Fe u. etwas Al ausgefällt, der Nd. wird nach einigen Stdn. abfiltriert, in verd. HCl gel., die Lsg. mit $(NH_4)_2CO_3$ neutralisiert, 3 ccm NH_4OH u. 6 g Monochloressigsäure zugegeben, die Lsg. muß klar sein. Dann wird erwärmt, 6—8 Tropfen einer 20%ig. $NaHSO_3$-Lsg. (zur Ausscheidung von elementarem S) zugegeben u. 20 Min. H_2S eingeleitetet. Durch gegenseitige Ausflockung von ZnS u. S setzt sich der Nd. gut filtrierbar ab, er wird nach dem Filtrieren mit 0,5—1%ig. NH_4NO_3-Lsg. ausgewaschen. ZnS wird durch Glühen bei 950° in ZnO verwandelt. (Metall u. Erz **22**. 77—78.) JOSEPHY.

O. Hackl, *Die sichere und genaue Feststellung des Endpunktes bei der Mangan-Titration.* Zur Erkennung des Endpunktes bei der *Mn*-Titration filtriert man eine Probe durch einen Bausch Asbestwolle ab u. vergleicht mit reinem u. mit durch $KMnO_4$ schwach gefärbtem W. (Chem.-Ztg. **49**. 257. Wien.) JUNG.

Maurice H. Fleysher, *Die elektrometrische Titration von Antimon und Zinn mit Kaliumdichromat.* $SbCl_3$ u. $SnCl_2$ werden in salzsaurer Lsg. jedes allein oder in Gemischen beider mit $K_2Cr_2O_7$ elektrometr. titriert, wobei die Oxydations-Reduktions-Elektrode als Indicator dient. Wird vor der Titration ein Überschuß von $HgCl_2$ zugesetzt, so wird $SnCl_2$ oxydiert u. der Sb-Gehalt in Ggw. von Sn bestimmt. HgCl u. $HgCl_2$ haben keinen Einfluß auf die Titration. Der App. war ebenso wie der von HILDEBRAND (Journ. Americ. Chem. Soc. **35**. 869; C. **1913**. II. 1165), nur war die H-Elektrode durch eine Elektrode aus Pt-Folie ersetzt. Der Potentialsprung war bei $SnCl_2$ von —100 auf +600 mV bei Titration von 5 ccm 0,2-n. Lsg. Bei Titration von 9,4 ccm 0,1-n. $SbCl_3$ Lsg. änderte sich das Potential um 80—100 mV. Oxydation durch Luft bewirkt kleine Fehler, daher sollten die Titrationen in N_2-Atm. ausgeführt werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. **46**. 2725—27. 1924. Philadelphia [Penns.], Univ.) JOSEPHY.

G. E. F. Lundell und **H. B. Knowles**, *Die Bestimmung von Aluminium in Nichteisenlegierungen.* Vff. empfehlen zur Best. des Al in Messingen, Bronzen. Pb- u. Sn-Legierungen folgendes Verf.: Die Probe wird in Königswasser gel. u. mit NaOH neutralisiert. Daraus fällt man einen Teil der Schwermetalle mit Na_2S-Lsg., wobei Al durch Zusatz von NaOH in Lsg. bleibt. Nach dem Abfiltrieren wird diese mit verd. HCl leicht angesäuert, filtriert, mit NH_3 unter Zusatz von Methylrot neutralisiert, nochmals filtriert, u. in dem Filtrat mit Hilfe von NH_3 das Al_2O_3 gefällt. (Ind. and Engin. Chem. **17.** 78—79. Washington.) LÜDER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Etienne de Nador-Nikititch, *Eine diaphanometrische Mikromethode zur quantitativen Bestimmung des Globulins in der Rückenmarkflüssigkeit.* 1 ccm Phenol-Lsg. (1 : 15) u. 11 Tropfen der zu untersuchenden Fl. werden in ein 1 cm weites Glasgefäß gebracht. Die auftretende Trübung wird verglichen mit Trübungen, die beim Mischen von 1 ccm C_6H_5OH-Lsg. (1 : 15) mit 11 Tropfen Blutserum von bekanntem Globulingehalt (0,01—0,1%ig. Lsgg.) auftreten. Der Globulingehalt des Vergleichsserums wurde nach Ausfällung mit gesätt. $MgSO_4$-Lsg. nach KJELDAHL bestimmt. (C. r. soc. de biologie **92.** 254—56. Budapest.) NITSCHE.

Igor N. Asheshov, *Herstellung von graduierten Kollodiummembranen.* Durch Zusatz kleiner Mengen von Amylalkohol zur Lsg. von Celloidin in A. + Ä. wird die Permeabilität der erhältlichen Membranen vermindert, durch kleine Mengen Aceton erhöht. (C. r. soc. de biologie **92.** 362—63. Dubrovnik [Jugoslavien], Staatslab. f. Bakteriol.) SPIEGEL.

A. Lacassagne und **A. Paulin**, *Trennung gewisser aerober Mikroben auf Grund des Unterschiedes ihrer Empfindlichkeit gegen β-Strahlen.* (Vgl. S. 1332.) Es ließ sich so *Staphylococcus* aus einem Gemisch mit *Streptococcus* isolieren, *Paratyphus B* aus Gemisch mit *Paratyphus A*, *Friedlaenderbacillus* aus solchen mit *Pyocyaneus.* (C. r. soc. de biologie **92.** 333—34. Paris, Inst. du radium.) SPIEGEL.

L. Baechler, *Über Hydrargyrum oxycyanatum.* Von Hg-Oxycyanid sind bekanntlich 2 Prodd. im Handel; das gewöhnliche Oxycyanid enthält Cyanid u. ist leichter l. Zur Titration übergießt man 1 g im Erlenmeyerkolben mit 100 g h. W., fügt 1 g NaCl zu, nach dem Abkühlen 3 Tropfen Methylrot u. titriert sofort mit $^1/_{10}$-n. HCl. Es sollen mindestens 14,2 ccm Säure gebraucht werden, was einem Minimalgehalt von 33,23% $HgO \cdot Hg(CN)_2$ entspricht. Zur Best. des Oxycyanids in pharmazeut. Präparaten fällt man das Hg als Sulfid: 1 g Substanz soll im Mittel 945 mg Sulfid geben. Die gravimetr. Unters. kann auch zur Best. der Zus. des Oxycyanids an Stelle der Titration verwendet werden. Reines Oxycyanid ergibt auf 1 g berechnet 991,9 mg Sulfid, während das Cyanid, $Hg(CN)_2$, nur 920,75 mg ergibt. Die Differenz von 71,15 mg entspricht also 100%, d. h. für je 0,7115 mg Sulfid, die mehr erhalten werden als 920,75 ist 1% mehr Oxycyanid zugegen. Findet man z. B. 951 mg Sulfid, so ist die Differenz 30,25. Dividiert man diese Zahl durch 0,7115, so erhält man den Gehalt an Oxycyanid, also = 42,5%. — Vf. vermutet als Ursache der beobachteten Explosionen des Hg-Oxycyanids, daß sich vielleicht bei der Darst. unter günstigen Bedingungen Knallquecksilber bilden kann, das dann den Anlaß zur Explosion gibt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **63.** 133—36.) DIETZE.

Otto Schmatolla, *Zur Wertbestimmung der Kautschukpflaster.* (Pharm. Ztg. **70.** 69—70.) DIETZE.

E. Unna, *Zur Wertbestimmung der Kautschukpflaster.* Vf. ergänzt die Mitteilungen von SCHMATOLLA (vorst. Ref.) durch die histor. Angaben, daß in Deutschland im Jahre 1879 von P. G. UNNA u. P. BEIERSDORF das erste ZnO-Kautschukpflaster dargestellt wurde. (Pharm. Ztg. **70.** 90—91.) DIETZE.

H. Angewandte Chemie.

VII. Agrikulturchemie; Düngemittel; Boden.

H. Niklas, A. Strobel und **K. Scharrer**, *Reinertragsberechnungen zu Phosphorsäuredüngungsversuchen mit Superphosphat, Thomasmehl, Rhenaniaphosphat und Dicalciumphosphat aus den Jahren 1922 und 1923.* (Landw. Jahrbb. **61.** 459—69. Weihenstephan, Agrikulturchem. Inst.) GROSZFELD.

Oskar Loew, *Biologische Möglichkeiten zur Hebung des Ernteertrags. II.* Vf. weist darauf hin, daß die Zellstimulation durch Mineralstoffe von ihm bereits im Jahre 1902 beobachtet u. beschrieben wurde, u. POPOFFs Verdienst hauptsächlich darauf beruht, daß er durch Stimulierung der Samen, das Verf. so verbilligte, daß es in der landwirtschaftlichen Praxis eingeführt werden konnte. (Biologisches Zentralblatt **45.** 4 Seit. München. Sep.) BERJU.

M. C. Sewell, *Beziehung der Molekularverhältnisse in den Nährlösungen zum Wachstum des Weizens.* Die in Sand vom Keimstadium ab groß gezogenen Weizenpflanzen wurden mit Nährlsgg. gedüngt, welche die Nährelemente in Form KH_2PO_4, $Ca(NO_3)_2$ u. $MgSO_4$ enthielten, u. der mol. Menge nach in 21 verschiedenen Mischungsverhältnissen in den Lsgg. vorhanden waren. Das für die Gesamtentw. der Weizenpflanzen günstigste Mischungsverhältnis war ein solches von 5 : 2 : 1, entsprechend der Reihenfolge der oben angegebenen Verbb. Allgemein zeigen die gewonnenen Ergebnisse, daß bei reichlichem N-Vorrat im Boden die Weizenpflanzen auch bei geringeren K- u. P_3O_5-Gaben Maximalerträge liefern können. (Journ. Agricult. Research **28.** 387—93. 1924. Kansas, Agric. Exp. Stat.) BERJU.

Fr. Stoffert, *Bohnensaat, Bohnenbeize, Bohnendüngung.* Nach der Beize mit *Uspulun* treten alle Übelstände eines schlechten Saatgutes zutage: Nicht ausgereifte Bohnen werden blau oder weich; angedroschene springen auf; eine gesunde Bohne läuft nur am Nabel etwas bläulich an. Abbildungen von Bohnen sowie über richtig u. unrichtig (ohne N-Dünger) gedüngte Bohnenfelder in der Quelle. (Konserven-Ind. **12.** 148—52.) GROSZFELD.

H. C. Müller, E. Molz und **Kurt Müller**, *Über die Saatgutbeize zur Bekämpfung des Wurzelbrandes der Rüben.* Die Wirksamkeit der Saatbeizmittel *Germisan, Uspulun* u. *Betanal* wird an den Ergebnissen von Feldverss. nachgewiesen, u. es wird die prakt. Durchführung der Rübenbeize mittels der genannten Beizmittel, insbesondere von Betanal erörtert. Die mehrjährigen Verss. der Vff. haben besonders die einwandfrei gute Wrkg. des Betanals dargetan, neben dem aber auch Germisan u. Uspulun Beachtung verdienen. Betanal, das früher „Präparat 778" genannt wurde, ist ein fl. Hg-Präparat. (Dtsch. Zuckerind. **50.** 258—60. Halle-Saale.) RÜHLE.

William Moore und **F. L. Campbell**, *Untersuchungen über arsenfreie insektizide Magengifte.* Um ein sicher wirkendes As-freies Mittel zur Vernichtung des *japanischen Rübenkäfers* zu finden, wurde die Wrkg. einer größeren Anzahl anorgan. u. organ. As-freier Verbb. untersucht, u. die Stabilität einfacher metall. Cyanide nach dem Verstäuben geprüft, um die Unterschiede ihrer Giftwrkg. zu erklären. Von den untersuchten anorgan. Salzen wie $BaCO_3$, $PbFl_2$ u. a. zeigte keines eine nennenswerte Giftwrkg. Nach dem Verstäuben waren $Cu(CN)_2$ u. $Ni(CN)_2$ stabil. $Zn(CN)_2$ zersetzte sich langsam u. das sogenannte *Bleicyanat* hydrolisierte schnell. $Cu(CN)_2$ war das einzige von den As-freien Präparaten, welches ähnliche Giftwrkg. gegen den japan. Rübenkäfer zeigte wie Bleiarsenat. *Kupferthiocyanat* wurde Raupen gegenüber mit Erfolg angewendet, versagte aber bei dem japan. Rübenwurm. Bestimmte Beziehungen zwischen chem. Konst. u. Giftwrkg. wurden nicht gefunden. (Journ. Agricult. Research **28.** 395—402. 1924. U. S. A. Dep. of Agric.) BERJU.

W. Meysahn, *Der moderne Pflanzenschutz und seine chemischen Mittel.* Kurze Schilderung der Verff., durch Beizung der Samen mit chem. Mitteln die pflanzlichen u. tier. Schädlinge zu vernichten. An Stelle der Beizung auf nassem Wege empfiehlt Vf. das in neuster Zeit an einigen Orten angewandte sog. *Trockenbeizverf.*, durch welches das Saatgut mit den staubfein gepulverten Beizmitteln innig durchmischt u. mit einer feinen trocknen Schicht des Mittels überzogen wird. Besondere Vorteile des Trockenbeizverf. sind u. a. die Einfachheit dieses Verf., u. daß das Trocknen des nassen aufgeweichten Saatgutes, durch welches oft die Keimkraft beeinträchtigt wird, fortfällt. (Chem.-Ztg. **49**. 249—50. Kiel.) BERJU.

F. C. Stewart und **P. J. Parrot**, *Kartoffelversuche. I. Bestäubung und Bespritzung. II. Reihenvergleich und Randwirkung.* Bei den 4 Insektenbekämpfungsverss. ergab Bespritzung mit fl. Bordeaux-Mischung wesentlich bessere Resultate als Bestäubung mit SANDERS *Kupferkalkstaub.* (New York State Agricult. Exper. Station Bulletin **518**. 36 S. 1924.) BERJU.

R. W. Thatcher und **Leon R. Streeter**, *Chemische Studien über Gemische von Bleiarsenat und Kalkschwefelbestäubungsmitteln.* Obgleich in Mischungen von basischen Bleiarsenaten u. CaS-Lsgg., wenn überhaupt, nur sehr geringe Umsetzungen stattfinden, ist diese Kombination wegen ihrer schwächeren Wrkg. weniger zu empfehlen. Wird saures Bleiarsenat mit einer CaS-Lsg. vermischt, so findet eine Umsetzung statt, bei welcher das Gewicht der unl. festen Substanz, welche etwas unverändertes Bleiarsenat u. einen großen Anteil von PbS nebst einer äquivalenten Menge von Calciumarsenat u. ungefähr 20% freien S enthält, sich fast verdoppelt. Hierbei nimmt die Menge des l. As in der Mischung etwas zu, wobei die fungicide Wrkg. des Gemisches etwas vermindert, u. die Gefahr der Blattschädigung dagegen vermehrt wird. Diese ungewünschte Rk. kann durch Zusatz von Casein enthaltenden Stoffen, wie entrahmter Milch oder Caseinpräparaten, sehr stark vermindert werden. Die gleiche Wrkg. wird durch Zusatz von Tabakstaub erzielt. (New York State Agricult. Exper. Stat. Bulletin **521**. 20. 1924.) BERJU.

P. J. Parrott und **S. W. Harman**, *Wirksamkeit von Bestäubungs- und Bespritzungsmischungen bei Bekämpfung der Johannisbeerblattlaus.* Durch Bestäubung mit *Tabaksdunst* (Schwefelbleiarsenat oder $Ca(OH)_2$ als Träger) oder durch Bespritzen mit Seifennicotinlsgg. wurde der Blattbefall von 27,16% der unbehandelten Sträucher nach dreimaliger Behandlung auf 0,06% bis zu 4,4% vermindert. Wesentliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen der Bespritzung u. Bestäubung wurden nicht beobachtet. (New York State Agricult. Exper. Stat. Bulletin **517**. 21 S. 1924.) BERJU.

H. Niklas, **K. Scharrer** und **A. Strobel**, *Fütterungsversuch mit Grünpreßfutter.* Das bis zu einer höchsten Menge von 31,0 kg verabreichte Süßpreßfutter wurde von sämtlichen Versuchskühen gerne aufgenommen, begierig u. auch bei der doppelten Gabe restlos verzehrt. Erkrankungen u. Gesundheitsschädigungen wurden nicht beobachtet. Die Milchmenge erhöhte sich anfangs wohl infolge Reizung der Sekretion durch das ungewohnte Futter, nahm dann aber wieder ab, so daß im Ganzen eine sehr wesentliche Steigerung der Milchleistung nicht eintrat. (Landw. Jahrbb. **61**. 321—51. Weihenstephan, Agrikulturchem. Inst.) GROSZFELD.

Paul Louis François Nicolardot, Frankreich, *Düngemittel.* Rohphosphat wird mit, zweckmäßig aschereicher, Kohle u. gegebenenfalls Kalkstein gemischt u. geglüht, wobei das Phosphat in Phosphid übergeht u. nebenher Carbid gebildet werden kann. Das Erzeugnis wird bei einer Temp. von 300° u. darüber mit Luft u. dann mit soviel Säure behandelt, daß die M. schwach saure Rk besitzt. (F. P. **580640** vom 23/7. 1923, ausg. 12/11. 1924.) KÜHLING.

Jean Baert, Frankreich, *Phosphatdüngemittel.* Zerkleinerte Knochen werden mit 15—25%ig. H_2SO_4, HCl oder HNO_3 in solcher Menge behandelt, daß alle Kalksalze gel. u. die Phosphate in $Ca(H_2PO_4)_2$ bezw. freie H_3PO_4 verwandelt werden. Dann wird filtriert u. die Lsg. mit Torf vermischt oder auf $CaHPO_4$, $MgHPO_4$ oder Mischungen von $CaHPO_4$ u. $MgHPO_4$ verarbeitet. Aus dem Rückstand kann Knochenleim gewonnen werden. (F. P. **581655** vom 14/8. 1923, ausg. 3/12. 1924.) KÜ.

Marcel Charles Marie Azan, Frankreich, *Düngemittel.* $NaHSO_4$ wird in Knochenleimbrühe gel. u. entleimtes Knochenmehl u. pflanzliche Abfallstoffe in solchen Mengen zugefügt, daß eine feste M. entsteht. Das Erzeugnis wird dann zu Kuchen gepreßt u. getrocknet. (F. P. **581757** vom 21/8. 1923, ausg. 5/12. 1924.) KÜHLING.

Jean Baert, Frankreich, *Mischdüngemittel.* Organ. Stoffe bezw. Abfallstoffe, wie Torf, Lederabfälle, Fleischreste, Horn, Woll- oder Seideabfälle, werden im Autoklaven einerseits mit Alkalien, andererseits mit Säuren, besonders Mischungen von H_3PO_4 u. H_2SO_4 aufgeschlossen u. die Lsgg., gegebenenfalls unter Zusatz von Torf vermischt. (F. P. **581647** vom 13/8. 1923, ausg. 3/12. 1924.) KÜHLING.

Jean Baert, Frankreich, *Düngemittel.* Torf wird mit CaO u. MgO, zweckmäßig gebranntem Dolomit, vermischt, die M. mit stickstoffbindenden u. verflüssigenden Bakterien geimpft u. mehrere Monate sich selbst überlassen. Sie wird dann mit verd. H_3PO_4 oder einer Mischung von H_3PO_4 u. H_2SO_4 getränkt u. wiederholt mit Fäkalabwässern in Berührung gebracht, deren Ammoniakstickstoff sie bindet. Schließlich wird durch Trocknen sterilisiert. (F. P. **581646** vom 13/8. 1923, ausg. 3/12. 1924.) KÜHLING.

Hermann Bach, Essen, *Umwandlung von Schwefelverbindungen enthaltendem Abwasserklärschlamm in ein wertvolles Düngemittel*, 1. dad. gek., daß dem auf einer porigen Unterlage angeordertem Schlamm von unten her reines W. oder geklärtes Abwasser zugeführt, das W. bezw. Abwasser nach einiger Zeit abgelassen, der Schlamm hierauf der oxydierenden Wrkg. der Luft ausgesetzt wird u. diese Maßnahmen bis zur ausreichenden Entschwefelung wiederholt werden. — 2. Vorr. zur Ausführung des Verf. gemäß Anspruch 1, gek. durch ein Becken, das mit einem Drainierboden versehen ist, einen Hochbehälter für das W. bezw. Abwasser u. mit Schiebern versehene Zu- u. Ablaufröhren — Die Umwandlung erfolgt innerhalb weniger Wochen, zuweilen in weniger als einer Woche, während bei den bekannten Verfahren Jahre dazu erforderlich waren. (D. R. P. **408812** Kl. 16 vom 12/10. 1923, ausg. 28/1. 1925.) KÜHLING.

Ruric C. Roark, Baltimore, Maryland, V. St. A., *Arsenhaltige Insektenvertilgungsmittel*, bestehend aus feingepulverten Arsensulfiden von Metallen der Fe-Gruppe. — Geeignete Arsensulfide sind z. B. *Arsenopyrit*, $FeAs_2 \cdot FeS_2As$. *Gersdorffit*, $NiAs_2 \cdot NiS_2As$, u. *Cobaltit*, $CoAs_2 \cdot CoS_2As$. Die feingepulverten As-haltigen Mineralien können wie die üblichen As-haltigen Insektenvertilgungsmittel als Betäubungsmittel oder in Form von Spritzbrühen Verwendung finden. Infolge ihrer Unlöslichkeit in W. über sie keinen schädlichen Einfluß auf die mit ihnen behandelten Pflanzenteile, wie Baumwollstengel, aus. Sie lassen sich auch zusammen mit gepulvertem S, Bordeauxbrühe oder Nicotinlsg. verwenden. (A. P. **1524882** vom 6/8. 1923, ausg. 3/2. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Ruric C. Roark, Baltimore, Maryland, V. St. A., *Arsenhaltige Insektenvertilgungsmittel*, bestehend aus feingepulverten *Metallarseniden der Fe-Gruppe.* — Man verwendet vorzugsweise natürliche As-haltige Mineralien, wie *Domeykit*, Cu_3As, *Leucopyrit*, Fe_3As_4, *Lollingit*, $FeAs_2$, *Skutterudit*, $CoAs_3$, *Nickolit*, NiAs, u. *Chloanthit* oder *Rammelsbergit*, $NiAs_2$. Die in W. wl. gepulverten Mineralien sind in den Verdauungssäften der Insekten hinreichend l., um diese abzutöten. Eine schädigende Wrkg. auf die mit ihnen behandelten Pflanzenteile üben sie nicht aus. Sie finden

als Bestäubungsmittel oder in Form von Spritzbrühen, gegebenenfalls unter Zusatz von gepulvertem S, CaS-Lsg., Nicotinlsg., Bordeauxbrühe, Verwendung. (A. P. **1524883** vom 6/8. 1923, ausg. 3/2. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Ruric C. Roark, Baltimore, Maryland, V. St. A., *Insektenvertilgungsmittel*, bestehend aus feingepulverten *Fluoriden*, deren Löslichkeit in W. geringer ist als diejenige von BaF. — Geeignete Fluoride sind z. B. CaF_2, Flußspath, PbF_2, MgF_2, NiF_2 u. SrF_2. Die feingepulverten Fluoride finden entweder trocken als Bestäubungsmittel oder mit W. gemischt als Spritzbrühen Verwendung. Man kann ihnen auch andere fungicide u. insekticide Mittel, wie Bordeauxbrühe, gepulverten S, CaS-Lsg., Nicotinlsg. zusetzen. (A. P. **1524884** vom 6/8. 1923, ausg. 3/2. 1925.) SCHOTTL.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

J. Seigle, *Gebrauch mehr oder weniger stark sauerstoffhaltiger Luft beim Hochofen.* Einige Bemerkungen zur Arbeit von DERCLAYE (Rev. de Métallurgie **20**. 830; C. **1924**. II. 232) zwecks Einschränkung des Anwendungsbereichs der theoret. Berechnungen. (Rev. de Métallurgie **21**. 260—64. 1924.) WILKE.

B. D. Saklatwalla, *Grundlagen der Metallurgie des Eisens.* Vf. bespricht die theoret. Grundlagen der Eisenhüttenkunde, insbesondere die Lehre vom Gleichgewicht in bezug darauf. Ferner werden die Legierungsstähle u. die nichtrostenden Stähle behandelt. (Ind. and Engin. Chem. **17**. 96—98. New York.) LÜDER.

K. G. Troubine, *Eine Hypothese über den Ursprung der Blasen in den Stahlingots.* (Übers. aus dem Russischen von LÉON DLOUGATCH.) In den Zonen des schwächsten Druckes bilden sich die Gasblasen u. bleiben hier, was auch weiter bekräftigt wird dadurch, daß die Blasen nie gleichmäßig das Fe durchsetzen, sondern eine bestimmte Anordnung haben. (Rev. de Métallurgie **21**. 288—94. 1924.) WILKE.

Arturo Puig, *Die elektrolytische Raffination von Silber.* Das Moebius-Verf. mit senkrechten Elektroden wird in allen Einzelheiten beschrieben. Mit wenig Gelatine (1 Teil in 10000 Teilen Lsg.) erhält man in der Münze von Philadelphia gut kohärente Ag-Ndd.; dort enthält der Elektrolyt 1 g Ag, 40 g Cu u. 0,12 g HNO_3, im Liter, wenn die Anoden Ag-reich sind. Bei nur 60% Ag, 30% Au u. 10% Pb, Bi u. Zn arbeitet man mit 3—4%iger $AgNO_3$- u. 1,5%iger HNO_3-Lsg., 1 Volt u. 0,75 Amp. pro qdm. SIEMENS u. HALSKE erhalten bei 96—97% Ausbeute nach dem Moebius-Verf. ein Ag von 99,95%. — Da das Moebius-Verf. große Mengen Ag immobilisiert, arbeitet BALBACH-THUM mit Graphitkathoden. Ein Holzrahmen mit Stoff unterfängt die Anode; beide Elektroden liegen horizontal, aber ihr Abstand ist größer als bei MOEBIUS; 3,5 Volt, 5,5 Ampere pro qdm Anode, 2,25 Amp. pro qdm Kathode. — DIETZEL pumpt den Elektrolyten, der anodisch Ag gel. hat, in ein Gefäß, wo das Ag durch Cu gefällt wird; die $Cu(NO_3)_2$-Lsg. wird wieder in das Elektrolysiergefäß gepumpt, wo Cu abgeschieden wird. Man braucht den Elektrolyten nicht zu wechseln, das Cu wird ständig wieder verwertet. (Quimica e Industria **1**. 254—59. Barcelona. Industr. Quim.) W. A. ROTH.

T. D. Yensen, *Magnetische Eigenschaften von 50%igen Eisen-Nickellegierungen.* Literaturzusammenstellung über die magnet. Eigenschaften von *Fe-Ni-Legierungen* mit 50% u. 78% Ni. Beide haben einen hohen elektr. Widerstand u. eine große magnet. Permeabilität. Die Konstanten sind in Tabellen u. Diagrammen angegeben. Die magnet. Eigenschaften sind von der vorangegangenen Wärmebehandlung abhängig. (Journ. Franklin Inst. **199**. 333—42.) BECKER.

Leon Guillet, *Die Veränderung der Härte der Kupferlegierungen mit der Temperatur.* Für dieselbe industrielle Legierungsart sind die befolgten Gesetze von einer zur anderen Legierung oft sehr verschieden. Im selben therm. Gebiet folgen die Veränderungen denselben Gesetzen. Im allgemeinen läßt sich sagen

daß Legierungen mit einem einzigen Bestandteil die Härte besser bewahren, als Legierungen, die bei gewöhnlicher Temp. aus 2 Bestandteilen zusammengesetzt sind u. durch Erhitzen transformiert werden. Die ternären Legierungen, besonders spezielle Al-Bronzen, behalten ihre Härte besser als die binären Legierungen, die als wirklichen Cu-Gehalt den scheinbaren der tertiären Legierung haben. (Rev. de Métallurgie **21.** 295—302. 1924.) WILKE.

H. Esselbach, *Die Aluminium-Silicium-Legierungen.* Nach Berichten der ausländ. Fachpresse werden die physikal. Eigenschaften der verschiedenen Legierungen u. das Gießen sowohl der verfeinerten wie normalen Legierungen mit einem Si-Gehalt bis zu 8% u. von 8—15% Si eingehend behandelt. (Gießereiztg. **22.** 161—65. Berlin.) WILKE.

Schuhmacher, *Das Kupolofenschmelzen.* Eingehende Betrachtungen über die metallurg. u. verbrennungstechn. Vorgänge beim Kupolofenschmelzen. (Gießereiztg. **22.** 158—60. Dortmund.) WILKE.

Wesley Lambert und **George Hall**, *Glockengießen.* I. u. II. Mitt. (Foundry **52.** 885—87. 924—26. 1924.) BEHRLE.

L. Frommer, *Aluminiumspritzguß.* (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. **29.** 93—95. 108—9. Berlin, LUDW. LOEWE u. Co.) BEHRLE.

J. M. Quinn, *Typische Analysen von Zuschlägen, die in der Gießereipraxis verwendet werden.* (Vgl. Foundry **52.** Beilage 539; C. **1924.** II. 1854.) (Foundry **52.** Data Sheet Nr. 541—54. 1924. **53.** 555. 556.) BEHRLE.

Achenbach, *Schweißen und Schneiden mit Brennölen.* Das Schweißen u. Schneiden mit fl. Brennstoffen ist durch Ausbildung geeigneter Werkzeuge u. Einrichtungen durch FERNHOLZ, Berlin, möglich geworden. (Die Wärme **48.** 118. Berlin.) NEIDHARDT.

Heinz Bablik, *Die Rostschutzwirkung verzinkter Überzüge.* (Metallbörse **15.** 441—42. 469—70.) BEHRLE.

Robert J. Mc Kay, *Das gewöhnliche Auftreten von Korrosion durch Konzentrationsunterschiede im Elektrolyten.* Vf. berichtet über Beobachtungen von Korrosionserscheinungen, die auf Konzentrationsunterschiede im Elektrolyten zurückzuführen sind. Die Beobachtung solcher Zellen zeigt, wie Anfressungen bei durchaus homogenen Metallen auftreten, u. daß man solche Anfressungen unter ganz einwandfreien Bedingungen finden kann, besonders dann, wenn kolloidale Stoffe in geringer Entfernung von dem betreffenden Metall Häutchen bilden können. Zwischen diesen Häutchen u. dem Metall hat der Elektrolyt andere Konzz. als an den übrigen Berührungspunkten. Die hierdurch auftretende Potentialdifferenz ist die Ursache der Anfressungen. (Ind. and Engin. Chem. **17.** 23—24. New York.) LÜ.

Josef Schejbal, Tschechoslowakei, *Behandlung von Gesteinen.* Gestein wird mit durch Rohre oder dgl. zugeführte Gase oder Fll. (Naphtha u. dgl.) erhitzt. (**F. P. 571282** vom 29/9. 1923, ausg. 14/5. 1924.) KAUSCH.

Georges Charles Édouard François Hanciau, Frankreich, *Abscheidung von edlen Metallen und Steinen aus Mineralstoffen.* Man läßt die Stoffe gemischt mit W. in eine Trommel, durch die W. hindurchströmt, fallen in eine Fl., die die erforderliche D. aufweist u. mit W. nicht mischbar ist. (**F. P. 571417** vom 2/10. 1923, ausg. 16/5. 1924. E. Prior. 9/10. 1922.) KAUSCH.

Hartwell Conder, Strahan, Australien. *Aufarbeitung von Schwefelerzen.* Gegebenenfalls kupferhaltige Pyrite werden gemahlen u. in mit Zu- u. Ableitungsröhren versehenen Gefäßen unter Durchrühren in einem Strom von H_2 erhitzt, wobei die Polysulfide unter gleichzeitiger B. von H_2S in FeS bezw. CuS übergehen. Der H_2S wird auf Schwefel verarbeitet, indem er entweder in Lsgg. von $FeCl_3$ geleitet oder elektr. Entladungen ausgesetzt wird. Das Metallsulfid wird mit

Lsgg. behandelt, welche HCl u. $FeCl_2$ enthalten u. geht dabei unter Entw. von H_2S in $FeCl_2$ über. Die entstandene Lsg. wird elektrolysiert. Dabei schlägt sich metall. Fe auf der Kathode nieder, während der Elektrolyt zu $FeCl_3$ oxydiert wird. Letzteres wird zur Oxydation des H_2S verwendet u. die dabei entstandene Lsg. von $FeCl_2$ wie vorher benutzt. (**Aust. P. 9933** vom 16/11. 1922, ausg. 11/9. 1923.) KÜHLING.

Conrad Zix, Deutschland, *Hochofen.* Der Hochofen besitzt keine Ausbuchtungen, sondern glatte Wände. Er hat die Form eines Kegelstumpfes. Das soll gegenüber Hochofen mit erweitertem Mittelteil den Vorteil gleichmäßigeren ungehinderten Herabsinkens der Beschickung, leichterer Windzufuhr u. besserer Verteilung der Hitze bieten. (**F. P. 578657** vom 14/3. 1924, ausg. 2/10. 1924. D. Prior. 18/7. 1923.) KÜHLING.

Anton Schreger, Österreich, *Verwertung von Hochofenstaub, Rückständen abgerösteter Pyrite und anderer eisenhaltiger Abfallstoffe.* Die, wenn erforderlich, fein gepulverten Rohstoffe werden einem Strom von pulverförmigen Brennstoff enthaltender Luft beigemischt u. dieser in einer Kammer mit geneigtem Boden verbrannt. Je nach der Menge des vorhandenen Brennstoffes bezw. des Mengenverhältnisses von Brennstoff, Luft u. metallhaltigem Rohstoff sammelt sich am Boden der Kammer fl. Schlacke, welche zerstäubt u. in einem besonderen Verf. auf metall. Fe verarbeitet wird, oder unmittelbar metall. Fe. (**F. P. 578774** vom 15/3. 1924, ausg. 3/10. 1924. D. Prior. 20/3. 1923.) KÜHLING.

Soc. an. des Anciens Établissements Chavanne Brun Frères, Frankreich, *Wiedererhitzen von Metallen.* Die Metallfäden, -bänder, -bleche u. dgl. werden mittels elektr. Ströme erhitzt u. zu diesem Zweck z. B. über mehrere Schleifkontakte geleitet, zwischen mehreren Paar Elektroden durchgezogen oder durch fl. Leiter, wie Hg, geführt. Zwecks Vermeidung von Oxydationen kann der erhitzte Teil mit einer Röhre o. dgl. umgeben u. diese entlüftet oder mit einem sauerstoffreien Gase gefüllt werden. (**F. P. 581930** vom 23/5. 1924, ausg. 8/12. 1924.) KÜHLING.

Copper Separation Limited, übert. von: **Phillip William Nevill**, Perth, Australiien, *Gewinnung von Kupfer aus seinen Erzen*, CuO, $CuCO_3$, Kupfersilicat, gegebenfalls neben Sulfid enthaltende Erze werden gemahlen, wenn erforderlich geröstet, mit NaCl oder NaCl u. $FeSO_4$ gemischt, die Mischung einige Zeit mit Dampf behandelt, dann fein verteiltes metall. Fe zugefügt u. von neuem mit Dampf behandelt. Das entstandene Zementkupfer, den auch Au beigemischt sein kann, wird von der Gangart durch Schlämmen getrennt. (**Aust. P. 8418** vom 15/8. 1922, ausg. 23/10. 1923.) KÜHLING.

Giuseppe dalla Vedova, Italien, *Überzugsmassen für Gießformen.* 70—85% Ruß u. 30—15% fetter Ton werden unter Zusatz von etwas W. gemischt, getrocknet u. sehr fein gemahlen. Ein Teil des Rußes kann durch fein gemahlene Kohle ersetzt werden. Das Erzeugnis dient als Ersatz des zu gleichem Zweck verwendeten Graphits. Es wird mittels Pinsels auf die Wände der Formen aufgetragen. (**F. P. 578902** vom 20/3. 1924, ausg. 7/10. 1924.) KÜHLING.

Matériel Téléphonique, Soc. an., Frankreich, *Lötverfahren.* Um mit Schutzschichten, wie Farbe, Lacke, Email o. dgl. bedeckte Metalle, z. B. Leitungsdrähte zu löten, werden sie einer Vorbehandlung mit Naphthalin, Anthrazen o. dgl. u. Harzen unterzogen, welche nacheinander oder gleichzeitig angewendet werden können. Die Behandlung mit Naphthalin o. dgl. dient zur Entfernung der Schutzschicht, die mit Harzen zur Vorbereitung des Lötvorganges. (**F. P. 579992** vom 9/4. 1924, ausg. 27/10. 1924.) KÜHLING.

Émile Peuch, Frankreich, *Verbinden von Metallen.* Zwecks Herst. von aus mehreren, übereinander angeordneten Metallen bestehenden Gegenständen wird das

eine der Metalle durch Aufschmelzen, Elektrolyse o. dgl. mit einem Metall überzogen, welches sich sowohl mit ihm wie mit dem mit dem ersten zu verbindenden Metall legiert, niedriger schm. als beide u. das zweite Metall wird dann mit dem „Zwischenmetall" durch Hitze oder Druck oder beides vereinigt. Z. B. kann Fe durch Elektrolyse oder Eintauchen in geschmolzenes Zn mit letzterem überzogen, Cu aufgebracht u. dieses mit dem Zn legiert werden. Bei Edelmetallen dient Hg als Zwischenmetall. (F. P. **580456** vom 4/7. 1923, ausg. 7/11. 1924.) Kühling.

James H. Gravell, Elkins Park, Pennsylvania, *Vorbereiten von Metallen für den Anstrich.* Zum Entfernen von Rost oder Verunreinigungen von Metalloberflächen behandelt man sie mit einem Gemisch von H_3PO_4, A., Essigsäureäthylester u. W., der Mischung kann man auch noch Essigsäure oder $NaHSO_4$ zusetzen. (A. P. **1525606** vom 11/10. 1923, ausg. 10/2. 1925.) Franz.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Hans Krähenbühl, *Über die Echtheit der Farbstoffe.* Die Normung der Echtheiten u. die Ursachen der Veränderungen durch Licht werden besprochen. Zu einer Beeinflussung der Echtheit eines Farbstoffs kann man nur auf 2 Wegen gelangen, 1. durch rein chem. Ausbau seines Moleküls bis zur denkbar besten räumlichen Anordnung, wodurch eine erhöhte Stabilität erreicht wird, u. 2. auf kolloidchem. Wege, indem man das Farbstoffmolekül gewissermaßen in ein Schutzkolloid einbettet, das die allzugroße Beweglichkeit der oszillierenden Atome herabmindert u. so ebenfalls eine höhere Stabilität schafft. (Melliands Textilber. **6.** 108—10. 182—83.) Süvern.

—, *Novo-Fermasol, ein neues Entschlichtungsmittel.* Es ist ein tier. Fermentprod., mit 0,1—0,05% vom Warengewicht kann eine restlose Entschlichtung herbeigeführt werden. Kontinuierliche Entschlichtung ist möglich. Das Prod. kann bei Tempp. von 20 u. von 90° u. dazwischen angewendet werden, es ist leicht zu handhaben u. unbegrenzt haltbar. (Melliands Textilber. **6.** 183—84.) Süvern.

M. A., *Die Anwendung von Biolase als Entschlichtungsmittel.* Bemerkungen zu den Ausführungen von Kalle & Co. (S. 773). Ist es erforderlich, die Ware vor dem Auswaschen mehrere Stdn. liegen zu lassen, so kann von kontinuierlicher Entschlichtung nicht gesprochen werden. Biolase ist nicht vorteilhafter als die im Handel befindlichen Malzdiastaseprodd. (Melliands Textilber. **6.** 184.) Süvern.

L. Vanino und **F. Ziegler**, *Ein Beitrag zur Kenntnis des Zinkgelbs.* Durch Einw. konz. Lsgg. von K_2CrO_4 u. $ZnSO_4$ aufeinander erhielten Vff. sattgelbe Prodd. von der Zus. des Handelsprod. Es entsteht zunächst neutrales $ZnCrO_4$, das durch W. Hydrolyse erleidet u. in bas. Chromat umgewandelt wird. Durch Eintragen von ZnO in konz. Lsg. von CrO_3 entstehen bräunlich-gelbe Prodd. den Analysenwerten entspricht die Formel: $ZnO : ZnCrO_4$. (Chem.-Ztg. **49.** 266—67.) Jung.

Gerhard Bogner, *Über graue Farben.* Angaben über Verwendung der grauen Farben, die Maßnahmen gegen Eindicken, die auszuwählenden weißen Mineralfarben, über Anstriche auf verschiedenen Materialien, die Verwendung zu Kitten u. Farben, zur Papier-, Tapeten-, Linoleum- u. Wachstuchfabrikation. Weiter ist die Herst. der grauen Farben für den wss. Anstrich, für den Öl- u. Lackanstrich, sowie für Rostschutzfarben u. die wichtigsten dabei benutzten Maschinen beschrieben. (Farbe u. Lack **1925.** 126—27. 140—41.) Süvern.

Karl Würth, *Farbstoffe für die Farblackfabrikation.* Besprechung der Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer u. Co., Leverkusen. (Farbe u. Lack **1925.** 90. 101.) Süvern.

Oswald Preißer, *Aus der Praxis der Druck- und Lackfarbenbranche.* (Vgl. Farben-Ztg. **29.** 1841. **30.** 453; C. **1924.** II. 2702 u. S. 578.) Angaben über Ein-

stellung u. Bedienung der Reibmaschinen, Rührwerke, Kasten- u. kastenlose Maschinen. (Farben-Ztg. **30**. 1384—86.) Süvern.

W. H. Droste und **Max Werner**, *Zur Frage der Normung von Lacken und Anstrichstoffen.* (Vgl. Hecht, S. 907.) Eine Normierung der Farben u. Anstrichstoffe ist sehr wohl möglich u. auch erwünscht. (Farbe u. Lack **1925**. 86—87.) Sü.

A. Kerteß, *Normen zur Prüfung der Echtheitseigenschaften von Färbungen auf Baumwolle und Wolle.* (Melliands Textilber. **6**. 178—79. — C. **1925**. I. 1652.) Sü.

J. E. Booge und **H. E. Eastlack**, *Über Prüfungsmethoden für Lithopone.* Die Prüfung auf Farbe, Deckkraft, Lichtbeständigkeit, Sonnenempfindlichkeit, Ölabsorption, die Spatelprobe, die Prüfung auf Alkaligehalt, Feuchtigkeit, Wasserlösliches u. Kornfeinheit ist beschrieben. (Farbe u. Lack **1925**. 113—14.) Süvern.

Hans Wolff, *Über ein Verfahren zur Prüfung von Anstrichfarben auf Rostschutz.* Kritik des Verf.s von Herrmann (Zentralblatt der Bauverwaltung **1923**. Nr. 75—76). Das Verf. berücksichtigt nicht die Leitfähigkeit des Pigments u. auch nicht dessen Spannungsverhältnis zum Fe. Für die Beurteilung einer Rostschutzfarbe kommt es nicht nur auf die Wasserfestigkeit an. Der Einführung des Verf. ist zu widersprechen. (Farben-Ztg. **30**. 1317—18. Berlin.) Süvern.

XI. Harze; Lacke; Firnis.

H. K. Benson, *Untersuchung der Harze aus abendländischen Kohlen.* Die Kohlen aus Utah u. Washington enthalten gewisse Mengen Harz, welche sich mechan. herausholen lassen. Nach dem Ausfall der Analyse (Tabellen im Original) sind sie frei von Estern u. rangieren nach ihrer Zus. in die Kopalgruppe. (Ind. and Engin. Chem. **17**. 21—23. Seattle [Wash.].) Grimme.

Charles Chéneveau, *Über die Bildung des natürlichen matten Bernsteins.* Vf. hat bei gewöhnlichem Druck eine einen Monat alte *Kolophoniumprobe* mit durch Eosin gefärbtem W. bei 50° behandelt u. erhielt hierdurch ein mattes Kolophonium, das aus einer Emulsion von Wassertropfen u. Harz bestand, u. von dem ursprünglichen Kolophonium verschieden war. Eine 1 Jahr alte Kolophoniumprobe wurde bei höherer Temp. matt. Im Gegensatz zu diesem aus Terpenen bestehenden Harz ließ sich aus Kohlenhydraten bestehender *Kirschgummi* analog nicht mattieren, er quoll nur auf u. bildete ein Gel. Die Ergebnisse mit Kolophonium lassen Vf. vermuten, daß auch die matten Sorten des samländ. *Bernsteins* analog entstanden sind, indem durch W. unter dem Einfluß der damals trop. Temp. das Harz der tertiären Bernsteinkiefer wie bei dem Vers. mit Kolophonium verändert wurde. Daß die oberflächlichen Schichten des matten Bernsteins W. enthalten, kann durch Eosin nachgewiesen werden. Die Form der eingeschlossenen W.-Tropfen deutet darauf hin, daß der matte Bernstein weder bei hohem Druck, noch hoher Temp. entstanden ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences **180**. 446—48.) Haberland.

R. Schwarz und **S. Roeder**, *Zur Kenntnis und Verwendung von Dammar.* Angaben über die verschiedenen Handelssorten, die Eigenschaften des Harzes, seine chem. Kennzeichen, die Kolophoniumbest., Unterscheidung der Kopale von Dammarsorten, die Herst. der Dammarlsgg. u. die Veresterung. (Farbe u. Lack **1925**. 77—78. 88—89.) Süvern.

H. A. Gardner, *Über kolloidale Erscheinungen bei Ölfarben und Lacken.* (Farbe u. Lack **1925**. 112. — C. **1925**. I. 578.) Süvern.

Gerhard Bogner, *Die Beseitigung und Verwertung der Abfälle in der Farben- und Lackindustrie.* Die in den einzelnen Fabrikationszweigen sich ergebenden Abfälle, ihre Aufarbeitung u. Verwertung ist besprochen. (Farbe u. Lack **1925**. 104. 115—16.) Süvern.

Fritz Zimmer, *Moderne Lackiermethoden.* Nach der Pinsel- u. Tauchlackierung

werden die Einzelheiten der Spritzlackierung eingehend erörtert. (Farben-Ztg. **30.** 1265—66. Berlin-Tempelhof.) Süvern.

Felix Fritz, *Öllacke aus Schellack.* Schellacköllack läßt sich durch Erhitzen von Leinöl auf 230°, vorsichtiges Eintragen von Mennige u. Schellack, Versetzen mit Leinölfirnis nach dem Lösen u. Zugabe von Verdünnungsmittel nach dem Abkühlen herstellen. Statt PbO sind auch MgO, CaO u. a. m. verwendbar. Auch Kopale sind anwendbar. (Farben-Ztg. **30.** 1264—65. Berlin.) Süvern.

C. R. Somayajulu, *Die Bedeutung der Bestandteile einiger Stocklacke.* Um zu entscheiden, ob die Stocklacke lediglich Exkretionen oder n. Sekretionsprodd. sind, hat Vf. Lacke unter verschiedenartigen Entstehungsbedingungen gewonnen u. durch fraktionierte Extraktionen gekennzeichnet. Aus dem mitgeteilten Tabellenmaterial ergibt sich, daß die Jahreszeit auf die Zus. keinen wesentlichen Einfluß hat. Dagegen wechselt die Zus. der Lacke deutlich mit der Art der Pflanze u. des Insektes, sowohl hinsichtlich der prozentualen Anteile der verschiedenen Extraktionen wie auch bezüglich deren individuellen Konstanten. Die Sekretionstheorie erscheint hiernach wahrscheinlicher. (Journ. of the Indian Inst. of Science **7.** 292—97. Indian Inst. of Science. Bangalore.) Heller.

J. Davidsohn, *Die quantitative Bestimmung des Kolophoniums.* Das titrimetr. Verf. nach Wolff u. Scholze (Chem.-Ztg. **38.** 369; C. **1914.** I. 1610) lieferte gute Resultate, so daß die zweimalige Veresterung nicht nötig ist. Methylalkohol darf nicht durch A. ersetzt werden. (Chem.-Ztg. **49.** 206—7. Berlin-Schöneberg.) Jung.

H. C. P. Weber, *Chemische Probleme bei Isolierfirnissen.* Bei Isolierfirnissen muß man unterscheiden zwischen solchen zum Oberflächenanstrich, zur Imprägnierung u. zur Trennung. Hiernach ändert sich ihre Zus., vor allem in bezug auf das Lösungsm. Vf. gibt zahlreiche Vorschriften zur Herst. u. Winke zur Prüfung. (Ind. and Engin. Chem. **17.** 11—14. East Pittsburgh [PA.].) Grimme.

Harry E. Hofmann, *Der Wert der Kryoskopie bei der technischen Firnisprüfung.* Kryoskop. Mol.-Gew.-Beststs. eignen sich nach Verss. des Vfs. gut zur Feststellung der Trockenfähigkeit von Firnissen. (Ind. and Engin. Chem. **17.** 175—76. New York [N. Y.].) Grimme.

British Thomson-Houston Co., London, übert. von: **General Electric Co.**, Schenectady, New York, V. St. A., *Harze.* Man erhitzt natürliche aromat. Harze, wie Benzoeharz, mit CH_2O oder CH_2O-abgebenden Stoffen auf 160°; man kann das Harz in gepulvertem oder gel. Zustande mit etwa 10% seines Gewichtes *Hexamethylentetramin*, gegebenenfalls in Formen u. unter Zusatz von Füll- oder Faserstoffen auf 160° erhitzen, die erhaltenen Prodd. sind unschmelzbar. (**E. P. 225944** vom 13/9. 1923, ausg. 7/1. 1925.) Franz.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., übert. von: **Willy O. Herrmann** und **Hans Deutsch**, München, *Schellackähnliche Kunstharze.* (**A. P. 1489213** vom 3/8. 1922, ausg. 1/4. 1924. — C. **1923.** II. 754.) Schottländer.

Bakelite Corporation, New York, übert. von: **Clarence A. Nash**, Chicago, Illinois, V. St. A., *Herstellung gefärbter harzartiger Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd.* Man läßt *Furfurol* in einer zur Verharzung unzureichenden Menge auf *Phenole* einwirken u. behandelt die gefärbten fl. Zwischenprodd. in üblicher Weise mit CH_2O. — Z. B. wird 1 Mol. *Phenol* oder *Kresol* mit $^1/_{20}$ Mol. *Furfurol* vermischt, 1% eines Kondensationsmittels, wie HCl, H_2SO_4, Oxalsäure, dazugegeben u. die Mischung solange gekocht, bis sie eine tintenschwarze Farbe angenommen hat. Nach Zugabe von 0,6 Mol. CH_2O wird bis zur B. eines tiefschwarzen *Harzes* weiter erhitzt. Das in A. u. anderen Lösungsmm. l. Prod. kann als Lack Verwendung finden oder nach Zugabe von Hexamethylentetramin

u. Füllmitteln auf plast. unl. MM. weiter verarbeitet werden. Bei Verwendung von 1 Mol. CH_2O u. bas. Kondensationsmitteln werden Harze vom Resoltypus erhalten. (**A. P. 1524995** vom 7/5. 1924, ausg. 3/2. 1925.) Schottländer.

Paul Louis Hypolyte Faucher, Paris, *Plastische Massen aus Harnstoff und Formaldehyd.* Zu dem Ref. nach E. P. 202651, S. 1455 (Chemische Fabrik Ambra, Goldschmidt & Neuss) ist nachzutragen, daß die Kondensation von Harnstoff mit CH_2O auch unter gleichzeitigem Zusatz von anorg. Säuren u. Phenolen erfolgen kann. — Z B. werden *Harnstoff*, $^1/_{10}$ der Gewichtsmenge desselben an *Phenol*, 30%ig. *CH_2O*-Lsg. u. einige ccm H_2SO_4 gemischt u. bis zur B. eines in der Kälte festen Prod. erhitzt, dieses vermahlen, getrocknet u. h. verpreßt. Das Verf. liefert je nach den Mengenverhältnissen von Harnstoff, CH_2O u. den Kondensationsmitteln glasklare bis trübe, in allen Fällen jedoch hoch wasserbeständige MM. (**F. P. 569823** vom 17/8. 1923, ausg. 18/4. 1924. D. Prior. 17/8. 1922.) Schottl.

Ignaz Kreidl, Wien, *Herstellung von weiß gefärbten Kunstmassen.* Man vermischt die Phenolaldehydzwischenkondensationsprodd. mit kolloidalen Lsgg., die an sich weiß sind oder bei der Koagulation weiße Körper ausscheiden, u. härtet die in der üblichen Weise; man verwendet z. B. die kolloidalen Lsgg. von Thorium- oder Zirkoniumhydroxyd, Milch; man erhält rein weiße Färbungen. (**Oe. P. 98387** vom 11/12. 1922, ausg. 10/11. 1924.) Franz.

Carboloid Products Corporation, Newark, New Jersey, übert. von: **Leslie T. Sutherland**, Yonkers, New York, V. St. A., *Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolalkoholen und cyclischen Äthern mehrwertiger Alkohole.* Man kondensiert Phenolalkohole, wie Oxybenzylalkohole, Kresylalkohole, Methylolnaphthole, Trioxybenzylalkohole, Methylolgallussäure, mit cycl. Äthern mehrwertiger Alkohole (Acetalen), wie Formalglycerin, Formalglykol, Glycerinacetal, Glykolacetal, Benzalglycerin oder Benzalglykol, in Ggw. von Katalysatoren bas. oder saurer Natur, wie NaOH, $Ca(OH)_2$, NH_3, Na_2CO_3, $(NH_4)_2CO_3$, HCO_2H, HCl, H_3PO_4. — Je nach den innegehaltenen Tempp. gelangt man zu bei 15° viscosen Fll., halbharten oder harten unl. *plast.*, trüben oder durchsichtigen *MM.* Die Kondensation kann auch unter Zusatz geeigneter Füllmittel u. Farbstoffe erfolgen. Die Anfangskondensationsprodd. sind in A., CH_3OH, Nitrobenzol l. u. dienen zur Herst. von *Lacken* u. *Firnissen* oder als *Imprägniermittel* für Textilstoffe, Papier, Holz usw. Beispiele sind angegeben für die Kondensation nachstehender Phenolalkohole u. cycl. Äther in Ggw. von 30%ig. wss. NH_3 bei ca. 70° u. nachfolgende Härtung bei 100—125°: *o-Oxybenzylalkohol* mit *Formalglycerin* (I.), hellgelbes, bernsteinähnliches, in allen Lösungsmm. unl. festes Prod. von hohen dielektr. Eigenschaften, gegen Säuren u. die meisten Alkalien sehr beständig, — *o-Oxybenzylalkohol* mit *Glycerinacetal* (II.), — *o-Oxybenzylalkohol* mit *Benzalglycerin*, — *β.p-Oxyphenyläthyl-*

I. $OH\cdot CH_2\cdot CH\cdot O\text{—}O\cdot CH_2$ / CH_2 II. $OH\cdot CH_2\cdot CH\cdot O\text{—}O\cdot CH_2$ / $CH\cdot CH_3$

alkohol mit *Glycerinacetal* (in Ggw. von konz. HCl erhalten), dunkelrotbraunes, bei 15° brüchiges *Harz*, schm. bei ca. 90° zu einer dicken viscosen Fl., unl. in den gewöhnlichen Lösungsmm., Säuren u. Alkalien, — *o-Oxybenzylalkohol* mit einem Gemisch aus *Formalglycerin* u. *Glycerinacetal*, — *Oxyphenylbenzylalkohol*, $OH\cdot C_6H_4\cdot C_6H_4\cdot CH_2OH$, mit *Benzalglycerin*, bräunlichgelbes *Harz* von analogen Eigenschaften wie das vorige, — *Oxyphenylbenzylalkohol* mit *Formalglycerin*, in der Kälte bräunlichrotes hoch elast., festes, in der Wärme dickes, rohgummiartiges Prod., — *Trioxybenzylalkohol*, $C_6H_2(OH)_3\cdot CH_2OH$, mit *Formalglycerin*, dunkelrotes, brüchiges Harz, — sowie *Methylolgallussäure*, $C_6H\cdot(CO_2H)\cdot(OH)_3\cdot(CH_2OH)$, mit *Formalglycerin*, hellbraunes, brüchiges Harz. (**A. P. 1523459** vom 5/5. 1922, ausg. 20/1. 1925.) Schottländer.

Otto Leuchs, Elberfeld, *Plastische Massen, Lacke, Kitte usw.* (Oe. P. **95655** vom 11/10. 1918, ausg. 10/1. 1924. D. Prior. 13/10. 1917. — C. **1924**. I. 268.) FRANZ.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

M. P. Neumann und **H. Kalning**, *Die Behandlung der Getreidemehle mit Chlorgas und das sogenannte Golo-Verfahren zur Verbesserung der Mehle.* Die Mehle absorbieren Cl_2 allein u. Cl_2 mit 0,5—1,5% NOCl (Golo-Verf.) sehr begierig, wobei bei n. Konzz. (0,015—0,02%) das Mehl völlig geruchfrei bleibt u. weder HCl noch HNO_2 darin nachweisbar sind. Die Wrkg. des Verf. besteht in einer Erhöhung der Quellfähigkeit der kolloiden Mehlsubstanz, besonders der Proteine. Die dadurch bedingte höhere Wasserbindung liefert größere Teigmengen u. bindige, lockerungsfähige Teige, womit wieder eine Volumzunahme des Gebäckes verknüpft sein kann. Diese Wrkg. beruht auf einer Zunahme der Säure des Mehles, sowohl der Titrationssäure als auch der [H·]. Zugleich wird die N-Substanz mehr l. Bei übernormaler Zunahme von Säure u. N-Substanz (übertriebene Gaszufuhr, zu lange Dauer der Begasung) wird bei weichem Weizen die Wrkg. gleich 0 oder negativ. Eine nachteilige Wrkg. auf die Enzymtätigkeit sowie auf die Haltbarkeit des Mehles wurde nicht gefunden. Die Gaswrkg. ist mit einer Bleichung der Mehle verbunden, die bei richtiger Anwendung eine ansprechende Aufhellung der gelblichen Farbe, bei starker Gaszufuhr einen kreidig weißen ins Graue spielenden Farbton herbeiführt. (Landw. Jahrbb. **61**. 305—19.) GROSZFELD.

A. Fehr, **K. Zeiler** und **F. Kieferle**, *Beeinflussung der Milchbeschaffenheit durch Verabreichung von Grünpreßfutter an Milchkühe.* Zur Vermeidung eines sonst leicht bemerkbaren Futtergeschmackes u. -geruches der Milch ist größte Sorgfalt bei der Gewinnung u. Behandlung derselben anzuwenden, wenn Silage verfüttert wird. Die Einzelgemelke sind sofort außerhalb des Stalles zu seihen. Fettgehalt, Trockenmasse, Säuregrad, Zahlen für Katalase, Reduktase, Leukocyten u. Lichtbrechung des Serums wurden nicht wesentlich beeinflußt. Die Butterbereitung verlief n., die Butter besaß Farbe u. Streichbarkeit einer richtigen Grasbutter, Geschmack u. Geruch derselben waren auch bei Selbstsäuerung nicht fehlerhaft. Die chem. Zus. des Butterfettes war günstig beeinflußt. Die Bereitung vollfetter Tilsiterkäse gelang ohne besondere Schwierigkeiten. (Landw. Jahrbb. **61**. 353—62.) GROSZFELD.

A. C. Dahlberg und **J. C. Marquardt**, *Filtrieren und Klärung der Milch.* Weder durch Filtration noch durch Klärung wird die Zus. u. die Bakterienanzahl der Milch wesentlich geändert. Leukocyten u. andere Zellen u. Zellfragmente wurden durch Klärung der Milch aber nicht durch Filtrieren beseitigt. Pasteurisieren der geklärten Milch bei warmen Tempp. stellt die ursprüngliche Tiefe der Rahmschicht nicht wieder her. (New York State Agricult. Exper. Stat. Technical Bulletin **104**. 27 S. 1924.) BERJU.

A. H. Robertson, *Bakterienflora der Milchmaschinen.* Unterss. über die Bakterienflora gut oder weniger zureichend gereinigter Melkmaschinen ergaben in den Milchresten der mit Salzwasser-Hypochlorit gut gereinigten Maschinen ein Vorherrschen weißer Gram positiver Kokken. Gram-negative Bakterien u. Streptokokkus lactis (Lister) der Löhnistype wurde unter allen Verhältnissen gefunden, doch nahm deren Anzahl um so mehr zu, je mangelhafter die Maschinen gereinigt wurden. Schimmel, besonders Oidium lactis waren in alte Milchreste enthaltenden Maschinen reichlich vorhanden. (New York State Agricult. Exper. Stat. Technical Bulletin **105**. 52 S. 1924.) BERJU.

H. Droop Richmond, *Das Fett der Ziegenbutter.* Die von KNOWLES u. URQUHART (S. 784) angestellten Berechnungen des Prozentgehaltes an Cocosfett mit der Formel des Vfs. (Analyst **44**. 166; C. **1919**. IV. 503) sind falsch wegen mißverständ-

licher Benutzung dieser Formel. Die Formel bezieht sich außerdem nur auf Kuhmilch. (Analyst **50.** 62—64.) RÜHLE.

Richard Borlase Matthews, England, *Reifen von Heu und Zerealien in Schobern.* In die Heumassen wird mittels eines Rohrsystems in regelbarer Weise Luft eingepreßt. (**F. P. 582929** vom 18/6. 1924, ausg. 31/12. 1924.) KAUSCH.

François Spanoghe, Belgien, *Verfahren und Apparat zum Sterilisieren von Milch und anderen Flüssigkeiten.* In einem geschlossenen Gehäuse befindet sich ein drehbares Gerüst zur Aufnahme der Behälter für die mit Dampf zu sterilisierende Fl. (**F. P. 573620** vom 15/11. 1923, ausg. 27/6. 1924. Belg. Prior. 16/11. 1922.) KAUSCH.

Louis Charles Hamon, Frankreich, *Lebensmittelkonservierung.* Man verwendet eine gelatineförmige Konservierungsfl. (Gemisch von NaCl, W. u. Agar-Agar). (**F. P. 579020** vom 3/3. 1924, ausg. 8/10. 1924.) KAUSCH.

Louis Joseph Mathieu und **Raoul Léon Louis Mathieu**, Frankreich (Seine), *Herstellung aromatischer Lösungen oder Getränke.* Man vermahlt aromahaltige vegetabil. Stoffe gleichzeitig mit Zucker zu einem feinen Pulver, behandelt dieses entweder mit solchen Lösungsmm., welche nur die Aromastoffe lösen, oder mit solchen, welche auch den Zucker zu lösen vermögen, u. trennt dann die Lsgg. von dem Rückstand durch Filtration, Dekantation oder Centrifugieren. (**F. P. 571116** vom 7/12. 1922, ausg. 12/5. 1924.) OELKER.

Louis Aenishanslin, Frankreich, *Extraktion von Saft und Zucker aus Früchten u. dgl.* Man verwendet hierbei einen drehbaren Behälter (Drehrohr), der in einzelne Kammern geteilt ist, in denen im Gegenstrom eine Diffusionsfl. zu den Früchten herabrieselt. (**F. P. 574656** vom 7/3. 1923, ausg. 17/7. 1924.) KAUSCH.

Société Française pour l'Exploitation de la Faune Océanique, Frankreich, *Tierfutter.* Knorpelfische werden enthäutet u. entgrätet, dann in Brei übergeführt, der entwässert wird. Schließlich wird die trockene M. in Pulverform übergeführt. (**F. P. 582992** vom 20/6. 1924, ausg. 3/1. 1925.) KAUSCH.

Stanley Hiller Inc., San Francisco, übert. von: **Stanley Hiller**, San Jose, Calif., *Mehl und Öl.* Organ. Stoffe (Fische, Fischabfälle, Fleischabfälle, Samen usw.) werden durch einen Raum mit erhitzten Wänden geführt, darin gegen die Wände gespritzt u. von diesen entfernt. Diese Manipulationen erfolgen sehr schnell u. ruckweise. (**A. P. 1518926** vom 28/4. 1924, ausg. 9/12. 1924.) KAUSCH.

Emil Wegmann, Schweiz, *Herstellung von Eiweißmilch.* Zu einer bestimmten Menge abgerahmter u. durch Zusatz von Milchsäurebakterien auf einen Säuregrad von 30 nach HENKEL-SOXHLET gebrachter Milch fügt man aus einer ebenfalls bestimmten Menge Milch durch Lab abgeschiedenes Casein sowie Glucose hinzu, mischt u. verreibt die M. sehr fein, füllt sie in Konservengefäße u. unterwirft diese der Sterilisation. (**F. P. 572482** vom 31/10. 1923, ausg. 6/6. 1924. Schwz. Priorr. 3/11. u. 20/12. 1922.) OELKER.

Stephan Karpinsky und **James Stewart Anderson**, Frankreich, *Herstellung von Butter.* Die zu verbutternde, gegebenenfalls gesäuerte Sahne wird unter einem Druck von 3—4 kg pro qcm durch eine große Anzahl sehr enger, ganz unregelmäßig, z. B. in Schlangenlinien verlaufender Zwischenräume gepreßt, die durch gegeneinander versetzte, mit Ausschnitten versehene Metallplatten o. dgl. gebildet werden können. (**F. P. 573377** vom 21/11. 1923, ausg. 23/6. 1924.) OELKER.

Swift & Company, Chicago, übert. von: **Clinton H. Parsons** und **William D. Richardson**, Chicago, *Emulgierung von Käse bei niederer Temperatur* als der Pasteurisiertemp., während welcher der Käse zerrieben wird. (**A. P. 1522383** vom 11/7. 1923, ausg. 6/1. 1925.) KAUSCH.

Swift & Company, Chicago, übert. von: **Clinton H. Parsons** und **William D. Richardson**, Chicago, *Pasteurisieren von Käse.* Käse wird bei niederer Temp. emulgiert u. dann pasteurisiert. (**A. P. 1522384** vom 11/7. 1923, ausg. 6/1. 1925.) Kausch.

Swift & Company, Chicago, übert. von: **Clinton H. Parsons** und **William D. Richardson**, Chicago, *Pasteurisieren von Käse.* Man preßt den Käse in kontinuierlicher Weise in u. durch einen Pasteurisierapp., erhitzt ihn rasch darin auf die Pasteurisiertemp., unterwirft ihn der Berührung mit erhitzten Platten für ganz kurze Zeit u. entfernt ihn aus dem App. (**A. P. 1522385** vom 11/7. 1923, ausg. 6/1. 1925.) Kausch.

Swift & Company, Chicago, übert. von: **Clinton H. Parsons** und **William D. Richardson**, Chicago, *Käsepasteurisierapparat*, bestehend aus einer Pasteurisierkammer u. Vorr. zur Hindurchführung des Käses durch diese Kammer. (**A. P. 1522386** vom 11/7. 1923, ausg. 6/1. 1925.) Kausch.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

E. Weiss, *Ölextraktion aus Saaten und Kernen durch Lösungsmittel.* Allgemeinverständliche, durch vier Abbildungen erläuterte Beschreibung der Ölextraktion nach System Bataille. (La Nature **1925.** 215—18.) Heller.

V. Schwarzkopf, *Die Fetthärtung.* Darst. der wichtigsten Verff. zur Gewinnung des Katalysators, des H u. seiner Reinigung. Entgegen der vielverbreiteten gegenteiligen Annahme beeinflussen CO-Mengen bis zu 1% den Härtungsvorgang nicht wesentlich. Wichtig ist die Reinheit des Öles. Das zur Darst. von Wassergas beste Brauneisenerz liefert die Grube „Ameise" im Siegerland. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase **24.** 32—35. Bremen.) Heller.

H. Pomeranz, *Ersatzmöglichkeit des Ricinusöls in der Technik durch andere Öle.* Diese Möglichkeit besteht. Ein in allen Fällen anwendbarer Ersatz ist nicht vorhanden. Der Charakter einer Oxyfettsäure muß jedem Ersatzmittel eigen sein. (Ölmarkt **7.** 4—5. Sep.) Heller.

Hans Wolff, *Hankow- und Kantonholzöl.* Von 44 authent. Hankow- u. 31 Kantonölen werden die Säure-, Verseifungs-, Jodzahlen, D., Brechungsindex, Gelatinierungszeit bei 320°, Lösliches u. Farbe mitgeteilt. Ein prinzipieller Unterschied besteht in keiner der geprüften Eigenschaften. (Farben-Ztg. **30.** 1383—84. Berlin.) Süvern.

G. D. Elsdon und **Percy Smith**, *Die Bestimmung von Cocosfett und Butterfett in Margarine.* Die von Bolton, Revis u. Richmond (Analyst **37.** 183; C. **1912.** II. 64) aufgestellten Formeln über den Zusammenhang zwischen der Reichert-Meißlschen, der Polenskeschen u. der Kirschnerschen Zahl u. zur Berechnung des Gehaltes von Fettmischungen an Butterfett führten leicht zu einer Überschätzung sehr kleiner Mengen Butter in Margarine u. ließen auch kleine Mengen Butter (etwa 0,5%) als vorhanden erscheinen, wo tatsächlich keine Butter zugegen war. Vff. haben deshalb die ganzen hier vorliegenden Verhältnisse nochmals experimentell durchgearbeitet u. besprechen die gewonnenen Ergebnisse. Das Verf. von Blichfeldt (Journ. Soc. Chem. Ind. **29.** 792; C. **1910.** II. 763) bietet keine genügenden Vorteile gegenüber dem Reichert-Polenske-Kirschnerschen Verf., um dieses zugunsten jenes aufzugeben. (Analyst **50.** 53—62.) Rühle.

D. J., *Die Verwendung von überhitztem Dampf in der Seifenfabrikation.* Überhitzter Dampf ist billiger als das gleiche Vol. gesätt. Dampfes. Großwasserraumkessel kommen in erster Linie in Betracht. Die hohe Temp. des Dampfes kann eine Bräunung des Kochgutes herbeiführen, weshalb helle Seifen oder Öle zweckmäßig mit W. oder Lauge unterschichtet werden, sodaß eine direkte Berührung des von unten zuströmenden Dampfes mit dem Material vermieden wird. Die Vor-

reinigung mittels überh. Dampfes gestaltet sich besonders günstig. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **45.** 93—94.) Heller.

G. Knigge, *Die Fettmaterialien in der Seifenindustrie.* Herkunft, Darst., Eigenschaften der gebräuchlichsten Rohstoffe für die Seifenindustrie sind kurz dargestellt u. zwar: Tier. Fette, Öle u. Wachse; pflanzliche Fette sowie Harze; Fettsäuren, Montanwachs u. Naphthensäuren, sowie die gehärteten Öle. (Allgemeine Öl- u. Fett-Zeitung **22.** 20—22. 36—37. 48—49. 64. 80—81. Sep. Berlin-Lichterfelde.) Heller.

Eduard Seyffert, *Die wirtschaftliche Seifenfabrikation.* Schemat. Darst. einer Fabrikanlage, bei der überflüssige Hand- u. Maschinenarbeit nach Möglichkeit ausgeschaltet u. der Kraftbedarf eingeschränkt ist. Die Anlage umfaßt Spalterei, Siederei, eigentliche Seifenfabrikation, sowie Glycerinaufarbeitung. 14 Abbildungen nach Fabrikaten der Maschinenfabrik „Elite", Nossen i. Sa. erläutern den Text. (Chem.-Ztg. **49.** 137—39. Düsseldorf.) Heller.

Sedlaczek, *Piliermaschinen.* Die gehobelten Seifenspäne werden zunächst getrocknet bis der Wasserverlust 20% beträgt. Die hierzu von verschiedenen Firmen konstruierten App. sowie ihre Arbeitsweise werden an Hand von 14 Abbildungen beschrieben, woran sich eine Darst. der eigentlichen Mischmaschinen in verschiedenen Ausführungen schließt. (Dtsch. Parfümerieztg. **10.** 237—41.) He.

D. Holde, *Zur Definition der Reichert-Meißl- und Polenske-Zahl.* Diese Zahlen werden definitionsgemäß auf 5 g Substanz bezogen, während viele andere Kennzahlen sich auf 1 g Substanz beziehen. Vf. sucht dieses Mißverhältnis dadurch auszugleichen, daß er unter Beibehaltung der gewöhnlichen Arbeitsweise die beiden Zahlen fiktiv auf Titration mit n/50 Lauge bezieht. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **45.** 177.) Heller.

F. G., *Der Nachweis von gehärtetem Tran.* Hinweis auf verschiedene Arbeiten, in denen der Nachweis durch Best. der Jodzahl der aus den in Ä. unl. Pb-Salzen abgeschiedenen Fettsäuren geführt wird. (Vgl. Grün in Lunge-Berls *Untersuchungsmethoden* Bd. III, S. 589.) (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **45.** 179.) He.

T. W. Jones, *Ranzidität und Kreissche Probe.* Referierende Übersicht über neuere diesbezügliche Unterss. Die Probe scheint trotz gewisser Bedenken für Ranzidität spezif. zu sein. (Chemistry and Ind. **43.** 1258—59. 1924.) Heller.

E. L. Lederer, *Analysenhilfsmittel im Laboratorium der Seifenindustrie.* Zur raschen, gründlichen Trocknung von Seife, ohne sie chem. stark zu verändern, bedient sich Vf. eines prismat. Blechkastens mit Anschlüssen für Dampf u. W. Auf dem beheizten Kasten wird das Seifenmuster ausgestrichen u. trocknet in wenigen Minuten zu einer dünnen, trocknen Haut, die abgeschabt u. in verschließbarem Gefäß gewogen wird. — Die Verwendung von gesintertem Filterglas wird für die Best. des Ätherunlöslichen empfohlen. — Best. von NaCl in Seifen: die Seife wird verkohlt (nicht verascht), mit dest. W. aufgenommen u. filtriert. Im Filtrat wird wie üblich das NaCl ermittelt. Bei der Titration mit $AgNO_3$ ist auf Neutralität der Lsg. zu achten! (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. **45.** 161. Hamburg.) Heller.

XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

P. P. Victoroff, *Die Einwirkung starker Natronlaugen auf Leinengarn und Gewebe bei der Mercerisation.* Angaben über die Veränderung der Festigkeit u. Dehnung. (Melliands Textilber. **6.** 169—72.) Süvern.

E. Rüf, *Über das Schlichten der Baumwollgarne mit Apparaten.* Die Apparatschlichterei betrachtet Vf. vorerst als noch im Entwicklungstadium befindlich u. nur für leichter eingestellte Ketten geeignet. Erst wenn es der Spinnerei gelingt, einen

glatteren Baumwollfaden als bisher zu erzeugen, wird die Apparatschlichterei mehr Boden in den Buntwebereien gewinnen. (MELLIANDS Textilber. **6.** 172—73.) SÜ.

Friedr. von Hößle, *Württembergische Papiergeschichte.* (Forts. zu S. 181.) (Wchbl. f. Papierfabr. **56.** 196—99. 325—26.) SÜVERN.

E. Belani, *Das Quellwasser. Sein Wert im Papierfabriksbetriebe und seine Erschließung.* Die Vorteile des Quellwassers vor Flußwasser u. die verschiedenen Arten seiner Beschaffung werden besprochen. (Papierfabr. **23.** Verein der Zellstoff- u. Papier-Chemiker u. -Ingenieure. 153—58.) SÜVERN.

Goy, *Der Zellenfiltersaugtrockner.* Der von der Maschinenfabrik R. WOLF A.-G., Magdeburg, in den Handel gebrachte App. u. seine Anwendung zum *Entwässern von Zellstoff* u. Holzschliff, zur Herst. von *Pappen* u. als *Abwasserfilter* ist beschrieben. (Wchbl. f. Papierfabr. **56.** 303—6.) SÜVERN.

Rudolf Lorenz, *Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Papierleimung.* Die Harzleimung behandelnde Arbeiten von TEICHER, HEUSER, STÖCKIGT u. KLINGNER werden besprochen. (Wchbl. f. Papierfabr. **56.** 322—24. Tharandt i. Sa.) SÜVERN.

Gebhard Blaser, *Der Einfluß der Papierrohstoffe auf die Echtheitseigenschaften der Färbungen.* Der Einfluß des Vergilbens, von Fe-Seifen, Oxycellulose, Harz, Resten von Alkalien, Cl_2 sowie von Altpapier wird behandelt. Lichtechte Papierfärbungen im Stoff sind nur auf holzfreien gebleichten Grundstoffen möglich. Auf gebleichtem Holzschliff sind lichtechte Färbungen nicht zu erzielen. (Zellstoff u. Papier **5.** 85—86.) SÜVERN.

G. P. Genberg, *Über Sulfitzellstoffkochung.* Zur Entscheidung der Frage, ob das Mitscherlichverf., auf das Kochervol. berechnet, höhere Ausbeuten, geringeren Stoffverlust u. stärkeren u. reineren Zellstoff gibt, wird das Verf. mit dem Ritter-Kellner- u. dem Schnellkochverf. verglichen. Bei gleicher Holzart gibt das Schnellkochverf. bei Kraftstoff die gleiche Ausbeute wie das Ritter-Kellner-Verf., bei leicht bleichbarem Stoff eine höhere. Das Mitscherlich-Verf. gibt keine bessere Ausnützung des Holzes als die direkten Kochverff. Das Ritter-Kellner-Verf. verbraucht 4,5—6,7 kg S mehr auf die Tonne Zellstoff als das Mitscherlich-Verf., u. die Schnellmethode 7,8—11,2 kg mehr als Ritter-Kellner. Der Dampfverbrauch ist im allgemeinen bei direkter Kochung größer als bei indirekter. (Papierfabr. Verein der Zellstoff- u. Papier-Chemiker u. -Ingenieure **23.** 179—81.) SÜVERN.

Erik Hägglund, *Sulfitstoff aus verschiedenen Teilen der Fichte.* Stoffe mit der größten Reißlänge erhält man, wenn die Kochsäure eine große CaO-Menge u. einen nicht zu großen Überschuß von SO_2 enthält. Herabsetzung des CaO-Gehalts bringt größere Verringerung der Papierfestigkeit mit sich als eine Erhöhung der SO_2-Konz. Die Festigkeitseigenschaften sind prakt. unabhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt des Holzes. Holz aus der Mitte des Stammes gibt eine um etwa 1% höhere Stoffausbeute als Holz vom Stammwipfel. Beim Astholz ist die Stoffausbeute um etwa 10% geringer als bei Stammholz, auch die Festigkeit ist schlechter. Das beruht darauf, daß Astholz unverhältnismäßig schneller aufgeschlossen wird als Stammholz. Aus lufttrockenem Holz wird eine nur unbedeutend höhere Zuckerausbeute erzielt als aus rohem, Holz aus verschiedenen Stammteilen gibt prakt. die gleiche Zuckerausbeute. (Zellstoff u. Papier **5.** 81—83.) SÜVERN.

E. Öman, *Über Rotfärbung von Sulfitzellstoff.* (Vgl. WAHLBERG, Papierfabr. **21.** Beilage 204—5; C. **1923.** IV. 67. HEUSER u. SAMUELSEN, Papierfabr. **20.** 1285; C. **1922.** IV. 1023, D. R. P. 388213; C. **1924.** I. 1127.) Wahrscheinlich haben wir es mit einer fortlaufenden Oxydation eines im Sulfitzellstoff vorkommenden Stoffes zu tun, dessen erstes Oxydationsprod. dem Zellstoff eine rote Farbe gibt u. dessen zweites Oxydationsprod. farblos ist. Will man mittels SO_2 die Rotfärbung des Zellstoffs beseitigen, so hat dies dann zu geschehen, wenn der Zellstoff so lange gelagert ist, daß die höchste Farbintensität erreicht ist. Die Behandlung mit SO_2

hat ohne Ggw. irgendwelcher Salze zu geschehen, u. zwar mit SO_2-Wasser. Höhere Temp. verkürzt die Behandlungszeit. (Papierfabr. **23.** Verein der Zellstoff- u. Papier-Chemiker u. -Ingenieure. 57—61.) SÜVERN.

E. C. Sherrard und **C. F. Suhm**, *Zuckerbildung im Sulfitkocher. Schnellkochverfahren.* Der Gehalt an SO_2 bei der Kochung ist ohne Einfluß auf die B. von Zucker. Die B. beginnt erst bei ca. 100°, Steigerungen von 130° auf 150° haben kaum Wert. Das Schnellkochverf. unterscheidet sich vom MITSCHERLICH-Verf. nur dadurch, daß die B. von Zucker schneller vor sich geht u. daß die Ausbeuten etwas höher sind. Weißtannenholz gibt ca. 25% Zucker mehr als das Holz der Jack-Fichte. (Journ. Ind and Engin. Chem. **17.** 194—95. Madison [Wis.].) GRIMME.

G. Baroni, *Über die Wasseranziehung der künstlichen Seide.* (Kunstseide **7.** 59 bis 60. — C. **1924.** I. 976.) SÜVERN.

A. Caille, *Beitrag zum Studium der Stabilität der Celluloseester.* (Vgl. S. 182.) Aus Baumwolle mit Eg. u. H_2SO_4 hergestellte Proben wurden gewaschen mit A. u. gewöhnlichem W. ohne Auftreten einer Hydrolyse gewaschen; mit dest. W. trat langsame Zers. ein. Die Feststellung wurde bestätigt, daß H_2SO_4-Gruppen durch Neutralisation stabilisiert werden. (Chimie et Industrie **13.** 11—13. Rouen.) JU.

O. H. Weber, *Ein Beitrag zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes von pflanzlichen Faserstoffen und Cellulose.* Bei der empfohlenen Best. wird das Feuchtigkeitswasser bei gewöhnlicher Temp. zur Verdampfung gebracht u. der Dampf reagiert mit CaC_2. Das entwickelte C_2H_2 wird gemessen. Das entstehende $Ca(OH)_2$ hält kein W. zurück. (Wchbl. f. Papierfabr. **56.** 357—58. Griesheim a. M.) SÜVERN.

Hellmuth Schwalbe, *Über neue Methode zur Bestimmung des Lignins.* Die zu untersuchende Probe wird mit HCl u. H_2SO_4 unter bestimmten Bedingungen geschüttelt, wobei das Lignin ungelöst bleibt. Intensives Schütteln der Probe mit erwärmten Ä. löst mehr Harz u. Fett als bei der üblichen Analyse. (Papierfabr. **23.** 174—77. Heidenau.) SÜVERN.

The Celluloid Company, übert. von: **William G. Lindsay**, Newark, New Jersey, *Flammensichere Gewebe.* Man tränkt das Gewebe mit einer wss. Lsg. von Ammoniumphosphat, trocknet u. überzieht wiederholt mit einer Lsg. von Nitrocellulosenitrat, Trikresylphosphat in CH_3OH, Aceton u. Amylacetat, vor dem jedesmaligen Aufbringen der Nitrocelluloseschicht wird das Gewebe getrocknet, das Gewebe, das hierbei schrumpft, ist nicht nur flammensicher, sondern auch wasserdicht. (**A. P. 1523814** vom 14/12. 1917, ausg. 20/1. 1925.) FRANZ.

The Celluloid Company, übert. von: **William G. Lindsay**, Newark, New Jersey, *Flammensichere Gewebe.* Man imprägniert das Gewebe mit der wss. Lsg. einer beim Erhitzen flammenerstickende Gase entwickelnden Verb., wie Ammoniumphosphat, u. überzieht nach dem Trocknen mit einer wasserdichtmachenden Lsg. eines Celluloseesters, z. B. mit einer Lsg. von Cellulosenitrat u. Trikresylphosphat in einem Gemisch von CH_3OH, Aceton u. Amylacetat; um ein Schrumpfen des Gewebes zu vermeiden, tränkt man das Gewebe in gespanntem Zustande. (**A. P. 1523813** vom 14/12. 1917, ausg. 20/1. 1925.) FRANZ.

Edward R. Stowell, Portland, und **Charles M. Mayo**, Indianapolis, Indiana, *Feuersichere Isoliermasse.* Man vermischt etwa 4 Teile Sägemehl mit einem 1 Teil Kieselgur, 2 Teilen W. u. 1 Teil Wasserglas von 40° Bé, der M. kann gegebenenfalls noch Zement zugesetzt werden. (**A. P. 1524676** vom 23/10. 1922, ausg. 3/2. 1925.) FRANZ.

J. W. Bardsley, Salford, *Imprägnieren.* Zum Imprägnieren von Geweben, Papier, Leder, Dochten verwendet man die kolloidale wss. Suspension von Wachsen, Talg, Schellack usw. (**E. P. 227188** vom 10/10. 1923, ausg. 5/2. 1925.) FRANZ.

Eugène Germain, Schweiz, *Verfahren zum gleichzeitigen Färben und Wasserdichtmachen von Stoffen.* Man schmilzt ein Gemisch von Ceresin, Stearin, Paraffin, Japanwachs, Wollfett, setzt dem Gemisch zweckmäßig eine Lsg. von essigsaurer Tonerde u. die erforderlichen Mineralfarben zu u. tränkt das Gewebe mit geschmolzener M. (**F. P. 583197** vom 28/6. 1924, ausg. 7/1. 1925.) Franz.

Julius Huebner, Cheadle Hulme, Chester, *Erzeugung von Verzierungen und Mustern auf Geweben.* Man verwendet eine Lsg. von Cellulose in Kupferoxydammoniaklsg. in Verb. mit Stoffen, die mit dem in der Lsg. befindlichen Kupfer unl. Kupferverbb. liefern; behandelt man das mit der Kupferoxydammoniakcelluloselsg. geklotzte Gewebe mit NaOH-Lsg. oder Seifenlsg., so erhält man eine dunkelbraune Färbung, beim Merzerisieren erhält man ein merzerisiertes, braunes Gewebe, beim Behandeln mit Lsgg. von Sulfiden oder Polysulfiden entstehen grünschwarze bis schwarze, mit Rongalit gelbbraune, mit Ammoniumolybdat grüne, mit Ammoniumvanadat grünstichiggelbe Färbungen; die Kupferoxydammoniakcelluloselsg. kann auch zur Erzeugung von Druckmustern verwendet werden, nach dem Aufbringen der Lsg. kann das Gewebe getrocknet oder gedämpft werden. (**E. P. 227370** vom 12/7. 1923, ausg. 5/2. 1925. **F. P. 583095** vom 24/6. 1924, ausg. 6/1. 1925. E. Prior. 12/7. 1923.) Franz.

Samuel Russell Trotman, Nottingham, England, *Erzeugung einer nicht schrumpfenden Wolle.* Man behandelt Wolle mit einer Lsg. von HClO, die keine freie HCl u. kein freies Cl_2 enthält, u. dann mit einem Entchlorungsmittel, wie Lsgg. von SO_2 oder Na_2SO_3, die Stärke der Hypochloritlsg. wird so gewählt, daß eine Schädigung der Wollfaser nicht erfolgt, höchstens 2 g wirksames Cl auf 1 l Fl. (**A. P. 1522555** vom 16/4. 1923, ausg. 13/1. 1925.) Franz.

Robert Russell und **Herbert Broomfield**, England, *Herstellung von Asbestmassen.* Man tränkt Asbestfäden, -papier, -pappen usw. mit Kautschukmilch u. koaguliert an der Luft oder durch Behandeln mit verd. Essigsäure; der Kautschukmilch kann man Füllstoffe, wie MgO, $MgCO_3$, Kieselgur usw. zusetzen; um ein vorzeitiges Koagulieren des Kautschuks zu vermeiden, versetzt man die Kautschukmilch mit NH_3. (**F. P. 584068** vom 16/5. 1924, ausg. 29/1. 1925. E. Prior. 24/5. 1923.) Franz.

Gesellschaft für Mechanische Zellulose m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Papier, Pappe u. dgl.* Die vegetabil. Ausgangsstoffe, insbesondere Stroh u. dgl., werden zerkleinert, angefeuchtet, 2—4 Stdn. unter Druck gedämpft u. dann in Ggw. von W. einer mechan. Behandlung unterworfen, worauf die M. direkt der Papiermaschine zugeführt wird. — Selbstverständlich kann das Prod., falls es zur Herst. feinerer Papiersorten o. dgl. verwendet werden soll, noch einer chem. Behandlung u. Bleichung unterworfen werden. (**F. P. 579164** vom 24/3. 1924, ausg. 11/10. 1924. D. Prior. 25/5. 1923.) Oelker.

Richard Wolffenstein, Berlin-Dahlem, *Darstellung von Zellstoff aus Holz und verholzten Stoffen*, dad. gek., daß die Aufschließung des Holzes mit NaOH in Ggw. von Al- oder Zn-Verbb. stattfindet. — Die inkrustierenden Substanzen werden gel., ohne daß der Zellstoff selbst angegriffen u. dessen Ausbeute verringert wird. (**D. R. P. 410824** Kl. 55b vom 7/3. 1923, ausg. 10/3. 1925.) Oelker.

Charles Albert Houques-Fourcade, Frankreich, *Cellulose aus Seealgen.* Seepflanzen (Algen) werden mit einer alkal. Lsg. erhitzt, die nicht gelösten Teile abgeschieden; die gel. Cellulose wird gefällt oder dgl. (**F. P. 575317** vom 7/1. 1924, ausg. 28/7. 1924.) Kausch.

Erich Linden-Lichtenthal, Berlin-Schöneberg, *Herstellung von gemusterten Gegenständen aus Celluloid oder ähnlichen Massen*, dad. gek., 1. daß man Tafeln oder Streifen aus Celluloid o. dgl. in einem Lösungsbade kurze Zeit erweicht, unter Faltenbildung sowie Überlappung mit oder ohne Kern teilweise aufeinander- u.

aneinanderlegt u. das Ganze erhärten läßt, 2. daß die Celluloidtafeln oder -streifen nach dem Verlassen des Erweichungsbades vor dem Bekleiden des Kernes zur Erzeugung von Verwerfungen u. kleinen Bläschen auf eine glatte Fläche z. B. eine Zinkplatte, aufgelegt werden. — Als Erweichungsbad benutzt man eine Mischung aus 60% Aceton, 30% Methylaceton, 5% Bzl. u. 5% Amylacetat; das Verf. ermöglicht auch leicht zerbrechliche u. dünnwandige Hohlkörper durch diese Umhüllung bruchsicher u. dauerhaft zu machen. (**D. R. P. 397919** Kl. 39a vom 24/2. 1923, ausg. 29/12. 1924. **E. P. 211892** vom 25/2. 1924, ausg. 24/4. 1924. D. Prior. 24/2. 1923. **Schwz. P. 108761** vom 22/2. 1924, ausg. 2/2. 1925.) Franz.

Norman E. Ditman, New York, *Herstellung von Celluloseestern.* Als Ausgangsstoff verwendet man die nach dem Entfernen der Körner verbleibende Maiskolbencellulose, die vorher durch Kochen mit verd. Sodalsg. gereinigt oder mit SO_2 oder Chlorkalk gebleicht werden kann, man kann sie auch durch Lösen in Alkali u. CS_2 oder Kupferammoniaklsg. u. darauffolgendes Fällen reinigen, die Maiskolbencellulose enthält Verunreinigungen, die nach dem Acidylieren Stoffe liefern, die in den Lösungsmm. für die Acidylcellulosen ebenfalls l. sind. (**A. P. 1522618** vom 18/11. 1922, ausg. 13/1. 1925.) Franz.

Gerald P. Young, Dayton, Ohio, *Celluloseacetatlösungen.* Als Lösungsm. verwendet man *Glykoldiacetat.* (**A. P. 1522852** vom 11/4. 1923, ausg. 13/1. 1925.) Franz.

K. L. Moses, Brookline, Massachusetts, V. St. A., *Kunstleder.* Hochporöse Papierschichten werden mit Kautschuk imprägniert u. dann mit W. angefeuchtet, indem man das Papier über Walzen durch ein Wasserbad leitet, in dem es durch Quetschwalzen möglichst vollkommen von Luft befreit wird; dann wird das Papier einer reibenden Wrkg. ausgesetzt, indem man es durch Preßwalzen mit verschiedener Umlaufgeschwindigkeit leitet; man erhält ein dem Sämischleder ähnliches Erzeugnis. (**E. P. 226422** vom 14/4. 1924; Auszug veröff. 15/1. 1925.) Franz.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

N. Simpkin, *Einige Betrachtungen über die Tieftemperaturverkokung.* Vf. bespricht die Notwendigkeit, in anbetracht der Verschiedenheit des Verh. der einzelnen Kohlen bei der Verkokung die passende Retortenkonstruktion zu wählen. Die wesentlichsten Retortentypen werden kurz geschildert. (Chem. Age **12.** 268 bis 270.) Bielenberg.

A. Thau, *Betriebsergebnisse der englischen Coalitesehwelanlage.* Besprechung der Parkerschen Coaliteanlage in Barugh (Barnley) u. der unter Leitung des engl. staatl. Brennstoffinst. ausgeführten Betriebsverss. (Glückauf **61.** 335—39. Halle a. S.) Biel.

Hans Tropsch, *Zur Kenntnis der alkalilöslichen Bestandteile des Urteers.* Reklamation gegenüber Edwards über die huminartigen Urteerbestandteile. (Brennstoffchemie **5.** 324—25.) Bornstein.

M. Dolch, *Zur Teerfrage.* Vf. erörtert, in wie weit die Teere aus österreich. Braunkohlen als Ausgangsstoffe für die Mineralölindustrie in Frage kommen können, lehnt die Verwendung von Teer als Rohölersatz wegen des großen Phenolgehalts des ersteren ab u. befürwortet seine vorwiegende Verarbeitung auf Heizöle u. — durch Anwendung des Crackingverf. — auf motor. Betriebsmittel. (Österr. Chem.-Ztg. **28.** 1—5. 1925.) Bösnstein.

R. Weissgerber, *Beiträge zur Kenntnis der Urteeröle.* Vf. hat in Fortsetzung früherer Verss. (Brennstoffchemie **4.** 81; C. **1923.** II. 1264) in der Treiböl fraktion eines im Drehtrommelbetrieb gewonnenen Urteers des Steinkohlenbergwerks Graf Bismarck festgestellt: aromat. KW-stoffe (mit **O. Kruber**) (vergl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. **57.** 1008; C. **1924.** II. 567): *Durol* in einer Ausbeute von ca. 2% in der neutralen Fraktion 190—95°, ebenso in der Fraktion 195—200°. *1,2,3-Äthylxylol* in der Fraktion 185—90°. *4-Methylhydrinden* in der Fraktion 199—202°, ferner

2-Methyl-p-cymol. In der Fraktion 170—80° *Pseudocumol*, *Hemellitol*, *Hydrinden.* Ein der Fraktion 226—232° über die Sulfosäuren entzogenes Gemisch aromat. KW-stoffe (D. 0,962) konnte in einen pikratbildenden Anteil (60%, D.^{15} 1,002), der beim Abkühlen große Mengen reines *β-Methylnaphthalin* abschied, u. in ein nicht mit Pikrinsäure reagierendes Öl (D.^{15} 0,930) zerlegt werden. Aus letzterem wurde eine Fraktion 224—26° (D. 0,9464) erhalten, die ein *Bromid* $C_{11}H_{12}Br_2$ von *4,6-Dimethylhydrinden* gab. Eine neutrale Urteerfraktion 267—280° enthielt 2—3% *Acenaphthen* (0,016% vom Urteer). — Hydroaromat. Verbb. (mit **H. Kaffer**). Durch H_2SO_4 wurden alle ungesätt. u. aromat. Verbb. entfernt, dann bei 320—330° an einem aus mit 5—10% Pt imprägnierter akt. Kohle bestehenden Kontakt dehydriert. Der Kontakt war vor der Dehydrierung durch O besonders aktiviert worden. Gute Ergebnisse wurden erzielt, wenn während der Dehydrierung reines oder mit H verd. Knallgas über den Kontakt geleitet wurde. Es konnten so nachgewiesen werden: In der Fraktion 191,5—195° *Dekalin*, in der Fraktion 203—206° *2-Methyldekalin*, in der Fraktion 217—223,5° *1,6-Dimethyldekalin.* 2,6-Dimethyldekalin ließ sich nicht nachweisen. — Ungesättigte Verbb. (mit **O. Preiß**). 1. Indene. Diese wurden wie früher (Brennstoffchemie **4.** 82; C. **1923.** II. 1264) über die K-Verb. in einer Ausbeute von 4% vom Ausgangsmaterial isoliert, die Rohindene durch Na in Xylollsg. bei 135° gereinigt u. als stark lichtbrechende, farblose, mit H_2SO_4 leicht verharzende Öle mit Indengeruch erhalten. In den niedrigsten Fraktionen wurde durch Kondensation mit Benzaldehyd *Inden* als *Oxybenzylbenzylideninden* nachgewiesen. *Methylindene* wurden aus der Fraktion 190—200° mit dem Kp.$_{25}$ 90—91° erhalten. D.^{15} 0,9763. *4-Methylinden* konnte darin durch das *Benzylidenmethylinden*, F. 93°, nachgewiesen werden. *Dimethylindene* wurden aus der Fraktion 223—233° in einer Ausbeute von 4% mit dem Kp.$_{15}$ 103—106° (Kp.$_{760}$ 225 bis 230°) D.^{15} 0,9764 erhalten. Die Kondensation mit Benzaldehyd ergab nur ölige Prodd. Die Einw. von trockener CO_2 auf die Na-Verb. ergab eine geringe Menge *Dimethylindencarbonsäure.* Kleine gelbliche Prismen, F. 255°. 2. Cumarone. Diese wurden durch trockene Dest. der durch H_2SO_4 verharzten Rohfraktionen nachgewiesen. Es wurden geringe Mengen (3 g aus 2 l) Phenole Kp. 190—215° erhalten, so daß *Methylcumarone* vorhanden sind. *Dimethylcumarone* waren in größeren Mengen vorhanden. Bei der trockenen Dest. des Cumaronharzes wurden u. a. *1,2,3-Xylenol* erhalten, welches durch die Xylenoxyessigsäure nachgewiesen wurde. — *Ketone* (mit **O. Preiß**). Aus je 10 l der Fraktionen 207—215°, 214—227°, 223—233°, 230—240° wurden über die Phenylhydrazone 180, 160, 190 u. 210 g rohe Ketone erhalten. Nach einer 2. Reinigung über die Phenylhydrazone wurden dünnfl., farblose Öle von reinem Fruchtäthergeruch erhalten. Der oxydative Abbau ergab ein Gemisch von aliphat. u. aromat. Säuren. Durch das Semicarbazon konnte *p-Methyltolylketon*, sowie mit großer Wahrscheinlichkeit *Methylheptylketon* nachgewiesen werden. Gegen das Auftreten größerer Mengen aromat. Ketone spricht jedoch die niedrige D. u. die Analyse der erhaltenen Verbb. (Brennstoffchemie **5.** 208—214. 1924. Duisburg-Meiderich, Gesellschaft f. Teerverwertung.) Tropsch.

F. Müller, *Über den Einfluß der Drehofen-Konstruktion auf die Zusammensetzung der Urteere und Gasbenzine. Bemerkung zu der gleichnamigen Abhandlung von F. G. Hoffmann.* Vf. weist darauf hin, daß die Führung der Schwelprodd. im Gegenstrom zum Schwelgut, die Hoffmann (S. 1543) nicht für möglich hält, unabhängig von dem Vorschlag von Fischer (Brennstoffchemie **4.** 49; C. **1923.** IV. 896) bei dem geneigten Doppeldrehofen der Kohlenscheidungsgesellschaft m. b. H. verwirklicht ist. In der Innentrommel wird die Kohle durch die strahlende Wärme der Außentrommel getrocknet u. gelangt dann in die Außentrommel, wo die Schwelung erfolgt. Teer u. Schwelgas werden in entgegengesetzter Richtung wie der Halbkoks abgezogen. Die Temp. des mit geringstem Luftüberschuß ver-

brannten Heizgases wird durch Zumischen von Abgas geregelt. (Brennstoffchemie 5. 388—89. 1924. Karnap b. Essen.) TROPSCH.

Fritz G. Hoffmann, *Zur Frage der Zersetzung von Urteer- und Benzindämpfen im Drehofen.* Entgegnung auf die Arbeit von MÜLLER (vgl. vorst. Ref.) Die heißeste Stelle ist nicht das Schwelgut, sondern die freiliegende Trommelwand. Vf. hält die dort stattfindenden Zerss. allerdings für gering; wenn man sie aber vermeiden will, so ist dies nicht durch den (ebenfalls liegenden) Doppeldrehofen zu erreichen, in Frage käme dann vielmehr ein stehender Ofen. (Brennstoffchemie **6.** 85. Lugau i. Sa.) BIELENBERG.

Bruhn, *Beobachtungen am Kammerofenbetrieb in einem mittleren Gaswerk.* Bespricht die Erfahrungen mit dem Betriebe einer Kammerofenanlage als Zusatz zu Horizontalretortenöfen. (Gas- u. Wasserfach **68.** 33—34. 1925. Rathenow.) BÖR.

Kurz, *Der Ulmer Horizontal-Kleinkammerofen.* An Stelle u. auf der Grundfläche von 9 Horizontalretortenöfen mit je 7 oder 8 Retorten wurden Horizontalkleinkammeröfen mit je 8 Kammern errichtet, von denen 3 Öfen genügten, um den ganzen Gasbedarf bequem zu decken. (Gas- u. Wasserfach **68.** 161—65. Ulm.) BÖ.

Hans Prölß, *Betriebsergebnisse mit Paraffinöl zur Benzolerzeugung.* Bespricht die Erfahrungen im Betriebe der Benzolanlage mit Paraffinwaschöl, die wesentliche Vorteile gegenüber der Benutzung von Teeröl ergeben. (Gas- u. Wasserfach **68.** 39—40. 1925. Oppeln.) BÖRNSTEIN.

D. J. Demorest, *Uncarburiertes Wassergas ist billiges Industriegas.* Bespricht die Vorzüge u. die Kosten des Wassergases, besonders im Vergleich mit Kraftgas. (Chem. Metallurg. Engineering **31.** 887—90. 1924. Ohio, State University.) BÖRNSTEIN.

E. Berl und **E. Reiche**, *Die wirtschaftliche Verwertung mitteldeutscher Braunkohle.* Um rentable Veredelung minderwertiger Brennstoffe zu studieren, wurde mitteldeutsche Braunkohle als knorpelige Rohkohle u. in Brikettform der Vergasung u. Verschwelung unterworfen. Für die Generatorvergasung wurde ein W.-Gehalt des Gemisches von 42% als der geeignetste erkannt u. für das in die Trocknungszone eintretende Gas eine Temp. von 812°. Bei der Verschwelung im Drehofen war das Mischungsverh., d. h. der Feuchtigkeitsgrad der Kohle für die Höhe der Teerausbeute ohne Bedeutung; sie betrug durchweg etwa 90% des analytisch festgestellten Teergehalts. Der Schwelteer war reicher an niedrigsiedenden Bestandteilen als der Generatorteer. Außerdem wurden Menge, Qualität u. Heizwert der Schwelgase für Rohkohle resp. Briketts u. verschiedene Mischungen beider untersucht. (Brennstoffchemie **5.** 317—22. 338—42. Darmstadt.) BÖRNST.

Baldus, *Über fossile Holzkohle in der Braunkohle.* Fossile Holzkohle (Faserkohle Rußkohle) kommt nicht nur in Stein-, sondern auch in Braunkohle vor. Sie ist nicht nur wissenschaftl. interessant, sondern hat auch prakt. Bedeutung, da sie nach Vf. eine der Hauptursachen der Selbstentzündung ist. Vf. schildert die Ansichten verschiedener Autoren über die Genesis der Holzkohlenvorkk. [Brände durch Blitzschlag, Selbstentzündung; Verkokung durch vulkanischen Ascheregen; Einfluß von Salzlsgg., Meerwasser (vgl. SCHWALBE u. SCHEPP, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **57.** 319; C. **1924.** I. 1174) Schwefelkies]. (Braunkohle **23.** 985—91. Charlottenburg.) BIELENBERG.

A. Loschge, *Die Vergasung von Rohbraunkohlen.* Verss. mit gebrochener, ungesiebter, lignit. Rohbraunkohle an einer Heller-Gaserzeuger-Anlage erwiesen die volle Brauchbarkeit dieses Gaserzeugertyps zur Vergasung des bezeichneten Rohmaterials. Dieser Erfolg scheint wesentlich mitbedingt durch die starke Verminderung des Schachtquerschnittes nach unten, die für den Heller-Generator charakteristisch ist. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. **69.** 1—8. München.) BÖRNSTEIN.

L. Gurwitsch und **B. Kaminer**, *Über die Destillation von Erdöl mit inerten Gasen.* (Brennstoffchemie **5.** 322—23. — C. **1925.** I. 595.) BÖRNSTEIN.

J. Lazennec, *Das Cracken der Mineralöle.* Beschreibung der Crackingmethode nach dem Dubbsverf. (La Nature **1925.** 173—76.) Börnstein.

Gustav Egloff, *400 Faß Benzin-Tagesproduktion eines Dubbs-Krackapparates.* Beschreibung der Crackingmethode nach dem Dubbsverf. (Gas and Oil Journ., Tulsa Oklo 13/11. 1924; Petroleum **21.** 383.) Börnstein.

Stefan Suknarowski und **Damian Wandycz**, *Über Mineralöldestillation mit großer Verdampfungsfläche.* Vf. dest. im Laboratoriummaßstabe Roherdölrückstände in einer Kolonne mit gegenströmendem überhitzten Benzindampfe u. erhielt helle u. durchsichtige Destillate von großer Viscosität u. hohem Flammpunkte. (Petroleum **21.** 641—50.) Börnstein.

G. Baum, *Die Verwendung der Steinkohlenschmieröle im Bergbau.* Es wird darauf hingewiesen, daß ein großer Teil der aus dem Erdöl stammenden ausländ. Schmiermittel durch inländ. Steinkohlen-Teeröle ersetzt werden kann. (Glückauf **61.** 305—8.) Börnstein.

Pradel, *Etwas über die Verbrennung und Vergasung von Holz und Holzabfällen.* Es wird eine mit Holzspähnen zu betreibende Vorfeuerung für einen Lokomotivkessel u. ein Holzgaserzeuger beschrieben. (Gewerbefleiß **104.** 62—65.) Börn.

Pradel, *Die Brennstaubfeuerung unter besonderer Berücksichtigung von Braunkohle und Grudekoks.* Allgemeine Gesichtspunkte über Staubfeuerung u. Aufbereitung des Brennstaubes. Besprechung einiger Mühlen u. Brennstaubspezialwagen. (Feuerungstechnik **13.** 122—25.) Bielenberg.

Franz Fischer, *Die Umwandlung der Kohle in Öle.* Bespricht zusammenfassend die verschiedenen Wege, auf denen es bisher gelungen ist, zur Herst. von Ölen aus der Kohle zu gelangen: das destruktive Verf. der trockenen Dest. durch Hoch- oder Tieftemperaturverkokung, welches nur die bituminösen Bestandteile durch Zertrümmerung größerer Moll. zu kleineren in Ölform umwandelt; die Hydrierung durch Na-Formiat, CO u. W. oder mol. H_2, durch deren Einw. ein Teil der Kohle in fl., der Rest in lösl. Prodd. übergeführt werden kann; u. schließlich das auf dem Umwege der Vergasung der Kohle u. Behandlung des entstandenen Wassergases unter Druck- u. Temp.-Erhöhung mit alkaligetränkten Fe-Spänen als Kontaktmasse erzeugte „Synthol", ein fast völlig unter 200° sd. Ölgemisch, das hauptsächlich aus höheren Alkoholen u. Ketonen besteht u. als Motorenbetriebsstoff empfohlen wird. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. **69.** 15—17. Mülheim-Ruhr.) Bö.

F. Schwers, *Die lebhafte, detonierende und nicht detonierende, Verbrennung gasentwickelter Stoffe.* Vf. berichtet über die Ergebnisse der Unterss. von Ricardo (Auto Eng. **2.** 130) u. Tizard (Auto Eng. **4.** 136) über die Verbrennung von Motortreibmitteln u. ihr Verh. im Motor. (Chimie et Industrie **12.** 983—92. 1924. **13.** 14—23.) Jung.

Stanley Hopkins, *Wärmespeicherung.* Es werden die Möglichkeit u. die techn. u. wirtschaftlichen Vorteile der *Wärmespeicherung* erörtert u. mittels mehrerer Abbildungen an Hand von Ruths Wärmespeicher dargelegt. (Journ. Soc. Chem. Ind. **44.** T. 69—74.) Rühle.

C. Blacher, *Die rationelle analytische Klassifizierung der Brennstoffe.* (Schluß von S. 1830.) Vf. bespricht weiter das von Drakeley (Fuel **2.** 195) vorgeschlagene Schema u. kommt dann auf seine eigenen neueren Vorschläge. In einem rechtwinkligen Koordinatensystem werden auf der Abszisse die %-Gehalte der flüchtigen Bestandteile an KW-stoffen von 0—100 u. auf der Ordinate die %-Gehalte an flüchtigen Bestandteilen von 100—0 aufgetragen. Zahlreiche vom Vf. unters. Brennstoffe hat er in dieses System eingetragen. Die sich hierbei ergebenden Punkte häufen sich in einzelnen Zonen an. Diese Anhäufungen entsprechen Kohlen von unter den gewählten Gesichtspunkten gleicher Beschaffenheit. Die sich hiernach ergebende Klassifizierung stimmt in großen Zügen mit der üblichen überein.

Auf der genannten Basis ist es also möglich, den Typus jeder Kohle eindeutig festzulegen. (Feuerungstechnik **13.** 148—52. Riga.) BIELENBERG.

—, *Versuche zur Bestimmung der Mahlfeinheit von Kohlenstaub.* Ergänzung zur gleichnamigen Arbeit (S. 1546). Die Siebverss. nach den normalisierten Bedingungen sind mit dem gleichen Siebgut aber an verschiedenen Arbeitsstellen vorgenommen worden. Die erhaltenen Resultate (Zahlen im Original) weichen untereinander ab. Am größten waren die Abweichungen bei den feinsten Siebfraktionen. Die Unterschiede sind vermutlich auf verschiedene Siebdauer zurückzuführen. (Arch. f. Wärmewirtsch. **6.** 64.) BIELENBERG.

M. Borodulin, *Eine vereinfachte Methode zur Viscositätsbestimmung der Öle.* Beschreibung einer Vorr., um die Viscosität an der Zeit zu messen, die ein Wassertropfen zum Durchfallen einer Ölschicht von gegebener Dicke braucht. (Petroleum **21.** 445—48. Leningrad.) BÖRNSTEIN.

Hans Tropsch und **Egbert Dittrich**, *Nachtrag zu der Abhandlung „Über die Bestimmung der Methankohlenwasserstoffe bei der technischen Gasanalyse".* (Vgl. S. 1547.) Vff. schlagen vor, das zur CH_4-Verbrennung empfohlene Quarzröhrchen nicht mit CuO in Drahtform, sondern mit Asbest zu füllen, auf dem etwas CuO (etwa 0,5 g auf eine Rohrfüllung) niedergeschlagen ist. (Brennstoffchemie **5.** 325.) BÖ.

H. Reck, *Ein Vergleich des Speiserüböles und des raffinierten Brennöles.* Speiserüböle sind gelbe bis braungrüne Fll., die einen starken Bodensatz bilden u. schwachen Senfölgeruch zeigen. Der Bodensatz ist von hellerer Farbe. D. 0,910—0,916. Säuregrad 10,2—11,2, Jodzahl 99,5—102,3, VZ. 175,7—178,2. — Raffinierte Brennöle sind klare, gelbe bis gelborange Fll. mit sehr geringem Bodensatz. Geruch schwach senfartig, Geschmack unangenehm bitter. D. 0,907—0,916, Säuregrad 10,0 bis 10,8, VZ. 176,1—177,8, Jodzahl 99,7—102,9. — Ein chem. Unterschied ergibt sich aus den Kennzahlen nicht. Beim Brennen im Docht beobachtet man starke Unterschiede. Als Unterscheidungsmerkmal kommt noch die Prüfung der Viscosität in Frage. (Pharm. Zentralhalle **66.** 163—64. Lübeck, Lab. MAX JEUNE.) DIETZE.

Henri Philipon, Frankreich, und **Alexandre Folliet**, Belgien, *Beständige und fortschreitende Destillation bituminöser Schiefer.* Auf 800—1000° erhitzter Wasserdampf wird von unten her durch einen mit dem Schiefer beschickten Schacht geschickt. (**F. P. 573817** vom 26/11. 1923, aus 30/6. 1924. Belg. Prior. 30/11. 1922.) KAUSCH.

Albert George Black, Australien, *Gewinnung von Ölen, Spiritus und Gas aus Pelionit, Tonschiefer, Braunkohle usw.* Die Stoffe werden einem raschen Temperaturwechsel in der Weise unterworfen, daß man sie zunächst in eine durchlochte Patrone u. letztere sodann in eine erhitzte Retorte oder dgl. einbringt. (**F. P. 579629** vom 31/3. 1924, ausg. 20/10. 1924. Austr. Prior. 5/10. 1923.) KAUSCH.

Robert L. Wright, Fort Dodge, Jowa, *Ölextraktion.* Unter der Öl enthaltenden Bodenschicht wird ein Brunnengefäß angeordnet, das von einer Kammer umgeben ist, von der aus eine Anzahl von Kanälen nach der Öl enthaltenden Schicht sich erstrecken. (**A. P. 1520737** vom 26/4. 1924, ausg. 30/12. 1924.) KAUSCH.

James W. Weir, Fillmore, Californien, *Behandlung von Petroleumöl.* Wachs enthaltende Erdöle (Schmieröle) werden mit einem zerteilten Entfärbungsmittel bei wenigstens 250° F. behandelt, abgekühlt unter den F. des Wachses u. bei dieser Temp. filtriert. (**A. P. 1509326** vom 11/6. 1924, ausg. 23/9. 1924.) KAUSCH.

Thomas Malcolm Davidson, England, *Zersetzende Destillation des Öles und analoger Stoffe.* Die Stoffe werden bei ansteigender Temp. von 300 auf 400° zunächst erhitzt, dann wird in der Retorte die Temp. auf 650—700° gesteigert. (**F. P. 574340** vom 29/12. 1923, ausg. 9/7. 1924.) KAUSCH.

Samuel James Manson Auld, Albert Ernest Dunstan und **Percy Henry Herring**, England, *Spalten von Kohlenwasserstoffen.* Die KW-stoffe werden unter Druck in einem Vorwärmer auf eine Temp. erhitzt, welche nahe an der Grenze der Spaltungstemp. (etwa 350—370°) liegt, dann nicht zu schnell durch eine Mehrzahl enger u. verhältnismäßig kurzer Rohre (Thermalrohre) geführt, in welcher die Temp. der Öle auf 400—410° steigt u. schließlich in einer darüber angeordneten Rk.-Kammer der endgültigen Spaltung unterworfen. (**F. PP. 577485** u. **577486** vom 20/2. 1924, ausg. 5/9. 1924. E. Prior. 20/2. u. 29/11. 1923.) Oelker.

Charles Linké, Frankreich, *Vergasung flüssigen Brennstoffs.* Man zerstäubt in einer luftleer gemachten Retorte mittels Luft oder Leuchtgas den fl. Brennstoff (Gasöl). (**F. P. 573456** vom 6/2. 1923, ausg. 25/6. 1924.) Kausch.

Clarence Bell Wisner, V. St. A., *Ausziehen von in Brennstoffen enthaltenen Kohlenwasserstoffen.* Der Brennstoff wird bis nahe der krit. Temp. erhitzt, bei der die KW-stoffe sich zersetzen, während sich Dampf bildet u. Feuchtigkeit ausgetrieben wird. Dann wird er in einem geschlossenen Behälter unter Bewegung erhitzt. Auch läßt man H_2 auf das Ausgangsmaterial einwirken. (**F. P. 583557** vom 27/5. 1924, ausg. 17/1. 1925. A. Prior. 11/6. 1923.) Kausch.

V. L. Oil Processes Limited, England, *Destillation schwerer Kohlenwasserstoffe.* Die Dest. kohlenstoffhaltiger Stoffe erfolgt in einer Retorte in der eine schraubenartige Transportvorr. oder dgl. die Fortbewegung der Stoffe bewirkt. Die Temp. steigt von der Eintritts- nach der Austrittsöffnung. (**F. P. 579905** vom 7/4. 1924, ausg. 27/10. 1924. E. Prior. 20/9. 1923.) Kausch.

E. Barbet & Fils & Cie., Frankreich, *Rektifikation von Kohlenwasserstoffen und anderen hochsiedenden Flüssigkeiten.* Der Rektifikationsapp. wird mit den KW-stoffen im Zustande der höchstmöglichen Verdampfung beschickt. (**F. P. 571137** vom 11/12. 1922, ausg. 12/5. 1924.) Kausch.

Julio César de Chalfon, England, *Behandlung von Mineral- und anderen Ölen zwecks Herstellung von gasolinähnlichen Brennflüssigkeiten.* Man vermischt das Öl, welches mineral., vegetabil. oder animal. Ursprungs sein kann, oder ein Gemenge solcher Öle mit Naphtha, K_2CO_3, H_2SO_4, Naphthalin, Benzoesäure u. Seife, unterwirft die Mischung der Dest., setzt dem Destillat nach dem Waschen Seife, ClONa u. Benzoesäure zu u. dest. nochmals. (**F. P. 579116** vom 22/3. 1924, ausg. 10/10. 1924. E. Prior. 8/3. 1924.) Oelker.

James Alexandre Lencauchez, Frankreich, *Brennstoffdestillation.* Man erhitzt den Brennstoff durch ein N_2-freies Gas (Destillations- oder Wassergas), das man in Wärmeregeneratoren erhitzt hat. (**F. P. 576776** vom 5/2. 1924, ausg. 26/8. 1924.) Kausch.

Emmanuel Felix Aumont, Frankreich, *Abscheidung von Benzol aus Öldestillationsgasen durch Kälte.* Das zu behandelnde Gas wird zunächst durch einen Wärmeaustauscher, der im entgegengesetzten Sinn von dem gereinigten Gase durchströmt wird, geleitet, gelangt dann in einen Kompressor, einen zweiten mit k. W. beschickten Wärmeaustauscher u. sodann in eine mit einer nicht gefrierenden Lauge beschickte Waschkolonne. (**F. P. 574603** vom 11/1. 1923, ausg. 16/7. 1924.) Ka.

Robert Denis Lange, Frankreich, *Behandlung von Holz.* Um Cellulose oder dgl. in fl. Brennstoffe überzuführen, wird sie in Dextrin umgewandelt u. dieser zu Glucose hydrolysiert, die am besten neutralisiert in A. übergeführt wird. Die davon getrennten unl. Rückstände werden auf pyrogenet. Wege unter Zusatz von Teer behandelt u. rektifiziert. Der A. u. die fl. Brennstoffe werden mit den von der Erhitzung stammenden Gasen in Berührung gebracht. (**F. P. 574606** vom 27/2. 1923, ausg. 16/7. 1924.) Kausch.

Martin Dubler und **Paul Bruppacher**, Schweiz, *Vergasen von flüssigen Brennstoffen für Explosionsmotoren.* Der fl., gegebenenfalls vorgewärmte Brennstoff wird

durch Preßluft, die ebenfalls erwärmt sein kann, zerstäubt, worauf die Mischung nochmals erhitzt u. dann in den Zylinder des Motors eingeführt wird. (F. P. **576403** vom 28/1. 1924, ausg. 20/8. 1924. Schwz. Prior. 10/2. 1923.) OELKER.

Georg Imbert, Frankreich, *Für Explosionsmotoren geeignetes Gas.* Luft wird mit starker Geschwindigkeit so in den Generator eingeführt, daß sich sehr schnell eine Zone sehr hoher Temp. bildet. (F. P. **571483** vom 4/10. 1923, ausg. 17/5. 1924.) KAUSCH.

Charles C. Benton, Philadelphia, übert. von: **Samuel S. Sadtler**, Springfield Township, Montgomery, Pa., V. St. A., *Motortreibmittel*, welches aus einer Mischung von Gasolin mit einer Lsg. von Pyridin oder Pyridin u. Chinolin in Ligroin besteht. (A. P. **1524674** vom 29/11. 1922, ausg. 3/2. 1925.) OELKER.

Hermann Jentzsch, Wilhelmshaven, *Vorrichtung zur Ermittelung der Selbstentzündlichkeit von Ölen und Brennstoffen*, gek. durch einen in einen Heiztiegel einsetzbaren, mit Bohrungen zur Aufnahme des Öls u. eines Thermometers versehenen Klotz, welcher einen mit jenen Bohrungen in Verb. stehenden zentralen Zuführungskanal für den eine Meßvorr. passierenden Zündungssauerstoff aufweist. — Das Verhältnis der Selbstentzündungstemp. u. der Menge des verbrauchten O_2 dient als Maß für die Selbstentzündlichkeit. (D. R. P. **408457** Kl. 421 vom 15/1. 1924, ausg. 26/1. 1925.) KÜHLING.

Georg König, Berlin-Dahlem, *Fortlaufende Bestimmung des Heizwertes von Gasgemischen*, bei welcher das zu prüfende Gas u. Luft in ununterbrochenem Strom u. gleichbleibendem Volumenverhältnis verbrannt wird, dad. gek., daß das so erhaltene Rauchgas, z. B. mittels Rauchgasprüfers, analysiert u. aus der Größe des Gehalts an CO_2 u. dem Volumenverhältnis die Größe des Heizwertes bestimmt wird. — Eine entsprechend geeichte Skala zeigt unmittelbar den Heizwert an. (D. R. P. **408455** Kl. 42i vom 15/7. 1923, ausg. 19/1. 1925.) KÜHLING.

XXIII. Tinte; Wichse; Bohnermassen usw.

Bruno Walther, *Aus der Praxis eines Schuhcremefabrikanten.* Kurze Schilderung der Rohstoffe u. ihrer Verwendung. Terpentinöl läßt sich nicht völlig ersetzen. Die Gießtemp. liege wenig höher als der Erstarrungspunkt der Kreme. (Der Ölmarkt **7**. 3—5. Sep.) HELLER.

Bruno Walther, *Aus der chemisch-technischen Praxis.* (Vgl. S. 773.) Über Ursachen des Absitzens u. Schmierens von *Metallputz*, über das Verhüten des Klebens von gegossenem *Siegellack* an der Form, sowie über die Äquivalenz von Pottasche, Soda, Salmiakgeist u. Natronlauge werden kurze Mitteilungen gegeben. (Seifensieder-Ztg. **52**. 135.) HELLER.

Jacques Mater, Frankreich, *Kopiertinte für Stifte*, bestehend aus einer Lsg. von dest. W., Glycerin, Methylenblau oder schwarzem Farbstoff, Holzgeist (30°) u. Gummi arabicum. (F. P. **581031** vom 2/5. 1924, ausg. 21/11. 1924.) KAUSCH.

Alchemic Gold Company, übert. von: **Louis Dejonge & Company**, übert. von: **William J. Mc Elroy** und **John Clarke**, New York, *Metalltinten.* (Can. P. **234014** vom 23/10. 1922, ausg. 4/9. 1923. — C. **1924**. I. 608.) KÜHLING.

Leo Neustadtl, Wien, *Herstellung von Schuhcreme, Bohnermassen u. dgl. Erzeugnissen*, welche aus unverseiften Wachsen und flüchtigen Lösungsmm. bestehen, dad. gek., daß diese Lösungsmm. durch eine Emulsion, deren disperse Phase W. bildet, ersetzt werden. (D. R. P. **409032** Kl. 22g vom 5/7. 1924, ausg. 30/1. 1925. Oe. P. 9/7. 1923.) KAUSCH.

Printed in Germany Schluß der Redaktion: den 20. April 1925.