Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 10

10. Marz

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Julius Wallot, Grundeinheiten und Maßsysteme. 3. (2. vgl. C. 1937. I. 3273.)
Bericht über die Veröffentlichungen etwa zwischen Mitte 1936 u. Anfang 1942.

1. Grundeinheiten: Längeneinheit, Elektr. Einheiten, Photometr. Einheiten, Temp.
Skalen. — 2. Dimensionen u. Maßsysteme: Theorie der Dimensionen, Modeltheorie.
Maßsysteme, Einheiten, Beschlüsse von Körperschaften. (Physik regelmäß. Ber. 10.
1-6. 1942. Berlin-Siemenstadt, Zentrallabor. d. Wernerwerke d. Siemens & Halske
A-G.)

- Internationale Tabelle der stabilen Isotope für 1941—1942. Auszug aus dem 6. Bericht der "Atomkommission" der Internationalen chem. Union. (Helv. chim. kts 25. 1690—92. 1/12. 1942.)

Walter Koskoski und Robert Dudley Fowler, Austausch von radioaktivem Halogen in Phosphorhalogeniden. Der Austausch zwischen Br₂ u. PBr₃, zwischen Cl₂* u. PCl₃ u. Cl₂* u. PCl₃ wischen Cl₂* u. PCl₃ u. Cl₂* u. PCl₄ wird in CCl₄-Lsg. bei Zimmertemp. untersucht (* bedeutet radioakt. Isotop). In allen Fällen umfaßt der Halogenaustausch sämtliche Halogenatome des Halogenids u. ist innerhalb der zum Mischen u. Trennen der Komponenten erforderlichen Zeit von 2—3 Min. bereits beendet. Es wird angenommen, daß die 5 Halogenatome im Pentachlorid u. analog im Pentabromid gleich reaktionsfähig sind. Die radioakt. Halogene werden durch Neutronenbombardement aus CHCl₃ bzw. n-Butylbromid erhalten. (J. Amer. chem. Soo. 64. 850—52. April 1942. Baltimore, Md., Johns Reptz.

Herman Seelig und D. E. Hull, Die Austauschreaktion zwischen einfachen Alkyljden und Jodidionen. Die Geschwindigkeit des Jodaustausches zwischen Athylphople und Isopropyljodid einerseits u. NaJ andererseits wird in alkoh. Lsg. im Temp. Bereich von 50—70° unter Verwendung von ¹²⁸J als radioakt. Indikator für die Rk. untersucht. Die radioakt. Proben werden in Form von AgJ gemessen, wobei der Nd. quantitativ in dünner Schicht auf Filtrierpapier gesammelt u. einem β -Strahlenzähler ausgesetzt wird. Hierbei wird eine Genauigkeit von $1^{\circ}/_{\circ}$ erreicht. Die Technik des läschens u. Trennens der Rk. Partner, sowie die Aktivitätsmessungen werden eingehender beschrieben. Für die bimol. Rk. Geschwindigkeit k in sec⁻¹ lit Mol⁻¹, die in Abhängigkeit von der Temp. durch die Beziehung ln $(k/\sqrt{T}) = A - E/R$ wiedergeben werden, ergeben sich folgende Zahlenwerte:

 Verbindung
 A
 E cal/Mol
 StoBquerschnittin A

 Åthyljodid
 .
 .
 .
 24,400
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 .
 <

Propyljodid tauscht bei etwa gleicher Aktivierungsenergie also etwa 30% langsmer aus als Äthyljodid, was auf Grund seines größeren Mol.-Gew. zu erwarten ist. Isopropyljodid tauscht dagegen bei 60% 15 mal langsamer aus als die entsprechende geradkettige Verb., bei höherer scheinbarer Aktivierungsenergie, die auf hohere ster. Hinderung bei in Wirklichkeit kleinerer wahrer Aktivierungsenergie zurückgeführt wird. Grant u. Hinshelwood (C. 1932. I. 3865) fanden bei der alkal. Hydrolyse von Athyljodid in A. eine Aktivierungsenergie von 21000 cal/Mol, wobei die Absolutgeschwindigkeit etwa 12% niedriger war als die hier gemessene Austauschgeschwindigzeit. Die Zusammenhänge zwischen beiden Rkk. werden erörtert, Messungen anderer Autoren an ähnlichen Austauschrkk. zum Vgl. herangezogen. (J. Amer. chem. Soc. M. 940—48. April 1942. Minneapolis, Minn., Univ. of Minnesota, Inst. of Technol., School of Chem.)

* Robert Jagitsch, Untersuchungen über Selbstdiffusion und chemische Umsetzung in festen Stoffen mit Emanation als Indicator. (Vgl. C. 1943. I. 122, sowie frühere Arbeiten

Schwerer Wasserstoff vgl. S. 1040.

XXV. 1.

69

Gleichgewichte u. Rk.-Geschwindigkeit in organ. Verbb. s. S. 1039, 1040 u. 1041.

des Vf.) Es werden Messungen der elektr. Leitfähigkeit von gepulverten Salzen in der Form von Preßpastillen bei verschied, erhöhten Tempp, ausgeführt. Untersucht werden Ag₂SO₄ 215—430° (Umwandlungspunkt 411° mit Leitfähigkeitssprung), PbSO₄ 625 bis 808°, CuSO₄503—568°, ZnSO₄504—761° (Umwandlungspunkt 740°), BaCl, 312—757°. Die beobachteten Temp.-Abhängigkeiten werden durch ARRHENIUSsche e-Potenzausdrücke dargestellt. Die Temp.-Inkremente für die Leitfähigkeit stimmen mit den jenigen überein, die für das Emaniervermögen (EV) aus den reversiblen EVTemp. Kurven an vorerhitzten Präpp. abzuleiten sind. Diese Übereinstimmung wird durch graph. Darst. u. Tabellierung für BaCl, BaBr, BaSO, Ag, SO, PbSO, CEF, CaCO, PbJ2 u. Cu2S erwicsen. Vf. schließt hieraus auf einen Zusammenhang mit der Diffusionskonstanten D gemäß D prop. $(EV)_D$ u. lehnt die von Flügge u. Zimens angegebene Beziehung D prop. $(EV)_{D^2}$ ab. Er folgert, daß das EV ein Maß nicht für die Fremddiffusion der Edelgasatome, sondern unmittelbar für Eigendiffusion der Gitterionen abgibt. Demgemäß werden EV-Messungen durchgeführt, um Aussagen über Eigendiffusion bes. in Elektronenleitern zu gewinnen. — Bei auf 900° vorerhitzten, mit RaTh indizierten Präpp. von ZnO u. Fe₂O₃ finden sich Unstetigkeiten des Temp. Inkrementes des EV genau bei den gleichen Tempp. (ZnO 700°, Fe $_2$ O $_3$ 680°), bei denen auch die elektr. Leitfähigkeit, die Magnetisierbarkeit u. das Wärmeleitvermögen sich unsteig ändern. - Bei EV-Messungen an Verbb. mit größerer Abweichung von der formelgemäßen Zus., Cu2S, Ag2S, ZnS, CdS, CuO, Mn2O3, Pb3O4, alle mit Metallunterschuß. u. bei Calciumphosphat ergeben sich Kurven mit S-förmigen Teilstücken, die sich durch Formeln $\alpha^2/(1-\alpha) = A \cdot e^{-Q/RT}$ darstellen lassen; α wird als Grad einer durch reversible Dissoziation im Phaseninneren hervorgerufenen Fehlordnung gedeutet. Die Aktivierungsenergien Q betragen für Cu₂S 60, Ag₂S ca. 7, ZnS 47, CdS 52, Mn₁0, 51.4, Pb₃O₄ 37 kcal. — Es werden frühere Messungen über die W.-Aufnahme von MgO u. die Umsetzung von SiO₂ mit PbO erneut besprochen. (Chalmers tekn. Högskolas Hand. 1942. Nr. 11. 47 Seiten.)

Katharine S. Love und Stephen Brunauer, Der Einfluß der Alkalipromolorkonzentration auf den Zerfall von Ammoniak an doppelt promotorhaltigen Eisenkalalysatoren. (Vgl. C. 1942. II. 497.) Zur Ermittlung der optimalen Alkalipromotorkonz bei Fe-Katalysatoren für die NH₃-Synth, wird durch Behandlung eines Fe-Katalysators, der 0,42%, Al₂O₃ als Promotor enthalt, mit KOH-Lsgg. verschied. Starke eine Reihe von doppelt promotorhaltigen Katalysatoren hergestellt. Durch Messung der VAN DER WAALSschen Adsorption von N2 bei -183° u. der Chemisorption von CO u. CO, iel -78° werden die Gesamtoberfläche sowie die Oberflächenkonzz. der Promotoren Erstere (gemessen durch die N2-Adsorption) nimmt mit steigendem Alkaligeh, ab (bei 0,2 Gewichts-% K₂O gerade nachweisbar, bei 0,4% um 20-Der vom Alkali eingenommene Bruchteil der Oberfläche (gemessen durch die Or Adsorption) nimmt mit steigendem Alkaligeh. derart zu, daß das Verhältnis der vom Fe u. Al eingenommenen Bruchteile (ersterer durch die CO-Adsorption gemessen) gene bleibt. Das Alkali verteilt sich also auf der Oberfläche ohne Bevorzugung der Facher Al₂O₃. Seine Promotorwrkg., die die Herabsetzung der Gesamtoberfläche überwigt. besteht in einer Erhöhung der Aktivität der als Rk.-Zentren dienenden re-Aon durch benachbarte Alkaliatome, wie unter Heranziehung früherer Unterss. erörtet wird. Der für die NH3-Zers, aktivste Katalysator wurde erhalten, wenn etwa 30% der Katalysatoroberfläche durch Alkali bedeckt waren. Der Einfl. von Temp. Gaszus, auf die Geschwindigkeit der NH3-Zers, an den Katalysatoren wird und sucht u. erörtert, wobei die Temp. zwischen 375 u. 475° variiert u. einma 315 cm H₂ + 45 ccm NH₃, einmal 225 ccm H₂ + 90 ccm N₂ + 45 ccm NH₃ pro Ma. 0. 1,5 ccm Katalysator verwandt werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 745–51. April 1942.

Stephen Brunauer, Katharine S. Love und Robert G. Keenan. Ador North 1943.

Stickstoft und der Mechanismus der Ammerichensteinen Riesenbaltstaten. (Vgl.

Stephen Brunauer, Katharine S. Love und Robert G. Keenan der von Stickstoff und der Mechanismus der Ammoniakzersetzung an Eisenkalatysus (Vg. vorst, Ref.) Es werden allg. Gleichungen für die Adsorptions- u. Desorptionsgehrindigkeit u. die Adsorptionsisotherme unter folgenden für die rechner. Behandlung den Voraussetzungen abgeleitet: 1. Katalysatoroberfläche inhomogen; Adsorption wärne sowie Aktivierungsenergie der Adsorption u. Desorption variieren linear nicht Minimal- u. Maximalwerten. 2. Oberfläche homogen; es bestehen Anziehungs- oder Abstoßungskräfte zwischen den adsorbierten Partikeln, wobei sich Adsorptionwaru. Aktivierungsenergie von Adsorption u. Desorption linear mit dem Bedeckung grad u. Aktivierungsenergie von Adsorption u. Desorption linear mit dem Bedeckung grad andern. Diese allg. Gleichungen reduzieren sich in geeigneten Adsorptionsbereichen auf die von Temkin u. Pyzhew (C. 1941. II. 2647) bei der theoret. Behandlung des katalyt. NH₃-Zerfalls abgeleitete Gleichung. Mit Hilfe der entwickelten Gleichung werden die Adsorptionsisothermen von N₂ aus den von Emmettu. Brunauer (C. 1934.

I. 1953) an dem Fe-Katalysator 931 gemessenen Adsorptionsgeschwindigkeiten berechnet, wobei sich gute Übereinstimmung mit den experimentellen Werten ergibt. h dem herangezogenen Beispiel sank die Adsorptionsgeschwindigkeit im Verlauf der Adsorption auf etwa 1/50 ihres Anfangswertes. Verss., in entsprechender Weise aus der Geschwindigkeit der Adsorption von H₂ an ZnO (TAYLOR u. SICKMAN, C. 1932. 1 2939) bzw. von O2 an Chromitkatalysatoren (FRAZER u. HEARD, C. 1939. 1. 358) Adsorptionsisothermen zu berechnen, führten nicht zum Ziel. Offenbar ist in diesen Fällen die Änderung der Aktivierungsenergien von Adsorption u. Desorption, die in der Ableitung der Gleichungen als steil angenommen wurde, nicht groß genug. Unter der Voraussetzung, daß der langsame Schritt beim NH₃-Zerfall die Desorption der N₇-Moll. von der Oberfläche ist, wird für obiges Beispiel aus den gemessenen Adsorptionsgeschwindigkeiten eine kinet. gleitet, die gut mit den experimentellen Beobachtungen übereinstimmt u. sogar einen anahernd richtigen Wert für die scheinbare Aktivierungsenergie liefert (berechnet 49, rdunden 45,6 ± 2,0 kcal). (J. Amer. chem. Soc. 64. 751—58. April 1942. Beltsville, Md., Bur. of Plant Ind., u. George Washington Univ.)

Kul-Ewald Becher und Gerhard Niese, Kleine Naturlehre. Eine Einführung in die physikalischen und ohemischen Grundlagen der Technik. 4. Aufl. Leipzig u. Berlin: Teubner 1942. (VII, 147 S.) 8°. Best.-Nr. 9701 = Teubners technische Leitfäden. Reihe 2, Bd. 1. RM. 2.—.

Enique Calvet, Iniciación a la Química-Física. Barcelona: Edit. Apolo. 1942. 2 vols. 8º. 8.1. van Meurs en H. Ph. Baudet, Beknopt overzicht der scheikunde. 6e, herz. dr. Rotterdam: Nijgh & Van Ditmar. (VIII, 181 S.) 8º. fl. 2.00; geb. fl. 2.50.

Remann Ulich, Kurzes Lehrbuch der physikalischen Chemie. 4. neu bearb. Aufl. Dresden u. Leipzig: Steinkopff. 1942. (XV, 339 S.) gr. 8º. RM. 12.—.

A. Aufbau der Materle.

Max Planck, Sinn und Grenzen der exakten Wissenschaft. Vortrag. (Naturwiss. FISCHER. 30. 125-33. 27/2. 1942. Berlin.)

Gérard Petiau, Über die Wellengleichung von Teilchen mit gerädzahligem Spin.

If untersucht die in allen Indices symm. Lsgg. der Wellengleichung:

 $\left[\sum_{\varepsilon} \partial_{\varepsilon} (\gamma^{\varepsilon})_{t_r} m_r + \frac{m_0 c}{t_1}\right] \Phi_{i1}, \dots i_{2n} = 0$ (R = Spinquantenzahl). (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 610-12. 23/3. TOUSCHEK.

G. Hettner, Der Aufbau der Materie. Ausgehend von der kinet. Gastheorie wird ein Überblick über den Bau der Atome u. über Aufbau der Materie mit Hilfe quantendeoret. Anschauungen gegeben u. auf die Bedeutung der Vorausberechnung der Eigg. deliebiger Stoffe auf Grund dieser Vorstellungen hingewiesen. (Scientia [Milano] 72 [4] 36). 72—80. Sept./Okt. 1942. Jena, Univ., Theoret.-Physikal. Inst.) KLEVER.

Paul Gombas, Zur Berechnung von Atomtermen. Die Berechnung von Atomtermen auf Grund der vereinfachten Formulierung der Besetzungsvorschrift der Quantenzustände von Atomen (vgl. C. 1942. 1. 968) wird durch die Berücksichtigung der Auslauschwechselwrkg, der Valenzelektronen mit den Rumpfelektronen erweitert. Für die daraus resultierende Austauschenergie wird im Anschluß an die statist. Betrachtungen TOR DIRAC u. JENSEN eine einfache Formel abgeleitet, die eine näherungsweise Berechaung der Austauschenergie ermöglicht. Die Anwendung der Formel führt zu bemedigenden Resultaten, wie am Beispiel der Berechnung einiger Terme der Na. K. Ca. Atome sowie der Al+, Al²⁺- u. Ca+-Ionen gezeigt werden konnte. (Z. Physik 119.318—24. Juli 1942. Kolozvár, Ungarn, Univ., Inst. für theoret. Physik.) KLEVER.

Kurt Starke, Anreicherung des künstlich radioaktiven Uranisotops 92 3 U und seines elgeprodukts 93 (Element 93). Die Unters. des nach 238U (n, γ) 239U entbenden 23'-Urans ist infolge der viel intensiveren Strahlung der natürlichen Folgeprodd. des U sehr erschwert. Es wird daher eine Anreicherung des ²³⁹U nach der lieth von Szilard-Chalmers durchgeführt. Zu diesem Zweck wird Uran in Form Benzoylacetonats zur Bestrahlung gebracht, das durch Schütteln einer wss. Lsg. Uranylacetat mit einer äther, Lsg. von Benzoylacetonat gewonnen wird. — Anschließend wird das Komplexsalz unter Zusatz einer wss. Aufschwemmung von BaCO₃ in Aceton gelöst. Dabei werden die infolge des Rückstoßes entstandenen 239U-Ionen om BaCO, abgefangen, ehe sie erheblich mit dem Uran des Komplexsalzes austauschen aumen. Zur Abtrennung der mitabgeschiedenen Spaltprodd. u. des UX wird das Later Abtrennung der mitabgeschiedenteil Spartschaft, übergossen u. einige Tropfen HF mgesetzt. Da nur das Uransalz in Äther lösl. ist, wird, bes. nach Wiederholung der

Trennung, eine vollständige Reinigung des Uranpräp. von UX u. den Spaltprodd. erzielt. — Bei einer bestrahlten Menge von 20 g U enthielt das angereicherte Pråp. weniger als 0,03 mg U. Die Ausbeute an ²³⁹U betrug 10%. Die Abfallsmessung ergab außer der 23-Min.-Halbwertszeit einen 2,4-Tage-Abfall, der auf Grund der Übereinstimmung der Strahlenabsorptionskurven dem als Element 93 bestimmten 2,3-Tage-Körper von Segré u. Mc Millan u. Abelson zugeordnet wird. Eine Rechnung zeigt, daß in dem erhaltenen Präp. wesentlich mehr an Element 93 vorliegt, als aus den abgeschiedenen ²³⁹U hätte gebildet werden können. Es hat vielmehr eine Anreich nung des Elementes 93 stattgefunden, die sogar 6-mal größer als die des ²³⁹U ist. Auf Grund dieses Ergebnisses werden Vermutungen über die chem. Eigg. des Elements 33 ausgesprochen, die die Angaben von Segré u. Abelson bestätigen u. ergänzen. — Endlich wird auf die allg. Verwendbarkeit des Verf. für die trägerlose Abtrennung der Spaltprodd. hingowiesen. (Naturwiss. 30. 577—82. 18/9, 1942. München.) BORN.

T. H. Johnson, Studien über Mesonenabsorption und Erzeugung in einer großen Nebelkammer. Ergebnisse von Unterss. über das Verh. von Mesonen bei Entstehen u. Verschwinden werden angeführt u. in Aussicht gestellt, eine Nebelkammer von 12 Zoll Durchmesser zu bauen, die bei einem Druck von 200—300 at arbeitet. Man hofft, dadurch die Verhältnisse beim Durchgang von Strahlen durch Materie direkt in einem dichten Gas beobachten zu können. (Seience [New York] [N. S.] 93. 435. 1941.) KOLE.

dichten Gas beobachten zu können. (Science [New York] [N. S.] 93. 435. 1941.) Kolh. Arthur H. Compton und Marcel Schein, Protonen als primäre Höhenstrahlung. Folgerungen aus der Annahme, daß die Höhenstrahlen des Weltenraumes allein aus Protonen bestehen, werden mit Beobachtungsergebnissen verglichen. Die Hypothese wird wesentlich durch die Erkenntnis gestützt, daß die Primärstrahlen Mesonen erzeugende, ionisierende Teilchen sind, die im Gegensatz zu energiereichen Elektronen keine Schauer in Blei erzeugen. Es wird angenommen, daß die Protonen den größten Teil ihrer Mesonen innerhalb eines weiten Energiebereiches überwiegend in den ersten 5 cm der Atmosphäre abgeben. Die langsameren Mesonen erzeugen beim Zerfall in Elektronen u. Protonen die weiche Komponente, während die schnelleren Mesonen als harte Komponente bis in den Boden eindringen. Die hieraus abgeleitet Höhenverteilung stimmt zumindest roh quantitativ mit der beobachteten Höhenverteilungskurve, dem Breiteneffekt in verschied. Höhen u. mit der Richtungsunsymmetrie der harten Komponente überein. Danach scheint die Primärstrahlung größtenteils, wem nicht ganz, aus Protonen zu bestehen. (Science [New York] [N. S.] 93. 436. %.

J. Clay, Die ausgedehnten Höhenstrahlenschauer und Stöße. Die großen Luftschauer in der Atmosphäre werden durch die Annahme zu erklären versucht, daß sie aus häufungen einer mittleren Anzahl von 6 Elektronen bestehen, wobei diese Anhäufungen ungefähr exponentiell mit dem Abstande abnehmen. Die Anhäufungen selts ind von Mesonen begleitet, da die Verteilung der Mesonen sich in solchen Schauer nit der der Anhäufungen deckt. Die großen Schauer kommen als Mesonen durch die Atmosphäre u. die Elektronen sind sek. Natur. Die gesamte Energie der Schauer is Summe der der Mesonen, Elektronen u. Photonen braucht dann im Mittel 10^{13} eV nicht zu übersteigen. Die Anzahl der Schauer ist mit der der Teilchen des einfallenden Spektr. $N=N_0E^{-2,9}$ in Übereinstimmung. Die in Ionisationskammen beobachten HOFFMANNschen Stöße sind wahrscheinlich mit den großen Luftschauern identale. (Physica 9. 897—907. Nov. 1942.)

Salvatore Patanė, Der barometrische Effekt bei Höhenstrahlschauern großer Reidweite in Luft. Vf. beschreibt eine einfache Zählrohrkonzidenzanordnung mit einer Auflsg. von etwa 2·10-5 Sek. zur Messung von Höhenstrahlschauern großer Reidweite. Vf. kann zeigen, daß der Absorptionskoeff. der Schauerteilchen in seiner Druckhoeff, ist für Schauerteilchen zwischen 2,5 m u. 5 m Reichweite derselbe, wahr scheinlich ändert er sich auch nicht bei Reichweiten bis zu 12 m. Er hat den Wert von etwa 70/0 Abnahme pro cm Hg. (Nuovo Cimento [N. S.] 19. 163-75. Hill 1942. Messina.)

E. A. Woodall, Eine eingehende Analyse des L-Spektrums des Golde. Zwecks exakter Ermittlung der Energieniveaus des Au wird mittels eines bes. — im einzelne beschriebenen — Spektrographen das gesamte L-Spektr. des Au gemessen. Als Bezugtlinien wurden die $K \alpha_1$ - u. α_2 -Linien von Zn, As, Sr u. Mo benutzt. Alle gemessenen Dipol- u. Quadrupollinien sowie eine Reihe anderer Linien werden zusammengestellt u. mit den Werten früherer Messungen von FRIMAN u. IDEI verglichen. Die starken Linien α_2 , β_1 u. β_2 (1285,02; 1081,26 u. 1068,01 X-Einheiten) stimmen vollkommen mit den Werten von FRIMAN überein. Bei den Linien α_1 u. γ_1 (1273,65 u. 924.70 X-Einheiten) zeigen sich Abweichungen von ca. 0,1. Die übrigen Dipollinien liegen größten

tells um 0,1 X-Einheiten höher als die von Idei gemessenen Werte. Ein Vgl. der Spindublettdifferenzen mit den früheren Messungen spricht für eine größere Genauigheit der neuen Meßwerte. Auf Grund der neuen Messungen werden die ν/R -Werte für die L, M-, N- u. O-Niveaus ermittelt u. mit den Siegbahnschen Werten verglichen. Es zeigt sich, daß die Niveaus niedrigerer Energie etwas kleinere, die äußeren Nireaus etwas größere Werte als die von Siegbahn angegebenen besitzen. Die gemauesten Werte sind nach Vf. die für L_{11} ($\nu/R=1011,33$), M_{1} (252,11), M_{111} (201,78), M_{1N} (168,54), N_{1} (55,85), N_{1N} (25,78) u. N_{V} (24,47). (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 32. 1—32. Juli 1941.)

Miguel Amat Bargués, Molekularstruktur der anorganischen Substanzen. Vf. gibt einen allg. Überblick über die Forschungsergebnisse der letzten Zeit hinsichtlich der Unters, der Mol.-Struktur anorgan. Substanzen. Im einzelnen gehören hielher folgende Probleme: Die chem. Bindungen in ihren verschied. Arten, die Struktur der Silicate, die anorgan. Stereochemie, der strukturelle Aufbau der Komplexe, der Metalle, der gasörmigen Carbonyle usw., die Chemie der Hydrate v. der mineralog. Verbb. u. vieles andere mehr. Vf. beschränkt sich auf die Diskussion von Beispielen, bei denen in Senderheit die modernen Methoden, bes. physikal. Natur, zur Lsg. anorgan. Strukturlagen beigetragen haben. Als solche Forschungsmethoden beschreibt Vf. eingehend die Unterss. mit Röntgenstrahlen u. durch Elektronenbeugung, die Beobachtung der Spektren, in Sonderheit auch der Raman- u. Ultrarot-Spektren, die Ermittlung der ekktr. Dipolmomente u. die Unterss. mit magnet. Methoden, die sogenannte Magnetochemie. (Farmac, nueva 7 214—24. April 1942.)

H. J. Wallbaum, Über weitere Zirkoniumverbindungen mit Übergangselementen. Wie die Debye-Scherrer-Diagramme gesinterter Metallpulvergemische von Zr mit dr. V. Re, Os, Ru u. Ir zeigen, bildet Zr mit diesen Übergangselementen Verbb. im dr. Typ (Lavesphase), deren Gitterkonstanten tabellar. wiedergegeben werden. Mit Mo wird dagegen keine Lavesphase, sondern eine kub. krystallisierende Verb. der Zus. Mo. Zr gebildet, deren Gitterkonstante a = 4,942 Å beträgt. (Naturwiss. 30. 149. 27/2. 1942. Göttingen, Inst. f. allg. Metallkunde.)

Leopold Frommer, Bemerkungen über eine röntgenographische Untersuchung von belgevolzten Blechen einer Magnesiumlegierung. Ausführliche Wiedergabe der 6 1943. I. 369 referierten Abhandlung. (J. Inst. Metals 67. 361—68. Dez. 1941.) EHRL.

W. H. Dearden, Bemerkung über den Wärmebehandlungseffekt auf die wahre Bruchspannung von Duralumin (6 L 1). Vt. gibt Werte der sogenannten wahren Bruchspannung von Duralumin [4,38 (9 /₀) Cu, 0,61 Mg, 0,64 Mn, 0,17 Si, 0,35 Fe], die aus welbsttätig aufgezeichneten Kraft-Dehnungsdiagrammen erhalten wurden. Die Anzahl der Probestücke war begrenzt, doch sind die Werte gegeben für Duralumin a) anzeliefert ohne Vorbehandlung, b) geglüht bei 395°, c) gealtert bei Zimmertemp. u. d gealtert bei 145°. (J. Inst. Metals 67. 357—60. Dez. 1941. Bristol, Univ.) Ehrlich.

Werner Köster und Kurt Moeller, Über den Aufbau und die Volumenänderungen der Zink-Kupfer-Aluminiumlegierungen. V. Die Aufspaltung der ternären Krystallart bei tiefen Temperaturen. (IV. vgl. C. 1942. I. 1224.) Durch röntgenograph. Unters. wird der bereits in IV. (l. c.) vermutete eutektoide. Zerfall der tern. Krystallart im Syst. (u.Al-Zn in die Krystallarten η u. s der Systeme Cu-Al u. Cu-Zn nachgewiesen. Neben den bisher schon beschriebenen Interferenzmustern der tern. Phase wird ein neues interferenzbild beobachtet. Ferner wird die Konzentrationsabhängigkeit des Gitterparameters u. des Elastizitätsmoduls in der Mischkrystallreihe der tern. Phase (579/9 Cu) angegeben. (Z. Metalikunde 34. 206—07. Sept. 1942. Stuttgart, K.-W.-I. für Metallforsch., Göttingen, Univ., Inst. für allg. Metallkunde.)

Erich Gebhardt, Über den Aufbau und die Volumenänderungen der Zink-KupferAluminiumlegierungen. VI. Übersicht über den Gleichgewichtsverlauf auf der ZinkAluminiumseite unterhalb 350°. (V. vgl. vorst. Ref.) Der Streifen parallel der Seite
Al-Zu bis zu einem Kupfergeh. von etwa 30°/o wird in Fortführung einer früheren
Arbeit (C. 1942. I. 1224) jetzt bei tieferen Tempp. untersucht. Mit Hilfe umfangreicher mkr. Unterss. werden isotherme Schnitte bei 350, 300 u. 240° ausgearbeitet
u. hierdurch eine genaue Vorstellung von der Gestalt des Zustandsräume in Abhängigeit von Temp. u. Konzentration vermittelt. Auf Grund dieser Unterlagen wird der
Gleichgewichtsverlauf in dem betrachteten Konzentrations- u. Temp.-Bereich erörtert.

Metallkunde 34. 208—15. Sept. 1942. Stuttgart, K.-W.-Inst. für Metallforschung.)

Juan Thibaud, Vida y transmutaciones de los átomos. Segunda edición. Traducción por Zavier Zubiri. Madrid: Edit. Espasa-Calpe, S. A. 1942. (259 S.) 80.

A. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

Ali-Akbar Tavassoli, Zwei Kondensatoren und ihre Anwendung zur Messung des Dipolmomentes von 1,4-Dioxan sowie einiger darin gelöster Stoffe. Vf. beschreibt zwei neue Ausführungsformen von Fl.-Kondensatoren, die eine regelmäßigere Verteilung der elektr. Kraftlinien ergeben: einen zylindr. Kondensator mit veränderlichem Elektrodenabstand für alle Fll., u. Bzl. als Bezugssubstanz sowie einen scheibenförmigen Kondensator mit bes. günstigem Kraftlinienverlauf. Als Präzisionsvergleichskondensator wird gleichfalls ein zylindr. u. ein Scheibenkondensator verwendet. Mit diesen Geräten u. nach einem Schwebungsverf. wird das Dipolmoment von Dioxan (prakt. = 0) u. von in Dioxan gelöstem Toluol, A., Aceton u. Nitrobenzol bestimmt. (J. Physique Radium [8] 3. 189—92. Okt. 1942.)

P. A. McCusker und B. Columba Curran, Elektrische Momente von anorganischen Halogeniden in Dioxan. I. Phosphor-, Arsen- und Antimontrihalogenide. Von PCl₃ (I), PBr₃ (II), AsCl₃ (III), AsBr₃ (IV), AsJ₃ (V), SbCl₃ (VI) u. SbBr₃ (VII) wurden bei 25 in Dioxan als Lösungsm. bei kleinen Konzz. c die DE. ε u. D. gemessen. Die Grüsch 2 ε/Δ c von I u. II nimmt mit fallendem c stark zu; das so berechnete Dipolmoment μ ist daher etwas unsicher, es ergibt sich zu etwa 1,9 für I u. 1,65 für II. Diese Werte sind größer als die in CCl₄ als Lösungsm gefundenen. Für III—VII wurden folgende μ-Werte erhalten: 3,11, 2,90, 1,83, 5,16, 5,01. Diese Werte sind durchweg größer als die (nach Literaturangaben) in CS₂ u. CCl₄ erhaltenen. Vff. schließen daraus, daß diese Moll. mit Dioxan eine koordinative Bindung eingehen, u. zwar in stärkerem Maße bei den Sb- als bei den As-Verbindungen. Eine mögliche Konfiguration wird kurz diskutiert. Kryoskop. Messungen zeigen, daß alle untersuchten Halogenide in monomol. Form vorliegen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 614—17. 6/3. 1942. Notre Dame, Univ. Dept. of Chem.)

Pierre Mesnage, Leitfähigkeit von durch Hochfrequenz angeregten Gasentladungen. Die zu untersuchende Entladungsröhre wird in die Spule eines sehr lose an einen Oscillater angekoppelten Schwingkreises gesteckt, die Spannung an der Spule mit einem Spitzenspannungsmesser (Diode u. Kondensator) gemessen. Die Impedanz einer Gasentladungsstrecke ist zwar komplex, aber überwiegend ohmisch. Bei einer Erregerfrequent von 25 MHz werden Leitfähigkeiten von etwa 0,03—0,3 S/cm für H₂ u. von 0,2 bis 0,4 S/cm für Neon, beide Gase bei einigen Zehntel mm Hg, beobachtet. Da die bemutte Resonanzmeth. aus verschied. Gründen zur Kritik herausfordert, wird eine verbeserle Meßmeth. vorgeschlagen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 702—04. 5/4. 1942.)

Aimé Cotton und Belling Tsai, Über die magnetische Trennung der diamagndischer oder paramagnetischen Stoffe. Die Trennung oder Absonderung stark magnet staffe gehört seit einiger Zeit zum Stande der Technik u. wird dort mit den sognammen Magnetscheidern laufend betrieben. Vff. beschäftigen sich mit den Möglichkeiten einer Sortierung schwach magnet. (para- oder diamagnet.) Stoffe. Im Anschluß an Gedankengänge von Braunbeck u. von Ehrenhaft zeigen Vff., daß eine Reibe von dia- u. paramagnet. Stoffen in Behältern von fl. O. oder einer stark paramagnet. Le von $Mn(NO_3)_2 + 6 H_2O$, die in ein starkes Magnetfeld eingebracht sind, ganz bestimmte Verdrängungen erleiden. Eine solche Trennung läßt sich also nur bei Fultern ausführen, wo eine Zusammenballung der verschied. Stoffe in verschied. Niveaus der Fl.-Behälter zu verwirklichen ist. Außerdem ist bei kleineren Elektromagneten die Fl.-Behälter zu verwirklichen sehr viel geringer, so daß einer techn. Ausnutzung des beschriebenen Gedankens noch manche Schwierigkeiten entgegenstehen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 753—56. 27/4. 1942. Paris-Bellevue, Labor. du Grand Electro-Fahlenbergen.

H. Lipson, D. Shoenberg und G. V. Stupart, Die Beziehung zwischen der Alemanordnung und der Koerzitivkraft bei einer Legierung aus Eisen und Platin. Bekanntlich erhält man bei einer Fe-Pt-Legierung mit gleichen Atomprozentgehh, an Fe u. Pt sehr hohe Koerzitivkräfte. Vff. gehen den Gründen für dieses anormale magnet. Verh nach. Die hohen Koerzitivkräfte erhält man nur nach bestimmten Wärmebehndlungen. Röntgenstrahlpulveraufnahmen ergeben ziemlich unabhängig von der Wärmebehandlung ein flächenzentriertes tetragonales Gitter. Nur bei höheren Temp, sind Anzeichen für ein kub. Gitter, das aber im abgeschreckten Zustande nicht stabil ist, vorhanden. Das Bestreben des tetragonalen Gitters, die kub. Form anzumehnen, hat erhebliche innere Spannungen zur Folge, die zur Erklärung der hohen Koerzitivkraftwerte herangezogen werden. Im übrigen sind die Zustände extrem verschied. Koerzitivkraftwerte (1200 u. 150 Örsted) durch charakterist. Mikrostrukturen ausgezeichnet. Die Mikrostruktur im Zustande höchster Koerzitivkraft zeigt Krystall-

kömer, die durch parallele Banden, die als Zwillingsebenen gedeutet werden, gekreuzt werden. (J. Inst. Metals 67. 333—40. Nov. 1941. Cambridge, Cavendish Labor., Royal Society Mond Labor.)

FAHLENBRACH.

F. Brailsford und R. G. Martindale, Magnetostriktion von Transformatorenstählen. (Vgl. C. 1942. II. 2296.) Vff. ermitteln die Magnetostriktion an Blechmaterialien von 6 Transformatorenstählen (Siliciumgehh. zwischen 0,14 u. 6,26°/0), von denen einer kaltgewalzt worden war (3°/0 Si). Es wird sowohl die jungfräuliche, wie auch die Hysteresekurve der Magnetostriktion u. zwar in verschied. Richtungen im Blech ermittelt. Parallel dazu wurden auch Induktionskurven aufgenommen. Es wurde in allen Fällen eine beträchtliche Anisotropie der Magnetostriktion gefunden, die nicht allein durch die Anisotropie der Magnetisierung zu erklären ist, da die Magnetostriktion-Induktionskurven in verschied. Blechrichtungen auch noch zum Teil verschied, sind. Eine theoret. Betrachtung der gefundenen Ergebnisse mit Hilfe der Beckerschen Theorie führt zu dem Ergebnis, daß die ferromagnet. Elementarbereiche der untersuchten Werkstoffe schon im entmagnetisierten Zustande Vorzugerichtungen (durch innere Spannungen oder durch die äußere Form der Proben) erkennen lassen. (J. Instn. electr. Engr., Part I 89. 225—31. Mai 1942. London, Metropolitian-Vickers Electrical Comp.)

W. G. Eversole, H. M. Kindsvater und J. D. Peterson, Der Diffusionskoeffinent von Kupfersulfat in 0,0—0,35-molarer Lösung bei 25°. Mittels des in einigen experimentellen Einzelheiten verbesserten Verf. von Eversole u. Doughty (C. 1937. II. 4021) zur Analyse dünner Schichten gefärbter Lsgg. mit einem neuen Schlitzphotometer wird der Diffusionskoeff. des CuSO₄ in W. bei 25° von sehr verd. Lsg. ansteigend bis zu einer Konz. von 0,35-mol. bestimmt, wobei zu einer Berechnung eine von den Vff. angegebene Interpolationsformel benutzt wird. Der Diffusionskoeff. nimmt mit steigender Konz. stetig ab, u. bis zu einer Konz. von 0,0125-mol. erfolgt diese Abnahme linear. (J. physic, Chem. 46. 370—75. März 1942. Iowa City, Iowa State Univ.) HENTSCH.

N. T. Kudrjawzew und G. A. Subowa, Einfluß von Zinn- und Bleisalzen in Zinkatelektrolyten auf die kathodische Polarisation. Die Größe der kathod. Polarisation in Zinkatelektrolyten besitzt einen verhältnismäßig kleinen Wert u. ändert sich in sehr geringem Maße mit der Änderung der Elektrolysenbedingungen. Bei Zugabe von genngen Mengen Zinnsalz zum Zinkatelektrolyten wird das Kathodenpotential elektronegativer, jedoch ist diese Veränderung nicht beträchtlich. Mit steigender Zinkkonz. u. Elektrolyttemp. (mit Zugabe von Zinn) wird das Kathodenpotential weniger elektrobegativ, mit steigender Konz. der Lauge bei gleichen Bedingungen stärker elektronegativ. Die Ggw. von Carbonaten in Zinkatelektrolyten (mit Zugabe von Zinn) hat keinen bemerkbaren Einfl. auf das Kathodenpotential der Zinkatabscheidung. Die Metallausbeute nach dem Strom ist in Zinkatelektrolyten sehr hoch u. schwankt zwischen 97-99%. Die Änderung der Elektrolysebedingungen in Zus. des Elektrolyten u. Bedingungen des Prozesses hat in gewissen Grenzen keinen großen Einfl. auf die Ausbeute des Metalles. Die ohne Blei- oder Zinnzugabe erhaltenen Zinkndd. aus Zinkatelektrolyten sind dunkel n. schwammig. Zinkndd., die Blei oder Zinn enthalten, sind genügend kompakt u. haften fest an der Kathodenoberfläche u. sind in Anwesenheit von Blei hell u. besitzen einen silberähnlichen Glanz. Die angeführten Daten, die einige Eigenarten des kathod. Prozesses bei der Elektrolyse von Zinkatelektrolyten charakterisieren, erklären nicht die Schwammbldg. auf der Kathode u. den Wrkg.-Mechanismus von Blei- u. Zinnzusātzen zur Verhinderung der Schwammbildung. (Коррозия и Борьба є Ней [Korros. u. Bekämpf.] 7. Nr. 2. 27—32. 1941.) Ткогімоw.

A3. Thermodynamik. Thermochemie.

Antonio Pignedoli, Über die thermodynamische Zustandswahrscheinlichkeit einer Luftmasse. Kurze theoret. Mitt. über das thermodynam. Gleichgewicht einer Luftmasse u. das für die moderne Meteorologie wichtige sogenannte Temp.-Potential. (Nuovo Cimento [N. S.] 19. 176—81. Mai/Juni 1942. Modena, Univ., Physikal. Inst.)

Jean Villey, Die zylindrischen Gasströmungen. Vorliegende Arbeit deckt sich inhaltlich weitgehend mit der früheren (C. 1943. I. 373). Behandelt werden adiabat. zylindr. Gasströmungen bei konstantem Querschnitt (ds=0, dq=0), wobei sich als obere Geschwindigkeitsgrenze formal die Schallgeschwindigkeit ergibt, sowie die isotherme, isontrop., isobare u. die mit konstanter Geschwindigkeit erfolgende Strömung, femer die therm. Anomalie, die in einer Umkehrung des therm. Effektes (Abkühlung) bei Zufuhr der Wärmemenge δq im Geschwindigkeitsbereich $U/\sqrt{\gamma}$ u. U besteht $(U=\gamma RT)$, sowie die Änderungen der kinet. Energie des Gases u. der spontane

Energieaustausch mit der Umgebung $(\delta \omega)$ längs der Wegstrecke dx je M. Einheit; $\delta \omega$ wird als Funktion von dx dargestellt, u. zwar für den prakt. wichtigen Fall der turbulenten Strömung mittels des Gesetzes von BLASIUS. Angewendet werden die abgeleiteten Beziehungen auf den W.-Dampf, bes. auf dessen adiabat. Strömung. (J. Physique Radium [8] 3. 162—70. Sept. 1942. Paris, Fac. des Sci.)

S. R. de Groot, Phänomenologische Theorie des Thermo-Gravitation-Separationsverfahrens für Flüssigkeiten. Vff. führen eine näherungsweise Integration der Grundgleichungen der Thermodiffusion für Fll. durch. Das Konvektionsproblem wird unter Annahme laminarer Strömung u. unter der Voraussetzung, daß die fortschreitende Entmischung keinen wesentlichen Einfl. auf die physikal. Konstanten der Fl. ausübt, abgespalten u. durch;

 $v(x) = \frac{8 g \varrho}{6 \eta} \frac{\tau}{a} x \left(x - \frac{a}{2} \right) (x - a)$

 $(\beta=\text{therm. Ausdehnungskoeff.},\ g=\text{Erdbeschleunigung},\ \varrho=\text{D.}$ des Gemisches, $\eta=\text{Viscositat},\ \tau=\text{Temp.-Differenz}$ zwischen den beiden Platten, $a=\text{Plattenabstand},\ x=\text{Koordinaten}$ in Richtung der Plattennormalen) gelöst. Die Lsg. der Diffusionsgleichung wird einem von Furry, Jones u. Onsager (C. 1940. I. 824) für Gasemickelten Verf. angepaßt. Dieses vermeidet die Anwendung von Reihenentwicklungen u. führt die Rechnung auf Grund passend gewählter Vereinfachungen in der Differentialgleichung selbst durch. Die relative Konz. gehorcht dem Gesetz:

 $v_{\pm} = 1 \pm \operatorname{tg} h \alpha \left[1 - \exp \left(-\gamma t \cos h \alpha \right) \right]$

wobei $\alpha \sim h/a^4$ (h = Plattenh"ohe) u. $\sim b \, a^3$. Die Abhängigkeit von den einzelnen Parametern wird eingehender an Hand von numer. Beispielen untersucht. (Physica 9. 801—16. Sept. 1942.)

Raymond Lautié, Über zwei Regeln zum Vergleich monovarianter Systeme. Güligkeitsbereich, sowie theoret. u. prakt. Wert der Ramsay-Youngschen Regel $T_1 = a T_1/(1+b T_1)$, durch welche die absol. Tempp. in zwei monovarianten, unter gleichem Druck stehenden u. eine Gasphase enthaltenden Systemen miteinander verknüpts sind, werden untersucht. Die Regel ist anwendbar, wenn der Gesamtdruck unterhalb von etwa 4 at liegt u. wenn Zahl u. Natur der Phasen in beiden Systemen ähnlich sind; sie ist um so exakter erfüllt, je ähnlicher die Systeme in chem. Beziehung sind. Sie kann auch durch die bisweilen etwas genauer erfüllte Regel $\log T_2 = a \log T_1 + b$ ersetzt werden. Beide Regeln sind genauer als die entsprechenden von Boutar-Young bzw. von Trouton-Le Chatelier-Matignon. Ihr Gültigkeitsbereich streckt sich auf Verdampfung u. Sublimation reiner Stoffe, auf die Verdampfung rom F1.-Gemischen, wie KW-stoffgemische in Bznn., auf chem. Dissoziationen vom Tp Festkörper-Gas oder F1.-Gas u. unter gewissen Einschränkungen, die in einer späteren Arbeit angegeben werden sollen, auf 2 gesätt. Lsgg. in irgendeinem Lösungsm. bei gleichem osmot. Druck oder gleichem Dampfdruck. (Bull. Soc. chim. France, Men. [5] 9. 787—94. Sept./Okt. 1942.)

C. H. Lander, Entwickelungen in der Theorie des Wärmeüberganges. Der vorliegende Auszug aus einem Vortrag des Vf. ist inhaltlich im wesentlichen gleich den früheren Bericht (C. 1942. II. 2770). Behandelt werden wieder das Emissionsvermogen von Oberflächen fester Stoffe, die Strahlung heißer Gase, bes. von Leuchtgas, die Konvektion, die Darstellung durch dimensionslose Gruppen, bes. durch die NUSSELTZahl, der Wärmeübergang an vertikalen Flächen, der Einfl. der Dicke der Fl. Edicht an den Grenzflächen, die Kondensation von W.-Dampf in Form einer dunnen Schicht oder von Tröpfehen (an fettigen oder sonstwie benetzbar gemachten Flächen) u. die Mittel, die zu der tropfenweisen Kondensation führen, die einen 5—10-mal so großen Wärmeübergang ergibt wie die Filmkondensation. (Ind. Chemist chem. Manufacung 18, 249—53. Juli 1942.)

L. D. Bermann, Vereinfachung der Wärmeberechnungen von Gradiera lagen. De angeführte Meth. besitzt wie andere vereinfachte Methoden ein bestimmtes Anwendung gebiet. Die Formel gestattet in den meisten Berechnungen von Gradieranlagen die erforderliche Kühloberfläche genügend genau zu berechnen, wenn der Luftverbrauch höher als der theoret. Verbrauch ist. Die abgeleitete Formel kann daher prakt. zur Berechnung von Gradieranlagen mit künstlicher Ventilation u. von offenen Gradieranlagen benutzt werden, die mit einem relativ großen Luftverbrauch arbeiten u. die keine genaue Best. des Luftzustandes nach der Berieselungsanlage erfordern. Die beschraten Meth. erlaubt jedoch nur den Wärmegeh. der aus dem Berieseler austretenden Luftzu bestimmen, gibt aber keine genauen Daten zur Best. seiner Temp. u. der relativa Feuchtigkeit. Dieses erweist sich als Nachteil der Meth. u. begrenzt ihre Anwendung bei Berechnung von Gradieranlagen mit natürlichem Zug, da die Anwendung der Formel

pur in Temp. - Gefällen des W. nicht höher als 12-35° möglich ist. (Известия Всесоюзного Теплотехнического Института имени Феликса Дэержинского [Ber. allruss. warmetechn. Inst. Felix Dshershinski] 14. Nr. 2. 12—15. Febr. 1941. Labor. f. Dampf-TROFIMOW. turbinen.)

W. N. Timofejew, Wärmeaustausch durch Strahlung in der Heizkammer. In der Arbeit wird eine Gleichung zur Berechnung der Strahlung in der Heizkammer gebracht, wobei die Strahlung der Flamme u. der Mauerung in Betracht gezogen werden. Auf Gund der experimentellen Daten wird gezeigt, daß die abgeleitete Gleichung im Grunde den physikal. Strahlungserscheinungen in der Heizkammer entspricht. (Известил Весовраного Теплотехнического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. warmetechn. Inst. Felix Dshershinski] 14. Nr. 2. 3—11. Febr. 1941.) Ткогімоw. * Karl Lichtenecker, Über den "Auflockerungsgrad" fester Körper. Zusammenhang wn Schnelzwärme und Wärmeinhalt beim Schnelzpunkt. (Vgl. C. 1927. II. 1676.) Wenn der Schmelzvorgang einer Substanz in der einfachen Form erfolgt, daß zu den 3 Freiheitsgraden der Gitterbausteine des Festkörpers beim F. übergangslos die 3 translator. Freiheitsgrade der Fl. hinzutreten, so sollte der Gesamtwärmeinhalt Q der festen Substanz beim F. gleich deren Schmelzwärme $C_{\rm F}$ sein. Abweichungen von dieser Beziehung können bedingt sein 1. durch "Vorschmelzen" u. Diffusion unterhalb des F., 2. durch eine Verlagerung der letzten Depolymerisationsvorgänge des Festkörpers in den fl. Zustand. Drückt man diese Abweichung mit Hilfe der Gesamtenergie E des geschmolzenen Stoffes als % ig. Auflockerungsgrad $\lambda = (Q-E/2)/E = (Q-C_F)/2E$ aus, so wird λ bei 1. positive, bei 2. negative Werte besitzen. — Es wird λ nach Literaturangaben für einige organ. Verbb., anorgan. Salze u. Metalle berechnet. Die Werte liegen für die organ. Verbb. zwischen —2 u. +15%, für Salze u. Metalle zwischen +14 u. +28%, durchaus entsprechend den allg., bes. auf Tammann zurückgehenden Vorstellungen über die Selbstdiffusion der verschied. Stoffklassen in F.-Nähe. (Z. Elektrostellungen über die Selbstdiffusion der verschied. BRAUER. chem. angew. physik. Chem. 48. 669-71. Dez. 1942. Prag.)

0. Redlich und J. Bigeleisen, Molvolumina gelöster Stoffe. VI. Kaliumchlorat und Chlorwasserstoff. (Vgl. C. 1941. I. 1522.) Zur Messung des Molvol. diente ein Vgl. Verf. mit einer Waage, bei dem bleibeschwerte Pyrexkolben in die nur wenig größeren Gefäße mit der zu untersuchenden Lsg. tauchten. Die Genauigkeit der D.-Messung beträgt etwa $4\cdot 10^{-7}$. Das Molvol, wird in Abhängigkeit von der Konz.

durch folgende Formeln wiedergegeben:

 $\Phi = 45,677 + 1,86 \cdot c^{1/2} + 0,418 \cdot c \text{ (KClO}_3, 24,81°)$ $\Phi = 17,830 + 1,86 \cdot c^{1/2} - 1,15 \cdot c \text{ (HCl}, 25,000)$

Diese Formeln gelten für Konzz. bis 0,7 bei Kaliumchlorat u. bis 0,19 bei Chlorwasserstoff. Das Wurzelgesetz nach der DEBYE-HÜCKELschen Theorie ist erfüllt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 758-60. April 1942.)

O. Redlich und L. E. Nielsen, Molvolumina gelöster Stoffe. VII. Natriumacetat und Essigsäure. (VI. vgl. vorst. Ref.) Die Konz. der Na-Acetatlsg. wurde nach Erhitzen mit H₂SO₄ u. Ammoniumcarbonat durch den Umschlagpunkt des entstehenden Na₂SO₄ bestimmt. Die Essigsäure wurde mit NaOH-Lsg. titriert. Die Molvolumina werden mit der im vorst. Ref. angegebenen Anordnung gemessen u. durch die Formeln wiedergegeben:

 $\Phi = 39,244 + 1,86 \cdot c^{1/4} + 0,209 \cdot c \text{ (NaOAc, } 25,00^{\circ}\text{)}$

Die Formel für Na-Acetat gilt für Konzz. bis c = 0.82, die für Essigsäure für Konzz. 418 c = 4,1. (J. Amer. chem. Soc. 64. 761—62. April 1942. Washington, USA, State College.) GRAFF.

Ahmad Yalda, Recherches sur la production de l'ozone par électrolyse; influerce de la surtension anodique. Thèse Sc. chim. Genève. Genève: Impr. genevoise. 1942. (44 S.)

A4. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Terrell L. Hill, Allgemeine Theorie des isoelektrischen Punktes. (Vgl. C. 1943. I. 376.) Ausgehend von einer wss. Lsg. einer beliebigen Zahl von Ampholyten, von denen em Teil auch als Bodenkörper vorliegt, werden die Gleichungen für die Bedingungen elektr. Neutralität der Lsg. aufgestellt, wobei zur Vereinfachung an Stelle der Aktivitätshoeff, die mol. Konzz. eingesetzt werden. Es werden dann die Eigg. des isoelektr. Punktes hinsichtlich der Löslichkeit, Ionisation, Wanderungsgeschwindigkeit, Leit-fahrkeit u. des Temp.-Einfl. diskutiert. Für den Sonderfall eines einzigen Ampholyten besitzt die Löslichkeit, die Ionisation u. prakt. auch die Wanderungsgeschwindigkeit am

^{*)} Thermochemie organ. Verbb. s. S. 1042.

isoelektr. Punkt ein Minimum, nicht dagegen die gesamte Leitfähigkeit. (J. physic. Chem. 48. 417—28. März 1942. Berkeley, Cal., Univ.)

HENTSCHEL.

Arne Pedersen, Bestimmung des Gelatinierungsvermögens von Gelatine. Nach Erörterung der in der Literatur angegebenen Methoden wird folgendes Verf. empfohlen: 20 g Gelatine werden mit 500 ccm dest. W. angesetzt, nach Quellung auf dem W.Bad bei 60° gelöst, auf 30° abgekühlt, Ih auf 5,0 eingestellt, 100 ccm Pufferlsg. (51,5 ccm 0,2-mol. Na₂HPO₄-Lsg. + 48,5 ccm 0,1-mol. Citronensäure) zugesetzt u. in einem 1000-ccm-Meßkolben zur Marke aufgefüllt. 10-fach verd. Pufferlsg. (I) u. Gelatinelsg. (II) werden nach Annahme konstanter Temp. von 30° in einer Reihe von 20 Reagensgläsern mit 10,0 ccm II, 9,5 ccm II + 0,5 ccm II... 0,5 ccm II + 9,5 ccm I 1 Stde. in einem W.-Eisgemisch stehengelassen u. bestimmt, bei welcher Konz. kein Ablaufen der Gelatine mehr stattfindet. (Kcm. Maanedsbl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 143—44. 1942.)

- W. W. Lepeschkin, Neue Versuche zur Bestätigung der chemischen Vorgänge bei der Verkleisterung der Stärke. Die Verkleisterung der Stärke besteht aus einer chem. Rk. zwischen Stärkepolysacchariden u. W. u. einer Verquellung der Rk.-Prodd. Amylopektin u. Amylose im Wasser. Wie das Zerdrücken unveränderter Stärkeköner im W. zeigt, ist der innere Körneranteil zunächst in W. unlöslich. Stärke, die Imbibtione wasser enthält, aber nicht trockene Stärke, erlangt nach dem Erhitzen in Öl auf ca. 153 die Eig., in kaltem W. zu verquellen. Salze beschleunigen die chem. Rk. zwischen Stärke u. W. nach der lyotropen Anionenreihe, wobei der hohe Temp.-Koeff, der Kleisterbldg. fast unverändert bleibt. (Kolloid-Z. 101. 196—98. Nov. 1942. Wien, Univ., Physiolog. Inst.)
- G. N. Copley, Die Parachore von Bindungen, I. (Vgl. C. 1941. II. 1384.) Es wurde gefunden, daß eine Beziehung besteht zwischen den Parachorwerten von Bindungen u. deren intramol. Kräften. Die Beziehung ist anwendbar auf Ionen-, Metall-u. kovalente Einzelbindungen. Es werden zunächst die Ionenbindungen betrachtet. Die Beziehung hat Gültigkeit für Fluoride, Chloride, Bromide u. Jodide von Li, Na. K, Rb, Cs, Ag, Cu u. TI (einwertig), dann für NH₄Cl, CaCl₂, BaCl₂. SnCl₂ u. PbCl₄. Es besteht eine lineare Beziehung der Formel: $P = A [r^{i_1}(-U_0)^{i_1}-B]$ für die untersuchten Substanzen. Die Kurven der Abhängigkeit, Parachorwerte der Bindungen von dem Abstand der Bindungen ergeben im logarithm. Syst. für die Salze lineare Beziehungen. Die Kurven haben auch Geltung für Metall- u. kovalente Bindungen., Diese Beziehungen scheinen sich aus der Abhängigkeit der Bindungsenergien bei den Bindungsabständen zu ergeben. (Chem. and Ind. 60. 702–05. 27/9. 1941.) BOTZ
- H. T. Briscoe und Wilmer T. Rinehart, Untersuchung der relativen Viscosität nichtwässeriger Lösungen. Mittels eines Viscosimeters vom Ostwaldschen Typ verden bei verschied. Tempp. die relativen Viscositäten folgender Elektrolyte u. Nichtelektrolyte enthaltender Fll. gemessen: Naphthalin u. Diphenyl in Bzl.; Naphthalin u. KJ in Methanol; KJ in Glycerin. Mit Ausnahme der zuletzt genannten Lsg. nimmt bei allea anderen die relative Viscosität mit steigender Temp. ab; auch nur im Fall KJ in Glycerin. Wird die Viscosität des reinen Lösungsm. durch die Zugabe des gelösten Stoffes ernedigt. Ebenso zeigen nur diese Lsgg. den Grünelsen-Effekt, d. h. Auftreten eines augesprochenen Minimums in dem Ausdruck $(\eta_0-1)/C$, das in diesem Fall bei einer Koz. C=0,7 liegt. Das Verh. einer KJ-Methanollsg. ähnelt demjenigen einer W-Elektroltlsg. in bezug auf den Grünelsen-Effekt, hinsichtlich des Einfl. der Temp. auf die Viscosität dagegen einer typ. Lsg. W.-Nichtelektrolyt. Die KJ-Glycerinlsgs. verhaltes sich in jeder Beziehung wie typ. W.-Elektrolytlösungen. (J. physic. Chem. 46. 35–91 März 1942. Bloomington, Ind., Univ.)
- P. A. Thiessen, Wechselseitige Adsorption von Kolloiden. Mit Hilfe elektronen mkr. Unterss. läßt sich die wechselseitige Adsorption gleichsinnig geladener Kull, schreindrucksvoll verfolgen. So ergibt sich, daß koll. Au von koll. Kaolin nur an den Kullen der Krystallblättchen adsorbiert wird; dagegen erfolgt die Adsorption durch Glimme ausschließlich an den Basisflächen. Die adsorptiv unwirksamen Basisflächen des Kaoliniassen sich jedoch durch Umladung mit einer zur Koagulation des Au nicht ausrechenden Menge BaCl₂ aktivieren; eine gleiche Wrkg. ist durch Behandlung mit kalomakt. Netzmitteln (Invertseifen) zu erzielen, während Aktivierung mit Na-Oleat oder nicht ionogenen Netzmitteln nur spärliche Flächenbeladung bzw. reine Kantente zung ergibt. Diese charakterist. "Anfärbbarkeit" mit koll. Au oder anderen geigrech Teilchen (AgJ) kann daher vorteilhaft als Unterscheidungsmittel in submkr. Gemengen benutzt werden, wie am Beispiel eines Gemenges aus Kaolinit u. Glimmer gezeigt wird. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 675—81. Dez. 1942. Berlin-Dahlen, Kaist-Wilhelm-Inst. d. Physikal. Chemie u. Elektrochemie.)

R. Loisy, Über die Natur der Absorption von Wasser durch Aktivkohlen. Es wurden 2 Aktivkohlen (A, B) verwandt, beide durch W.-Dampf aktiviert. A ist schwach akt mit scheinbarer D. 0,534, B hat hohe Aktivität bei einer D. 0,438. Es werden zunächst Messungen von Feuchtigkeitsgleichgewichten durchgeführt für 1 u. 20°. Weiter folgen thermometr. Messungen. Es werden Kurven aufgestellt der Abhängigkeit der aufgenommenen W.-Menge von Temp.-Erhöhungen bei 1 u. 20°. Die Werte sind denjenigen der Feuchtigkeitsgleichgewichte, bezogen auf den Feuchtigkeitsgeh. von 100%, sehr ähnlich. Dann werden Vol.-Messungen durchgefüvrt mit W. u. in Hg. Temp.-Erniedrigung (von 20 auf 1°) ergibt für bei 20° mit W.-Dampf gesätt. Kohlen Vergrößerung des Vol., bei Hg ergibt sich eine Verkleinerung, was darauf hindeutet, daß das Hg nicht in die Poren der Kohlen eindringen kann. Die Differenz der Vol.-Werte ergibt das Vol. der Poren. Aus den Ergebnissen wird festgestellt, daß die Absorption des W. in 2 deutlich unterscheidbaren Erscheinungen stattfindet. Zunächst tritt das W. in die Poren der Kohlen ein. Bemerkenswerte Effekte treten nur auf bei fl. W., die hierbei stattfindende Wärmeentw. ist null oder sehr gering. Die 2. Erscheinung findet statt sowohl bei fl. als auch bei dampfförmigem W. u. ist von einer sehr deutlichen Wärmeentw. begleitet. Hier findet ein Eindringen der W.-Moll. in die Poren der Kohlen statt, wobei nur die Oberflächenschichten der Porenwände in Rk. treten. Diese Erscheinung ist mit einer Quellung verbunden u. ähnelt derjenigen der Gelbildung. Die Menge des nach der ersten Erscheinung durch Absorption auferhabbaren W. ist etwa die Hälfte derjenigen Menge, die durch Absorption in gasformiger Phase aufgenommen werden kann. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 654—60. Sept./Okt. 1941.)

Augustin Boutaric und Simone Fabry, Untersuchung der Adsorption von Jodan Cellulose nach einer Methode des Capillaranstiegs. Als Adsorptionsmittel wurde aschefreies Filterpapier (Marke Durieux. Nr. 111) benutzt. Beim Eintauchen von Streifen des Papiers in eine wss. Lsg. von Jod in KJ wird ein starker u. rascher Anstieg von farbloser Fl. (Höhe H) u. ein langsamer Anstieg von Jod (Höhe h) beobachtet. Die Werte h/H sind ziemlich konstant oder werden langsam kleiner mit der Zeit. Zunächst werden die h/H-Werte bestimmt bei verschied. Gehh. (c) an Jod (4,5—45%) in wss. Lsg. u. in alkoh. Lsgg. von verschied. Gehh. an A. (10,20 u. 30 Vol.-% unter Zugabe verschied. Mengen (s) von KJ. Vers.-Temp. war 9,5%. Beim Auftragen der Abbängigkeiten log h/H vom log c ergeben die Geraden eine Übereinstimmung mit den Forderungen der Adsorptionsgleichung von Freundlich (y = A·c') in der Form: (h/H) = K·c^n. Weiter werden die p-Werte ermittelt für verschied. s-Werte bei den A-Konzz. von 0, 10, 20 u. 30 Vol.-%. Eine Erhöhung von A. oder KJ ergibt eine solche von p bzw. eine Schwächung des Adsorptionsverlaufes, der sich bei p = 1 einer einfachen Lsg. nähert. Weiter werden die Werte A bestimmt für s im Bereiche von 0,3—2 u. für A-Konzz. von 0—30 Vol.-%. Dann wird untersucht der Einfl. der Zugabe von Aceton (I) u. Essigsäure (II). Der Bereich der c-Werte ist wie in den anderen Versuchen. Die Abhängigkeiten log h/H von log c ergeben wiederum Geraden. Die pWerte erfahren durch Zugabe von I oder II eine Erhöhung. Der Einfl. von NaOH u. HCl wird gleichfalls untersucht. Auch hier ergeben die entsprechenden Kurven Geraden. Ebenfalls werden die p-Werte durch Zugaben von NaOH oder HCl erhöht. Aus den Verss. wird erkannt, daß sämtliche Ergebnisse übereinstimmen mit den Forderungen, die die Gleichung von Freundlich stellt. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 9. 835—40. Sept./Okt. 1942. Dijon, Faculté des Sciences, Labor. de Chimie-Phys.)

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Miguel A. Morro Ramirez, Über die Isomerenzahl cyclischer organischer Verbindungen. Ableitung u. Zusammenstellung von Formeln aus der Kombinatorik zu ihrer Berechnung. (An. Fiscia Quím. 37. 594—603 Nov./Dez. 1941.) Schmeiss. C. E. Webber, Gleichgewichtskonstanten für Kohlenwasserstoffe in Absorptionsöl. (Vgl. C. 1941. II. 2042.) Das Absorptionsöl bestand aus aromat. (24%) u. ungesättbestandteilen (0,3%), sowie Naphthenen (36,7%) u. Paraffinen (39%). Das Mol. Gew. war 183, die Viscosität betrug bei 38° 0,028 u. bei 93° 0,0102 ENGLER-Grade. Untersucht wurden Methan, Athan, Propan, n.- u. Isobutan, n.- u. Isopentan, n.- Hexan sowie Gemische derselben. Vers.-App. u. -Anordnung werden beschrieben. Die Phasenaalysen wurden durchgeführt bei 0,6, 38 u. 82°. Die untersuchten Drucke lagen im Bereich von 115 u. 5015 Pfund/Quadratzoll. Die Konstantenwerte (K) sind abhängig von der Temp. u. dem Druck, weiterhin auch von der Zus. der Gemische der KW-stoffe.

Die Kurven der Abhängigkeit der Drucke von den K-Werten (beide im logarithm. Syst.) ergeben für alle KW-stoffe, die schwerer sind als Methan, ein Minimum bei weiter raschem Anstieg mit zunehmendem Druck. Bei höheren Drucken nähern sich die K-Werte für alle Komponenten einem gemeinsamen Wert, doch tritt bei den höchsten untersuchten Drucken eine Red. in dem Grad der Annäherung ein. Aus den Ergebnissen wird geschlossen, daß Absorptionen sogar oberhalb Drucken von 2000 Pfund/Quadratzoll durchgeführt werden können, wobei die optimale Wrkg. im Hinblick auf den Ölumlauf bei dem Druck stattfindet, wo die K-Werte bei der gegebenen Temp. einem Minimum entsprechen. (Trans. Amer. Inst. min. metallurg. Engr. 142. 192—204. 1941.)

M. B. Allen und S. Ruben, Markierungsversuche mit radioaktivem Kohlenstoff und Wasserstoff. Synthese und Oxydation von Fumarsäure. 1. C*OOH—CH=CH—C*OOH (C* = radioakt. Isotop ¹¹C) wird auf folgendem Wege hergestellt: Bombardierung von B₂O₃ mit 16 MV-Deuteronen; Oxydation des dabei hauptsächlich in Form von ¹¹CO entweichenden ¹¹C (nach Vermischung mit gewöhnlichem CO als Trägergas) über CuO zu C*O₂; Überführung in KC*N nach C*O₂ + 4 K + NH₃ = 2 KOH + KC*N + KH bei etwa 525° im Bombenrohr; Umsetzung des KC*N mit überschüssigem Äthylendichlorid bei 150° im Bombenrohr zu Bernsteinsäuredinitril; Hydrolyse zu Bernsteinsäure mit 12-n. HCl bei 100°; Dehydrierung zu Fumarsäure mit Succinodehydrase; Isolierung als Merkurofumarat. — Oxydation der Fumarsäure mit KMnO₄ unter Wegführung des entwickelten CO₂ im N₂-Strom führt zu einer völlig inakt. Ameisensäure, d. h. die nach dem Schema:

Fumarsäure $+ 2 \, \mathrm{MnO_4^-} + 6 \, \mathrm{H^+} \rightarrow 3 \, \mathrm{CO_2} + \mathrm{HCOOH} + 2 \, \mathrm{Mn^{++}} + 4 \, \mathrm{H_4O}$ entstandene Ameisensäure stammt quantitativ aus den Methin-C-Atomen der Fumarsäure. — 2. Austauschverss. unter Verwendung von $^3\mathrm{H_2O}$ -haltigem W. ergeben, daß Ameisensäure in 1 Stde. in 1,5-n. $\, \mathrm{H_2SO_4}$ -Lsg. bei 80—90° etwa 5°/0 ihres an Cgebundenen Wassorstoffes mit dem W. austauscht, während bei Fumarsäure unter gleichen Bedingungen kein Austausch (< 0,1°/0) der Methin-H-Atome zu beobachten ist. — 3. Die Oxydation von (inakt.) Fumarsäure mit KMnO4 in Ggw. von $^3\mathrm{H_2O}$ ergibt eine prakt. inakt. Ameisensäure, d. h. während der Oxydation werden die C—H-Bindungen der Methingruppe nicht zorstört; eine ganz geringe Aktivität (~ $^2\mathrm{O}/_0$) ist auf Austausch der gebildeten Ameisensäure mit dem W. zurückzuführen. — Es wird ein Mechanismus für die Fumarsäureoxydation mit Monooxyfumarsäure, Oxymalonsäure u. Glyoxylsäure als Zwischenstufen angegeben, der den Beobachtungen Rechnung trägt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 948—50. April 1942. Berkeley, Cal., Univ. of California, Retitz.

Edgar Leifer und Harold C. Urey, Kinetik und Gasreaktionen mittels des Mustspektrometers. Die thermische Zersetzung von Dimethyläther und Acetaldehyd. Die m Unters. der Kinetik von Gasrkk. meist benutzte Meth. der Druckmessung gewahr keinen Einblick in die Elementarprozesse. Die Meth. der chem. Analyse von Gasproben ist bisher nur auf wenige Rkk. angewendet worden u. macht vor allem bei organ. Mol. Schwierigkeiten. Die Nachteile dieser beiden Methoden vermeidet die von den VII. entwickelte massenspektrometr. Methode. Sie erlaubt die zeitliche Verfolgung der Konz. Änderung jedes Endprod. u. stabilen Zwischenprod. bei Gasrkk. durch Best. der zeitlichen Änderung der Spitzen der Spektrometerkurven. Durch Verwendung von Lotopen können ferner Einzelheiten des Rk.-Verlaufes untersucht werden. Schließlich lassen sich noch Prod.-Mengen bis zu 0,1% nach dieser neuen Meth. nachweisen. Vff. benutzen ein Massenspektrometer vom BLEAKNEY-Typ (Physic. Rev. 40 [1932] 496) u. wenden ihre neue Meth. zur Unters. der therm. Zers. von CH, CHO (I) u. (CH, VO) (II) in einem Pyrexgefäß bei 503,8 ± 0,3° (Schwefelthermostat) an. Zuvor werden de Grenzwerte der Beschleunigungsspannungen gemessen, unterhalb deren die Speartemeterspitzen, die den stabilen Zwischenstoffen u. Endprodd. entsprechen, nicht durch die Elektronenbeschießung der Ausgangsstoffe entstehen können, während aber die Elektronen dort noch genügend kinet. Energie besitzen, um die zum massenspektronet. Nachw. erforderlichen Ionen zu bilden. Diese Ionen u. Grenzwerte sind bei I. 00 (16 V) CH + (14 5 V) ... bei II. III. (16 V), CH₄++ (14,5 V), u. bei II: HCHO+ (14,5 V), CO+ (18,5 V), CH₄+ (18,0 V) u. H. + (20,0 V). Um aber die Fehlermöglichkeiten einer zusätzlichen Zers. der Moll. durch die Elektronenstöße völlig auszuschließen, werden jeweils Kontrollverss. mit kalten Ausgangsgasen durchgeführt. Die Möglichkeit eines Einfl. der therm. Zers. am heißen Draht ist dadurch prakt. ausgeschaltet, daß sich dieser Draht (im Spektrometer) in der Nähe der Pumpleitung besied Nahe der Pumpleitung befindet. Die Geschwindigkeit des Gasstromes vom Rk. Gend zum M.-Spektrometer beträgt 0,01-0,05 ccm/Stunde. Die Intensität der Kurvenspitzen ergibt sich proportiere spitzen ergibt sich proportional zum Druck im Bereich von einigen 100 mm Hg. Wenn

die Rk. der stöchiometr. Gleichung folgt, wie die Zers. von I: CH3CHO = CH4 + CO, denn stimmen die Ergebnisse der massenspektrometr. Meth. mit denen der Druckmessungen auf ca. 3% überein, sofern die Rk. über 60 Min. verfolgt wird; wenn aber die Rk.-Dauer größer oder der Umsatz nicht der Druckänderung proportional ist wie bei II, dann beträgt die Übereinstimmung nur ca. 10%. Die Gleichgewichtseinstellung im strömenden Gas braucht etwa 12 Minuten. Zwischen Rk.-Beginn u. Ionisation ergibt sich keine Verzögerung. — Bei der Zers. von I zeigen sich die einzelnen Rkk. ungefähr von der 2. Ordnung. Wie bei der Zers. von vielen anderen organ. Verbb. ist der anfängliche Geschwindigkeitskoeff. k_i vom Anfangsdruck abhängig u. sinkt mit fortschreitender Zersetzung. Außer CH₄ u. CO entsteht aus I ca. $0.5^{\circ}/_{0}$ C₂H₂, wahrscheinlich nach CH₃CHO = C₂H₂ + H₂O. — Die Zers. von II erfolgt nach (CH₃)₂O = CH₄ + HCHO u. HCHO = CO + H₄, wie schon HINSHELWOOD u. ASKEY (Proc. Roy. Soc. [London]. Ser. A 115 [1927]. 215) postuliert haben. Außerdem entsteht 0,8% C2He, was auf einen Kettenmechanismus mit CH₃ als Kettenträger hinweist. Ferner deuten gewisse Spektrometerspitzen auf die Ionen C₂+, C₂H+, C₂H₂+, C₂H₃+, C₂H₄+ u. C₂H₅+ hin, die nicht aus HCHO entstanden sein können. Polymerisationsprodd. werden dagegen nicht beobachtet. Bei der therm. Zers. von II werden die Einflüsse des Verhältnisses Oberfläche/Vol., des Anfangsdruckes von II u. von Zusatzgasen auf den Anfangs- u. Endteil der Rk. untersucht. Mit sinkendem Anfangsdruck von II strebt k, nicht gegen Null, wie bei der Zers. von Äthern, Aceton u. CH3CHO gewöhnlich angenommen wird, sondern nach einem endlichen Grenzwert k_f , so daß $k_i = k_a + k_c$ gesetzt werden kann, wobei im Laufe der Rk. $k_a \to 0$ geht, vermutlich infolge Kettenabbruches an der Wand; hängt von der Menge von H_2 - u. D_2 -Zusätzen ab, wird durch HCHO etwas erhöht, werden ender Grenzwert der Rh. aber durch andere Gase nicht beeinflußt (He, N2, CO, CO2). — Zur Aufklärung des Rk.-Mechanismus werden noch die Austauschrkk.

D₂ + H₂ = 2 HD u. CH₃OCH₃ + D₂ = CH₃OCH₂D + HD untersucht; sie verlaufen bei 503,8° mit meßbarer Geschwindigkeit. Hierbei können Rk.-Ketten im Gas u. an der Wand entstehen u. an der Wand abgebrochen werden; dieser Abbruch überwiegt den Kettenstart an der Wand. Auf einen großen Wandeinfl. weist auch die starke Hemmung der Startrk. durch adsorbiertes NO hin (Zusatz von einigen mm NO); das adsorbierte NO kann nur durch Zuführung von O₂ u. Pumpen entfernt werden (nicht durch Pumpen allein). — Im ganzen sind die Anfangsstadien der Rk. offenbar viel komplizierter als die Endstadien. (J. Amer. chem. Soc. 64. 994—1001.

April 1942. Corning, Columbia Univ., Dep. Chem.) P. D. Caesar und A. W. Francis, Tiestemperaturkatalyse der Alkylierung von Isoparaffinen. Nach IPATIEFF u. GROSSE (C. 1936. I. 751) soll sich das Olesin bei der Alkylierung von Isoparaffinen an das tert. C-Atom anlagern u. jedes von ihrer Theorie nicht vorausgesagte Prod. durch Isomerisation des zuerst entstandenen KW-stoffes gebildet werden. Vff. bezweifeln dies auf Grund von eigenen Messungen u. von Literaturangaben. BIRCH u. DUNSTAN (C. 1940. II. 1274) haben diese Theorie zwar durch die Annahme verbessert, daß das vom Isoparaffin an den Katalysator abgegebene H-Atom von einem prim. C-Atom komme u. daher das Olefin an ein solches C-Atom statt an ein tert. C-Atom gebunden werde. Aber auch diese verbesserte Theorie wird von den Vff. als unzulänglich erklärt, weil sie die Hälfte der bei tiefer Temp. beobachteten Alkylierungsprodd. von Isobutan mit C.H., C.3H., u. den Butylenen ungedeutet läßt, sie vielmehr als Prodd. von sek. Rkk. auffaßt. Vff. bezeichnen dies als unbefriedigend u. geben einige Vers.-Ergebniss an, die mit jenem Rk.-Mechanismus nicht im Fielders et al. nicht im Einklang stehen. Vff. schlagen einen Mechanismus vor, der alle beobachteten wesentlichen Alkylierungsprodd, erklärt u. keine weiteren zuläßt. Hiernach soll eine CH. Gruppe des Isoparaffins abgespalten u. an das eine Ende der Doppelbindung des Olefins angefügt werden; der Rest des Isoparaffins soll sich an das andere Ende anlagen. lagern. Gegen die hierbei angenommene Zerreißung einer C-C-Bindung sollte nichts einzuwenden sein, da eine solche Zerreißung auch für die Isomerisation von n-Paraffinen wesentlich ist. — Ferner entnehmen Vff. aus der Literatur die Feststellung, daß in jeder Gruppe von isomeren Paraffinen, die durch Tieftemp.-Alkylierung entstanden sind, die relativen Mengen der Isomeren nahe mit den aus thermodynam. Gleichgewichten berechneten Mengen übereinstimmen (wenn die Isomeren ausgeschlossen werden, die nicht mit jenem Mechanismus verträglich sind). Dies wird durch eine tabellar. Zu-sammenstellung belegt, die sich hauptsächlich auf die Berechnungen von THACKER, FOLKINS U. MILLER (C. 1943. I. 382) zu stützen scheint u. Heptane u. Octane einschließt. Die Ergebnisse von Rossini u. Prosen (C. 1940. II. 1845) für Hexane stimmen mit den Vorstellungen der Vff. bzgl. 2-Methylpentan u. 2,3-Dimethylbutan nicht ganz überein. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1426—28. Nov. 1941. Paulsboro, N. J., Socony-Vacuum Oil Comp.) Jean Vène, Der Einsluß der Anhydrid- oder Lactonbildung auf das Drehvermögen von Dicarbonsäuren oder Säurealkoholen des d-Camphers. Vergleichende Unters, lassen Vf. zu der Feststellung kommen, daß das Drehvermögen aller Lactone u. Anhydride mit Camphoceankern, die auch durch Halogen substituiert sein können u. sich vom d-Campher ableiten, immer — meist um etwa 100° — niedriger ist als das der entsprechenden Oxysäuren u. Dicarbonsäuren. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 213. 842—43. Dez. 1941.)

HEMHOLD.

Alfred W. Francis, Physikalischer Beweis der Assoziation von Campher mit Phenol und den Kresolen. An entsprechenden Mischungen werden folgende Bestimmungen durchgeführt: Gefrierpunktskurven, D.-Bestimmungen, Partialdampfdruckbestimmungen, Analyse der Wärmeerscheinungen beim Mischen u. kryoskop. Mol.-Gew.-Bestimmungen. F. des äquimol. Komplexes Campher-Phenol war —12°, von Campher-o-Kresol —18°. Krystallisation der Komplexe mit den beiden anderen Kresolen war nicht möglich. Bes. durch die letzten beiden der angeführten Unters.-Methoden wird die Existenz von 2 Komplexen (1 Mol. Campher + 1 Mol. Phenol bzw. Kresol u. 1 Mol. Campher + 2 Mol. Phenol bzw. Kresol) bewiesen. Die Kresole bilden vorwiegend den letzteren, während Phenol vorwiegend den erstern bildet. In Lsg. sind die Komplexe teilweise dissoziiert. Die Konz. an freiem Kresol in äquimol. Mischungen mit Campher war 6—9°/0, in einer 20 gewichts-°/0 ig. Mischung 1,5°/0. Der niedrige Geh. an freiem Phenol bzw. Kresol bedingt die physiol. Indifferenz, das langsame Freiwerden der Phenole die desinfizierende Wirkung. (J. Amer. pharmac. Assoc., sei. Edit. 30. 229—40. Sept. 1941. Cambridge, Arthur D. Little Inc.) Junks.

W. A. Roth und Erna Rist-Schumacher, Arbeitsmethoden und Ergebnisse der Thermochemie auf dem Gebiet der hochpolymeren Substanzen. Da die Polymerisation von Butadien, Styrol u. dgl. bei Raumtemp. unter Wärmeentw. verläuft, ist es prinzipiell möglich, durch thermochem. u. thermodynam. Unterss. Aufschluß über diese Fragen der Kautschuk- u. Kunststoffchemie zu gewinnen. Bisher war es nicht gelungen, die Messung der Polymerisationswärme wegen der zu geringen u. zu lang andauernden Wärmeentw. direkt auszuführen. Das Arbeiten mit dem BUNSENschen Eiscalorimeter, mit dem man kleinere, langsam verlaufende Wärmeentwicklungen messen kann, kommt wegen der bei 0° zu kleinen Polymerisationsgeschwindigkeit nicht in Frage. Mit Hilfe eines Naphthalinealorimeters kann man die Polymerisations-wärme bei 80° durch indirekte Messung ermitteln. Die universellste Rk., die für alle organ. Verbb. geeignet ist, ist die Verbrennung mit komprimiertem Sauerstoff in der calorimetr. Bombe. Da die Polymerisationswärme nur einen kleinen Bruchteil der Verbrennungswärme beträgt, muß mit sehr großer Präzision gearbeitet werden. V. besehreibt dann ausführlich die Zus. der V2A-Bombe u. gibt ein Zahlenbeispiel aber den Tenne Gang einer Verlagen der Ver den Temp.-Gang einer Verbrennung. Kautschuk u. Kunststoffe verbrennen indes ihres kleinen Dampfdruckes leicht quantitativ. Bei zu heftiger Verbrennung erlogt Rußbldg., was durch Mitverbrennen von Paraffinöl oder Einhüllung in Celopan vermieden werden kann. Die Verbrennung der Monomeren ist infolge der leichten Flüchtigkeit u. der Sauerstoffempfindlichkeit schwieriger. Bei Vulkanisaten wird die Bombenfl. CO₃-frei gemacht, die Gesamtsäure mit NaOH u. Phenolphebelein titriert u. dann die H₂SO₄ gefällt. Durch Ableitung aus Verbrennungswarmen von gesätt, u. ungesätt, KW-stoffen wurde von Flory (C. 1937, II. 32) die Polymerissions wärme von 1 Mol Olefin zu +20, die von 1 Mol Diolefin u. Styrol zu +23 kal berechnet. Es wurden die Polymerisationswärmen von folgenden Verbb. nach Literaturverbrennungsdaten berechnet: Isobutylen (gasförmig), Isopren (fl.), Naturkautschul, Guttapercha, Butadien (fl.), Butadien u. Styrol (fl.), Buna S, Cyclopentadien (fl.), Cyclohexadien (fl.), Styrol (fl.), Inden (fl.), Formaldehyd (gasförmig), Alchyd (fl.), Äthylenoxyd (fl.), Aminocapronsäure (fest), Methacrylsäuremethylester (fl.), Igamid (Kautschuk 18, 137—42. Nov. 1942. Freiburg, Br.)

Marcel Delépine und Marius Badoche, Thermochemie des Formaldelyde, des Hexamethylentetramins und seiner Derivate. Eine von DELÉPINE (1896–1897) durchgeführte Best, der Verbrennungswärmen einiger Verbb. wird mit erhöhter Genaußkeit wiederholt. Es ergeben sich folgende Werte in keal/Mol bei konstantem Druck u. 17 (in Klammern Bldg.-Wärmen in keal/Mol): α-Trioxymethylen [1/κ(CH₂O)] 120,0 (+41,85); Polyoxymethylen [1/κ(CH₂O)] 120,3 (+42,45); Paraformaldehyd [1/κ(CH₂O)] 120,05 (+42,7); Hexamethylentetramin 1003,6 (—27,1); Dinitrat desselben 952,2 (+92,8); Dinitrosopentamethylentetramin 865,2 (—51,45); Trinitrosotrimethylentetriamin 566,2 (—68,0); Trinitrotrimethylentetriamin 503,9 (—15,7); Genaußkeit der Messungen etwa 0,2°/0. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 777—80. 4—275. 1942.)

D. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Roger Pajeau, Katalytische Dehydratisierung in Gegenwart von wasserfreiem Berylliumsulfat; Anwendung des Raman-Effektes bei der Analyse eines Gemisches der Dibrombulane. Vf. schildert die Verss. mit wasserfreiem Berylliumsulfat zur Dehydratiserung von mehreren Alkoholen, Säuren u. Estern; Isomerisierungen u. Dehydrierungen wurden hierbei als Nebenrkk, nicht beobachtet. So wurde aus Methanol bei 290-360° 13% Methoxymethan von 99,6% Reinheit erhalten. Bei A. wurde die Dehydratisierung infl. u. gasförmiger Phase durchgeführt; im Vgl. zu Al-Sulfat erwics sich hier Be-Sulfat von geringerer katalyt. Aktivität. Aus Propanol-1 u. -2 wurde bei 275 bzw. 240° Propen erhalten. Im Falle der Butanole wurden die erhaltenen ungesätt. Prodd. in die Dibromide überführt u. mittels der RAMAN-Spektren analysiert; als Rk.-Prodd. konnten so 1,2-Dibrom-2-methylpropan u. 1,2- sowie 2,3-Dibrombutan nachgewiesen werden. Die Dehydratisierung von 2-Methyl-1- u. -2-propanol ergab vorwiegend 2. Methylpropen. Bei Propantriol wurde Propenal erhalten, wobei anscheinend Be-Sulfat die Bldg. von Kondensationsprodd. begünstigt; in der Gasphase tritt rasch Alterung des Katalysators unter Ausbeuteverminderung ein. Cyclohexanol bildete bei der Dehydratisierung in nahezu theoret. Ausbeute Cyclohexen. Ven den untersuchten Säuren spaltet sich Ameisensäure bei 290—340° in CO u. W., während bei Emg- u. Propionsäure keine Dehydratisierung eintritt. Aus Ameisensäureäthylester vurde bei 340° ein Gas erhalten, das sich aus 52°/_o Äthylen, 46°/_o CO u. CO₂ zusammensttte. Bei Essigsäure- u. Propionsäureäthylester trat Zers. zu Äthylen neben geringen Mengen CO u. CO₂ ein. Vf. kommt so zum Schluß, daß Be-Sulfat ein Dehydratisierungslatalysator von mittlerer Aktivität (ähnlich der Wrkg. von Al-Phosphat) ist u. bes. für Alkohole geeignet ist. (Bull. Soc. chim. France, Mem. [5] 9. 741-45. Juli/Aug. KOCH.

Philip G. Stevens und John H. Mowat, Die Einwirkung von Natrium auf Hexamithylaceton. Wie Vff. fanden, reagiert Hexamethylaceton mit Na glatt zu einer Ketylerb.; das hieraus erhaltene Glykol zeigte jedoch zum Unterschied der Verss. von Faworski u. Nasarow (C. 1934. II. 1608) gänzlich andere Eigg. u. wurde auch von Iff. in viel geringerer Ausbeute erhalten. Vff. schreiben dem Glykol auf Grund der

Stabilität gegenüber Bleitetracetat u. KMnO₄ die trans-Konfiguration I zu. Während I bei der Best. des Mol.-Gew. in Campher u. Cyclohexan n. Werte gab, wurden in Bzl. bei 5° wesentlich niedrigere Werte erhalten, was Vff. Dissoziation in Radikale vermuten läßt. Ferner führte die Dehydratisierung von I zu Prodd. unbekannter Konstitution. Neben dem Glykol I wurde noch ein uneinheitliches Öl erhalten, das sich in seinen Eigg. ähnlich dem von FAVORSKI u. NASAROW be-

Eigg. ähnlich dem von FAVORSKI u. NASAROW behriebenen Pinakolon verhält u. analog diesem ein unstabiles, unlösl. gelbes Bromadditionsprod. vom F. 75—78,5° gab; dem Öl kommt nach Ansicht von Vff. eine gänzlich
andere Konst. zu, da es statt 18 vermutlich nur 14 C-Atome besitzt.

Versuche. Tetra-tert.-butyläthylenglykol (1), C₁₈H₃₈O₂: 0,5 Mol. Na u. 0,5 Mol. Hexamethylaceton wurden unter N₂ in Ä. bis zur Lsg. des Na verrührt (1—2 Wochen), mit Eis u. verd. Essigsäure zerlegt u. dest.; aus dem Rückstand wurden 5 g Krystalle rom F. 116—117° (aus Methanol) erhalten. (J. Amer. chem. Soc. 64. 554—56. 6/3. 1942. New Haven, Conn.)

Weaver R. Clayton und E. Emmet Reid, Einige Ester von Thiodiglykol. Vff. beschreiben die Reinigung von Thiodiglykol (I), sowie die Darst. einiger Ester von I. Vers vehe. Thiodiglykol (I): Nach Dest. wurden bei 165° überhitzter W.-Dampf durchreleitet u. hiernach nochmals dest.; Kp.₆ 147,5°, Kp.₂₀ 165°, Kp.₄₀ 181,5°, d°₄ = 1,1873, d²s = 1,1793, np²s = 1,5146, F.—10°. Die Ester von I wurden durch Erhitzen int den entsprechenden Säuren oder Säureanhydriden während mehrerer Stdn. auf 150–160° in Ausbeuten von ca. 95°/n erhalten. I-Formiat: F.—15,5°, Kp.₈ 134,5°, d²s = 1,2275, np²s = 1,4804. I-Acetat: Kp.₈ 139,5°, d²s = 1,1382, np²s = 1,4679. I-Proponat: F.—23°, Kp.₈ 158°, d²s = 1,0874, np²s = 1,4648. I-Butyrat: F.—28°, Kp.₈ 172°, d³s = 1,0491, np²s = 1,4627. Isovaleriansäureester von I: Kp.₈ 181—182°, a = 1,0171, np²s = 1,4598. Capronsäureester von I: Kp., 207°, d²s = 1,0024, np²s = 1,677. — Bei der Kondensation von I mit Dimethylanilin bei 120—160° wurde ein Ol om Kp.₈ 204—210° erhalten. (J. Amer. chem. Soc. 64. 908—909. April 1942. Baltimore.)

Albert L. Lehninger und Edgar J. Witzemann, Darstellung und Reaktionen Acetobrenztraubensäure (α,γ-Diketo-n-valeriansäure). Zur Synth. von Acetobrenz-

traubensäure (I) wurde Oxalsäureäthylester mit Aceton zu der Na-Verb, von Ikondensiert u. diese mit der berechneten Menge 4-n. HCl zu I hydrolysiert. I wurde in Form des Cu-Salzes sowie von I-(p-Nitrophenyl)-5-methylpyrazol-3-carbonsäure eharakterisiert. Bei der alkal. Hydrolyse tritt quantitativer Zerfall von I zu Aceton u. Oxalsäure ein, während in neutraler u. saurer Lsg. I stabil ist. Der Zerfall von I in Alkali stellt eine Rk. 1. Ordnung dar u. ist von der Alkalikonz. abhängig. Als zweibas. Säure hat I die Dissoziationskonstanten $K_1 = 2,6 \cdot 10^{-3}$ u. $K_{11} = 3,2 \cdot 10^{-9}$. Fernerhin haben Vff. den Oxydationsverlauf von I mit KMnO₄ näher untersucht. In schwach alkal. Lsg. waren CO₂ u. Essigsäure die einzigen Oxydationsprodd., während in stark alkal. Lsg. außerdem noch Oxalsäure nachgewieson wurde. In schwefelsaurer Lsg. wurden als Oxydationsprodd. Aceton, Oxalsäure, CO₂ u. nicht näher untersuchte Prodd. erhalten.

Versuche. Acetobrenztraubensäure (I): Oxalsäurediäthylester wurde mit Aceton in Ggw. von Na-Äthylat zur Na-Verb. von I kondensiert, die (2 g) nach Trocknen im Vakuum mit 30 ccm W. u. 2,78 ccm 4-n. NaOH zerlegt wurden; die mit 3-n. H₂SO₄ angesäuerte Lsg. ergab nach Ausäthern Sublimation im Vakuum u. Umkrystallisieren aus CCl₄ 1 g (70°/₀) vom F. 98°. — I-(p-Nitrophenyl)-5-methylpyrazol-3-carbonszure: aus I u. der berechneten Menge p-Nitrophenylhydrazinchlorhydrat in warmem A. u. Verdünnen mit W.; aus Toluol-A. orangegelbe Nadeln vom F. 223—224°. — I-(2.4-Dinitrophenyl)-5-methylpyrazol-3-carbonsäure: aus I u. 2,4-Dinitrophenylhydraznehlorhydrat in A.; aus Toluol hellgelbe Nadeln vom F. 239—241°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 874—78. April 1942. Madison. Wis.)

N. N. Melnikow, N. D. Ssucharewa und M. L. Fedder, Struktur und insekticide Eigenschaften von organischen Verbindungen. Vff. synthetisierten eine Reihe von Estern der Chloressigsäure, Rhodanessigsäure u. α-Rhodanbuttersäure u. prüften ihre insekticide Wrkg. gegen Pediculus vestimenti oder Cimes lactularius, sowie deren Eier. Die Ester der rhodansubstituierten Säuren zeigen stärkere insekticide Wrkg. als die entsprechenden Estor der Cl-substituierten oder die Ester der nichtsubstituierten Säuren. Die insekticide Aktivität der Estor der Rhodanessigsäure u. α-Rhodanbuttersäure steigt mit der Erhöhung des Mol.-Gew. des Alkoholradikals, wobei bei den Estern der α-Rhodanbuttersäure die Aktivität nur bis zu einer Grenze des Mol.-Gew. des Alkoholradikals zunimmt u. danach wieder abnimmt. Die Erhöhung des Mol.-Gew. des Kustoffradikals der Säure führt in den meisten der untersuchten Fälle zu einer gewissen Erniedrigung der insekticiden Aktivität der Ester. Die Aktivität der Allylester der Rhodanessigsäure u. der α-Rhodanbuttersäure unterscheidet sich wenig von der insekticiden Aktivität der entsprechenden Propylester.

Versuch e. Die Ester der Rhodanessigsäure wurden aus den entsprechenden Estern der Monochloressigsäure durch Rk. mit äquimol. Mengen KCNS in alkoh. Isg. durch Erhitzen auf dem W.-Bad erhalten: $C_4H_2O_2NS$, Kp. $_{13}$ 114—116°, D. $_{1.244}$ n $_{10}^{20}$ = 1,4800; $C_5H_7O_2NS$, Kp. $_{15}$ 118—120°, D. $_{204}^{20}$ 1,1743, n_{10}^{20} = 1,4719; C_1H_1 10 NS, Kp. $_{4}$ 108—110°, D. $_{204}^{20}$ 1,1285, n_{10}^{20} = 1,4700; $C_7H_{11}O_2NS$, Kp. $_{3}$ 114—115°, D. $_{10}^{20}$ 1,0927, n_{10}^{20} = 1,4681; iso- $C_7H_{11}O_2NS$, Kp. $_{4}$ 111—113°, D. $_{20}^{20}$ 1,10927, n_{10}^{20} = 1,4685; $C_8H_{13}O_2NS$, Kp. $_{7}$ 129—130°, D. $_{204}^{20}$ 1,0725, n_{10}^{20} = 1,4668; $C_{11}H_{19}O_2NS$, Kp. $_{11}$ 155 h 187°, D. $_{204}^{20}$ 1,0209, n_{10}^{20} = 1,4670; $C_1H_2O_2NS$, Kp. $_{5}$ 115—117°, D. $_{204}^{20}$ 1,1705, n_{20}^{20} = 1,4685; $C_2H_{11}O_2NS$, Kp. $_{7}$ 125—126°, D. $_{204}^{20}$ 1,1315, n_{10}^{20} = 1,4685; $C_7H_{11}O_2NS$, Kp. $_{7}$ 104—1066°, D. $_{204}^{20}$ 1,0988, n_{10}^{20} = 1,4685, $C_8H_{13}O_2NS$, Kp. $_{8}$ 125—127°, D. $_{204}^{20}$ 1,0665, n_{10}^{20} = 1,4635; $C_9H_{15}O_2NS$, Kp. $_{11}^{20}$ 1,0906, n_{10}^{20} 1,0589, n_{10}^{20} = 1,4622; iso- $C_8H_{15}O_2NS$, Kp. $_{9}$ 125—126°, D. $_{204}^{20}$ 1,0906, n_{10}^{20} 1,4690; iso- $C_{10}H_{17}O_2NS$, Kp. $_{11}^{20}$ 1,220°, D. $_{204}^{20}$ 1,0302, n_{10}^{20} = 1,4615; iso-iso

Chester B. Kremer, M. Meltsner und H. Hindin, Die Einwirkung von Monoche athanolamin auf Brommalonsäureäthylester. Die Kondensation von Monoche der mit Brommalonsäureäthylester (zur Anwendung gelangte ein aus Brom u. Malonsäureäthylester in CCl₄ erhaltenes Prod. vom Kp. 126—127°) durch 6.std. Erhitzen der Komponenten im Molekularverhältnis 2:1 ergab neben Ausgangsmaterial ledighe Malonsäureäthylester. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1010. April 1942. New York.) Koch.

A. E. Tchitchibabine, Das Lacton der y Oxypimelinsäure und einige einer Derivate. Bei Verss, zur Red. der y-Kotopimelinsäure u. ihrer Ester gab nur die katalyt. Meth. unter Verwendung von RANEY-Ni als Katalysator das gewünschte Resultat. Der aus dem Äthylester der Ketosäure entstandene y-Oxypimelinsäureathylester, der

1943. I.

Versuche. (Mit Ch. Hoffmann.) γ-Oxypimelinsäurelactorathylester, aus γ-Ketopimelinsäurediäthylester durch katalyt. Red. mit Raney-Ni u. H₂ in alkoh. Lsg. unter Druck bei 95°; Ausbeute 92°/₀. Kp.₁₃ 173—174°. — γ-Oxypimelinsäuredihydrazid (IV), C.H₁₀O₃N₁, aus dem Lactonester mit der berechneten Menge 50°/₀ig. Hydrazinhydratleg.; Ausbeute 97.5°/₀. Aus A. oder Essigester Krystalle vom F. 145°. — γ-Oxypimelinsäuremonoäthylestermonohydrazid (V), C.₅H₁₅O₄N₂, aus dem Lactonester mit 1 Mol. Hydrazinhydrat; Ausbeute 88,9°/₀. Aus Essigester Krystalle vom F. 79—80°. — Lactonurethan VIII, C.₅H₁₅O₄N, aus V durch Umsetzung mit NaNO₂ u. HCl in Ggw. von Ä. u. anschließende Behandlung des in den Ä. gegangenen Azids mit A.; aus Essigester lange, plattige Nadeln vom F. 73—75°. — Harnstoffderiv. VII, C.₁;H₂₂O₁N₂, aus V durch Einw. von NaNO₂ u. vord. Essigsäure; Ausbeute 50°/₀. Aus Essigester Krystalle vom F. 125—127°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 670—75. Sept./Okt. 1911.)

Walter C. Tobie und Gilbert B. Ayres, Ein verbessertes Verfahren zur Darstellung von Alycin. Vff. beschreiben die Verbesserung des Verf. von ORTEN u. HILL (J. Amer. chem. Soc. 53 [1931]. 2797) zur Darst. von Alycin, wobei Ausbeuten von 75—77°/0

unter Verwendung von nahezu wasserfreiem Methanol erzielt wurden.

Versuche. 0,5 Mol. Monochloressigsävre in 100 cem W. wurden zu 30 Moll. ws. NH₃ gegeben u. nach 24 Stdn, im Vakuum zur völligen Trockne eingedampft; der Rückstand wird mit absol. Methanol (mindestens 99% jag.) extrahiert, hierauf mit 50 cem W. in Lsg. gebracht u. mit 200 cem Methanol gefällt; nach Wiederholung der Umfällung wurden 28—29 g (75—77%) vom F. 233—236° (Zers.) erhalten. (J. Amer. chem. Soc. 64. 725. 6/3. 1942. Stamford.)

Robert C. Warner, Die Kinetik der Hydrolyse von Harnstoff und von Arginin. Die Hydrolyse von Harnstoff, Cyanat, Arginin u. Citrullin wurde bei 100 u. 66°, sowie bei verschied, p_H untersucht. Harnstoff hydrolysierte zu NH_3 u. Cyanat. Die Rk. war reversibel in allen H+-Konzz., in denen NH_4^+ vorhanden war. In saurer Lsg. wurde die Umkehr durch die schnelle Hydrolyse des Cyanats zu $NH_3 + CO_2$ begrenzt. Somit war bei $p_H = <5$ u. >12 die Hydrolyse des Harnstoffes eine prakt. irreversible Rk. erster Ordnung. Im Bereich von $p_H = 2-12$ war die Rk.-Konstante der Hydrolyse

des Harnstoffs unabhängig von Wasserstoffionen

 $d \, \mathrm{Ha}/d \, t = -\mathrm{K_1} \, [\mathrm{Ha}] + \mathrm{K_2} \, [\mathrm{OCN^-}] \, [\mathrm{NH_4^+}],$ $\mathrm{K_1} = 0.147 \, (t \, \mathrm{in \, Stdn.})$ bei 100° . Die Geschwindigkeit der Hydrolyse von Cyanat war in Lagg. vom $\mathrm{p_H} = > 9$ unabhängig von Wasserstoffionen. Unter diesen Bedingungen galt eine einfach Gleichung erster Ordnung für den Beginn der Rk. $\mathrm{dOCN^-}/d \, t = -\mathrm{K_3} \, [\mathrm{OCN^-}], \, \mathrm{K_3} = 0.175 \, \mathrm{bei} \, 100^{\circ}$. Mit der Annahme von Cyanat als einziges Zwischenprod. der Hydrolyse von Harnstoff konnte die Rk. für alle untersuchten Bedingungen befriedigend geklärt werden. Arginin hydrolysiert einerseits in Harnstoff u. Ornithin u. — langsamer — in $\mathrm{NH_3}$ u. Citrullin. Beide Rkk. erwiesen sch als solche erster Ordnung. Die Rk.-Konstante war vom $\mathrm{p_H}$ abhängig. Die Abhängigkeit ließ sich befriedigend deuten durch die Annahme, daß die Hydrolyse der ungeladenen Guanidingruppe vom $\mathrm{p_H}$ unabhängig u. die Geschwindigkeit der Hydrolyse der ionisierten Guanidingruppe zu vernachlässigen ist. Dann ergab sich die Geschwindigkeitskonstante zu $\mathrm{K'} = 0.221 \, \mathrm{bei} \, 66^{\circ}$. Die Hydrolyse von Citrullin verlief lagsamer. Die Rk.-Konstante erster Ordnung in schwach alkal, Lsg. war $\mathrm{K'} = 0.0143$ bi 100° mit der OH--Konz. nahm sie zu. (J. biol. Chemistry 142. 705—23. Febr. 1912. New York, N. Y., Univ., Dep. of Chem.)

C. M. Suter und Arthur W. Weston, α,β-Dialkylphenethylamine; die Alkylierung Phenylaceton. Wie Vff. fanden, verläuft die Monomethylierung von Phenylaceton XXV. 1.

mit CH_3J in Ggw. von Na-Äthylat unvollständig, während mit Na-Isopropylat in Isopropylalkohol gute Ausbeuten erzielt wurden; die Einführung einer zweiten Methylgruppe in α -Stellung gelang mit K-Butylat. Fernerhin stellten Vff. einige α -Methyl β -alkylphenethylamine durch Einw. von Formamid auf die entsprechenden Ketone dar, wobei die Diastereomeren über die Chlorhydrate getrennt werden konnten. Die Einw. von Methylformamid auf α -Methylphenylaceton verlief langsam unter Bldg. von 16% des entsprechenden Amins. Die so dargestellten alkylsubstituierten Phenethylamine besitzen eine geringere Toxizität bei gleichbleibender pharmakol. Wirksamkeit.

Versuche. Methylphenylaceton (I): 10,7 g Phenylaceton wurden in 60 cm Isopropylalkohol, der 1,84 g Na gelöst enthielt, mit 8,75 g CH₃J umgesetzt; Ausbeute 74%, vom Kp.₂₂ 106—107%. — Athylphenylaceton (II): analog I mit C₂H₃J in 55% Ausbeute vom Kp.₁₈ 110%. III-Semicarbazon, F. 190,5—191,5%. — n-Propylphenylaceton (III): analog I mit n-C₃H₂J in 55% Ausbeute vom Kp.₁₃ 114—115%. III-Semicarbazon, F. 137—137,5%. — Dimethylacetophenon (IV): 19,5 g I wurden in 45 ccm tert. Butylalkohol u. 6 ccm Toluol, die 5,2 g K gelöst enthielten, mit 25 g CH₃J umgesetzt; Ausbeute 50% vom Kp.₁₂ 99—99,5%. IV-Semicarbazon, F. 185,5—186,5%. — α-Methylβ-äthylphenethylamin: 10,2 g II werden mit 15 g Formamid 17 Stdn. u. hierauf mit 33 ccm 30% ROH weitere 16 Stdn. erhitzt, ausgeäthert, der Ä. mit 10% Eschüttelt u. hieraus durch alkal. Ausäthern 2,88 g Amin vom Kp.₁₉ 118% erhalten; aus dem säureunlösl. Teil wurden nach 24-std. Kochen mit 8 ccm konz. HCl weitere 4,95 g erhalten; Gesamtausbeute 63%, idie Überführung in das Chlorhydrat u. fraktioniertes Umkrystallisieren aus Chlf.-PAe. ergab 2 Isomere vom F. 171—172% u. F. 253 bis 261%. — α,β-Dimethylphenethylamin: aus I u. Formamid u. Hydrolyse mit konz. Alkali in 60% Ausbeute vom Kp.₁₉ 118—119%; Chlorhydrat, F. 136—139%. — α-Methylβ-n-propylphenethylamin: aus III u. Formamid bei Hydrolyse mit konz. HCl in 68.5% Ausbeute vom Kp.₁₅ 116%; die Überführung in das Chlorhydrat ergab 2 Isomere vom F. 120—123% u. F. 250—253%. — α,β,β'-Trimethylphenethylamin: aus IV u. Formamid u. anschließender Hydrolyse mit konz. HCl in 76,5% Ausbeute vom Kp.₁₈ 105—10%; Chlorhydrat, F. 213,5—215%. — N-α,β-Trimethylphenethylamin: aus I u. Methylformamid in 16% Ausbeute vom Kp.₂₄ 111%; Chlorhydrat, F. 116—120%. (J. Amethylen, Soc. 63, 533—36. 6/3, 1942. Evanston, III.)

J. R. Segesser und M. Calvin, Darstellung von 4-Nitrosalicylaldehyd. 4-Nitro-Aminotolyal wurde durch. Diesetierung u. Velebachwag in 4-Nitro-Aminotolyal wurde durch. Diesetierung u. Velebachwag in 4-Nitro-Aminotolyal wu

J. R. Segesser und M. Calvin, Darstellung von 4-Nitrosalicylaldehyd. 4-Nitro-2-aminotoluol wurde durch Diazotierung u. Verkochung in 4-Nitro-2-oxytoiuol überführt, das in Form der Acetylverb. über 4-Nitro-2-acetoxybenzylbromid zu 4-Nitro-2-actoxybenzalbromid (I) bromiert wurde; letztere Verb. gab mit konz. H₁SO₄ bei 50-10¹⁴ 4-Nitrosalicylaldehyd (II), der als Phenylhydrazon u. 2,4-Dinitrophenylhydrazon

charakterisiert wurde.

Versuche. 4-Nitro-2-acetoxybenzylbromid, C₉H₈O₄NBr: zu 34 g 4 Nitro-3 acetoxytoluol in 500 ccm sd. CCl₄ wurden unter Belichtung während 6 Stdn. 28 g Brom 8 geben; aus n-Butylalkohol Krystalle vom F. 82°. — 4-Nitro-2-acetoxybenzalbromid (I), C₉H₇O₄NBr₂: F. 77—78°. — 4-Nitrosalicylaldehyd (II), C₇H₅O₄N: 10 g I wurden m 30 ccm konz. H₂SO₄ zuerst 6 Stdn. auf 50° u. dann 15 Min. auf 100° erwärmt; n kalten wurde in 300 g Eis gegossen u. 3-mal aus 15°/olg. A. umkryst.; F. 133—134° — II-Phenyllydrazon: aus 0,5 g II u. 1 g Phenylhydrazin in 50 ccm 50°/olg. A. vom F. 165 bis 169°. — II-2,4-Dinitrophenylhydrazon: aus 2 g II u. 1 g 2,4-Dinitrophenylhydrazin in 65 ccm A. vom F. 323° (Zers.). (J. Amer. chem. Soc. 64. 825. April 1942.

Richard G. Kadesch, Substituierte Amide von 2,4,6. Trimethylbenzoesäur. 11 beschreibt einige N. substituierte 2,4,6. Trimethylbenzamide. Die Darst. dieser Verbe erfolgte aus den entsprechenden Aminen u. 2,4,6. Trimethylbenzoylchlorid in Bd. u. Umkrystallisieren aus A., A.-W. oder Petroläther. Es wurden so dargestellt: 2,4,6. Timethylbenzoyl-(I)-äthylamid: F. 114,5—115,5°. I-Isopropylamid: F. 113,5—15°. I-Benzylamid: F. 137,5—138,5°. I.-a-Phenyläthylamid: F. 130—131°. I-o-Tol-idid: F. 124—125,5°. I-m-Toluidid: F. 110—111,5°. I-p-Toluidid: F. 173—174°. I-Allisidid: F. 185°. I-p-Phenetidid: F. 171—172°. I-o-tert.-Butylamid: F. 150,5—12°. I-β-Naphthylamid: F. 165—166,5°. I-Piperidid: F. 75,5—77°. I. Morphold: F. 15°. II.5°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 726. 6/3. 1942. Chicago, III.)

Elizabeth Dyer, Dipeptide von β-Aminosäuren. II. Derwate tom β-Phenyl-β-alanin. (I. vgl. C. 1938. I. 57.) Vf. beschreibt die 3 Dipeptide II, III u. IV ron β-Phenyl-β-alanin (I) mit 3 anderen Aminosäuren, wobei die Aminogruppe von Irdi ist u. die Carboxylgruppe mit der anderen Aminosäure verknüpft ist. — II u. III wurden durch Kondensation des Säurechlorids von Carbobenzozy-β-phenyl-β-alanin mit dem Äthylester der zweiten Aminosäure u. anschließender Verseifung, sowie hydirender Abspaltung des Carbobenzoxyrestes erhalten. Verss., IV in analoger Weise darzustellen,

schlugen fehl, da Carbobenzoxy-β-phenyl-α-alanylchlorid sich hierbei in das N-Carbonstureanhydrid von Phenyl-α-alanin spaltete. IV wurde schließlich durch Kondensation des Azlactons von N-Acetylphenyl- α -alanin mit dem Äthylester von Phenyl- β -alanin u. anschließender Verseifung mit konz. HBr erhalten.
II NH₂·CH(C₆H₅)·CH₂·CO·NH·CH₂·COOH

III NH₂·CH(C₆H₅)·CH₂·CO·NH·CH(CH₂·C₆H₅)·COOH IV NH2·CH(CH2·C6H5)·CO·NH·CH(C6H5)·CH2·COOH

Versuche. N-Carbobenzoxy-β-phenyl-p-alanin, C₁₇H₁₇O₄N: zu 9,9 g (0,06 Mol.) in 146 ccm 1-n. NaOH wurden bei 7° 0,06 Mol. Benzylchlorcarbonat gegeben, so daß die Temp. während 45 Min. auf 15° stieg; das erhaltene Na-Salz wurde mit verd. Säure verlegt u. ergab 5.4 g (30%) vom F. 126—127,5%. — N-Carbobenzoxy- β -phenyl- β -alanyl-glycinäthylester, $C_{21}H_{24}O_5N_2$: aus 0,01 Mol. N-Carbobenzoxyverb. u. 0,015 Mol. PCl₅ wurde in A. bei 00 das Säurechlorid erhalten, das in trockenem Essigester mit Glycinähylester (aus 0,06 Mol. Glycinesterchlorhydrat) umgesetzt wurde; aus Essigester Nadeln vom F. 123—133°, Ausboute 53°/₀. — N-Carbobenzoxy-β-phenyl-β-alanylglycin, C11H2005N2: aus dem Ester durch Verseifung mit 1-n. NaOH bei Raumtemp. in 65% Ausbeute vom F. 190,5—191,5° (aus Aceton). — N-Carbobenzoxy-β-phenyl-β-alanyl-βphenyl-a-alaninathylester, C28H30O5N2: aus A. Nadeln vom F. 142—144°, Ausbeute 58°/0. - N-Carbobenzoxy-β-phenyl-β-alanyl-β-phenyl-α-alanin, C₂₀H₂₀O₅N₂: durch Verseifung des Esters mit alkoh. KOH in 90% Ausbeute vom F. 190—1926 (Zers.). — β-Phenyl- β alaninglycin (II), $C_{11}H_{14}O_3N_2$: aus der Carbobenzoxyverb, durch katalyt. Red.; aus W. werden Nadeln mit i Mol. Krystallwasser vom F. 245° erhalten. — β -Phenyl- β ω Lingui-β-phenyl-α-alanin (III), $C_{18}H_{20}O_3N_3$: durch katalyt. Red. der Carbobenzoxyverb.; sus Eisessig-W. (1:10) Nadeln vom F. 263—264° (Zers.). N-Acetyl-β-phenyl-α-alanin in 8 com absol. A. u. der äther. Lsg. von β-Phenyl-β-alaninester aus 137 C-label-y-label-C-label-C-label-y-label-C-label-y-label-C-label-C-label-y-label-C-label-C-label-y-label-C-labe 1.87g Chlorhydrat; Ausbeute 46°/0, F. 195—196° (aus Essigester). — β-Phenyl-α-αlanyl-β-phenyl-β-alanin (IV), C₁₈H₂₀O₃N₂: durch Verseifung der N-Acetylverb. mit HBr bei Siedetemp. u. Zerlegung des Bromhydrats mit Ag-Carbonat u. H₂S; aus Methanol-W. (1:2) Krystalle vom F. 232—233° (Zers.). — IV-Bromhydrat, C₁₈H₂₁. $^{0}_{1}$ N₂Br: F. 212—213° (Zers.), hygroskopisch. — β -Phenyl- β -alaninäthylesterchlorhydrat. $^{0}_{1}$ H₁₁O₂NCl: aus der Aminosāure u. HCl in absol. A.; aus A. Ä. (1:4) Nadeln vom F. 137 bis 138°. — β-Phenyl-β-alaninbromhydrat, C₂H₁₂O₂NBr: F. 182—183° (aus Eisessig). (J. Amer. chem. Soc. 63. 265—67. Jan. 1941. Newark, Del.) Koch. Charles Paquot, Die Oxydation von Cyclohexenkohlenwasserstoffen. Cyclohexen.

das ohne Katalysator durch O2 nur langsam oxydiert wurde, erlitt in Ggw. von 0,5% M-Phthalocyanin relativ schnell Oxydation u. ergab 170/0 41-Cyclohexenon-(3) (np19 = 1.4765, D.15, 0,982), 69_0 A-Cyclohexenol.(3) $(n_D^{21} = 1,4720, D.21_4,0,971), 29_0$ A1.3-0-clohexendien (Maleinsäureanhydridaddukt, F. 146—1470), 49_0 Epoxycyclohexan $(n_D^{15} = 1,4720, D.21_4,0,971)$ 1.4870, D.14, 1,015), 2% cis-Cyclohexandiol-(1,2) (F. 98,5°) u. 15% Polymere u. Harze. in einem Gemisch aus Eisessig u. Acetanhydrid war das Hauptprod. der übrigens viel angsameren Oxydation von Cyclohexen in Ggw. von Ni-Phthalocyanin der Cyclopentenylaldehyd (Semicarbazon, F. 209°). — 1.4thyl-1-cyclohexen lieferte bei der attalyt. Oxydation mit Ni-Phthalocyanin 15% 1-Athyl-1-2-epoxycyclohexan (np. 16 = 1,4590, D. 16, 0.960). 1,4590 D.16, 0,946), $25^{0}/_{0}$ I-Athyl- Δ^{1} -cyclohexenon-(6) (np¹⁶ = 1,4890, D.16, 0,960), A^{1} -Athyl- Δ^{1} -cyclohexenol-(6) (np¹⁶ = 1,4850, D.16, 0,955), 1,50/₀ Δ^{1} -3-Cyclohexadien 1,5% Acetaldehyd. Die Oxydation hat also auch in diesem Falle in der Hauptsache an der in a-Stellung zur Doppelbindung befindlichen CH2-Gruppe angegriffen. In einem Gemisch aus Eisessig u. Acetanhydrid entstanden bei der katalyt. Oxydation aus Athylcyclohexen zwar noch die n. Oxydationsprodd., in der Hauptsache bildete sen jedoch (Ausbeute 10%) Athyl-1-cyclopentenylketon. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 695—99. Sept./Okt. 1941.) HEIMHOLD.

Joseph B. Niederl und Albert Ziering, Unsymmetrische Cyanostilbene. Ausnd von p-Methoxy-(I), 3,4-Dimethoxy-(II) u. 3,4-Methylendioxybenzylnitril (III) witen Vff. durch Kondensation mit Benzaldehyd-, o- u. p-Chlor-, o- u. p-Methoxy-, Niro u. p-Dinethylaminobenzaldehyd, Veratrumaldehyd a. Piperonal die entsprechenden asymm. Cyanostilbene dar. Zur Darst. von I, II u. III gingen Vff. von der velycin aus, das mit den entsprechenden Alkoxybenzaldehyden zu den Azlactonen kondensiert wurde, die mit NaOH zu den Alkoxy-α-acetaminozimtsäuren verseift winden. Nach Spaltung mit konz. HCl wurden die Alkoxyphenylbrenztraubensäuren mit Hydroxylamin umgesetzt u. die Oxime schließlich zu I, II u. III dehydratisiert u.

decarboxyliert.

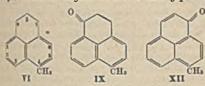
Versuche. Darst. der Azlactone: 1,1 Moll. Acetylglycin u. 1 Mol. Alberybenzaldchyd wurden mit 1 Mol. geschmolzenem Na-Acetat in 250 ccm Essig-

saureanhydrid 7 Stdn. auf 100° erhitzt, nach Erkalten 400 ccm W. zugegeben u. die Azlactone mit 300 ccm W. u. 200 ccm A. gewaschen (Ausbeute 30-40%); Anisaldehydazlacton, F. 114°; Verutrumaldehydazlacton, F. 167°; Piperonalazlacton, F. 181°. Alkoxy-α-acetaminozimtsäure, F. 216°; 3,4-Dimethoxy-α-acetaminozimtsäure, F. 216°; 3,4-Dimethoxy-α-acetaminozimtsäure, F. 208°; 3,4-Methylendioxy-α-acetaminozimtsöure, zimtsäure, F. 219°. — Alkoxyphonylbrenztraubensäuren: durch Erhitzen der Zimtsäuren mit verd. HCl während 3 Stdn. in 90% Ausbeute; p. Methozyphenylbrenztraubensäure, F. 184°; 3,4-Dimethoxyphenylbrenztraubensäure, F. 185°; 3,4-Methylendioxyphenylbrenztraubensäure, F. 213°. Zur Darst. der Oxime wurden die Brenztraubensäuren mit 2 Moll. NaOH u. 1,5 Moll. NH,OH in 800 ccm W, nach 36 Stdn. mit verd. HCl versetzt; p-Methoxyphenylbrenztraubensäureoxim, F. 159°; 3,4-Dimethoxyphenylbrenztraubensäureoxim, F. 164°; 3,4-Methylendioxyphenylbrenztraubensäureoxim, F. 170°. — Zur Darst. von I, II u. III wurden die Oxime mit 4 Teilen Essigsäureanhydrid erwärmt (Ausbeuten 50—70°/0); p-Methoxybenzylnitril (I), Kp.4 120°; 3,4-Dimethoxybenzylnitril (II), Kp.4 183°; 3,4-Methylendioxybenzylnitril (III), Kp.40 160°. – Zur Darst, der a-Cyanostilbene wurden I, II u. III in 10 Teilen A, mit der äquimol. Menge Na in 25 Teilen A. versetzt u. kurz erwärmt; die Prodd. wurden aus A. oder Essgester Na in 25 Teilen A. versetzt u. kurz erwarmt; die Prodd. wurden aus A. oder Essgester umkrystallisiert. — 4-Methoxy-α-cyanostilben, C₁₆H₁₂NO₂: aus I u. Benzaldehyd, F. 94°. — 4-Methoxy-2'-chlor-α-cyanostilben, C₁₆H₁₂NClO: aus I u. o-Chlorbenzaldehyd vom F. 129°. — 4-Methoxy-3'-nitro-α-cyanostilben, C₁₆H₁₂NClO: aus I u. p-Chlorbenzaldehyd, F. 110°. — 4-Methoxy-3'-nitro-α-cyanostilben, C₁₆H₁₂N₂O₃: aus I u. m-Nitro-benzaldehyd, F. 159°. — 4-Methoxy-4-methyl-α-cyanostilben, C₁₇H₁₅NO: aus I u. p-Methylbenzaldehyd, F. 97°. — 4,2'-Dimethoxy-α-cyanostilben, C₁₇H₁₅NO: aus I u. o-Methoxybenzaldehyd, F. 98°. — 4,4'-Dimethoxy-α-cyanostilben, C₁₇H₁₅NO: aus I u. p-Methoxybenzaldehyd, F. 108°. — 4,3',4'-Trimethoxy-α-cyanostilben, C₁₈H₁₈NO: aus I u. 3,4-Dimethoxybenzaldehyd, F. 105°. — 4-Methoxy-3',4'-methylendioxy-α-cyanostilben, C₁₈H₁₈NO: aus I u. 3,4-Dimethoxybenzaldehyd, F. 105°. — 4-Methoxy-3',4'-methylendioxy-α-cyanostilben, C₁₈H₁₈NO: aus I u. 3,4-Nethylendioxy-α-cyanostilben, C₁₈H₁₈NO: aus I u. 3,4-Nethylendioxy-α-cyanos stilben, C17H13NO3: aus I u. 3,4-Methylendioxybenzaldehyd, F. 1290. - 4-Methon 4'-dimethylamino-α-cyanostilben, C₁₈H₁₈N₂O: aus I υ. p-Dimethylaminobenzaldehyl, F. 149°. — 3,4-Dimethoxy-α-cyanostilben, C₁₇H₁₅NO₂: aus II υ. Benzaldehyl, F. 8τ' – 3,4-Dimethoxy-2'-chlor-α-cyanostilben, C₁₇H₁₄NClO₂: F. 113°. — 3,4-Dimethoxy-1-chlor-α-cyanostilben, C₁₇H₁₄NClO₂: F. 115°. — 3,4-Dimethoxy-3'-nitro-α-cyanostilben, C₁₇H₁₁NClO₂: F. 166°. N₂O₄: F. 166°. — 3,4-Dimethoxy-4'-methyl-α-cyanostilben, C₁₈H₁₇NO₂: F. 112. N₂U₄: F. 166°. — 3,4-Dimethoxy-4'-methyl- α -cyanostilben, C₁₈H₁₇NO₂: F. 11°. 3,4,2'-Trimethoxy- α -cyanostilben, C₁₈H₁₇NO₃: F. 87°. — 3,4,4'-Trimethoxy- α -cyanostilben, C₁₈H₁₇NO₃: F. 129°. — 3,3',4,4'-Tetramethoxy- α -cyanostilben, C₁₈H₁₉NO₄: F. 151°. — 3,4-Dimethoxy-3',4'-methylendioxy- α -cyanostilben, C₁₈H₁₅NO₄: F. 150°. — 3,4-Dimethoxy-4'-dimethylamino- α -cyanostilben, C₁₈H₂₀N₂O: F. 121°. — 3,4-Methylendioxy-x-cyanostilben, C₁₈H₁₁NO₂: aus III u. Benzaldehyd, F. 125°. — 3,4-Methylendioxy-3'-dox-cyanostilben, C₁₈H₁₀NClO₂: F. 130°. — 3,4-Methylendioxy-4'-chlor- α -cyanostilben, C₁₆H₁₀NClO₂: F. 130°. — 3,4-Methylendioxy-3'-nitro- α -cyanostilben, C₁₈H₁₀NO₁: F. 120°. — 3,4-Methylendioxy-4'-methyl- α -cyanostilben, C₁₇H₁₃NO₂: F. 122°. — 3,4-Methylendioxy-4'-methyl- α -cyanostilben, C₁₇H₁₃NO₂: F. 120°. — 3,4-Methylendioxy-4'-methyl- α -cyanostilben, C₁₇H₁₃NO₂: F. 120°. — 3,4-Methylendioxy-4'-methyl- α -cyanostilben, C₁₇H₁₃NO₂: F. 120°. — 3,4-Methylendioxy-3'-4'-dimethoxy- α -cyanostilben; C₁₇H₁₃NO₂: F. 120°. — 3,4-Methylendioxy-3'-4'-dimethoxy- α -cyanost a-cyanostilben; C17H13NO3: F. 129°. — 3,4-Methylendioxy-3',4'-dimethoxy-a-cyanostile C₁₈H₁₅NO₄: F. 144°. — 3,3',4,4'-Di-(methylendioxy)-α-cyanostilben, C₁H₁₁NO₄: F. 189. - 3,4-Methylendioxy-4'-dimethylamino-α-cyanostilben, C₁₈H₁₆N₂O₂: F. 169°. [J. Amer. ohem. Soc. 64. 885-86. April 1942. New York.)

Johannes S. Buck und Alan E. Ardis, 2-Methyl-1,4-naphthochinondericale. Un für therapeut. Zwecke genügend lösl. Prodd. zu erhalten, stellten Vif. die folgenden Derivv. von 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinon u. 2-Methyl-1,4-naphthochinon ber 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinonacetatmonosuccinat, C₁₇H₁₆O₆: aus 0,5 g 2 Methyl-1,4-naphthohydrochinonacouccinat u. 3 ccm Essigsäureanhydrid während 2 Stdn. bei 100°; aus Ä.-Pentan Nadeln vom F. 129°. — 2-Methyl-1,4-naphthochinon-p-carber phenylhydrazon, C₁₈H₁₄O₃N₂: 1,5 g 2-Methyl-1,4-naphthochinon u. 1,6 g p-Hydranio-benzoesāure wurden in 100 com 95°/oig. A. mit 3,5 com Essigsaure 2 Stdn. erhitzt; nach Umfallen aus Pottaschelsg. mit verd. Säure wurden aus A. oder Essigsäure Prismen vom F. 265° (Zers.) erhalten. — 2-Methyl-1,4-naphthochinonguanylhydrazon, C11-H10N1 zu 3 g 2-Methyl-1,4-naphthochinon in 20 ccm heißem A. wurden 6,2 g Aminograndinhieurhoust in 2 2 bicarbonat in 3,2 ccm konz. HNO₃ u. 18 ccm W. gegeben; nach 1-std. Kochen wurden 600 ccm W. zugefügt u. mit NH3 gefällt; aus W. u. A. Nadeln vom F. 218 (Zers.). 2-Methyl-1,4-naphthochinonpyridiniumchloridacethydrazon, C₁₈H₁₆O₂N₃Cl: 42 g 2.Methyl-1,4-naphthochinon thyl-1,4-naphthochinon, 50 ccm A., 5 ccm Essigsäure u. 4,5 g Acethydrazid pyridinuschlorid wurden 1 Stde. gekocht; hellgelbe Nadeln vom F. 241° (Zers.). (L. Amerchem. Soc. 63. 725—26. 6/3. 1942.)

G. Chris Harris, Ein Oxydationsprodukt des Δ^{9,10}-Octalins. Dem durch SeO₂-Oxydation erhaltenen ungesätt. Octalon-1 (Campbell u. Harris, C. 1942. I. 3088) wurde suf Grund des Maximums der UV-Absorption bei 243 mμ eine 8,9-ständige Doppelbindung zugeschrieben, deren Lage jedoch noch nicht endgültig gesichert schien, da Absorptionsspektren des Δ^{9,10}-Octalontyps noch nicht bekannt sind. Es wurde daher das Octalon nach Kharrie u. Tawney (C. 1942. I. 1999) mit Methylmagnesium-chlorid umgesetzt, wobei jedoch nicht das bei Vorliegen einer 8,9-ständigen Doppelbindung durch 1,4-Addition zu erwartende gesätt. Keton, sondern ein Stoff erhalten wurde, der in CCl₄ Brom ohne HBr-Entw. aufnimmt, was für das Vorliegen eines durch 1,2-Addition entstandenen ungesätt. Alkohols oder KW-stoffs spricht. Die 9,10-Stellung der Doppelbindung des ungesätt. Octalon-1 erscheint daher wahrscheinlicher. (J. Amer. chem. Soc. 64. 720. 6/3. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ., Converse Memorial Labor.)

Buu-Hoi und Paul Cagniant, Studien auf dem Gebiet der kondensierten aromatischen Ringe. 1. Mitt. Synthese des 4-Methylphenalans. 1-Methyl-4-chlormethylnaphthalin



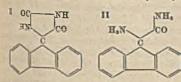
wurde durch Malonestersynth. u. Ringschluß in 4-Methyl-9-phenalanon (IX) übergeführt. IX ließ sich nach CLEMMENSEN zum 4-Methylphenalan (VI) reduzieren. Bei der Kondensation von α-Methylnaphthalin mit Zimtsäurechlorid in Ggw. von AlCl₂ entstand 1-Cinnamoyl-4-methylnaph-

thalin, das sich noch im Rk.-Gemisch unter Verlust des Phenylrestes zu 4-Methyl-7-

phenalenon (XII) cyclisierte.

Versuche. 4-Methyl-1-naphthylmethylmalonsäureäthylester, C₁₉H₁₂O₄, aus l.Chlormethyl-4-methylnaphthalin u. Malonsäureäthylester mit Na-Äthylat in A.; Kp., 224—227°. — 4-Methyl-1-naphthylmethylmalonsäure, C₁₅H₁₄O₄, aus dem vorigen Ester durch Verseifung mit wss.-alkoh. KOH; aus wss. A. sehr feine Blättchen vom F. 173—175° (CO₂-Entw.). — 1-Methyl-4-naphthyl-α-propionsäure, C₁₄H₁₄O₂, aus der Malonsäure durch Decarboxylierung bei gewöhnlichem Druck; Kp., 215—220°, aus Bzl. feine Nadeln vom F. 158°. Chlorid, C₁₄H₁₃OCl, aus der Säure in Chlf. mit SOCl₂; aus Bzl.-kg. feine Nādelchen vom F. 69°. Amid, C₁₄H₁₂ON, aus dem Säurechlorid mit konz. NH₃-Lsg.; aus Bzl. feine Nadeln vom F. 125°. — 4-Methyl-9-phenalanon (IX), C₁₄H₁₂O, aus dem vorst. beschriebenen Säurechlorid mit AlCl₃ in Nitrobenzol; Ausbeute 90°₀. Kp., 177—180°, aus A. kleine Nadeln vom F. 67°. Oxim, C₁₄H₁₃ON, aus A. feine Nadeln vom F. 162—163°. Semicarbazon, feine Nadeln vom F. 218—221°. — 4-Methyl-7-phendenon (XII), C₁₄H₁₀O, aus α-Methylnaphthalin u. Zimtsäure mit PCl₅ u. AlCl₃ in Bzl.; aus Bzl.-Lg. lange, gelbe Nadeln vom F. 85°. — 4-Methylphenalan (VI), C₁₄H₁₄, aus IX durch Red. mit Zn-Amalgam u. HCl in Bzl.-Methanol; Kp., 160—170° (Ausbeute 75°₀). Trinitrobenzolat, gelborangefarbene Nadeln, die sich oberhalb 120° unter Schwarzfarbung zersetzen. (Rev. sci. 79. 644—46. Dez. 1941.)

Wm. Hensley Mc Cown und Henry R. Henze, Die alkalische Hydrolyse von Fluorenonspirohydantoin. Die Hydrolyse von Fluorenonspirohydantoin (I) mit Ba(OH)₂



gab als Hauptprod. 9-Biphenylenaminoacetamid (II). II ging beim Erhitzen mit HCl in A. in 9-Chlorfluorenon über, während beim Erhitzen mit Anilin 9-Biphenylenaminoacetanilid erhalten wurde. Verss., II aus 9-Biphenylenchloracetylchlorid u. 9-Biphenylenchloracetamid darzustellen, blieben erfolglos.

Versuch e. Fluorenonspirohydantoin (I), $C_{15}H_{10}N_2O_2$: in 100 ccm $80^\circ/_0$ ig. A. wurden 24 g Fluorenon, 12 g KCN u. 50 g Ammoniumcarbonat 26 Stdn. auf 110° ethizt; dach Verdünnen mit W. u. Ansäuern wurde das Prod. mit 1,4-Dioxan extrahlert, Ausbeute 26 g $(78^\circ/_0)$ vom F. $324-325^\circ$. — 9-Biphenylenaminoacetamid (II). $M_1H_1N_2O$: 11,3 g I wurden mit 76 g Ba(OH)₂:8 H₂O in 75 ccm W. auf 110—120° zur beginnenden Gelbfärbung erhitzt u. der Nd. nach Waschen mit verd. NaOH aus A. umkryst.; Ausbeute $80^\circ/_0$ vom F. $254-256^\circ$ (Zers.). — 9-Chlorfluorenon, $C_{13}H_2Cl$: 1 g II wurden in 100 ccm A., der bei 0° mit HCl gesätt. wurde, 6 Stdn. auf 120° erhitzt; aus A. 0,5 g Nadeln vom F. 91—92°. — 9-Biphenylenaminoacetanilid, $C_{20}H_{14}N_2O$: aus 0,5 g II u. 10 ccm Anilin durch Erhitzen vom F. 292—297° (Zers.). (J. Amer. them. Soc. 64. 689—90. 6/3. 1942. Austin, Tex.)

Lórand Kesztyüs, Über die Azoverbindungen des Histamins. Kuppelt man Histamin mit diezotiertem Anilin bzw. p-Nitranilin, so entstehen Azofarbstoffe, die durch Extraktion mit 2,5% ig. HCl isoliert werden können. Benzolazohistamin, F. 237°. Ausbeute 25% — p-Nitrobenzolazohistamin, F. 251°, Ausbeute 33% — Beide Farbstoffe sind am Froschherzen u. am Blutdruck bei der Katze selbst in großen Dosen unwirksen (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztálvának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 380—84. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.])

Hubert Bradford Vickery, Die Darstellung von Histidin mittels 3,4-Dichlorbenzolsulfosäure. Doherty, Stein u. Bergmann (C. 1941. I. 411) hatten gefunden, daß eine Reihe von aromat. Sulfosäuren mit gewissen Aminosäuren schwer lösl. Salze bildet. Das Salz, das die verhältnismäßig einfach darstellbare 3,4-Dichlorbenzolsulfosäure (I)

mit Histidin bildet, wurde zur Darst. dieser Aminosaure benutzt.

Versuche. 3,4-Dichlorbenzolsulfosäure. C.H.O.SCl. 2 H2O: o.Dichlorbenzol mit H2SO4 im Ölbad unter Rückflußkühlung für 24 Stdn. auf 1850 erhitzt, nach Abkühlen in W. gegossen, mit Kohle entfärbt u. nach Einengen im Vakuum durch Abkühlen zur Krystallisation gebracht, die H2SO4 mit HCl weggewaschen, diese durch langes Trocknen im Vakuum über CaO oder durch Schmelzen entfernt, Krystalle mit Chlf. gewaschen. Histidindichlorbenzolsulfonat, C₆H₉O₂N₃·(C₆H₄O₃SCl₂)₂: Rohes Hamoglobin mit HCl hydrolysiert, HCl im Vakuum entfernt, Hydrolysat mit W. verd, mit Kohle entfärbt, feste I zugesetzt, abgekühlt, mit Krystallen von Histidindichlorbenzosulfonat (II) geimpft. Das Histidinsalz krystallisiert in dicken Prismen. Nach 2-maligem Umkrystallisieren aus heißem W. Verfärbung bei 270° u. Zers. bei 279-280°. Histolik, C6H9O2N3, wurde aus II erhalten durch Zugabe von kalt gesätt. Ba(OH), zur ws. Lsg. bis pH = ~7,2. Durch Abkühlen fiel Ba-3,4-dichlorbenzolsulfonat aus. Der Rest der Sulfosaure wurde durch nochmalige Zugabe von Ba(OH), bis pH = 8,5 u. Abkühlen abgetrennt. Nach Entfernung des überschüssigen Ba++ mit H₂SO, u. Einengen im Vakuum krystallisierte Histidin aus. Durch Erhitzen wurden die Krystalle wieder gelöst, ein gleiches Vol. A. zugesetzt u. gekühlt. Das Histidin zers, bei 270! $[\alpha]$ $p^{25} = -38.8^{\circ}$, Löslichkeit bei 25° 0.04414 \pm 0.00011 g/ccm. Diese Eigg. stimmlen mit denen eines auf anderem Wege erhaltenen Prap. überein. Histidinmonochlorhydral, CaH, O2N3 · HCl·H2O: Nach Entfernung der Sulfosaure als Ba-Salz aus der Leg. You II berechnete Menge HCl zugesetzt. Nach Einengen im Vakuum u. Zusatz der doppeliet Menge A. Krystallisation in Platten. — Leucin-3,4-dichlorbenzolsulfonat: Leucin bildete mit I ebenfalls ein schlecht lösl. Monosulfonat u. fiel als solches oft bei der Fällung von Histidin als II mit aus dünnen, radiär gestellten Nadeln. Die Tremung von II u. Leucindichlorbenzolsulfonat (III) gelang dann durch die Neigung von III zu übersatt. Lösung. Das Gemisch von II u. III wurde durch Erwarmen gelöst, durch Abkühlen ohne Rühren II zur Krystallisation gebracht u. die Lag. von III vorsichtig dekantiert. Durch fraktionierte Krystallisation wurde reines III nicht della Spuren von Histidin u. Arginin nachweisbar, F. unscharf u. zu niedrig. (J. biol. Chemistry 143. 77-87. Marz 1942. New Haven, Conn., Connecticut Agricult. Exper. Stat. Biochem. Labor.)

H. Erlenmeyer und Ch. J. Morel, Strukturchemische Untersuchungen. VIII. Zu Kenntnis der Thiazol-4,5-dicarbonsäure und der Thiazol-4-carbonsäure. (VII. v. C. 1943. I. 730.) ERLENMEYER u. MEYENBURG (C. 1937. I. 4098) haben bei der Decarboxylierung von Thiazol-4,5-dicarbonsäure eine Monocarbonsäure vom F. 18 sabet. Wie Vff. zeigen konnten ist die Säure vom F. 196° aber nicht die 5- sondern die Idiazol-4-carbonsäure, die zum Vgl. aus 2-Aminothiazol-4-carbonsäure über die 2-Bromverb.

synthetisiert wurde.

Versuche. Thiazol-4,5-dicarbonsäure, aus dem durch Kondensation von Chloroxalessigsäureäthylester mit Thioformamid erhaltenen Diäthylester durch Verselung mit alkoh. KOH; F. 176° (korr.). — Monobrombrenztraubensäureäthylester, aus Bruntraubensäureäthylester mit Br. in CS2; Ausbeute 60—70°/0. — 2-Aminothian fartesäureäthylester, aus der vorigen Verb. mit Thioharnstoff in alkoh. Lsg.; Ausbeute 60. Aus A. Krystalle vom F. 172°. — 2-Bromthiazol-4-carbonsäureäthylester, C.H. (L.T.), aus der vorigen Verb. durch Diazotieren in einem Gemisch aus H3PO1 (D. 17) u. HNO. (D. 1,4) u. Umsetzung des Diazoniumsalzes mit HBr in Ggw. von Cu; Ausbeute 70°/0. Aus PAc. Krystalle vom F. 69—70°, Kp. 13 152—154°. — Thiazol-1 arbonsüt C4H3O2NS, aus der vorigen Verb. durch Verseifung mit methanol. KOH u. Hydrierung des K-Salzes in wss. Lsg. mit Raney-Ni als Katalysator oder aus Thiazol-1.5 dierbosäure durch Erhitzen auf 180°; aus W. u. Amylalkohol Krystalle vom F. 195—197

(kort.). (Helv. chim. Acta 25. 1073-77. 1/8. 1942. Basel, Anstalt f. anorgan. Chemie.)

Kurt H. Meyer und P. Heinrich, Untersuchungen über Stärke. 24. Die Zummensetzung einiger Stärkearten. (23. vgl. C. 1942. II. 2264.) Zur Unters. gelangte käusliche Stärke von Sago u. Tapioka, außerdem eine mit J rot werdende Maisart "waxy"-Mais, Prodd., die mit früher untersuchten Stärkearten verglichen werden. Die tabellar, gebrachten Resultate weisen auf eine große Verschiedenheit der einzelnen Stärken hin. (Helv. chim. Acta 25. 1639—50. 1/12. 1942. Genf, Univ., Labor. für anorgan, u. organ, Chemie.)

B. Chaprais, Die kolloidale Cellulose. Kurze Wiedergabe eines Vortrages von R. HALLER. HALLER unterscheidet die "nativen" oder natürlichen Cellulosen, die "regenerierten" Cellulosen, d. h. verseifte Celluloseester oder Prodd. von der Art der Kunstseiden u. die "koll." Cellulose. HALLER erhält sie, indem er rohe Baumwolle der State der mit einer Hypochloritlsg. mit ca. 14°/0 akt. Cl₂ behandelt. Nach etwa 10 Min. erhitzt sich das Rk.-Gemisch bis zum Sieden. Nach dem Abfiltrieren des gelblich-weißen Nd. n völligem Auswaschen des NaCl hinterbleibt im Filter eine trübe, milchige Fl., die koll. Cellulose oder das Hydrosol der Cellulose. Beim Trocknen hinterbleibt ein strukturloses Pulver, das sämtliche Rkk. der Cellulose zeigt. Native Cellulose färbt sich infolge ihres Gch. an Pektinen mit Rutheniumrot an, gebleichte bleibt ungefärbt. (Teintex 7. FRIEDEMANN. 88. 15/3. 1942.)

W. Weltzien, G. Stollmann und A. Schotte, Reaktionen nativer Cellulose mit Natronlauge unter Sauerstoffausschluß. (Mitt. Textilforsch.-Anst. Krefeld e. V. 17. Nr. 6. 54-76. 1941. — C. 1942. I. 2268.) PANGRITZ.

Henri Lecoq, Versuche zur Herstellung einer neuen Funktion: Das Aminsulfid. Durch Umsetzung mit Schwefel in sd. Xylol wurden aus Atropin, Scopolamin, Morphin u. Strychnin schwefelhaltige Verbb. erhalten, in denen auf 1 Mol. Base 1-3 Atome Schwefel ge-

N=S,
$$\equiv$$
N $\stackrel{8}{<}$ u. \equiv N $\stackrel{8}{<}$ 8 u. Strychnir denen auf 1 bunden sind wie der Sauc

bunden sind. Wahrscheinlich wird der Schwefel Stickstoff gebunden entsprechend den nebenst. Verb.-Typen. (Bull. Soc. roy. Sci. Liege

Il. 260-65. April 1942. Lüttich, Univ.)

Raymond-Hamet, Uber das Ibogain. (Vgl. C. 1942. I. 2678.) Ibogain, ein Alkaloid aus den Wurzeln von Tabernanthe Iboga Baillon, wurde in Gestalt seines in kleinen Plattchen krystallisierenden Chlorhydrates ([a]p¹⁶ = -37,3° in W., -67° in Methanol) isoliert. Die Analysendaten des im Vakuum über P₂O₅ bei 110° getrockneten Chlorhydrates stimmen auf die Zus. C₁₉H₂₄ON₂·HCl oder C₁₉H₂₆ON₂·HCl. Nach dem Ergebnis der OCH₃·Best. ist eine OCH₃·Gruppe vorhanden. Das starke Red.-Vermögen des Physiciahleshydrates argae über VACO in general Leg. 18 8t auf die Anwegenheit. des Ibogainchlorhydrates gegenüber KMnO₄ in saurer Lsg. läßt auf die Anwesenheit einer Doppelbindung entweder in einem heterocycl. Kern oder in einer Seitenkette schließen. Den Farbrikk. des Alkaloids nach zu schließen, handelt es sich um ein Indolderig ehren bereit einer Den Farbrikk. deriv. ohne phenol. OH u. ohne Methylendioxygruppe. (Bull. Soc. chim. France, HEIMHOLD. Mem. [5] 9. 620-22. Mai/Juni 1942.)

Pl. A. Plattner, G. W. Kusserow und H. Kläui, Zur Kenninis der Sesqui-krpene. 55. Mitt. Über den stufenweisen Abbau der Norcedrendicarbonsäure. (54. vgl. C. 1943. I. 515.) RUZICKA, PLATTNER u. KUSSEROW (C. 1942. II. 778) haben die bisher übliche Fomulierung I des Cedrens im Sinne der Formel II abgeändert. Als Konsequenz hieraus ergab sich eine Abänderung der Formel III der Norcedrendicarbon-Mure in IV, deren Leistungsfähigkeit für die Interpretation weiterer Abbauergebnisse ²⁰ prüfen war. Bei einem Vers. zur Herst. von Norcedrendicarbonsäure durch direkte Oxydation des rohen Cedrenons mit KMnO4 entstand nicht die gewünschte Säure, sondern eine neutrale Verb. der Zus. $C_{15}H_{24}O_5$, die ein Semicarbazon u. ein p-Nitrobenzoat bildete u. durch Anlagerung von 2 OH-Gruppen an die Doppelbindung des Cedrenons entstanden sein dürfte. Als geeigneter für die Herst. der Norcedrendicarbonsäure erwies sich das Verf. von Treibs (C. 1937. II. 3884), nach dem Cedren mit SeO₂ zu Cedrenol u. dieses dann mit KMnO₄ u. anschließend mit HNO₃ zur Norcedrendicarbonsäure oxydiert wird. Als Nebenprod, wurde dabei asymm. Dimethylbernsteinsäure gefünden. saure gefunden. Alle bisher bekannten Eigg. der Norcedrendicarbonsaure waren mit edoch nicht, obwohl von der Cedrendicarbonsäure, der auf Grund der neuen Formuherungen die Formel V zukommen müßte, 2 Isomere bekannt sind. Die durch Bromierung der Norcedrendicarbonsaure leicht erhältliche Monobromsaure (VI) geht bei

der Einw, von Alkali unter Abspaltung von HBr u. CO₂ in eine ungesätt, Monocarbonsäure C₁₂H₁₈O₂ über, der die Formel VII zuzuschreiben wäre. VII ist auf Grund der Bredtschen Regel nur möglich, wenn nicht gleichzeitig beide vom C-Atoma ausgehenden Bindungen an dem noch unbekannten 3. Ring des Cedrens beteiligt sind. Demgemäß müßte also die Formel VII im Sinne der Formel VIII weiter aufgelöst werden. VIII wird jedoch den Eigg, der ungesätt. Monocarbonsäure nicht gerecht. Außer dem Absorptionsspektr. spricht gegen die Formel VIII auch die Tatsache, daß sowohl der Methylester der ungesätt. Säure, als auch der ihres Hydrierungsprod. schwer verseifbar sind. Dieser Eig. entspricht besser die ältere Formulierung der Moncarbonsäure als IX. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß bei der Abspaltung des Bromatoms aus der Bromnorcedrendicarbonsäure VI gleichzeitig eine Wagner-Meerweinsche Umlagerung am bicycl. Syst. stattfindet, so daß der resultierenden Säure dann die Formel X zukäme. Oxydationsverss, an der Monocarbonsäure ergaben außer einem fl. Oxidoester keine brauchbaren Abbauprodukte. Vff, haben daher die Bromnoreedrendicarbonsäure in den Dimethylester (VIa) übergeführt u. diesen weiteren Abbauverss. unterworfen. Bei der Entbromung des Bromesters mit KOH entstand ein Gemisch von Säuren, das zur besseren Trennung mit Diazomethan verestert wurde. Dabei konnte neben dem Methylester der ungesätt. Monocarbonsäue u. einem Oxynorcedrendicarbonester der Ester einer Dehydronorcedrendicarbonsäure isoliert werden. Im Gegensatz zur Monocarbonsäure zeigen sowohl der Dehydroster als auch die entsprechende Säure die für α,β -ungesätt. Verbb. charakterist. Absorption bei etwa 230 m μ (log $\varepsilon=4,2$). Durch Hydrierung ließ sich die Dehydrosäure wieder in Norcedrendicarbonsäure überführen, so daß sie zweifellos ein für den weiteren Abbau geeigneteres Prod. als die Monocarbonsaure darstellt. Da die Dehydrosaure bei der Behandlung mit Acetanhydrid kein monomeres Anhydrid, sondern ein nicht webr sublimierbares Prod. lieferte, besitzt sie keine malenoide Struktur. Vff. schreiben ihr daher die Formel XI zu. Bei der Oxydation der Dehydrosāure mit KMnO₄ entstand eine Ketodicarbonsāure, die durch ein p-Nitrophenylhydrazon charakterisiert werden konnte u. wahrscheinlich nach XIV zu formulieren ist. XIV dürfte durch Decarbox-lierung des nichtigelischen Zwisch und XVIII. lierung des nichtisolierten Zwischenprod. XIII gebildet worden sein. Demgemäß kam die Formel der Dehydronorcedrendicarbonsäure aus XI wie XII weiterentwickels werden. Das Spektr. des Esters der Ketodisäure stimmt mit dem des Brenztraubensäureesters recht gut überein, so daß die α-Ketosäurestruktur im Sinne der Formel All gesichert erscheint. Beim Abbau der Ketosäure mit Pb-Tetraacetat entstand cas Anhydrid (XVI) einer Dicarbonsäure (XVII), die auch direkt aus der Ketosisäure malkal. H₂O₂ erhalten wurde. Das intermediäre Auftreten des Anhydrids XVI and Auftreten des Anhydrids Auftreten des Anhydrids XVI and Auftreten des Anhydrids Auftreten des Anhydrids Auftret verständlich, wenn man für die Ketodicarbonsäure die Halbacetalformel XV annum. die auch den großen Unterschied in den spezif. Drehungen der Ketodicarbonskar- $([\alpha]_D=-35^\circ)$ u. ihres Esters $([\alpha]_D=-21^\circ)$ verstehen läßt. Die Dicarbonsäure XVII

ließ sich nicht zu einem Keton cyclisieren u. wurde durch Bromierung u. Behandlung nit Alkali in eine Verb. der Zus. $C_{11}H_{16}O_4$ übergeführt. Die Dicarbonsaure XVII besitzt ein schwer verseifbares Carboxyl, bei dem es sich um dasjenige handeln dürfte, das beim Übergang von XIV in XVII nicht berührt wird. Unter der Annahme, daß es sich hierbei um ein tert. gebundenes Carboxyl handelt, könnte die Formel XVII wohl im Sinne von XVIII weiter aufgelöst werden. Existenz u. Eigg. der Dicarbonsaure XVIII sind mit einem Befund von TREIBS (C. 1935. II. 1368), der bei der energ. Oxydation von Cedren die Entstehung von Camphoronsäure nachgewiesen zu haben glaubt, schwer in Einklang zu bringen. Dieser Befund bedarf noch der Nachprüfung. Die bisherigen Abbauergebnisse gestatten heute die Aufstellung der Formel XIX oder

vielleicht sogar XX für das Cedren. Versuche. (Alle FF. korrigiert.) Dioxycedranon, C15H24O3, Prod. einer versuchsweisen Oxydation des Rohcedrons mit KMnO₄ in Aceton; aus Hexan Krystalle vom F. 126—127°. Semicarbazon, C₁₆H₂₇O₃N₃, aus Essigester-Hexan Krystalle vom F. 181—182°. p-Nitrobenzoat, C₂₂H₂₇O₆N, aus der Dioxyverb. mit p-Nitrobenzoylebleid in Punidia. chlorid in Pyridin; aus Methanol hellgelbe Krystalle vom F. 175°. - Norcedrendicarboneque, $C_{13}H_{20}O_4$, aus Cedren durch Oxydation mit SeO₂ zum Cedrenol u. Weiteroxydation desselben mit KMnO₄ in Aceton neben asymm. Dimethylbernsteinsaure; aus Ameisaure Krystalle vom F. 209°, $[\alpha]_{\rm D}^{14} = -39,4^{\circ}$ (in Chlf.). Dimethylester. $C_{15}H_{24}O_4$, aus der Säure mit Diazomethan; $n_{\rm D}^{20} = 1,4730$, $D_{\rm C}^{20}$, $[\alpha]_{\rm D}^{23} = -43,5^{\circ}$ (in Methanol). Monomethylester, C14H22O4, aus der Säure durch partielle Veresterung mit H₂SO, u. Methanol; F. 98,5—99,5°. Monomethylester, aus dem Dimethylester durch pyrtielle Verseifung mit 0,5-n. alkoh. KOH; F. 130—131°. — Monocarbonsaure $C_{12}H_{12}\hat{O}_2$, F. 90—90,5°. Methylester, $C_{13}H_{20}O_2$, aus der Säure mit Diazomethan. — Ozidoseter $C_{13}H_{20}O_2$, aus dem vorigen Methylester mit Benzopersäure in Chlf.; Kp.₁₂ 132 bis 133°, $n_{\rm D}^{20} = 1,4716$, $D.^{20}$, 1,062, $[\alpha]_{\rm D} = -42,3°$ (in Methanol). — Dioxyester $C_{13}H_{22}O_4$, aus dem Oxidoester durch 24-std. Kochen mit einem Gemisch aus W. u. Dioxan (1:2); aus Ä.-PAc. Krystalle vom F. 105°, $[\alpha]_D = -36^\circ$ (in Methanol). Bei einem 2 Ansatz konnten durch chromatograph. Aufteilung 2 isomere Dioxyester $C_{18}H_{22}O_4$ mit den FF. 134° ($[\alpha]_D = -63^\circ$ in Methanol) u. 120—120,5° ($[\alpha]_D = -8^\circ$ in Methanol) v. 120—120,5° ($[\alpha]_D = -8^\circ$ in Methanol) gefaßt werden. — Bromnorcedrendicarbonsauredimethylester, C15H23O4Br, aus der Norcedrendicarbonsäure durch Bromierung u. anschließende Veresterung mit Diazomethan; aus Methanol u. durch Sublimation im Hochvakuum Krystalle vom F. 61-62°, $[\alpha]_D = -26.8°$ (in Methanol). Wurde das rohe Bromierungsprod. der Saure nach Entfernung des überschüssigen Broms mit Methanol gekocht, so konnte ein Monomethylester der Bromnorcedrendicarbonsäure, C14H21O4Br, vom F. 195—1960 (aus A.-Hexan) isoliert werden. — Dehydronorcedrendicarbonsaure, C₁₃H₁₈O₄, aus dem Bromnorcedrendicarbonester durch Verseifung mit 0,1-n. KOH in Dioxan-W. (1:1) oder besser durch Erhitzen mit K-Acetat u. Acetan im Einschlußrohr auf 1500 über den Dimethylester, der mit methanol. KOH verseift wurde; aus A.-PAe. Krystalle rom F. 212—2130 [α] α] α = —910 u. —870 (in Methanol). UV-Absorptionsmaximum bei 230 m μ (log ε = 4,2). Dimethylester, C₁₅H₂₂O₄, aus der Säure mit Diazomethan; [z] α = —700 (in Chlf.), α = 1,4846, D. 24, 1.083. Bei der Hydrierung der Dehydrosäure mit PtO. in Eissesig antstand Narsedrendieerbonsäure. Wurde die Enthromung saure mit PtO, in Eisessig entstand Norcedrendicarbonsaure. Wurde die Entbromung des Bromesters wie oben erwähnt mit KOH vorgenommen, so konnten in dem wieder veresterten Rk.-Prod. auch der Ester der Monocarbonsäure $(C_{12}H_{18}O_2$ u. der Dimethyletter einer Oxynoreedrendicarbonsäure $(C_{15}H_{24}O_5, F. 105^\circ)$ aufgefunden werden.—kto einer Oxynoreedrendicarbonsäure $(C_{15}H_{24}O_5, F. 105^\circ)$ aufgefunden werden.—ktodicarbonsäure $(C_{15}H_{18}O_5,$ aus Dehydronoreedrendicarbonsäure durch Oxydation mit $(C_{15}H_{24}O_5)$ aufgefunden werden.—ktodicarbonsäure $(C_{15}H_{25}O_5)$ aus Dehydronoreedrendicarbonsäure durch Oxydation mit $(C_{15}H_{25}O_5)$ aufgefunden werden.—ktodicarbonsäure $(C_{15}H_{25}O_5)$ aus Dehydronoreedrendicarbonsäure durch Oxydation mit $(C_{15}H_{25}O_5)$ aus der Ketosäure mit p-Nitrophenylhydrazinhydrochlorid in W.; aus verd. Methanol Krystalle vom F. 182—1839 Dimethylazion C. H. O. aus der Säure mit Diazomethan; Kp., ca. 110°. F. 182—183°. Dimethylester, C₁₄H₂₂O₅, aus der Säure mit Diazomethan; Kp., ca. 110°, D.ºº 1,100, np²° = 1,4643, [α]n = +21° (in Methanol). p-Nitrophenylhydrazon des Dimethylesters, C₂₀H₂₇O₆N₃, aus dem Ester u. p-Nitrophenylhydrazinhydrochlorid in Ferd Nathanol. B. 106° N₃, aus dem Ester u. p-Nitrophenylhydrazinhydrochlorid in Ferd Nathanol. verd. Methanol; F. 106°. - Dicarbonsaureanhydrid C11H16O3, aus der Ketodicarbonsaure mit Pb-Tetraacetat in Eisessig bei 70–80°; Kp. im Hochvakuum 125°, np²⁰ = 1,4756, D.²⁰, 1,0977, $\lceil \alpha \rceil_D = -22,9°$ (in Methanol). — Dicarbonsaure $C_{11}H_{18}O_4$, aus dem Apple 1,170–170. dem Anhydrid durch Kochen mit verd. Sodalsg. oder aus der Ketodicarbonsäure durch Oxydation mit H₂O₂ in KOH-alkal. Lsg.; aus W. Krystalle vom F. 88,5—89°, [α]p¹ = **Saure mit H₂O₂ in KOH-alkal. Lsg.; aus W. Krystane volu 1. 20,0—53, [a]B $^{-1}$ 3° u. +17,9° (in Methanol), —4,9° (in Chlf.). Dimethylester, C₁₃H₁O₄, aus der Saure mit Diazomethan; Kp. im Hochvakuum ca. 80°, np¹⁰ = 1,4588, D. 0 4, 1,6593, [a]b 22 = +26,3° (in Methanol). — Lactoncarbonsäure $C_{11}H_{16}O_{4}$, aus dem Dicarbonsäureanhydrid durch Kochen mit PBr₃ u. Br₂, Vertreibung des überschüssigen Br₂ durch trocknen N₂, Behandlung des Rückstandes mit Methanol, fraktionierte Dest. des Rohesters u. Verseifung der am höchsten sd. Fraktion mit methanol. Lauge; aus Brl. Krystalle vom F. 187º. (Helv. chim. Acta 25. 1345-64. 15/10. 1942. Zürich, Techn. Hochsch.)

L. Ruzicka, Pl. A. Plattner und A. Fürst, Zur Kenntnis der Sesquiterpene. 56. Mitt. Uber den Abbau des Dihydroeudesmols mit Chromsäure. (55. vgl. vorst. Ref.) In den Formeln I u. II für α- u. β-Eudesmol ist die Stellung der quaternaren CH-Gruppe am C-Atom 9 bisher noch nicht streng bewiesen worden. Ein geeignetes Objekt für diesen Nachw. schien in dem Dimethyldekalon (VII) vorzuliegen, das Ruzicka

u. CAPATO (Liebigs Ann. Chem. 453 [1927]. 82) aus Dihydroeudesmol erhalten hatten. Als bes. geeignetes Verf. zur W.-Abspaltung aus Dihydroeudesmol erwies sich die Behandlung mit KHSO4, weil diese die höchsten Ausbeuten an dem Dihydroeudesmenisomeren VIII gab. VIII wurde durch Abbau mit Ozon oder noch besser durch direkte Oxydation mit CrO₃ in VII übergeführt. Aus den sauren Anteilen der Oxydation konnte u. a. eine Dicarbonsäure C₁₂H₂₀O₄ herausgeholt werden, der die Konst. K zukommen dürfte. VII bildete mit Benzaldehyd u. KOH eine Monobenzalverb, unter energischeren Bedingungen mit äther. HCl jedoch ein Dibenzalderiv., das bei der Ozonisierung erwartungsgemäß eine Dicarbonsäure C11H18O4 (X) ergab. Der Dimethylester C13H22O4 der letzteren besitzt eine äußerst schwer verseifbare Estergruppe, was dazu veranlassen könnte, der Säure die Formel XI u. damit dem Eudesmol die Formel III zuzuschreiben. Es muß jedoch bedacht werden, daß das sek. Carboxyl der Formel X

ster. sehr stark gehindert ist, so daß auf Grund der Verseifungsgeschwindigkeit keine Entscheidung zwischen X u. XI getroffen werden kann.
Versuche. (Teilweise mit H. Ahl.) (Alle FF. korrigiert.) Dihydroeudesnol. C15H28O, aus reinstem Eudesmol durch 35-std. Hydrierung mit RANEY-Ni u. A. bei 1000 u. einem H2-Druck von 100 atii; Ausbeute 25-450/0. Aus Aceton Krystalle vom F. 86-87°, [α]D = +16,8° (in Chlf.). — Dihydroeudesmen wurde unter Zugrundelegung der bei der Ozonisierung erhaltenen Acetonausbeute bei der W.-Abspaltung aus Dihydroeudesmol in folgenden Mengen gebildet: Aus Dihydroeudesmehydrochlorid mit methanol. KOH, 31% der Theorie; aus Dihydroeudesmol mit KHSO, bei 160%, 33% der Theorie; aus Dihydroeudesmol nach TSCHUGAEFF, 10% der Theorie. Zur praparativen Ozonisierung wurde das Dihydroeudesmen in Eisessig mit 0, behandelt u. das Ozonid sodann durch Red. mit Zn-Staub gespalten. Der Ozonisierung überlegen war die direkte Oxydation des Dihydrocudesmols mit CrO, in Eisessig, die in relativ guter Ausbeute ein 5,9-Dimethyldekalon-(3) ergab, dessen Semicarbason, $C_{13}H_{23}ON_3$, nach wiederholtem Umlösen aus A. bei 222° schmolz ([α]n = +26 in Eisessig). Als Nebenprod, wurde bei der CrO3-Oxydation eine Saure der Zus. Cultude vom F. 141—143° (aus W.) erhalten, die mit Diazomethan einen Dimethyläther On Haft, $[\alpha]_D = +20,63^{\circ}$ (in A.). — Dibenzalverb. des 5,9-Dimethyldekalons-(3), $C_{26}H_{12}U$, and dem Keton mit Benzaldehyd in Ä. durch Einleiten von HCl-Gas; aus Aceton goldzelbe Krystalle vom F. 198—200°, $[\alpha]_D^{17} = -14,6°$ (in Chlf.). — Dicarbonsāure $U_H H_{13} U_V$ aus der Dibenzalverb. durch Einw. von O₃ in Chlf. u. Nachoxydation mit H₁O₁ u. verd. NaOH; durch fraktionierte Dest. u. Krystallisation ließ sich direkt die ins Säure gewinnen. Zweckmäßiger wurde diese jedoch über ihren mit methanol. He bereitsten Monowathylaston geneinigt. bereiteten Monomethylester gereinigt. Sublimation der Säure im Hochvakuum Krystalle vom F. 132—134°, $[\alpha]_D = +47,1°$ (in Aceton). Dimethylesler, C₁₈U₂, Kp.₁ 80—81°, $n_D^{20} = 1,4645$, D.²⁰₄ 1,0562, $[\alpha] = +45,3°$ (in Aceton). Aniliame yiesler, C₁₈H₂₅O₃N, aus dem Dimethylester mit Anilin-MgBr Lsg.; aus Essigns Handler vom F. 100, 100° (Helm Acts 25). Nädelchen vom F. 100—102°, $[\alpha]_D = +78^\circ$ (in Aceton). (Helv. chim. Acta 25. 1364—74. 15/10. 1942. Zürich, Techn. Hochsch.)

José M. Montanés del Olmo, Untersuchung des Dibromepicamphers. Durch Überleiten von Br₂ im trockenen Luftstrom über eis = salzgekühltes Finen erhielt VL Dibrompinen (Kp.₁₀ 95—130°, F. 150°; Rückstand F. 169°. Beide Dibrompinene werden aus A. umkrystallisiert). Durch Oxydation mit CrO₃ in Eisessig oder, unter geringerer Ausbeute, mit K₂Cr₂O₇ u. H₂SO₄ wurde Dibromepicampher (I) erhalten. Durch Umstæn der alkoh. Lsg. mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin (1°/₀ in 10°/₀ig. H₂SO₄) in Siedehitze wurden gelbe Krystalle gewonnen (aus A. F. 182°), in denen Vf. das Dinitrophenylhydrazon von I vermutet. (An. Físia Quím. 37. 604—08. Nov.- Dez. 1941. Madrid, Inst. Cajol.)

V. Burckhardt und T. Reichstein, Über Gallensäuren und verwandte Stoffe.

17. Mitt. Bildung von Lactonen aus Ketonen mit Benzopersäure. (16. vgl. C. 1942. II. 2906.) Bei der Einw. von Benzopersäure auf 3-Ketocholen-(11)-säuremethylester (vgl. C. 1942. II. 2149) wurde ein Oxydationsprod. erhalten, dem wahrscheinlich die Konst. II zukommt. Vff. fanden, daß sich Koprostanon-3 (V), ferner andere Koprostanon-(3)-derive. u. Cholestanon-(3) (XIV) gegen Benzopersäure ähnlich verhalten. So lieferte 3-Keto-12 β-acetoxycholansäuremethylester (III) unter Aufnahme von 1 Atom O₂ eine Verb. der Zus. C₂₇H₄₂O₆, der die Formel IV zukommt. Aus V wurde VI erhalten, das bei der alkal. Verseitung die Oxysäure VII lieferte, aus der durch Oxydation mit CrO₃ die bekannte Dicarbonsäure VIII entstand, die durch ihren Dimethylester IX charakterisiert wurde. Auch der 3-Ketocholansäuremethylester (X) lieferte bei der Oxydation mit Benzopersäure ein Lacton der Formel XI, aus dem durch alkal. Verseifung u. Methylierung der Oxydicarbonsäureester XII entstand; aus diesem wurde durch Oxydation mit CrO₃ u. Methylierung der Lithobiliansäuretrimethylester (XIII) erhalten. XIV reagierte mit Benzopersäure unter Bldg. des Lactons XV, das in den Oxyester XVI

übergeführt wurde, der durch Oxydation die Dihydrodielssäure XVII lieserte. XIV wird demnach durch Benzopersäure vorzugsweise in der 4-Stellung angegriffen. 3-Acctoxy-12-ketocholansäuremethylester u. Allopregnanol- (3α) -on-20-acetat reagierten unter den angewandten Bedingungen nicht mit Benzopersäure; bei erhöhter Temp. kann jedoch auch hier die Rk. erzwungen werden, denn aus Allopregnanolonacetat konnte nach mehrstd. Kochen mit Benzopersäure in Chlf. etwas Androstandiol- $(3\beta$ -17 a) (XXI) erhalten werden.

Versuche. Lacton IV aus III. 220 mg III mit der Lsg. von 135 mg Benzopersaure in 1,65 ccm Chlf. 16 Stdn. bei 180 stehen lassen, Nadeln aus Methanol, C. H. O. F. 187—190°. Bei der in analoger Weise durchgeführten Umsetzung von 3α-Acciozy-12-ketocholansäuremethylester mit Benzopersäure trat kein merklicher Verbrauch der Benzopersäure ein; nach 8-std. Kochen war wohl eine Rk. eingetreten, ein kryst. Rk. Prod. konnte jedoch nicht gefaßt werden. — Lacton VI aus V. 95 mg V mit 70 mg Benzopersäure in 2 ccm Chlf. 16 Stdn. bei 17° stehen lassen; Nadeln aus Methanol, $C_{27}H_{46}O_2$, F. 155—157°, $[\alpha]_D=+49.2°$ (in Aceton); 36 mg VI durch $1^1/_2$ -std. Kochen mit der Lsg. von 79 mg KOH in 0,1 ccm W. u. 3 ccm Methanol zur Oxysäure VII verseifen; 35 mg VII in 2 ccm Eisessig mit der Lsg. von 25 mg CrO₃ in 0,25 ccm W. 16 Stdn. bei 17° stehen lassen, die gebildete Säure VIII kryst. aus PAe. in Nadeln vom F.245 bis 249° u. wurde mit Diazomethan verestert zu IX vom F. 58-60°. - Lation XI aus X. 115 mg X wie vorst. mit Benzopersäure umsetzen, XI kryst. aus Methanol in Blättchen, $C_{25}H_{40}O_4$, F. 130—133°, $[\alpha]_D = +50 \pm 4^\circ$ (in Aceton). Abbau des Lactons XI zum Trimethylester XIII. 26 mg XI mit methanol KOH verseifen, rohe Dicarbonsäure mit Diazomethan methylieren, rohen Dimethylester (25 mg) (XII) mit CrO, in Eisessig bei Zimmertemp. oxydieren u. das Oxydationsprod. mit Diazomethan mehylieren; XIII kryst. aus A.-Pentan in Nadeln vom F. 108—111°. — Lacton XV aus XIV. 1 g XIV mit der Lsg. von 491 mg Benzopersaure in 14 ccm Chlf. 16 Stdn. bei Zimmertemp. im Dunkeln stehen lassen. Blättchen aus Ä.-Methanol, CarH440, F. 186-187, $[\alpha]_D = +1.2 \pm 2^{\circ}$ (in Aceton). Abbau von XV zur Dihydro-Diels-säure XVII. 570 mg XV 11/2 Stdn. mit der Lsg. von 390 mg KOH in 0,5 ccm W u. 4,5 ccm Methanol kochen, die erhaltene Oxysäure mit Diazomethan zu XVI methylieren u. diesen mit Cro, zum Dicarbonsäuremonomethylester oxydieren, aus dem durch Verseifung mit wss. methanol. KOH XVII erhalten wurde, Nadeln aus Ä., F. 247—250°, daraus den entsprechenden Dimethylester, C₂₉H₅₀O₄, Nadeln aus Ä.-Methanol, F. 125—126°, [α]_D = -9 ± ½° fa Aceton). — Einw. von Benzopersäure auf XIX. 105 mg XIX mit 70 mg Benzopersäure in 1 cem Colf. 6 Stdn. kochen, öliges Rk.-Prod. mit 89 mg KOH in 0,1 cm W. v. 2 com Methanol verseifen, webei inde hein Signan shalten mynden aus dem pentalen. 2 ccm Methanol verseifen, wobei jedoch keine Säurenerhalten wurden; aus dem neutrieß Verseifungsprod. den keton. Anteil mit GIRARD-Reagens-T abtrennen, der keionnele Anteil lieferte nach Sublimation aus Aceton-Pentan Androstandiol-(3 \u03bet, 17\u03a) [M] in Form von Blättchen vom F. 160—164°, daraus das entsprechende Diacetat vom f. 152°. Alle FF. im KOFLER-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 25. 131-13. 1/12. 1942. Basel, Univ., Pharmazeut. Anstalt.)

A. Lardon, P. Grandjean, J. Press, H. Reich und T. Reichstein, Über Gallensäuren und verwandte Stoffe. 18. Mitt. Vereinfachte Herstellung von Cholen-(11) sant methylestern durch thermische Spaltung der 12-Benzoxyderivate. (17. vgl. vorst. Ref. Um die Herst. von Cholen-(11) säure u. 3-Ketocholen-(11) säure zu verbessern, wurde vorsucht, mit Hilfe von wasserabspaltenden Mitteln direkt aus den Estern I, IV u. vil zu entsprechenden ungesätt. Estern III, VI u. X zu gelangen. Durch Erwärmen mit Mineralsäuren in Methanol, ferner mit PCl₃ oder POCl₃ in Pyridin oder ähnlichen Mittels wurde wohl eine W.-Abspaltung zu den gesuchten Estern erreicht, doch entstaden nebenbei, wahrscheinlich durch Umlagerung, noch andere Stoffe. Bessere Ergebnisse lieferte die therm. Zere der Benegate im Velengen auch 2008. Gegenüber der von lieferte die therm. Zers. der Benzoate im Vakuum bei 310-320°. Gegenüber der von WIELAND u. Mitarbeitern (C. 1933. I. 618. 1936. II. 1738) zu demselben Zweck durch geführten therm. Spaltung von Acetaten hat die Verwendung der Benzoate den Vorteil, daß die Spaltung leichter verläuft u. das Fortschreiten der Rk. durch die meßbare Abspaltung der Benzoesäure verfolgt werden kann; der therm. Spaltung der freien Oxysauren ist die therm. Zers. der Benzoate deswegen vorzuziehen, weil oft besere Ausbeuten erhalten werden u. diese Meth. sich auch auf neutrale 12-Oxysteronie anwenden läßt; ferner läßt sich auf diesem Wege auch die 12-ständige OH-Gruppe der Descriptioner in Gruppe der Descriptioner in Gruppe der Descriptioner in Gruppe erst cholsäure in guter Ausbeute partiell abspalten, ohne daß die 3-ständige UH-Gruppe erst zur Ketogruppe oxydiert werden muß, wenn man den 3a-Acetoxy-12-p-bentorgeholasäuremethylester der therm. Zers. unterwirft. Die Benzoylerung von I, IV u. VII mit Benzoylehlorid u. Pyridin zu den entsprechenden Benzoaten II, V u. VIII muß unter energ. Bedingungen durchgeführt werden; V kann auch durch Oxydation aus IX erhalten werden, das sich durch partielle V halten werden, das sich durch partielle Verseifung aus VIII gewinnen laßt. Bei der

Zers. der Benzoate betragen die Ausbeuten unter Berücksichtigung des wiedergewonnenen Ausgangsmateriales etwa 50%. Die therm. Spaltung von VIII lieferte neben X ein wahrscheinlich aus den beiden Choladiensäuremethylestern XIa u. XIb bestehendes Gemisch.

Versuche. 12β-Benzoxycholansäuremethylester (II), C₂₄H₄₆O₄. 20 g I in absol. Bzl. lösen, zur Trockne eindampfen, Rückstand in 60 ccm Bzl. lösen, mit 12,4 ccm Pyridin u. 12 ccm Benzoylchlorid 16 Stdn. unter Feuchtigkeitsausschluß stehen lassen, archibien. anschließend 1 Stde. auf dem W.-Bad erhitzen, zur Trockne eindampfen u. Rückstand zur Zerstörung des überschüssigen Benzoylchlorids u. Benzoesäureanhydrids mit 10 ccm Pyridin u. 10 ccm Methanol 30 Min. kochen; das Rk.-Prod. wurde nach chromatograph. Reinigung als farbloses Glas erhalten, das nicht kryst., $[\alpha]_D = +57.3 \pm 1^{\circ}$ (in Aceton). - Cholen-(11)-säuremelhylester (III). 11,77 g II bei 11 mm Vakuum 2 Stdn. auf 320° (Badtemp.) erhitzen (unter CO₂) u. dann bei Hochvakuum das Rk.-Prod. dest., aus dem glasigen Destillat ließ sich III chromatograph. abtrennen, aus Methanol Nadeln vom F. 61—61,5° oder Blättchen vom F. 56—58°. — 3-Keto-12β-benzoxycholansäuremethyltet (V), C_{3.}H₄₄O₅. 48 g IV in 100 ccm Bzl. mit 30 ccm Pyridin u. 28 ccm Benzoylchorid 16 Stdn. bei 20° stehen lassen u. anschließend 1 Stdc. auf 60—70° erhitzen; Rk.-Prod. ist ein farbloses Glas nach der Reinigung an Al₂O₃, [α]_D = +54,3 ± 3° (in Aceton). – 3-Ketocholen-(11)-säuremethylester (VI). 15 g V bei 12 mm Vakuum 1,5 Stdn. unter CO, auf 320-325° (Badtemp.) erhitzen u. das Rk.-Prod. im Hochvakuum dest., glasiges Destillat in A. lösen, mit Sodalsg. u. W. waschen u. VI aus der eingeengten d. Leg. durch Zusatz von PAc. zur Krystallisation bringen, F. 121—123°; der Mutteragenrückstand kann direkt wieder zur therm. Spaltung eingesetzt werden. — 3a-Acetozy-12β-benzozycholansäuremethylester (VIII), C₂₄H₄₈O₆. 22 g VII in 65 ccm Bzl. lösen u. mit 13,75 ccm Pyridin u. 13,2 ccm Benzoylehlorid wie vorst. benzoylieren, aus Å.-PAe. Melen vom F. 114—115°, [α]_D = +71,65 ± 2° (in Accton). — 3α-Oxy-12β-benzoxy-cholansäure u. Methylester IX. 0,2 g VIII in 6 ccm Methanol lösen, mit der Lsg. von 0,1 g K₂CO₂ in 1 ccm W. 16 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen u. die harzig anfallende chare mit Discount der Light u. 3α-Acctorycholen (II) Stare mit Diazomethan methylieren, IX kryst. ebenfalls nicht. — 3a-Acetoxycholen-(11)sauremethylester (X). 12 g VIII bei 12 mmVakuum 20 Min. im Bad von 250° halten, dann innerhalb einer Stde. die Temp. auf 300° bringen u. noch innerhalb 15 Min. auf 3100 erhöhen; das durch Dest. im Hochvakuum erhaltene Rk.-Prod. wurde in ather. mit Sodalsg. gewaschen u. der neutrale Rückstand an Al.O. chromatograph. gerennt; die ersten Eluate (mit PAe.-Bzl.) lieferten aus Methanol Körner vom F. 75-76°, wahrscheinlich Choladiensäuremethylester (XIa u. XIb) darstellen; die weiteren

Eluate gaben aus Ä.-Methanol Blättchen vom F. 115—117°, die mit X im Misch-F. keine Erniedrigung gaben. — 3-Keto-12β-benzoxycholansäuremethylester (V) aus IX. 1g IX in 5 com Eisessig lösen u. mit 5 com 2°/oig. CrO₃-Lsg. 16 Stdn. stehen lassen; V fiel als farbloses Glas an u. lieferte bei der therm. Zers. VI vom F. 122°. — Alle FF. sind im Kofler-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 25. 1444—52. 1/12. 1942. Basel, Univ., Pharmazeut. Anstalt.)

Albert E. Sobel und Paul E. Spoerri, Sterylsulfate. IV. Thermische Zerselzung des Calciumcholesterylsulfats. (Vgl. C. 1941. II. 1628.) Zur Klärung der Frage, ob bei der therm. Zers. der Cholesterylsulfate das Kation eine Rolle spielt, wurde die therm.

Zers. des Calciumcholesterylsulfats (I) untersucht. Im trockenen Zustand zers. sich I bei 100° unter Bldg. von Dicholesteryläther (II), während das Kaliumcholesterylsulfat unter entsprechenden Bedingungen 3,5-Cholestadien liefert. W. verhindert die Zers. des I, denn nach 1-std. Erhitzen in kochendem W. haben sich nur 6-7% des I unter Bldg. von Cholesterin zers., während in trockenem Zustand die Zers. nach 30 Min. vollständig ist. Auch in kochendem Bzl, tritt innerhalb 30 Min. eine vollständige Zers. ein, wobei neben H₂SO₄ u. CaSO₄ ein noch unbekanntes Rk.-Prod. entsteht, das jedek keinen Schwefel u. kein Cholesterin enthält, dieselbe Zers. des I in Bzl. wurde auch in Ggw. von Bariumoxyd beobachtet. In sd. Ä. oder Isopropyläther zers, sich I nicht. Der hindernde Einfl. des W. auf die therm. Zers. des I wird darauf zurückgeführd daß I entweder dissoziiert oder sich eine beständige Hydratform bildet. (J. Amer. chem. Soc. 64. 482—83. 6/3. 1942. Brooklyn, Polytechnic Inst., Dep. of Chemistry; Jewish Hospital, Pediatric Research Labor.)

W. E. Bachmann und A. B. Ness, Die Synthese eines Isomeren des Östrons mit einem phenolischen Ring B. Zur Unters. des Einfl. der chem. Struktur auf die östrogene Wirksamkeit wurde das 6-Oxy-1,2,3,4-tetrahydro-17-equilenon (I), ein Isomeres des Östrons mit einem phenol. Ring B, bereitet. Zur Synth. dieser Verb. wurde der Methyläther des 5,6,7,8-Tetrahydro-1-naphthols mit Bernsteinsäureanhydrid kondensiert u. die erhaltene Ketosäure nach Clemmensen in die γ-5,6,7,8-Tetrahydro-4-methoxy-1-naphthylbuttersäure (II) übergeführt, deren Struktur durch Dehydrierung zur γ-4-Methoxy-1-naphthylbuttersäure bewiesen wurde. Die Cyclisierung des Chlorids der Säure II liefet das 1-Keto-9-methoxy-s-octahydrophenanthren (III). Die Synth. des I aus III wurde in der früher beschriebenen Weise (BACHMANN, Cole u. Wilde, C. 1940. II. 1148) durchgeführt. Da die Konfiguration der dabei entstehenden Stereoisomeren noch nicht fetgelegt ist, werden sie zur Unterscheidung mit α u. β bezeichnet. Die α- u. β-Form des Methyläthers des I wurden in kryst. Form erhalten; während sich der α-Ahter leicht zu entmethylieren läßt, bereitet die Entmethylierung des β-Athere Schwierigkeiten, so cas die β-Form des I noch nicht kryst. erhalten worden konnte. Bei der Prüfung auf östrogene Wirksamkeit war die kryst. α-Form des I bei der ovarektomierten Ratte mit 1000 noch unwirksam.

H_sC CH_s COOH III

Versuche. \$\textit{\beta}-5,6,7,8-Tetrahydro-4-methoxy-1-naphthoylpropionsaure, \$C_{18}\mathbb{H}_{18}\mathbb{O}_{18}\$. Lsg. von 37,5 g AlCl₃ in 107 cem Nitrobenzol mit 141 g Bernsteinsaureanhydrd versetzen, dazu bei \$0-5\times \text{languareanhydro} = \text{2.8 g } \text{1-Methoxy-5,6,7,8-tetrahydronaphthatin geben,} \text{5 Stdn. bei dieser Temp. halten u. dann mit Eis-HCl zers., Nadeln aus Bzl. Acton, F. 176-177\times. \$-\times\text{-7-5,6,7,8-Tetrahydro-4-methoxy-1-naphthylbutters\text{aure}} = \text{(II). C}_{18-0}\text{Gemisch von 10 g amalgamiertem Zink, 17,5 ccm HCl, 1 ccm Essigs\text{\text{aure}} = \text{(II). C}_{18-0}\text{Gemisch von 10 g amalgamiertem Zink, 17,5 ccm HCl, 1 ccm Essigs\text{\text{\text{aure}}} = \text{\text{ccm HCl}} = \text{\text{10 ccm HCl}} \text{20 ccm HCl, 1 ccm Essigs\text{\t

^{*)} Siehe auch S. 1066, 1067, **1070** ff., 1073, 1081, 1087; Wuchsstoffe s. S. 1070, 1073. **) Siehe auch S. **1073** ff., 1081, 1083, 1114, 1115, 1116, 1118 u. 1115.

authren (III), C15H18O2. Zur kalten Lsg. von 7,4 g II in 100 ccm Bzl. 7,4 g gepulvertes PC, geben, nach 2 Stdn. bei 10° wird die Lsg. so stark abgekühlt, daß das Bzl. kryst., dann 7,4 g SnCl, zufügen u. nach 2 Min. auf Eis-HCl gießen, Nadeln aus verd. A., F. 89,5 bis 90°. — 9-Methoxy-s-octahydrophenanthren, C₁₅H₂₀O. 0,5 g III-Semicarbazon (Nadeln aus Essigsäure-Methanol vom F. 269—271°) mit 1,05 g Na in 30 ccm absol. A. im verschlossenen Rohr 20 Stdn. auf 180° erhitzen, Platten aus A. vom F. 90-91°; liefert bei der Dehydrierung mit Pd-Kohle 9-Methoxyphenanthren. - Methyl-1-keto-9-methoxy-sccahydrophenanthren-2-glyoxalat, C₁₈H₁₉O₅. Zu trockenem Na-Athylat aus 1,19 g Na 7,15 g Oxalsäuredimethylester geben, 3,9 g III zufügen, unter N₂ mit 75 ccm Bzl. verstzen u. die Rk. wie früher (l. c.) durchführen, gelbe Nadeln aus Aceton-Methanol, F. 125—126,5°; daraus durch Erhitzen mit der halben Menge Weichglas (gepulvert) auf 180° (1 Stde.) 1-Keto-2-carbomethoxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren, C17H20O4, farblose Nadeln aus Aceton-Methanol vom F. 103—103,5°, gibt eine dunkelgrüne Färbung mit einer alkoh. FeCl₃-Lösung. — 1-Keto-2-methyl-2-carbomethoxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren, C₁₈H₂₂O₄. Vorst. Ester in das Na-Enolat überführen u. dieses mit CH₃I behandeln (unter N₂), Stäbehen aus Aceton-Methanol vom F. 138,5—139°, gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. keine Färbung. — 1-Oxy-2-methyl-2-carbomethoxy-9-methoxy-s-oxiahydrophenanthren-1-essigsäuremethylester, C₂₁H₂₈O₆. Aus der vorst. Verb. nach Reformatzki mit Bromessigester, Nadeln aus Aceton-Methanol vom F. 145—146,5°. — 2-Methyl-2-carboraty-9-methoxy-1 - 2-Methyl-2-carboxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren-1-essigsaure. 5 g-Portionen des REFORMATZKI-Esters mit SOCl2-Pyridin in Bzl. behandeln, das erhaltene Chlorid mit methanol. KOH-Lsg. kochen (l. c.), die wss. Lsg. der Kaliumsalze der ungesätt., isomeren Sauren mit 2% jeig. Na-Amalgam schütteln, wobei die Natriumsalze der hydrierten Säuren ausfallen, die in heißem W. gelöst u. mit HCl ausgefällt werden; 4,22 g des Säuregemisches in 25 ccm Xylol-Essigsäuregemisch (3:1) heiß lösen, auf Raumtemp. abkühlen lassen u. nach 30 Min. die auskryst. α-From der Säure (2,13 g) abfiltrieren, Nadeln aus Bzl.-PAe. vom F. 219—220°; der Rückstand der Mutterlauge der α-Säure liefert beim Eindampfen 1,24 g β-Säure, C₁₉H₂₄O₅, Prismen aus Bzl., F. 233,5—234°. Um festzustellen daß bei der W.-Abspaltung keine Umlagerung der Methylgruppe eingtreten ist, wurde die wss. Lsg. der Kaliumsalze der ungesätt. Säuren aus 5 g REFOR-MATZKI-Ester angesäuert u. das aus der anti-Form der ungesätt. Säure u. dem Anhydrid der syn-Form bestehende Gemisch isoliert, das beim Behandeln mit einer warmen 10% jg. NaHCO3-Lsg. das Anhydrid der syn-2-Methyl-2-carboxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthryliden-I-essigsäure, C₁₀H₂₀O₄, Prismen aus Essigsaure vom F. 227,5—228,5°, liefert; die Bicarbonatlsg. liefert die anti-Form der ungesatt. Saure, C₁₉H₂₂O₅, Prismen aus Bel., F. 208,5—209°; Dimethylester der anti-Säure, C21H26O5, Prismen aus Methanol, F. 85-86°; beim 2-std. Kochen von 1,5 g Dimethylester mit 25 ccm Methanol u. 4.3 ccm n-NaOH wird nur der Essigsäurerest verseift unter Bldg. des Halbesters C20H21O5, Prismen aus verd. Methanol, F. 103—104°; durch Permanganatoxydation des Na-Salzes des Halbesters wurde 1-Keto-2-methyl-2-carbomethoxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren vom F. 136—138° erhalten. Dimethylester der 2-Methyl-2-carboxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren-1-essigsäure, mit Diazomethan; Dimethylester der a-Form, C21H28O5, Nadeln sus Methanol, F. 115,5—116°; Dimethylester der β-Form, C₂₁H₂₈O₅, Prismen aus Methanol, P. 93-94° (trübe Schmelze bei 70-71°). - 2-Methyl-2-carbomethoxy-9-methoxy-s-octahydrophenanthren-I-essigsäure, C₂₀H_{2a}O₅. Aus dem entsprechenden Dimethylester durch 2-std. Erhitzen mit methanol. NaOH; α-Form, Nadeln aus verd. Methanol, F. 174,5 bis 176°; β-Form, Prismen aus verd. A., F. 118—120°. — Methyl-2-methyl-2-carbomethoxy-3-methoxy-3-octahydrophenanthren-I-β-propionat, C₂₂H₃₀O₅. Vorst. Estersäuren in die Säurechloride überführen, diese mit Diazomethan zu den Diazoketonen umsetzen u. diese mit Methanol. diese mit Methanol in Ggw. von Ag-Oxyd erhitzen; a-Form, Nadeln aus Methanol, F. 94-94,50; \$\textit{\beta}\text{Form.}\$ Prismen aus Methanol, F. 115,5—116°. — 16-Carbomethoxy-6-methoxy-1,2,3,4-tetrahydro-17-equilenon, \$C_{21}\text{H}_{26}\text{O}_4\$. Durch Cyclisierung aus den vorst. Estern mit Na-Methylat in Bzl. unter \$\text{N}_{2}\$; \$\alpha\text{Form.}\$ Nadeln aus Aceton-Methanol, F. 146 by \$1479 (unter General). For \$\text{Col.}\$ Leg eine tief violette Farbung: \$\text{\beta}\text{Form.}\$ ble 1470 (unter Gasentw.), gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. eine tief violette Farbung; β-Form, Prismen aus Aceton-Methanol, F. 129,5—130°, gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. keine Farbung.

- 6-Methoxy-1,2,3,4-tetrahydro-17-equilenon, C₁₉H₂₁O₂. 0,59 g des vorst. α-Ketoesters in 30 ccm Essigsaure, 15 ccm HCl u. 3 ccm W. 1 Stde. unter N₂ kochen, die α-Form, kryst. in Nadeln vom F. 117—118°; in entsprechender Weise wurde auch die β-Form, Prismen aus Methanol, F. 108—109°, erhalten. — 6-Oxy-1,2,3,4-tetrahydro-17-equilenon (h) C₁₉H₂₀O₂. 0 26 g J a Mothardathan mit 25 ccm Essigsaure u. 25 ccm 48°/₂ig. HBr (I), C₁₈H₂₂O₂. 0,26 g I-α-Methyläther mit 25 ccm Essigsäure u. 25 ccm 48°/₀ig. HBr 38tdn. unter N, kochen; die α-Form des I wird aus verd. A, in Form von Prismen vom F. 150—150,5° erhalten; aus dem I-\(\beta\)-Methyläther wurden unter gleichen Bedingungen Nadeln vom F. 203,5—2040 erhalten, die jedoch nicht die gewünschte Verb. darstellen. [J. Amer. chem. Soc. 64. 536-40. 6/3. 1942. Michigan, Univ., Chemistry Labor.) WOLZ.

W. E. Bachmann, S. Kushner und A. C. Stevenson, Eine Totalsynthese eines Stereoisomeren des Sexualhormons Östron. Zur Synth, einer Verb, mit der Struktur des Ostrons wurde β-m-Anisyläthylbromid mit Na-Malonester zu β-m-Anisyläthylmalonester kondensiert, dessen Na-Deriv. mit dem Glutarsäurehalbesterchlorid zu dem Triester II umgesetztu, dieser zur Verb. III eyclisiert wurde. Die aus III durch alkal. Verseifung erhaltene Tricarbonsäure ließ sich zur ungesätt. Dicarbonsäure IV decarboxylieren. Die Lage der äthylen. Doppelbindung von IV wird im alievel. Ring in Konjugation zum aromat. Ring u. zur CO-Gruppe vermutet, was mit den Eigg, der Säure in guter Übercinstimmung steht: Sie verliert bei 190° CO₂, wird in Form ihres Na-Salzes durch Na-Amalgam leicht red. u. läßt sich in 7-Methoxy-1-keto-1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthren (IVa) überführen, was durch Behandeln des IV-Dimethylesters mit Na-Methylat u. anschließender Verseifung u. Decarboxylierung des prim. entstandenen cycl. Ketoesters, oder durch Kochen von IV u. IV-Dimethylester (auch III u. der entsprechenden freien Säure) mit einem Eisessig-HCl-Gemisch erreicht wird. Das Na-Deriv. des aus IV erhaltenen cycl. Ketoestors lieferte durch Behandlung mit CHaJ das 7-Melhozy-2-methyl-2-carbomethoxy-1-ketohexahydrophenanthren (V), das nach REFORMATZKI III den Oxyester VI übergeführt wurde. Sowohl V wie auch VI gingen unter der Einwon heißer methanol. KOH teilweise in das ungesätt. 2-Methylketon Va über. Die W... Abspaltung aus VI verlief am günstigsten mit HCl in Bzl. bei Raumtemp, unter Bldg. von VII; auch wasserfreie Ameisensäure eignet sich hierzu. Zum Beweis dafür, daß bei der W.-Abspaltung keine Umlagerung der Methylgruppe eingetreten ist, wurde der doppelt ungesätt. Ester VII mit Pd-Kohle auf 300° erhitzt, wobei sich der a-7-Methory- ${\it 2-methyl-2-carbo} methoxy-1,2,3,4-tetra hydrophen anthreness sigs\"{a}uremethylester (VIIa) bildet.$ VII ließ sich leicht zu VIII hydrieren, der in Form eines Stercoisomerengemisches anfiel, das ohne Trennung weiter verarbeitet wurde. Zur Synth. des isomeren Oslma, das als Ostron-a (I) bezeichnet wird, wurde VIII zum Halbester verseift, die Essigsaurekette zur Propionsäurekette nach ARNDT-EISTERT verlängert u. das Rk. Prod. Bed. DIECKMANN zum Methyläther des 16-Carbomethoxyöstrons (Stereoisomerengemisch) kondensiert, der nach Decarboxylierung mit Eisessig-HCl u. anschließender Entmethylierung Ilieferte. I stellt ein racem. Gemisch eines der Stereoisomeren des Ostrons dar; die CO-Gruppe wurde durch die Bldg. eines Semicarbazons u. durch die Rk. mit GIRARD-Reagens nachgewiesen; es löst sich in verd. wss. NaOH, gibt den KOBER-Iss wie Ostron u. ließ sich in das 7-Methoxy-3',3'-dimethyl-1,2-cyclopentenophenanthen überführen; sein UV-Absorptionsspektr. ist mit dem des Östrons identisch. Die Unters. auf östrogene Wirksamkeit ergab, daß I in 250 γ die Wirksamkeit von 1 γ 0strog besitzt; das Stereoisomerengemisch selbst, aus dem bisher nur die racem. Form isoliert werden konnte, zeigt bereits mit 50 γ die Wirksamkeit von 1 γ Östron. Ferne wurden noch Verss, durchgeführt, die Synth, des I ster, einheitlich zu lenken, Bei der katalyt. Red. der Dicarbonsäure IV in Ggw. von Pd-Kohle entstand fast ausseniellich eine kryst. Säure der Konst. IX, während die Red. mit Na-Amalgam in der Hauptmage eine fl. Säure lieferte. Die mit dem Dimethylester der kryst. Säure IX durengefuhrte Cyclisierung ergab nach der Decarboxylierung ein Ketongemisch (X), das zu 63 aus einem festen u. zu 370/0 aus einem fl. Keton bestand; das feste Keton erwies sich all ident. mit 7-Methoxy-1-keto-1,2,3,4,9,10,11,12-octahydrophenanthren. Amalgamred, erhaltene Säure IX lieferte nur 36% des vorst. Ketons.

Versuche. β-m-Anisyläthylmalonester, aus Na-Malonester u. β-m-Anisyläthylbromid, Kp._{0,8-0,8} 195—200°. — Glutarsäurehalbesterchlorid, Kp.₁₅ 108—110°. — 5-Keto-6,6-dicarbüthoxy-8-m-anisyloctansäureäthylester (II). 3,45 g in 100 ccm Bzl. fein verteiltes Na bis zu seiner Auflsg. mit 43,4 g β -m-Anisyläthylmalonester kochen, die erkaltete Lsg. mit 33 g Glutarsäurehalbesterchlorid 3 Stdn. bei Raumtemp. stehen lassen u. anschließend 30 Min. kochen, citronengelbes Öl vom Kp. 005 210-220°. -7-(6-Methoxy-2-carboxy-3,4-dihydro-1-naphthyl)-buttersäure (IV), C16H18O5. 4-mal 2,5 g II mit 12 g 100% ig. HPO3 4 Stdn. auf 420 erwärmen, die gallertige Lsg. mit W. behandeln, das mit Ä. isolierte Rk. Prod. mit verd. methanol. KOH 3 Stdn. kochen, Methanol entfernen, unlösl. organ. Stoffe mit Ä. extrahieren, beim Ansäuern der wss. Lsg. fällt die y-(6-Methoxy-2,2-dicarboxy-1,2,3,4-tetrahydronaphthyliden-1)-buttersäure (IIIa) aus, C₁H₁₀O₂, Prismen aus Aceton-PAe., F. 180,5—182⁶ (unter CO₂-Abspaltung); rohe IIIa in W. 12 Stdn. kochen, wobei IV ausfällt, Nadeln aus Bzl.-Aceton-Methanol, F. 189 bis 1900 (Zers.); zur direkten Überführung von II in IV wurden 960 mg II mit 3 g 5% of H₂SO₄ u. 3 g 100% ig. HPO₃ 3 Stdn. bei —15° gehalten. — 7-Methoxy-1-keto-1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthren (IVa). a) Aus IV. 0,5 g IV in 10 ccm Eisessig, 5 ccm konz. HCl u. 1 ccm W. 1 Stde. kochen, oder den Dimethylester aus 0,5 g IV mit Na-Methylat aus 0,1 g Na in 10 ccm Bzl. 12 Stdn. kochen u. mit dem vorst. Säure-1,2,3,4,5,10 keyliten E. 73° 5. 20° kl. aus IV. oder aus dem Trimethylaster der IV. durch gemisch erhitzen, F. 73,5—76°; b) aus III, oder aus dem Trimethylester der III durch Erhitzen mit Eisessig-konz. HCl. Prismen aus verd. Methanol vom F. 76—77,5°.—

7. Methoxy - 2-methyl - 2-carbomethoxy - 1-keto - 1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthren (V), C₁₁H₂₀O₄. IV-Dimethylester aus 3 g IV mit Na-Methylat aus 0,44 g Na in 30 ccm Bzl. 1 Stdn. unter N2 kochen, nach Abkühlen der Lsg. mit Eiswasser 10 ccm CH3J u. 10 ccm Methanol zusetzen, 12 Stdn. bei Raumtemp. stehen lassen u. anschließend 30 Min. kochen; Prismen aus Methanol-Aceton. F. 98-100°. - 7-Methoxy-2-methyl-2-carboxy - 1 - oxy - 1,2,3,4,9,10 - hexahydrophenanthren - 1-essigsäuredimethylester (VI), C_nH_nO_s. Zu 3 g Zn u, 0,1 g Jod in 30 com Å. u. 30 com Bzl. 2 g V u. 1 com Bromessig-sauremethylester geben, unter Rühren in einem Bad vom 60—70° erwärmen, wobei die Rk. nach 15 Min., oft erst nach Stdn. beginnt, dann in Abständen von 45 Min. əmal je 4 g Zn u. einen Jodkrystall zusetzen, den sich während der Rk. ausscheidenden Il in wenig Bzl. Methanol-Essigsäure aufnehmen, Nadeln aus Methanol, F. 112-1130, abt mit konz. H2SO, eine Orangefärbung, wird durch Erhitzen mit wss. methanol. KOH in 7-Methoxy-2-methyl-1-keto-1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthren vom F. 66-670 übergeführt. — 7-Methoxy-2-carbomethoxy-2-methyl-1,2,3,4,9,10-hexahydrophenanthryliden-I-essigsäuremethylester (VII), C₂₁H₂₄O₅. Zu 17 ccm Bzl., mit HCl bei 15° gesätt., 0.5 CaCl. u. 1,7 g VI geben, VI löst sich unter Gelbfärbung der Lsg., anschließend HCl bis zur Grünfärbung einleiten u. nach 15 Min. von der filtrierten Lsg. das Lösungsm. mit Luft entfernen, hellgelbe Nadeln aus Methanol, F. 136,5—1380; VII wurde auch durch Erhitzen einer benzol. Lsg. von VI mit wasserfreier Ameisensäure erhalten; wird durch 30 Min. langes Erhitzen auf 300° in Ggw. von Pd-Kohle zu α-7-Μετhοχy--carbomethoxy-2-methyl-1,2,3,4-tetrahydrophenanthren-1-essigsaure (VIIa), Platten aus Methanol, F. 126-126,5°, isomerisiert. — 7-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1,2,3,4, 9.10,11,12-octahydrophenanthren-1-essigsäure (VIII). Suspension von 1,265 g VII in n cem A. in Ggw. von 0,12 g Pd-Kohle mit H2 schütteln, farblose Fl., Isomerengemisch. - Methyläther der Östrone. 1,27 g VIII durch 8-std. Kochen mit 3,08 ccm einer 1,19-n. NaOH-Lsg. in 20 ccm Methanol unter N₂ zum Halbester verseifen, 1,2 g des sauren Bers in 6 ccm Bzl. mit 1,2 ccm SOCl₂ in 3 ccm Bzl. in Ggw. von 2 Tropfen Pyridin umsetzen, das erhaltene Säurechlorid mit Diazomethan aus 5 g N-Nitrosomethylamstoff 5 Statute 1 augustoff 5 Statute 1 aug parnstoff 6 Stdn. stchen lassen, die Lsg. des Diazoketons in 15 ccm Methanol mit ulg Ag-Oxyd 30 Min. kochen, innerhalb von 4 Stdn. noch einigemal 0,1 g Ag-Oxyd matten. Leg. filtrieren u. erneut mit 0,2 g Ag-Oxyd 1 Stde. kochen, den erhaltenen 1-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1,2,3,4,9,10,11,12-octahydrophenanthren-1-\beta-propion-

XXV. 1. 7

sauremethylester ohne Reinigung mit Na-Methylat aus 0,3 g Na in 10 ccm Bzl. unter N durch 4-std. Kochon zum 16-Carbomethoxyöstronmethylester (fl., Stereoisomerengemisch gibt mit alkoh. FeCl₃-Lsg. eine purpurne Färbung) cyclisieren u. diesen durch 45 Min. langes Erhitzen in 10 cem Eisessig, 5 cem konz. HCl u. 1 cem W. unter N. zum Östrona-methyläthergemisch decarboxylieren, farblose Fl. vom Kp. $_{0,05}$ 180°. — Östron-a. $C_{18}H_{22}O_2$. 0,2 g des Dimethyläthergemisches mit 1 ccm 48°/ $_{0}$ ig. HBr u. 1 ccm Eisessig 518 Min. unter N₂ kochen, Blättchen oder Platten aus Methanol, F. 214—214,5°, gibt mit konz. H₂SO, eine orange Färbung; Benzoat, C₂₅H₂₆O₃, Nadeln aus Aceton-A, F. 175—176°. — 7-Methoxy-3',3'-dimethyl-1,2-cyclopentenophenometers. 40 mg rober Östron-a-methyläther (kryst. in dimorphen Formen: aus PAc. Krystalle vom F. 81.5 bis 82°, aus verd. Methanol Blättchen vom F. 101,5-102,5°, Gemisch schm, bei 101 bis 102°) mit der GRIGNARD-Verb. aus 0,5 ccm CH₃J 12 Stdn. stehen lassen u. dann 1 Stde. kochen, aus dem Methylcarbinol mit KHSO₄ W. abspalten u. das Rk. Prod. mit 20 mg Pd-Kohle 3 Stdn. auf 300° erhitzen, F. 162—163,5°. — 2.6. Methozy. 2-carboxy-1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthyl)-buttersäure (IX), C₁₆H₂₀O₅. 1,7 g IV in 50 cm Eisessig in Ggw. von 0,17 g Pd-Kohle mit H₂ schütteln, F. 156—157,5°, die Cyclisierung des IX-Dimethylesters (F. 150—154°) wie unter V lieferte einen fl. cycl. Keloester, der mit FoCl. in A. eine purpourents. Fählung gibt, desem Decaborulismuse führte missen mit FeCl3 in A. eine purpurrote Farbung gibt, dessen Decarboxylierung führte zu einem Gemisch aus einem fl. u. festen Keton, aus dem das 7-Methoxy-1-keto-1,2,3,4,9,10,11,12-octahydrophenanthren (X) isoliert wurde, Nadeln aus verd. Methanol, F. 107-108. 7-Methoxy-2-methyl-2-carbomethoxy-1-keto-1,2,3,4,9,10,11,12-octahydropheranthren, farblose Fl., aus IX-Dimethylester durch Cyclisierung mit Na-Methylat in Bzl. u. Behandeln des Rk.-Prod. mit CH₃J; daraus X vom F. 116—117,5° durch 2-std. Kochen mit ws. methanol. KOH. Die Red. der Säure IV mit Na-Amalgam lieferte eine fl. Säure die nur teilweise kryst., sich gegen KMnO4 jedoch als gesätt. erwies. (J. Amer. chem. Soc. 64. 974-81. April 1942. Michigan, Univ., Chemistry Labor.)

Jean W. Barnett und F. Arnold Robinson, Analoga der Pantothensäure. 1. Fersuche zur Darstellung von Wachstumsbeschleunigern. Vff. beschreiben Darst. 11. Eige einer Reihe neuer Pantothensäureanaloga, von denen 5 durch Kondensation β -Alanins mit verschied. Lactonen 11. 4 durch Umsetzung von α -Oxy- β , β -dimethylbutyrolacton mit verschied. Aminosäuren aufgebaut wurden. Die letzteren werden von den Vff. als Pantoyl-, d. h. α , γ -Dioxy- β , β -dimethyl- γ -butyrylderivv. der betreffenden Aminosäuren bezeichnet. Keine der neuen Verbb. war imstande, Pantothensäure als

Wachstumsfaktor zu vertreten.

Versuche. β,β -Dimethylbutyrolacton, $C_eH_{10}O_2$, aus dem Ag-Salz der β,β -Dimethylglutarsäure durch therm. Zers.; Ausbeute $27^{\circ}/_{0}$. F. 57° . — Desoxyparalothensium, CH C9H17O4N, aus dem Lacton u. dem Na-Salz des β-Alanins durch 1-std. Kochen in Methanol u. Fällen mit Äther als Na-Salz (amorphes, hygroskop. Pulver). — β-Οxy-γ-dimethylδ-valerolacton, C₇H₁₂O₃, aus α,α-Dimethyl-β-oxypropionaldehyd durch Kondensation mit Bromessigester u. Zin Bzl. u. anschließende Verseifung mit alkoh. KOH; Kp.₁₂5 bls 130°, aus viel PAe. glitzernde, flache Platten vom F. 126-126,5° mit 1 H.O. - Homopantothensäure, $C_{10}H_{19}O_5N$, aus dem frisch dest. Lacton u. dem Na-Salz des β -Alambin sd. Methanol als Na-Salz. — $\Delta \alpha, \beta - \gamma, \gamma$ -Dimethyl- δ -valerolacton, $C_1H_{10}O_2$, aus and the state of the same state of the sa methyl-β-oxypropionaldehyd durch Kondensation mit Malonsaure in einem Gemisch aus Eisessig u. Acetanhydrid neben einem anderen, noch unbekannten Lacton (Nadebüschel vom F. 110-110,5°); aus PAe. lange Nadeln vom F. 115°. - Dehydrohomopantothensäure, C₁₀H₁₇O₄N, aus dem ungesätt. Lacton u. β-Alanin-Na in sd. Methand als Na-Salz. — γ-Butyrolacton, aus Bernsteinsäureanhydrid durch Red. mit Na-Amalgam, Kp. 203—204°. Phenylhydrazid, C₁₀H₁₄O₂N₂, aus dem Lacton u. Phenylhydrazin in st. A.; aus A.-Ä. Krystalle vom F. 94—94,5°. — Bisnordesoxypantothensaure, C.H₁₃O₄N₂, aus dem Lacton u. β-Alanin-Na in St. A. als Na-Salz. — γ-Valerolacton, aus Lavulinsaure durch Rod in "iblishen Weiere In 2004 (1978). durch Red, in üblicher Weise; Kp. 202-204°. Phenylhydrazid, C11H16O2N2. F. 83-86. — Isonordesoxypantothensäure, C₈H₁₅O₄N, aus dem Lacton u. β-Alanin-Na in Methanol als amorphes Na-Salz. — Durch Kondensation der Ca-Salze von Lysin, Lysin, Lysin, I. Tangin and Tan Valin u. Taurin mit α-Oxy-β,β-dimethyl-γ-butyrolacton wurden Pantoyllysin, Pantoleucin, Pantoylvalin u. Pantoyltaurin in Gestalt ihrer amorphen Ca-Salze erlaitn. (Biochemic. J. 36. 357—63. April 1942. Grennford, Middlesex, Glaxo Ltd.)

Jean W. Barnett und F. Arnold Robinson, Analoga der Pantothensäure. 2. Larstellung von wachstumshemmenden Substanzen. (1. vgl. vorst. Ref.) Durch Kondenston von α -Oxy- β , β -dimethylbutyrolacton mit Taurin u. Taurinamid wurden Pantotharin u. -taurinamid hergestellt. In analoger Weise entstand aus β -Oxy- γ , γ -dimethylaterolacton u. Taurin das Homopantoyltaurin. Alle drei Taurinderivv. wirken bet State coccus hämolyticus u. Corynebacterium diphtheriae als Antogonisten der Pantothensur

dergestalt, daß die wachstumsfördernde Wrkg. der letzteren durch entsprechende Mengen der Taurinderivv. aufgehoben wird. Umgekehrt vermag Pantothensäure die wachstumsbemmende Wrkg. der Taurinderivv. wieder rückgängig zu machen. Als wachstumstemmende Substanzen, deren Wrkg. durch Pantothensäure jedoch nicht aufgehoben wirde, erwiesen sich einige Desoxyderivv. der Pantothensäure, in denen das α-ständige Hydroxyl fehlt: Desoxypantothensäure, Bisnordesoxypantothensäure u. Isonordesoxypantothensäure (vgl. vorst. Ref.).

Versuch e. Pantoyltaurin, $C_8H_{17}O_6NS$, aus dem Na-Salz des Taurins u. Pantolaton (α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton) durch Verschmelzen bei 120° oder durch mehrstd. Kochen in Methanol als Na-Salz. — Homopantoyltaurin, $C_9H_{19}O_6NS$, aus Taurin-Na u. Homopantoyllacton (β -Oxy- γ , γ -dimethyl- δ -valerolacton) wie die vorige rebindung. — Pantoyltauramid, $C_8H_{18}O_5N_2S$, aus Tauramid u. Pantolacton durch Schmelzen bei 120° als gelbliche glasige Masse. (Biochemic. J. 36. 364—67. April 1942. Grennford, Middlesex, Glaxo Laborr. Ltd.)

Ben H. Nicolet, Leo A. Shinn und Leo J. Saidel, Die Unbeständigkeit von Serin and Threonin in Proteinen gegenüber Alkali und einige ihrer Folgen. (Vgl. C. 1942. I. 1886.) Seide wurde unter N₂ in 0,1-n. NaOH 1 Stde, am Rückstußkühler gekocht, anschließend 20 Stdn. mit konstant siedender HCl hydrolysiert u. der Geh. an Serin (NICOLET u. SHINN, C. 1942. II. 2511), Threonin (vgl. C. 1941. II. 240) u. Amid-NH₂ bestimmt. In Vgl. mit Seide, die nicht mit NaOH behandelt war, ergab sich durch diese Behandlung eine Abnahme des Serins u. Threonins u. eine Zunahme des Amid-NH₂, die der Abnahme der beiden Aminosäuren entsprach. Diese Ergebnisse machten wahrscheinlich, daß die Zerstörung der beiden Aminosäuren u. die Zunahme an Amid-NH₂ in unmittelbarem Zusammenhang standen. Die unter dem Einfl. von NaOH ablaufenden Rkk. wurden folgendermaßen gedeutet:

Raymond Borchers und Clarence P. Berg, Der Einfluß der Bedingungen in Hydrolyse und langdauernden Erhitzens auf die optische Drehung von Schwefelwirchydrolysaten des Zeins. Zein wurde in verschied. H₂SO₄-Konzz. sowohl unter Rückflußkühlung, als auch im Autoklaven bei Tempp. bis 180° hydrolysiert u. de opt. Drehung, sowie der Geh. an NH₂—N verfolgt. In 20°/oig. H₂SO₄ bei Hydrolyse unter Rückflußkühlung erreichte die opt. Drehung u. der Geh. an NH₂—N nach 20 bis I Stdn. ein Maximum u. blieb auch nach 60-std. Erhitzen unverändert. Bei höheren Fempp. erreichten Drehung u. NH₂—N in kürzerer Zeit ihr Maximum u. nahmen bei weiterem Erhitzen schnell wieder ab. Die Hydrolyse mit anderen Konzz. führte grundstlich zum gleichen Ergebnis. Durch die längere Einw. höherer Tempp. trat offenbar wohl Racemisierung, als auch Zerstörung von Aminosäuren ein. (J. biol. Chemistry 142. 693—96. Febr. 1942. Iowa City, Io., State Univ., Biochem. Labor.) KIESE. Raymond Borchers, John R. Totter und Clarence P. Berg, Threoninverlust in Hydrolysaten von Zein bei der Herstellung im Autoklaven. Zein wurde mit H₂SO₄

Aymond Borchers, John R. Totter und Clarence P. Berg, Infernitetritation Hydrolysaten von Zein bei der Herstellung im Autoklaven. Zein wurde mit H₂SO₄ andolysiert teils durch Kochen am Rückflußkühler, teils durch Erhitzen im Autoklaven auf Tempp. bis 180° für wechselnde Zeiten (vgl. vorst. Ref.) u. nach Zugabe von Lysin, Tryptophan, Cystin u. Histidin als Proteinanteil der Nahrung an Ratten von Ho-60 g verfüttert. Die durch Kochen am Rückflußkühler oder milde Behandlung im Autoklaven gewonnenen Hydrolysate erhielten das Wachstum der Ratten ebenso wie Etwas länger im Autoklaven gehaltene Hydrolysate waren dem Zein bei der Ermänung unterlegen, konnten aber durch Zusatz von Threonin wieder zur gleichen Wirksamkeit gebracht werden. Hydrolysate, die durch 15-std. Erhitzen auf 180° hergestellt waren, konnten durch Zusatz von Threonin allein nicht hinreichend ergänzt berden. Best. des Threonins in den Hydrolysaten ergab für die im Autoklaven hergestellten einen zum Teil erheblichen Verlust von Threonin. So enthielt durch 15-std. Erhitzen auf 180° hergestelltes Hydrolysat nur noch 5—10°/₀ des ursprünglichen Geha Threonin. Bei Unterss. über die Best. von Threonin wurde gefunden, daß Threonin allehreonin in der Meth. von Shinn u. Nicolet (C. 1941. II. 240) die gleiche Menge 1940. I. 766) Allothreonin weniger Farbe bildet als Threonin. (J. biol. Chemistry 1940. I. 766) Allothreonin weniger Farbe bildet als Threonin. (J. biol. Chemistry 1940. I. 766) Allothreonin weniger Farbe bildet als Threonin. (J. biol. Chemistry 1940. I. 766) Allothreonin weniger Farbe bildet als Threonin. (J. biol. Chemistry 1940. I. 766) Allothreonin weniger Farbe bildet als Threonin. (J. biol. Chemistry 1940. In konzentriertem Athylalkohol. Die kritische Peptisierungstemperatur in konzentriertem Athylalkohol. Die krit. Peptisierungstemp. von Zein in A.-Wartten auf 1950-

Gemischen von 40-100% A. wurde bestimmt. Am niedrigsten war sie in einem G misch von 75 Gewichts-% Alkohol. In Gemischen mit <5% W. stieg die Peptisierung temp. über den Kp. der Lsg. bei Atmosphärendruck. In reinem A. betrug sie 12 (J. biol. Chemistry 143. 701—02. Mai 1942. Peoria, Ill., U. S. Dep. of Agricult., Euroof Agricult. Chem.) KIESE.

Ann H. Tracy und William F. Ross, Kohlensuboxyd und Proteine. V. Weite Untersuchungen über die Natur der Reaktion. (III. vgl. C. 1941. I. 3085.) Kohlensuboxy C₃O₂, wurde Legg. von kryst., kohlenhydratfreiem Serumalbumin zugesetzt u. die R mit den -NH2- u. phenol. -OH-Gruppen verfolgt. Nach Zugabe der dreifsch theoret. Menge von C₃O₂ waren offenbar alle Gruppen besetzt. Die Rk. mit NH Gruppen u. den OH-Gruppen verlief ungefähr gleich schnell. In salzfreier Lsg. hydrol sierten die Tyrosin-Malonylgruppen sehr schnell (bei 37° in 2 Tagen vollständig). Tyrosin gab im Verbande des Proteins mit Folins Phenolreagens eine schwäche Farbe als in freiem Zustande. N-substituierte Tyrosinderivv., wie N-Chloraett tyrosin u. N-Carbobenzoxytyrosin geben 74—83°/₀ der Farbe des freien Tyrosin N-Carbobenzoxy-l-tyrosylglycin 87°/₀. (J. biol. Chemistry 142. 871—79. Febr. 194. Cambridge, Mass., Radeliff Coll., Chem. Labor.)

Henry O. Marcy III und Jeffries Wyman jr., Dielektrische Untersuchungen a Muskelhämoglobin. Die dielektr. Eigg. des Muskelhämoglobins aus Pferdeherzen wurde in 2,31% in einem Frequenzbereich von 1,76-15 Megacyclen untersuch Das stat. dielektr. Inkrement pro g Protein war 0,15 (Bluthämoglobin 0,33). Die kn Frequenz ergab sich zu 5,5 Megacyclen, Relaxationszeit $\tau = 2,87 \cdot 10^{-8}$ sec. (J. Ame chem. Soc. 64. 638-43. 6/3. 1942. Boston, Mass., Harvard Univ., Biol. Labor.) Kies

R. G. Sinclair und Margery Dolan, Die sogenannten atherunlöslichen Phosphu lipoide in Blut und Geweben. Der Einfl. von MgCl2 auf die Löslichkeit von Lipoide aus Blut u. Geweben in A. u. Aceton wurde untersucht u. gefunden, daß mit steigende MgCl2-Konz, die Löslichkeit der Lipoide in Aceton u. feuchtem A. sehr schnell auf sinkt. Jenseits dieser Konz. nahm unter sonst gleichen Bedingungen die Löslichke mit der MgCl2-Konz. wieder zu. Ohne Zusatz von MgCl2 wurden aus der PAe. I der Phosphorlipoide 40-70% durch Aceton gefällt. In feuchtem Ä. waren bei Ab wesenheit von MgCl₂ die gesamten P-Lipoide der Gewebe u. der größte Teil der P-Lipoide des Plasmas, die durch Aceton gefällt wurden, löslich. Das Verhältnis N:P läterunlösl. Fraktion der P-Lipoide des Plasmas erwies, daß diese nicht ausschließte oder hauptsächlich aus Sphingomyelin besteht, sondern lediglich ein Teil des gesamtet Lipoidgemisches ist. (I hiel Chamitet 140, 850, 750 Fb.) Lipoidgemisches ist. (J. biol. Chemistry 142. 659-70. Febr. 1942. Kingston, Can. Queens Univ., Dep. of Biochem.)

Jordi Folch und D. W. Woolley, Inosit, ein Bestandteil von Himperhald Hirncephalin wurde aus Chlf.-Lsg. mit steigenden Konzz. von A. fraktionen gehan In der am wenigsten alkohollösl. Fraktion wurde nach Dialyse Inosit (I) nachgewiesen Das I war im Phosphatid gebunden, denn zugesetztes I wurde durch Dialyse leicht ent fernt. Mit HJO₄ konnte freies I nicht nachgewiesen werden. Verschied. Phospadd präpp. enthielten 6,8—8,5% I. Isolierung von I: Hydrolyse mit HCl, Entfernag de HCl mit Ag₂O u. des Ag mit H₂S. Nach Zugabe von 6 Voll. A. kryst. I. Nach Umkrystallisieren aus A. HCl. n. A. E. 217 69. Misch. E. 217 69. Horseafet. E. 211—613 krystallisieren aus A. HCl u. A. F. 217,6°, Misch-F. 217,6°. Hexaacelal, F. 211-213 Misch-F. 211—213°. Nach mikrobiol. Test waren die Krystalle durchgangig inosit. (J. biol. Chemistry 142. 963-64. Febr. 1942. New York, N. Y., Rockelle Inst. for Med. Res.)

Antonio Ipiens Lacasa, Elementos de Química. Tomo II. Química orgánica. Cuarta edicado Madrid: Edit. García Enciso. 1942. (XII, 399 S.) 40.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E1. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Alexander Hollaender, Die Wellenlängenabhängigkeit von durch ultraviolettes Lieb hervorgerufenen genetischen Veränderungen. Pilzsporen wurden mit UV-Licht 2180 u. 3650 Å bestrahlt. Das Maximum der genet, u. fungiciden Effekte lag bei 2600 der Wellenlänge, die her der Wellenlänge, die bes. stark von Nucleinsäuren absorbiert wird. Monochromst U. Licht ruft auch genet. Effekte an verschied. Pflanzenpollen u. Drosophilagermichervor. (J. Washington Acad. Sci. 31. 376—77. 15/8. 1941.)

Lothar Geitler, Kern- und Chromosomenbau bei Protisten im Vergleich mit höherer Pflanzen und Tiere. Ergebnisse und Probleme. Vf. gibt ein Sammerferat über den heutigen Stand des Wissens von der Protisten. Be

den heutigen Stand des Wissens von dem Kernteilungsmechanismus der Protisten. Beden kernführenden Protisten von dem Kernteilungsmechanismus der Protisten. den kernführenden Protisten sind die Erscheinungen des Chromosomenierms echsels is Prinzip die gleichen wie bei den höheren Organismen. Die Amitose der Ciliatenmakronuclei wird als Endomitose aufgefaßt. — Auch ist der Feinbau der Chromosomen
bei beiden Organismengruppen gleich. Thymonucleinsäure wurde in Mitosechromosomen von Protisten nachgewiesen; im Ruhekern kann sie bis unter die Grenze der
Nachweisbarkeit abgebaut werden. Bei kernlosen Protisten kommt ebenfalls Thymonucleinsäure vor, u. zwar konnte sie in dem im Zellzentrum der Blaualgen vorhandenen
Chromidialapp. nachgewiesen werden, der bei der Teilung eine Rolle spielt u. in den sogenannten Nucleoiden der Bakterien. Die Nucleoide sind kleine, in der Bakterienzelle
vorhandene Körper, die mit den aus strahlenbiol. Verss. erschlossenen "empfindlichen
Steuerungszentren" ident. sein dürften. (Naturwiss. 30. 151—56. 162—67. 27/2. 1942.
Wien.)

Traute Barg, Methodisches zur Diatomeenuntersuchung. Diatomeen (Pinnularia rindis) wurden auf Objektträgern parallel fixiert u. dann, die Längsachsen radiär gestellt, zentrifugiert. Durch das Zentrifugieren werden die Plastiden in den Zellen deformiert oder verlagert. Degenerative Veränderungen sind nicht zu beobachten. Der Zellsaft wird meist verlagert, trennt sich vom Öl ab u. formt sich zu einer selbständigen Blase. Das Öl, das vorher oft gleichmäßig in der Zelle verteilt ist, sammelt sich am oberen Pol der Zelle, wobei es die zentrale Plasmabrücke gelegentlich zerreißt. — Bei der Behandlung der Pinnularia mit KOH + NH3 quillt der Zellinhalt stark auf, so daß der Theken meist auseinanderweichen u. ein Teil des Zellinhaltes austritt. Unter der Behandlung strecken sich die Valven, wölben sich u. zerbrechen. (Protoplasma 36. 120 bis 133. Nov. 1941. Gießen, Univ., Botan. Inst.)

Ernst Küster, Über Plasmolyse- und Deplasmolyseformen pflanzlicher Protoplasten. Die bei der unterseitigen Blattepidermis von Rhoeo discolor in 0,4-n. u. 0,8-n.
Rohruckerlsg. auftretende Plasmolyse u. in W. eintretende Deplasmolyse wird in
hirem formalen Ablauf (konkave, konvexe Oberfläche der Protoplasten, Wandablsg., Zerrißen der Protoplasten) ausführlich beschrieben u. die Ursachen dieses Ablaufs werden
erörtert. (Protoplasma 36. 134—46. Nov. 1941. Gießen, Univ., Botan. Inst.) KIESE.

Helene Houska, Beiträge zur Kenntnis der Kappenplasmolyse und zur Ätiologie und proloplasmatischen Anatomie der Kappenplasmolyse bei Allium Cepa. Die Bedingungen der Kappenplasmolyse (Protoplasmaquellung unter dem Einfl. von Alkalisalzen) bei der Zwiebel wurden untersucht. Durch Wässern verloren die Zwiebelzellen die Fähigkeit zur Kappenbildung. Bei niedriger Temp. (6—10°) wurde durch KCl fast regel-mäßig Kappenplasmolyse (KP.) erzeugt, was bei Tempp. von 18—22° nicht gelang. Die Zellen der gleichen Zwiebelschuppe verhielten sich hinsichtlich KP. verschieden. Am schnellsten trat KP. an den Basiszellen, am langsamsten in den Zellen der Mitte en. Im gleichen Sinne wie die Geschwindigkeit war auch das Ausmaß der KP. der Zellen verschieden. Durch Zusatz von Ca++ wurde die KP. durch KCl gehemmt. Die Basiszellen brauchten zur Hemmung eine höhere Ca++-Konz. als die anderen. Ebenso vie Ca++ wirkten Sr++ u. Ba++ hemmend auf die Kappenplasmolyse. Doch schädigte Batt die Zellen sehr stark. Nach längerem Einwirken der Alkalisalze war die KP. durch Ca++ oder Sr++ nicht mehr reversibel. In den Basis- u. Spitzenzellen der Zwiebelschuppe wurde die durch K+ erzeugte KP. nach 9 Stdn., in den Mittelzellen nach etwa 11 Stdn. irreversibel. Durch Na+erzeugte KP. war nicht solange reversibel wie durch K+ erzeugte, die zur Entquellung nötige Konz. von Ca++ oder Sr++ war on der quellenden K+- oder Na+-Konz. abhängig. (Protoplasma 36. 11-51, Nov. 1941. Wien, Univ., Pflanzenphysiol. Inst.)

Jean Verne und Angèle Verne-Soubiran, Das Verhalten in vitro kultivierter Zellelmenle in Gegenwart von 1,2,4-Dinitrophenol. Tier. Zellen in vitro vertragen Dinitrophenolkonzz, von der Größenordnung $^1/_{30~000}$, d. h. das 3—4-fache der für einen ganzen Organismus tödlichen Dosis. Die Zellen können eine Giftfestigkeit erwerben, die über mehrere Teilungsschritte u. mehrmalige Passagen erhalten bleibt. In mit NaCN vorbehandelten Kulturen wird durch Dinitrophenol die Atmung angeregt. (Bull. Histolappl. Physiol. Pathol. Techn. microscop. 19. 185—94. Sept./Okt. 1942. Paris, Inst. du Cancer.)

Charlotte Auerbach, Über die Prüfung carcinogener Substanzen hinsichtlich der Produktion von Mutationen bei Drosophila melanogaster. Vf. injizierte kleine Krystalle u. 1601. Legg. von 1,2,5,6-Dibenzanthracen, 9,10-Dimethyl-1,2-benzanthracen u. Methyl-tolanthren in die Abdomen von Drosophila-Imagines u. Larven. Die Substanzmengen achwankten zwischen 0,08 u. 0,3 y pro Tier, was einer Dosis von 40 mg auf 200 g Körperswicht entspricht. Es gelang mit keiner der benutzten Substanzen, die Mutationsrate beraufzusetzen. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 60. 164—73. 1940. Edinburgh, Inst. Anim. Genet.)

R. Bierich und A. Rosenbohm, Der Einfluß von Follikelhormon und lokaler Disposition auf die Brustkrebsentstehung bei der Maus. Es ergab sich, daß die Tumor The position that the Brasan else instances of the Huas. Its ergan sien, this the Tunor rate bei den Stämmen "dilute brown", "white label" u. R_3 bei kastrierten Tieren am niedrigsten ist, höher ist, wenn die Tiere nach BITTNER aufgezogen werden [Tiere von R_3 (krebsbereit) durch Ammen von Albino 0 (krebsresistent) gesaugt], noch größer wenn die Jungen von der eigenen Mutter gesäugt, aber virginell gehalten werden; sie nimmt weiter zu, wenn Tiere aus diesen Stämmen Geburten in physiol. Abständen durchgemacht haben u. ist am höchsten bei Tieren, die nach Bagg gehalten wurden (gehaufte Graviditäten). Unter gleichen Vers.-Bedingungen steigt bei diesen Tieren die Rate an multiplen Tumoren an. Vff. schließen sich der Vorstellung an, daß für das Zustandekommen von Brustkrebs ein lokaler Faktor (spezif. Rk.-Bereitsehaft bestimmter Zellen der Mamma - lokale Disposition) u. ein allg. Faktor, nämlich die Hone u. Einw.-Dauer des in der Brustdrüse zirkulierenden Follikelhormons (allz. Disposition) zusammenwirken müssen. (Z. Krebsforsch. 53. 57-64. 22/10. 1942. Hamburg-Eppendorf, Univ.-Krankenhaus, Krebsinst.)
U. Westphal.

H. G. K. Westenbrink, Practicum der physiologische chemie. 2e omgewerkte dr. Amsterdam: D. B. Centen. (VIII, 137 S.) 8°. fl. 3.95.

E, Enzymologie. Gärung.

Sidney P. Colowick und Earl E. Sutherland, Polysaccharidsynthese von Glucote mit Hilfe von gereinigten Enzymen. Vff. gingen aus von der erst in neuerer Zeit (vgl. z. B. KIESSLING, C. 1940. I. 66) erkannten Möglichkeit der Polysaccharidsynth, die sich unser Abspaltung von anorgan. Phosphat von Glucose-1-phosphat (I) bei Einw. der Phosphorylase vollzieht. Da ferner mit Hilfe der ebenfalls in Hefe u. tier. Geweben vokommenden Hexokinase aus Glucose + Adenosintriphosphat Glucose-6-phosphat (II) gebildet wird, bemühten sich Vff. noch um den Nachw. der Umwandlungsfähigkeit von II in I auf enzymat. Wege, um den Mechanismus der Polysaccharidsynth, aus Glucce aufzuklären (vgl. SUTHERLAND u. Mitarbeiter, C. 1942. I. 210). Vorliegende Arbeit enthält Einzelheiten über die enzymat. Synth, von Polysaccharid aus Glucose auf den Wege der nacheinander folgenden Einww. von Hexokinase, Phosphoglucomutase (III) a Phosphorylase. Das Enzym III wurde aus der Ammoniumsulfatfraktion eines Muskelextraktes mit nachfolgender Hitzebehandlung bei saurer Rk. rein gewonnen. Unabhängig vom ph stellt sich das Glucbsemonophosphatsyst, nach Einw. von III wie folgt ein: bei 20° 4,8; bei 30° 5,5 u. bei 40° 5,8°/₀ Glucose-1-phosphat. III u. Phosphatsysten in the phosphat haben III u. Phosphorylase eine rasche Polysaccharidbldg, aus II zur Folge. Rein dargestellte Hefe-Hexokinase (Saurebehandlung, A.-Fraktionierung) baute aus Gucon + Adenosintriphosphat II auf; so gelangte man zu einer raschen Polysaccharidsynth. aus Glucose durch die aufeinanderfolgenden enzymat. Tätigkeiten von Hexokinas, Ill v. Phosphorylase. (J. biol. Chemistry 144, 423-37, Juli 1942, St. Louis, Washington Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.)

P. Karrer und R. Appenzeller, Weitere Versuche über die Einwirkung von Fermenten auf α, α'-Iminodicarbonsäuren. In Fortsetzung früherer Verss. (vgl. C. 1942. II. 2252) haben Vff. weitere α,α'-Iminodicarbonsäuren hergestellt u. ihr Verh. gegenüber d- u. l-Aminosäureoxydase untersucht. Racem. α,α'-Imino(iso)capronsäurepropionstate (I) aus d,l-Leucin u. d,l-α-Brompropionsāure, (+)α,α'-Imino-l-(iso)capronsaurepropionsäure (I) aus (—)l-Leucin u. l-α-Brompropionsäure, α,α'-Imino-l-(iso)capronsaure propionsaure (I) aus (—)l-Leucin u. d-α-Brompropionsäure sowie α,α'-Iminoessigsäure propions saure (II) aus Glykokoll u. d,l-a-Brompropionsaure wurden weder durch d-Aminosaure oxydase, noch durch die in frischem Leber- u. Nierengewebe enthaltenen Fermente (I-Aminosāureoxydase u. andere) oxydiert. Es ist demnach unwahrscheinlich, daß sien andere α,α'-Iminodicarbonsäuren anders verhalten werden. Um so auffallender ist es, daß d,l-N-Methylalanin, das wie die α,α'-Iminodicarbonsäuren ein sek. Amin ist, durch d-Aminosäureoxydase oxydiert wird. Dagegen war N-Butyl-d,l-alanin gegenüber

d-Aminosaurcoxydase beständig.

(CH_s)_sCH—CH,—CH—NH—CH—CH_s CH₂-CH-NH-CH₂ COOH COOH II COOH

Versuche. Racem. α,α'-Imino(iso)capronsäurepropionsäure (I) C₂H₁₁O₄N, 8¹¹ d,l-Leucin u. d,l-a-Brompropionsāure in n. NaOH; aus wss. A. feine Nadeln vom f. $(+)\alpha,\alpha'$ -Imino-l-(iso)capronsäurepropionsäure, $C_8H_{12}O_4N$, aus l-Leucin u. l- Brompropionsäure mit n. NaOH; feine Nādelchen vom F. 214°, $[\alpha]_0^{18} = +16^\circ$. $-\alpha,\alpha$ -Imino-l-(iso)capronsäure mit n. NaOH; l-(150)capronsäure propionsäure, C₂H₁₇O₃N, aus l-Leucin u. d-α-Brompropionsaure in n. NaOH; F. 233° (Zers.). — d,l-a,a'-Iminopropionsäureessigsäure (II), C,H,O,L, dla-Brompropionsaure u. Glykokoll in n. NaOH; die Saure wurde wie die vorigen über das Pb-Salz gereinigt. Krystalle vom F. 217° (Zers.). (Helv. chim. Acta 25. 1149 bis 1154. 15/10. 1942. Zürich, Univ.)

Erwin Chargaff, Bemerkung zum Mechanismus der Umwandlung der β-Glycerinplosphorsaure in die a-Form. Die Umwandlung der \$-Glycerinphosphorsaure in das a-Isomerisat wurde mit Hilfe des radioakt. 15 32P (Na-Phosphat) studiert. In saurer Lsg. findet kein Austausch zwischen dem Phosphorsäureester u. dem anorgan. Phosphat statt; gleicherweise bleibt die Esterbindung bei Hydrolyse der \$Glycerinphosphorsäure mit Nierenphosphatase stabil. (J. biol. Chemistry 144. 455-58. Juli 1942. New York, Columbia Univ., Coll. of Physic. and Surg., Dep. of Biochem.) * Flora J. Philpot und G. Cantoni, Adrenalinzerstörung in der Leber und Methylen-Mau. Dis Zerstörung des Adrenalins durch Leberbrei bei 380 u. einer Einw.-Dauer von 30-60 Min. wird durch Methylenblau, das die Amineoxydase hemmt, stark vermindert. Die Adrenalinzerstörung durch Herzmuskelgewebe wird durch Methylenblau nur wenig herabgesetzt. o-Kresolindophenol, welches die Aminooxydase nicht hemmt, ist auf die Adrenalinzerstörung durch Leberbrei ohne Einfluß. — Der Tyraminabbau durch Lebergewebe wird durch o-Kresolindophenol nicht, durch Methylenblau stark gehemmt. -Cyankalium wirkt auf die Aminooxydase wenig, auf die Cytochromoxydase stark hemmend. Dementsprechend wird der Adrenalinabbau im Leberbrei durch Cyankalium mur wenig, im Herzmuskelbrei dagegen prakt. vollkommen verhindert. Adrenalin scheint demnach in der Leber durch die Aminooxydase, im Herzmuskel durch das Cytochromsyst. abgabaut zu werden. Bei Injektion in die Milzvene sind etwa 4-mal so hohe Adrenalin- u. Tyramindosen erforderlich wie bei Injektion in die Vena jugularis, um dieselbe Blutdrucksteigerung zu erzielen. Für Corbasil ist die Differenz wesentlich geringer. Pitressin wirkt bei Injektion in die Milz- u. in die Jugularvene gleich stark pressorisch. Durch Methylenblau wird der Unterschied der Blutdruckwirksamkeit des Adrenalins bei intravenöser u. intraportaler Injektion um etwa die Hälfte vermindert. Am isolierten Herzen verstärkt Methylenblau die Adrenalinwirkung. Es muß angenommen werden, daß die Adrenalinzerstörung in der Hauptsache durch die Aminooxydase erfolgt. J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 95—103. Jan. 1941. Oxford, Labor. of Biochemistry and Pharmacology.)

Je. A. Rutkowskaja, Die Wirkung der Bauchspeicheldrüsen- und Magenfermente auf die Reticulocytosis und Thrombocytosis. (Zur Frage über den Verdauungsfaktor bei der Erythro- und Thrombocytosis). Pepsinpräpp. u. natürlicher Magensaft verursachen bei Kaninchen bei intravenöser Einführung eine ausgeprägte Zunahme der Reticulocyten in peripherem Blut, was anscheinend in Zusammenhang mit dem Vorhandensein von hämopoet. Ferment in diesen Präpp. stcht. Präpp. der Pankreasdrüse (Pankreatin) geben bei intravenöser Einführung derselben Dosis ebenfalls ein Auftreten von Reticuloeyten, jedoch ist die Erhöhung der Reticulocytenzahl bei der Pankreatininjektion in zahlenmäßigem Verhältnis wesentlich schwächer ausgeprägt als nach der Einführung von Pepsin. Die Daten lassen darauf schließen, daß in der Bauchspeicheldrüse ebenfalls, vielleicht in geringerer Grenze als im Magensaft, Substanzen enthalten sind, die auf die Erythrocytosis wirken. Neben der Wrkg. auf die Reticulocyten ruft die Einführung der erwähnten Präpp, eine deutlich ausgeprägte Rk, auf der Seite der Blutthrombocyten bervor. Die Einführung von Pankreatin ruft ein stürm. Ansteigen der Thromboevten Im Blut hervor, wobei die Zahl der Thrombocyten 11/2-2-mal im Vgl. zu der Ausgangszahl ansteigt. Die Einführung von Pepsin verursacht ebenfølls ein Ansteigen der Thromboeyten im Blut, jedoch im Vgl. zur Vergrößerung der Reticulocytenzahl ist die Zunahme der Thrombocyten weniger deutlich ausgeprägt als bei Verss. mit Pankreatin. Es wird gefolgert, daß die im Magen u. in der Bauchspeicheldrüse gebildeten hämopoet. Substanzen außer der Wrkg. auf die Elemente des roten Blutes, auch einen Einfl. auf die Prozesse der Thrombocytosis haben. Das rote Blut u. Hämoglobin zeigen nach der Einführung von Pepsin u. Pankreatin keine deutlichen Schwankungen. Die Loukocyten zeigen nach der Popsineinspritzung eine Tendenz zum Wachsen, dieser Effekt wurde nach der Pankreatininjektion nicht beobachtet. (Клиническая Медицина [Klin. Med.] 19 (22). Nr. 4. 65-70. 1941. Nowossibirsk, Med. Inst.) TROFIMOW.

E3. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Niels Nielsen und Gordon Johansen, Untersuchungen über biologische Stickstoff-oindung. VI. Einfluß von Citronensäure und anderen organischen Säuren auf das Wachsm verschiedener Stämme von B. radiciola und B. radiobacter. (V. vgl. C. 1942. I. 12) Die Wrkg. von Citronensäure (I) auf das Wachstum wurde bei 9 Stämmen. Von B. radioiden von R. radicicola u. 3 Stämmen von B. radiobacter geprüft. Das Wachstum eines Stammes von B. radicicola aus Soja u. eines Stammes aus Lupine wurde durch Zusatz von I

beträchtlich gesteigert; in einer Nährlsg. mit 0,0005 Mol I war es nach 6 Tagen bei dem Stamm aus Soja auf das 10-fache, bei dem Stamm aus Lupine auf das 3-fache gestiegen. Das Wachstum dreier Stämme aus Luzerne kam in einer Nährlsg, mit 0,005 Mol I zum Stillstand, während geringe Mengen von I keine Wrkg. ausübten. Auf die übrigen Stämme beider Bakterienarten hatten die angewandten Mengen I keinen Einfluß. — Die Wachstumsförderung durch I beruht nicht auf der Wrkg. eines Wuchsstoffes, sondern auf ihrem Nährwert. In einer Nährlsg., die sowohl Zucker, als auch I enthält, verbrauchen die Stämme aus Soja u. Lupine vorzugsweise I, während das bei den anderen Stämmen nicht der Fall ist. - Apfelsäure, Bernsteinsäure u. Fumarsäure wirken fast ebenso stark wie I; schwächer dagegen wirken Citracon-, Itacon-, Malon-, Glutar- u. Pimelinsäure. — I hat in einer Nährlsg. mit Ammoniumsulfat als N-Quelle eine weit stärkere wachstumsfördernde Wrkg, als in einer solchen mit Asparagin oder Glutaminsäure als N-Quelle. Auch der relative Wert verschied, N-Verbb, wird durch Zugabe von I erheblich verschoben. Asparagin, Asparaginsäure u. Glutaminsäure sind ohne I weit bessere N-Quellen als Ammoniumsulfat, während in einer Nährlsg. mit I diese N-Verbb. fast gleich wertvoll sind. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Ser. physiol. 23. Nr. 19. 399-407. 1942. Kopenhagen.)

H. A. Krebs, M. M. Hafez und L. V. Eggleston, Indolbildung in Bacterium chi commune. o-Amino-β-phenyläthanol wird durch B. coli in Ggw. von Luft-O₁ in Indol übergeführt. Wahrscheinlich ist die 1. Stufe dieser Umwandlung eine Oxydation des Alkohols zu o-Aminophenylacetaldehyd, der dann spontan Indol ergibt. Aus dieser Beobachtung schließen Vff., daß beim biol. Abbau des Tryptophans die Rk. nicht in der Seitenkette beginnt, sondern daß zunächst das C-Atom 2 des Indolringes unter Bldg. eines Oxindolderiv. oxydiert wird. Die Öffnung des Oxindolringes führt sodann zur Entstehung von Kynurenin oder eines seiner Derivv., das durch Abbau der Seitenkette in o-Aminophenylacetaldehyd u. damit Indol übergeht. (Biochemie. J. 36. 306—10. April 1942. Sheffield, Univ.)

Williams Charles Evans, William Cecil Richard Handley und Frank Charles Happold, Die Tryptophanase-Tryptophanreaktion. 5. Möglichkeiten des Mechanismus der hemmenden Wirkung von Glucose auf die Indolbildung in Kulturen von B. col. (4. vgl. C. 1941. II. 2826.) Um zu ermitteln, welche Stufe des Glucoseabbaus die Bldg. von Tryptophanase in B. coli verhindert, haben Vff. die Wrkg. einer Reihe von Kohlenhydraten u. ihrer Abbauprodd. auf *B. coli* untersucht. Glykogen, Stärke, Dextrin, Saccharose, Dulcit, Salicin, Inulin, K-Saccharat u. Hexosediphosphat werden von *B. coli* weder vergoren, noch wirken sie hemmend auf die Indolbidg. aus Tryptophan. Arabinose, Lactose, Glucose, Fructose, Mannit, K-d-Gluconat, Embdenester u. tellweise auch Coriester verfallen durch B. coli dem Abbau u. hemmen gleichzeitig die Entstehung von Indol. Dagegen werden Rhamnose, Glucosaminhydrochlorid, Xylose, Sorbit, Galaktose, d-Ribose u. Mannose zwar vergoren, bleiben jedoch auf das Syst. Tryptophanase-Tryptophan-Indol ohne Einfluß. Glycerinaldehyd hemmt in gewisen Konzz, sowohl das Wachstum von B. coli als auch die Bldg. von Indol. Jodessigsaue verzögert die Neubldg. von Tryptophanase in B. coli aus Glucosekulturen. Ahnlich wirkt auch die Abwesenheit von K+-Ionen. Doch vermag Jodessigsaure einmal gebildete Tryptophanase nicht mehr zu beeinflussen. Die beschriebenen Verss. führten Vff. zu der Ansicht, daß die verzögerte Tryptophanasebldg. in B. coli aus Glucose-Phenylalaninkulturen auf den Abbau gespeicherter Kohlenhydrate zurückzuführen ist. u. daß dieser hemmende Einfl. bis zur Stufe Triosephosphat -> Phosphoglycenneste wirksam bleibt. (Biochemic. J. 36. 311-18. April 1942. Leeds u. Birmingham. HEIMHOLD. Univv.)

Je. A. Awdejewa, Schnellmethode zur Untersuchung der Coligruppe. Die vorgeschlagene Meth. ermöglicht eine bedeutende Ersparung von Nährmedien, Farbreihen, sowie von Arbeitszeit (von der letzteren bis 70%). Die Methodik wird beschrieben. (Лабораторная Практика [Laboratoriumsprax.] 16. Nr. 6, 9—11. 1941. Orschonikidze, Sanitäts-bakteriolog. Inst.)

A. B. Tschernomordik, Schnellmethode zur Identifizierung von Dysenteriebacillen. Die zu untersuchenden Kolonien werden in fl. Lactose-Saccharosemedien in Probiergläschen ausgesät u. 1—3 Stdn. lang bei 37° in Thermostaten gehalten; davon wird eine nochmalige Aussaat auf zwei andere Medien vorgenommen (fl. Medien mit Gueose u. Indicator u. Mannit-Agar). Dann wird in Probiergläschen mit Lactose-Saccharosemedien ein Tropfen von polyvalentem Dysenteriebakteriophagen zugegeben, u. alle Probiergläschen werden im Thermostat gehalten. Am nächsten Tage werden Veranderungen bei Zuckern sowie Ggw. bzw. Abwesenheit der durch den Bakteriophagen bedingten Lysis festgestellt usw. Die gesamte Unters, einer Kolonie erfordert etwa

16—20 Stunden. (Лабораторная Практика [Laboratoriumsprax.] 16. Nr. 6. 3—5. 1941. Witebsk, Inst. f. Mikrobiologie u. Epidemiologie.) GORDIENKO.

E.B. Steimann, Methode zur Schnellbestimmung von Dysenterie mit Hilfe von Hapten. Die vorgeschlagene Meth. zur Unters. der Dysenteriemikroben erfordert nur 24 Stunden. Die Rk. mit Hapten ist sehr wirksam. Weitere Vorteile der Meth. bestehen in der Entbehrung von zahlreichen Medien usw. (Лабораторная Практика Laboratoriumsprax.] 16. Nr. 6. 5—6. 1941. Moskau, Bakteriolog. Inst.) GORDIENKO.

N. G. Scheinmann, Anwendung von vollem Antigen zur serologischen Diagnostik von Dysenterie. Frisches klarcs Serum von einem Kranken wird in 5 Präcipitierungsprobiergläschen verteilt, wonach zu 4 Gläschen das volle Antigen (1:1000) zugeführt rird, während das 5. Gläschen physiol. Lsg. erhält u. zur Kontrolle dient. — Die Präcipitierungsrk. ergänzt bakteriolog. Unters.; eine Kombination dieser beiden Methoden erleichtert die Diagnostik von Dysenterie bedeutend. (Лабораторная Праклика [Laboratoriumsprax.] 16 Nr. 6 7—9. 1941 Moskau, Bakteriolog. Inst.) GORD.

Charles A. Zittle und Tzvee N. Harris, Die Antigenstruktur der hämolytischen Streptokokken, Lancefield-Gruppe A. X. Reinigung und einige Eigenschaften des gruppen-perifischen Polysaccharids. (Vgl. C. 1940. I. 1854.) Zur Darst. des Polysaccharids Berden die säureextrahierten Streptokokken nach Trocknung mit PAe. mit Formamid (1g je 2,5 ccm) bei 150° 20 Min. extrahiert. Ein auf Zusatz von 2,5 Voll. 95% ig. A., der 1% HCl enthält, ausfallender Nd. wird verworfen. Das Polysaccharid fällt auf Zusabe des gleichen Vol. Aceton, es wird in W. gelöst u. ein zweites Mal mit Aceton geallt. Zur weiteren Reinigung wird eine 5% ig. Lsg. des Polysaccharids auf 5% Essigsäure gebracht u. dann mit LLOYDS Reagens versetzt. Der entstehende Nd. wird abrentrifugiert u. neues Reagens zugegeben. Nach 6—7 Wiederholungen wird 16 Stdn. gegen dest. W. dialysiert, das nun gereinigte Präp. ausgefällt u. mit A. getrocknet. Es gibt mit dem Antiserum der Gruppe A noch $1:2\cdot 10^{6}$ eine spezif. Rk., dagegen nicht mit den Seren der anderen Gruppen B—H, Viridans- oder glatten Pneumokokken. Seine spezif. Drehung ist $[\alpha]_{p}^{24} = -71.5$; bei $p_{H} = 7.0$ in Phosphat zeigt es keine elektrophoret. Beweglichkeit; bei $p_H=9$, in Borat ($\mu=0.02$) dagegen zerfällt es in eine unbewegliche u. eine bewegliche (-7,0·10⁻⁵ qcm·sec⁻¹·Volt⁻¹) Hauptkomponente. Unterss. in der Ultrazentrifuge ergaben Homogenität des Materials, $D^{20} = 10.5$ 10^{-7} cm/sec, $f/f_0 = 1.6$ u. ein ungefähres Mol. Gew. um 8000. Es enthält $1.72^{\circ}/_{0}$ N, 0,70% P, die Orcinrk. auf Pentosen ist positiv, EHRLICHS Diazork. negativ. Nach Hydrolyse entspricht der Red.-Wert 87,2% Glucose. Der vorher negative Test auf Aminozueker ist dann auch positiv, u. zwar entsprechen in der Farbstärke der Rk. etwa lug des Materials 0,2 mg Glucosamin. (J. biol. Chemistry 142. 823—33. Febr. 1942. Philadelphia, Pa., Univ., School of Med., Dep. of Bacteriol.)

F. Maignon und P. Trefeu, Sind die anaphylaktischen Fermente Katalysatoren? Ihr Verhalten gegenüber der verlängerten Elektrolyse. Blut von mit Eialbumin sensibilisierten Hunden wurde mehrfachen Fällungen mit A. unterzogen u. die letzte A. Fällung der Elektrolyse bei 180 V unterworfen. Die im Verlauf der Elektrolyse auftretenden flockungserscheinungen in der Leg. unterscheiden sich wesentlich von denen, die Vff. in Fermentlsgg. (Trypsin, Pepsin, Amylasen u. Oxydasen) beobachtet hat. Auch bleibt die Fähigkeit, passive Anaphylaxie herbeizuführen, erhalten, während die echten Fermente durch die Elektrolyse inaktiviert werden. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 128. 613—15. 1938. Alfort, École véterinaire, Labor. de physiol.) WAD.

F. Maignon und A. Gaye, Verhalten der anaphylaktischen Fermente gegenüber den Alexinen Analogie mit den bakteriellen Antikörpern, Fixatoren oder Sensibilisatoren des Alexins. (Vgl. vorst. Mitt.) Die anaphylakt. Fermente scheinen mit den bakteriellen Antikörpern die größte Ähnlichkeit zu haben; sie binden Alexin u. stellen bei der Rt. von Bordet-Gengou das Komplement dar. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 128. 616—18. 1938.)

WADEHN.

E_i. Pflanzenchemie und -physiologie.

A. Santos Ruiz und T. Albiñana Llorente, Bemerkung über den Alkaloidgehalt im Adenocarpus hispanicus. Es werden Werte für fl., feste u. Gesamtalkaloide stabilisierter u. nicht stabilisierter Pflanzen gegeben. Die Werte für Wurzel, Stengel u. Blatt intsprechen frischen u. trocknen Substanzen. (An. Fisica Quím. 37. 624—27. Nov./ Schmess.

Bernhard Witkop, Das Gift des Knollenblätterpilzes. (Chemiker-Zig. 66. 566. 567. 23/12. 1942. — C. 1943. I. 42.)

PANGRITZ.
Photographic Chemiker - Zig. 66. 566. 566. 567. 23/12. 1942. — C. 1943. I. 42.)

Frich Lehmann und Gertraud Wilke, Untersuchungen an Kiefernborke. III. Mitt. Vil. C. 1939. II. 4010.) Aus den Kiefernborkenschichten: Lamellen (I), Primärhorke (II) u. Sekundärborke (III) wurden mit A. 4,26, 8,33 bzw. 11,05% Extrakt ge-

wonnen; letzterer löste sich zu 86,2, 36,4 bzw. 41,0% (des A.-Extraktes) in åther. Die Elementaranalyse der äthylätherunlösl. Substanzen ergab beim Lamellenstoff einen bedeutend niedrigeren C-Wert u. einen höheren H-Gehalt. Der äthylalkohollösl, Farbstoff der Sekundarborke ist methoxylfrei (Phlobaphen). Daneben kommt in der Borke noch ein methoxylhaltiger Farbstoff vor, der dem *Lignin* ähnlich ist (positive *Phloroglucin*rk.!). An wasserlösl. Stoffen enthalten I, II u. III: 9,65, 13,4 bzw. 7,04%. Die Saurebehandlung ergibt beim wss. II- u. III-Extrakt einen rotbraunen, bei dem von ! einen gelbbraunen Stoff (1,18, 3,92 bzw. 1,16% der Borke). Der Methoxylgeh. zeigt ähnliche Unterschiede wie bei den A.-Extrakten. Mit Alkali aufgeschlossene Borke liefert eine Farbsubstanz (Ä.-Extrakt) mit 63,13% C u. 4,35% H (bei Säureaufschluß: 63,79 bzw. 4,17%). Der Farbstoff der I zeichnet sich stets durch wesentlich höheren OCH2- u. H-Geh. aus als bei II u. III. Auf Grund von gut übereinstimmenden Analysenwerten der auf verschied. Weise dargestellten I- u. II-Farbstoffe kommt den *Phlotaphenen* wahrscheinlich die ungefähre Formel $(C_{16}H_{12}O_6)_x$ zu. — Der *Pentosangeh*, beläuft sich bei I auf 12,5, bei II auf 11,9 u. bei III auf 4,45%. Dem Aufschuß u. Extraktionsrückstand, der aus hydratisiertem Polysaccharid besteht, dürfte die Formel $[(C_8H_{12}O_8)_5\cdot 3\ H_2O]_x$ zukommen. — Analysierung des W.- u. Aschegeh., sowie Einzelheiten s. Original. (Cellulosechem. 20.73—86. Okt. 1942. Berlin, Univ., Landwirtschaftl. Fakultät, Inst. f. Chemie.)

Philip R. White, "Vegetabilische Dynamik" und Pflanzengewebekulturen. Zusammenfassender Vortrag. — Bemerkungen u. Ausblicke bzgl. der Verwendung von Gewebskulturen als Meth. zum Studium der verschiedensten pflanzenphysiol. Erscheinungen. (Science [New York] [N. S.] 95. 520—22. 22/5. 1942. Princeton, N. J., Rockefeller Inst. for Med. Res.)

Georg Lakon, Topographischer Nachweis der Keimfähigkeit der Getreidelsüchte durch Tetrazoliumsalze. (Vorl. Mitt.) Auf Grund der Tatsache, daß lebendes Gewebe pflanzlicher Samen NaHSeO3 zu reduzieren u. sich dabei durch das ausgeschiedene amorphe Se korallenrot zu färben vermag, baute Vf. vor einiger Zeit seine Meth. zum topograph. Nachw. der Keimfähigkeit von Samen auf. Hiernach läßt sich mit Sicherheit die Keimpotenz der Samen durch Ermittlung des Grades der Ausbreitung der Nelson (ungefärbte Partien) an den Embryonen ablesen. Prinzipiell können für diesen Nacht. Stoffe verwandt werden, die in der Red.-Stufe farbig (oder andersfarbig) sind. II. hat verschied. solche Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden, daß Tetrazoliumsalze, bes. 2,3,5-frieden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden unterpresident geprüft u. gefunden unterpresident der Stoffe geprüft u. gefunden unterpresident geprüft u. gefunden unterpresident geprüft u. gefunden unterpresident geprüft u. gefunden unterpresiden geprüft u. gefunden unterpresiden geprüft u. gefunden geprüft u. gefunden geprüft u. gefunden geprüft u. gefunden gegen geprüft u. gefunden geprüft u. gefunden gegen geprüft u. gefunden gegen geprüft u. gefunden gegen ge phenyltetrazoliumchlorid u. 2,3-Diphenyl-5-methyltetrazoliumchlorid sich für den beschriebenen Zweck sehr gut eignen u. gegenüber NaHSeO₃ nur Vorteile autweisen. Die Salze kommen in einer Konz. von 0,5—2°/₀ zur Anwendung. Sie werden im lebenden Gewebe in eine orangerote Verb. übergeführt (Formazane). — Beispiele. (Ber. disch.bd. Ges. 60. 299-305. 19/10. 1942.)

* N. G. Kholodny, Die Blühhormone. Kurze Zusammenfassung der Forschungsergebnisse auf diesem Gebiete bis zum Stande von 1939. (Rev. Bot. appl. Agric. trop. 2). 190-92. Jan. 1940. L'Académie des Sc. d'Ukraine.)

Harold E. Clark und Kenneth R. Kerns, Die Beeinflussung der Blüte mu Physic hormonen. Besprühung von Ananas comosus-Pflanzen mit 0,001-0,006 /oig. a Monthly essigsäure bringt diese innerhalb 2-3 Monaten sämtlich zum Blühen (Kontrolle: bine Blüten); 0,01—0,1% hemmen die Blüte (blühen nach 4 Monaten fast sämtliche Kontrolpflanzen, so erscheinen bei den so behandelten die Blüten erst nach 6-8 Monaton, u. zwar auch nur zum Teil). Von ähnlicher Wrkg, sind Naphthylacetamid, Naphthylthe acetamid u. das Handelsprod. Fruitone. (Science [New York] [N. S.] 95. 536-37. 225. 1942. Honolulu, Hawaii, Pincapple Res. Inst.)

* Felice Gioelli, Die Wirkung des Follikelhormons (Östradiol, Dihydrofollikulis) auf Kulturen pflanzlicher Gewebe in vitro. Läßt man Östradiol auf in-vitro Kulturen von Pflanzenteilen, beispielsweise der Karottenhauptwurzel, in Konz. von 1: 10000 bis 1:360 000 einwirken, so findet man, daß es in geringen Konzz. die Bldg. von Neubildungen fördert u. gegenüber den Kontrollkulturen eine Vol. Zunahme des Gewebes bewirkt, ebenso auch die Chlorophyllbldg. begünstigt. In hohen Konzz. dagegen hemmi es die Entw. der Kulturen. (Arch. Scienze biol. 28. 311—16. Aug. 1942, Ferrara, Univ. Botan, Inst.)

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Marguerite Vogt, Zur hormonalen Bedeutung des Drosophilagehirnes und sind hormonal bedingten imaginalen Entwicklung. Vf. implantierte in 5 Tage 15 Stdn. sle Drosophila hydei-Hinterstücke Gehirne verpuppungsreifer Larven. Es trat keine Pupariumbldg, ein. Die histolog. Unters. zeigte, daß in der Pars intercerebalis durchschnittlich schnittlich 2—4 fuchsinophile Zellen vorhanden sind, die den "Drüsennervenzellen"

anderer Insekten entsprechen mögen, u. denen eventuell eine schwache hormonale Tätigkeit zukommt. Die implantierten Gehirne behalten ihre larvale Form. Werden 4 Ringdrüsen verpuppungsreifer Larven mit implantiert, so tritt imaginale Entw. der Gehirne u. Pupariumbldg. ein. Das Drosophilagehirn bedarf offenbar zu seiner imaginalen Entw. einer hormonalen Anregung. (Naturwiss. 30. 470—71. 24/7. 1942. Neustadt. Schwarzwald, Inst. Dtsch. Hirnforsch. Ges.)

STUBBE.
Antonio De Gregorio Rocasolano y Turmo, Vorkommen von Hormon im Torf.

Antonio De Gregorio Rocasolano y Turmo, Vorkommen von Hormon im 1017. Auszüge aus Torf aus der Sierra de Gistral erzeugten bei kastrierten Ratten Östrus. Im kg Torf wurden 3300 RE, nachgewiesen. Der Extrakt gab mit Phenolschwefelsäure keine Farbrk., so daß der östrogene Faktor von Follikulin oder seinen Verwandten prinzipiell verschied zu. sein scheint. (Trabajos Lab. Bioquimi. Quimi. apl. [2] 1. 127 bis 136, 1940. Zaragossa, Univ., Labor. de Bioquímica y Químico aplicada.) WADEHN.

S. C. Freed, O. Hechter und Samuel Soskin, Das Nichtausreichen des Vaginatabsriches bei der Ratte als ein Index von ovarieller, durch die Nahrung verursachter Dysfuktion. (Vgl. C. 1938. I. 1390. 2741.) In weiteren Verss. an Ratten wurde gefunden, daß n. Tiere bei gewisser Ernährung (proteinarme Nahrung oder Zusatz von 4% NH Clbw. 8% NaHCO, zu n. Nahrung) vaginalen Östrus entwickeln bei gleichzeitigem Bestehen von Diöstrus des Uterus u. Atrophie der Ovarien. Es wird demnach angenommen, daß das Ovar der Ratte mehrere bestimmte Faktoren oder Ostrogene liefert, deren Wirkungen im einzelnen qualitativ verschied, sind u. die erst zusammen die vollständige Erscheinung des Östrus bewirken. (J. Endoerinology 1. 268—74. 1939. Chicago, Michael Reese Hosp.)

B. Belonoschkin und W. Bragulla, Wirkung von hohen Stilbendosen auf den chwangeren Organismus. Zur Prüfung einer tox. Wrkg. der östrogenen Stilbenderivate am Menschen wurden Patientinnen, die zur Schwangerschaftsunterbrechung eingewiesen waren, u. solchen mit drohender Fehlgeburt hohe Dosen Cyren B (Dipropionsaureester des Diäthyldioxystilbens; 10 mg bis zu 210 mg intramuskular innerhalb von 10 Tagen) verabreicht. Als allg. Wirkungen traten subjektive Beschwerden auf. Die Blutkorperchensenkungsgeschwindigkeit wurde, proportional der zugeführten Cyrenmenge, erhöht, was auf eine Beeinflussung des reticuloendothelialen Syst. im Sinne einer Funktionsstelgerung zurückgeführt wird. Leukocyten nicht erhöht. In der Placenta der behandelten Frauen fand sich eine gewisse Vermehrung der fibrinoiden Nekrose u. Hyperamisierung. Die chem. u. mkr. Urinunters. ergab keine Anhaltspunkte für Schädigung von Leberoder Nierenparenchym. Es wird eine Verschiedenheit in der biol. Wrkg.-Weise zwischen den synthet. östrogenen Substanzen u. den natürlichen Follikelhormonen für wahrscheinlich gehalten; es wird geraten, auf alle Fälle eine langdauernde Anwendung größerer Mengen östrogener Stilbenderivv. zu vermeiden. (Klin. Wschr. 21. 583-87. 27/6. 1942. Posen, Gaufrauenklinik mit Hebammenlehranstalt.) U. WESTPHAL.

R. I. Dorfman und G. van Wagenen, Ausscheidung von Sexualhormonen beim ausgewachsenen weiblichen Affen in der Norm und in der Schwangerschaft. Die Ausscheidung von Östrogenen (I) u. Androgenen (II) wurde bei 6 Rhesusaffen (Macaca mulatta) im ganzen 10-mal im Sammelharn von je 3 Tagen bestimmt. I an der kastrierten Maus, II am Kückenkamm. Die Werte von I lagen zwischen 7—12 i. E. täglicher Ausscheidung; von II bei 2,2 i. Einheiten. In der Schwangerschaft (3 Tiere) stieg die Ausscheidung von I bis zum 46-fachen der Norm an, auch II ist erhöht (1,5—10 i. E.). Die operative Entfernung der Foeten (3 Tiere) ändert nichts an der Höhe der Hormonausscheidung beim schwangeren Tier. Erst mit der Ausstoßung der Flacenta, die auch beim letzteren Fall zur erwarteten Zeit erfolgt, sinkt die Ausscheidung von I sehr rasch, während die von II noch einen Monat lang erhöht bleibt. Werden außer den Foeten auch die Ovarien entfernt (1 Tier), so bleibt die Ausscheidung der Hormone jedenfalls noch beträchtlich über der Norm. Sie entstammen der Placenta u. zum Teil auch der Nebennierenrinde. Auch beim ovariektomierten Tier bleibt nach der Ausstoßung der Placenta die erhöhte Ausscheidung von II unverändert noch einen Monat erhalten. Als Placenta die erhöhte Ausscheidung ist daher die Nebenniere anzunehmen. (Surgery, Gynecol. Obstetr. 73. 545—48. Okt 1941. New Haven, Yale Univ. School of Med., Labor. of Physiol. Chem.)

Harold P. Lundgren, Samuel Gurin, Carl Bachman und D. Wright Wilson, Das gonadotrope Hormon aus Schwangerenharn. IV. (II. u. III. vgl. Gurin, C. 1942. I. 1152.) Von dem früher beschriebenen (vgl. I. Mitt., C. 1939. II. 1094) reinen gonadotropen Präp. aus Schwangerenharn (4000 Friedman-Einheiten oder etwa 8000 i. E. im mg) wurden Bestimmungen der Sedimentationskonstante in der Ultrazentrifuge durchgeführt. Es ergab sich (in Phosphat-Boratpuffer vom ph = 7, 1°/oig. Leg. in verd. NaCl, 60 000 Umdrehungen pro Minute, Beobachtung über $2^{1}/_{2}$ Stdn.) eine durchschnittliche Sedimentationskonstante $S_{20} = 4,3\cdot 10^{-13}$ cm pro Sek. pro Einheitsfeld.

Für die Diffusionskonstante, die einerseits in einem Schenkel des Elektrophoreseapp. von TISELIUS bei 2°, andererseits in einer Stahlzelle nach Lamm bestimmt wurde, fanden die Autoren $D_{20}=4.4\cdot 10^{-7}$ qem pro Sekunde. In der Ultrazentrifuge u. bei den Diffusionsverss. erwies sich das Hormonpräp. als im wesentlichen monodispers. Für das spezifische Vol., das im Pyknemeter bestimmt wurde, ergab sich mit 0,76 ein Wert, der mit dem für die meisten anderen Proteine übereinstimmt (Fehlerbeite $\pm 5^{\circ}/_{0}$). Aus den so gefundenen 3 Konstanten wurde ein Mol.-Gew. von ungefähr $100\ 00\ \pm\ 15^{\circ}/_{0}$ berechnet. (J. biol. Chemistry 142. 367—70. Jan. 1942. Madison, Wis., Univ., Dep. of Chemistry u. Philadelphia, Pa., Univ., School of Medicine, Depp. of Physiolog. Chemistry and Obstetrics and Gynecology.)

E. Grafe, Hypophyse und Diabetes. Nach einer krit. Besprechung der 10 auf den Kohlenhydrathaushalt als wirksam angenommenen Hypophysenhormone, von denen Vf. mehrere für problemat. hält, wird der Diabetes bei Akromegalie u. Morbus Cushing besprochen u. schließlich werden die Möglichkeiten einer Beteiligung hypophysärer Faktoren bei den gewöhnlichen Diabetesformen krit. erörtert. (Therap. d. Gegenwart 84. 1—5. Jan. 1943. Würzburg, Univ., Med. Klinik.)

JUNKMANN.

Gerhard Kabelitz, Das Chromatophorenhormon der Hypophyse. Umfangreiche Übersicht mit sehr zahlreichen Literaturangaben. (Nova Acta Leopoldina 11. 437-507. 1942. Halle a. S., Univ., Medizin. Klinik.)

JUNKMANN.

1942. Halle a. S., Univ., Medizin. Klinik.)

H. Güthert, E. Schairer und J. Rechenberger, Die Wirkung des Bomskorschen Thymushormons auf Keimdrüsen und Blutlymphocyten von Ratten. Tägliche Injektion von 20 mg Thymusrohöl (teils selbst hergestellt, teils von Bomskov zur Verfügung gestellt) durch 3 Wochen an junge männliche Ratten hatte keinen statist. gesicherten Einfl. auf das Wachstum dieser Tiere. Auch die Angaben von Bomskov u. Lipps (vgl. C. 1941. I. 2543) belegen die von ihnen aufgestellte Behauptung einer Wachstumswrkg. des Thymusrohöls nicht überzeugend. Ebensowenig war ein Einfl. der Behandlung auf das Gewicht der Hoden, der Samenblasen u. der Prostata erkennbar. Das histolog. Aussehen der Organe war gegenüber Kontrollen nicht verändert. Es wird weiter an den Verss. von Bomskov u. Kreft (vgl. C. 1940. II. 2492) Kritik geübt. Ratten haben schon an sich relativ hohe u. individuell stark schwankende Lymphocytenwerte. Durch Behandlung mit Thymusrohöl konnten keine gesicherten Steigerungen der Lymphocytenzahlen erzielt werden. (Pflügers Arcb. ges. Physiol. Menschen Tiere 246. 457–68. 19/11. 1942. Jena, Univ., Pathol.-Anat. Inst. u. Physiol.-Chem. Inst.) Junkmann.

Rudolf Schoenheimer, S. Ratner, D. Rittenberg und Michael Heidelberger. Die Beziehungen der Blutproteine von Ratten zum Stickstoff der Nahrung. An Ratten wurde 3 Tage lang ¹⁵N-haitiges l-Leucin, d-Leucin, Glycin u. d,l-Tyrosin verfüttet u. anschließend der Geh. der Proteine des Blutes an ¹⁵N bestimmt. In den rasmaproteinen war der Geh. an ¹⁵N nach Fütterung von d,l-Tyrosin ein wenig niedner als in der Leber, in den anderen Verss. etwas höher. Zwischen den einzelnen Plasmaproteinen (Fibrinogen, Euglobulin, Pseudoglobulin u. Albumin) war kein nennenswerter Unterschied im Geh. an ¹⁵N. Das Hämoglobin enthielt weit weniger ¹⁵N als die Plasmaproteine. Demnach werden die Plasmaproteine etwa mit der gleichen Geschwindigen erneuert wie die Proteine der Zellen, während die Erythrocyten wesentlich länger unverändert existieren. (J. biol. Chemistry 144. 541—44. Juli 1942. New York, N. V., Columbia Univ., Dep. of Biochem., Dep. of Mcd.)

Columbia Univ., Dep. of Biochem., Dep. of Med.)

K. Saller, Genauigkeit und Tagesveränderlichkeit der Blutkorperchensentunggeschwindigkeit. Für das Ergebnis der Senkungsrk. spielt es keine Rolle, ob die Rolle sofort nach der Blutentnahme oder in einem Zeitraum bis zu 5 Stdn. aufgestellt und solange man nur das Blut vor der Rk. gut durchmischt. Auf die Mahlzeiten braucht für die Blutabnahme keine Rücksicht genommen zu werden, doch ist es zweckmiße, die Rk. am Nachmittag abzunchmen. Eine ausgesprochene Tagesrhythmik der Senkung die über eine leichte Beschleunigung gegen Abend hinausginge, besteht weder bei Gesunden noch bei Kranken. Eine abnorme Senkung ist stets ein Krankneitszeichaber auch eine n. Senkung kann nur dann als wirklich n. bezeichnet werden, wenn in einer entsprechenden Unters.-Reihe als solche sich erweist; in klinisch meht ein deutigen Fällen ist die Senkung stets mehrfach anzustellen, sei es an einem Tage oder in der Folge mehrere Tage. Die Resorcinrk. zeigt manche Eigentümlichkeiten u. Tagesveränderlichkeiten noch ausgeprägter als die Senkungsreaktion. (Hippokrate 18. 863—68. 12/11. 1942. Badenweiler.)

Gedeon Doczy, Versuche über Phagocytose und Agglutination an Kaninchen mit Lipobi und Subismin. Phagocytoseverss. an Rattenleukocyten u. Staphylokokken in Kaninchenserum u. Agglutinationsverss. mit Staphylokokken. Die Injektion von 0,002 g metall. Bi an Kaninchen in Form der Präpp. Lipobi oder Subismin steiger Phagocytose u. Agglutination mehr als die Anwendung von 0,003 g Bi je kg. Date

waren die fettlösl. Präpp. Lipobi u. Medobis dem Suspensionspräp. Subismin hinschtlich der Schnelligkeit des Wrkg. Eintritts überlegen. Die Behandlung von 15 Luetikern mit Subismin in Kombination mit einem der beiden fettlösl. Präpp. hatte hinschtlich der Beeinflussung der Serorkk. einen um 30% besseren Erfolg als die Applikation der 3 Mittel allein. (Dermatologiea [Basel] 80. 321—27. Dez. 1939. Debrecen, Univ., Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankh.)

Franco Bellinzaghi, Über die Wirkung eines Hochfrequenzfeldes (107 Mc/sec) auf die Entwicklung von Sphaerechinus granularis. Betrachtung von Eiern u. Sperma im Hochfrequenzfeld von 107 Mc/sec für die Dauer von 1/2 Stde. übt eine Stimulation auf die nachfolgende Entw. der befruchteten Eier aus, wobei die Wrkg. bei Bestrahlung der Eier größer ist. Die Bestrahlung befruchteter Eier sum Stadium von 2 Blastomeren beschleunigt nur die Entw.-Vorgänge. (Atti Soc. ital. Sci. natur. Museo Civico Storia natur. Milano 80. 244—49. Sept./Dez. 1941. Mailand, Univ., Med. Fakultät, Gehrke.

* G. Buogo, Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse über die Beziehungen zwischen der Ernährung, den Enzymen, Hormonen und Vitaminen. Zusammenfassung neuerer Arbeiten über die Beziehungen zwischen den Enzymen, Hormonen u. Vitaminen. Besprechung des Vorschlages von CARRARA, die Vitamine, statt sie in wasser- u. fettlösl. einzuteilen, als Gluko-, Lipo- u. Proteovitamine zu gruppieren, je nachdem ihre Struktur zu den Zuckern, Lipoiden oder Eiweißstoffen in Beziehung steht. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 343—47. Aug. 1942. Bari, Univ., Med. Generke. Klinik.)

M. S. Lewinsson und D. B. Ratner, Die Wirkung von Carotin auf den Kohlenhydratumsatz. Parentral eingeführtes Carotin (Verss. an Kaninchen) zeigt allein keinen deutlichen Einfl. auf den Verlauf des Kohlenhydratumsatzes. Bei gleichzeitiger Einführung von Carotin mit physiol. Reizmitteln, d. h. mit Substanzen, die auf die endogenexogene Regelung des Kohlenhydratumsatzes wirken (Glucose, Adrenalin, Insulin), zeigt Carotin einen bestimmten Einfl. auf den Charakter der bei dem Kohlenhydratumsatz hervorgerufenen Verschiebungen. Carotin fördert die Sentung u. Steigerung der nach der Einführung von Glucose u. Adrenalin erhaltenen glykam. Kurve. Carotin aktiviert die Wrkg. von Insulin u. führt zur Erhöhung der Glykogenvorräte im Körper. Diese Eigg. sind zurückzuführen auf das katalyt. Vermögen von Carotin u. seine Anteilnahme an dem Zellenoxydationsprozeß. Es wäre denkbar, bei der Heilung von Diabetes neben Insulin koll. Carotinlsg. anzuwenden. (Клиническая Медиципа [Klin. Med.] 18 (22). Nr. 4. 105—06. 1941. Rostow, Ernährungsinst.)

J. J. C. Hinton, Die Vitamin B_1 - und Riboflavingehalte des Weizenkeimes. Die Struktur des Keimes, seine Zerteilung u. die selektive Mahlung von techn. Keimmaterial werden gekennzeichnet. Im Scutellum wurde ein wesentlich höherer B_1 -Geh. (wahrscheinlich 10-mal) gefunden als im Embryo, in letzterem etwa 4 i. E. je g. Der Riboflavingeh. der beiden Bestandteile ist nicht sehr verschied. u. beträgt im Mittel etwa 15 γ je g. (J. Soc. chem. Ind. 61. 143—44. Sept. 1942. St. Albans, Res. Assoc. of Brit. Flour-Millers.)

* G. C. Supplee, O. G. Jensen, R. C. Bender und O. J. Kahlenberg, Den Riboflavingehalt der Leber beeinflussende Faktoren. Durch intravenöse Zufuhr von Riboflavin
wird bei der Ratte der Geh. der Leber an dieser Verb. sofort erhöht. Eine Erhöhung in
diesem Organ tritt auch während der Verdauung u. Assimilation auf, wahrscheinlich
durch Mobilisierung aus anderen Geweben; auch bei Tieren mit langdauernder Riboflavinmangelernährung findet eine vorübergehende derartige Anhäufung statt. Durch
Pantothensäure scheint der Vorgang dieser Riboflavinmobilisierung in der Leber nach
Nahrungsaufnahme unmittelbar u. spezif. beeinflußt zu werden, durch Be dagegen nicht
oder nur in geringem Maße. (J. biol. Chemistry 144. 79—85. Juni 1942. Bainbridge,
N. Y., Borden Comp. Res. Division.)

Edward Nielsen und C. A. Elvehjem, Die Heilung von Paralyse bei Ratten mit Biotinkonzentralen und krystallisiertem Biotin. Bei Ernahrung mit einer Nahrung aus 73% Saccharose, 8% Casein, 10% techn. Eiweiß, 4% Salzgemisch u. 5% Maisch, ergänzt durch Cholin (1 g je kg) u. täglich 20 γ Thiamin, 20 γ Riboflavin, 25 γ Fyridoxin u. 100 γ Ca-Pantothenat sowie wöchentlich 2 Tropfen Heilbuttlebertran tritt etwa 6–8 Wochen nach Entw. der früher beobachteten brillenartigen Erscheinung an den Augen Paralyse der Hinterbeine auf. Diese Erscheinung wird durch Biotin gebessert; durch hohen Fettgeh, der Nahrung wird ihr Auftreten verzögert. Riboflavin u. Pyridoxin sind ohne Einfluß. Im Beinmuskel der paralyt. Tiere wurden hohe Kreatingehh. beobachtet. (J. biol. Chemistry 144. 405–09. Juli 1942. Madison, Univ., Coll. Agric., Dep. Biochem.)

W. Je. Stefanowitsch, Ascites bei Avitaminosen und ihre Heilung. Die Ansammlung von W. in der Bauchhöhle ist wahrscheinlich auf eine Avitaminose zurückzuführen, Sie wird außer einer einseitigen Kohlenhydratnahrung noch durch vorhergehende Colitis, in einigen Fällen auch durch eine vorhergehende Malariainfektion begünstigt. Bei solchen Kranken wird aber außer der Wassersucht noch eine Abmagerung, Diarrhoe, Störung der Psyche, Veränderung der Haut u. der Mundschleimhäute beobachtet, dieses sind Zeichen einer Avitaminose. Durch vitaminreiche Kost (B-Komplex) werden diese Erscheinungen beseitigt. Die Anwendung von harntreibenden Mitteln u. Herzmitteln hatte keinen Erfolg. (Клиническая Медицина [Klin. Med.] 19 (22). Nr. 4. 106. 1941. Aschhabad, Medizin. Inst.)

Raymond Guillemet, Georges Sonntag und Paule Hamel, Das oxydalische System des Weizenmehles und die Wirkung der Ascorbinsäure und des Rübenmarkes im Teig. Im Mehl u. in dem Rübenmaterial wurde die Ggw. einer Oxydase u. einer Peroxydase nachgewiesen; durch Zusatz von H2O2 wird die Oxydation der Ascorbinsaue gesteigert, während bei Fehlen von Sauerstoff überhaupt keine Oxydation stattfindet. Es wird angenommen, daß die Dehydroascorbinsäure die Rolle des Wasserstoffacceptors bei der Inaktivierung der Proteidasen des Mehles (Verbesserung der Teigeigg.) u. der Hefe spielt. Ein Oxydationsschema wird angegeben. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 720-22. 13/4. 1942.)

Kurt Wachholder, Der Gehalt unserer Verdauungssäfte (Speichel, Magenal, Duodenalsaft) an Schutzstoffen gegen Verluste an Vitamin C und seine ernährungsphysiologische Bedeutung. Bei Nüchternspeichel ist die Wrkg. auf Ascorbinsäure nicht einheitlich; teilweise wird die Zerstörung gehemmt, bes. die der Dehydroascorbinsäure. Bei Verdauungsspeichel tritt in allen Fällen eine erhebliche Verzögerung der Ascorbinsaureoxydation auf, die Dehydroascorbinsaure wird weitgehend geschützt. Die Wikg. von Nüchtern- u. Verdauungsmagensaft war ähnlich; sie ist nicht nur auf deren Säurgeh, zurückzuführen, sondern offenbar auch auf einen bes. Schutzstoff. Der Verdauungsduodenalsaft wirkt bes. gegenüber der Oxydation der Dehydroascorbinsaure hemmend. Auch bei oxydasenreicher Rohkost ist demnach die Ascorbinsäure durch diese Schutzstoffe der Verdauungssäfte bis zur Resorption im Dünndarm geschützt, falls nicht eine Störung in der Absonderung derselben vorliegt. (Vitamine u. Hormone 3. 1-1. SCHWAIBOLD. 1942. Rostock, Univ., Physiol. Inst.)

Walter R. C. Golden und Leo Garfinkel, Medizinische Bewertung des Ernahrungszustandes. XII. Die Stabilität von Ascorbinsäure in Vollblut, Plasma und Plasmafilmten. (Vgl. auch KRUSE, Milbank memorial Fund Quart 18 [1940]. 257.) Unterss. an menschlichem Blut ergaben, daß beim Aufbewahren des Vollblutes bei Zimmertemp. innerhalb von 3 Stdn. keine erhebliche Abnahme des C-Geh. eintritt, auch nicht innerhalb von 24 Stdn. beim Aufbewahren im Eisschrank. Im Plasma beträgt die Haltbarkeit nur 3-4 Stdn. im Eisschrank, während bei Zimmertemp. sehr rascher Verlust eintritt. In Ggw. von Metaphosphorsäure zentrifugierte Proben sind im Kühlschrank bis zu 24 Stdn. haltbar; werden solche Proben nicht zentrifugiert, sondern filtriert, so treten erhebite Verluste an Vitamin C auf. (J. biol. Chemistry 144. 447—52. Juli 1942. New York, Cornell Univ. Med. Coll., Dep. Public Health.)

SCHWAIBOLD.

H. Euler, Rachitis, Zahnstruktur und Cariesbereitschaft. (Vgl. Kollath, C. 1942. II. 2165 u. früher.) Bei der Unters, der Zähne von Ratten in verschied. Alters. II. Rachitisstadien wurden an Zähnen von jungen Tieren u. bei reiner rachitogener Nahrung spezif. Erscheinungen beobachtet, die beschrieben werden (Abb.), daneben auch neh unspezif. Veränderungen. Durch Zulage von Weizenkeimen (Wuchsstoffe) wird der Eintritt dieser Veränderungen beschleunigt; durch solche von Calcipot D, bes. zusammen mit Weizenkeimen, werden sie abgeschwächt, jedoch nicht ganz verhindert. Bei Enste des Weizenklebers in der Nahrung durch Casein tritt an Stelle der paraplast, produktiven Bilder der aplast.-konsumptive Zustand. Die reine D-Mangelwrkg, kann demnach durch die Wrkg. von Nahrungsänderungen stark überlagert werden. Die Möglichkeit der Wiedergutmachung der rachit, Schäden an den Zähnen wird dargelegt. Die verschied Möglichkeiten der Erhöhung der Cariesdisposition infolge von rachit. Erscheinungen am Zahn werden aufgezeigt. (Vitamine u. Hormone 3. 21—36. 1942. Breslau, Univ., Zahn-SCHWAIBOLD. ärztl. Inst.)

-, Vom Vitamin H. Eine Richtigstellung. Es wird darauf hingewiese, die Vitamin H oder Biotin nicht mit p-Aminobenzoesäure ident. ist, u. daß die Be zeichnungen Vitamin H u. Vitamin H' noch nicht geklärt erscheinen. (Techn. Ind. sehweiz. Chemiker-Ztg. 25. 303—04. Nov. 1942.)

A. Pollard, Vitamin P in schwarzen Johannisbeeren. Durch Extraktion des von Pektin befreiten kanz Setten mit Amerikal.

Pektin befreiten konz. Saftes mit Amylalkohol wird ein P-Konzentrat erhalten; dieses liefert nach Entfernung der Anthocyanine mit verd. HCl u. weiterer Reinigung durch Fällung der wirksamen Substanz als Pb-Salz ein rotbraunes, bis jetzt nicht krystallisiertstes Material mit einer biol. Wirksamkeit, die 100-mal größer ist als die von kryst. Hesperidin u. 10-mal größer als die von rekryst. "Citrin" aus Orangen. Auch aus Hagebutten können derartige Prodd. erhalten werden. (Nature [London] 150. 490—91. 24/10.1942. Bristol, Univ., Long Ashton, Agric. and Horticult. Res. Stat.) SCHWAIB.

J. E. Møller, Untersuchungen über die Kochsalz (Chlor)-Ausscheidung normaler Personen. In Unterss. bei 59 n. Personen wurde als mittlere tägliche Cl-Ausscheidung 5,88 g bei Männern u. 4,77 g bei Frauen festgestellt, wenn n. Nahrung aufgenommen wurde u. keine schwere Arbeit oder übermäßige Perspiration vorlag. Die mittlere Diurese war 1100 ccm. Der Cl-Geh. des Harns betrug 520 bzw. 450 mg-0/0. (Nordisk Med. 16. 3534—36. 19/12. 1942. Haderslev Bys Sygehus.)

T. W. T. Dillon, Glucoseausscheidung durch die Kaninchenniere. Bei Tieren unter Irethaneinw. lag die Schwelle der Glucoseausscheidung durch die Nieren etwa bei 240 mg Glucose in 100 ccm Plasma. Durch große Dosen Insulin wurde diese Schwelle nicht deutlich beeinflußt. Bei Tieren unter Nembutaleinw, wurde dagegen die Nierenschwelle schon durch kleine Dosen Insulin deutlich herabgesetzt. Durch Urethan werden demnach gewisse Wirkungen des Insulins gehemmt. Durch Adrenalin wird die Nierenschwelle für Glucose bei Tieren mit Urethan- oder Nembutalnarkose deutlich erhöht. (Nature [London] 150. 492. 24/10. 1942. Dublin, Univ. Coll., Dep. Materia Med. and Therapeut.)

A. L. Wilkowysski, Zum Problem der Anteilnahme der Lungen beim Kohlenhydrutsbefwechsel. Das erhaltene Material bestätigt völlig die Anschauung von London u. seiner Schule, daß die Lungen auf Kosten von Glykogen, das einen eigenen Stoffwechsel auweist, leben. Die experimentellen Daten von London u. anderen Vff., desgleichen die gewonnenen Erfahrungen des Vf. über die Veränderung des Glykogengeh. bei der experimentellen Pneumonie u. endlich die gebrachten Daten führen zur Annahme, daß Lungen einen bedeutenden Anteil beim Kohlenhydratumsatz, bes. beim Glykogenumsatz, besitzen. Aus der angeführten Tabelle ist zu ersehen, daß der Zuckergeh. im Blut in der Lungenvene im Vgl. zur Ellenbogenvene in allen Fällen deutlich ansteigt, während der Glykogengeh. in der Ellenbogenvene fast in allen Fällen höher als in der Lungenvene ist. Aus der Gegenüberstellung der gebrachten Zahlen folgt die gesetzmäßige Tendenz der Erhöhung des Zuckergeh. u. Verringerung des Glykogengeh. in dem Blut nach der Lunge im Vgl. zu dem gleichzeitig entnommenen Blut vor der Lunge. (Кільямусская Медилина [Klin. Med.] 19 (22). Nr. 4. 29—31. 1941. Gorki, Medizin. Inst.)

Blanche G. Bobbitt und Harry J. Deuel jr., Untersuchungen über Ketosis. XX. Mitt. Die Wirkung von Glykogen auf die Oxydation von Buttersäure durch Rattenlierschnitte. (XIX. vgl. C. 1942. I. 2422.) Verss. an Leberschnitten n. ernährter oder 14–2 Stdn. hungernder erwachsener männlicher Ratten. Best. des unverbrauchten Butyrats nach Beseitigung der Hg. Fällung von Acetessigsäure u. β-Oxybuttersäure durch Dest. u. anschließende Titration. Die höchsten u. konstantesten Acetessigsäure werte wurden nach 48-std. Hungern in den Leberschnitten gefunden. Zusatz von Glykogen beschleunigt das Verschwinden von zugesetztem Butyrat ebenso wie das Verschwinden der endogenen Ketonkörper. Das Ergebnis wird mit einer ketolyt. Wrkg. des Glykogenzusatzes erklärt u. die Theorie einer antiketogenet. Wrkg. der Kohlenhydrate abgelehnt. (J. biol. Chemistry 143. 1–9. März 1942. Los Angeles, Douthern California, Univ., School of Med., Dep. of Biochem.)

Junkmann.

H. A. Krebs, Der modifizierte Citronensäurekreislauf. Auf Grund von Messungen Rk. Geschwindigkeit der einzelnen Rkk. dieses Kreislaufes wird festgestellt, daß wischen Citronensäure, Isocitronensäure u. cis-Aconitsäure im lebenden Gewebe kein Gleichgewicht besteht, wonach ein diesbzgl. Einwand gegen diesen Kreislauf nicht stichaltig ist. (Biochemie. J. 36. Nr. 5/6. Proc. 9. Juni 1942.) SCHWAIBOLD.

L. H. Schmidt und Hettie B. Hughes, Untersuchungen über den Gallensäureoffwechsel. I. Das Schicksal der Cholsäure im Meerschweinchen. Ausführliche Beschreibung der Unterss., deren Ergebnisse schon veröffentlicht worden sind (vgl.
HUGHES sowie SCHMIDT, C. 1942. I. 223), mit einer Diskussion der Bedeutung dieser
Bunde für die Kenntnis des Cholsäurestoffwechsels. (J. biol. Chemistry 143. 771—83.

Mai 1942. Cincinnati, Christ Hosp., Inst. Med. Res.) SCHWAIBOLD.

Warren M. Sperry, Florence C. Brand und Wilfred M. Copenhaver, Das Verton von Lipoiden bei Leber- und Gehirnautolyse. (Vgl. C. 1942. I. 2289.) An Rattenleherschnitten wurde beebachtet, daß Cholesterin während der Autolyse weder aufnech abgebaut wird. Dagegen wurde ein beträchtlicher Abbau von Phospholipoiden behechtet. Cholesterin u. Phospholipoide häufen sich in den intakten Leberpartien an.

Bei Gehirnautolyse konnten keine deutlichen Veränderungen an den genannten Lipoiden

beobachtet worden. (J. biol. Chemistry 144. 297—306. Juli 1942. New York.) STUBBE.
Otto Schmidt, Die Nervenleitung als Wechselwirkungseffekt. Zwischen Valenzelektronen, die in einfacher Bindung nicht unterzubringen sind, u. solchen die in einfacher Bindung untergebracht werden können, bestehen Wechselwirkungen (rgl. C. 1942. II. 265). Diese führen zu Gesetzmäßigkeiten im chem. Verh., die viele Rkk. beherrschen. Im ungesätt. Mol. bildet ein ungekoppeltes Valenzelektron (im Radikal vorhanden, aus Mehrfachbindungen durch Anregung entstehend) eine Störstelle. Die neben der Störstelle stehende einfache Bindung ist verstärkt, die darauffolgende geschwächt. Dieser Wechsel setzt sich mit abnehmender Intensität durch das ganze Mol. fort. Auf dieser Grundlage wird eine Deutung der Nervenleitung gegeben, die zwei wesentliche Erscheinungen der Reizleitung zu erklären vermag: daß sich der Nervenreiz jeweils nur in einer Richtung fortpflanzt, u. daß im Nerven nicht zwei Reize in entgegengesetzter Richtung gleichzeitig übertragen werden können. In den Polypeptidketten der Nervenfaser folgen CO-CHR-NH-Gruppen period, aufeinander. Dadurch wird die Bldg. period. verteilter Störstellen in der Kette ermöglicht, die eine Anregung durch die ganze Kette fortpflanzen. Die Proteinkette besitzt im Grundzustand keine Störstellen, da die Doppelbindungen der C=O-Gruppen nicht angeregt sind. Wenn die Ketogruppe in die Enolform übergeht, so steht zu der neuen Doppelbindung C=N oder C=C die nächste C=O-Gruppe in γ-Stellung. Die Anregung kann auf diese fortwandern u. eine Erregung sich auf diese Weise die Kette entlang fortpflanzen. Die Richtung, in der sich von der ersten aus neue Störstellen bilden, hängt davon ab. ob die Enolbldg, aus der ersten C=O-Gruppe durch Wanderung des Methin-H oder des Amid-H erfolgt. Laufen von beiden Seiten der Kette Erregungen aufeinander zu, so kommt es an der Begegnungsstelle zur Bldg. einer Sperrschicht. (Naturwiss. 30.644-45. 9/10. 1942. Heidelberg, Univ., Mathemat. Inst.)

E. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Pierre Delbet, Regnoult und Morant, Die Wirkung von Magnesiumhalogeniden und von Schleimen auf die Löslichkeit von Calciumsalzen. Eine Mischung von Mg-Habgeniden vermindert die Löslichkeit von Ca-Phosphaten, erhöht aber die der Ca-Carbonate. Das erklärt die Wrkg. der Mg-Salze auf die Ca-Fixierung in Knochen u. die Ca-Mobilisierung aus patholog. Ablagerungen. Dabei ist eine Mitwrkg. der Parathyreoidea nicht ausgeschlossen. Gewisse Schleime setzen die Löslichkeit der Ca-Phosphate stark herab. Es konnte aber noch nicht bewiesen werden, ob die mucösen Stoffe des Knorpels u. des Bindegewebes diese Eig. ebenfalls besitzen. Die Wirkungen der Mg-Halogenide u. der Schleimstoffe addieren sich in bezug auf die Kalkablagerung in den Knomen. (Bull. Acad. Méd. 126. ([3] 106). 524—29. 1.—8/12. 1942.)

Marion Fay, Marie A. Andersch und Vivian G. Behrmann, Die Biochemie des Strontiums, Erwachsenen Hunden wurden verschied, große Strontiumdosen permu. intravenös verabfolgt. Der Ca-Spiegel des Blutserums wurde gesenkt, jedoch tritt das Sr nicht einfach an die Stelle des Ca. 5-6 Stdn. nach der Sr-Gabe steigt das anorgen. Phosphat im Serum an, das Serumprotein u. Magnesium bleiben unbeeinflußt. Da peroral gegebene Sr wird größtenteils in den Facces abgeschieden, während das mit a venös injizierte mit dem Urin abgeht. Kleine Sr-Mengen werden im Körper zureigehalten u. in den Knochen abgelagert. Ein deutlicher Einfl. des Sr auf die Ca-Extention konnte nicht nachgewiesen werden. P wird in erhöhtem Maße zurückgehalten. Im Blut kann Sr diffusibel vorhanden sein; es scheint mit Protein u. Phosphat nicht mit et alle en eine der ei Verbb, eingehen zu können. (J. biol. Chemistry 144. 383—92. Juli 1942. Penantenia.) vania.)

Heinrich Eschbach, Thorotrastdauerreste der Nieren. Beschreibung von 3 Fällen trast, infolge von Übertritt desselben in das Nierengewebe (Dauerreste). (Forbitte Partrick) Gebiete Röntgenstrahlen 66. 207—20. Nov. 1942. Leipzig, Stadtkrankenhaus 21 St. Georg, Medizin. Abt.)

Theodore Koppanyi und Charles R. Linegar, Die Wirkung des Sparteins auf das autonome Nervensystem. Spartein (I) besitzt zwei wesentliche Wirkungen: eine nicotinu. eine ephedrinähnliche. In Dosen von 10—40 mg/kg lähmt es die para ympath u. sympath Ganglion, während die sympath. Ganglien, während die entsprechenden peripheren Fasern nicht beeinflicht, u. die Wirkungen von Acctulet die Pier u. die Wirkungen von Acetylcholin, Pilocarpin u. Epinephrin nicht vermindert werden. Es zeigte sich sogar im Gegenteil, daß die Wrkg. des Epinephrins nach der Verabfolgung von I wesentlich verstärkt wurde. Prostigmin oder Eserin wirken als Aniagonisten der Nicotinweber auf die Genellen der Gen Nicotinwrkg, auf die Ganglien ebenso der Wrkg, der Nicotinkomponente des I entgegen. Ersteres stellt in Dosen von 0,05-0,1 mg/kg die durch vorherige Verabfolgung von 1

unterbrochene elektr. Reizbarkeit des Vagus u. die gleichfalls dadurch ausgeschaltete blotdruckerhöhende Wrkg. stimulierender Dosen von Nicotin wieder her, hemmt also die Verstärkung der Epinephrinwrkg. auf den Blutdruck durch I. (J. Pharmacol. exp. Therapout. 72. 23-24. Mai 1941. Georgetown, Univ., School of Med.) BRÜGGEMANN.

Fritz Weiss, Neues von der Mistel. Bericht über neuere Forschungsergebnisse. Es steht fest, daß Mistelpräpp. peroral im pharmakolog. Vers. wirkungslos sind. Ob bei langdauerndem Gebrauch, wie er bei der Behandlung des erhöhten Blutdrucks üblich ist, eine Wrkg. vorhanden ist, kann noch nicht mit Sieherheit festgestellt werden. Enders 8. 117—19. Nov. 1942. Berlin-Lichterfelde.)

Annibale Allegri, Der Nachweis von Enteramin einigen phanazeutischen

Produkten. "Endogastrin" ist ein Prap. aus getrockneter Magenschleimhaut vom Schwein, "Endosplenin" ein Gesamtextrakt aus der Milz junger Rinder u. Schweine. Die Präpp, finden zur Behandlung der perniciösen Anämie Verwendung. Im A.-Extrakt aus beiden Prapp. konnte mit chem. u. biol. Meth. im Endogastrin das Enteramin nur in Spuren, im Endosplenin enteraminartige Stoffe nur in sehr geringen Mengen nachgewiesen werden. (Biochim. Terap. speriment. 29. 193—200. 31/10. 1942. Pavia, Univ., Inst. f. vergleichende Anatomie.)

Walter Kikuth und Lilly Mudrow, Die endotheliale Phase der Malariaparasiten und ihre theoretische und praktische Bedeutung. Zusammenfassung neuerer theoret. u. prakt. Arbeiten auf dem Gebiete der Entw. der Malariaplasmodien im tier. Organismus u. die theoret. u. prakt Bedeutung der neueren Erkenntnisse (vgl. C. 1941. II. 228). Umfangreicher Quellennachweis. (Ergebn. Hyg., Bakteriol., Immunitätsforsch. exp. Therap. 24.1—86. 1941. Wuppertal-Elberfeld, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Chemotherapeut. Inst.)

Frank R. Bradbury und D. O. Jordan, Das Oberflächenverhalten antibakteriell Eirkeamer Substanzen. I. Sulfanilamid und verwandte Verbindungen. Vff. haben dio elektrokinet. Beweglichkeit von B. coli in verd. Lsgg. von Sulfanilamid, p-Aminobenzoesure u. verwandten Substanzen mit Hilfe einer modifizierten elektrophoret. Zelle nach SMITHU. LISSE (vgl. C. 1936. II. 3336) untersucht. Der Einfl., den akt. Substanzen wie Sulfanilamid u. p-Aminobenzoesäure auf die Bakterien ausüben, unterscheidet sich grundlegend von den inakt. Verbb., wie Anilin, Benzolsulfonamid u. Metanilamid. Aus dem Vgl. der Wirkungen von Sulfanilamid, Benzolsulfonamid u. Anilinhydrochlorid auf de Bakterienbeweglichkeit geht hervor, daß als wesentliche Funktion für die Assoziation mit den Bakterienzellen die NH2-Gruppe anzusehen ist, u. daß die Wirksamkeit durch den polaren Charakter der akt. Substanzen verursacht wird. (Biochemic. J. 36. 287-93. April 1942. Nottingham. Univ. College.)

A. Grumbach und R. Hegglin, Klinisch-bakteriologische Untersuchungen über die Suljonamidresistenz der Pneumokokken. Bei 36 Pneumoniefällen wurden 62 Pneumokokkenstämme über die Maus isoliert, typisiert u. ihre Resistenz gegen das bei der Behandlung verwendete Sulfonamid (Cibazol, Dagenan, Irgamid, Geigy 867) teils auf Blutagarplatten mit 5 u. 10 mg-% Sulfonamid, teils in Verdünnungsreihen mit 5% jeg. Rinderserumbouillon bestimmt. Letzteres Verf. bewährt sich besser, wobei als Grenze Konzz. von 1:40000 bis 1:80000 für die n. Resistenz gefunden wurden. Im allg. stimmten die Ergebnisse der Chemoresistenzprüfung mit der klin. therapeut. Beeinflußbarkeit der jeweiligen Pneumonie überein. Bei wiederholter Prüfung in Verlauf der-selben Erkrankung ergaben sich Schwankungen der Chemoresistenz der Erreger. warden Pneumokokken durch wiederholte Mäusepassagen in ihrer Virulenz gesteigert, die so erhaltenen Stämme hinsichtlich ihrer Chemoresistenz mit dem Ausgangsstamm auf Ascitesagar weitergezüchtet) verglichen, so ergab sich bei letzterem eine starke Gemoresistenz. Die virulenten Stämme zeigten erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Sulfonamiden. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1369-76. 12/12. 1942. Zürich, Univ., nygiene-Inst. u. Med. Klinik.) JUNKMANN.

Hans-Rudolf Wiedemann, Heilung einer Frühgeborenensepsis durch Sulfonamide. Wahrend einer wegen Ophthalmoblennorrhoe durchgeführten Cibazolbehandlung entrickelte sich bei einem frühgeborenen Kind ein sept. Zustand, der durch Behandlung Globucid u. mit im Abstand von 2 Tagen verabfolgten Tibatininjektionen beherrscht werden konnte. In den multiplen Hautabszessen konnten ebensowenig wie im Blut am lage nach dem Beginn der Infektion Keime nachgewiesen werden. Es wird daher ein aus dem Konjunktivalsack gezüchteter Streptococcus viridans für das Krankheitsbild verantwortlich gemacht. (Münchener mcd. Wschr. 89. 1059-60, 11/12, 1942, Jena, JUNKMANN.

Univ., Kinderklinik.)

Jean Louis Burckhardt, Behandlung von Appendicitis acuta mit Cibazol. Beniüber 6 Fälle, davon 2 bei Kleinkindern, die durch Cibazolbehandlung ohne Operatur Heilung kamen. Anregung zur Nachprüfung bei geeigneten Fällen, eventuell Operationsvorbereitung. (Schwz. med. Wschr. 72. 1277—80. 14/11. 1942. Davos Pla Kindersanatorium Pro Juventute.)

A. M. Hild, Die Cibazoltherapie der akuten Mittelohrentzündung. Bericht über mit Cibazol behandelte Fälle. Die Durchschnittsdosierung war bei Erwachsenen is bei Kindern unter 12 Jahren 9 g. u. bei Kleinkindern unter 2 Jahren 6 g. Die wendung geschah meist innerhalb 5—7 Tagen, wobei eine langsame Red. der Tug dosen sich als nutzlicher als die übliche Stoßbehandlung erwies. 12 Fälle wurden nie beeinflußt, bei 7 Patienten war Operation erforderlich. Die Krankheitsdauer w gegenüber konservativ behandelten Kontrollfällen abgekürzt u. die Anzahl der Koplikationen verringert, bes. wenn die Behandlung in den ersten 5 Tagen der Erkrantensetzt. Laufende Kontrolle des Trommelfelles u. regelmäßige Hörprüfung mit Hüssprache schützt davor, eine sich entwickelnde Mastoiditis zu übersehen, die durch Cibaroberinflußbar facharztliche Behandlung erfordert. Die Art der jeweils vorliegen Erreger spielte keine Rolle hinsichtlich der Beeinflußbarkeit durch Cibazol. Koplikationen mit hochfieberhaften Anginen oder anderen Erkrankungen der ober Luftwege erforderten erhöhte Dosierung. Nebenwirkungen des Cibazols spielten keinen. Wienen der Vereinschaften Vereinschaften Anginen der anderen Erkrankungen der ober Luftwege erforderten erhöhte Dosierung. Nebenwirkungen des Cibazols spielten keinen. Univ., Klinik finals. Nach- u. Ohrenleiden.)

W. Stähli, Klinische Versuche mit Cibazolgaze. Bericht über 14 Fälle, bei den 19% ig. Cibazolgaze mit zufriedenstellendem Erfolg an eiternden Wunden angewede wurde. Als einziger Nachteil wird die Neigung zum oberflächlichen Austrocknen von merkt, während als Vorteile Sauberkeit, Geruchlosigkeit, Reizlosigkeit, gute Saufähigkeit u. protrahierte Wirksamkeit festgestellt werden. (Schweiz. med. Wehr. 1436—38. 26/12. 1942. Solothurn, Bürgerspital, Chirurg. Abt.)

UNEMANN.

U. Beschweizer der Versuche mit Cibazolgaze. Bericht über 14 Fälle, bei den der 190% in der 190%

W. Brednow, Ergebnisse einer Parallelbehandlung der kruppösen Pneumonie wich auch Eubasinum. 46 Pneumoniekranke wurden mit Eubasin (abfallende Doeb bis zu einer Gesamtgabe von 20—24 g per os) u. gleichzeitig weitere 24 Fälle mit täglic zweimaligen Injektionen von Solvochin behandelt. Die Mortalität war 6,5 bw. 20,5 Deutliche Beeinflussung des Fieberverlaufs war bei der Eubasinserie weitaus häufen als bei der Gruppe mit Chinin behandelter Kranker. Die Zahl der Komplikatione war bei beiden Behandlungsarten ziemlich gleich. Die Behandlungsdauer wur de Eubasin durchschnittlich 27, bei Chinin 35 Tage, welcher Unterschied als nicht beträchtlich angesehen wird. Die Eubasinbehandlung ist demnach unzweifelhaft der Chininbehandlung überlegen. 8 Fälle, bei denen die Behandlung mit Solvochie eingeleitet worden war, wurden, als kein Erfolg zu sehen war, mit Eubasin erforgein weiterbehandelt. (Münchener med. Wschr. 89. 955—56. 6/11. 1942. Cottbes Stätt. Krankenhaus, Innere Abt.)

G. Ivánovics, Gy. N. Gieszer, Z. Eöllös und E. Diczfalussy, Zur Frage der Chemotherapie des Gasödems. Nach kurzer Besprechung der Literatur über die chemotherapie des Gasödems. Nach kurzer Besprechung der Literatur über die chemotherapeut. Beeinflussungsmöglichkeiten der Gasödeminfektion u. einer Krifik er Methoden des einschlägigen Tiervers. wird über eigene Verss. an Meerschweintem berichtet. Den 350—500 g schweren Tieren wurde in eine 1 cm lange Schnittwunk im rechten Triceps nach Quetschung des Muskels u. bes. des Schnittes eine Mervon etwa 80 mg feuchter Gartenerde eingebracht u. die Wunde verschlossen, 3.4% u. 6 Stdn. nach der Infektion wurde die Wunde geöffnet u. 0,5 g des Chemotherapeutikationgebracht. Prophylakt. Injektion von 250 i. E. Tetanusantitoxin verhütete Komplikation der Verss. durch Tetanus. Unter diesen Bedingungen verhütete Sulfamet thiazol weitgehend das Angehen von Gasödeminfektionen. Allerdings ging die Mehrzan der behandelten Tiere im weiteren Verlauf der Beobachtung an Infektionen mit beokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 0,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 0,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 0,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 0,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g waren, auch in Mekokken, Staphylokokken oder Pneumokokken zugrunde. 1,2 g

J. C. Engelhardt, "Bayer 205" in der Diagnostik der Blasenbilharziose. Der Belluma von Kunert, daß Bayer 205 die Ausscheidung von Bilharziaeiern provoziet, unde bestätigt. Es genügen jedoch kleinere Dosen, die wegen der Gefahr einer under Schädigung durch das Provokationsmittel vorzuziehen sind. Geprüft wurde venöse Injektion von 1 g in 20 ccm, 10 Tage später von 2 g u. weitere 10 Tage späton 3 g. Die Injektion von 1 g war prakt. ausreichend zur Heilungskontrole dar

diagnost. Klärung zweifelhafter Fälle. Durch die höheren Gaben wurde nur ein unresettlicher %. Satz zusätzlich erfaßt. (Dtsch. tropenmed. Z. 46. 597—603. 15/12. 1942. 0KH, Kolonialmed. Sd.-Lazarett.)

JUNKMANN-

C. J. Krom, Kohlenoxydvergiftung durch Elektrizität. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 650 referierten Arbeit von W. Rothenbach. (Gas ['s-Gravenhage] 62. 30-01. 15/11. 1942.)

GRIMME.

Henri Vuilleumier, Die Gefahren bei Vergasern. Bei der Herst. von Generatorgas mistehen stets merkliche Mengen von CO. Das Wesen der CO-Vergiftung, wichtz. u. Heilungsmethoden werden beschrieben. (Schweiz. techn. Z. 1942. 664—66.

Bauer, Über die Verhütung von Bleierkrankungen in Hochofenbetrieben. Die Gefahr der Pb-Erkrankung an Hochöfen ist im allg. nicht groß, am stärksten ist sie bei Verbütung von sogenannten Purpurerzen. Letztere enthielten früher 0,8—0,9% Pb, kach zusätzlicher Einführung eines neuartigen NaCl-Laugeverf. nur noch 0,18—0,20% Pb. Als Gegenmittel gegen Pb-Vergiftung wird den Arbeitern eitronensäurehaltige Limonade der sogenannte Amotroplimonade gereicht. Verss. mit einem neuen Auslaugeverf. srecks noch stärkerer Herabdrückung des Pb-Geh. der Purpurerze sind aussichtsvoll im Gange. (Arbeitsschutz 1942. 337—42. 15/11. Duisburg.)

Jötten und Eickhoff, Zur Frage der Lungengefährlichkeit des Aluminiumstaubes. II. Mitt. (I. vgl. C. 1942. II. 923.) Weitere Tierverss, ergaben, daß es sich bei der Al-Staubeinw. auf das Lungengewebe nicht um eine silicogene Wrkg. handelt. Trotzdem ist aber die lungenschädigende Wrkg. des Al-Staubes als eine schwere anzusehen. [arbeitsschutz 1942. 342—43. 15/11. 1942. Münster i. W.)

GRIMME.

Fritz Hanstein, Die Staublunge der Schieferarbeiter. Bericht über Reihenunterss.

1156 im Staub tätigen Arbeitern thüring. Schieferbrüche mit dem Ergebnis, daß

1156 im Staub tätigen Arbeitern thüring. Schieferbrüche mit dem Ergebnis, daß

1540 staubschädigungen im allg. spät auftreten u. bis zum 65. Lebensjahr nicht das schwere

1542 staub erreichen. Schieferstaub ist also nicht als sehr gefährlich anzusprechen. (Staub

1542 stall—48. 1/4. 1942. Saalfeld/Saale.)

GRIMME.

F. Pharmazie. Desinfektion.

E. Schratz, Das Versuchsfeld der Deutschen Apothekerschaft für Arzneipflanzenanbau und Arzneipflanzenzüchtung. 1. Bericht. Mitt. einer Anzahl von Einzelbeobachtungen Eruppenunterss. beim Anbau von Thymus, Lavendel, Basilieum, Anthemis nobilis, Digitalis u. Calendula. (Dtsch. Heilpflanze 8. 119—24. Nov. 1942.)

HOTZEL.

K. H. Bauer, Erfahrungen mit dem einheimischen Anbau von Arznei- und Gewürzflanzen. III. Fenchel. (Vgl. C. 1943. I. 58.) Mitt. über die vorläufigen Ergehasse. Der Einfl. der Umwelt, der Erntcart u. Zeit auf Korngewicht u. Geh. an
ther. Öl läßt eindeutige Beziehungen noch nicht erkennen. (Pharmaz. Zentralhalle
Beutschland 83. 541—44. 12/11. 1942. Leipzig, Univ.)

Otto Höynck, Johanniskraut. Angaben über die therapeut. Verwendung der Droge in Homöopathie u. Volksmedizin. (Dtsch. Heilpflanze 8. 124—25. Nov. 1942. Telgte i. W.)

Norbert Schniderschitsch, Untersuchung über die Bereitung von Aufgüssen. Das insusum I pecacuanhae. Bei der Bereitung des Infuses werden die höchsten Alkaloidausbeuten erhalten, wenn man nach dem Erkalten koliert, d. h. bei Mengen von 250 ccm Infus nach 2 Stunden. Früheres Abseihen bringt Verluste. Dekokte sind, alkaloidreicher, den Infusen vorzuziehen. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsch. pharmaz. 1882. 280. 349—61. 17/10. 1942. Graz, Univ., Pharmazeut.-chem. Inst.) HOTZEL.

A. Stißenguth, Über den sogenannten Mekkabalsam. Vf. stellt fest, daß es e nen echten Mekkabalsam (von Balsamodendron opobalsamum) auch im oriental. Handel Bicht gibt. (Dtsch. Heilpflanze 8. 127. Nov. 1942.)

HOTZEL.

Bernhard Witkop, Pfeilaite als Heilmittel. Vgl. hierzu die C. 1942. II. 786 referierte Arbeit. (Forsch. u. Fortschr. 18. 274—76. 20/9.—1/10. 1942. Bayer. Akad. d. Wiss., Chem. Labor.)

PANGRITZ.

Pripp. (vgl. C. 1943. I. 753). (Farmac. Tid. 52. 811—15. 24/10. 1942.) E. MAYER.

Ernst Pfau, Der Farbwert, seine Bestimmung und Verwendung in der pharmaer Praxis. Vf. empfiehlt die Anwendung der Ostwaldschen Farbtafeln bei er Capillaranalyse u. bei der Best. von Pflanzen. (Dtsch. Apotheker-Ztg. 57. 359 his 360. 28/11. 1942. Eibenstock.)

Theodore Koppanyi, Melvin W. Green und Charles R. Linegar, Bemerkung der das Verhalten von Sulfonamiden im Kobaltfarbtest für Barbiturate. Sulfonamide (Sulfanilamid, Sulfapyridin, Sulfathiazol) stören die Kobaltacetatisopropylaminrk, auf

Barbiturate nicht, wenn nach der Vorschrift von DILLE u. KOPPANYI die angesäuerte Lsg. mit Chlf. ausgeschüttelt u. der Chlf. Extrakt zur Anstellung der Rk. benutzt wird Durch Vgl. mit einer direkten Auflsg. sicher reiner Sulfonamide in Chlf. können Verunzeinigungen mit Barbituraten in Sulfonamiden nachgewiesen werden. In gesätt, chloroformalkoh, Lsgg. geben alle 3 Sulfonamide sowohl mit der Ba- als auch Li- u. Isopropylaminprobe positive Ergebnisse. Die ersteren beiden Proben geben aber negative Resultate, wenn die Sulfonamide aus schwächeren als 2% ist wie Resultate, wenn die Sulfonamide aus schwächeren als 2% ist worden. Dies gibt eine Möglichkeit der Unterscheidung von Sulfonamide a. Barbituraten im Harn. An einer Reihe von Harnen fanden sich diese Verss. bestätigt indem nur barbiturathaltige Harne mit allen 3 Proben positive Resultate gaben. (J. Amer, pharmac, Assoc., sci. Edit. 30. 246—47. Sept. 1941. Washington, D. C., Georgetown Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.)

Ludwig Heumann & Co. Chem. pharm. Fabrik, (Erf.: Sigfrid Bausch). Nürnberg, Haltbare Ferrocarbonatpräparate. Frisch gefälltes Ferrocarbonat wird mit neutral oder schwach alkal, reagierenden Salzen der Glycerinphosphorsäure gemischt u. getrocknet. Auf 18 g filterfeuchtes FeCO₃ (= 10 g Trockenprod.) rechnet man 5—10 g Ca- oder Mg-Glycerophosphat. Das Prod. ist an der Luft haltbar. (D.R.P. 728 593 Kl. 30 h vom 15/4, 1939, ausg. 1/12, 1942)

728 593 Kl. 30 h vom 15/4. 1939, ausg. 1/12. 1942.)

F. Hoffmann-La Roche & Co. A. G., Basel, Schweiz, 2,6-Dimethylundecanol.10(1). Bei der Hydrierung von Pseudojonon (II) in Ggw. eines Ni-Katalysators (III) werden nicht nur die 3 Doppelbindungen gesätt, sondern auch die Keto- in die Alkoholgruppe überführt. — 1000 (Teile) II, 250 Methylalkohol u. 50 hochakt. III werden im Rührautoklaven bei 50—100 at hydriert. Nach Erkalten u. Abdest. des Katalysators erhalt man I in quantitativer Ausbeute. I ist eine farblose Fl. von schwachem Geruch u. für die Herst. von pharmazeut. Prodd. geeignet. D. 15 0,829, Brechungsinder np 20 = 1,4411, Kp. 10 130—131°; die Verb. ist in W. unlösl., mit A. u. A. mischbar. (Schwz. P. 219 928 vom 13/1. 1941, ausg. 16/6. 1942.)

MÖLLERING.

Forschungsinstitut für Chemotherapie zu Frankfurt a. M. (Erfinder: Kan Burschkies und Max Rothermundt), Frankfurt a. M., 4-Oxy-3-isobutyrylaminophenylarsinsäure. Man setzt in an sieh bekannter Weise entweder 4-Oxy-3-aminophenylarsinsäure mit den Isobutyrylrest enthaltenden Acylierungsmitteln, z. B. dem Chlord oder Anhydrid der Isobuttersäure um oder man red. 4-Oxy-3-isobutyrylamino-1-nitrobenzol zu der entsprechenden Aminoverb., diazotiert diese u. setzt die Diazolsg mit Na-Arsenit um. Farblose Krystalle, F. 194—195°, aus Wasser. Verwendung der neuen Verb. — auch in Form der Alkalisalze — als Heilmittel. (D. R. P. 728324 Kl. 12 o vom 20/7. 1938, ausg. 25/11. 1942.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges. (Erfinder: Hubert Oesterlin, Walter Hermann und Friedrich Hampe), Frankfurt a. M., Herstellung von asymmetrischen Arsenobenzolen der Harnstoffreihe. Man überführt in an sich bekannter Weise Phenoxyessigsäutearsinsäuren oder deren 3-wertiges As enthaltende Derivv. zusammen mit anderen Argiarsinsäuren, die eine Carbamidogruppe enthalten, oder deren 3-wertiges As enthaltende Derivv. in die entsprechenden Arsenobenzole. Man kann auch symm. Arsenophenoxyessigsäuren mit symm. Carbamidoarsenobenzolen umsetzen. Schließlich kann man auch asymm. Arsenobenzole, die einen Oxyessigsäurerest u. eine an einen Benzolkem gebundene prim. oder sek. Aminogruppe enthalten, mit Alkalicyanaten umsetzen. Es wird z. B. 3-Oxy-4-carbamidobenzol-1-arsinsäure (I) mit 4-Acetylaminobenzol-2-oxyessigsäure-I-arsinsäure (II) umgesetzt u. das erhaltene Prod. zum Arsenobenzol redizert. I wird ebenso mit 3-Acetylaminobenzol-4-oxyessigsäure-I-arsinsäure (IV) umgesetzt, 3-Carbamido-4-oxybenzol-1-arsinsäure (III) ebenso mit II, ferner III mit IV, im Anschluß wird stets zum Arsenobenzol reduziert. Weiter wird 4,4-Diacetyldiaminoarsenobenzol-3,3'-dioxyessigsäure mit 3,3-Dioxy-4,4'-dicarbamidobenzol umgesetzt. Die Verf.-Prodd. werden als Therapeutica verwendet. Sie sind bes. gegenüber Trypanosomen wirksam. (D. R. P. 729 341 Kl. 12 o vom 7/10. 1939, ausg. 15/12. 1942.) Brösah.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alired Fehrle Bad Soden im Taunus, Walter Herrmann und Hans Hilmer, Frankfurt a. M. Hochst), 3- und 5-wertige Arsenverbindungen von 2-Mercaptobenzoxazolabkömmlingen. Man läßt auf 2-Mercaptobenzoxazolarsinsäuren oder auf deren Kernsubstitutionsdeniv, Halogenfettsäuren einwirken u. red. gegebenenfalls die Rk. Prodd, mit beliebigen Arsinsäuren zu symm. oder asymm. Arsenobenzolen. — 27,5 g 2-Mercaptobenzoxazol-5-arsinsäure (I) werden in 60 ccm W. u. 24,9 ccm NaOH (40° Bé) gelöst, mit 9,6 g Chloresigsaure (II) am Rückfluß erhitzt, nochmals mit 9,6 g II u. 17,4 ccm NaOH versetzt, 1 stee. gekocht. Nach Aufarbeitung erhält man 2-Mercaptobenzoxazolessigsaure-5-arsinsäure (III). In gleicher Weise aus 7-Chlor- bzw. 7-Methoxy-I 7-Chlor- bzw. 7-Methoxy-III.

Aus I u. \$\textit{\textit{0}}\$-Chlorpropions\textit{\textit{a}}\$ure (V) 2-Mercaptobenzoxazolpropions\textit{\textit{a}}\$ure-5-arsins\textit{\textit{a}}\$ure 2-Mercaptobenzoxazolbutters\textit{\textit{a}}\$ure-5-arsins\textit{\textit{a}}\$ure. — Aus III durch Red, mit unterphosphoriger S\textit{\textit{a}}\$ure u. KJ ein (symm.) Arsenobenzol; ebenso aus 3-Acetytento-6-oxy-5-di-(\gamma,\beta-dioxypropyt)-aminophenyt-1-arsins\textit{\textit{a}}\$ure u. IV bzw. 7-Chlor-IV; when sus 3-Acetylamino-4-phenoxyessigs\textit{\textit{a}}\$ure-1-arsins\textit{\textit{a}}\$ure u. IV bzw. 7-Methoxy-IV die (asmm.) Arsenobenzole. — Aus 2-Mercaptobenzoxazol-6-arsins\textit{\textit{a}}\$ure u. V 2-Mercaptobenzoxazol-6-arsins\textit{\textit{a}}\$ure u. V 2-Mercaptobenzoxazol-oder mit anderen. 1. B. den oben genannten Arsins\textit{\textit{a}}\$ure, asymm. Arsenobenzol oder mit anderen. 1. B. den oben genannten Arsins\textit{\textit{a}}\$ure u. V 2-Mercaptobenzoxazolpropions\textit{\textit{a}}\$ure-4-chlor-7-arsin-urr, das durch Red. in das symm. Arsenobenzol \textit{\textit{b}}\$ure werden kann. — Wrkg. auf arsins\textit{\textit{c}}\$ure (D. R. P. 727403 Kl. 12 p vom 18/7. 1939, ausg. 211. 1942. Schwz. P. 218890 vom 9/7. 1940, ausg. 16/4. 1942. D. Prior. 17/7. 1939.)

* I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Protrahiert wirkendes Insulin. Sure alkoh. Rohauszüge aus Pankreas (I) werden alkal. gemacht u. der entstandene M. schnell abgeschleudert. Man macht sofort wieder sauer, dest. den A. ab u. fällt das Insulin (II) bei pH = 6—8. Man erhält II in nativer Form, in der es eine verlängerte Wkg. besitzt. — 20 kg I von Rindern werden schlachtfrisch in Stücke geschnitten u. in 6 kg Eis, 41 W. u. 540 ccm HCl eingetragen. Man rührt gut durch u. friert ein. Die M. wird bei 0° in eine Mischung von 54 l A. u. 6,5 l W. eingemahlen u. 12 Stdn. bei 0° gerührt. Nach Abtrennen der Lsg. wird der Rückstand nochmals 2 Stdn. bei 10° mit 40 l A., 28 l W. u. 100 ccm HCl gerührt. Die Lsg. wird bei 0° in Portionen von 151 mit NH₃ auf pH = 7,4—7,6 gebracht. Man zentrifugiert rasch u. bringt die klare kg. sofort mit H₂SO₄ auf pH = 3. Die vereinigten Lsgg. werden bei 20° Innentemp. auf 10 l eingeengt, auf pH = 2,8 gebracht u. mit Ä. entfettet. Man fällt mit 25°/o NaCl, lift über Nacht stehen, nimmt den Nd. mit 1,21 W. auf u. fällt nochmals mit 15°/o NaCl. Dieser Nd. wird in 2 l W. gelöst u. die Lsg. auf pH = 7,2—7,4 eingestellt. Der Nd. wird stort abgetrennt u. mit Aceton u. Ä. getrocknet. Ausbeute 4 g, 1 mg = 15 Einheiten. (Schwz. P. 219 800 vom 28/1. 1939, ausg. 16/6. 1942. D. Priorr. 29/1. u. 13/7.

* Knoll A.-G., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., Gewinnung von Vitamie. Weizenkeimöl wird einer Hitzebehandlung unterworfen u. anschließend im Hochvakuum destilliert. Durch das Erhitzen wird das gebundene Tocopherol (I) in Freiheit gesetzt, der auf chem. Wege nachweisbare Gch. an I steigt dabei an. Erhitzt man beispielsweise ein Öl mit $0.260^{\circ}/_{0}$ I 5 Min. auf 260° , so findet man den Geh. erhöht auf $0.339^{\circ}/_{0}$. —15 g Weizenkeimöl werden unter 10 mm Druck bei $80-90^{\circ}$ entschäumt u.unter 0.84 mm destilliert. Man erhält innerhalb der 1. Stde. bei $180-200^{\circ}$ 1.8 g Vorlauf (= 1 mg I). Die bei $245-250^{\circ}$ folgende Fraktion von 0.569 g enthält $6^{\circ}/_{0}$ I, sie geht innerhalb von 3 Stdn. über. Ausbeute an I = $74.2^{\circ}/_{0}$. Zur Dest. verwendet man eine Retorte mit weitem Hals, der eine sackartige Erweiterung besitzt. (Schwz. P. 20 350 vom 16/7. 1940, ausg. 1/7. 1942. D. Prior. 8/8. 1939.)

F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel, Schweiz, Haltbares Vitamin-E-Praparat. Man verwendet das α-Tocopherol in acylierter Form. — 3°/0 natürliches α-Tocopherol werden in Form ihres Propionsäureesters in Öl gelöst. Die Lsg. eignet set zur Injektion. (Schwz. P. 220 956 vom 10/10. 1938, ausg. 1/8. 1942. Zus. zu khwz. P. 212 055; C. 1941. 11. 510.)

Jenö Rakonitz, übert. von: János Buchgräber, Budapest., Ungarn, Sterilisieren Calgut u. dgl. mit fl. oder dampfförmigen Alkylenoxyden u./oder Dialkylenoxyden tei Tempp. von 100—120°. Es werden z. B. Athylenoxyd, Propylenoxyd oder Diozna verwendet. Die Entkeimung kann auch unter Druck erfolgen. Einw.-Dauer 12—50 Stdn. (A. P. 2 215 453 vom 7/10. 1938, ausg. 24/9. 1940 u. E.P. 520 466 vom 31/10. 1938, ausg. 23/5. 1940. Beide Ung. Prior. 4/11. 1937.)

Pharmacotherapeutisch Vademecum. Opgave der meest gebruikelijke gencesmiddelen met vermelding van samenstelling en aanwending. 8e dr., bewerkt door P. van der Wielen to vele medewerkers. Amsterdam: D. B. Centen. (XXVII, 1007 S.) 8e. fl. 9.45.

G. Analyse. Laboratorium.

Pierre Süe, Zentrifugierröhrchen mit abnehmbarem Boden für radiochemische, mitrochemische und biologische Arbeiten. Ein von halber Höhe an sich verengendes blassohr trägt am Ende eine plangeschliffene Wulst, dem eine Glasplatte als Boden außeschliffen ist. Dieser Boden kann je nach dem Verwendungszweck beliebige Vertlefungen tragen; auch können zwischen Rohr u. Boden beliebige Folien als Träger

des Zentrifugats eingeklemmt werden. Das Einsetzen solcher Röhrchen in die Zentrifuge mit Hilfe eines geeigneten Trägerrohrs wird genau beschrieben u. einige Anwendungsmöglichkeiten der Anordnung genannt. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 39. 85—91. Juni 1942. Collège de France, Labor. de Chimie Nucléaire.) BORN. Richard N. Cogger und Harvey M. Merker, Bewertung von Fillerhilfen. Die

Richard N. Cogger und Harvey M. Merker, Bewertung von Filterhilfen. Die Eignung verschied. Filterhilfen für die diskontinuierliche Trennung einer Fl. von schleimigen Festkörpern wird durch Ausführung von Filtrationen unter genormten Bedingungen bes. des Druckcyclus bestimmt. Bei allen Filtrationen tritt ein krit. Druck auf, bei dem die Filtrationsgeschwindigkeit infolge Zusammenbrechens des Gerüsts der Filterhilfe bzw. infolge Schleimdurchschlags prakt. Null wird. Die Eignung eines Filterhilfsmaterials wird mit der Menge Filtrat pro Filtration gemessen. Entscheidend ist meist nicht die Anfangsfiltergeschwindigkeit, sondern die Höhe des krit. Drucks, was an Diagrammen gezeigt wird. (Ind. Engng. Chem. ind. Edit. 33. 1233-37. 1/10. 1941. Detroit, Mich., Parke, Davis u. Comp.)

—, Experimentelle Filtrationen. (Vgl. COGGER u. MERKER, vorst. Ref.) Bei den experimentellen diskontinuierlichen Filtrationen unter Verwendung von Filterhilfen soll strenge Vergleichbarkeit mit techn. Filtrationen angestrebt werden. Es ist zweckmäßig, mit steigendem Druck unter etwa konstanter Durchlaufgeschwindigkeit zu arbeiten. Die Filtrationsaharakteristik wird besprochen. Bei bestimmtem Druck durch Zusammenpressen des Filtergutes bzw. durch Durchschlagen des Filterrückstandes durch die Filterhilfe die Filtration unwirtschaftlich. Dieser für die Art des Filtergutes u. der Filterhilfe charakterist. Druck wird der krit. Druck der Filtration genannt. (Chem. Trade J. chem. Engr. 109. 252. 21/11. 1941.)

G. GÜNTHEB.

N. O. Seldin, Luboratoriumsluftgebläse. Ein motor, betriebener Ventilator wird zur Bedienung von 8—10 Brennern verwendet, denen die Luft aus einer gemeinsamen Sammelleitung zugeführt wird. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1155—56. Okt. 1940. Charkow, Inst. f. feuerfeste Stoffe.)

R. K. MÜLLER.

Okt. 1940. Charkow, Inst. f. feuerfeste Stoffe.)

E. P. Barrett, W. L. Barrett und P. R. Porath, Elektrisch beheizter Drehofen.

Beschreibung der Konstruktion eines Labor.-Drehofens für das Studium der Unsetzung reduzierender Gase mit Eisenerzen unterhalb 1000°. (Ind. Engng. Chem. analyt. Edit. 12. 684—85. 15/11. 1940. Minneapolis, Minn., Metall. Div., U. S. Bur. of Mines, Pittsburgh. Pa., U. S. Bur. of Mines, Minneapolis, Minn., U. S. Bur. of Mines.)

Warren C. Vosburgh und Paul F. Derr, Die Herstellung von Weston-Normalelementen, Vff. besprechen die labormäßige Herst. von Weston-Normalelementen, wie sie mit Erfolg von Studenten ausgeführt wurde. Mit Ausnahme des Hg, das zu diesem Zweck nochmals dest. u. des Hg₂SO₄, das nach einem bes. Verf. bergestellt wurde, benutzten sie hierfür die als chem. rein bezeichneten Handelsverbindungen. Die EK. einer größeren Anzahl auf diese Weise hergestellter Normalelemente lagen zwischen 1,01802 u. 1,01806 V; die Abweichung betrug nach 2 Monaten im Mittel weniger als 0,03 mV. (J. chem. Educat. 18. 87—88. Febr. 1941. Durham, North Carolina, Duke Univ.)

David R. Briggs, Eine Mikroelektrophoresezelle aus Pyrexglas. Beschreibung des Glasapp., der bes. für Unterss. in nichtwss. Lsgg. bei sehr hohen Widerständen bestimmt ist, u. des Verf., die Stromstärke mittelbar über ein Röhrenvoltmeter zu bestimmen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 703—05. 15/11. 1940. Minneapolis, Minn., Univ. Div. of Agric. Biochem.)

Clément Courty, Über die Messung der Susceptibilität poröser fester Stoffe. Bei der Susceptibilitätsmessung mit magnet. Waagen im inhomogenen Magnetiele und immer im Vgl. zu einer Eichsubstanz (nieist W.) gemessen. Bei der Messung fester Stoffe tritt die Schwierigkeit der gleichen Probengestaltung wie die Eichsubstanz auf. Es wird daher dazu übergegangen, den festen Stoff zu pulvern u. ihn mit einer Fl. anzufeuchten, die ihn nicht löst. Diese Meth. ist auch auf poröse feste Stoffe zu wenden, wie jetzt für Porzellan gezeigt wird. Bei akt. Stoffen wie z. B. Kohlentoff, ist die Beachtung bes. Vorsichtsmaßnahmen unbedingt erforderlich. (C. R. bed. Scances Acad. Sci. 214. 823—24. 4.—27/5. 1942.)

Fahlenberge.

Robert B. Brode, Entwurf und Charakteristik eines Magneten für Hohenstruhleuntersuchungen mit Nebelkammern. Es werden Daten für den Bau eines Magneten
zur Unters. von Mesonen in einer Nebelkammer angeführt. Der Magnet erze g bi
6 kW ein mittleres Feld von über 9000 Gauß. (Science [New York] [N. S.] 93. 456.
9/5. 1941.)

O. Huber, O. Lienhard, P. Preiswerk, P. Scherrer und H. Wäffler, Line Atomumwandlungsanlage für Spannungen bis zu 850 kV. Mit Hilfe einer Hochspannungsanlage nach VAN DE GRAAFF werden (γ, n)-Prozesse durch γ-Stranlung von

Li + p nachgewiesen an Mg (T=11,6 Sek.), Al (T=7 Sek.), S (T=3 Sek.) u. K (T=7,9 Min.). Die Intensität beträgt ~ 5 ($^0/_0$), 11, 14 u. ~ 6 der bei Cu entstehenden Aktivität. (Helv. physica Acta 15. 45—52. 26/1. 1942.)

Axel O. Bohn, Ein Refraktometer zur Identifizierung organischer Lösungsmittel. Beschreibung einer Einrichtung, die es gestattet, mit Hilfe eines Mikroskopes den Brechungsexponenten von Fll. bis auf 2—3 Einheiten der dritten Dezimale zu bestimmen. (Kem. Maanedsbl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 155. 1942.) NAFZIGER.

Kurt Larché und Reinhart Schulze, Über ein Ultraviolettmeßgerät mit Vorsatzkugd für Strahlungseinfall unter großem Winkel. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 1823 referierten Veröffentlichung des einen Verfassers. (Z. techn. Physik 23. 114—17. 1942. Berlin, Studienges. f. elektr. Beleuchtung.)

Philipp Ellinger, Der Spektrokomparator. Ein Instrument zur Bestimmung der Konzeutration von Pigmenten in Gegenwart anderer Pigmente und zum Vergleich von Absorptonsspektren. Beschreibung u. Abb. eines Spektrokomparators, der in sich die Eigg. eines Duboscq-Colorimeters u. eines Spektroskopes vereinigt u. sowohl zur qualitativen als auch zur quantitativen Best. von Pigmenten in Ggw. anderer Pigmente mit unterschiedlichem Absorptionsgebiet benutzt werden kann. Koproporphyrin konnte in 25% HCl auf Grund der Absorption bei 5502 Å noch in einer Konz. von 1,000000 bestimmt werden. In dem für Absorptionsmessungen günstigsten Gebiet von 5200-6000 Å läßt sieh bei Benutzung geeigneter Filter der Fehler der Best. bis unter 1% herunterdrücken. (Biochemic. J. 36. 283—86. April 1942. London, Lister Inst. of Preventive Medioine.)

- J. Straub und W. Simons, Ein Verfahren zur Messung der Weiße von pulverförmigen Substanzen. Vff. erweitern das Verf. der mehrfachen Reflexion des Lichtes, durch die eine größere Genauigkeit als bei anderen Verff. erreicht wird, durch Reflexion des Lichtes in einer Kugel oder in einem Zylinder. Hierdurch wird das Lichte ohne große Verluste viel öfter als nach den bisher bekannten Verff. reflektiert. Es wird die Theorie für eine Reflexion in einer Kugel u. in einem Zylinder abgeleitet. Messungen an Mehlsorten zeigen die große Überlegenheit der neuen vor der alten Meth. von Pfund u. Zeiss. Es ist infolge der starken Beleuchtung u. der hohen Reflexion mößlich gewesen, von 4300—7200 Å zu messen. Es wird die Erhöhung der Empfindlichkeit der Messung in Abhängigkeit von der Höhe der Meßzylinder bestimmt u. gefunden, daß sie bei 5,5 cm die ebene Fläche um das 6,8-fache im Roten u. das 4,7-fache im Blauen übertrifft. Für 8,5 cm sind die Werte das 13,3- bzw. das 7,4-fache. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 809—18. 1942. Amsterdam, Nahrungsmittelunters.Linke.
- J. G. Holmes, Wesen und Messung des Weißgehaltes. Vers., den Begriff, "weiß" physikal. zu erklären. Vollkommen weiße Körper werfen auffallendes Licht völlig zurück u. adsorbieren in keinem Teil des Spektr. etwas davon. Hohe Empfindlichkeit des menschlichen Auges für Abweichungen von rein weiß. Colorimetr. Ausmessung von Weiß; frisch geglühtes MgO als Standardweiß. Messung weißer Flächen mit dem Photometer nach LUMMER-BRODHUN oder durch Reflexion (mit MgO als Standardweiß) mit dem Morganite Reflektometer. Allg. über photoelektr. Farbmessung u. ihre Instrumente. (Proc. physic. Soc. 54. 81—86. März 1942.) FRIEDE.
- V. G. W. Harrison, Messung des "Fast-Weiß" in der Papierindustrie. Die meisten ist weißen Papiere haben einen leichten Gelbstich mit einer Wellenlänge von 5500 bis 6000 Å u. einen Weißgeh. von 60—95%. Messung des Weißgeh. eines Papiers durch Lichtreflexion z. B. mit dem General Electric Reflection Meter. Messung der Farbe mit bektrophotometern u. photoelektr. Colorimetern. Anforderungen an ein techn. blauchbares Instrument. Schwierigkeiten durch das natürliche Vergilben der Papiere beim Lagern. (Proc. physic. Soc. 54. 86—98. März 1942.)

C. G. Heys Hallett, Der Weißgehalt von Kinofilmen. Physikal. Darlegungen über Messung des Weißgeh. u. der Helligkeit von Farbfilmen mittels einer photoelektr. Zelle. (Proc. physic. Soc. 54. 98—104. März 1942.)

FRIEDEMANN.

* P. Meunier, Kinetische Colorimetrie. Anwendung auf die Bestimmung der Vitamine Im Unterschied zur visuellen Colorimetrie bietet die Benutzung einer photoelektr. Zelle den Vorteil, daß die Absorption der Lsgg. bei den unter Farbentw. verlaufenden Rick. als Funktion der Zeit gemessen werden kann. An einer Reihe von Beispielen, vor allem aus der Vitaminforschung, wird gezeigt, wie mit Hilfe der auf diese Weisse erhaltenen Kurven bei Unterss. von Gewebeauszügen Verbb., die dieselbe Farbrk. geben, unterschieden u. bestimmt werden können. (Bull. Soc. philomath. Paris 123. 13-82. 1941.)

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

H. Kempf, Eine neue Fehlermöglichkeit bei der Stickstoffbestimmung. Vf. weist darauf hin, daß bei Stahlunterss. nach Kempf v. Abresch die Verunreinigungen der handelsüblichen analysenreinen H₂SO₄ an Sticksto fverbb. entgegen Bozics Vermutungen (vgl. C. 1943. I. 426) nicht zu Fehlern führen, da stets Blindbestimmungen ausgeführt werden. (Chemie 55. 293. 12/9. 1942.)

Fischer.

S. N. Cholmogorow und M. W. Fedorowa, Bestimmung von Brom in Halogenidgemischen. Die Best. erfolgt nach einer neu ausgearbeiteten Jodatmethode. Chloride stören nicht die Best. von Brom in Bromidgemischen, wenn der Chlorgeh. in der Substanz den Bromgeh. nicht mehr als 2—3-mal übersteigt. Jodide stören die Brombest. u. müssen durch Natriumnitrit entfernt werden. — Be st. von Brom in Brom i den. Eine Einwaage der zu analysierenden Substanz, die 1,0—1,5 g Brom enthält, wird im 250-ccm-Meßkolben in 100 ccm W. gelöst u. bis zur Marke aufgefüllt. Metalle der VI., VII. u. VIII. Gruppe werden durch Fällen mit Na₂CO₃ oder K₂CO₂ entfernt. Der Kolbeninhalt wird filtriert u. 25 ccm Filtrat in 250-cem-Erlenmeyerkolben übergeführt, mit 15 ccm 4-n. H₂SO₄ angesäuert u. aus der Bürette 40 ccm 0,1-n. Kaliumjodatlsg. zugegeben. Der Kolbeninhalt wird bis zum Verschwinden des Broms gekocht (Dauer 25—30 Min.). Nach vollständiger Entfernung von Brom wird die Fl. gekühlt, mit W. bis 100 ccm aufgefüllt, 10 ccm 1-n. KJ-Lsg. zugefügt u. das ausgeschiedene Jod

init 0,1-n. $Na_2S_2O_3$ -Lsg. titriert. $^{0}/_{0}$ Br = $\frac{(A-B)\cdot 0.006\ 66\cdot 1000}{\text{Einwaage in g}}$, wobei A ccm 0,1-n.

KJO₃ u. B ccm 0,1-n. Na₂S₂O₃ bedeuten. — Best. in Ggw. von Jodiden. In Ggw. von Jodiden in der zu untersuchenden Substanz muß vor der Best. von Brom Jod entfernt werden. Wie oben angeführt, wird nach dem Lösen der Substanz das eventuell anwesende Eisen mit Carbonat gefällt. 25 ccm Lsg. werden in einen 250-ccm Erlenmeyerkolben übergeführt. Zu der Lsg. werden 5 ccm 4-n. H₂SO₄u. auf je 30-50 mg Jod 1 ccm mol. NaNO₂-Lsg. zugegeben. Nach Zugabe von 25—30 ccm dest. W. wird der Kolbeninhalt zur Entfernung von Jod u. salpetriger Säure 10—20 Min. gekocht. Danach wird der Inhalt abgekühlt u. noch 10—12 ccm 4-n. H₂SO₄u. aus der Bürette 40 ccm 0,1-n. KJO₃-Lsg. zugegeben. Das sich ausscheidende Brom wird durch Kochen entfornt u. der KJO₃-Überschuß wie oben ermittelt. (Заводская Лаборатория [Веtriebs-Lab.] 10. 589—91. 1941.)

Paul Kainrath, Über die maßanalytische Bestimmung von Jodiden. 1. J-Best. in lösl. Jodiden: Die mindestens 10 mg J enthaltende Probe wird auf 100 ccm verd. mit 5 ccm Eisessig, 10—20 ccm 20% in Na-Acetatlsg. u. im Überschuß mit Br.V. versetzt, bis die anfangs starke J-Färbung wieder verblaßt. Nach 10 Min. zerstört man das überschüssige Br mit 80% in HCOOH, setzt überschüssige 5% ig. JO3'-freie Al-Lig. hinzu, säuert mit verd. H2SO4 an u. titriert mit 0,1-n. Na2S2O3-Lösung. Leervers. nur im Falle größter Genauigkeit erforderlich. — 2. In Ag-Halogenidade erfogt der J'-Aufschluß wie oben. — 3. Von photograph. Schichten schneidet man ein abgemessenes Stück in kleine Teile, schüttelt mit genau 100 ccm 5% in NaSO-Lig. aus, bis alles Ag-Halogenid gelöst ist, filtriert durch ein trockenes Filter, setzt zu 150 ccm 15 g Na-Acetat u. tropfenweise soviel Br hinzu, bis eine entstehende Trubung wieder verschwindet u. Br im Überschuß zu erkennen ist. Weiterbehandlung wie oben (Z. analyt. Chem. 125. 1—5. 1942. Frankfurt a. M., Fotowerke Dr. C. Schleussner G. m. b. H.)

August Keschan, Die Abscheidung der Phosphorsäure als Wismutphosphat in der quantitativen Analyse. I. Die Fällung des BiPO₄ mit BiONO₃-Lsg. (0,5 g in 100 cem 0,5-n. HNO₃) erfolgt in 2 Abschnitten: während der Hauptfällung wird das Reagens, dessen Menge ungefähr berechnet u. eingewogen ist, in kleinen Anteilen in die Lsg. eingetragen; zur Nachfällung wird die Lsg. samt Nd. 6—8 Stdn. auf dem W. Bad erhitzt oder 1—2 Stdn. geschüttelt. Der PO₄"'. Geh. der Lsg. beträgt dann nicht mehr als 0,2 mg/100 cem. Der BiPO₄-Nd. wird mit einer Lsg., die in 400 cem W. 1g BiONO₄ u. 5 cem konz. HNO₃ enthält, ausgewaschen. Eine vollständige Ausfallung kleiner PO₄"''. Mengen kann nur erfolgen, wenn der Lsg. nach Zugabe des Reagenses noch etwa 20 mg H₃PO₄ oder frisch gefälltes BiPO₄ zugesetzt wird. —Cl', SO₄", sowie alle Anionen, die mit Bi"' schwerlösl. Salze bilden, stören. — Von den Alkalien wird am meisten K, am wenigsten Li mitgerissen, von den Erdalkalien am meisten Ca, am wenigsten Ba. Das Mitreißen wird unbedeutend, wenn im 1. Falle die Hauptfällung in heißer, verd., 0,5-n. HNO₃ stattfindet u. die Menge der Alkalien 100 mg/100 ccm nicht abersteigt u. im 2. Falle die Hauptfällung in konz., 4—5-n. HNO₃ erfolgt u. die Erdalkalimenge höchstens 70 mg/100 ccm beträgt. (Z. analyt. Chem. 125. 6—22. 1942. Rgs. Univ.)

Eugène Fredericq, Ein photometrisches Mikrobestimmungsverfahren für Natrium. Das Verf. beruht auf der Fällung des Na als Na-UO₂-Mg(Zn)-Acetat nach KAHANE (C. 1930. II. 2675) oder BUTLER u. TUTHILL (C. 1932. I. 711). Das Salz löst sich mit violetter Farbe in alkoh. Alizarinlsg., deren Intensität im PULFRICH-Photometer gemessen wird. Als Einwaage verwendet man 0,1—0,5 ccm; dus Verf. gestattet die Ns-Best, zwischen 25 u. 400 y mit einer Genauigkeit von 8 bzw. 1%. Es ist für Serienanlysen, auch biol. Stoffe geeignet. Einzelheiten der Arbeitsvorschrift im Original. (Bull Soe chim. Belgique 51 199—208. Sept /Okt. 1942. Lüttich. Univ.) ECKSTEIN.

F. A. Fox und J. Nelson, Spektrographische Analyse von Magnesiumlegierungen. Es werden einige Literaturstellen angeführt, die die Genauigkeit spektrograph. Analysen von Magnesiumlegierungen betreffen. (Chem. and Ind. 61. 136. 14/3. 1942. Manchester.)

FISCHER.

— Die Bestimmung der Zusammensetzung von Stahl durch Funkenanalyse. Für Schnellanalysen von Stahl eignen sich die Funken, die entstehen, wenn der Stahl gegen ein schnell rotierendes Schleifrad gehalten wird. C kann auf diese Weise bis zu 0.3% mit einer Genauigkeit von ±0.02% bestimmt werden. Mo, Si, Ni u. W sind ebenfalls aus der für sie charakterist. Größe, Form u. Farbe der Funken zu bestimmen. (Machinery [New York] 47. Nr. 12. 114—15. Aug. 1941.)

FISCHER.

C. M. Nicholson, Schnelle maßanalytische Eisenbestimmung in Silicaten. Die Probe wird mit einem Gemisch aus 3 Teilen Na₂CO₃ u. 1 Teil gepulvertem Borax aufgeschlossen, die Schmelze in verd. H₂SO₄ unter Erwärmen gelöst, die Lsg. im Jones Reduktor mit amalgamiertem Zn in bekannter Weise red., mit 1 Tropfen 0,025-n. albeb. o-Phenanthrolinlsg. versetzt u. mit 0,02-n. Ce(SO₄)₂-Lsg. aus einer Mikrobürette bis zum Verschwinden der Rosafärbung titriert. Störendes Ti wird nach Truog u. Plarson (C. 1939. 1. 2040) durch Zusatz von belüftetem W. reoxydiert. — Ti kann aus der Best. des Fe + Ti u. der obigen Fe-Best. durch Differenz ermittett werden; Bindvers, ist erforderlich. — Das Vert. gestattet die Fe-Best, innerhalb 0,03 u. 24% (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 331—34. Okt. 1941. Rochester, N. Y., American Nepheline Corp.)

Je. I. Wowtschenko und W. A. Romaschtschenko, Photocolorimetrische Methode der Phosphorbestimmung in Manganerzen. 0,1 g Manganerz mit einem Phosphorgen. bis 0,3% werden in 2—3 cem konz. HCl unter Erwärmen gelöst. Der Rückstand wird abfiltret u. 2-mal mit heißem angesäuertem W. gewaschen, wobei das Filtrat nicht mehr als 25 cem sein darf. Die Lsg. wird mit Ammoniak (1:1) bis zur beginnenden Trübung neutralisiert, de Trübung durch tropfenweise Zugabe von HCl (1,055) gelöst u. noch 2 cem HCl im Überschuß zugegeben. Zur Red. von Eisen werden 6 cem 20% ig. Natriumsulfit zugegeben, bis zum Sieden erhitzt. Beim Abkühlen entfärbt sich die rotbraune Mischung. Danach werden 12 cem HCl (1,055) + tropfenweise 4 cem 5% ig. Ammoniummolybdatlsg. zugegeben. Nach 6 Min. wird die Lsg. in einen McBkolben übergeführt, in eine Küvette gebracht u. colorimetriert. (Заводская Лаборатория [Betriebslah.] 10 632—44. 1941 Krivei Bog. Kontrollunters. Labor.)

lab.] 10. 643—44. 1941. Kriwoi Rog, Kontrollunters.-Labor.)

Sandford S. Cole und Charles A. Kumins, Direkte Vanadinbestimmung in Gegenwart von Titan und Eisen. 1. Fc-Best. in Ggw. von V u. Ti: Die etwa mol. salzsure Lsg. wird im Ag-Reduktor red., mit 5-mol. H₂SO₄ versetzt, bei 20° mit 0,1-n. Ce(SO₄)₄-Lsg. u. o-Phenanthrolin (I) als Indicator titriert u. daraus Fe in mg/l berchnet. — 2. V-Best. in Ggw. von Fe u. Ti: Die salzsaure Lsg. wird mit 50 ccm 10-mol. H₂SO₄ abgeraucht, auf 200 ccm verd., bei 20° mit 1 Tropfen I versetzt u. mit 0,1-n. Ce(SO₄)₄- oder FeSO₄-Lsg. titriert. bis alles V als V (4) vorliegt (Rotfärbung). Der Indicator wird dann durch Kochen zerstört u. die Lsg. unmittelbar darauf mit 0,1-n. KMnO₄ titriert. Blindverss. erforderlich. — 3. Ti-Best. in Ggw. von V u. Fe: Die abgerauchte u. verd. Lsg. wird heiß 30 Min. lang im Reduktor (schwach amalgamiertes Zn) red. u. mit 0,07-n. Fe₂(SO₄)₃·(NH₄)₂SO₄-Lsg. u. NH₄CNS als Indicator stufenweise unter Aufkochen bis zur bleibenden Rotfärbung titriert. Bei der Berechnung des Ti-Geh. (Beispiel) ist die gleichzeitig erfolgte Oxydation des V zu berückschtigen. Die Genauigkeit der V- u. Fe-Best. beträgt 1°/₀. die der Ti-Best. ist etwas geringer. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 329—31. 1941. Okt. South Amboy, N. J., National Lead Comp.)

b) Organische Verbindungen.

H. Brintzinger, Luftfreies Kohlendioxyd aus dem Kippschen Apparat für die Sickstoffbestimmung nach Dumas. Um die Luft aus den Capillaren des Marmors prakt. völig durch W. zu verdrängen, werden die Marmorstückehen vor der Verwendung in ener mit W. oder CaCl. Lsg. gefüllten Saugflasche mehrere Stdn. unter Vakuum gehalten. (Z. analyt. Chem. 125. 5—6, 1942. Jena, Univ.)

Ion Irimescu und Eugenia Chirnoaga, Eine neue Mikromethode zur Halogenbestimmung im organischen Molekül nach dem Prinzip von A. Stepanow. 3-10 mg der Substanz, im Wägeröhrchen abgewogen, werden im Rk.-Gefäß (Abb.) mit 1 ccm absol. A. versetzt u. nach Aufsatz des Kühlers mit 0,2 g von Na-Amylat befreitem metall. Na in Rk. gebracht. Nach 3 Min. gibt man nochmals 1 ccm A. hinzu, erwärmt nach Zusatz von 2 ccm halogenfreiem W. schwach u. bestimmt in der Lsg. das Na-Halogenid am besten mikrogewichtsanalyt. nach PREGL. Analysendauer 60 bis 70 Minuten. Die mikromaßanalyt. Best. nach Volhard beansprucht nur etwa 40 Mm., ist aber etwas weniger genau. (Z. analyt. Chem. 125. 32-37. 1942. Bukarest, Techn. Hochschule.) ECKSTEIN.

P. P. Karpuchin und R. I. Arenkowa, Methode zur quantitativen Pyrenbestimmung. Die Best. besteht in der Isolierung u. Wägung von Pyren als Tetrabrompyren u. beruht auf der bedeutend schwereren Löslichkeit von Tetrabrompyren im Vgl. zu den Bromderivv. der Begleitstoffe. 1 g des zu untersuchenden Gemisches oder Fraktion werden in 70 ccm Nitrobenzol gelöst, in der Kälte 4,02 g = 1,28 ccm Br (25%) Uberschuß gegen die theoret. Menge) zugegeben, langsam in 15-20 Min. bis auf 150° erhitzt u. noch 15 Min. bei 150° gehalten. Nach dem Abkühlen wird filtriert, mit 3—5 ccm Bzl. gewaschen, im Trockenschrank bei 120° bis zum konstanten Gewicht getrocknet, gewogen u. der Geh. an Pyren aus dem Gewicht des Tetrabrompyrens berechnet, wobei eine Korrektur von -+0,83% für die Löslichkeit von Tetrabrompyren in 70 ccm Nitrobenzol angebracht wird. Die Dauer der Best. 2 Stdn.; hei sehr hohen Geh. an Chrysen muß mehr Lösungsm, angewandt werden. (Koke u Xumen [Koks u. Chem.] 11. Nr. 3. 37—38. März 1941. Charkow.) v. Füner.

S. L. Ginsburg und G. B. Bokowa, Zur Bestimmung von Athylalkohol. und Diäthylätherdämpfen in der Luft. (Vgl. C. 1940. II. 2060. 2927. 1942. II. 437.) Zur Best, von A. u. A. wird die Meth. der Oxydation mit 0,1-n. K2Cr2O7 genauer untersucht. Die Oxydation mit 0,1-n. K2Cr2O, verläuft genügend vollständig mit 10% ig. H.SO. beim Erwarmen innerhalb ? Stdn.; mit 15% ig. H2SO4 ist die Oxydation in 1 Stde. 20 Ende. In der Kälte verläuft die Oxydation vollständig bei 50% ig. Säure in 1 Stoe. bei 30% ig. Säure in 3 Stdn. u. bei 20% ig. Säure in 18 Stunden. Die Absorption der A.-Dämpfe kann bei Abwesenheit anderer organ. Verbb. bequem mit 50% ig. H,30, erfolgen, bei Ggw. von A. oder anderen organ. Verbb. muß die Absorption dagegen mit W. erfolgen. Die A.-Dampfe sollen aus der Luft mit konz. H₂SO₄ absorbiert werden. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von A. u. A. in der Luft wird A. durch 3 Waschflaschen mit W. u. A. durch nachfolgende 2 Waschflaschen mit konz. H2SO4 aus der Luft ausgewaschen. Wichtig ist, daß in 10°/oig. H₂SO₄ Ä. durch 0,1-n. K₂Cт₃O₇-Lsg. nicht orydiert wird u. somit die A.-Werte nicht beeinflußt. (Журпал Химической Промитал. V. FUNER. иости [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 12. 33—36. März 1941.)

L. Ssoloweitschik und P. Alexejew, Quantitative Bestimmung von Anhydrolorm-aldehydanilin. Die Best. beruht auf der Fähigkeit von CeH₅N=CH₂ zu bromieren und Bldg. von C₆H₂Br₃N=CH₂. Die Bromierung erfolgt am besten mit der Leg. von KAUF MANN (Lsg. von Brom in mit NaBr gesätt. Methylalkohol). — Zu 0,1—0,15 g Anbylroformaldehydanilin (I) in einem 250-300-ccm-Kolben werden aus einer Bürette 10 bis 50 ccm der Lsg. von KAUFMANN zugegeben, geschüttelt u. 2 Stdn. stehen genach. Danach werden 15—20 mm 10% ig. KJ-Lsg. u. ebensoviel W. zugefügt, gemischt u. nach 10—15 Min. das ausscheidende Jod mit 0,1-n. Na₂S₂O₃-Lsg. gegen Stärke titret. Fehler 0,3—0,5%. Analysendauer: 2—3 Stunden. — Bei Anwesenheit von Uretropa wird Urotropin mit W. ausgelaugt u. im Rückstand die Best. von I durchg (Журпал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 21. 26. Juni 1941.)

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

R. E. Shapter, Überchlorsäure beim Zerstören von Pflanzenmaterial. Explosionen beim Behandeln von organ. Material mit Überchlorsäure werden dadurch vermieden daß vo her bei niederer Temp. mit überschüss. HNO3 behandelt wird; mit heißer, zeitige Anwesenheit von konz. H₂SO₄, die verkohlend wirkt, setzt die Gefahr hersuf. (Austral. chem. Inst. J. Proc. 77—9 Jan. 1940.)

Karl Zeiger, Über die Elektrostatistik des histologischen Präparates. Zur elektiven histolog. Färbung mit relativ dispersen, nicht umladbaren Farbstoffen ist neben anderen Bedingungen auch ein günstiges Ladungsverhältnis zwischen Farbstoff u. histoles Substrat notwendig. Hiervon ausgehend wurde in einer Anzahl vom Vi. besprochener Arbeiten die histolog. Färbung zur Ermittlung der elektr. Ladung von Zell- u. Gewebteilen in teten Schot. teilen in toten Schnittprapp, benutzt. Die große Bedeutung der auf niesen Grundlagen entwickelten neuen Färbemethoden besteht darin, daß mit ihrer Hilfe außer den physikochem. Eigg. der Zell- u. Gewebsbestandteile auch physiol. Abläufe auf histolog. Gebiet untersucht werden können. (Schr. Königsberger Gelehrten Ges., naturwiss. Kl. 18. 31—44. 1942.)

* Katuo Takeda, Masatosi Nuki und Akio Maruyama, Die Beschaffenheit der die Silberreaktion erzeugenden Substanzen im Gewebe. I. Mitt. Die die Silberreaktion erzeugende Substanz in der Nebennierenrinde, in den Zwischenzellen des Hodens und im Corpus luteum. Die Substanz, die in bestimmten Granula der Zellen des Corpus luteum, der Hoden u. Nebennierenrinde Ag+ red., verschwindet beim Behandeln von Gewebssücken mit W. in etwa 48 Stunden. Durch Behandlung mit reinem A. wird sie schnell aus dem Gewebe extrahiert. Durch Behandlung mit verd. A. wird sie lange im Gewebe rehalten. Durch Trocknen bei 60° wird die Red.-Fähigkeit in 24 Stdn. aufgehoben. Extrakte der Gewebe enthalten sowohl eine wasserlösl. Substanz, wie eine, die mit Methanol aus den Lipoiden herauszulösen ist. (Transactiones Soc. pathol. japon. 28. 43—46. 1938. Hokkaido Univ., Patholog. Inst. [Orig.: dtsch.])

Jyozo Fukuhara, Kotaro Simpo und Katuo Takeda, Die Beschaffenheit der die Silberreaktion erzeugenden Substanzen im Gewebe. II. Mitt. Die die Silberreaktion erzeugende Substanz im Vorderlappen der Hypophyse, im Nebennierenmark und in der Pankreasinsel. Im Gegensatz zu den Ag+ reduzierenden Substanzen in Hoden, Nebennierenninde u. Corpus luteum (vgl. vorst. Ref.) werden die Ag+ reduzierenden Substanzen in Hypophysenvorderlappen u. Pankreasinseln schnell durch W. herausgelöst. Nach Behandlung mit konz. A. sind die Substanzen noch nach Wochen im Gewebe nachweisbar. Durch verd. A. wurden sie aus Hypophyse u. Nebennierenmark leicht berausgelöst. Trocknung bei 60° beeinflußte die Stoffe in Nebennierenmark u. Hypophyse fast gar nicht u. zerstörte sie in den Pankreasinseln völlig. (Transactiones Soc. pathol. japon. 28. 46—48. 1938. Hokkaido Univ., Patholog. Inst. [Orig.: dtsch.]) KIESE.

Takeo Fukusima, Chomei Itoh und Katuo Takeda, Die Beschäffenheit der die Süberreaktion erzeugenden Substanzen im Gewebe. III. Mitt. Die die Siberreaktion erzeugende Substanz in der Schilddrüse, Parotisdrüse und der Pankreasdrüse. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Ag+ reduzierenden Substanzen in Schilddrüse, Parotis u. Pankreas sind leichter wasserlöslich. Durch konz. A. werden sie ebenfalls leicht aus dem Gewebo entfernt. Somit unterscheiden sie sich sowohl von denen in Hypophyse, Schilddrüse u. Pankreasinseln wie denen in Nebennierenrinde, Hoden u. Corpus luteum. Beim Trocknen bei 37° ist die red. Substanz in Parotis u. Schilddrüse beständig, die im Pankreas unbeständig, bei 60° wird auch die der Schilddrüse zerstört, während die im Pankreas erhalten bleibt. Durch Behandlung von Kaninchen mit Interrenin wird die Ag-Rk. in Hypophyse, Schilddrüse, Ovarium u. Parotis verstärkt, in der Nebennierenrinde vermindert. Adrenalin verstärkt die Ag-Rk. in der Hypophyse. Pelanin, Insulin u. Thyroxin vermindern die Ag-Granula in allen Drüsen, Gonadotropin vermehrt sie in Hypophyse, Ovar u. Parotis. Assorbineäure vermehrt die Ag-Granula in Schilddrüse, Hypophyse u. Ovar u. vermindert sie in der Nebenniere. (Transactiones Soc. pathol. japon. 28. 48—50. 1938. Hokkaido, Univ., Patholog. Inst. [Orig.: dtsch.])

Seiji Omura und Fumio Osaku, Über Kons Silberreaktion der innersekretorischen Organe bei mit Lanolin und Lecithin gefütterten Kaninchen. Kaninchen erhielten 41 u. 76 Tage teils 5 g Lanolin per os, teils 1 com einer 10/6 g. Lecithinlsg. pro
kg intravenös. In Hypophyse, Schilddrüse, Pankreas, Nebennieren u. Hoden wurde
die Menge der nach Kon mit Ag darstellbaren Granula bestimmt. In Hypophyse,
Schilddrüse u. den Langerhansschen Inseln des Pankreas wurde nach Lecithin die
Zahl der Granula gegen die Norm vermehrt, nach Lanolin vermindert gefunden. Im
Hoden u. Nebennieren waren keine Veränderungen nachzuweisen. (Transactiones
Soe, pathol. japon. 28. 40—42. 1938. Nippon, Med. Fakultät, Patholog. Inst. [Orig.:
dtsch.])

Yukio Hamazaki, Über die Zellkernpathologie. II. Mitt. Kritik und Systematisierung der Untersuchungsmethoden. Zusammenstellung der histolog Färbemeth. zum Nachw. von Nucleoproteiden u. Nucleinsäuren. (Transactiones Soc. pathol. japon. 28. 1-9. 1938. Okayama, Med. Fakultät, Patholog. Inst. [Orig.: dtsch.]) Kiese.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Messen von Flüssigkeitständen, dad. gek., daß man den Auftrieb eines in die zu messende Fl. eingetauchten Tauchkörpers durch den Luftdruck mißt, der erforderlich ist, um den Auftrieb unter Twischenschaltung eines druckluftbetätigten Druckorganes so zu kompensieren, daß er Tauchkörper stets in derselben Höhe gehalten wird. Dabei wird die Druckluft mit der Fl., welche mit Luft ein explosives Gasgemisch bilden könnte, nicht in Berührung

gebracht. Die Vorr. läßt sich auch zum Messen von D. von Fll. bei vollständig eintauchendem Tauchkörper verwenden. (Schwz. P. 221 044 vom 16/5, 1940, ausg. 1/8. 1942. D. Prior. 30/5. 1939.)

Werthemann, Botty & Co., Basel, Destillierblase, dad. gek., daß sie aus einem therm. widerstandsfähigen Glasbehälter besteht, welcher einen gerundeten Boden. eine von diesem mit gegenüber dem Boden schwächeren Ausbauchung nach oben führende Seitenwand u. einen mit letzterer verbundenen Kurzhals aufweist. Als Glas für den Behälter kommt therm. widerstandsfähiges Material, z. B. Pyrexglas oder Duranglas in Betracht. Da durch die Form der Destillierblase eine plötzliche Verengung vermieden wird u. die sich entwickelnden Dämpfe ungehindert in den Hals aufsteigen können, so kann die Dest. wesentlich ruhiger u. gleichmäßiger erfolgen. -Zeichnung. (Schwz. P. 220 738 vom 30/6. 1941, ausg. 17/8. 1942.) M. F. MÜLLER.

Firma Carl Zeiss, Jena, Photographische Herstellung von Teilungen, Mesmarken oder Gittern, die an den bei ihrer Herst. vom Lichte nicht beeinflußten Stellen schichtfrei sind, dad. gek., daß eine Schicht aus einem durch ein Chromat lichtempfindlich gemachten Koll. benutzt wird, welches außerdem Keimkörper aus Metall- oder Metallverbb. enthält, daß diese Schicht nach dem Belichten mit einem geeigneten Lösungsm. entwickelt wird, um die unbelichteten Schichtteile zu entfernen, u. daß schließlich die ungelösten Schichtteile durch Behandlung mit einem ein Silbersalz enthaltenden Entwickler vollkommen geschwärzt werden. Die danach hergestellten Erzeugnisse besitzen Schichten, die sich ohne weiteres behandeln lassen, z. B. verkitten, ohne daß Verletzungen eintreten. Die bes. gute Deckung der Striche oder Marken macht sie für alle gebräuchlichen photograph. Nachbehandlungen, z. B. Tonen, geeignet. (Schwz. P. 221030 vom M. F. MÜLLER. 26/6. 1941, ausg. 1/8. 1942. D. Prior. 15/7. 1940.)

Handbuch der analytischen Chemie. Hrsg. von Remigius Fresenius und Gerhart Jauder. T. 3. Quantitativo Bestimmungs- und Trennungsmethoden, Bd. 3. Berlin: Springer-Verl. 1942. 4°.

3, 3. Elemente der dritten Gruppe. Bor, Aluminium, Gallium, Indium, Thallium, Scandium, Yttrium. Elemente der seltenen Erden (Lanthan-Cassiopeium) Actinium u. Mesothor 2. Bearb. von A. Brukl (u. a.). (XI, 852 S.) RM. 114.—; Lw. RM. 117.—

H. Angewandte Chemie. I. Allgemeine chemische Technologie.

L. S. Kopziowski, Methoden zur Herstellung der Teile von chemischen Apparaturen aus nichtmetallischen Materialien. Zusammenfassende Übersicht über einige Herst. Verff. der Teile von chem. App. aus Asbovinyl, Lignophol, Quarzglas, Ebonit u. anderem. (Коррозия и Борьба с Ней [Korros. u. Bekämpf.] 7. Nr. 2. 49-55. 1941.) Творьюм.

M. Mortenson, Eine Laboratoriumsmühle zum Mahlen von Flotationsproben. Bei der beschriebenen Vorr. (Abb.) ist der Motor mit zwei auf einer Achse montierten Kugelmühlen auf einem Stativ zusammengebaut, wobei die Achse der Mühlen direkt mittels Zahnradübersetzung getrieben wird. In Kurven wird die Korngrößenzus. u. die Schlammbldg. in Abhängigkeit von der Mahldauer dargestellt. (Tidsskr. Kjem-Bergves. Metallurgi 2. 69—70. Sept. 1942. Drontheim, Techn. Hochsch., Außereitung R. K. MÜLLER. labor.)

G. Natta und G. F. Mattei, Fraktionierung eines Gasgemisches durch fraktioniert Absorption mit einem selektiven Lösungsmittel in Gegenwart eines Rücklaufs der leichter löslichen Gaskomponente. II. Graphische Methode zur Bestimmung der Bödensal und des Gasrücklaufs. (I. vgl. C. 1942. II. 1725.) Für ein Syst. aus zwei Gasen Au. u. einem Lösungsm. werden Gleichgewichtsdiagramme mit der Abseisse z (Anteil von A im Gas) u. der Ordinate y (Anteil von A in der Lsg.) entwickelt u. der Berechnung der Zehl der Abseisse z (Anteil von A in der Lsg.) der Zahl der theoret. Böden bzw. der entsprechenden Kolonnenhöhe u. des Gasrucklauf zugrundegelegt. Als Anwendungsbeispiel wird die graph, Berechnung der theoret. Böden in Abhängigkeit von dem zur Erzielung 95% ig. Komponenten aus einem 50%. Gemisch erforderlichen Rücklaufmenge erläutert. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 271-75. Aug. 1942. Mailand, Techn. Hochsch., Inst. f. industrielle Chemie.) R. K. MULLER.

Je. Ja. Ssokolow, Untersuchung der Gleichmäßigkeit der Arbeit von Absorpto-kühlanlagen. I. Mitt. Wie aus dem gebrachten Zahlen- u. Kurvenmaterial zu erschen ist ist die Zone der bestehen zu Bann ist, ist die Zone der konstanten Arbeit von idealen Anlagen recht breit. So z. B. kann bei Sommerhodien von idealen Anlagen recht breit. bei Sommerbedingungen bei inneren Abkühlungstempp, von der Größenordnung

= 20—25° eine ideale einstufige Absorptionskühlanlage bei einer Generationstemp

= 60—70° mit einer Verl = 60-70° mit einer Verdampfungstemp. von -10 bis 15° arbeiten. Bei HerbstFrühlingsbedingungen kann diese Anlage bei innerer Abkühlungstemp. von $t_w=12^{\rm o}$ eine Verdampfungstemp. von -10 bis $15^{\rm o}$ geben, bei einer Generationstemp. von $t_h=40-45^{\rm o}$. Bei Generationstemp. $t_h\approx70-80^{\rm o}$ u. innerer Abkühlungstemp. $t_w=12^{\rm o}$ konnte die ideale Absorptionskühlanlage mit einer Verdampfungstemp. von $t_0=-35$ bis $-40^{\rm o}$ arbeiten. (Известия Всесоюзного Теплотехнического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. wärmetechn. Inst. Felix Dshershinski] 14. Nr. 2. 15–19. Febr. 1941. Wärmetechn. Labor.)

M. G. Gonikberg und I. G. Gurwitsch, Untersuchung der Arbeit der Podbilnjakbonne mit einem Benzol-Dichloräthangemisch. Die theoret. Berechnung sowie die prakt. Verss. mit der Podbilnjakkolonne (Zentrifugalrektifikator aus mit hoher Winkelgeschwindigkeit rotierender Archimedesspirale) führten zum Ergebnis, daß bei laminarer Strömung der Fl. u. der turbulenten Strömung des Dampfes eine Erniedrigung des Durchsatzes zur Erhöhung der rektifizierenden Wrkg, führt u. eine Erhöhung der Drehzahl der Spirale ebenfalls in der gleichen Richtung sich auswirkt. Da diese Kolonne bei optimalen Bedingungen nur geringe Leistung aufweist, findet sie bis jetzt keine techn. Anwendung; die Lsg. der Frage der Anwendung von Zentrifugalrektifikatoren muß in der Ausbldg. von App. mit turbulenter Strömung von Dampf u. Fl. gesucht werden. (Журнал Химической Промыщленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 5. 21—26. Febr. 1941.)

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., Vorbehandlung von Staubgemischen für die elektrostatische Trennung. Staubmischungen, die geringe Mengen Bitumen, Paraffin, Goudronöl oder dgl. u. Kohlepulver enthalten, werden während einer kurzen Zeit auf eine hohe Temp. erhitzt, bevor sie der elektrostat. Trennung unterworfen werden. (Belg. P. 442 772 vom 19/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. D. Prior. 21/10. 1940.)

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter-Gesellschaft m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Berlin-Siemensstadt (Erfinder: C. Hahn, Berlin-Siemensstadt, und W. Feldmann, Berlin-Staaken), Elektrofilter mit nichtsprühender statischer Zone, bei der swohl die geerdeten, als auch die unter Hochspannung stehenden plattenförmigen Elektroden eine wellenförmige Oberfläche haben, dad. gek., daß die Wellen der einander gegnüberliegenden Elektrodenflächen eine sich kreuzende Lage aufweisen, wobei die Wellen der Elektroden, an denen der Staub in überwiegendem Maße niedergeschlagen wird, gegebenenfalls etwa horizontal liegen. — Hierdurch wird eine bes. große Inhomognität des elektr. Feldes erreicht, die eine sehr gute Abscheidewrkg. für die Schwebeteilchen zur Folge hat, auch wenn diese nur verhältnismäßig schwach aufgeladen sind. Außerdem brauchen die Elektroden nur in verhältnismäßig großen Zeitabständen abgeschüttelt bzw. abgereinigt zu werden. (D. R. P. 721435 Kl. 12 e vom 29/3. 1939, ausg. 5/6. 1942; Chem. Techn. 15. 270. 14/12. 1942.)

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter-Gesellschaft m. b. H. für Forschung und Patentverwertung (Erfinder: C. Hahn), Berlin-Siemensstadt, Elektrofilter mit gelrender Auflade- und Niederschlagszone, bei dem in der Aufladezone, vorzugsweise quer zu dem zu reinigenden Gasstrom, zwei Arten von etwa drahtförmigen Elektroden abwechselnd angeordnet sind, deren eine aus sehr dünnen, sprühenden, deren andere dagen aus diekeren, nichtsprühenden Elektroden besteht, dad. gek., daß der Teil des aus einem leitenden Stoff bestehenden Filtergehäuses, der einer nichtsprühenden Elektrode am nächsten liegt, in der Nähe dieser Elektrode durch eine Isolierschicht, z. B. eine aus Porzellan, Kunststoff oder dgl. bestehende Platte, abgeschirmt ist. (D. R. P. 721540 Kl. 12 e vom 29/12. 1937, ausg. 9/6. 1942; Chem. Techn. 15. 270. 14/12. 1942.) RED.

Ludwig Dobler und Raaber Spiritusfabrik- & Raffinerie Act. Ges. (Erfinder: Ludwig Dobler), Györ, Ungarn, Auslaugevorrichtung mit geneigtem drehbarem Auslaugevylinder für ununterbrochene Gegenstromauslaugung. (D. R. P. 727 091 Kl. 69 com 21/9. 1938, ausg. 26/10. 1942.)

Renno Schilde Mogelinenber A. G. Hersfeld Ringslagentrocher mit über-

Benno Schilde Maschinenbau-A. G., Hersfeld, Ringetagentrockner mit übereinanderliegenden umlaufenden Tellern. — Zeichnung. (D. R. P. 728 862 Kl. 82 a vom 27/11. 1934, ausg. 4/12. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Rudolf Schmid, Stuttgart-Zuffenhausen, Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Werkstücken. In Rinnen, Sicken, Nuten, Mulden oder sonstigen Oberflächenvertiefungen des gewaschenen bzw. gereinigten, entfetteten, gebeizten, entrosteten oder rostgeschützten Werkstückes stehengebliebene oder zusammengelaufene Fl.-Mengen werden während des Trockenvorganges im Trockenofen aus ihrem Sitz vermittels Luftoder Gasströmen herausgeblasen, gegebenenfalls auch mit Prallströmen allseitig zerstäubt bzw. fein über die gesamte Werkstückoberfläche verteilt. Durch fortgesetztes anblasen wird ein Wiederzusammenlaufen von Fll. in den Sammelstellen, Sicken,

Nuten oder Mulden so lange verhütet, bis das Werkstück auf seiner gesamten Oberfläche im wesentlichen vollständig getrocknet ist. Die Luft- bzw. Gasbläser können zum Werkstück beliebig winklig eingestellt werden. (D. R. P. 728 922 Kl. 48 a vom 22/5. 1938, ausg. 5/12. 1942.)

III. Elektrotechnik.

José Pla Sibils, Aluminium mit Kupferplattierung (Cupal) als Austauschstoff für die Elektrotechnik. Überblick über die für die Elektrotechnik wichtigen Eigg, des dereh

ein kombiniertes Schweiß- u. Walzverf, aus Al u. 99% jeg. Elektrolyt-Cu erhaltenen Materials. (Metalurgia y Electr. 6. Nr. 62. 15—16. Okt. 1942.) R. K. MÜLLER. H. Caprez und E. Kruse, Über Anlagen zur Prüfung der Tropenbeständigkeit. Der Überblick über die Tropenbeanspruchung u. -prüfung elektr. App. (bes. die Einflüsse auf Isolierstoffe u. die Korrosion metall. Teile) befaßt sich näher mit der Technik der Persondultion faushtwarmen Klimate in der Between Arch. der Reproduktion feuchtwarmer Klimata u. der Betauung. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 8. 331-39. Nov. 1942. Zug, Landis u. Gyr A.-G.)

W. T. Glover & Co., Ltd., Manchester, England, Papierisoliertes Hochspannungskabel. Um den Leiter herum ist eine Lage metallisiertes Papier überlappt gewickelt, so daß die Metallisierung am Leiter anliegt. Die Metallisierung reicht nicht völlig bis zum Rande des Papierbandes. Dadurch wird die Gefahr von Randentladungen am Rande der Metallisierung vermieden, da die Kante der Metallisierung vollständig von Papier umgeben ist. (Holl. P. 53 097 vom 24/4, 1939, ausg. 15/9, 1942, E. Prior, 31/5. 1938.)

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, Kabelhülle aus Aluminium. Bes. geeignet ist reinstes Al, das durch Elektrolyse auf feuchtem Wege gewonnen wird, wegen seiner bes. Korrosionsbeständigkeit. (F. P. 874 351 vom 31/7. 1941, ausg. 5/8. 1942. D. Prior. 31/7. 1940.)

Pertrix-Werke G. m. b. H., Deutschland, Herstellung von Zinkbechern für galvanische Elemente im Kaltspritzverfahren aus gegossenen Ronden. Die in der Form nach dem Guß erstarrten Ronden werden vor dem Verpressen zu Bechern mittels einer reduzierenden Flamme an der Oberfläche verblasen. Das Verf. wird mit einer Vorr. ausgeführt, bei der die Formen in einer auf einer ebenen Unterlage angeordneten Kreisscheibe ohne Bodenfläche eingearbeitet sind. Die Kreisscheibe rückt taktweise derart weiter, daß die Formen nach dem Guß der Ronde vor einen Brenner zum Verblasen der Rondenoberfläche u. sodann unter den Preßstempel geführt werden. Das Verf. zeichnet sich dadurch aus, daß glatte u. oxydfreie Oberflächen auf den Ronden erzielt werden, wodurch ein einwandfreies Herstellen der Becher nach dem Kaltspritzverf, aus den gegossenen Ronden ermöglicht wird. (F. P. 871 994 vom 7/5. 1941, ausg. 23/5. 1942. D. Prior. 8/5. 1940.)

Richard Siebeneicher und Erich Weber, Dresden, Herstellung eines sauren Trockenelektrolyten für elektrische Sammler. In eine Lsg. eines Gelbildners, z. B. Wasserglas, wird unter Rühren Talkum eingebracht u. hierzu ein weiterer Teil mit Saure beladenes Talkum beigemischt, worauf zu dieser Mischung noch weitere Säure zugefügt wird. Die Teile Talkum u. Säure sind jeweils die Hälfte der Gesamtmenge an Talkum bzw. Säure. Der erhaltene Elektrolyt läßt sich leicht in den Sammler einfällen uneigt nach dem Erstarren nicht zur Fl.-Abgabe. (It. P. 380 699 vom 10/2. 1940. D. Prior. 11/2. 1939.) KIRCHRATH.

Forschungsgesellschaft für Funk- und Tonfilm-Technik G. m. b. H. (Erfinder: Werner Ludenia), Berlin, Oxydation der Elektroden von Oxydkathodenerregern, inst besondere der Kathode. Der Oxydkathodenerreger wird mit zeitlichen Unterbiechungen bei mit der Zahl der Betriebsspannen steigender Belastung so lange in einer O-haltigen Atmosphäre betrieben, bis die volle Belastbarkeit erreicht ist. Zweckmäßig wird der O der zu oxydierenden Elektrode während des Formierungsprozesses durch Überdruck (als komprimierte Luft) zugeführt. (D. R. P. 727 932 Kl. 21 at vom 11/2. 1941. STREUBER. ausg. 14/11. 1942.)

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: Albert Bünger und Hermann Krafft), Berlin, Quarzglasfuß für elektrische Enlladungsgefäße, bei dem eine beiderseits mit Anschlußdrähten verschene Metallsone in ein Quarzglasrohr eingeschmolzen und aus diesem ein pfropfenartiger, die Metallfole einschließender Quarzglasfuß zum Einsetzen und Einschmelzen in einen Rohrs utzen eines Entladungsgefäßes erzeugt wird. (D. R. P. 727 527 Kl. 21 f vom 6/5, 1941, ausg-5/11, 1942) STREUBER. 5/11. 1942.)

IV. Wasser. Abwasser.

A. Parker, Wasserenthärtung. Würdigung der Enthärtungsverff. durch Fällung und Austausch nach Vor- u. Nachteilen der einzelnen Methoden. (Chem. and Ind. 60. 75-99. 8/11. 1941. Watford, Herts, Water Pollution Res. Labor.) MANZ.

Arthur Forshaw, Wasserenthürtung. Einwendung zu der Arbeit von PARKER (vgl. vorst. Ref.) hinsichtlich des Einfl. der Überschußkohlensäure. (Chem. and Ind. 60. 85. 22/11. 1941. London.)

A. Parker, Wasserenthärtung. Antwort auf die Einwendung von FORSHAW 11gl. vorst. Ref.). (Chem. and Ind. 60. 867—68. 6/12. 1941. Watford, Herts., Water Pollution Res. Labor.)

MANZ.

Ulick R. Evans, Wasserenthärtung. (Vgl. vorst. Ref.) Erlauterung des Kalk-Kohlensäuregleichgowichts nach Arbeiten von Tillmans. (Chem. and Ind. 60. 867. 612. 1941. Cambridge, Univ.)

Hans Wette, Entsäuerung und Carbonataufhärtung mit Soda. An Stelle der bei dem weichen, CO₂-armen W. der Zillierbachsperre wegen der geringen Carbonathartesteigerung u. des nur bei niedriger Belastung erreichbaren Gleichgewichts unbefriedigenden Filterentsäuerung wird das mit Alaun geklärte und gefilterte W. durch Sodarmsatz bis zu einer 2,2° übersteigenden Carbonathärte bei einem bestimmten zur Schutzschichtbldg. verfügbaren Monocarbonatanteil auf höhere, über dem Gleichgewicht ligende p_H-Werte alkalisiert. Es werden die Zusammenliänge zwischen Sodaverbrauch u. Carbonathärtesteigerung rechner. dargelegt. (Gas- u. Wasserfach 85. 551—57. 5/12. 1942. Blankenburg, Harz.)

W. Wesly, Fällverfahren zur Speisewasseraufbereitung für Höchstdruckkessel. Es werden Anwendung u. Ergebnisse von Fällverff, zur Beseitigung von organ. Stoffen, Co, SiO, u. Alkalität aus Höchstdruckspeisewasser besprochen. (Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwes. 23. 201—04. Sept. 1942. Ludwigshafen.)

H. M. Naylor, Korrosionsschutz von Reservekesseln mit geringen Mitteln. Die in Reserve stehenden Kessel werden bis zur Sattdampfleitung mit W. mit 120 mg/l Sulfit gefüllt u. dieses wöchentlich 12 Stdn. unter Ersatz des verbrauchten Sulfits zur gleichmäßigen Verteilung mittels einer Pumpe umgewälzt. (Power 85. Nr. 6. 60—63. Juni 1941. Kansas, Power & Light Co.)

T. Wiken, Über Methanbakterien und Methangärung von Kloakenschlamm. Vf. bespricht die Physiologie der Methanbakterien, deren ökolog. Bedeutung u. die Methodik der Isolierung. Die in den industriellen Anlagen erhaltenen CH4-Mengen schwanken schr stark. Tabellar, wird gezeigt, daß das Verhältnis CH,-Gas zu Frischschlamm von einem monatlichen Minimum von 10,8 bis auf 30,1 steigen kann. Vf. vermutet, daß zeitweise eintretende Herabsinken der Gasausbeute nicht durch Bedingungen, PH, Temp. oder dgl. wesentlich geändert werden, sondern daß der Schlamm auf die Zus. der Bakterienpopulation in einer für die Gasproduktion ungünstigen Richtung einwirken kann. Um eindeutige u. reproduzierbare Resultate erhalten zu konnen, muß eine Reinkultur angestrebt werden. Vf. gelang es, aus dem zugänglichen Material CH, produzierende Bakterienkulturen auf Agarsubstrat zu erhalten, die die von BARKER beschriebenen 4 morpholog. Haupttypen darstellen. Vf. benutzte die Mikromani-Pulationstechnik, eine speziell konstruierte Kohlendioxydpipette, eine Grundnährlsg. (1g NH₂Cl, 0,4 g K₂HPO₄ u. 0,1 g MgCl₂·6 H₂O in 1000 ccm H₂O), bei Umimpfungen zur Sicherstellung der Eliminierung von mol. O2 eine Lsg. von 5 g Na CO1 10 H2U, 1g Na, S. 9 H2O in 100 ccm W.), Zusatz von organ. Verb., wie fettsaure Ca-Salze oder Alkohole u. Aufrechterhaltung eines ph-Wertes von 6,8—7,2. Vf. gelang es, Methanosarcina methanica in absol. Reinkultur zu isolieren. Literatur. (IVA 1942. 178-97. 15/8. Uppsala, Inst. für physiol. Botanik.) E. MAYER.

W. Husmann, Chemische Zusammensetzung städtischer und industrieller Abwässer und des Grundwassers. Ursachen der Zerstörung von Beton und vorbeugende Maβnahmen gegen die Zerstörung von Kanälen und Betonbauten durch Abwasser und Grundwasser. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 1171 referierten Arbeit. (Städtereinig. 34. 43—46. 15/4. 1942. Emschergenossenschaft-Lippeverband.)

Magno-Werk G. m. b. H., Duisburg a. Rh., Entearbonisieren von Trink- und Bruchwasser bei gleichzeitiger Entkieselung, dad. gek., daß 1. dem aufzubereitenden W. gebrannter hydratisierter Dolomit (Dolomithydrat) zugegeben wird; — 2. das W. vor dem Dolomithydratzusatz auf über 90° erhitzt wird; — 3. eine Erhitzung des W. auf mindestens 90° nach dem Zusatz des Dolomithydrates erfolgt; — 4. zur Beseitigung der

Nichtcarbonathärte gleichzeitig ein Zusatz von Soda erfolgt; — 5. das mit Dolomithydrat versetzte W. durch ein mit einer aus teilweise gebranntem, körnigem Dolomit bestehenden Filtermasse (Magnofiltermasse) beschicktes Filter filtriert wird; — 6. das mit Dolomithydrat versezte W. durch ein mit einer aus teilweise gebranntem, körnigem Dolomit bestehenden Filtermasse (Magnofiltermasse) beschicktes Filter filtriert wird. (Schwz. P. 219 942 vom 8/4. 1941, ausg. 16/6. 1942. D. Prior. 18/4. 1940.) M. F. Mt.

Allgemeine Elektricitäts-Ges. (Erfinder: Karl Schmer), Berlin, Einrichtung zum Messen des Feuchtigkeitsgehaltes von Sattdampf durch Ermittlung des Unterschiedes der Wärmeableitung von gesätt. u. überhitztem Dampf in einer elektr. Meßbrückenanordnung mit Heizmeßdrähten, dad. gek., daß gewichtsgleiche Mengen einerseits gesätt., andererseits überhitzten Dampfes an den beiden im Leerlauf den gleichen Widerstand aufweisenden u. mit gleicher Heizleistung beschickten Meßdrähten vorbeiströmen u. die Meßbrückenanordnung mittels verstellbarer Widerstände auf unterschiedliche Dampfdrücke u. Dampftempp. derart abstimmbar ist, daß das Anzeigegerät einen der jeweiligen Dampffeuchtigkeit proportionalen Wert anzeigt. — Zeichnung. (D. R. P. 727753 Kl. 42 i vom 8/4. 1938, ausg. 11/11. 1942.)

M. F. Müller.

V. Anorganische Industrie.

J. T. E. Barclay, Die Lagerung von Schwefelkalk. Bei Lagerung unter Zutritt von Luft tritt Zers. der Polysulfidkrystalle ein, die Be-Grade fallen, der Geh. an Thiosulfat u. Sulfat steigt. Maßnahmen, bei Herst. u. Lagerung Zers. zu vermeiden. (Austral. chem. Inst. J. Proc. 8. 119—20. April 1941.)

M. W. Goftman und G. F. Wosny, Aussichten zur Ausnutzung von Kohlepyilen. Vff. besprechen die Möglichkeiten der Ausnutzung von Kohlepyriten (I) in den Schwefesäurefabriken im Süden der UdSSR. Gegenwärtig wird nur der von der Hand ausgelesene I in den Schwefelsäurefabriken benutzt; er wird im Gemisch mit den Pymaus dem Ural verbrannt. Vff. zeigen, daß unter Benutzung von Absitzmaschinen aus der Gangart der Kohlen des Donezgebietes noch zusätzlich große Mengen I-Konzentsi gewonnen werden können, die im Gemisch mit dem Pyrit aus dem Ural auf H. Verarbeitet werden können. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 3. 6—10. März 1941. Charkow.)

N. S. Artamonow und S. Ch. Bachtiarowa, Gewinnung von Ammoniumthiosulful. Zur Darst. von (NH₄)₂S₂O₃ aus billigen Rohstoffen wird vorgeschlagen, von NH₃-Leg., SO₂, H₂S u. S auszugehen, gemäß:

 $10 \text{ NH}_3 + 6 \text{ SO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{S} + 2 \text{ S} + 3 \text{ H}_2\text{O} = 5 (\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_3$

Nach Beendigung der Rk. wird eine 52% jeg. Thiosulfatlsg. erhalten u. das Salz durch Krystallisation abgeschieden. In den Mutterlaugen reichern sich Nebenprod. (Ammonsulfit u. sulfat) an, die weiter verwertet werden, so daß die Ausbeute an Ammoniumthiosulfat nahezu theoret. ist. Das gewonnene Prod. enthält 98% NH) SO, u. 0,34% (NH₄)2SO₃. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. II. 31—32. Маі 1941.)

Heinrich Hiller, Über den Aufschluß von Bauxit. Ergänzung zu der Arbeit wo Erdheim (C. 1941. II. 2479) dahingehend, daß auch der nasse Druckauschiuß des Bayer-Verf. bei schwer aufschließbarem Bauxit ebenso allg. anwendbar ist wie ein therm. Aufschluß. (Österr. Chemiker-Ztg. 45. 88. 5/4. 1942.)

Pierre Roger Georges Hyvert, Frankreich, Schwefel oder seine Verbindungen werden gewonnen durch Einw. von natürlichen oder künstlichen Erdalkalisulfaten, die allein oder in Mischung verwendet werden können, auf schwefelhaltige Brenstoffe, wie Kohle, Lignite, Torf, Schiefer, KW-stoffe oder ihre gasförmigen fl. oder verkokten Derivv. in der Hitze. (F. P. 876 222 vom 16/11. 1940, ausg. 30/10. 1942.) DEMMLER.

Deutsche Solvay-Werke A. G. Zweigniederlassung Alkaliwerke Westeregeln, Bez. Magdeburg (Erfinder: Fritz Gewecke, Bergheim, Erft.), Hertelley von Atznatron und Soda. Das Verf. wird gemäß folgenden Gleichungen durcherführt:

 $\begin{array}{c} {\rm K_2SiF_6 + 2~CaCO_2 = 2~CaF_2 + SiO_2 + 2~KF + 2~CO_2} \\ {\rm 2~KF + 2~NaCl = 2~NaF + 2~KCl} \\ {\rm 2~NaF + Ca(OH)_2 = CaF_2 + 2~NaOH} \\ {\rm 3~CaF_2 + SiO_2 + 4~HCl + 2~KCl = K_2SiF_6 + 3~CaCl_2 + 2~H_2O} \end{array}$

Zur Herst. von Carbonat bzw. Bicarbonat wird das Natriumfluorid mit Calcuncarbonat oder Kohlensäure umgesetzt. (D. R. P. 728 323 Kl. 121 vom 75. 1935, ausg. 25/11. 1942.)

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

-, Die Verwendung verschiedener Gesteine bei der Emailherstellung. Bei Verwendung von Basalt kann ein beachtlicher Teil an Soda eingespart werden; auch kann Basaltmehl als Mühlengrundzusatz verwendet werden. Phonolithzusatz beim Schmelzen oder bei der Mühle verbilligt das Email. Weiter wird der F. des Emails herabgesetzt u. teilweise kann die Soda ersetzt werden. (Glashütte 72. 281—82. 5/12. 1942.) PLATZMANN.

Andrew I. Andrews und Ralph L. Cook, Beziehungen zwischen Teilchengrößen Frille und Farboxyden zu der Farbtiefe von Email. Vff. untersuchen den Einfl., den die Teilchengröße wichtiger grüner [Zus. $39\,(^{9}/_{0})\,\mathrm{Cr}_{2}\mathrm{O}_{3}$, $22\,\mathrm{CaCO}_{3}$, $17\,\mathrm{CaF}_{2}$, $22\,\mathrm{SiO}_{2}$] a, blauer (Zus. $60\,\mathrm{Al}_{2}\mathrm{O}_{3}$, $20\,\mathrm{Co}_{3}\mathrm{O}_{4}$, $20\,\mathrm{ZnO}$) Pigmente bei den einzelnen Fraktionen einer typ. klaren Emailfritte ausübt. Dazu werden Mikroaufnahmen der verschied. durch Dekantieren u. Zentrifugieren erhaltenen Fraktionen hergestellt u. andererseits die Farbwerte der emaillierten Probebleche mit dem Registrierspektrophotometer aufgenommen. Bei den grünen Emailproben macht sich der Einfl. der Größe der Pigmentteilchen, bei den blauen derjenige der Fritteteilchen ausgesprochener bemerkbar. Die beten Färbungen erhält man, wenn sich Frittenteilchen einer Größe von $45-75\,\mu$ mit Farbteilchen einer Größe $<5\,\mu$ vereinigen, während Pigmentteilchen $>5\,\mu$ die Färbung ungünstig beeinflussen. (J. Amer. ceram. Soc. $24.\,298-310.\,\mathrm{Sept.\,1941}.$ Urbana, Ill., Univ.)

S. English, Die wirtschaftliche Bedeutung wissenschaftlicher Angaben — besonders beim Beleuchtungsglas. Ausführliche Besprechung an Hand verschied. Beispiele der Praxis. (J. Soc. Glass Technol. 26. 62—81. April 1942. London, Holophane FREYTAG.

Eric Preston, Der Einfluß der Viscosität auf die Schmelzgeschwindigkeit der Soda-Kalk-Kieselsäuregläser. Sowohl das Schmelzen, als auch die Krystallisation sind abbänzig von Diffusionsvorgängen im Glase, wobei die Viscosität der wichtigste, die Diffusion beherrschende Faktor ist. Die Schmelzgeschwindigkeit wird durch ihren reziproken Wert ausgedrückt, die "beschickungslose Zeit", die in erster Näherung proportional der Viscosität des Glases bei der Liquidustemp. ist:

"Beschickungslose Zeit" = $K[\eta/(T-T_{\rm fl.})]+C$

worin T_{Π} die Temp. des homogenen fl. Gases bedeutet, das aus der Beschickung erzeugt wurde, T die Temp., η seine Viscosität bei der T_{Π} , K eine Konstante, abhängig von der Quarkorngröße, u. C ein konstanter Korrektionsfaktor, der von der bes. Vers.-Technik abhängt (vgl. auch C. 1941. II. 2055). (J. Soc. Glass Technol. 25. 221—30. Aug. 1941. Sheffield, Univ., Dep. of Glass Technol.)

Eric Preston und W. E. S. Turner, Die Wirkung geringer Mengen bestimmter fürbender Oxyde auf die Farbe eines Soda-Kalk-Kieselsäureglases. Verwendet wurde ein Standardglas der Zus. 73,5 SiO₂, 10,0 CaO u. 16,5 Na₂O. Es wurde mit verschied. Oxyden gefärbt. Die Schmelze erfolgte im elektr. Ofen bei 1400° unter leichten Oxydationsbedingungen. Die maximalen, gerade tragbaren Mengen betrugen: 0,5 % u. wahrscheinlich mehr TiO₂. 0,001°/₀ Cr₂O₃, 0,1°/₀ V₂O₅, 0,0005°/₀ NiO, 0,01°/₀ MnO₂, 0,005°/₀ CoO u. 0,01°/₀ CuO. Die Entfärbung wurde mit Se u. CoO vorgenommen. hre Wrkg. mittels Messung der spektralen Durchlässigkeit verfolgt. Kontinuierliches Erbitzen während 48 Stdn. bei 1400° macht sich z. B. bei einem 0,001°/₀ Cr₂O₃ enthaltenden u. mit Se u. CoO entfärbten Glase dadurch bemerkbar, daß das Durchlässigkeitsmaximum sich von 6000 auf 5000 Å verschiebt. Offenbar beruht dies auf Se-Verlusten. Ein Cr₂O₃-Glas kann z. B. ganz befriedigend mit 0,003°/₀ Se u. 0,0002°/₀ CoO entfärbt verden. Die Befunde der Vff. haben Bedeutung für die Beurteilung von Glasschmelzsanden. Spektrale Durchlässigkeitskurven im Original. (J. Soc. Glass Technol. 25.

3-20. Febr. 1941. Sheffield, Univ., Dep. of Glass Technol.)

I. E. Stanworth, Notiz über einige Cadmium, Selen und Schwefel enthaltende Gäzer mit scharfer Absorptionsgrenze und hoher Gesamtlichtdurchlüssigkeit. Ein Glas, bei 1300° aus einem Gemenge von 70,8 Sand, 2,65 Bariumcarbonat, 15,4 Soda, 2,65 Zinkoxyd 15,1 Pottasche, 6,9 Borsäure, 2,8 Kalkstein, 1,5 Cadmiumsulfid, 0,38 Schwefel u. 0,5 Selen zeigt keine Spur einer Opalescenz u. besitzt bei ca. 5000 A einen scharfen Abfall der Lichtdurchlässigkeit (Glasdicke 1 mm). Mit weniger ZnO es nicht möglich, ein orangefarbenes oder rotes Glas mit gleich ausgeprägter Absorptionsgrenze zu erhalten. Aus 66 Sand, 22,5 Soda, 12,2 Zinkoxyd, 11,8 Pottasche, 1,0 Aluminiumhydroxyd, 1,5 Cadmiumsulfid, 0,38 Schwefel u. 0,5 Selen bzw. bei sonst unveränderter Zus. aber mit 1,25 Cadmiumsulfid, 0,2 Schwefel u. 0,6 Selen erschmolzene Gläser wiesen bei 1,5 mm Dicke einen steilen Durchlässigkeitsabfall bei ca. 5500 A auf. Zu Schmelzen rotorangegefärbter Gläser wurden die gleichen Gemenge, jedoch mit wechselndem CdS-, S- u. Sc. (bzw. CdO-) Geh. benutzt. Die Entw. der Färbungen

wurde vergleichend unter Berücksichtigung der Erhitzung beobachtet u. messed verfolgt. — Kurven u. Tabellen im Original. (J. Soc. Glass Technol. 25, %—90. Febr. 1941.)

W. M. Hampton, Der Einfluß der Form auf die Berstfestigkeit von Röhren. Ableitung von Ausdrücken zur Spannungsberechnung in Abhängigkeit von Innendruck bei Flaschen von runder, ellipt. u. rechteckiger Form. Bestätigung der theoret. Ergebnisse durch Nachw. der Spannungsverteilung in rechteckiger Flasche. Zahlebeispiele für prakt. Anwendung. (J. Soc. Glass Technol. 25. 121—35. April 1941. Smethwick, Messrs. Chance Bros., Ltd.)
Alfred H. Stutz. Der Authore des Torre und seine Bedeuten (Er die Gerkheren).

Alfred H. Stutz, Der Aufbau der Tone und seine Bedeutung für die Grobkeranit Besprochen werden: Die Entstehung der Tone, die Tone als Korngemisch, die plast. Mineralien der Tone, Koll.-Chemie der Tone u. der Chemismus der Ziegeltone. (Schweiz. Tonwaren-Ind. 45. Nr. 6. 1—3. Nr. 7. 1—3. Nr. 8. 4—5. Nr. 9. 3—6. Nr. 10. 3—4. Nr. 11. 1—3, 1942.)

B. C. Burgess, Topasaufbereitung als Tonerdequelle. Es wird die Aufbereitung von Topas zur Tonerdegewinnung beschrieben. Gebrannter Topas nähert sich in seiner Zus. dem Mullit mehr als ind. Cyanit. Die physikal. Eigg. sind befriedigend. Bes. während der verknappten Vorräte während des Krieges ist die Aufbereitung u. Calcinierung des Topas lohnend, doch ist auch nach Kriegesende mit einer nutzvollen Verwertung mrechnen. (Bull. Amer. ceram. Soc. 21. 135—39. 15/7. 1942. Spruce Pine, N. C., United Felspar & Minerals Corp.)

Forrest K. Pence, Weißbrennende Texas-Vulkanasche als Massenbestandteil. Vulkanasche aus Texas kann Feldspat u. Kugelton ersetzen. Es werden die Vorteile dieser vulkan. Asche für keram. Zwecke erörtert. Im einzelnen werden 2 Aschen hinsichtlich ihres Einfl. auf eine Tonmasse behandelt. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 327—29. Okt. 1941. Austin, Tex., Univ., Bur. of Ind. Chem., Ceramic Div.) PLATZMANN.

S. C. Lyons, Praktische Ausblicke der Teilchengrößenkontrolle. (Vgl. C. 1942. II. 2306.) Bei der Fraktionierung von Rohton in mehrere Anteile, die sich in ihrer mineralog. u. analyt. Zus. untereinander erheblich unterscheiden, kommen für die feineren nicht mehr durch Siebe erfaßbaren Anteile nur Schlämm- u. Sedimentationsverff. in Betracht. Die sehr lange Absetzdauer wird wesentlich verkürzt, wenn man de Fraktionierung in einer Zentrifuge vornimmt, wobei sich die Teilchen bestimmter Größe auf der Wand der Zentrifuge als Kuchen abscheiden, der durch eine gegensmig rotierende Schnecke abgenommen wird. Die Ausführungsform derartiger Zentrifugenscheider nebst ihren Vorzügen u. Nachteilen wird erörtert. (Bull. Amer. cersm. Soc. 20. 303—06. Sept. 1941. Dry Beach, Geo., Kaolin Co.)

Vincenzo Coli, Die Verslüssigung der Tone, Besprechung des Kationenauslauschvermögens. (Ceramica [Roma] 4. 234—35. Sept./Okt. 1942.)

HENTSCHEL.

Girard W. Phelps, Bemerkungen über das Gießverfahren. Es wird auf verschied. Faktoren, die die Gießfähigkeit der Tonschlicker beeinflussen, hingewiesen; eine sorgfältige Kontrolle wird durch Prüfung der Teilchengröße, des ph-Wertes, der Gießgeschwindigkeit, sowie der Festigkeit u. Schwindung des Grüntons erreicht; an einem Beispiel aus der Praxis wird die Anwendung dieser Daten zur raschen Leg. eines bestimmten Problems erläutert. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 313—15. Sept. 1941. Trenton, N. J.)

— Aufbereitung von Dachziegelmassen durch Trommelfilter. Die Filtrierung von Dachziegelmassen ist auf modernen Drehfiltern ohne weiteres möglich; bei sehr plast. Massen liegt die Leistung wesentlich niedriger als bei mageren, doch kann ein Zusatz von CaO oder Magerungsmitteln die Leistung erhöhen. (Schweiz. Tonwaren-Ind. 45. Nr. 7. 3—5. Nr. 8. 5—7. Nr. 9. 1—3. Juli 1942.)

J. W. Craig, Praktische Verarbeitung canadischer basischer feuerfester Stoffe. Vi. beschreibt den Bau u. die Wartung von Siemens-Martin-Ofen (Herd, Pront u. Rückwände, Schotten, Gewölbe). (Iron and Steel 16. 15—18. Okt. 1942. Algoma Steel Corp. Ltd.)

H. Wolfenter, Der feinkeramische, säurebeständige Belag. Allg. Ausführungen im Hinblick auf die gegenwärtigen Erfordernisse der Kriegswirtschaft. (Wbl. Fapierfabrikat. 73 383-84 28/11. 1942.)

Karl Matthies, Wandplatten mit Glanz. Literaturbericht u. geschichtliche Darsder Kaltglasurentw. auf Mörtel u. Beton. (Betonwaren u. Betonwerkstein 1. 338-40. 26/12. 1942.)

R. J. Schaffer, Die Verwendung von Kunststoffen im Bauwesen. Verwendung von Kunststoffen zur Wandbekleidung, als Fittings usw. Für lasttragende Teile sin Kunstharze im Austausch von Holz u. Stahl nur dann zu verwenden, wenn sie in gwissen physikal. Eigg. verbessert werden können. Kunstharzverleimtes Sperrholz is in

Freen verwendbar. Einige geschichtete u. ungeschichtete Kunststoffe sind mit Schutzanstrich ebenfalls im Freien benutzbar. (Chem. and Ind. 61. 357—61. 22/8. 1942. Building, Res. Station, Dep. of Scientific and Industrial Res.) SCHEIFELE.

T. Je. Golba, Die Anwendung des Sedimentometers von Figurowski zur Bestimmung der granulometrischen Zusammensetzung von Schleifmaterialien. (Vgl. C. 1942. I. 1928.) VI. zeigt, daß das Sedimentometer von Figurowski (С. 1937. II. 2715. 1938. II. 1641) für die Unters. von Schmirgel, Sand u. dgl. geeignet ist. Seine Anwendung weiste gegenüber derjenigen der App. von Andressen u. von Robinson den Vorzug auf, daß die Analysen in kürzerer Zeit u. mit geringeren Fehlern durchgeführt werden können. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1172—76. Okt. 1940.) R. K. Mü.

B. Kleinschmidt, Härteprüfung von Schleifscheiben. Beschreibung neuerer Härteprüfapparate. (Anz. Maschinenwes. 64. 9—11. 21/11. 1942.) PLATZMANN.

A. Sherlock, Einige Beobachtungen über Probenahme und Prüfung von Sanden zur Herstellung farblosen Glases. Beschreibung des allg. Analysenganges bei Glasschmelzsanden auf Grund praktischer Erfahrungen des Vf., die Probenahme, die mechan. Analyse, die Best. des Tons u. der organ. Bestandteile, sowie die chem. Analyse betreffend. Die beste Meth. zur Fe-Best. in Sanden ist die TiCl₃-Titration, da se zu Werten mit geringster Streuung führt. (J. Soc. Glass Technol. 25. 86—94. Febr. 1941. St. Helens, Pilkington Brothers, Ltd., Glass Works.)

Earl C. Petrie, Bemerkungen über die Bestimmungen von Segerkegelnummern. Um zu verhüten, daß niedriger schm. Bestandteile aus dem Segerk-Kegel in die Untersage oder umgekehrt wandern, muß das für die Untersätze benutzte Material sorgfältig ausgewählt werden. Die Verwendung organ, Bindemittel bei der Herst, von Prüfkegeln aus ungebrannten Tonen kann zu unerwünschten Treiberscheinungen führen, die außerdem durch eine reduzierende Ofenatmosphäre begünstigt werden. Als Abhilfe gegen diese Fehlerquellen sollten alle ungebrannten Tone nach dem Mahlen durch ein Schlaschen-Sieb nach Tyler geschickt u. im elektr. Ofen ½ Stde. bei 950—1000° gegüht werden. Alsdann können die Prüfkegel mit einem geeigneten Bindemittel, wie öfärkekleister, hergestellt werden. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 299—302. Sopt. 1941. Pittsburgh. Pa., Mellon Inst.)

Josef Matjěka, Bestimmung löslicher Stoffe in Tonen. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 1039 referierten Arbeit. (Zprávy české keram. Společnosti [Ber. tschech. keram.Ges.] 18. 48—71. Nr. 1/2. 1941. Brünn [Dtsch. Zusammenfassung.]) ROTTER.

A. Steopoe, Die chemische Analyse bei der Untersuchung fehlerhafter Betone. (Vgl. 1942. II. 211.) Die zu geringe Druckfestigkeit eines Straßenbetons (198 kg/qcm) sein zu niedriges Raumgewicht (2375 kg/cbm) bei einem Zementgeh. von 360 kg/cbm läßt sich auf die Kornzus. der Zuschläge (12,5% Sand unter 0,2 mm) zurückführen. Bei einem stark zerstörten dünnen Betongewölbe wird zu große Feinheit der Zuschläge. In niedriger Zementgeh. u. Eindringen von CaCl₂ aus Heraklithplatten festgestellt. (Materialele de Construcție 2. 105—14. Aug./Sept. 1942. Bukarest, Techn. Hochschule. Inst. für industr. Chemie [Orig.: rumăn.; Ausz.:dtsch.].)

R. K. MÜLLER.

Julius Pintsch Kommanditgesellschaft und Hermann Schneider, Berlin, Herstellung eines aus einem Träger aus Aluminium und fest aufgelagertem Schleifgut beschenden Schleifwerkzeuges, dad. gek., daß 1. die Einbettungszone des Aluminiumträgers eine die Einbettung der Schleifgutkörper verfestigende Oxydschicht aufweist; — 2. vor der Oxydierung die zwischen den Schleifgutkörpern liegenden Oberflächenteile des Alrägers galvan. mit einem Al-Überzug versehen werden, der hinterher in ein Aluminiumoxyd übergeführt wird. — Ein einseitig mit Schleifgutkörpern bestücktes folienförmiges zwielwerkzeug enthält auch von der unbestückten Oberfläche der Aluminiumfolie eine Oxydschicht bis ins Innere der Folie. Die Oxydschicht kann z. B. elektrolyt. erzeugt werden. — Zeichnung. (Schwz. P. 222 162 vom 17/5. 1939, ausg. 16/9. 1942. D. Prior. 1/6. 1938.)

Albert Bruens, Telgte, Westf., Künstlicher Mahlstein, dessen Mahlfläche absechselnd aufeinanderfolgende Mahlbalken aus einer gebrannten Bindung u. ungebrannten Luftfurchen aufweist, dad. gek., daß die Mahlbalken aus einer weichsebrannten Bindung, bes. aus einer Silicatbindung, bestehen. Für die Herst. der Mahlbalken kann z. B. eine Kunstharzbindung, die bis etwa 200°, eine Silicatbindung, die is etwa 250° gebrannt wird, oder eine andere weichgebrannte Bindung Anwendung inden. Der Mahlstein zeichnet sich durch größere Haltbarkeit u. niedrigen Kraftsbruch aus. — Zeichnung. (D. R. P. 729 372 Kl. 50 b vom 14/8. 1940, ausg. 15/12. 1942.)

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena, Anderung der physikalischen und mischen Oberflächeneigenschaften von Gegenständen, die mindestens außerlich aus

silicatischen Stoffen bestehen, dad. gek., daß die Oberfläche des zu behandelnden Gegenstandes mit einer Schicht versehen wird, die zu wenigstens 90% aus Kieselgel besteht, daß in sie wasserfeindliche Gruppen enthaltende Stoffe eingebaut werden, u. daß se so behandelt wird, daß sich durch innere Umlagerungen ihr Gefüge schließt u. verfestigt. Unter wasserfeindliche Gruppen enthaltenden Stoffen sollen solche verstanden werden, die mit W. nicht oder nur zu einem geringen Teil in Lsg. gehen, z. B. Fette, Öle u. andere wasserfeindliche KW-stoffe, Fettsäuren usw. — Die einfachste Ausführung des Verf. besteht darin, den zu behandelnden Gegenstand in ein Säure u. wasserfeindliche Gruppen enthaltendes Bad von geeigneter, aber unterhalb der beginnenden Erweichung der Gegenstände liegender Temp. zu tauchen. Gute Erfolge lassen sich z. B. mit Paraffinen, die Ölsäure, Stearinsäure oder andere Säuren enhalten, u. einer Temp. über 100% erzielen; unter Umständen genügt eine ½ std. Einw. bei etwa 200%. (Schwz. P. 220 468 vom 25/11. 1939, ausg. 1/7. 1942.) M. F. Müller.

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena, Herstellung einer oder mehrerer übereinanderliegender, dünner, widerstandsfähiger Schichten auf festen Gegenständen, bes. zur Verminderung des Reflexionsvermögens durchsichtiger Gegenstände, dad. gek. daß 1. zur Bldg. jeder der Schichten mindestens ein wasserarmes, gelartiges Oxydhydrat eines Elementes, das in W. schwer lösl. koll. Oxydhydrate zu bilden vermag, bei einer Erhitzung des betreffenden Gegenstandes, die mindestens 50° unterhalb seiner Erweichungstemp. liegt, auf ihm niedergeschlagen wird; — 2. zunächst verhältnismäßig lösungsmittelreiche, lockere Koll. Schichten niedergeschlagen werden u. dann durch Vertreiben des überschüssigen Lösungsm. die wasserarme, widerstandsfähige Oxydhydratschicht gebildet wird; — 3. die Oxydhydrate durch chem. Umsetzung eines Dampfstromes von zersetzlichen Verbb. mit W. Dampf hergestellt werden; — 4. die solche Stoffe niedergeschlagen werden, daß jede der schließlich erzeugten Schichten mindestens zur Hälfte aus wasserarmem Wolframoxydhydrat, Molybdänoxydhydrat. Aluminiumoxydhydrat, Siliciumoxydhydrat, Titanoxydhydrat, Zirkonoxydhydrat der Zinnoxydhydrat besteht. (Schwz. P. 219 890 vom 27/4. 1940, ausg. 16/6. 1542. (D. Prior. 27/5. 1939.)

Licentia Patent-Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin, Verbinden von Glas und Metall, dad. gek., daß 1. an Metallteile aus einer Eisen-Nickel-Legierung min annähernd 42% Ni u. mindestens 57% Fe ein Glas aus ca. 34 (%) SiO₂, 28 E₂O₃, 7 Al₂O₃, 29 PbO u. 2 Na₂O angeschmolzen wird; — 2. das Glas auf die in einer Gießform angeordneten Metallteile aufgegossen wird. — Zeichnung. (Schwz. P. 221 437 von 24/2. 1941, ausg. 17/8. 1942. A. Prior. 28/3. 1940.)

M. F. Müller.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

E. John Russell, Der Chemiker in der modernen Landwirtschaft. Vf. behadet die Bedeutung der Kunstdüngeranwendung für die landwirtschaftliche Ertragssteigering. Proteingewinnung aus Grünfutter u. dessen Haltbarmachung, Gewinnung von Futchefe, Schädlingsbekämpfung u. Unkrautvernichtung. (Chem. and Ind. 60. 63–63. 13/9. 1941. Rothamsted, Experimental Station.)

G. Coupan, Gas aus Dünger als Kraftstoff für die Landwirtschaft. Besprechung der Verf. von DUCELLIER u. ISMAN, nach dem durch die Einw. von Mikroorganismen und Dünger ein zu 60—80% Methan enthaltendes Gas entsteht. Der Rest ist Kohlendier d. Nach dessen Entfernung durch Waschen mit W. erhält man fast reines Methan. Der Rückstand kann wieder als Dünger verwendet werden u. wird vom Boden leichter verarbeitet als vor der Behandlung. Durch die Umwandlung in Methan gehen nur 7—10% des Düngers mengenmäßig verloren. (C. R. hebd. Séances Acad. Agric. France 1942 529—32; Génie civil 119 (62). 326—28. 15/12.)

F. Mappes, Ein Beitrag zur richtigen Stallmistdüngung im intensiven Gemüsebau. In leichteren Böden ist bei Gemüsebau mit künstlicher Bewässerung die zeitige Frühjahrsgabe eines gut verrotteten Stallmists der Spätherbstgabe überlegen. Kann ein Stallmistdüngung der erst im Sommer zu pflanzenden Hauptfrucht mit Rücksicht auf eine gegen Stallmist empfindliche Vorfrucht nicht im zeitigen Frühjahr gegeben werden, so wird der Stallmist zweckmäßig erst im Sommer der Hauptkultur ver bfolgt. (Obst u. Gemüsebau 88. 96—97. 1942.)

A. Struve, Praktische Winke zur Frühjahrsdüngung. Jede Düngung mit Pflanzennährstoffen, die auf einem Boden eine Ertragssteigerung bewirkt, führt auch ohne bes. Humusgaben in Form von Stallmist u. dergl. lediglich durch einen gesteigerten Anfall an im Boden verbleibenden Ernterückständen zu einer Humusanreicherung im Boden (Landbau u. Techn. 18. Nr. 1/3. 3—4. Jan./März 1942, Ludwigshafen a. Rh.)

GRIMME.

1943. I.

K. Schmalfuß, Vermehrung des Humusgehaltes des Bodens durch steigende Stickstoffpha. Die Eigg. der zur Verfügung stehenden Stickstoffdungemittel, wie Ammoniakeinzer, Kalkstickstoff, Ammonsalpeterdünger, Salpeterdünger u. Nitrophoska werden bsprochen. Auf die Notwendigkeit eines sorgfältigen Ausstreuens zwecks gleichmäßiger Ferteilung wird hingewiesen. (Landbau u. Techn. 18. Nr. 7/9. 5-6. Juli/Sept. 1942. (Posen, Univ.)

8 0. Heiberg und R. F. Chandler jr., Eine revidierte Nomenklatur der Schichten wa Waldhumus für die nordöstlichen Vereinigten Staaten. Um zu einer einheitlichen Nomenklatur für die Humusschichten zu gelangen, werden die über diese Frage vorlegenden Arbeiten zusammengestellt. (Soil Sci. 52. 87—100. Jan. 1941. New York, Sate College of Forestry and Cornell Univ.)

JACOB.

Todor Palaweew, Chemisch-physikalische und physiologische Untersuchungen an πριτική norganischen und organo-mineralischen Kolloiden in ihrem Einfluβ auf Eden und Pflanze. Bei der Unters. der Löslichkeit von Huminsäure aus Schwarzerdebden u. aus Braunkohle ergab sich, daß die Rkk. der Alkaligrauhuminsäure in was. le den Gesetzen des Ionenaustausches folgen, während diejenige der Alkalibraunaminsaure reine Leg.-Vorgänge sind. Dies beruht darauf, daß die Teilchen der Graulaminsaure von gröberer, ausgesprochen koll. Größenordnung sind. Die Alkalihumate der Braunhuminsaure sind im Boden als echte Salze auswaschbar; diejenigen der koll. Grauhuminsäure können nur als Sole in den Untergrund durchgeschlämmt werden. Die in der Schwarzerde enthaltenen Grauhuminsäuren sind nicht einheitlich. Die aus Schwarzerde gewonnene Huminsäure enthält Tonmineral, welches als Tonhumustomplex vorliegt. Aus Braunkohlenasche u. Huminsäure läßt sich eine stabile Komplexterb. erzielen, was auf bes. feine Innendispersitäten der Braunkohlenasche zurückgelührt wird, die eine Anlagerung der Braunhuminsäuremoll. an die inneren Oberflächen des Aschenpräp, ermöglichen. Es ergab sich ein deutlicher Zusammenhang des Ionenblages des Komplexes u. seiner Sorptionskapazität. Die Bldg.-Weise u. Löslichkeit der mit PO, behandelten Sorbentien wurde untersucht. Die Labor.-Unterss. mit P_2O_5 baltigen Sorbentien wurde durch die Gefäßverss, bestätigt, bei denen im allg. Humatmatz den Ertrag der Gefäßpflanzen um 30% erhöhte. (Kühn-Arch. 56. 173—214. 1942. Halle, Inst. f. Pflanzenernährungslehre u. Bodenbiologie.) JACOB.

John L. Retzer und M. B. Russell, Unterschiede in der Krümelung eines Prariebdens und eines graubraunen podsoligen Bodens. Die Wrkg. der Bearbeitung auf die Bodenstruktur wurde verglichen, indem man die Krümelung von bearbeitetem u.
jugfräulichem Boden von zwei verschied. Bodentypen untersuchte. 3 verschied. arten von organ. Substanz wurden den Bodenproben der bearbeiteten Felder der beiden Boden zugesetzt u. die Wrkg. auf die Krümelung verfolgt. Auch die Wrkg. Zeit auf den Krümelungsgrad, der durch den Zusatz der organ. Substanz erzielt wurde, wurde bestimmt. Es wird eine Meth. vorgeschlagen, um Krümelung u. Vertellung der Krümelgröße durch eine einzige Zahl zum Ausdruck zu bringen. (Soil Sci. 52.

17-59. Jan. 1941. Iowa State College.)

G. Bellio Versuche zur Winterbekämpfung der Wollschildlaus (Pseudococcus citri) ay Reben mit schwefliger Säure. SO₂, erhalten durch Verbrennen von Schwefel, tötete in Gaben von 20—30 g Schwefel/1 cbm Luftraum den Schädling sicher ab. (Ann. Fac. Agrar. Portici R. Univ. Napoli [3] 12. 207-39. 1940/41. Neapel.)

W. Tomaszewski und M. Sy, Kornkäferbekämpfung mit Phosphorwasserstoff bei nedrigen Temperaturen. Die Giftempfindlichkeit des Kornkäfers gegen PH₃ nimmt bei niedrigen Tempp, nur wenig ab, wie Großverss, bei +3 bis 4° ergaben. (Arb. physiol. augew. Entomol. Berlin-Dahlem 9. 169-74, 25/10. 1942. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

Noll, Die Bekämpfung der Drehherzmücke. Auszugsweise Wiedergabe der C. 1942. I 1171 referierten Arbeit. (Obst u. Gemüsebau 88. 40—41. 1942. Pillnitz.) GRIMME. Platon Paliatseas, Die Olivensliege (Dacus oleae) in Griechenland. Beschreibung Schädlings, seiner Lebensbedingungen u. Schädwirkungen. Zur Bekämpfung ommen neben frühzeitiger Olivenernte u. sofortiger Pressung u. Anwendung von locall. vor allem Spritzungen mit As-haltiger Melasselsg. in Frage. (Anz. Schädlings-

kunde 18. 111-15. 1942.) R. Wiesmann, Versuche zur Bekämpfung des Maikäferengerlings in Rebenanlagen. Mit der CS2-Emulsion Terpur gelingt es, Engerlinge im Boden erfolgreich struteten, ohne sonstige Rebschädigungen zu verursachen. Für die Praxis empfiehlt sich auch, Wiesenparzellen, die während des Maikäferfluges noch Wiesen waren, darauffolgenden Jahre nicht für Rebenneuanlagen zu verwenden. Waren die bedenden Böden schon vor dem Maikäferflug umgebrochen, dann besteht für Neualagen keine Engerlingsgefahr. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 479—83. 5/12. 1942.)

K. A. Gar, Laboratoriumszerstäuber für toxikologische Arbeiten mit Insektofungicidlösungen und -suspensionen. Beschreibung eines Zerstäubers mit regulierbarer Tropfengröße u. mit einem mit Rührer verschenen Vorratsbehälter, der eine bes. genaue Dosierung von Lsgg. oder Suspensionen zuläßt. (Журпал Химической Промышлевности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 12. 30—33. März 1941.) v. Füner.

Eerste Nederlandsche Coöperatieve Kunstmestfabriek, Holland, Granulierung von Superphosphat oder Superphosphatmischdüngern. Frisches oder abgelagertes Superphosphat oder Superphosphatgemische werden kontinuierlich in einer schnelldrehenden Drehtrommel einer Rollbehandlung unterworfen, während gleichzeitig trockener Dampf über oder durch die Teilchen geleitet wird. Geringe Mengen Öl, Fett oder dgl. können der M. noch zugesetzt werden. Man erhält in kurzer Zeit sehr gleichmäßig gekörnte Düngemittel. Vgl. Belg. P. 442 859; C. 1943. I. 774. (F. P. 875 459 vom 20/9. 1941, ausg. 23/9. 1942. Holl. Prior. 26/9. 1940.)

Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Deutschland, Schädlingsbekämpfung. Leicht flüchtige Nitrile nichtgesätt. Fettsäuren, deren Kp. 180, bes. 150°, nicht übersteigt, z. B. Nitrile der Acryl-, Croton- oder Propionsäure, werden, gegebenenfalls im Gemisch mit anderen flüchtigen Stoffen zur Bekämpfung von Schädlingen durch Vergasung verwendet. Auch halogenierte Nitrile, wie Mono-, Di., Trichloracetonitrile, Bromacetonitril u. Trichlorpropionitril können an Stelle der genannten Nitrile oder als Zusatzmittel zu denselben benutzt werden. Die Nitrile greifen Metalle, Holz, Textilien, Lebensmittel u. dgl. nicht an. (F. P. 875 136 vom 11/8. 1941, ausg. 7/9. 1942. D. Prior. 6/9. 1940.)

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

E. W. Engelmann, Erzaufbereitung. Überblick über die in den letzten Jahren gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Zerkleinerung, Schwereflüssigkeitsverf., Flotation, Cyanlaugerei u. Staubabscheidung in amerikan. Erzaufbereitungen. (Min. and Metallurgy 21. 36—39. Jan. 1940.)

Friedrich Körber, Ziel und Wege der Eisenforschung. Rückblick und Ausblit aus Anlaβ des 25-jährigen Bestehens des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung. (Stahl u. Eisen 62. 893—903. 22/10. 1942. Düsseldorf.)

SKALIS-

H. Kalpers, Die Verwendung von Reineisen. Reineisen nimmt eine Mittelstellung zwischen handelsüblichem Stahl u. rostfreiem legiertem Stahl ein. Es ist als Werkstoff für Beizgestelle (H₂SO₄ u. auch HCl als Beizfl.) gut verwendbar, ebenso für Badbehälter bei der elektrolyt. Verchronung u. für Salzbäder zum Vergüten von Stahleren ist es infolge des Festhaftens der einmal gebildeten Oxydschicht widerslandsfähig gegen Hitzeeinwirkungen u. chem. Angriffe durch Rauchgase. (Chem. Techn. 16. 173. 25/7. 1942. Refrath b. Köln.)

A. B. Delewi, Anstriche für Gußeisengußformen. In einer Tabelle wird die genaue Zus. der von verschied. russ. Stellen für Gußeisen-Gußformen mit verschied. Anwendungsgebieten benutzten Schutzanstriche angegeben. (Aurenne Aeno [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 32—33. Juli/Aug. 1941. Dnepropetrowsk, Metallurg. Inst., Lehrstuhl für Gießereiwes.)

A. E. McRae Smith, Gießereitechnik bei der Herstellung sehr fester und undere legierter Graugußabgüsse. (Vgl. C. 1942. I. 1800.) Es werden einige Einzelheiten über Graugußzus. u. Gießverf., die der neuen Best. über die Werkstoffeigg. gerecht werden, gegeben. Letztes erreicht man u. a. durch gleichmäßiges Füllen der Gußformen von unten u. oben, Metallüberhitzung im engen Querschnitt, geringe Gieß. u. Abkühunggeschwindigkeit usw. Die Steigerung des P-Geh. von 0,3 auf 0,7—1% bedingt bei perlit. Grauguß zwar nur geringe Zugfestigkeitsabnahme, verringert aber die Schlagfestigkeit u. erschwert die Erzielung lunkerfreier Abgüsse bes. bei komplizierten Profilen, da es den Erstarrungsbereich des fl. Metalls ausdehnt. Dies wird auch bei Gegierungen beobachtet, so daß eine Bronze mit 10% Sn ohne P-Geh. zwischen Schleuderguß, die einzige Möglichkeit zur Erzielung dichter Abgüsse. Auch bei Grauguß kann unter bes. Vorkehrungen (Verdichtung usw.) beim Gießen der P-Geh. auf 0,6% erhöht werden. Hierbei hat eine Sorte mit 3,2 % u. 1—2 Ni oder Cu (Ni ist infolge besserer Löslichkeit im Fe vorzuziehen) eine Zugfestigkeit von ≥ 18 t/Quadratzoll. Durch den Zusatz von 0,3—0,3% Mo wird letzten auf 22—26 t/Quadratzoll, sowie auch die Schlag-, Verschleiß-, Zunder- u. Korrosonfestigkeit erhöht n. die Bearbeitbarkeit u. Gefügegleichmäßigkeit verbessert. Ein hochfester Grauguß (26—35 t/Quadratzoll) hat folgende Zus.: 2,8—3 (%) C. 1,8 bis

28 Si. 0,8—1,2 Mn, ≤0,12 S, ≤0,2 P, 1,5—3 Ni u. 0,7—0,9 Mo. (Foundry Trade J. 5. 19-21 u. 30. 10/7. 1941.)

Hans Zieler, Die verschiedenen Arbeitsweisen zur Gewinnung von Vanadinschlacke. Thomaswerke mit Krananlage u. 2 Mischern, die außerdem im Konverterraum nicht m schr beschränkt sind, reichern zweckmäßig entweder laufend einen Hochofen mit Konverterauswurf u. Thomasschlacke nur etwas an, verblasen das angereicherte Roheien im sauren Konverter auf V-Schlacke, sammeln das Resteisen in dem zweiten Mischer u. setzen es gleichmäßig dem Thomasroheisen der übrigen Öfen fl. zu; oder aber sie stellen — bes. bei Si-reichem Thomasroheisen — aus diesem eine V-Vorschlacke im sauren Konverter her, die sie dann auf V-Roheisen verhütten, das wiederum in iblicher Weise auf V-Schlacke u. Thomasstahl weiterverarbeitet wird. Für diejenigen Werke, bei denen die obengenannten Betriebsbedingungen nicht oder nur teilweise wiegen, ist es zweckmäßig, von Zeit zu Zeit eine bes. V-Reise unter Erschmelzung a Verblasung eines stark mit Konverterauswurf u. Thomasschlacke angereicherten r.Robeisens einzulegen u. in dieser Zeit die V-Schlackenerzeugung für einen möglichst großen Zeitraum zu erfüllen. Anschließend Diskussion. (Stahl u. Eisen 62. 795-800. WITSCHER. 17/9, 1942,)

-, Das Härten von Stahl bei konstanter und bestimmter Temperatur. Überblick über die Arbeitsbedingungen u. die Eigg. der Prodd, im Anschluß an DAVENPORT u. BAIN (1930, II. 2821) (Metallurgia v. Electr. 6, Nr. 62, 17-21, Okt. 1942.) R. K. Mü.

© 1930. II. 2821). (Metalurgia y Electr. 6. Nr. 62, 17—21. Okt. 1942.) R. K. Mü. John L. Burns und Victor Brown, Stufenabschreckung. An Hand von verschied.

§ME-Stählen wurden folgende Abschreckbedingungen untersucht: 1. Abschreckung in W. während 5—15 Sek. mit Auskühlung an der Luft; 2. Abschreckung in W. während 2—14 Sek. u. anschließend in Öl; 3. Abschreckung während 5 Sek. in W., Kühlung vährend 1—5 Sek. an der Luft u. endgültige Abschreckung in Wasser. Die nach I. behandelten Proben ergaben gleiche Härtbarkeitskurven wie bei n. Abschrecken in W. oder Öl. Bei den restlichen Proben wurde ein anderer Kurvenverlauf u. mitmer eine geringere Oberflächenhärte (verglichen mit derjenigen tieferer Metallschichten) beobachtet. Die Arbeitsweisen nach 2. u. 3. haben aber den Vorteil, geringere Spannung als beim Abschrecken in W. zu hinterlassen u. ein Oberflächengefüge ohne frein Ferrit, das beim Abschrecken in Öl nicht erzielbar ist, zu ergeben. Das Verh. des Stahls bei Stufenabschreckung wird an Hand der S-Kurven erklärt. Prakt. Beispiele ihrer Anwendung sind gegeben. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 209—29. 1940. Chiego, Wire Div. u. Steel Corp.)

Gordon T. Williams, Anderungen der Härtbarkeit von legierten Stählen. — Einige ontersuchungen der Endabschreckprüfung. Eine Überprüfung des Verf. zur Unters. der Hartbarkeit nach Jominy u. Boegehold (vgl. C. 1938. II. 2831) hat seine Brauchbarkeit erwiesen, da die Vors.-Ergebnisse hierbei prakt. weder von Länge u. Durchmesser der Probe, noch von Temp. u. Art des Abschreckmittels (die Unterschiede Faren z. B. bei W. von 35—145° F bzw. NaOH statt W. nur gering) beeinflußt werden. Für C-Stähle, bei denen die Martensitzone sehr sehmal ist, erweist sich das Prüfverf.

Bach Burns, Moore u. Archer (vgl. C. 1938. II. 397) als bequemer. Die zur Er
Tehranden auf den der Grennen de aelung höchster Härtbarkeit benötigte Erhitzungsdauer kann selbst bei Stählen ahnbther chem. Zus. stark wechseln (beim SAE-3140-Stahl wurden Unterschiede von unter 30 Min. bei 1500° F bis über 8 Stdn. bei 1700° F beobachtet); nach Erreichung derselben weisen die Kurven jedoch gleichen Verlauf auf. Die Erzielung der höchsten Hartbarkeit ist an die Bedingung einer homogenen Verteilung des Austenits, d. h. emer guten Diffusion von Cu. anderen Elementen gebunden, so daß durch Ausschaltung hemmenden Faktoren auch bei Stählen mit geringem Geh. an Legierungsbestandtellen höchste Härtbarkeit erzielbar sein müßte. Letztere ist übrigens in der Praxis nicht immer erforderlich, wohl aber die Gleichmäßigkeit der Stahlhärtbarkeit. Die einigen Stählen beobachteten Höcker in den Härtbarkeitskurven, die sich in beträchtlicher Entfernung vom abgeschreckten Ende bei Re 35 einstellten u. um so rößer waren, je länger die Erhitzung dauerte, werden auf eine Gefügeänderung von fseudomartensit

Perlit zurückgeführt. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 157—82. 1940. Moline, Ill., Deere & Co. Met., Prüf- u. Unters.-Laborr.)

Pohl.

Einar Ameen, Änderungen in den Abmessungen von Werkzeugstählen beim Abmes und Härten. Durchgeführte Unterss. an legierten u. unlegierten Werkzeugstählen ergaben, daß die bei der Härtung auftretenden Spannungen auf Wärmeeinw. der Gefügeumwandlung (Austenit -> Martensit) zurückzuführen sind, wobei sie entregengesetzt geartete Verformungen hinterlassen. Erste werden durch alle Temp. Faktoren (rasche Abkühlungsgeschwindigkeit, verringerte Wärmeleitfähigkeit) hervorgerufen u. durch Faktoren, welche die Elastizität bei hoher Temp. erhöhen, verringert. Für 2. ist die Menge an Restaustenit u. der Carbidgeh, von Wichtigkeit; ferner haben

1943.1

Härtbarkeit, Größe u. Form des Werkstücks usw. Einfl. auf die Spannungen. Kleinste Verformungen erleiden Stähle, die geringste Abkühlungsgeschwindigkeit beim Abschrecken, größtmögliche noch nicht härtemindernde Menge an Restaustenit u. große Menge von an Gefügeumwandlungen beim Abschrecken unbeteiligten Carbiden besitzen. Die bei hohen Abschrecktempp. auftretenden starken Wärmespannungen können durch die sich gleichzeitig einstellenden Spannungen der 2. Art ausgeglichen werden. Ein Spannungsausgleich geht bis 200° rasch, später aber langsam vor sich, u. es ist nur selten möglich, die ursprünglichen Abmessungen des Werkstücks durch Wärmenachbehandlung vollständig wieder herzustellen. Die beste Beurteilung der Änderungen in den Abmessungen kleiner Werkstücke beim Härten gewährt die Messung der Anderungen des inneren Durchmessers eines Rings von 50 bzw. 5 mm Außen-bzw. Innendurchmesser u. 10 mm Höhe; bei großen Werkstücken mißt man am besten die Höhenänderung eines Zylinders von 50 mm Höhe u. 50 mm Durchmesser. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 472—512, 1940. Uddeholms.)

- A. J. Scheid jr., Härtbarkeitsprüfung von Werkzeugstählen. Die Unters. von C-, C-Mn-, C-V-, C-Cr-, Cr-W-, Mn-Cr-W- u. W-Cr-V-Stählen ergaben, daß die nach genormten Prüfverff. erzielten Werte von Zug- u. Druckfestigkeit sowie Kerbschlagzähigkeit nur bei kleinen Proben, nicht aber bei Proben in Werkzeuggröße, in enger Beziehung zu den Härtewerten stehen. Diese lassen sich jedoch, ebenso wie die Dienszeit des Werkzeugs als Funktion der Verschleißfestigkeit, u. die Verformung als Folge der beim Abschrecken entstehenden Spannungen, auf Grund der Härtbarkeitskurven recht genau voraussagen. Ihre Ermittlung stellt somit das sicherste Verf. zur Eig-Bewertung von Werkzeugstählen dar. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 445—66. 1940. Chicago, Columbia Tool Steel Co.)
- O. W. Boston und W. W. Gilbert, Untersuchung der Bearbeitbarkeit von kall- und warmbehandeltem SAE 1015-Stahl. Die SAE-1045-Stahlproben mit (%) 0,41 C, 0.64 Ma, 0,23 Si, 0,028 Su. 0,027 P wurden u. a. bei 1520° F in Öl abgeschreckt, bzw. wie oben abgeschreckt u. bei 600 sowie 1000° F gezogen, bzw. bei 1600° F angelassen bzw. nicht wärmebehandelt u. auf maschinelle Bearbeitbarkeit geprüft. Wird die Schmittgeschwindigkeit bei gegebener Dienstzeit des Werkzeugs bzw. die Dienstzeit bei Schnittgeschwindigkeiten von 130 Fuß/Min. der abgeschreckten Probe = 100% bzw. 0.3 gesetzt, so sind sie bei den anderen Proben in obiger Reihenfolge: 111 (%) bzw. 0.8. 124 bzw. 2, 180 bzw. 64 u. 168 bzw. 37. Der Kraftbedarf von Drehwerkzeugen ist bei der angelassenen Probe am geringsten, bei der nicht wärmebehandelten Probe etwas höher u. bei den restlichen Proben bei gleichen Absolutwerten am höchsten. Beste Beschaffenheit weist die bei höchster Geschwindigkeit gedrehte Oberfläche auf. Bei gleich hohen (245 Fuß/Min.) Geschwindigkeiten ist sie bei der abgeschreckten Probe am besten u. verschlechtert sich bei den abgeschreckten u. gezogenen Proben umgekehrt proportional der Zichtemperatur. Bei 164 bzw. 82 Fuß/Min. ist sie im allg. schlecht. jedoch am besten bei den abgeschreckten u. bei 1000 bzw. 800° F gezogenen sowie an 2. Stelle bei den angelassenen Proben. Bei Drehgeschwindigkeiten, die für alle Proben gleiche Dienstzeit des Werkzeugs ergeben, ist die Oberflächenbeschaffenheit bei den abgeschreckten sowie abgeschreckten u. gezogenen Proben besser als bei der angelassenen Probe. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 186-205. 1940. Michigan, Univ.)
- W. H. Wills, Einige praktische Winke über Schnelldrehstahl-Schmielewerkstücke. Die Vorteile von vorgeschmiedeten Werkstücken im Vgl. zu Stäben bei der Herstvon Schnelldrehwerkzeugen aus dem 18-4-1-Stahl (Zus. nicht genannt) werden hervegehoben; diese sind: bessere Carbidverteilung infolge der Bearbeitung in Längs- u. Querrichtung, feineres Carbidkorn, da von kleineren Gußblöcken ausgegangen werden kann, u. höhere Kerbschlagzähigkeit dank günstigerem Gefügeaufbau. Die Schnidbarkeit dieser u. einiger Mo-haltiger Stähle ist höher als die des 18-4-2-Stahls (Zus. nicht genannt) u. der Co-haltigen Stähle. Die beste Schmiedetemp. liegt bei 2050 bis 2100° F, wobei die Erhitzung des auf 1400° F vorgewärmten Stahls sehr vorsie zu erfolgen hat. In der Regel werden Schmiedehämmer mit 1500—5000 Pfund twenden benutzt; die Schmiedezeit muß genau überwacht werden, um eine übermäßige hich kohlung zu vermeiden. Anschließend wird langsam abgekühlt, bei 1600—160° F während 8—10 Stdn. angelassen u. im Ofen auskühlen gelassen. Weiter prakt. Arbeitsanleitungen zur Herst. von Werkzeugen bzw. deren Halbzeug werden gegeben. (Trans. Amer. Soc. Metals 28. 424—30. 1940. Dunkirk, N. Y., Allegheny Ludum Steel Corp., Metallurg. Abt.)
- I. I. Kornilow, Neue hitzebeständige und hochohmige Eisen-Chrom-Aluminium legierungen. Ausführlichere Darst. der C. 1941. I. 570 referierten Arbeit. (1 per 1

Академин Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 751-61.)

Sidney Rolle und H. M. Schleicher, Einige sauerstofffreie Kupferarten. Inhaltlich ident, mit der C. 1941. II. 1901 referierten Arbeit. (Metals and Alloys 11. 82-87. 1940. New York, Scomet Engineering Co.)

DENGEL.

G. I. Wanscheid, Versuch zur Anwendung von Bleibronze für Dieselmotorlagerwhalen an Stelle von hochzinnhaltigem Zapfenlagermetall. Es wurde versucht, statt des B-3-Zapfenlagermetalls für einsatzgehärtete bzw. nicht einsatzgehärtete Dieselwellendaumen u. -zapfen die Bronzen BR-S-30 bzw. BR-OS-3-30 mit 30 (%), Pb u. 70 Cu bzw. 30 Pb. 66,5 Cu, 3,5 Sn, Härte 26—30 bzw. 44—48 BRINELL-Einheiten, Festigkeit 8—10 bzw. 12—16 kg/qmm u. Dehnung 4—6 bzw. 5—8°/0 zu verwenden. Die Bronzen wurden durch Schmelzung von Cu bei 1150° unter einer Kohleschicht, Desoxydierung mit 1,3°/₀ 8—10°/₀ig. P-Cu, Zusatz der Legierungsbestandteile, Erbitzung auf 1120°, Desoxydierung mit 0,3°/₀ P-Cu u. Verguß bei 1100° hergestellt. Die Sn-freie Pb-Bronze wies starke. Seigerung auf, so daß sie sofort nach dem Verguß von allen Seiten mit einem W-u. Luftstrahl gekühlt werden mußte. Flache Teile werden unter einer gleichmäßigen Schicht eines Flußmittels aus 76,5 (°/₀) H₃BO₃, 14,5 kryst. Borax u. 9 Kieselsäure, das beim Erhitzen auf 1100° eine Benetzung der Fe-Obersläche unter ihrer Befreiung von Oxyden bewirkt, in Schichtstärken von 5 bis 8mm bei 1080-1100° vergossen. In 1230-std. (davon 500 Stdn. bei 50°/oig. Belastung) Probebetrieb eines 685 PS-Diesels (Schmieröldruck 2,5-3 kg/qcm u. -temp. 50°) wies der neue Lagerwerkstoff eine Abnutzung von nur 0,1 mm auf, während im B-E3-Zapfenlagermetall unter denselben Bedingungen so starke Risse entstanden, daß die Lagerschalen ausgewechselt werden mußten. Es werden Einzelheiten über die technolog. Herst, verschied. Teile gebracht. Die mechan. Bearbeitung bedingt hohe Metallverluste, jedoch können die Drehspäne nach ihrer Brikettierung in Mengen bis zu 50% der Lezierung zugesetzt werden. Ihr Fe-Geh. darf hierbei nicht über 0,3% ansteigen. [Internoe Aexo [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 22—24. Juli/Aug. 1941. Leningrad.) POHL.

Marvin J. Udy, "Chrom X" und unser Chromproblem. Die 5-jährigen Unterss. laben zu einem Verf zur Verwendung einheim. Chermer Erge geführt. Diese besitzen

haben zu einem Verf. zur Verwendung einheim. Cr-armer Erze geführt. Diese besitzen einen silicathaltigen Bestandteil von wechselnder Zus. u. einen Cr-haltigen Bestandteil Fe0-Cr₂O₃, bei dem das FeO bzw. Cr₂O₃ teilweise durch MgO bzw. Al₂O₃ ausgetauscht ist. Die Anreicherung beruht auf einer Verschmelzung mit Kalk unter Fe-Red. mit einem Teil des Cr oder unter Teilaustausch des MgO im Silicatanteil, wobei eine MgO. C103-Verb. von höherem spezif. Gewicht als das FeO Cr2O3 entsteht, so daß es durch Naßaufbereitung leicht abgetrennt werden kann. Das Konzentrat hat ein Cr: Fe-Verhältnis von 8:1 bzw. nach der Behandlung mit Säuren von 50:1 u. kann zur Erschmelzung von genormtem Ferrochrom mit 68-70% Cr oder des neuen Zusatzstoffs M Stahlbädern "Chrom-X" dienen. Letztes läßt sich auch unmittelbar aus dem Erz mit Koks im Elektroofen gewinnen, wobei ein Stoff mit 8-100/0 C u. bis 50/0 Si entsteht. Daraus kann durch Oxydation in der Warme mit Kalk ein "Chrom-X" mit nur 0,01-0,020/0 C gewonnen werden: die Arbeitsbedingungen sind hierbei so zu wählen, damit je 50% des Cr-Anteils als Cr₂O₃ bzw. CrO₃ vorliegt, wodurch die Schlackenmenge beim Einführen ins Stahlbad verringert wird. In der Praxis der Stahlerzeugung haben beide "Chrom-X" Arten bei Ausbeuten von 90—95% (gegenüber 80—85% bei n. Ferrochrom) beste Ergebnisse geliefert. Das C-ärmere "Chrom-X" gibt ferner die Möglichkeit, einen Cr-reichen Stahl, der sich bis jetzt nur im Elektroofen erschmelzen bes, im Herdfrischverf, zu gewinnen. Das benutzte Arbeitsprinzip (Ausnutzung der Verbrennungswärme von Si u. C zur Metallerschmelzung) soll auch auf Fe, Mn, Si, W. Ni, Cu usw. ausgedehnt werden können. (Metals and Alloys 14. 52-55. Juli 1941. Sault Ste Marie, Can., Chrom Melt. & Smelt. Corp.)

A. C. Kjaer, Aluminium. Zusammenfassender Vortrag: Entw., Eigg., Montagenehtlinien, Schweißen, Löten, Al in der Elektrotechnik u. in Kabelanlagen. (Elektro-R. K. MÜLLER.

teknikeren 38. 572-84. 22/10. 1942.) I. Friedländer, Einfluß der Zusammensetzung der Tiegelanstriche auf die Porosität Silumins. Für die Siluminmodifizierung wurden Fe-Tiegel verwendet, die zwecks Korrosionsschutzes mit einer Mischung aus 80 (%) Graphit u. 20 Talk nach Anrühren mit W. durch Aufpinselung aufgebracht, bedeckt u. rasch auf 800—900° erhitzt werden. Die Schutzschicht erwies sich als wirksam, zeigte auch keine Ribbled, im Ferrich betrieb, jedoch zeichnete sich das in solchen Tiegeln erschmolzene Metall durch hohe Forgkeit aus. Durchgeführte Zusatzunterss, mit Mischungen wie oben bzw. 5:95 Wasserglas: Talk bzw. Graphit ergaben, daß die Metallporigkeit durch Wechselwrkg.

zwischen der fl. Al-Legierung u. dem Krystallwasser des Talkes hervorgerufen wird

u. durch Vorerhitzung des Talkes auf 1000° vermieden werden kann. Sie wird im

übrigen auch durch ungenügende Trocknung von Tiegelschutzanstrich, Ofenauskleidung usw. hervorgerufen, so daß zur Überwachung der letzteren die Best. der Glübverluste je nach Glühtemp. u. -dauer empfehlenswert ist. Diese betragen z. B. nach 1/2 bzw. 3 Stdn. bei 500 bzw. 1000° für Rohtalk 1,3 bzw. 6,02, vorgeglühten Talk 0,18

Jozw. 3 Stdn. bei 300 bzw. 1000 für Kontaik 1,3 bzw. 6,02, vorgeginnten late 0,18 bzw. 0,26 u. Graphit 27,9 bzw. 28°/o. (Aurennoe Acno [Gießerei] 12. Nr. 7/8. 27–28. Juli/Aug. 1941. Moskau, Techn. Wiss. Bundesvereing. d. Gießereifachleute. Pohl. F. N. Rhines und W. A. Anderson, Ersatzlote. Auszug aus der C. 1942. II. 2412 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 60. 52–54. 23/1. 1942.) DENGEL. Earl E. Schumacher und G. S. Phipps, Ein Blei-Zinn-Arsen-Lot (wiping-solder). Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 3400 referierten Arbeit. (Metals and Alloys II. 75–76. 1940. New York, Bell Telephone Laborr.)
 — Liste mit Vorschlägen über wichtige Forschungsprobleme auf dem Gebiete des Schweißens. Die Thersicht über noch zu lösende Forschungsprobleme weist im einzelnen.

Schweißens. Die Übersicht über noch zu lösende Forschungsaufgaben weist im einzelnen hin auf die die Schweißbarkeit günstig u. ungünstig beeinflussenden Eigg. der verschied. Metallarten, die Einw. fester u. gasförmiger Fremdstoffe, die Eigenarten einzelner Verff., die Ziele der Prüfungen u. die bes. physikal., chem. (Korrosion) u. metallurg. Zusammenhänge. Das Schneiden wird bes. behandelt. (Weld. J. 20. Nr. 6.

Suppl. 254—65. Juni 1941.)

O. H. Henry und G. E. Claussen, Metallurgie des Schweißens. II. 3. Sprödigkeit und Rißbildung. (Vgl. C. 1942. I. 103.) Die Sprödigkeit von Metallen wird verursacht durch eine Verminderung der Krystallflächengleitfähigkeit. Die letztere wird herabgesetzt durch gleichzeitige Zugbeanspruchung nach zwei oder drei zueinander senkrechten Richtungen, durch gleichzeitige Zug- u. Scherbeanspruchung, wenn das Verhältnis der Zug- zur Scherkraft kleiner als 2 ist, durch Kaltbearbeitung, Gefügeumänderung, interkrystalline Ausscheidungen (C, Carbide) u. Ausbldg. spröder Filme (Verunreinigungen) um die Metallkörner herum. Es werden bes. Beobachtungen an Stählen mitgeteilt. (Weld. J. 20. 237—42. April 1941.)

O. H. Henry und G. E. Claussen, Metallurgie des Schweißens. II. 4. Schrumpfung.

(3. vgl. vorst. Ref.) Die Beschreibung der temperaturwechselbedingten Formanderungen von Schweißstellen wird modellmäßig abgeleitet an einer Metallplatte, die während der Temp.-Einw. zwischen einer kühlgebaltenen Fassung eingespannt ist, so daß Dehnung u. Kompression, die Ursachen der Schrumpfung u. der Verzerrung beobschtet, werden können. (Weld. J. 20. 315-21. Mai 1941.)

O. H. Henry und G. E. Claussen, Metallurgie des Schweißens. II. 5. Flusmittel und Schlacken. (4. vgl. vorst. Ref.) Einzelheiten über die Bedeutung der Schlackenbldg. u. die Aufgaben der Flußmittel bei den wichtigsten Schweißverfahren. (Weld. J. 20. 374-81. Juni 1941.) DENGEL.

E. Wegerhoff, Die Anwendung des Acetylenbrennschnittes als Schweißbanten vorbereitung im Stahlbau. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 1555 ref. Arbeit. (Forschungsarb. Kalziumkarbid, Azetylen, Sauerstoff verwandte Gebiete 17. Kongreller. J. 162-68. 1942. MAN, Werk Gustavsburg.)

Paul Ehlers, Aushärtbare Legierungen als verschleißfeste Aufschweißwertende Es werden neuentwickelte, aushärtbare Legierungen — "Gridur E" — leschrieben u. mit den bisher bekannten hochbeanspruchbaren Aufschweißwerkstoffen auf Co-Cr-W-Fe-Cr-W- u. Co-Fe-Grundlage verglichen. Kennzeichnend für die älteren Legierungen ist der hohe C-Geh, bis zu 5%. Die Carbidanteile bedingen zwar die erwünschte Harte, verursachen aber auch hohe Sprödigkeit u. unzureichende Bearbeitbarkeit. Die neuen Werkstoffe der Type Gridur E sind vorwiegend auf Fe-Basis aufgebaut, unter Zusätzen von carbidbildenden Metallen, u. haben einen C-Geh. bis 3,5%, sie sind ausscheidunghärtbar. Durch Anlassen der n. abgekühlten Schweißen auf ca. 800° lassen sich Härte. grade bis ca. 67 Rockwell C erreichen. Die Gridur E-Legierungen gewährleisten nil u. porenfreie u. rostsichere Schweißen von hoher Härte u. Zähigkeit. (Forschungsarb. Kalziumkarbid, Azetylen, Sauerstoff verwandte Gebiete 17. 13. Kongreßber. 3. 87.-90.

1942. Frankfurt a. M.-Griesheim, I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Autogen.) Dengel.

Vielhaber, Überwachung der Beizbäder. (Vgl. C 1942. II. 702, 711.) Das Spindeln
der Bäder ist völlig unzureichend zur Ermittlung der Säurekonzentration. In einem Fe-Beizbad ergeben z. B. H₂SO₄ v. Fe-Salz in den folgenden Konz.-Kombinationen (H₂SO₂ °/₀/Fe-Salz °/₀) das gleiche spezif. Gewicht von 1,25:33/0, 10/6, 5/7 u, 0/8 Es muß daher die Säurekonz. getrennt ermittelt werden. Ferner ist die Kontrolle der Temp. wesentlich. Bes. Faktoren für Beizdauer u. Säureverbrauch sind Zus. des zu beizenden Metalles u. Art des Zunders. (Emailwaren-Ind. 19. Nr. 43/44, Suppl. 21—22.

-, Neutralisieren mit Kalk. Kalk wird dort mit Vorteil zum Neutralisieren von säurebehandelten Metalloberflächen verwendet, wo der verbleibende Kalkrückstand deichzeitig als Schmiermittel, z. B. beim Drahtziehen dienen kann. (Emailwaren-Ind. 19. Nr. 47/48. Suppl. 23—24. 18/12. 1942.)

Dengel.

—, Beizen von Aluminium. Kurze Notiz über verschied. Verff. des Beizens von Alu, Al-Legierungen. (Emailwaren-Ind. 19. Nr. 47/48. Suppl. 24. 18/12. 1942.) DENGEL. K. Thiel, Über die neuere Entwicklung des Rohrschutzes nach dem Patentschriftum. Zusammenstellung von Patentauszügen betreffend Schutzverff. mit Gewebebändern, Überzugsmassen usw. (Korros. u. Metallschutz 18. 307—09. Sept. 1942. Berlin.) Scheif.

M.v. Pohl, Sowjetrussische Normen und Erfahrungen auf dem Gebiete des Korrosionsschutzes von Rohrleitungen. Als Schutzmittel für die Innenflächen von Entwässerungsleitungen haben sich bewährt: 85% Erdölbitumen (E. 70%) + 15% Kaolin für Gußeisen- u. Stahlrohre. Weitere Ergebnisse von russ. Arbeiten. Schrifttumshinweise. (Korros. u. Metallschutz 18 321—23. Sept. 1942. Berlin.)

-, Bericht betreffend die Anwendung von kupfernen Rohren für unterirdische leitungen. In den 7 Hauptstücken des Berichts werden behandelt: I. Anwendung lupferner Grundleitungen im In- u. Ausland u. Zweck der Arbeiten der Kommission. II. Die Art des Angriffs von Bodenbestandteilen auf Cu u. Cu-Legierungen (Literatur). III. Die angewandten Analysenmethoden für Kupfer, Messing u. Bronze, bes. auch auf Arsen. IV. Art, Ausführung u. Ergebnisse der Verss. mit Prüfgrundleitungen. V. Art u. Ergebnisse von Labor.-Prüfungen betreffend Korrosionserscheinungen alvan. Art mit Kupfer oder Messing gegen Blei, Stahl, verzinkten Stahl u. Gußeisen. I. Erfahrungen verschlisiehen W. Littungen in Halland u. einem in Surinam VI. Erfahrungen von zahlreichen W.-Leitungsbetrieben in Holland u. einem in Surinam mit Cu-Grundleitungen sowie Diskussion der wenigen Fälle von Korrosion bzw. Perforierung. Prüfung der mechan. Eigg. von Cu-Grundleitungen. Schutz von Leitungen durch Emaillierung bzw. Umwickeln mit Bitumenbandage. Ausschleifung von Bleirobren durch Sand. VII. Schlußbetrachtungen u. wichtigste Ergebnisse: Für alle in Holland vorkommenden Boden- u. Grundwasserverhaltnisse sind kupferne Grundleitungen geeignet. Alle Verb.-Stücke sollen aus Legierungen mit hohem Cu-Geh.
Ein (Bronze oder Rotkupfer). Bei Messing zeigen sich Entzinkungserscheinungen. Korrosionen kamen an Reinkupfer nur in Böden mit hohem Kohlenstoffgeh. vor u. verden auf das Bestehen galvan. Cu-C-Ketten zurückgeführt. Bei solchen Böden, bes. mit hohem Flugaschen-, Sinterstoff- oder Miststoffgeh., wird Umwickeln der Rohre Werb. Stücke mit Bitumenbandage vorgeschlagen. In den meisten Fällen ist jedoch die Korrosion des blanken Cu so gering, daß die Ausbesserung gelegentlicher Schäden wirtschaftlicher ist als die durchgehende Verwendung von Bitumenbandage. (Rapp. mzake Toepassing koperen Buizen Grondleidingen 1942. 144 Seiten. Den Haag, G. GÜNTHER. Kommission für kupferne Grundleitungen.)

Fried. Krupp A. G., Essen (Erfinder: Emil Edwin, Oslo, und Hans Wentrup, Essen), Gewinnung von Eisen oder anderen Metallen, deren Affinität zum O nicht wesent lich größer ist als die von Fe, ohne Schmelzvorgang, wobei oxyd. oder sulfid. Verbb. der Metalle mit C bzw. CO-Gas u. CaCO₃ bei erhöhter Temp. u. bei einem oberhalb des Dissoziationsdruckes des sich bildenden kohlensauren Kalkes liegenden Druck zur Rk. gebracht werden. Es wird C verwendet, der aktiver ist als C in Form von n. Koks. Es können auch tier. Kohle oder Holzkohle oder aus Steinkohle oder Braunkohle durch Verkoken oder Verschwelen bei tiefen Tempp. gewonnene Kohlen- oder Koksarten verwendet werden. Die Aktivität des C kann durch Zusatz von Salzen solcher Metalle z.B. Salze des Cu, Ni, Co bei der Fe-Gewinnung. Der C im u. am Erz kann in Form von spaltungskohlenstoff aus einem Gas niedergeschlagen werden. (D. R. P. 727 826 Kl. 18 a vom 17/7. 1938, ausg. 13/11. 1942.)

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hans Eitel (Erfinder: Hans Eitel), Essen, Unmittel-

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hans Eitel (Erfinder: Hans Eitel), Essen, Unmittelbare Gewinnung von Metall, insbesondere Eisen, aus frinkörnigen Erzen oder oxydischen Metallverbindungen. Die Ausgangsstoffe werden gleichzeitig der Einw. heißer u. kälterer reduzierender Gase, Dämpfe oder einem Gemisch von Gasen u. Dämpfen ausgesetzt, die das Gut durchmischen u. unter abwechselndem Erhitzen u. Abschrecken reduzieren. — Vorrichtung. (D. R. P. 728 071 Kl. 18 a vom 9/12. 1938, ausg. 19/11. 1942.)

WITSCHER.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verhüttung von Eisenerzen im Hochofen mit saurer Schlackenführung. Die feinen Erze werden zum mindesten mit der Hauptmenge des im Hochofen erforderlichen Kalkzuschlages agglomeriert. Die Kornstüße des Kalkzuschlages soll höchstens 4, vorzugsweise 2—3 mm, die der Erze höchstens 10, vorzugsweise < 6 mm, die des Kokses < 3 mm betragen. Der Ofengang soll verbessert u. die Schmelzdauer herabgesetzt werden. (It. P. 388 508 vom 25/2. 1941.)

Frank T. Bumbaugh und Charles B. Francis, Pittsburgh, Pa., V. St. A., Block-kopfabdeckung. Um das Entweichen von gesundheitsschädlichen Dämpfen bei der Erstarrung von Blöcken aus mit Pb behandeltem Stahl zu vermeiden, wird die Schmelze mit einer porösen Schicht aus einer H₂SO₄ oder Fe-Sulfatlsg. enthaltenden M. abgedeckt. Es kommen z. B. mit den Fll. getränkte Holzspäne, Sögemehl, Schlackenwolle oder dgl. in Betracht. In einer Abdeckung soll eine Kondensation der schädlichen Dämpfe vor sich gehen. Das Mittel kann auch zur Absorption von Zn-, Na-, S-, Se- oder Te-Dämpfen dienen. Bei Dämpfen aus S, Se oder Te tränkt man das poröse Material zweckmäßig mit bas. Stoffen, wie MgO, Ca(OH)₂ oder NaOH. (A. P. 229 795 vom 7/9. 1939, ausg. 28/6. 1941.)

M. W. Kellogg Co., übert. von: Robert K. Hopkins, New York, N. Y., V. St. A., Herstellung von lunkerfreien Metallgußblöcken. Der Lunker wird mit zusätzlichem Blockmetall dad. ausgefüllt, daß man das Metall unter einer Flußmitteldecke im Lunker unter Benutzung einer schmelzbaren Elektrode durch elektr. Erhitzung schmilzt. Die Stromzufuhr soll während der Einführung des Zusatzmetalls allmählich verringert werden. Das Zusatzmetall kann vor oder nach der vollständigen Erstarrung des Blockmetalles eingeführt werden. (A. P. 2 230 296 vom 10/2. 1937, ausg. 4/2. 1941.) Geisst.

Fritz Steinberg, Beuel, und Gottfried Becker, Remscheid, Verfahren. die Oberflächenschicht von Gegen tänden aus Eisen oder Stahl durch Diffu ion gleichzeitig all Chrom und Silicium anzureichern, dad. gek., daß die gereinigten Gegenstände in einem verschließbaren Behälter in ein über 5% Si enthaltendes Gemisch aus Si, Ferrosilicium oder siliciumhaltigen Legierungen einerseits u. Chromehlorid andereselts eingesetzt u. in dem dann verschlossenen Behälter einige Stdn. auf Tempp. von 800 bis 1000° erhitzt werden. (D.R.P. 728 218 Kl. 48 b vom 29/9. 1934, ausg. 23/11. 1942.)

Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Krefeld (Erfinder: Herbert Closset, Dorlmund), Bleilegierungen für Buchsen, die in einem Dauermagnetkörper vorzugsweise aus einer Fe-Ni-Al-Legierung oder einer ähnlichen aushärtbaren Legierung eingegossen sind u. als Verb. zwischen Achse u. Dauermagnetkörper dienen, bestehend aus 70-80 (%) Po-10-20 Sb u. 5-12 Bi. Dadurch, daß das Vol. der Legierungen im erkalteten Zustamgrößer ist als im geschmolzenen, wird ein guter Sitz der Buchse gewährleistet. (D. R. 729 119 Kl. 40 b vom 3/1. 1941, ausg. 10/12. 1942.)

GEISSLER.

Junkers Flugzeug und Motorenwerke A.-G., Dessau, Aluminiumlegierung, bestehend aus 2—6 (°/0) Mg, 1—3 Fe, 0,5—2,5 Mn, 0,8—2,5 Si, 0,2—1 Cr, 0,05—1 Tr, Rest Al. Eine bes. günstige Zus. ist die folgende: 3,25 Mg, 1,7 Fe, 1,2 Mn, 1 Si, 0,5 Cr, 0,3 Ti, Rest Al. Die gute Gleiteigg, bei hoher mechan. Festigkeit, Geschmeidigkeit und Dichtigkeit besitzenden Legierungen eignen sich bes. für Teile, die auf Reibung beansprucht werden, wie Teile von Brennstoffpumpen für Brennkraftmaschinen. Die Werkstoffe sind gut be- u. verarbeitbar. (F. P. 874 293 vom 29/7. 1941, ausg. 38. 1942. D. Prior. 30/7. 1940.)

Karl Schmidt G. m. b. H., Deutschland, Aluminiumlegierung für Kolben, bes. Motorkolben u. andere Maschinenteile, die hohe Vol.-Konstanz u. auch bei hehren Tempp. gute Gleiteigg. besitzen müssen. Die Legierung ist kupferfrei u. besteht aus 20—25 (°/o) Si, 0,3—1,5 Mg, 0,3—2 Mn, gegebenenfalls bis zu 2 Ni oder Co u./oder us 0,3 Ti oder Cr u. Al als Rest. (F. P. 875 482 vom 23/9. 1941, ausg. 23/9. 1942. D. Priot. 12/6. 1940.)

Aluminium-Industrie-Akt.-Ges., Chippis, Schweiz, Hartlot für Aluminium und Aluminiumlegierungen. Das einen F. von mindestens 420° besitzende Lot aus einer Alzn-Legierung wird aus Feinzink von mindestens 99,9 (%) Reinheit u. Reinstaluminium von mindestens 99,9 Reinheit hergestellt. Es kommen bes. Lote in Frage, die aus & bis 82 Zn, bis 0,5 Mg oder bis je 1 Sb, Bi oder As oder bis 4 Cu oder Ag u. Al als Rest

betchen. Die Lote weisen eine überraschend gute Korrosionsfestigkeit auf. (Schwz. P. 221996 vom 18/3. 1941, ausg. 16/9. 1942.)

GEISSLER.

Mecano Spezialartikel für Kraftfahrzeuge Hans Sickinger, Frankfurt a. M. (Erfinder: Bert L. Quarnstrom, Detroit, Mich., V. St. A.), Verbinden der einzelnen Echichten von aus Metallstreifen gebogenen Verbundrohren durch Aufbringen zweier oder mehrerer legierungsbildender Lote auf die zu verbindenden Oberflächen u. Erhitzen des Verbundrohres nach der mechan. Fertigstellung, dad. gek., daß Lote verwendet werden, deren FF. untereinander verschied. hoch u. gegenüber demjenigen des Grundmetalles niedriger sind, u. daß die Löttemp. über dem niedrigeren u. unter dem höheren F. der Lote liegt, wobei einerseits die Menge der einzelnen Lote, ausgedrückt z. B. durch die Schichtstärke, andererseits die Löttemp. u. die Fördergeschwindigkeit des Werkstückes ogewählt werden, daß die einzelnen Lote ganz oder nur zum Teil legieren u. gegebenenfalls diese prim. Legierung in eine oberflächliche, zusätzliche sek. Legierung mit dem Grundmetall eintritt. Die Lote können ganz oder teilweise auf dem Grundmetall in festen Schichten übereinander (z. B. als galvan. Nd.) von vornherein vorhanden sein. (D. R. P. 729 284 Kl. 7 b vom 15/9. 1939, ausg. 12/12. 1942.)

Willem Smit & Co.'s Transformatorenfabriek N. V., Nymwegen, Holland, Um-hillung für Schweißelektroden, welche neben den üblichen Zusätzen organ. Stoffe ent-hilt, dad. gek., daß als organ. Bestandteile gemahlene Steinnüsse verwendet werden. Geignete Mischungen bestehen z. B. aus 45—75 (°/₀) Ilmenit, 10—25 gemahlenen Steinnüssen, 10—20 Kaolin, 5—15 MgCO₃. (Holl. P. 53 448 vom 27/11. 1939, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 29/11. 1938.)

GEISSLER.

Walter Heimberger (Erfinder: Walter Heimberger), Bayreuth, Beizen und Bichromatisieren von Magnesium-Wismutlegierungen. Anwendung des Verf. nach Patent 723720 (Beizen von Mg mit Ba-Salze enthaltender verd. HNO₃, auch mit Zusatz von Bichromat) (D. R. P. 726 066 Kl. 48d vom 12/3. 1940, ausg. 6/10. 1942. Zus. W. D.R.P. 723720; C. 1942. II. 2417.)

Società Anonima Farmaceutici Italia, Mailand, Reinigen von Phosphatlösungen zur Herstellung von Phosphatschichten. Die Phosphatlagg. werden elektrolysiert, wobei die Kathoden aus beliebigen Metallen, die Anoden aus gegen H₃PO₄ beständigen Metallen bestehen. Beispielsweise Kathoden aus nichtrostendem Stahl, Anoden aus Kupfer. Die Anoden können auch aus solchen Metallen bestehen, die wie Zink keinen schädlichen Einfl. auf die Phosphatlag. haben. (It. P. 388 351 vom 1/3. 1941.) HÖGEL.

Metallgesellschaft A. G. (Erfinder: Gerhard Roesner und Ludwig Schuster), Frankfurt a. M., Phosphatüberzüge. Phosphatlsg. für Eisen, Stahl u. Zink, die Zn-Phosphat, NO₃, H-Ionen u. außerdem keine Kationen, die nicht zur Schichtbldg. rerwendet werden, enthält, dad. gek., daß 1. die NO₃-Konz. wesentlich größer als die P₀-Konz. ist; — 2. das Verhältnis von P₂O₅: NO₃ wie 1: 2 bis 1: 4 ist; 3. sie ein Verhältnis von Zn: P₂O₅: NO₂ wie (1—2,5): 1: (2—4) besitzt; — 4. sie 1—2,5 g Zn/l, 3,5–5,5 g Fe/l, 4—5,5 g P₂O₅/l, 10—18 g NO₃/l enthält. Als Ergänzungslag. dient eine Lsg., in der das Verhältnis von Zn: P₂O₅: NO₃ wie 1: (1—1,8): (1—1,5) ist. Derarige Bäder ergeben dünne, feinkrystalline Phosphatschichten mit sutem Korrosionschutz. Die Bäder arbeiten prakt. schlammfrei. (D. R. P. 727 194 Kl. 48 d vom 11/5. 1938, ausg. 28/10. 1942.)

D. Z.-Blechwaren-Vertriebs-G. m. b. H., Leipzig (Erfinder: Leopold Wolf, Leipzig, Edmund Schröder, Berlin, und Max Singewald, Leipzig), Erzeugung von Mosphatechichten auf paramagnetischen Metallflächen, dad. gek., daß 1. gleichzeitig mit der Einw. magnetostriktiver Druckwellen, die durch elektromagnet. Schwingungen in dem zu phosphatisierenden Material erzeugt werden, auf die in der Bldg. begriffene Phosphatschicht den zur Erzeugung der magnetostriktiven Druckwellen d'erenden elektromagnet. Schwingungen eine nicdrigere Frequenz überlagert wird, deren Wirbelstromwarmeffekt lediglich zur Erzielung des erforderlichen günstigsten Temp.-Gefälles vom Metall zur Phosphatisg. dient; — 2. für die zur Erzeugung magnetostriktiver Druckwellen dienenden elektromagnet. Schwingungen Frequenzen von etwa 200 bis 100 kHz angewendet werden. (D. R. P. 727 964 Kl. 48 d vom 23/9. 1941, ausg. 17/11. 1942.)

Luciano Farini, Genua. Brünieren von Eisen und Stahl. Man verwendet ein Bad lug 48 (%), H₂O, 42 PbO u. 10 KCN bei einer Temp. von etwa 200°. Tauchdauer Högel.

48 30 Minuten. (It. P. 380 193 vom 1/12. 1939.)

Giovanni Battista Gualco, Genua, Brünieren von Eisen und Stahl. Die Eisen
§egenstände werden 5—40 Min. in ein alkal. Bad von einer Temp. von 90—130°, das

ach PbO u. KCN enthält, getaucht. Zus.: 1,5 kg W., 1,5 kg NaOH, 75 g KCN, 0,8 kg

PbO. (It. P. 389 017 vom 29/3. 1941.)

Max Kirohner, Löten. Eine leichtverständliche Darstellung der Lötmittel, Lötwerkzeuge und Lötarbeiten. 2. neubearb. Aufl. Leipzig: Jänecke. 1942. (VIII, 84 S.) 8° = Bibliothek der gesamten Technik. 472. RM. 1.20.

Marco Astuti, Impianti siderurgici a ciclo integrale. Milano: U. Hoepli. 1942. (XV, 237 S.)

8°. L. 48.—.

IX. Organische Industrie.

B. P. Jerschow und G. N. Pjatnitzkaja, Elektrochemische Methode zur Gewinnung der Glykolsäure. Vff. untersuchen die elektrochem. Meth. der Gewinnung von Glykolsäure (I), ausgehend vom F. P. 735 050 (С. 1931. II. 1844), wonach 50 g Oxalsäure, 150 g H₂Ou. 70 g H₂SO₄ im Kathodenraum mit der Stromdichte von 12—15 Amp./qcm bei 50—60° elektrolysiert wird; als Anodenfl. dient 25°/oig. H₂SO₄. Vff. finden, daß die Elektrolyse vorteilhafter in stärker verd. H₂SO₄ (10°/oig statt 35°/oig) durchgeführt werden soll, wodurch die zur Neutralisation notwendige Kalkmenge stark veringert wird u. als Folge davon die Trennung der bei der Neutralisation entstehenden CaSO₄ u. Ca-Glykolat erleichtert wird. Die Anwendung höherer Stromdichten ist techn. ohne Ausbeuteverringerung möglich. Die Isolierung von Ca-Glykolat in festem Zustand erscheint nicht notwendig; die Zers. von Ca-Glykolat braucht nicht ganz mit Oxalsäure sondern kann zu Beginn mit H₂SO₄ u. erst zum Schluß mit Oxalsäure durchgeführt werden. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 12. 13—16. März 1941.)

S. N. Uschakow, I. F. Markow und Je. P. Tschilina, Synthese von Acetalen des Polyvinylalkohols. Vff. besprechen die von Shawinigan Chemicals Ltd. erstmalig vorgeschlagene Synth. von Acetalen des Polyvinylalkohols, die als Alvar u. Formvar in den Handel kommen. Bei der Synth. kann entweder vom Polyvinylacetat (als 25 oder 40%) alkoh. Lsg.) ausgegangen werden, das verseift (in Ggw. von H. Suder HCl) u. gleichzeitig mit Paraldehyd in Acetal bei 60—65% übergeführt werden kann, oder es wird vom Polyvinylalkohol ausgegangen, das in Ggw. von Säure (HCl) oder H. SO4) in Acetal übergeführt wird. Paraldehyd wird in 100% von Säure (HCl) oder H. SO54 in Acetal übergeführt wird. Paraldehyd wird in 100% von Säure (HCl) oder Acetal kann den Schellack bei den Lacküberzügen auf Metall u. Holz ersetzen. (Журпах Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 12. 19—24. Мату. Füner.

Kodak-Pathé, Frankreich, Nitroolefine werden aus den entsprechenden Nitroparaffinen erhalten, indem man diese in der Dampfphase bei Tempp. über 200 mit Formalden, indem man diese in der Dampfphase bei Tempp. über 200 mit Formalden, in Ggw. eines Dehydratationskatalysators umsetzt. Als Karalysatoren kommen z. B. Kieselsäure- oder Tonerdegel vorzugsweise zusammen mit Metallsalzen oder -oxyden in Betracht. Geeignet ist auch mit Schwefelsäure oder Phosphorsäure imprägnierte natürliche oder künstliche Tonerde. An Stelle der Kiroparaffine können auf analoge Weise auch deren Derivv., z. B. Aryl- oder Halognsubstitutionsprodd. umgesetzt werden. (F. P. 874 410 vom 6/9. 1940, ausg. 6/8. 1942. A. Prior. 23/6. 1939.)

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a.M., Lösungen von Formaldehyd. Man behandelt seine festen Polymeren, wie Paraformaldehyd, vorzugsweise in der Wärme, in Ggw. sauerstoffhaltiger Lösungsmittel, be. W. u. geringer Mengen (<0,5%)0 alkal. Stoffe, wie NaOH, Na₃PO₄ usw. (F. P. 371429 vom 8/4, 1941, ausg. 24/4, 1942. D. Prior. 12/7, 1940.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung eines hochpolymeren, einen farbbildenden Rest enthaltenden Körpers. Polyvinylalkohol wird in Gew. eines Lösungsm. oder in Suspension oder im Schmelzfluß u. in Gew. schwacher Minerlsäuren oder organ. Säuren (wie z. B. Essigsäure) mit Salicylaldehyd (I) erhitzt. Durch Einführung des farbstoffbildenden I in das Polymerisat wird — unter Acetablde. Dewirkt, daß sich die entstehende Verb. leicht anfärben läßt. 40 g Polyvinylalkohol u. 40 cem I werden gemischt u. mit 200 cem Eisessig versetzt unter Rihren i Stde. auf 100° erhitzt. Die erhaltene transparente Gallerte wird mit W. ausgerieben. Durch Lösen des Substrates in verd. Alkali, Fällen mit A. u. mehrmaliges Wiederholm erhält man ein weißes faseriges Prod., das sich in W. farblos löst. — Die Prod. einen sich als solche oder nach vorheriger Umwandlung in einen Farbstoff (z. B. durch Acetablug) als Verdickungsmittel. (Schwz. P. 222 260 vom 20/b. 1940, ausg. 16/8.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung des N. (ß. Chloräthyl)-carbaminsäureäthylesters. Man versetzt Chlorkohlensäureäthylester in Abweschheit

von alkal. wirkenden Mitteln mit höchstens äquimol. Mengen Äthylenimin. Das Rk.-Prod. dest. bei 22 mm Hg zwischen 115 u. 120°. Verwendung als Zwischen prod. für Farbstoffe, Textilhilfsmittel, Pharmazeutica. (Schwz P 220 925 vom 206. 1939, ausg. 1/8. 1942. D. Prior. 12/7. 1938. Zus. zu Schwz. P. 213 247; C. 1942. I. 3298.)

BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung eines N,N-Athylenharnstoffs. Man läßt Athylenimin auf Isocyansäure einwirken. Das kryst. Rk.-Prod. schm, bei 108°; es ist in W. leicht löslich. Verwendung als Zwischenprod. oder als Hilfsmittel in der Textil-, Lack-, Kautschukindustrie. (Schwz. P. 220745 vom 36, 1941, ausg. 16/7, 1942, D. Prior. 22/7, 1940.)

BRÖSAMLE.

als Hilfsmittel in der Textil-, Lack-, Kautschukindustrie. (Schwz. P. 220745 vom 3/6. 1941, ausg. 16/7. 1942. D. Prior. 22/7. 1940.)

RÖSAMLE.

American Gyanamid Co., New York, V. St. A., Herstellung von Guanidinnitrat.

Man erhitzt Cyanamid oder Dicyandiamid in Ggw. von Ammoniak, vorzugsweise fl.,

höchstens kleinen Mengen W., bei Tempp. von mindestens 80°, u. sorgt dafür, daß das Stipetersäureradikal (NO3), das vor allem als Ammoniumnitrat zur Anwendung gelangt, während des Erhitzens in genügender Menge vorhanden ist, um sich mit dem Guanidin, wenn dieses gebildet wird, zu verbinden. Man arbeitet vorzugsweise im Druckkessel u. bei Tempp. von 120—160°. (Schwz. P. 219927 vom 10/10. 1940, ausg. 16/6. 1942. A. Prior. 31/10. 1939.)

BRÖSAMLE.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt. Ges., Radebeul-Dresden, Darstellung eines N-Suljonytharnstoffs. Man setzt Isoharnstoffmethyläthermethylsulfat, wie es durch Einw. von Dimethylsulfat auf Harnstoff erhältlich ist, mit Benzolsulfochlorid um u. behandelt das erhaltene Prod., zwecks Abspaltung von Halogenalkyl, mit Halogenwasserstoff. Der so erhaltene, bereits bekannte N-Benzolsulfonytharnstoff hat den F. 170—171°. (Schwz. P. 220 595 vom 20/11. 1940, ausg. 1/7. 1942. D. Prior. 22/11. 1939.) Brös.

Akt. Ges. vormals B. Siegfried, Zofingen, Schweiz, Herstellung organischer phosphiniger Säuren. Unterphosphorige Säure (I) läßt man bei höchstens 60° auf Oxoverbb. einwirken. Zweckmäßig verwendet man äquivalente Mengen u. arbeitet in konz. Lsgg. — 16 (Teile) Benzaldehyd u. 12,5 I (80°/oig) werden mehrere Stdn. bei 50—60° umgesetzt. Nach dem Erkalten neutralisiert man den Brei mit Na₂CO₃ u. hyst. aus der erhaltenen Lsg. das Na-Salz der a-Oxybenzylphosphinsäure. Die reine freie Säure hat F. 107—108°. — In gleicher Weise werden Isophthaladdehyd u. Oxymethylencampher umgesetzt. Zwischenprodd., Arzneimittel. (Schwz. P. 220 211 vom 28/10. 1940, ausg. 16/6. 1942.)

Deutsche Hydrierwerke Akt. Ges., Rodleben b. Dessau, Herstellung von primären cycloaliphatischen Aminen durch katalyt. Hydrierung aromat. Amine in der Dampfphase, dad. gek., daß man 1. die Hydrierung unter Drucken über 20 at u. einem H₂-Überschuß durchführt, der mindestens das 20-fache des theoret. Verbrauches beträgt; die Hydrierung in Ggw. von Co-Katalysatoren, die gegebenenfalls durch Mangan aktiviert sind, durchführt; — 3. die Hydrierung bei Drucken zwischen 50 u. 500 at durchführt; — 4. die Hydrierung mit dem 50—500-fachen des theoret. H₂-Verbrauches durchführt. — Man erhält z. B. aus Anilin 95—100°/₀ Cyclohexylamin. In gleicher Weise lassen sich Toluidine, Xylidine, Naphthylamine zu prim. cycloaliphat. Aminen hydrieren. [Schwz. P. 220 743 vom 4/3. 1941, ausg. 16/7. 1942. D. Prior. 4/1. 1940.) M. F. MÜ

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

T. Vickerstaft und E. Waters, Färben von Celluloseacetat-Kunstseide mit disperpieren Farbstoffen. Allg. u. Geschichtliches über Acetatseidenfarberei. Theorie der farbung die chem. Natur, eine Adsorption oder eine feste Lag. des Farbstoffes in der aser sein kann. Krit. Betrachtung dieser Theorien. Mkr. Betrachtung des Färberorganges zeigte, daß eine Anreicherung von Farbstoff an der Faseroberfläche (vgl. Kartaschoff, C. 1926. I. 3186 u. früher) nicht stattfindet. Aufstellung von Sorptionssothermen mit wss. Dispersionen von Anthrachinonfarbstoffen unter Zusatz von Landolf ergab hyperbol. Kurven. Da die wss. Dispersion von z. B. I-Methylaminosanilinoanthrachinon rund 96% sehr kleiner, fast mol. gelöster Teilchen enthält u. die Tie der Färbung keine Beziehung zu der Konz. der Lsg. zeigt, so kann es sich weder um eine feste Lsg., noch um eine Adsorption handeln. Vff. nehmen an, daß an der Farbung hauptsächlich submkr. Teilchen beteiligt sind, u. daß eine koll. Lsg. in der entsteht. Grobere Farbstoff eilchen färben wenig oder gar nicht. Wurde der Dispersion Amylacetat zugegeben, so schied sich an den Grenzen W./Amylacetat Amylacetat/Glas dispergierter Farbstoff bronzig ab. Bei Acetatseide sammeln sich Mit kleinste dispergierte Farbstoffteilchen an der Oberfläche der Faser an, u. nach Erreichung des Gleichgewichtszustandes nimmt die Faser diese Farbstoffteilchen Bei mäßig konz. Bädern — wie in der Praxis — wird das Bad erschöpft, bei über-

schüssigem Farbstoff sättigt sich die Faser mit Farbstoff, u. hat noch an der Oberfläche ungelösten, adsorbierten Farbstoff. Hieraus erklärt sich das in diesem Fall auftretende Bronzieren u. Abreiben. Waschen gefärbter Acetatseide in einem Bad mit Lissapol C, aber ohne Farbstoff, zeigt, daß der Färbeprozoß reversibel u. der Farbstoff ablösbar ist. Unters. verschied. Aminoanthrachinone zeigte, daß Äthyl- u. Hydroxyäthylderivv. der Aminoanthrachinone sehr geringe Affinität zu Acetat haben u. daß dies mit schlechter Löslichkeit in Aceton parallel geht. Binäre Mischungen verschied. Aminoanthrachinone geben entweder Mischfärbungen, bei denen sich die Wrkg. der einzelnen Farbstoffe addiert, oder solche, bei denen sie sich teilweise subtrahiert; eine theoret. Erklärung ist zur Zeit noch nicht möglich. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 116—25. Juni 1942. Färbereiabteilung der I. C. I.)

H. A. Tnomas, Färben einer neuen Faser. Färber. Darlegungen über das Färben von Rayolanda X für sich u. gemeinsam mit Fibro. Bei direkten, Küpen-, Soledon-, Azo- u. Schwefelfarbstoffen zieht Rayolanda X bei höherer Temp. u. geringerem Elektrolytgeh. stärker als Fibro. (Chem. and Ind. 61. 331—34. 1/8. 1942.) FRIEDE.

L. Bonnet, Was beim Färben von Zellwollwaren zu beachten ist. Sorgfaltige Reinigung unter Verwendung von Igepon, Igepal oder Fettalkoholsulfonaten. Bleichen mit schwachen Hypochloritlsgg. u. mit H_2O_2 . Färben mit Indigosolen, Anthrasolen u. Hydronblau unter Mitverwendung des Netzmittels Peregal OK oder von Igepon T. Stückware färbt man vorteilhaft nach dem Pigmentverf. mit Küpenfarbstoffen auf dem Foulard. Bes. für Wirkwaren empfiehlt sich die Anwendung von direkten Farbstoffen. Schwefelfarbstoffe werden entweder als Immedial-Leukofarbstoffe oder mit Rongalit Cred. angewandt. In allen Fällen bevorzugt man Farbstoffe, die Baumwolle u. Zellwolle in gleicher Weise decken. (Monit. Maille 52. Nr. 734. 10—11. 10/11. 1942.) FRIEDE.

F. Defalque, Neuerungen auf dem Gebiet der Färberei und des Druckes von Zellwolle und Kunstseide. Verbesserung des Färbens von Acetatseide mit Anilinschwarz durch Anwendung von Ameisensäure u. Ferrocyanwasserstoff gemäß E. P. 502 454 (C. 1939. I. 5131). Zusatz von Hydrochinon als Oxydationspuffer nach E. P. 503 699 (C. 1938. I. 1065) beim Färben von Indigosolen. (Ind. textile 59. 251. Sept. 1942.) FRIEDE.

André Wolff, Neuzeitliche Verfahren beim Druck von Geweben aus Celluloselasen. Neuheiten auf dem Gebiet des Zeugdrucks; Indigosole, Rapidogene usw. Unlös. Azofarbstoffe, die in einem Arbeitsgang mit u. ohne Säure entwickelt u. fixiert werden (Rapidogene, Rapidechtfarbstoffe einerseits u. Rapidazole andererseits). Auf der Fasunlösl, gemachte, ursprünglich in W. lösl. Farbstoffe, wie die Neocotonfarbstoffe. Pigmentfarbstoffe, wie Ardy's u. Impralac. (Teintex 7. 284—85. 15/10. 1942.) FRIEDE.

—, Die sauren Farbstoffe im Zeugdruck. Aufzählung von bewährten sauren Farbstoffen u. Angabe von Druckrezepten. (Tinctoria [Milano] 1942. 279—80. Sept. 1942.)

—, Das Färben und Drucken mit Küpenfarbstoffen. Übersicht über die beim Färben u. Drucken von Indigo-, Anthrachinon- u. Benzanthron- sowie Indigosolfarbstoffen verlaufenden Rkk., Färbe- u. Druckverf. u. Vorschriften. (Spinner u. Weber 60. Nr. 20. 23—27. Nr. 22. 23—24. 23/10. 1942.)

Willard L. Morgan und Norman L. Vaughin, Neue Druckmethoden. Verf. 2um Aufdrucken von substantiven Farbstoffen auf Baumwolle unter Verwendung von Harnstoff, aber ohne die früher beobachteten Mißstände, z. B. mit 2,5 Teilen direktem Farbstoff, 13 Ahco DyPrint X (ARNOLD, HOFFMAN U. Co., INC.) u. W. u. mit 12 Ahco-gum RPG u. Wasser. Aufzählung geeigneter Fastusol-, Calcodur-, Calcomine- u. Poulaminefarbstoffe. Ähnliches Druckverf. für Kunstseide unter Verwendung von Ahco-gum RD oder von Ahco DyPrint T, welches die Verwendung von Formaldehyd Fixierungsmittel überflüssig macht. Pigmentdruck, z. B. mit Monastral Fast Bue Bru. Ahcoprint F, sowie mit zahlreichen Calcoloidfarbstoffen (CALCO) oder Lithos Juntstoffen (Du Pont). (Amer. Dyestuff Reporter 30. 254—55. 12/5. 1941.)

—, Neue Farbstoffe, Musterkarten und Textilhilfsmittel. Coprantinschvarsbram Glider Gereit von der Germande.

—, Neue Farbstoffe, Musterkarten und Textilhilfsmittel. Coprantizionaliano der GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL zeigt auf Baumwolk. Zellwolle u. Kunstseide in allen Verarbeitungsstufen sehr gute Licht-, Wasch-, Walk-, W. u. Seewasserechtheit. In Mischungen von mercerisierter Baumwolle u. dintwiscoseseide wird die Kunstseide bei gleicher Farbtiefe etwas röter angefarbt. Mattwiscoseseide wird bedeutend röter u. etwas schwächer angefärbt als mercerisierte Bumwolle. Wolle wird in Mischungen mit Zellwolle bedeutend brauner angefärbt, Actatseideeffekte werden nicht reserviert, Seide wird in Halbseide in hellen Tonen aus seide sodahaltigen Bädern heller angefärbt als Baumwolle. Man färbt Baumwolle unter Zusatz von 0,5—1 g Albatex PO, 1—30/0 calc. Na₂CO₃ u. 10—40/0/0 kryst. M. SO Kunstseide u. Zellwolle ohne Zusatz von Na₂CO₃. (Spinner u. Weber 60. Nr. 18 27—28. 28/8. 1942.)

-, Die unlöslichen Azofarben. Sammelbericht auf Grund neueren Schrifttums. (Inctoria [Milano] 1942. 259-72. Sept. 1942.) GRIMME.

C. D. Mell, Interessante Quellen natürlicher Farbstoffe. Fortsetzung zu C. 1942. II. 2421. Saponine aus Sapindusarten. Gelbe u. fleischfarbene Farbstoffe aus Jacquinia pungens. Ein roter Farbstoff des mexikan. Irguanbaumes. Gerb- u. Farbstoffe aus Tara spinosa, Quillaja saponaria u. anderen. (Text. Colorist. 63. 393—96, 421. Juli 1941.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Quartäre Ammoniumverbindung. Das nach dem Verf. des D. R. P. 686988; C. 1940. I. 2857 aus 10 g Phenol, 50g 40 0 /oig. CH₀ u. 15 g $(NH_{4})_{2}SO_{4}$ entstandene Prod. wird in Ggw. von Na₂CO₃ mit Dimethylalfat behandelt. Beim Eindampfen erhält man ein gelbliches Harz, das zur Verbesserung der Waschechtheit von substantiven Färbungen auf pflanzlichen Fasern dient. (Schwz P. 217768 vom 22/7. 1940, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 19/8. 1939.) NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Azofarbstoff. Man kuppelt 1Mol 1,3-Dioxybenzol mit 1 Mol diazotierter 1-Amino-2-oxybenzol-3-carbonsäure-5-wlfowsäure u. mit 1 Mol der Diazoverb., die durch einseitige Kupplung von tetrazotiertem 4,4'-Diaminodiphenyl mit Salicylsäure entsteht. — Der Farbstoff färbt Baumylle braun. Die Echtheit der Färbungen wird durch Nachbehandeln mit CuSO₄ verbesert. (Schwz. P. 219654 vom 24/3. 1941, ausg. 16/6. 1942. D. Prior. 15/5. 1940.)

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Monoazofarbstoffe. Man kuppelt diazotierte, unsulfonierte, negativ substituierte 1-Amino-2-oxybenzole oder 1-Aminobenzol-2-oxbonsäuren mit Oxynaphthalinsulfonsäurealkylamiden, die im Alkylrest mindestenseine freie COOH-Gruppe enthalten u. in denen das freie H-Atom der Amidgruppe durch Alkyl, Aralkyl oder Aryl ersetzt sein kann. — Die Farbstoffe färben Wolle (B), nachchromiert oder im Metachromverf. (I) sehr gut naß- u. lichtecht u. zeichnen sich durch gutes Egalisiervermögen aus. — Der Farbstoff 1-Amino-2-oxy-3-nitro-5-chlorbenol — 2-Oxynaphthalin-4-sulfonsäureamid-N-methylencarbonsäure färbt B nach I hervorragend walk-, potting- u. lichtecht graublau, aus schwach saurem Bade marine-ban, nachchromiert blaugrau. (Schwz. P. 219933 vom 15/1. 1941, ausg. 1/6. 1942.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wolfgang Alt Hans Krzikalla, Ludwigshafen a. Rh., und Werner Kirst, Königsstein i. Taunus), obygoofarbstoffe. Zu Schwz. P. 218 366, C. 1943. I. 334 sind die folgenden Farbstoffe Machzutragen: I-Amino-2-oxy-4-nitrobenzol oder I-Amino-2-oxy-4-nitro-5-chlorbenzol -> \(\frac{24\cdot}{2\cdot}\)-0xy-3'-carboxy)-phenylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, Red. der NO₃-Gruppe ur NH₂-Gruppe, färben Gemische aus Viscosezellwolle u. Wolle (B), mit Na-Bichromat (II) oder Gemischen aus Cr-Fluorid u. II, gegebenenfalls unter Zusatz von CuSO₄, machbehandelt sehr waschecht schwarz, reservieren Acetatkunstseide (E); I -> 2-(N-Me-Myl-N-4'-oxy-3'-carboxy)-phenylsulfoylamino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure, red., färbt B, mit II nachbehandelt, sehr echt schwarz u. reserviert E. (D. R. P. 727 288 Kl. 22 a tom 15/11. 1939, ausg. 30/10. 1942.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Chromhaltiger o-Oxyazofarb-Man behandelt den Azofarbstoff 1-Amino-2-oxy-5-nitrobenzol → Anlagerungswerd, von Butylen an 2-Oxynaphthalin (Butyl-2-oxynaphthalin) mit chromabgebenden Mitteln, z. B. mit wss. Cr-Formiatlsg. in Ggw. von Formamid. — Der Farbstoff ist vorzüglich in organ. plast. Massen lösl. u. färbt Überzüge, Filme, Bahnen, Făden, Per oder Formstücke aus Celluloseestern u. -äthern, Polyvinylverbb., Superpolymiden u. anderen natürlichen oder künstlichen Harzen blauschwarz. Er löst sich ausgezeichnet in Butylacetat u. kann daher Spinnlsgg. für Acetatkunstseide zugesetzt werden. (Schwz. P. 221 017 vom 16/5. 1941, ausg. 1/8. 1942. D. Prior 6/7. 1940.) Schmatz.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Heterocyclische Stickstofferbindungen. Man erhält N. Athylbenzthiazol-2-methylen-w-aldehyd (A) bzw. N. Athyl-4methylenchinolin-w-aldehyd (B) bzw. N. Athyl-2-methylennaphthochinolin-w-aldehyd (C),
men man quaternäre Salze der Zus. I bzw. II bzw. III zweckmäßig in Ggw. eines organ.
hareanhydrids, z. B. Acetanhydrid, mit einem Formamidin der Zus. IV. worin R Aryl

bedeutet, umsetzt u. das erhaltene Zwischenprod. mit Alkalien spaltet. — Z. B. werden I (X = p-Toluolsulfonsaurerest) u. Phenyltetrahydrochinolylformamidin (V), II (X = J) u. V. III (X = J) u. Methyldi phenylformamidin, C. H., N. CH. N. CH. N. CH., umprett u. die Zwischenprodd., z. B. der Zus. VI u. VII. alkal. gespalten. A. F. 82°; B. F. 120°; C. F. 158—160°. — Zwischenprodd. für Methinfarbstoffe. (Schwz. PP. 217 675. 217 675 u. 217 676 vom 26/10, 1937, ausg. 16/2, 1942. D. Prior. 3/12, 1936. Zuss. zu Schwz. P. 212 409; C. 1941. II. 3302.)

A. Letellier, La teinture et l'impression expliquée par la chimie. Paris: Hermann. 38 fr.

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

Pierre Devaux, Die monomolekularen Schichten und die Untersuchungen 1005 Prof. Henri Devaux. Oberflächenwirkungen spielen bei Anstrichfarben eine große Rolle; Ausbreitung von Öl auf W.; krit. Schichtdicken; Meßmethoden; monomol. Schichten. (Peintures-Pigments-Vernis 17. 726—32. Okt. 1942.) Schieffelb.

Bürstenbinder, Über Rostschutz durch Anstrich. Allg. Angaben. (Oberflächertechn. 19. 104—05. 3/11. 1942.)

Scheiffele.

Thomas Poulsen, Malerfarben für die Brauereiindustrie. Angaben über Malerfarben im allg. u. über Anwendungsgebiete, sowie beste Behandlungsweise von Spezialfarben für die Brauereiindustrie unter Nennung von Ersatzprodukten (Bryggeritid. 45. 150—56. Okt. 1942. Sadolin u. Holmblad A/S.) E. MAYER.

Keiiti Sisido, Kunelstoffe. V. Über die Nebenprodukte bei der Darsellung von Athylbenzol. Einiges zur Erforschung der Alkylierungsstellen des Benzols in der Friedel-Craftsschen Reaktion (IV vgl. C. 1942. I. 2200.) Vf. bespricht zunächst krit, einige in der Literatur über diesen Gegenstand niedergelegte Unters. Ergebnisse. Er hat dann die Konst. der Di- u. Triätnylbenzole untersucht, die aus der bei der gewohnlichen Styrolsynth, als Nebenprod, erhaltenen Polyathylbenzolfraktion isoliert werden. Dabei wurden einige neue Beobachtungen gemacht, die für die Unters. des AXF-Polymeren (l. c.) u. der Substitutionsregeln der FRIEDEL-CRAFTSSchen Rk. allg. wertvoll sind. — 1000 g Bzl. wurden in Ggw. von 100 g AlCl₃ auf etwa 70° erwämt (bei dieser Temp. wird nach NORRIS u. RUBINSTEIN, C. 1939. II. 1272, m-Alkylierung bewirkt), dann wurde 16 Stdn. lang Athylon (Painhait 90.721) eingeleitet u. schließlich bewirkt), dann wurde 16 Stdn. lang Athylen (Reinheit 99,7%) eingeleitet u. schließlich das Rk.-Prod. fraktioniert. Erhalten wurden 700 g Bzl., 250 g Äthylbenzolu. 70 g Polyäthylbenzole. Der aus Polyäthylbenzolen bestehende Dest.-Rückstand des Athylbenzols wurde der Reihe nach mit HCl. W. N. C. W. a. L. E. gewaschen über benzols wurde der Reihe nach mit HCl, W., NaOH u. nochmals W. gewaschen, über CaCl. u. metall. Na getrocknet u. in der WIDMER-Kolonne zweimal fraktioniert. Erhalten wurden folgende Fraktionen: Athylbenzol [Siedegrenzen] 133-137°; Dilbribenzol 178 1989, Tried III benzol 178—185°; Triāthylbenzol 210—220°, die einzeln mit KMnO, bzw. Cro, oxydiert wurden. Die Fraktion des Diathylbenzols ergab sowohl bei Oxydation mit CrO₂ + H₂SO₂ als auch bei der mit KMnO₄ Terephthalsäure, C₅H₄(COOH)₂, die mit methanol. HCl methyliert u. aus Methanol umgelöst den Dimethyleeter, F. 140, lieferte der beim Mischen mit einer authent., aus Campher hergestellten Probe keine F. Denression zeigte. Die der keine Ausschaften der Schaffen der F. Depression zeigte. Die Oxydation des Triathylbenzols ergab in ebenso guter Ausbeute weben des Triathylbenzols ergab in ebenso guter Ausbeute weben des Triathylbenzols ergab in ebenso guter Triathylbenzols ergab in ebenso guter Ausbeute weben des Triathylbenzols ergab in ebenso guter Ausbeute web ergab in ebens er beute u. ohne daß auch hier eine bes. Reinigung notwendig gewesen ware, reine Inmesinsäure, C. H. (COOH)3. Ihr nach einmaliger Umlsg. gewonnener Methylester schmolz hei 144 50 bei 144,5° u. zeigte beim Mischen mit einer aus Mesitylen hergestellten Probe chenfalls keine F. Denression. Ju heiden Tall angenommen werden darf, daß das Diäthylbenzol aus reiner oder wenigstens fast

reiner p-Verb. u. das Triāthylbenzol aus reiner bzw. fast reiner 1,3,5-Verb. bestanden hat, Eine analoge Beobachtung haben Corson u. IPATIEFF (C. 1937. II. 382) gemacht. le der vorhergehenden Mitt. über das AXF-Polymere wurde gezeigt, daß in der 1. Stufe der FRIEDEL-CRAFTSschen Rk. eine m-Verb. entsteht, die sich später in die p-Verb. umlagert u. ein stabiles Polymeres bildet. In Fortsetzung dieser Unterss. hat Vf. die gleiche Polykondensationsrk. - Einzelheiten werden später mitgeteilt - bei Toluol a. Athylbenzol angewandt u. gefunden, daß auch hier in der 1. Rk.-Stufe eine m-disubstituierte Verb. entsteht, daß aber das gebildete Polymere ein Trisubstitutionsprod., u. zwar eine 1,3,5-Verb. ist. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß in gewissen Fällen bei der FRIEDEL-CRAFTSschen Rk. die Substitution vor allem in n-Stellung stattfindet, daß aber beim Disubstitutionsprod. später Umlagerung in die sabilere p-Verb. erfolgt, während es beim Trisubstitutionsprod. (also bei Weiterakylierung) bei der ersten Form bleibt u. schließlich eine 1,3,5-Verb. erhalten wird, m daß das End prod. stets die am meisten symm. Form aufweist. Damit steht auch de von verschied. Seiten unterstrichene Tatsache in Einklang, daß eine p-disubstituierte Bd. Verb. unter den Bedingungen der FRIEDEL-CRAFTSschen Rk. teils entalkyliert, tells weiter alkyliert, in letzterem Falle aber stets erst in eine m-Verb. umgelagert vird. Auch NAKATUTIS Befund (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 32 [1929]. 335 B), daß p-Xylol sich viel schwerer als o. u. m-Xylol in der FRIEDEL-CRAFTSschen Rt. einsetzen läßt, stützt die gemachte Erfahrung, daß in der Diäthylfraktion nur das p-Deriv. zu finden ist. Und es ist anzunehmen, daß im Falle des AXF-Polymeren, in dem die trisubstituierte Verb. nicht entsteht, in der Rk. nur die stabile p-Verb. brigbleibt bzw. sich die entstandene m-Verb. in diese umlagert u. dann erst polymerisiert wird. — Vf. vermutet, daß in den Fällen, in denen bei FRIEDEL-CRAFTS als Hauptbestandteil die m-Verb. erhalten wurde, die Rk. stets in der ersten Stufe abgebrochen wurde. - Der Hauptbestandteil der Triäthylbenzolfraktion gab bei Nitrierung mit Mischsäure symm. Trinitrotriäthylbenzol, aus A. Krystalle vom F. 110°. — Nach Abschluß dieser Arbeit erhielt Vf. Kenntnis von den Arbeiten von L. J. SMITH u. Mitarbeitern (vgl. C. 1942. II. 1895 u. folgende), auf die er kurz eingeht. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 44. 104 B-07 B. Marz 1941. Kioto, Kaiserl. Univ., Abt. Prof. Kita. [Orig.: dtsch.]) PANGRITZ.

E. Matsui, Styrolabkömmlinge und ihre Polymeren. II. p-Āthylstyrol und sein Polymeres. (I. vgl. C. 1941. II. 1912.) p-Āthylstyrol (I) wurde nach der l. c. für p-Me-lhylstyrol beschriebenen Meth. synthetisiert u. dann in der Hitze zu einem harten, glassrtigen Harz polymerisiert. — Aus Äthylbenzol u. Äthylenoxyd wurde in Ggw. ron AlCl, bei niedriger Temp. zuerst \$\beta \cdot (p-Āthyl)-phenetylalkohol dargestellt, der durch Umesterung mit Borsāure gereinigt wurde; er hatte Kp. 772 243—245°, Kp. 25 131—134°; 1 = 0,9864; np²⁵ = 1,5247; Mol.-Refr. 46,65 (ber. 46,30). Um I zu erhalten, wurde rost. Alkohol durch Dest. mit KOH dehydratisiert u. das Rohprod. durch Dest. im Takuum weiter gereinigt: Kp. 175—177°; Kp. 469—91°; de 25 = 0,8976; np 25 = 1,5366; Mol.-Refr. 45,96 (ber. 44,31). Das Polymere von I ergab bei 165—170° ein glassrtiges Harz, das wie Polystyrol aussieht, sein Polymerisationsgrad ist aber niedriger der von unter gleichen Bedingungen polymerisiertem Polystyrol. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 44. 107 B—108 B. Mārz 1941. Osaka, Sumitomo Electric Ind. Ltd. [Orig.: engl.])

K.-H. Hauck, Einfluß des chemischen Aufbaues von Kunststoffen auf ihre mechanischen Eigenschaften, insbesondere im Gebiet tiefer Temperaturen. Phenol-Formaldehydluz (Dekorit 300 a) (I), Polyvinylchlorid (Igelit) (II), Polystyrol (Trolitul (III) u. Cellulosetriacetat (IV) mit 0-40% Weichmacher wurden im Temp. Bereich von 20 Dis -70% auf Elastizitätsmodul, Fließgrenze, plast. Verformung, Biegefestigkeit, Schlagbiegefestigkeit, Kerbzähigkeit u. Kerbeinfl.-Zahl, sowie Wärmefestigkeit untersucht. An I wird der Einfl. des Aushärtungszustandes, an IV der Einfl. von Weichmacher u. an II u. III verschied. Verarbeitungszustände der Einfl. der Mol.-Größe geprüft. Ergebnisse: Bei I ist im ausgehärteten Zustande die Temp.-Empfindlichkeit im geringsten höchsten Schlagbiegefestigkeiten im Aushärtungsgebiet entsprechen bes geringe Kerbzähigkeiten. Bei II u. III besteht ein Zusammenhang zwischen Mol.-Größe u. mechan. Eigg., bei einem konstanten K.-Wert treten optimale Eigg. auf. Gewalztes III zeigt etwas verringerte Kerbzähigkeit; bei tiefen Tempp. tritt die höchste Aerbempfindlichkeit auf. (Kunststof.-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 215 bis 229. Aug./Sept. 1942. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. für Kunststoffe u. Anstrichtorschung.)

A. A. Wanscheidt und S. K. Naumowa, Über die Kondensation von Formaldehyd mit Harnstoff in Gegenwart von organischen Sauren und Hexamethylentetramin. Vff. berichten über die Erfahrungen bei der Kondensation von Formaldehyd (I) mit Harn-

1943. I.

stoff (II) in Ggw. von organ. Säuren [Oxalsäure (III)] u. Hexamethylentetramin (IV) entsprechend dem Russ. P. 53 816 (C. 1939. I. 3272). Zur Gewinnung von Preßpulver mit n. Eigg. muß für 1 Mol II 1,4—1,6 Mol I angewandt werden; IV-Geh. soll 5—7°/_e III-Geh. 0,4—0,6°/_o betragen. Die Änderungen des p_H des Rk. Gemisches im Verlauf der Kondensation werden diskutiert. Der p_H-Wert beträgt zu Beginn der Rk. ca. 7,8 u. fällt bis auf 5—5,5 herunter u. zwar um so schneller, je höher die Temp. gewählt wird. Für prakt. Betrieb wird die Temp. von 50—60° empfohlen, bei der die Kondensation in 1—2 Stdn. zu Ende ist, worauf bei 70—80° die M. getrocknet wird. (Журым Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 7. 11—17. Febr. 1941.) v. Füx.

Vernicolor Lack- & Farbenfabrik A.-G., Einbrennen von Anstrichen. Anstriche an ortsfesten Konstruktionen oder an großen Gegenständen, z. B. Bahnwagen, kann man nicht in Öfen einbrennen. Den frisch aufgebrachten Anstrich setzt man deshalb der Einw. mindestens einer Heizvorr. aus u. führt eine Relativbewegung zwischen der angestrichenen Fläche u. der Heizvorr. aus. Im allg. läßt man die Heizvorr. bewegen. Man kann gleichzeitig den Anstrich noch einem Luftstrom aussetzen, zwecks Förderung der Wärmeübertragung u. rascher Entfernung von im Anstrich enthaltenen flüchtigen Lösungsmitteln. Vorrichtungen. (Schwz. P. 218 892 vom 29/3, 1941, aufg. 1/5. 1942.)

Dr. Alexander Wacker Ges. für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, Herstellung von 1,3-Glykolhalbestern durch Kondensation aliphat. prim. Aldehyde, dad. gek., daß man als Kondensationsmittel ein Erdalkalicarbid gegebenenfalls im Gemisch mit einem Erdalkalicayd u. bzw. oder -hydroxyd verwendet. — 100 Gewichtsteile wasserfreier Butyraldehyd werden mit 20 Teilen Calciumcarbid 4½, Stde. unter Rühren am Rückfluß gekocht, wobei die Temp. auf 140° steigt. Es wird dabei annähernd 1 Teil Acetylen entwickelt. Bei der Aufarbeitung werden erhalten: 5 (Teile) 2-Äthyl-3-n-propylacrolein, 12 2-äthyl-n-hexandiol-(1,3)-haltige Fraktion, 63 2-Äthyl-hexandiol-(1,3)-monobutyrat vom Kp., 143° (D. 2°0,943) u. 7 Rückstand. — 100 Gewichtsteile Isopropylacetaldehyd werden bei Kochtemp. unter Rückfluß etwa 3 Stdn. Ggw. von Ca-Carbid kondensiert. Es werden erhalten: 29 (Teile) 1,3-Glykolhalbester vom Kp., 16 130—170°, der bei Verseifung 2-Isopropyl-3-isobutylpropandiol-(1,3) werden kp., 12 130° ergibt. — Die erhaltenen Halbester werden als Weichmachungs- u. Lösungmittel in der Lackindustrie verwendet. (Schwz. P. 221 595 vom 14/6. 1940, ausg. 17/6. 1942. D. Prior. 27/5. 1939.)

Dr. Alexander Wacker Ges. für Elektrochemische Industrie G. m. h. H. München, Herstellung von Vinylestern durch Umesterung von Vinylacetat (I) mit einer organ. Säure mit mehr als einem C-Atom in Ggw. von Katalysatoren, dad. gek., daß man das den Katalysator enthaltende Gemisch von I u. organ. Säure so lange ernitz, bis nach Entfernung der niedrigsd. Bestandteile des sich einstellenden Rk. Gemisches, dessen Kp. über den der Essigsäure gestiegen ist, u. daß man hierauf den neu gebleden Vinylester abdestilliert. Als Katalysator verwendet man z. B. Hg-Salze. Die er. haltenen Vinylester lassen sich leicht polymerisieren zu Prodd., die in der Last. u. Kunststoffindustrie verwendbar sind. — 344 g I, 183 g Benzoesäure, 5 g Hg-Actatu 0,5 ccm konz. H₂SO₄ werden einige Zeit unter Rückfluß erhitzt, bis die Temp. des Gemisches 140° geträgt. Danach wird im Vakuum bis zum Kp. der Benzoesäure destilhet. Das erhaltene rohe Vinylbenzoat wurde durch Fraktionieren im Vakuum gereingt. Kp. des reinen Prod. 12 mm 80°, VZ. 378. Ebenso wird aus I u. Crotonsäure das Vinylerotonat erhalten. (Schwz. P. 219 926 vom 1/2. 1940, ausg. 16/6. 1942. D. Friot. 22. 1939.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Smeyral, Horst Dietrich Frhr. v. d. Horst und Georg Peinze, Leuna), Herstellung organische Schwefelverbindungen. Bei der Sulfohalogenierung von gesätt. aliphat. All stoffen erhalteno Sulfohalogenide ergeben nach der Umsetzung mit Phenolen (nach dem Verl. des Hauptpatentes) Weichmachungsmittel, deren schwach saure Eigg. z. B. bei der Verarbeitung in eisernen Mischvorr. u. auch bei der Verwendung in Überzugmassen nachteilig ist. Man behebt diesen Nachteil durch den Zusatz geringer Mengen von, zweckmäßig über 100° sd., Aminen wie Diisobutylamin, Hexyl., Heptyl., Dodecyläthanol-, Benzylamin oder Piperidin. Der Zusatz wird so bemessen, daß der PH-Wert der Prodd. von etwa 3,5 auf 5,5—7,5 erhöht wird. (D. R. P. 728 223 Kl. 120 vom 19/10. 1940, ausg. 23/11. 1942. Zus. zu D.R.P. 715 846; C. 1942. I. 2201.) Möllerige.

Deutsche Celluloid-Fabrik, Akt. Ges., Eilenburg, Verfahren zur Weichmachvon Polyurethanen. Man verwendet als Weichmachungsmittel 3-Chlorpropyleng y 1/21. phenyläther-(1). Zur Auflsg. des Polyurethans ist es erforderlich, das genannte Chlorhydrin auf Tempp. über 100° zu erwärmen. Das Polyurethan aus α,ω-Hexanding auf

u. 1,4-Butylenglykol z. B. erfordert eine Lösetemp. von 120—130°. (Schwz. P. 221 936 vom 1/10. 1941, ausg. 16/9. 1942. D. Prior. 5/10. 1940.)

BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Preβkörpern. Man preßt ein thermoplast. Gemisch, das im wesentlichen organ. Diisocyanate (I) oder Verbb. (II), die bei Tempp. bis 250° wie solche reagieren, u. organ. Verbb. (III) enthält, die wenigstens 2 mit den Isocyanatgruppen reaktionsfähige Radikale besitzen, in eine Form bei einer Temp., bei der die genannten Verbb. miteinander reagieren. Ms I verwendet man z. B. ω, ω'-Diisocyanate des Butans, Pentans, Octans, Diisocyanatedes Cyclohexans, C₆H₈, C₆H₈Cl, Diphenyls usw., als II Bisarylurethane oder Additionsprodd, von Diisocyanaten mit Verbb. mit akt. CH₂-Gruppen, z. B. mit Malonsäure estern, Acetylaceton oder Pyrazolon, als III bes. hydroxylgruppenhaltige Substanzen mit einem Mol.-Gew, über 400, z. B. entsprechende Ester oder Äther der Cellulose, partiell verseifte Polyvinvlester, ferner Kondensationsprodd, aus mehrbas. Säuren u. überschüssigen wehrwertigen Alkoholen, Novolake usw. Z. B. homogenisiert man 7(Ieile) Acetylcellulose (mit 52—53°/₀ Acetyl), 3 Phthalsäuredimethylglykolester (als Weichmacher) u. 2,2 1,6-Bisphenylurethan des Hexans 3 Stdn. bei 70°, walzt die M. u. preßt sie 5 Min. bei 180° u. 400 kg/qem. Ähnlich verarbeitet man eine M. aus 150 eines Kondensationsprod. aus 3 Mol Adipinsäure u. 4 Mol Trimethylpropan. 140 3,3' Dienes Kondensationsprod. aus 3 Mol Adipinsäure u. 4 Mol Trimethylpropan. 140 3,3' Dienes Kondensationsprod. aus 3 Mol Adipinsäure u. 2 Preßkörper sind mechan. u. chem. sehr widerstandsfähig. (F. P. 873 780 vom 10/7. 1941, ausg. 20/7. 1342. D. Prior. 3/5. 1940.)

Allgemeine Elektricitäts-Ges. (Erfinder: Hans Schuhmann), Berlin, Körper Kunstharzpreβmasse, dad. gek., daß sie Glaswolle enthalten, deren unter 0,02 mm deke Fäden verdrillt sind. Derartige Preßkörper besitzen hohe mechan. Festigkeit. D.R.P. 728 757 Kl. 39 b vom 18/10. 1935, ausg. 3/12. 1942.)

Sarre.

Friedrich Jetzer, Freiburg, Radreifen, dad. gek., daß er mindestens zum Teil

Jas dehnbarem Polyvinylchlorid mit einem Weichmachungsmittel besteht. Damit

Jen Radreifen aus natürlichem u. künstlichem Kautschuk ersetzt werden. (Schwz. P.

22101 vom 19/11, 1941, ausg. 16/9, 1942.)

M. F. MÜLLER.

222101 vom 19/11. 1941, ausg. 16/9. 1942.)

Recono K. G. Stock & Co., Berlin-Tempelhof, Endloser Treibriemen. Man wickelt ein danes Band aus Kunststoff, z. B. aus Celluloseester oder - äther oder einem Polymerisationsprod. aus ungesätt. organ. Verbb., zweckmäßig mit Hilfe von Trommeln, deren Abstand vorstellbar ist, lagenweise übereinander u. verklebt zugleich die Lagen unter Druck miteinander, nachdem man jeweils auf die Außenseite der äußersten Lage eine schwerflüchtige, lösende, gelatinierende u. zweckmäßig auch weichmachende Fl. aufgebracht hat. Es wird so lange gewickelt, bis der schichtspringe Riemen die gewünschte Dicke besitzt. Verstärkungen aus Metall- oder Textilzwebe können miteingewickelt werden. (It. P. 389 323 vom 6/6. 1941.)

Sarre.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Jaroslav Hojka, Über die Giftigkeit von in der Kosmetik verwendeten Lösungsmitteln. Beschreibung der in der Kosmetik verwendeten Lösungsmittel (Aceton, Amylata, Amylalkohol, Bzn., PAe., Äthylacetat, A., Glykol, A., Tetrachlf., Isopropylabutylalkohol, Methylalkohol, Tetra- u. Pentachloräthan, Tri- u. Tetrachloräthylen.)

Beth physikal. u. chem. Eigg. u. Hinweise auf ihre Gefährlichkeit. (Časopis Mydlář Volavkář 20. 99. 107—08. 114—16. 17/10. 1942.)

Schering A. G., Berlin (Erfinder: Karl Schöllkopf, Berlin-Dahlem), Monocycitsche Lactone mit 14—18 Ringgliedern. Monocycl. Polymethylenketone werden mit der 10—20 fachen Menge Persulfat u. so viel 80—90°/oig. H₂SO₄, daß ihr W. Geh. etwa i—2 Mol auf 1 Mol Persulfat beträgt, in Ggw. eines Lösungsm. behandelt. Z. B. löst man 32 g Cyclopentadecanon in 1000 ccm Bzl., trägt 576 g K₂S₂O₈ bei 10° ein, versetzt tater Kühlung mit 304 g 83°/oig. H₂SO₄ u. rührt 5 Stdn. bei 10°. Beim Aufarbeiten erhält man 24,2 g Pentadecanolid-15.1 (F. 37—38°). In ähnlicher Weise wird Cyclobeptadecanon in Heptadecanolid-17.1 (F. 40—41°) u. Cyclotridecanon in Tridecanolid-13.1 (F. 26—27°) übergeführt. Riechstoffe. (D. R. P. 727 051 Kl. 12 q vom 9/5. 1939, ausg. 27/10. 1942.)

Siegfried Wiechowski, Wien, Haar- und Hautpflegemittel. Das durch alkal-Hydrolyse aus Haaren bei 50—70° erhaltene keratosanhaltige Hydrolysenprod. wird din vorherige Isolierung unmittelbar nach seiner Bldg. zwecks Bindung des freien Alkalis mit einer einen Fettsäurerest enthaltenden Verb. behandelt. Das Prod. Jann nach Bindung des freien Alkalis mit Seife gemischt werden. — Beispiel: 1000 (g) gewaschene Haare werden bei 50—70° in 5000 NaOH (12° Bé) in Lsg. gebracht. In die noch heiße Lsg. werden 2800 geschmolzene Stearinsäure, die nicht über 70° erhitzt werden darf, eingebracht, die Mischung verrührt u. noch im fl. Zustand mit 50 kg neutralem Kern vermischt. (Schwz. P. 220 349 vom 22/11. 1940, ausg. 1/7. 1942 D. Prior. 18/12. 1939.)

Arno Müller, Internationaler Ricchstoff-Kodex. Manuel international des bases et parlums synthétiques. International compendium of aromatic materials. 2. verb. u. erw. Aufl. Heidelberg: Hüthig. 1942. (XII, 318 S.) gr. 8°. RM. 20.—.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G., Magdeburg (Erfinder: Friedbert Brukner, Kleinwanzleben, Bez. Magdeburg), Diffuseur mit konz. Siebboden u. zentraler unterer Entleerung. (D. R. P. 726 166 Kl. 89 c vom 25/6. 1941, ausg. 8/10. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Diamalt Akt.-Ges., München (Erfinder: Wolfgang Jülicher, Planegg, und Otto Appelt, München), Herstellung eines Stärkeproduktes aus Kartoffelstärke, dad. gek., daß die Stärke mit Abkömmlingen der Carbaminsäure, bes. mit Urethan, behandelt wird; — 2. die Behandlung in Ggw. von in W. lösl. organ. Lösungsmitteln erfolgt; — 3. ein Gemisch aus Stärke u. Abkömmlingen der Carbaminsäure einige Zeit auf hobe Temp. erhitzt wird. — 100 (Teile) Kartoffelstärke werden mit 225 eines Gemisches, das 22 (%) Urethan. 28 W. u. 50 Methanol enthält, 1½ Stdn. bei etwa 60% unter Rühren behandelt u. anschließend wird das Urethan mit Methanol ausgewaschen u. die gewaschene Stärke dann getrocknet, zweckmäßig im Vakuum. (D. R. P. 728796 Kl. 89 k vom 20/12. 1941, ausg. 3/12. 1942.)

Deutsche Bergin-Akt.-Ges. für Holzhydrolyse, Deutschland, Verzuckerung von Cellulose mittels wss. HCl höchster Konzentration. Die Cellulose wird fortschreitend in dem größeren Teil der sehr konz. wss. HCl gelöst u. verzuckert, u. wenn die Verzuckerung u. Lsg. der Cellulose schon vorgeschritten ist, wird die restliche Menge HCl in Gasform eingeleitet u. dabei eine Überkonz. erzeugt. — In 1 cbm HCl (41.3 kg. enthaltend etwa 500 kg reine HCl, werden zunächst 100 kg reine Cellulose (10% Feuchtigkeitsgeh.) eingetragen. Danach wird ununterbrochen gasförmige HCl wer Rühren eingeleitet u. dabei werden nach u. nach 650 kg Cellulose (10% Feuchtigkeitsgeh.) eingetragen. Nach 5 Stdn. erhält man 2085 kg einer Lsg.. die 30,5 (%) HCl, 35,5 Zucker u. 34 W. enthält. (F. P. 872 449 vom 23/5. 1941, ausg. 8/6. 1942. D. Prior. 16/11. 1940 u. 12/2. 1941.)

Chemische Fabrik Löwenberg Dr. Warth & Co. (Erfinder: Carl Warth). Löwenberg, Schles., Abbau cellulosehaltiger Rohstoffe mit Hilfe von HCl in einem Schwebemittel nach Patent 714 144, dad. gek., daß man den vorextrahierten Rohstoff bis zu einem H₂O-Geh. von etwa 30—40% trocknet u. das feuchte Material in das aus Dekahydronaphthalin (I) bestehende Schwebemittel einträgt. — Buchenholz wurde nach der Vorextraktion bis auf einen H₂O-Geh. von 2% getrocknet. 8 kg des Holzes wurden mit verd. HCl versetzt. Das angemaischte Gut wurde in 60 kg leingetragen. Anfangstemp. —1°. Nachdem das HCl-Gas 25 Min. lang eingeleitet worden war, hat die Temp. den Höchststand von +10° erreicht. Nach Abarbeitundes Hydrolysenprod. betrug der Red.-Wert 47,5%, bezogen auf Schwarzzuckertrockensubstanz. (D. R. P. 728 826 Kl. 89 i vom 25/5. 1941, ausg. 4/12. 1942. Zus. zu D.R.P. 714 144; C. 1942. 1. 1692.)

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Heinrich Fincke, Betrachtungen über Ernährung. I. Wichtige Grundfragen. Die Begriffe Ernährung und Lebensmittel. (Z. Volksernähr. 18. 2—3. 5/1. 1943.) PANGRITA. Ferdinand Vergin, Liebigs Bedeutung für die Volksernährung. (Z. Volksernähr. 17. 353—54. 20/12. 1942.)

PANGRITA.

L. Schmitt, J. v. Liebigs Mineralstofflehre und ihr Einfluß auf den Mineralstoffehre unserer heutigen pflanzlichen Erzeugnisse. Über die Bedeutung der Mineralstoffer den menschlichen u. tier. Organismus u. über den Mineralstoffgeh. von be. Mehl u. Brot. (Z. Volksernähr. 17. 355—56. 20/12. 1942. Darmstadt, Landwirtschaftlice Vers.-Anstalt.)

Hugo Kühl, Das Gerstenkorn als Brotkorn. Allg. Ausführungen. (Mehl u. Brot 49. 387-88. 25/9. 1942.)

* W. P. Ford, Die Ernährung der Nation. 2. Cerealien als Nahrungsmittel. Die chemische Zusammensetzung und der Nährwert von Mais, Reis, Roggen und Gerte.

Darst, im Zusammenhang an Hand von Tabellen. (Chem. and Ind. 60. 875—78. 13/12. GROSZFELD.

* R. G. Booth. R. H. Carter, C. R. Jones und T. Moran, Die Ernährung der Nation. 2. Cerealien als Nahrungsmittel. Chemie von Weizen und Weizenerzeugnissen. Wi. behandeln an Hand von Tabellen die Struktur des Weizenkornes, die annähernde Zus, seiner einzelnen Teile u. des ganzen Kornes, seinen Nährwert u. die durch die Mahlverst. eintretenden Verschiebungen des Geh. an Asche, Protein, Vitamin B₁ u. Rohfaser, serner das nationale Weizenmehl Englands. (Chem. and Ind. 60. 903—08. 1912. 1941. St. Albans, Res. Assoc. of British flour millers.)

GROSZFELD.

* Norman C. Wright, Weizenbrot oder Milch? Für die Versorgung des Volkes mit Protein, Calorien, Vitamin-B-Komplex u. Ca bei Berücksichtigung der durch den Krieg (Schiffsraummangel) eingeengten Einfuhrmöglichkeiten ergibt sich als beste Lsg. der Verzehr von Weißbrot + Milch. (Chem. and Ind. 60. 623—27. 23/8. 1941. Kirkhill, Air, Hannah Dairy Research Institute.)

* H. S. Redgrove, Das Brotproblem. Vf. wendet sich gegen die Aufwertung von Weißbrot durch Zusatz von Vitamin B₁ u. CaCO₃ wegen der Gefahr der Nierensteinbldg. durch zu hohe Kalkaufnahme. (Chem. and Ind. 60. 681. 13/9. 1941. London, S. E.) Gd. E. Lester Smith, Die Kuh als Nahrungsumwandlerin. Bemerkungen zu Walgert (vgl. vorvorst. Ret.). Bei Verfütterung des bei 75% Ausmahlung von Weizen blallenden Anteiles von 25% wird nicht dieser ganze Anteil in Milch umgewandelt, smdern nur ein Teil davon, wobei noch das Vitamin B₁ in der Kleie fast völlig im Pansen westört wird. Ein Teil dieses Abfalles wird daher besser, zumal wegen des hohen Vitamingeh., als menschlich es Nahrungsmittel verwertet, u. zwar in Form von u. 85% ausgemahlenem Mehl. (Chem. and Ind. 60. 695—96. 20/9. 1941. Green-

GROSZFELD.

* A. L. Bacharach, Unser Brot und unsere Milch. (Vgl. C. 1941. II. 2629.) Krit.
Bemerkungen zu Wright (vgl. drittvorst. Ref.). Ein Vgl. zwischen Mehlausmahlung
ron 75 bzw. 85% bei Umwandlung des Restes in Milch führt im letzteren Falle zweifellos
m bedeutenden Verlusten an menschlichen Nährstoffen, an Protein (bes. an wertvollem
üer. Protein) u. an Ca, zu kleinen Verlusten an Riboflavin, Ascorbinsäure u. Vitamin A,
aber zu großem u. diätet. bedeutsamem Gewinn an Fe, Aneurin u. Nicotinsäure. Genauere Einzelheiten in Tabellen. (Chem. and Ind. 60. 791—95. 8/11. 1941.) GROSZFELD.

* D. W. Kent-Jones, Brot und Müch. Bemerkungen zu Wright (vgl. viertvorst. Ref.). Die Heraufsetzung des Ausmahlungsgrades von Weizen von 75 auf 85% führt sicher zu einer Verminderung des Futtermittelvorrates u. damit zu einer Milchrerminderung. Wichtiger als die Erhöhung der Ausbeute an Fe, Vitamin B, u. Nicotinsäure bei dem hochausgemahlenen Mehl ist nach Vf. ein Mehrbetrag an Calorien, Protein, Ca, swie erhöhte Schmackhaftigkeit u. der bessere Milchanfall bei der schwächeren Ausmahlung. (Chem. and Ind. 60. 819. 15/11. 1941. Hanwell, W. 7, Cambridge Works, Dover Labor.)

* H. C. H. Graves, Unser Brot und unsere Milch. Bemerkungen zu BACHARACH (vgl. vorvorst. Ref.). Ausführungen über mögliche Schiffsraumeinsparung durch 55% ig. Ausmahlung des Mehles u. erhöhte Vitaminzufuhr. (Chem. and Ind. 60. 852. 28/11. 1941. Hammersmith, Vitamins, Ltd.)

* Henry J. Jones, Brot und Milch. Bemerkungen zu KENT-JONES u. BACHARACH (vgl. die vorst. Reft.). Hinweis auf die Vorzüge (Schmackhaftigkeit, Haltbarkeit) von Vollkornbrot gegenüber Weißbrot, auch bei 85% Ausmahlung. (Chem. and Ind. 60. 6712. 1941. London, N. J.)

GROSZFELD.

H. V. Taylor, Die Planung einer Gemüseerzeugung in der Kriegszeit. Vf. behandelt Zweck u. Möglichkeit eines Anbaues von verschied. Gemüsesorten in England. Grüngemüse ist an sich reichlich vorhanden, fehlt aber in bestimmten Monaten; empfohlen wird Anbau von spätem Wirsing. Weißkohl, Winterspinat u. Rosenkohl. Blumenkohl. Broccoli werden trotz ihrer Beliebtheit wegen ihres niedrigen Nährwertes nicht empfohlen. Anbau u. Verbrauch von Karotten nehmen zu. Bes. wichtig sind Hülsenfrüchte wegen des zunehmenden Mangels an Fleisch, Fisch, Käse u. Eiern. Auch Gewürz- u. Aromapflanzen werden trotz ihres geringen Nährwertes in großen Mengen benötigt. (Chem. and Ind. 60 641—43 30/8 1941)

(Chem. and Ind. 60. 641—43. 30/8. 1941.)

Hugh Nicol, Der Nährwert von Broccoli. Wegen des hohen Proteingeh, der Trockenmasse (etwa 40%), des hohen Geh. an CaO u. P₂O₅ der Blume ist Blumenkohl mit den wichtigsten Lebensmitteln, z. B. mit Milch, zu vergleichen, wobei allerdings das fehlende Fett zugefügt werden muß, wie es z. B. in der fertigen Speise durch Butterzusatz geschieht. (Chem. and Ind. 60. 696. 20/9. 1941. Harpenden, Herts.)

GROSZFELD.

J. R. B. Branson, Gras als Kostbestandteil für die menschliche Ernährung. Bericht über einen Vers. des Vf., sich 7 Tage lang mit jungem Gras unter Zuckerzulage zu

ernähren, wobei aus dem Gras erhebliche Proteinmengen aufgenommen wurden. (Chem. and Ind. 61. 197. 25/4. 1942.)

GROSZFELD.

Moser, Soll die Sojabohne in der Schweiz angebaut werden? Kennzeichnung der Sojapflanze, Ausführungen über die Notwendigkeit der Verbesserung der schweizer. Lebensmittelversorgung, kurze Hinweise auf bisher durchgeführte eigene Anbauverss. mit günstigen Ergebnissen. Es wird gefolgert, daß die Sojabohne in der Schweiz mit Erfolg anzubauen ist. (Schweiz. med. Wschr. 72. 979—83. 5/9. 1942. Basel, Bürgerspital.)

* Leopold Jirak und Maria Niederle, Qualitātsuntersuchungen an donauländischen Marillen der Ernte 1940 und 1941. Angaben über Frucht-, Stein- u. Fleischgeh., Trockenmasse, Asche, Säure p_H, Pektin, Zucker, Ascorbinsäure, Dehydroascorbinsäure u. β-Carotin in Tabellen. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 258—63. 1942. Wien, Hochschule f. Bodenkultur.)

* L.W. Mapson, Die Verwendung von Alkalien zur Zuckerersparnis beim Kochen.

* L. W. Mapson, Die Verwendung von Alkalien zur Zuckerersparnis beim Kochen saurer Früchte. Verss. mit Rhabarber, Stachelbeeren, schwarzen u. roten Johannisbeeren, Himbeeren, Pflaumen u. Brombeeren ergaben, daß durch Zugabe kleiner Mengen NaHCO₃ nach dem Kochen 20—40% Zucker gespart werden können. Der Verlust an Ascorbinsäure dadurch betrug im allg. nur 0—13%, wurde NaHCO₃ vor dem Kochen zugesetzt, war der Verlust bei schwarzen u. roten Johannisbeeren 20—25%. Für die meisten Früchte betrug der NaHCO₃-Zusatz 0,3—0,4 g/100 g Rohfrucht, bei Stachelbeeren u. schwarzen Johannisbeeren 0,6—0,9 g. Größere Mengen wirken schädlich auf Geschmack, Farbe u. Ascorbinsäure. (Chem. and Ind. 60. 661—63. 6/9. 1941. Cambridge, Dunn Nutritional Labor.)

C. L. Hinton, Chemische Zusammensetzung pflanzlicher Nahrungsmittel. Bemerkungen zu Pyke (vgl. C. 1942. H. 2322) über den Nährwert von Pektin. Pentosen sind keine Bestandteile, sondern nur Begleitstoffe des Pektins, Galakturonsäure ist der Hauptbaustein des Pektins, kein Hilfsstoff. (Chem. and Ind. 60. 574. 2/8. 1941. London, N. J.)

GROSZFELD.

Magnus Pyke, Chemische Zusammensetzung pflanzlicher Nahrungsmittel. Hinweis auf verschied. Literaturstellen über den geringen Nährwert von Pektinstoffen. (Chem. and Ind. 60. 619. 16/8. 1941. Hammersmith.)

GROSZFELD.

Thomas D. Morson, Peltin. Bemerkungen zu Pyke u. Hinton (vgl. vorst. Reff.). Hinweis auf die gute Wrkg. des Pektins bei Colitis, bes. in Verb. mit gereinigten Kaolin. (Chem. and Ind. 60. 665. 6/9. 1941. Middlesex.)

GROSZFELD.

G. A. Reay, Wissenschaftliche Forschung und die Fischindustrie. Darst. neuerer Forschungsergebnisse, bes. über Haltbarmachung von Fischfängen durch Ticfkühlung. (Chem. and Ind. 61. 281—83. 27/6. 1942.)

GROSZFELD.

Finn Jakobsen, Norwegische Fischkonserven. Übersichtsbericht: Die Herst. der Konserven von Brislingsardinen, Sildsardinen u. Kippered-Heringen, der Nährvert der Konserven, die Verpackung, die Qualitätskontrolle. (Schweiz. med. Wschr. 72. 975—76. 5/9. 1942. Stavanger, Norweg. Konservenindustrie.)

SCHWAIBOLD.

Robert Nergaard, Geschmack und Geruch in Fischwarenerzeugnissen. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 1301 referierten Arbeit. (Fischwaren u. Feinkost-Ind.14. (N. F.). 102-04. Nov. 1942.)

PANGRITZ.

Peter Biegler, Die Geschmacksumbildung bei der Lagerung von Herings-Tomstenkonserven aus gefrorenen mit Gefriergeschmack behafteten Fettheringen. (Vgl. C. 1942. II.
1639.) Prakt. Verss. mit gefrorenen Heringen u. Tomatentunke führten zu folgenden Ergebnissen: Gefrorene Heringe weisen je nach ihrem Qualitätsgrad (Soligkeit u. spurenweise Ranzigkeit) in der Tomatenkonserve anfangs brenzliche u. unerwünschte Geschmackstoffe auf, die aber bei längerer Lagerung teilweise oder ganz verschwinden. Auch die Qualität des Tomatenmarks ist von Einfluß. Vorheriges Wässern der Gefriergeschmackstoffe. (Fischwaren- u. Feinkost-Ind. 14 (N. F.) 95—99. Nov. 1944.
Hamburg, Schlankreye 15.)

Johs. Jespersen, Die Fütterung der Schweine, besonders mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse. Angaben über die erforderlichen Mengen u. Arun der Futtermittel in geeigneten Mischungen für Säue u. Schlachtschweine. (Beretn. Forestlab. 1942/43. 11—16.)

A. Werner, Schweinefütterung und -haltung im 4. Kriegsjahr. Prakt. Angeben zur bestmöglichen Verwertung des vorhandenen Futters. (Mitt. Landwirten. 57. 869-71. 12/12. 1942. Berlin.)

K. Richter, Wirtschaftseigenes Eiweißfutter für Schweine. Anleitung zu prakt. Fütterung u. Rationierung von Grünfutter, Heu, Häcksel, Hülsenfrüchten u.

produkten. (Mitt. Landwirtsch. 57. 872—73. 12/12. 1942. Kraftborn, Kreis Breslau, Staatl. Vers.- u. Forschungsanstalt f. Tierzucht.) GROSZFELD.

Hansen, Einsatz von Grünfutter in der Schweinefütterung. Vf. behandelt den prakt. Wert von Weide, Heu, Gärfutter u. Trockengrünfutter in der Schweinemast. (Mitt. Landwirtsch. 57. 873—74. 12/12. 1942. Bendeleben am Kyffhäuser.) GROSZFELD.

H. Precht, Die Zuckerrübe in der Schweinefütterung und Mast. Vf. weist auf die gegenseitige Ergänzung von Kartoffeln u. Zuckerrüben als wertvolles Futter für Schweine hin. (Mitt. Landwirtsch. 57. 875—76. 12/12. 1942. Salendorf, Mecklenburg.)

GROSZFELD.

Immler, Hackfrüchte und Abfälle in der Schweinefütterung. Hinweis auf den großen Fotterwert der Hackfrüchte, bes. der Kartoffel u. der Kohlrüben u. prakt. Angaben zur bestmöglichen Verwertung in der Schweinemast. (Mitt. Landwirtsch. 57. 876—77. 12/12. 1942. Bayreuth.)

A. Trautmann und Th. Asher, Über die Verdauung künstlicher und pflanzlicher Collulosepräparate im Blinddarm des Schweines. Verss. in einer durchlöcherten, mit einer Kette fixierten Metallkapsel, die in den Blinddarm eingebracht wurde, ergaben: Kunst fasern: Reine umgefällte Cellulosefasern u. Cellulosefolien können durch die Bakterien des Blinddarms verdaut werden. Die Korrosionsform weist eine größere Isanigfaltigkeit auf als beim Wiederkäuer. Die Auflsg, der Fasern u. Folien dauert im allg, mehrere Tage, wobei die Dicke von großer Bedeutung ist. Acetat- u. Methyleellulose sind völlig unverdaulich. Reine Cellulosefasern können durch einen Überzug für die Bakterienflora des Schweines unangreifbar gemacht werden. — Pflanzen Lasern: Native pflanzliche Fasern können durch die Bakterienflora im Blinddarm des Schweines in 8 Tagen zur Auflsg. gebracht werden. Die Korrosionserscheinungen simmen weitgehend mit den Bildern bei Kunstfasern überein, sind aber in gewissen Grenzen durch die Biostruktur beeinflußt. (Biedermanns Zbl. Agrik. Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 14. 353—74. 1942. Hannover, Tierärztl. Hochsch.) Gr.

K. Scharrer und R. Schreiber, Über die Verwendung von Sauerkartoffeln bei der Einsäuerung von Luzerne. Bericht über Einsäuerungsverss, zu Luzerne mit 5 verschied. Scherungszusätzen (Amasil, Gärfuttersicherung, 10% gedämpfte Kartoffeln, 5% gesäuerte u. gedämpfte Kartoffeln, 10% gesäuerte u. gedämpfte Kartoffeln). ph. Werte u. Säuredest, zeigten, daß keines der erzeugten Luzernegärfutter als gut bezeichnet werden konnte. Die Tiere (Hammel) haben jedoch die dargebotene Ration von 2250 g (750 g je Fütterung) anstandslos gefressen. Das Eiweiß erwies sich in allen Fällen als hochredaulich. Die Verss, mit 10% Kartoffelzusatz ergaben höhere Verdaulichkeit als die 3 übrigen Sicherungszusätze. Die Rohfaser erwies sich als niedrig verdaulich. Das verdauliche Rohprotein, sowie das derdauliche Reineiweiß ließen bei den einzelnen Gärlutteraten keine nennenswerten Unterschiede erkennen, während die Stärkewerte amhafte Unterschiede zeigten. Den höchsten Stärkewert hatte der 10% jeg. Zusatz von gedämpften Kartoffeln; darauf folgte die 10% jeg. Beigabe gesäuerter u. gedämpfter Kartoffeln, ferner Gärfuttersicherung u. Amasil; den niedrigsten Stärkewert erzielte der 5% g. Kartoffelzusatz. (Biedermanns Zbl. Agrik. Chem. ration. Landwirtsehafts-betrieb, Abt. B 14. 317—34. 1942. Gießen, Univ., Agrikulturchem. Inst.)

K. Scharrer und R. Schreiber, Über die Verdaulichkeit von Saflorkuchen bei Saflor. Saflorkuchen aus eigenem Anbau von Saflor zur Ölgewinnung enthielt an Kohprotein 19,0, Fett 13,3 u. Rohfaser 35,6%. Nach anfänglicher Weigerung wurde der Olkuchen von Hammeln anstandslos gefressen. Das Rohprotein war zu 64%, das Fett zu 95% verdaulich. Rohfaser u. N-freie Extraktstoffe nur wenig. Anteil an Reinwiß im Rohprotein 85%. Verdaulichkeit des ersteren 65%. Der Stärkewert betrug 46,4 kg, das verdauliche Reineiweiß 10,52%. Saflorkuchen kann aber bes. wegen der schwankenden Zus. nicht als erstklassiger Ölkuchen bezeichnet werden. (Biedermanns Zh. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 14. 335—45. 1942. Gießen, Univ., Agrikulturchem. Inst.)

K. Scharrer und R. Schreiber, Über die Verdaulichkeit von gedämpsten und einproverten Kartoffeln bei Schafen. In vergleichenden Verdauungsverss. mit gedämpsten
n. eingesäuerten Kartoffeln zu Schafen wurden auf Grund von Säuredestillationen
votz mehrjähriger Lagerung die Sauerkartoffeln mit gut, nach den ph-Werten sogar
als sehr gut bewertet; sie wurden sehr gern u. gierig gefressen. Die Verdauungskoeff,
für organ. Substanz u. N-freie Extraktstoffe waren sehr hoch, das Rohprotein zu 53,2,
k. Rohfaser zu 62% verdaulich. Das verdauliche Reineiweiß der Frischsubstanz
betrug 0,8% der Stärkewert 21,4 kg. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landritechastsbetrieb, Abt. B 14. 345—52. 1942. Gießen, Univ. Agrikulturchem.

* Th. von Fellenberg, Bestimmung von Gesamtaneurin (Vitamin B.) in Leberamitteln. 3. Mitt. über chemische Vitaminbestimmung. (2. vgl. C. 1942. II. 1861.) Wiedergabe eines Arbeitsganges, fußend auf Spaltung des Aneurindisulfids mit Cystein nach ZIMA, RITSERT u. MOLL (vgl. C. 1941. II. 2534), der Co-Carboxylase mit Maltin nach KUHN u. GERHARD (vgl. C. 1941. II. 2343) u. des an Eiweiß gebundenen Aneurins nach HALLIDAY u. DEUEL (vgl. C. 1942. I. 1154) unter Verwendung des Thiochrometers. in Anwendung auf zahlreiche Nahrungsmittel. Die verschied. Bindungsarten des Aneurins in Preßhefe, Kartoffeln, Grünkohl u. Rotkraut sowie der Einfl. von verschied. Kochverff, auf den Aneuringeh. wurden bestimmt. Einzelheiten (Tabellen) Im Original. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 232—46. 1942. Bern, Eidgen. Gesundheitsamt.)

* Th. von Fellenberg und H. Wuhrmann, Über die Abnahme des Vitamins C bei der Lagerung der Kartoffeln. 4. Mitt. über chemische Vitaminbestimmung. (3. vgl. vorst. Ref.) Bericht über Best. des Vitamin-C-Geh. von 30 Kartoffelproben von verschied. Landesgegenden, bestehend aus 20 Sorten, 7-mal in 9 Monaten. Zu Beginn der Lagerung ist die Abnahme an Vitamin C.am größten, bis Mitte Januar waren noch 54% des anfänglichen Betrages vorhanden. Von da an ist die Abnahme nur noch gering. Im Juli findet man im Mittel noch 10 mg.% des ursprünglichen. Ein Sorteneinfl. scheint vorhanden zu sein, wird aber teilweise durch die Variation von Kartoffel zu Kartoffel überdeckt. Ein Einfl. des Bodens oder der Kartoffelgröße wurde nicht gefunden. Die dunklen Streifen, die sich im Sommer im Innern mancher Kartoffeln bilden, haben keinen Ascorbinsäurerückgang zur Folge. Eingeschrumpelte, schwammige Kartoffeln sind ascorbinsäurereicher als hartgebliebene aus derselben Jahreszeit. Im Herbst geerntete Kartoffeln sind auch im nächsten Frühling u. Sommer noch als wertvolle Vitaminquelle anzusehen. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 24 bis 231. 1942. Bern, Eidgen. Gesundheitsamt.)

* Th. von Fellenberg und Felix Oesch, Bestimmungen von Vitamin C im Blund Harn nach Verabreichung von Vitamintabletten. 5. Mitt. über chemische Vitaminbestimmung. (4. vgl. vorst. Ref.) Tagsüber in Form von Tabletten oder ascorbinsäurereicher Nahrung aufgenommene Ascorbinsäure bewirkt rasch einsetzende, sehr state Ausscheidung von Ascorbinsäure bis zu 30—60% des Eingenommenen. Diese Ausscheidung sinkt in den Morgenstdn. des nächsten Tages auf einen Minimalbetrag von 1 ng/Stunde. Der Ascorbinsäurespiegel des Blutes lag bei den Vers. Personen von Anfang April bis Anfang Juni ohne Tablettenbehandlung in den Morgenstdn. im Minimalbetrag von 1,5 mg-%, also niedriger als nach Literaturangaben (0,6—1,0 mg-%). Tachet Gaben von 100—150 mg Ascorbinsäure erhöhten den Spiegel auf etwa 1,0—12 mg iberschritten wird. Bei täglichen Gaben von nur 50 mg Vitamin C erfolgt der Ausschritten wird. Bei täglichen Gaben von nur 50 mg Vitamin C erfolgt der Ausschritten wird. Bei täglichen Gaben von nur 50 mg Vitamin C erfolgt der Ausschritten wird. Bei täglichen Gaben von nur 50 mg Vitamin C erfolgt der Ascorbinsäurespiegel war auch nicht erkennbar. Eine rasche Beinflussung des Vitamin-C-Spiegels ist somit nur mit 150 mg Ascorbinsäure moglich. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 247—61. 1942. Bern. Eidgen. Gerost Ed.

** Th. von Fellenberg, Ascorbinsäurebestimmungen in schweizerischen Iebenmitteln. II. 6. Mitt. über chemische Vitaminbestimmung. (5. vgl. vorst. Rel.) Mit. weiterer Analysen von Obst- u. Gemüscarten auf Geh, an Ascorbinsäure (Tabelle). Bei Apfeln findet sich die Ascorbinsäure in den äußersten Schichten, bes. in der Haut angereichert. Je mehr Sonne den Apfel während der Reife getroffen hat, um so heher ist der Ascorbinsäuregehalt. Beim Nachreifen unreifer, grüner Tomaten bei mäliger Wirme bilden sich auch im Dunkeln beträchtliche Mengen Ascorbinsäure; die Bldg. Verhältnisse scheinen nicht dieselben zu sein wie beim Apfel. Bei der Sauerkrautgärung bleibt der C-Vitamingeh. der Ausgangsstoffe zunächst erhalten. Durch häufiges Herusnehmen von Material u. Ersatz des Saftes durch Brunnenwasser kann die Ascorbinsäure jeden mit der Zeit ganz verschwinden. Spinatu. Salate, die im Freien überwintern, nehmen von Okt. bis März an Ascorbinsäure zu. Bei Kohlgewächsen pflegt der Ascorbinsaur geh. beim Überwintern im Freien erhalten zu bleiben, beim Einkellern hingegen abrunchmen. Beim Kochen von Kohl in W. von verschied. Härte u. verschied. Og. Geh. lasset sich kaum Unterschiede im C-Vitaminverlust feststellen. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 212—23. 1942. Bern, Eidgen. Gesundheitsamt.)

* A. Mc Gookin. Die Bestimmung von Ascorbinsäure in SO₂-haltigen Lebensmitch. Da SO₂ in saurer Lsg. Indophenol red., kann es erhebliche Mengen Ascorbinsäure vortäuschen. Zur Vermeidung der Störung dienen 1. vorherige Entiernung der SO₂ aus dem Auszug mit 5% jeig. HPO₃ durch Durchleiten von SO₂ u. Verdampfung im Vakuum, 2. Zusatz von 20% Aceton vor der Titration. Im letzteren Falle darf die

Titration nicht vor 40 Sek, beendet sein u. nicht über 60 Sek, dauern. Bei Ggw. von über 3,7 mg/l SO₂ sind beide Verff. miteinander zu verbinden. (Chem. and Ind. **60**. 802. 8/11. 1941. Cambridge, Univ. u. Med. Res. Council.) GROSZFELD.

* Alex. H. Bennett, Ascorbinsäure. Verss. mit Citronensaft ergaben; daß der Einfl, von SO₂ auf die Titration mit 2,6-Dichlorophenolindophenol ohne Ascorbinsäurererlust durch kurzes Kochen, schnelles Abkühlen u. sofort folgende Titration ausgeschaltet werden kann. 2 ml Saft + 10 ml W. wurden in einer kleinen mit Trichter
rerschlossenen Flasche 2 Min. sd. gehalten, schnell unter der W.-Leitung gekühlt u.
sofort itriert. Gleiches Ergebnis wie bei direkter Titration. Das Acctonverf. von
Marson (vgl. vorst. Ref.!) lieferte 0,03 mg/ml mehr Ascorbinsäure. (Chem. and Ind. 60.
851-52. 29/11. 1941.)

GROSZFELD.

* A. W. E. Downer, Bestimmung von Ascorbinsäure. Hinweis auf Störungen durch SO_3 , bes. bei kleinen Ascorbinsäuremengen, bei der Titration mit Indophenoi. Als bestes Verf. zur SO_2 -Entfernung erwies sich schwache Dest. des verd. Saftes in Ggw. $Von 5^0/O_0 H_3 PO_4$. Bei vorheriger Entlüftung des Saftes betrugen die Ascorbinsäureveluste auf diese Weise nur $2^0/O_0$. (Chem. and Ind. 60. 868—69. 6/12. 1941. Queensbridge Road, E. 8, Niagara Essence Distillerie.)

* H. F. W. Kirkpatrick, Bestimmung von Ascorbinsäure. (Vgl. C. 1942. II. 2861 u. vorst. Ref.) Hinweis auf gleichzeitige Best. von Ascorbinsäure u. SO₂ unter Verwendung des App. zur N-Bestimmung. (Chem. and Ind. 60. 884. 13/12. 1941. Ware, Herts., Allen & Hanburys, Ltd.)

* C. L. Hinton, Bestimmung von Ascorbinsäure. Vf. bemängelt unrichtige Bezeichnungen wie Farbstoff, Indicator, Indophenol für 2,6-Dichlorphenolindophenol u. schlägt als neue Bezeichnung Ascorbidox vor. (Chem. and Ind. 60. 912. 27/12. 1941. Herts.)

Forschungsgemeinschaft Dr. Kremers G. m. b. H., Stuttgart, Herstellung eines Austauschstoffes für Eigelb. Man stellt aus Milcheiweiβ u. Lecithin (I) bei Ggw. von Schleimstoffen eine homogene Emulsion her bei Tempp., die höher liegen als diejenige, bei der festes I in den fl. Zustand übergeht. An Stelle von I können Butterfett oder andere Fette verwendet werden. — Beispiel: 1000 kg gefälltes Casein (W.-Geh. 65%) werden mit so viel Alkali behandelt, als zum Lösen nötig ist, wobei der ph-Wert über 7 ist. Die leg. wird dann mit 8,5 kg pflanzenölhaltigem I bei Tempp. homogenisiert, bei denen das feste I in den fl. Zustand übergeht, z. B. bei 40%. Die erhaltene Emulsion kann mit bekannten Mitteln gefärbt u. nach einem Zerstäubungsverf. getrocknet werden. (Holl. P. 53419 vom 6/5. 1939, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 5/12. 1939.)

Kurt Teichert, Käsereitechnischer Ratgeber. Hilfsbuch zur Verhütung und Bekämpfung der Käsefehler. Hildesheim: Molkerei-Zeitung. 1942. (232 S.) 8°. RM. 3.20.
Harald M. Petersen og Holger Ærsøe, Erstatnings- og Hjælpefodermidler. 2. reviderede Udg. Det kgl. danske Landhusholdningsselskab. Kopenhagen: August Bangs Forlag. (132 S.)

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

Kr. 3.00.

Jeanne Cornea, Constantin Fostiropol und Renato Verona, Über die Verwertung von Kornradesamen. I. Analyse der Samen, des Öles und des Extraktionsrucktundes. Das mit PAc. aus Agrostemma githago-Samen extrahierbare Öl (7,18%), wurde wie folgt charakterisiert: D. 0,9197—0,9224; Brechungsindex 1,4760—1,4769; Mol.-Gew. 518—527; SZ. 2,1—3,5; VZ. 184—192; JZ. 131—139; Unverseifbares 1,74 bis 3,55%; es ist also zu den trocknenden Ölen zu rechnen. Linolensäure ist stärker vertreten. — Die Extraktionsrückstände enthalten beträchtliche Mengen N-freier Extraktstoffe (Stärke, Zucker usw. 66,2—68,2%). (Soc. Chim. Romania Sect. Soc. române Stiinte, Bul. Chim. pură apl. [2] 2. 140—44. Jan./Dez. 1940. Bucarest, École Polytechnique. [Orig.: franz.])

Gerhard Mosebach, Die Leinpslanze (Linum usitatissimum) vom Standpunkte eines deutschen Ölmüllers aus betrachtet. Die Leinpslanze u. ihre Hauptprodd. (Leiniaser, Leinöl u. Leinkuchen). Faser- u. Öllein; Verss. zur Züchtung von Ölleinsorten mit einer befriedigenden Faserausbeute. Die hervorragenden Eigg. des Lein- u. Standöls in der Anstrichtechnik. (Bastfaser 2. 161—63. Okt./Nov. 1942. Lobositz.) FRIEDE. Edouard Briquet, Die Verwertung der Traubenkerne (ganze Prester) enthielten in der Traubenkerne Fett. 12.67 (6.08). Rohprotein 10.69 (14.20).

Edouard Briquet, Die Verwertung der Traubenkerne. Traubenkerne (ganze Trester) enthielten in der Trockensubstanz Fett 12,67 (6,08), Rohprotein 10,69 (14,20), Cellulose 36,18 (32,75), Kohlenhydrate 36,28 (39,21) u. Mineralstoffe 4,18 (7,76) %.

Vom Protein sind nur 27,30 (15,86) % verdaulich, die Cellulose ist unverdaulich. Hiernach haben Traubenkerne nur einen geringen Futterwert. Ein Entkernen der Trester verändert ihren Wert als Dünger, Futtermittel bzw. Heizstoff nicht. Ihre beste Verwertung ist die Gewinnung des Öles darin. (Mitt. Gebiete Lebensmittelunters. Hyg. 33. 147—57. 1942.)

Špirk, Scifenherstellung aus Mischungen natürlicher und synthetischer olejinischer Kohlenwasserstoffe. Die für den angegebenen Zweck geeigneten Rohstoffe sind: Braunohlenschwelöle (200—350°), bestimmte Fraktionen geerackter Gasöle (200—350°) mit 70—75°/₀ Olefinen als natürliche u. z. B. auf synthet. Wege durch CO-Hydrierung gewonnene olefin. Prodd. als synthet. Rohstoffe. Die Oxydation dieser Produkte. Neutralisation der gewonnenen Fettsäuren bei 250—300° mit Ätzalkalien oder Erdalkalien. Vorteile der Seifen: Geruchlosigkeit, Abwesenheit von Unverseifbaren. 4 prakt. Anleitungen (Rezepte) zur Herst. von Seifen nach der beschriebenen Art. (Časopis Mydlář Voňavkář 20. 97—98. 17/10. 1942.)

Kristen Bo, Einige Untersuchungen über die Bedeutung von Wasserglas für die Seifeausnutzung in mit Soda enthärtetem Wasser. Bei W., das mit Krystallsoda enthärtet
ist, erhält man beim Kochen mit reinen Seife-Sodalsgg. einen Seifeverlust, der der
Resthärte des W. entspricht, dagegen wird bei Anwendung eines Wasserglas enthaltenden
Waschpulvers, bes. in Verb. mit Bleichsoda, ganz oder teilweise auch die von der Resthärte ausgefällte Seifemenge ausgenutzt, so daß die Seifeausnutzung nahezu oder ganz
100% entspricht. Nähere Unterss. lassen darauf schließen, daß Ca-Seifen, wenn sie
einmal ausgefällt sind, durch Anwendung von Soda- oder Soda-Wasserglaslegg. in
solchen Konzz., wie sie beim Waschen gewöhnlich vorkommen, nicht regenerierbar
sind, während Mg-Seifen schon bei sodaalkal. Einw. bis zu einem gewissen Grade unter
Rückbldg. von akt. Seife umwandelbar sind, noch wirksamer bei Mitverwendung von
Wasserglas. (Kem. Maanedsbl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 165—74. 1942. Viby,
F. D. B. s Sæbefabrik.)

—, Die Konservierung von Gebrauchswässern. "Faulige" Wässer, die einen KMn0. Verbrauch von mehr als 8 mg/l W. haben, verleihen der damit gewaschenen Ware einen schlechten Geruch. Die Reinigung u. Konservierung geschicht entweder durch Chlorung mit löst. Hypochloriten (0,1 mg/l), oder durch Kupferung mit CuSO. bzw. mit "Klärsalzen", wie CuSO. 4 + Al₂(SO₄)3 (bei Trinkwässern kommen nur ungiftige Stoffe, wie 0,5—1,0 mg AgNO₃, als Konservierungsmittel in Frage). (Spinneru. Weber 60. Nr. 18. 26—27. 28/8. 1942.)

J. J. Bikerman, Einige kolloidchemische Neuigkeiten des Jahres. Untersuchungen über die Emulgier- und Reinigungsmittel. (Vgl. hierzu auch Light, C. 1941. II. 516.) Kurzer Fortschrittsbericht an Hand engl. Literatur. (Chem. Age 46. 26—27. 10/1. 1942.)

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich, Wasch- und Bleichmittel. In W. unlösl. u. hochpolymere Alkalimetaphosphate (Kurrolsche Salze) werden mit E. behandelt. Die akt. O enthaltenden Prodd. werden aus den erhaltenen viscosen 1895. mit Fällungsmitteln, wie A. oder Alkalisalze, gefällt. (Belg. P. 442 690 vom 11.) 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 18/9. 1940.) Schwechten. Rudolf & Co. (Erfinder: Kurt May), Zittau, Herstellung hellfarbiger alkyluthetauerten Naghthelin ader Teinschaftung hell.

Rudolf & Co. (Erfinder: Kurt May). Zittau, Herstellung hellfarbiger alkylabbtuierter Naphthalin- oder Tetrahydronaphthalinsulfonsäuren bzw. deren Gemische. Die in üblicher Weise erhaltenen Kondensate werden in wss. Lsg. (zweckmäßig 1 Teil Prodin 1—2,6 Teile W.) — gegebenenfalls in Ggw. von anorgan. Salzen, wie Naci oder in Ggw. von organ. Lösungsmitteln — mit Oxydationsmitteln, wie Hypochloritode H₂O₂-Lsg. bei erhöhter Temp. behandelt. Danach werden die Prodd. in bekannter Weise (gegebenenfalls wiederholt unter Zwischenfiltration) ausgesalzen. — 413 (g.) propylierte Naphthalinsulfonsäure werden in 1050 heißem W. unter Zusatz von 96 Nacl gelöst, filtriert u. abgekühlt. In die 40—50° warme Lsg. trägt man 400 Na-Hypchloritlag. (75 g akt. Chlor je Liter). Nach 2 Stdn. erwärmt man 7 Stdn. auf 100. Nach dem Abkühlen wird mit NaCl ausgesalzen. Ausbeute 353 g hellfelbe Pulver, das erneut gelöst, filtriert u. ausgesalzen werden kann. — Netzmittel. (D. R. P. 729188 Kl. 12 o vom 22/1, 1941, ausg. 11/12, 1942.)

Kl. 12 o vom 22/1. 1941, ausg. 11/12. 1942.)

Chemische Fabrik Grünau A.-G., Berlin-Grünau, Netz- und Disperiermitel.

Eiweißstoffe oder ihre Abbauprodd. werden in schwach alkal. Mittel mit Chloriden von oberflächenakt. Säuren u. mit Chloriden oder Anhydriden von nichtoberflächenakt. Säuren behandelt. (Belg. P. 442 981 vom 7/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prot. 7/10. 1940.)

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Kondensationsprodukt. µ-Undecylbenzimidazolsulfonsaures Na wird mit Chlorameisensauremen ylette bei erhöhter Temp. in Abwesenheit von W. behandelt, zweckmäßig in Ggw. eines nichtwss. Lösungsm., wie Bzl., bei 70—80°. Das Prod. löst sich gut in W. u. kann als Schaummittel verwendet werden. (Schwz. P. 218 363 vom 27/9. 1940, ausg. 16/3. 1942.)

DONLE.

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

Josef Hetzer, Die lösungsmittelhaltigen Textilhilfsprodukte. (Fortsetzung zu C. 1942. II. 2327.) Lösungsmittelhaltige Seifenpräpp., Kombinationen von Emulgatoren, Sulfonaten oder Sulfosäuren u. Lösungsmitteln sind durch Angabe der Hersteller, der Handelsnænen u. der wesentlichen Bestandteile gekennzeichnet. (Mschr. Text.-Ind. 57. 175—78. 219—20. Juli 1942.)

—, Textilhilfsmittel, die Konservierung und Aktivierung derselben. Besprochen werden: Schmälz-, Avivage-, Schlicht- u. Appreturmittel. Amicrol TH, SG u. PE als Konservierungsmittel für die Textilhilfsmittel u. die Faserstoffe. Aufschließen von Stärke mit Aktivin S oder special. (Spinner u. Weber 60. Nr. 16. 23—24. 31/7. 1992.)

FRIEDEMANN.

D. H. Powers, Harze und plastische Stoffe zur Veränderung von Textilstoffen. Puklische Ergebnisse mit Harnstoff-, Acryl- und anderen Harztypen. (Silk J. Rayon Wd. 17. Nr. 199. 29—30. Dez. 1940. — C. 1942. II. 2441.)

PANGRITZ.

-, Die Verwendung von Kautschuklatex in der Textilfabrikation. Erfahrungsbericht. (Tinctoria [Milano] 41. 105-09. April 1942.)

Kehren, Gummierung von kunstseidenen Geweben. Krit. Betrachtung der Anforderungen an Cu-, Mn- u. Fettfreiheit, die in der Gummierungsindustrie gestellt werden dürfen. Die zulässige Cu-Menge darf nach Vf. 0,005 anstatt 0,002% betragen; die in Textilien vorkommenden Mn-Spuren erwiesen sich stets als minimal u. unschädlich. Der Fabrikant sollte mit den Cu- u. Mn-freien Farbstoffen Typ 8015 der I. G. färben, nicht nachkupfern, kupferne u. messingne Walzen u. Druckstempel sowie zweifelhaftes Altmaterial vermeiden u. sich vor stark Fe- u. damit auch Mn-haltigem W. hüten. Die Vorschrift, daß die Kunstseide nicht mehr als 1% in PAe. lösl. Bestandtiele enthalten dürfe (besser ist eine Mischung 1:1 von Ä. u. PAe.!), ist nicht mehr vertretbar u. bedarf einer neuen, schärferen Definition des Begriffes "Ol", da eine Reihe von Hydrophobierungen u. sonstigen Appreturen mehr als 1% A.-PAe.-Extrakt etgeben, ohne im geringsten gummischädlich zu sein. Zur Erhöhung der Haftfestigkeit des Gummis auf der glatten Kunstseide hat sich ein Vorstrich mit Buna-Latex mit Casein, Hämoglobin oder Resorein bewährt. (Melliand Textilber. 23. 288—92. Juni 1942. München-Gladbach, Deutsches Forschungsinst. f. Textilind.) FRIEDEMANN. Ginsenne Romeo. Flockenlein: eine unchtine Zusalzinger. Flockenlein ist ein

Giuseppe Romeo, Flockenlein: eine wichtige Zusatzfaser. Flockenlein ist ein Abfallprod, bei der Herst. von langfaserigem Spinnlein. Sein Nachw. gelingt unsehwer durch Färbung unter Mikroskop mit Jodschwefelsäure. Infolge seines Geh. an intrustierenden Substanzen nimmt er dabei eine kräftige orangegelbe Färbung an. Im Original mkr. Bilder. (Canapa 10. 5—7. Juli 1942.)

GRIMME.

—, Der alkalische Aufschluß von Hanfgrünwerg. Kurze Schilderung der kotoniserung von Hanfgrünwerg durch Kochen mit 15% jeg. NaOH bei 140° u. einem Flottenverhältnis von 1:5. (Spinner u. Weber 60. Nr. 18. 24—25. 28/8. 1942.) FRIEDEMANN.

Maria Goruneanu und Nicolae Popa, Beiträge zum Studium der Cotonisierung rumänischen Hanfs. Literatur u. allg. über die Cotonisierung. Vff. haben rumän. Hanf auf 21 verschied. Arten cotonisiert, nämlich mit Na₂SO₃ + NH₃, mit Na₂CO₃, mit NaOH u. mit alkal. Naphthensäurelösungen. Der Alkalibehandlung ging unter Umständen eine Vorbehandlung mit HNO₃ oder eine elektrolyt. Bleiche voraus. In alen Fällen wurde guter cotonisierter Hanf in guter Ausbeute erhalten. Wichtiger als das Aufschlußmittel war die Art der Behandlung. Bei erhöhtem Druck betrug die Aufschlußzeit 1 Stde., bei gewöhnlichem 5 Stunden. Die besten Resultate ergab die Na₂SO₃·NH₃·Lsg. bei 9—12 at. Die höchste Ausbeute wurde mit alkal. Naphthensäure rhalten, nämlich 92,37°/₀. Mit Soda unter n. Druck wurde ein sehr gutes Prod. mit 33°/₀ a·Cellulose erhalten; diese Meth. erscheint im ganzen als die vorteilhafteste. [60e, Chim. Romänia Sect. Soc. romäne Stiinte, Bul. Chim. purä apl. [2] 1. 112—24. 1539, Bukarest, Polytechn, Schule, Labor, f. industrielle Chemie. [Orig.: franz.]) FREDE.

1309. Bukarest, Polytechn. Schule, Labor. f. industrielle Chemie. [Orig.:franz.]) FRIEDE.

Joseph W. Creely und George C. le Compte, Der Einfluß von Netzmitteln auf
Wollverfüzung. Oberflächenakt. Netzmittel können verfilzend auf Wolle wirken
oder können gar keine solche Wrkg. haben, wodurch sie bes. als Carbonisierzusätze
brauchbar werden. Die Netzwikg wurde durch Best. der Absinkzeit in Carbonisierlag.
βemessen (vgl. C. 1939. II. 4618), die Verfilzung durch die Schrumpfung von Woll-

garnen (vgl. C. 1940. II. 2978 u. C. 1941. I. 306). Die Verss, wurden mit 15 verschied, oberflächenakt. Prodd. ausgeführt, wie Na-Salze sulfatierter Fettalkohole, Ölsäureester, Na-Salze alkylierter Naphthalinderivv., Amine von Fettsäuren, Rieinus- und Cocosol, sowie diverse Tri- u. Tetramine. Es zeigte sich, daß anionakt. Prodd. mit guter Netzwrkg. auch gute Verfilzungswrkg. in saurer Lsg. haben; dasselbe gilt auch von manchen anderen Produkten. Mittel, die keine Verfilzungswrkg. haben, sind bes. als Carbonisierzusätze erwünscht. (Amer. Dycstuff Reporter 30. 247—49. 268. 12/5. 1941.) FRIEDE.

—, Wollschädigung durch Wassersloffsuperoxydflotten. Allg. unter bes. Bezugnahme auf die Arbeiten von Elöd u. Mitarbeitern. Geschädigt wird Wolle nur bei hohen H_2O_2 -Konzz., hohen Tempp. u. zu langer Bleichdauer. Angegriffen werden zuerst der sulfid. S, dann die SS-Brücken der Wolle, bei längerer Einw. auch die Peptidketten. Auch die Salzbindeglieder können bei der Einw. wss. H_2O_2 -Lagg. unter Abnahme der Aminogruppen leiden. Alkalilöslichkeit u. Abnahme der Cystinelemente können als Maß für die schädigende Wrkg. des H_2O_2 benutzt werden. (Spinner u. Weber 60. Nr. 20. 22—23. 25/9. 1942.)

Schmerber und Leone, Beitrag zum Studium der Mischungen aus Wolle und Zellwolle. Textiltechn. Erörterungen über die Herst. von gewalkten Uniformtuchen aus 70% Wolle u. 30% schwarzer Acetatzellwolle. Eine bes. Schwierigkeit besteht darin, daß die Acetatzellwolle bei der Walke ins Fadeninnere wandert u. an der Oberfläche völlig von der Wolle überdeckt wird. Trotzdem ist die Acetatzellwolle bei der Herst. von Uniformtuchen der Viscosezellwolle überlegen. (Teintex 7. 75—78. 15/3.

Cl. Barret, Wollähnliches Aussehen durch Überzwirnen von Kunstseide. Wollähnliche Eigg., nämlich erhöhte Elastizität u. schlechte Wärmeleitfähigkeit, verleiht man der Kunstseide, indem man sie scharf — etwa auf das 4-fache des n. Dralls — zwimt u. auf der Spule dämpft u. trocknet. Der Effekt wird noch besser, wenn bei 90-loo mit Formaldehyd in Ggw. saurer Katalysatoren behandelt wird. Will man färben, so färbt man mit Naphthol- oder Küpenfarbstoffen, zuletzt, vor der Formaldehydbehandlung, aber stets mit direkten Farbstoffen. — Im Original 8 Ausführungsbeispiele. (Ind.

A. Foulon, Neuerungen in der Entwicklung der Zellstoff- und Papierinfusin.
Übersicht an Hand der Patentliteratur. Besprochen werden u. a.: die moderne Laugenu. Stoffumpumpung im Kocher, der Aufschluß harzreicher Hölzer, Gras u. Schlie,
die Aufarbeitung von Altpapier nach Chem. Fabrik Grünau A.-G., die Entkiesung
von Strohzellstoff u. dgl. nach Opfermann, die Papierleimung mit Kartoffeluslundt,
mit Feinharz u. Alkylaminen nach Voltz, die Herst. von Ölpauspapieren nach dem
Verf. der Renker-Belipa G. M. B. H. u. Herst. durchsichtiger Papiere mit Hilfe
von Ölen u. Harzen. (Graph. Betrieb. Graph. Techn. 17. 409-10. Nor.

F. Heinrich und J. Klementz, Korrosions- und Säureschutz in der Zellstell- und Papierindustrie. (Wbl. Papierfabrikat. 73. 397—401, 417—21. 26/12. 1942. Sierhalm. Westerwald, Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten.—C. 1942. II. 237.) PAGRITA.

Adolf Meyer, Die Aufbereitung des Wassers in der Zellwollindustre. Es werden die bekannten Verff. der Klärung, Entsäuerung, Enteisenung, Entmanganung u. Enthärtung durch Fällung u. Austausch erläutert. (Mschr. Text.-Ind. Fachb. 3. 89-93. Nov. 1942. Sobernheim.)

S. Rogowin und M. Mironow, Gewinnung von primären Acetaten von acetylierter Cellulose in heterogenem Medium. Beim Acetylieren im heterogenen Medium (Total) mit Essigsäureanhydrid in Ggw. von HClO₄ (0,5—0,6% bezogen auf das Gewicht von Linters) wird am besten bei 35—40% gearbeitet, wobei vor dem Acetylieren die Linters mit Essigsäure gequollen werden. In 2—3 Stdn. wird unter diesen Bedingungen vollständig acetyliertes Prod. mit 62,0—62,3% gebundener Essigsäure erhalten. Das Verhältnis der Gewichte an Linters u. Acetyliergemisch beträgt 1:25. Das Acetylierungsgemisch kann bis 20% Essigsäure ohne Verschlechterung der Acetylierung enthalten. Bei höheren Gehh, an Essigsäure wird diese zusammen mit Toluol abdest. u. durch Verdünnen mit W. aus dieser Fraktion vom Toluol abgetrennt. (Журпах Кимиски Промышиженности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 7. 7—11. Febr. 1941.)

K. Richter, Studien zur Frage des geeigneten Katalysators für die Enquellung von Hydratcellulosefasern mit Formaldehyd. Verminderung der Quellung wird bei Celmoe durch Formaldehyd bei erhöhter Temp. unter Mitwrkg. einer katalyt. wirkenden Säure erreicht. Ungeeignete Säuren können hierbei Faserschwächung hervorrufen. Im die Rk. genauer verfolgen zu können, hat Vf. gemeinsam mit H. Simon-Pyrsch) Versmit Formaldehyd u. Glycerin bzw. Äthylenglykol ausgeführt u. gefunden, daß bei gegebener Temp. die Gleichgewichtslage nur von den Rk.-Partnern, nicht vom Kata-

lysstor abhängt, zweitens, daß das Gleichgewicht von beiden Seiten erreicht werden kann. Daraus ergibt sich, daß eine Rk. zwischen Formaldehyd und Polyhydroxylverb. eintritt, bei der W. abgespalten wird. Wenn auch alle Katalysatoren zum Rk.-Gleichewicht führen, so sind doch bei Cellulose bes. Eige nötig. Vf. untersuchte den Rk.Ablauf erst an Glycerin bzw. Äthylenglykol, Formaldchyd u. verschied. Katalysatoren
u. fand, daß die erreichten Gleichgewichte unabhängig von Art u. Menge der Katalysatoren sind. Verss. an Kunstseidengarn mit Mineral- u. organ. Säuren, sauren u.
saureabspaltenden Salzen hatten die Feststellung folgender Punkte zum Ziel: Abbau
der Faser (gemessen an der Depolymerisation), Senkung des Quellvermögens durch Abbau ohne Formalin, u. Katalyse des Umsatzes zwischen Cellulose u. Formaldehyd, gemessen an der Quellungsverminderung. Es zeigte sich, daß die Minderung der Quellung stets mit einer solchen des Polymerisationsgrades einherging. In allen Fällen war eine Säureschädigung der Kunstseide eingetreten. Am günstigsten verhielten sich die säureabspaltenden Salze AlCl₃ u. NH₄·Cl; bei dem letzteren war eine meßbare Depolymeristion überhaupt nicht eingetreten. Einen Katalysator, der ohne Faserschädigung eine Tesentliche Quellungsminderung herbeiführt, gibt es nach Vf. nicht. (Zellwolle, Kunsteide, Seide 47. 635—38. Okt. 1942. Forsch.-Inst. der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken FRIEDEMANN.

W. Schramek, Über die Quellung und den Auflösungsmechanismus von xanthogenerien Natroncellulosefasern. 5. Mitt. (Mschr. Text.-Ind. 57. 310-15. Nov. 1942. Dresden, Dtsch. Forsch.-Inst. für Textilindustrie. — C. 1943. I. 349.) FRIEDE.

C. P. Atkinson, Vorbereiten, Färben und Appretieren von Kunstseidekrepp-gweben. Textiltechn. Darlegungen über die Behandlung von Kreppgeweben mit einer Acctatseidenkette u. einem Schuß aus Viscosekunstseide oder "Fibro" (Zellwolle von Courtaulds). Wichtig ist die richtige Schlichtung von Kette u. Schuß u. ein richtiges Verhältnis von Schlichte und Öl darin, z. B. 4—5 Teile Öl auf 1 Teil Schlichte. Vorsichtiges Abkochen des Gewebes, um Verseifung des Acetats zu vermeiden. (Vgl. auch C. 1943. I. 350.) (J. Soc. Dyers Colourists 58. 89—93. Mai 1942. FRIEDEMANN. Leeds, Univ.)

-, Entschlichtung von Celluloseacetat. Rezepte der Société Rhodiaceta, betreffend Entschlichtungsmittel ohne Seife: 1. Na-Percarbonat. Je Liter 1g Na-Per-Temponat, 0,5 g Na-Pyrophosphat u. 0,4 g Ultravon W (CIBA). Temp. 60—65°. — 2. Na-Phosphat. 2 g Na₂PO₄, 5 cem Wasserglas von D. 1,3, 2 g Na₂Metaphosphat u. 1g Weichmacher, wie Ultravon W oder Igepon T. Temp. 80°. — 3. Kaltentschlichtung. Je Liter 25 cem Wasserglas (D. 1,3), 3 g Seife, 5 cem Eau de Javel mit 30—35° Cl. Temp. 20°. — 4. Vornetzung. 1 g Igepon T oder dgl., 5—25 cem H₂O₂ u. 1 g NaHCO₃. — 5. Allgemeines. Das P_H aller Bäder liegt zwischen 9 u. 10 u. soll nicht höher sein, um eine Verseifung der Acetylcellulose zu vermeiden. Das W. muß weich sein. (Teintex 7. 308.15/11. 1942.) FRIEDEMANN.

W. Weltzien, Fehler in naturseidenen und kunstseidenen Gewirken. An Hand ahlreicher untersuchter Fälle werden verschied. Fehlerarten, getrennt nach Material, Verarbeitungs- u. Ausrüstungsfehlern, bei naturseidenen u. kunstseidenen Wirkwaren besprochen. Dabei wird die Mannigfaltigkeit der Bldg. Möglichkeiten von Fehlern whr ahnlichen Aussehens aufgezeigt. Zur einwandfreien Beurteilung muß stets eine größere Anzahl von Unterss. mkr., mechan., quellungstechn. u. färber. Art ausgeführt werden. Zahlreiche mikrophotograph. Lichtbilder. (Mitt. Textilforsch.-Anst. Krefeld e. V. 16. Nr. 1. 3—10. Zellwolle, Kunstseide, Seide 45. 95—102. April 1940.) PANG.

Walther Wegener, Dehnung und Elastizität von Kunstseiden in Abhängigkeit von Leil und Belastung. (Mitt. Textilforsch.-Anst. Krefeld e. V. 17. Nr. 5. 39-51. 1941. C. 1942. I. 557.) PANGRITZ.

W. Weltzien, E. Pyhrr und C. Faust, Der Bau der Kunstseiden und Zellwollen und lexilen Eigenschaften. V. Mitt. Zur Beurteilung des Gebrauchswertes. (Mitt. Textilorsch.-Anst. Krefeld e. V. 17. Nr. 4. 26—36. 1941. — C. 1941. II. 2757.) PANGRITZ.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Mattieren von Celluloschydrat-Celluloseacetattextilgut. Die Ware wird mit der wss. Lsg. eines Zr-Salzes, wie Zr-Ozychlorid, -Oxynitrat, -Acetat, -Sulfat, -Formiat, die, zweckmäßig mit Hilfe von Salzen schwacher Sauren wie Na-Carbonat oder Na-Acetat, auf einen solchen ph-Wert eingestellt worden ist, daß darin unter Hydrolyse eine allmähliche Bldg. eines Nd. erfolgt, in der Wärme behandelt. Die so erhaltenen Mattierungen sind beständig gegen Spülen mit W. u. gegen Waschen mit Seifenlsgg. u. werden durch heißes Nachseifen noch renstärkt. Z. B. behandelt man ein Kreppgewebe aus Kupferkunstseide mit einer was. Flotte, zu deren Bereitung auf 1 1 5 g Zr-Formiat u. 1 g bernsteinsaures NH, verwendet worden sind, zunächst 20 Min. bei gewöhnlicher Temp. u. erhöht darauf die Temp.

allmählich auf 60°. Der pH-Wert der kalten Mattierungsflotte liegt etwa bei 5. Anschließend wird die Ware gespült u. gefärbt. (F. P. 875 606 vom 19/9. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 21/1. 1939.) R. HERBST.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dölau, Greiz-Dölau (Erfinder: Richard Huttenlocher und Rudolf Schiffner, Greiz), Mattieren von Textilgut mit Pigmentdispersionen, dad. gek., daß man die Ware mit solchen wss. Pigmentdispersionen behandelt, die mit Hilfe von wasserlösl. Salzen von hochmol. Äthern von Alkylolaminen, die noch eine oder mehrere freie Oxygruppen im Mol. aufweisen, bereitet worden sind. -Z. B. wird ein Kunstseidegewebe nach dem Färben mit einer Lsg. gespritzt, die im Liter 2 g Formiat des Dilauryläthers des Triäthanolamins u. 2 g TiO2 u. 2 g ZnS enthält; dann wird auf dem Spannrahmen getrocknet u. noch auf dem Filzkalander behandelt. (D. R. P. 727 401 Kl. 8 k vom 15/4. 1937, ausg. 2/11. 1942.)

Ulrich Gminder G. m. b. H., Reutlingen, Fortlaufende Gewinnung von Flockenbast aus Bastlang- oder Wirrfasern. Das hintereinander in Fl.-Bädern erweichte u. naß in Einzelfasern aufgelöste Gut wird in Naßbehandlungsbädern unter Durchwirbelung schwimmend gehalten u. endlich getrocknet u. aufgelöst. — Auflösevorrichtung. — 1 Zeichnung. (It. P. 389 166 vom 19/5. 1941. D. Prior. 25/5. 1940.) PROBST.

Kommanditgesellschaft H. Seger & Co. (Erfinder: Heinz Seger), Frankfurt a. M., Gewinnung von Fasern aus Reisig, besonders Spartium scoparium, unter Anwendung von Quetschwalzenpaaren, dad. gek., daß das Reisig mit der Spitze zwischen die Quetschwalzen eingeführt u. in Längsrichtung von der Spitze nach dem Schnittende hin aufgespalten wird. Nach dem Aufspalten werden die Faserbündel gekocht u. gebleicht. Die Fasern können sodann zu Papier verarbeitet werden. Auch ist es möglich, die gewonnenen Fasern als Rohstoff für die Stapelfaserherst zu verwenden. Die Quetschwalzen besitzen vorzugsweise eine rauhe Oberfläche. Sie können gerieft oder gerillt sein. (D. R. P. 728 647 Kl. 55 a vom 1/12. 1938, ausg. 1/12. 1942.) M.F. Mv.

Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen (Erfinder: Georg Jayme, Darmstadt, und Karl Büche, Essen-Rellinghausen), Leimen von Papier, dad. gek., daß man Al-Sulfitlsgg. verwendet, die mehr SO2 enthalten, als dem Mol.-Verh. Al2O3: SO2 = 1:3 eptspricht. Das Verf. besitzt Vorteile gegenüber der Verwendung von Al-Sulfat. (D. R. r. M. F. MULLER. 729 035 Kl. 55 c vom 11/11, 1937, ausg. 9/12, 1942.)

Wolfram Boecker, Wuppertal-Barmen, Imprägnieren von Zigarettenmunastapapier. Das Verf. ist dad. gek., daß das Papier mit einer wss. Lsg. von CaCl. oder MgCl. oder Gemischen dieser Salze u. mit einer Wasserglaslsg. behandelt wird. (D. R.P. 729 085 Kl. 55 f vom 20/4. 1940, ausg. 9/12. 1942.)

Papro S. A., Freiburg, Herstellung von Verpackungen, wie Beutel, Säcke oder Gefaße, aus z. B. mit Paraffin impragnierten Stoffen, wie Papier, Karton oder Texulie, dad. gek., daß 1. der Klebstoff wenigstens auf einer der miteinander zu verkleben en Stellen des Stoffes vor der Imprägnierung aufgetragen, dann der Stoff imprägniert u. hiernach die miteinander zu verklebenden Stellen mit der Klebstoffseite miteinander bracht u. erwärmt, damit der Imprägnierstoff an der Klebstelle weich u. fl. wird, u. aufeinandergedrückt, wodurch eine feste Verklebung der betreffenden Stoffstellen ent-M. F. MULLER. steht. (Schwz. P. 219669 vom 3/12. 1940, ausg. 1/8. 1942.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Hohlborgen aus Faserstoffen, dad. gek., daß 1. eine mit thermoplast. Kunststoffen impramierte Pappe aus Faserstoffen unter Anwendung erhöhter Tempp. gezogen wird; —2 wihrend des Ziehens für Ausübung eines Gegendruckes Sorge getragen wird; — 3. die thermolast. Kunststoffe in Form einer Emulsion dem Faserstoffbrei einverleibt u. anschliebend hierauf ausgefällt werden, worauf dann der Faserstoffbrei auf einer Papiermaschine zu Pappe verarbeitet u. unter Anwendung erhöhter Tempp. gezogen wird. — Hie für ver wendet man z. B. Polyvinylacetat in Emulsionsform. Der thermoplast. Kuns stoff wird mittels Al-Sulfat auf die Faser gefällt. Damit wird z. B. eine Pappenbahn bergestellt. die sich für die Herst. von Ziehteilen eignet. (Schwz. P. 221 605 vom 23/9. 1911, auss. M. F. MULLER.

17/8. 1942. D.Prior. 28/5. 1940.)

Hermann Basler, Leutkirch, Herstellung von Formkörpern aus jasskalbreiten verdichteten Fasermasse, gek. durch eine rum weitaus Vegetabilien in Form einer verdichteten Fasermasse, gek. durch eine rum weitaus größten Teil aus verfülzten Faserbündelketten, das sind von Natur aus aneinanderhängende Faserbündel, bestchende Fasermasse. Der mechan, Anschluß erfogt durch Pressen, Quetschen oder Stauchen. — Das Holz wird als Ausgangsstoff zunächt grob stückig zerteilt, danach zur Entfernung von Mehlstoffen gesichtet u. dann dem I mechan, unter Bldg, von Faserbündelketten behandelt, worauf das erzeugte Gut im

Raffineur unter möglichster Schonung u. Erhaltung der Faserbündelketten weiterbehandelt wird. Die groben Holzstücke werden z.B. in einer 4—10% ig. NaOH einem beannelt wird. Die groben Holzstecke wirds vom 15/5, 1939, ausg. 16/9, 1942. Kochprozeß unterworfen. (Schwz. P. 221 943 vom 15/5, 1939, M. F. MÜLLER. D. Prior. 17/5. 1938.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung hochviscoser organischer Celluloseester unter Anwendung geringer Mengen einer starken Saure als Katalystor. Man verwendet ein Veresterungsgemisch, das neben H₂SO₄ oder HClO₄ bis zu 5" ZnCl oder 10°/₀ ZnBr, (auf Cellulose berechnet) enthält. — Beispiel. 100 (Teile) Celulose, die mit 40 Propionsäure vorbehandelt sind, 300 CH₂Cl₂, 400 Propionsäure-unhydrid, 1 H₂SO₂ u. 3 ZnCl₂ werden bei 40° bis zur Bldg. einer faserfreien Lsg. ervirmt. Nach der üblichen Aufarbeitung zeigt das Tripropionat eine Viscositat von 63º Ost, bei Abwesenheit des ZnCl2 unter sonst gleichen Bedingungen hergestellt hinggen nur 2,8° Ost. (F. P. 876 553 vom 3/11. 1941, ausg. 10/11. 1942. D. Prior. 5/8. FABEL. 1939 u. 4/1. 1941.)

Hermann Plauson (Erfinder), Berlin, und F. Karl Jähn, Motzenmühle, Aufarbeilung von Filmabfällen und dergleichen aus Celluloseestern bzw. -athern. Die in wasserid. Quellungsmitteln (z. B. Aceton) aufgelösten oder aufgequollenen Abfalle werden m einer die Fl. Menge dieses Quellungsmittels mehrfach übertreffenden W.-Menge m einer schnellaufenden Koll.-Mühle oder einer ähnlich wirkenden Mühle gegeben u. gschlagen. Dann werden nach dem Auspumpen der Mühle die ausgeschiedenen reinen flocken von der Fl. getrennt u. getrocknet. Das Dispersionswasser kann mit bleichenden, firbenden oder denitrierenden Mitteln versetzt werden. (D. R. P. 728643 Kl. 39 b iom 24/4, 1938, ausg. 1/12, 1942.)

Kalle & Co. Akt. Ges., Wiesbaden-Biebrich, Herstellung von Celluloselösungen. Die Cellulose oder ihre Derivv. werden mit einer Lsg. von 25—40°/o NaOH u. Natrium-lieat behandelt. Die erhaltenen Lsgg. werden zur Herst, von Fäden, Filmen, Bändchen usw. Von Vollagen u then usw. verwendet. (Belg. P. 443 078 vom 16/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1940. D. Prior. 16/11. 1940.)

Karl Polaschek, Berlin, Verfahren und Vorrichtung zur ununterbrochenen Her-tellung und Nachbehandlung von Kunstseidespinnkuchen. Das Verf. ist dad. gek., 48 der frisch gesponnene Faden zunächst in den mit einem zweiteiligen Einsatz verwhenen oberen von 2 mit ihren Öffnungen zueinander gekehrten, gleichachsig u. senkmeht übereinander angeordneten, auf hohlen Antriebswellen sitzenden Spinntöpfen eingesponnen wird, worauf gegen Ende der Spinnkuchenbldg. der untere leere Spinntopf all die gleiche Drehzahl gebracht wird wie der obere Spinntopf u. der Spinnkuchen mit seinem Einsatz aus dem oberen Topf in den unteren Topf hinubergeschoben wird, wobei der Fadenführungstrichter dieser Verschiebung folgt u. den Kuchen im unteren Topf zu Ende wickelt. Währenddessen wird der obere Spinntopf stillgesetzt, in hochreschobener Stellung mit einem neuen zweiteiligen Einsatz versehen, wieder in die Ausgangsstellung gebracht, in Drehung versetzt u. der Fadenführungstrichter zur Bldg. eines neuen Spinnkuchens in den oberen Topf zurückgeführt. Der untere Topf wird nunmehr stillgesetzt u. durch dessen hohle Welle Behandlungsfl. für den Kuchen solange zugeführt, bis die Spinnkuchenbldg. im oberen Topf fast vollendet ist. Alstan wird der unter Topf fast vollendet ist. dam wird der untere Topf geleert u. zur Übernahme u. Fertigbldg. des Kuchens aus dem Topf wieder auf die gleiche Drehzahl wie dieser gebracht. — 6 Abbildungen. D.R. P. 729 249 Kl. 29 a vom 11/7. 1939, ausg. 11/12. 1942. Tschech. Prior. 11/7.

Siemens-Schuckertwerke Akt. Ges. (Erfinder: Hanns Schultz), Berlin, Spinnop, besonders für Kunstseide, mit auswechselbarem Einsatzboden. — 2 Figuren. (D. R. P. PROBST.

728 739 Kl. 29 a vom 11/10. 1939, ausg. 3/12. 1942.)

Röhm & Haas G m b H. Darmstadt, Verfahren und Vorrichtung zur Hertillung von künstlichen Fäden aus Polymerisaten von Homologen der Acrylsaure oder aus funktionellen Derivaten dieser Homologen. Die geformte Spinnlsg. wird von unten in senkrechter Richtung in eine von unten nach oben durch ein Führungsorgan be-Tegte Fl. geführt. Der gebildete Faden wird am oberen Ende des Behälters abgezogen gestreckt, solange er sich noch in plast. Zustand befindet. (Belg. P. 442 976 vom 1/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. F. P. 876 032 vom 17/10. 1941, ausg. 12/10. 1º42. Beide D. Prior. 4/11. 1940.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von gezwirnten Talen aus hochmolekularen linearen Kondensationsprodukten nach dem Schmelzspinnbefahren. Die Spinnmasse wird in fester Form mittels einer Rohrleitung dem umaufenden Teil einer Drehdüse zugeführt, hierauf unter Ausschluß von Luftsauerstoff abgeschmolzen u. danach in geschmolzenem Zustand nach außen gepreßt. (Holl. P. 53441 vom 1/11. 1939, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 1/11. 1938.)

75

XXV. 1.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., Herstellung von faserbildenden Mischpolymerisaten aus Polyamiden und Polyestern. Zur Herst. faserbildender linearer Polymeren wird eine Mischung von W., einem Diamin, einer zweibas. Carbonsäure u. einem diprim. Glykol, das an der die OH-Gruppen trennenden Atomkette

HOCH₂-C-CH₂OH HO(CH₂)_x-C-(CH₂)_yOH HOCH₂-CH₂-N-CH₂-CH₃OH п

durch einwertige KW-stoffreste substituiert ist, so lange kondensiert, bis das Rk.-Prod. fadenziehend ist. Geeignet sind Glykole der Formel I, in der Ru. R'einwertige KW-stoffradikale sind, wie 2,2-Dimethyl-, 2,2-Diäthyl- u. 2-Athyl-2-butylpropandiol. Andere geeignete Glykole haben die Formel II, in der R ein KW-stoffradikal u. R" Wasserstoff oder ein einwertiges KW-stoffradikal u. x u. y = 1 oder größer sein können, z. B. 3-Methylhexamethylenglykol. Weitere geeignete Glykolderivv. haben die Formel III, in der R ein KW-stoffradikal ist, wie N-Phenyldiäthanolamin. Die Kette, die die Oxygruppen bei den substituierten diprim. Glykolen trennt, kann auch andere Atome als C enthalten, z. B. N, Soder O. Geeignete Diamine sind z. B. Athylendiamin, Hexamethylen, 3-Methylhexamethylen- u. Dekamethylendiamin, m-Phenylendiamin u. 3,3'-Diamino-dipropyläther. Geeignete zweibas. Säuren sind Adipin-, β-Methyladipin-, Azelain, Sebacin-, Kohlen-, Glutar-, Diglykol-, Phenylendiessig- u. Diphensäure. An Stelle von Diaminen u. Dicarbonsäuren bzw. neben diesen können auch Aminosäuren, sowie die amidbildenden Derivv. der vorgenannten Komponenten verwendet werden. Die Aminosäuren können auch durch Lactame ersetzt sein. Die Mischpolymeren, die einen hohen Estergeh. besitzen, sind in Alkoholen, Estern u. Ketonen lösl., während die Mischpolymeren mit niedrigem Estergeh. nur in den üblichen Polyamidlösungsmitteln, wie Phenol u. Ameisensäure lösl. sind. Die Elastizität steigt mit dem Estergeh. an, so daß Mischungen, die 90—95% Ester enthalten, dem Kautschuk gleichen. Die Mischpolymeren dienen zur Herst. von Fasern, hochelast. Geweben, z. B. für Unterwasche, Zwischenschichten für Sicherheitsglas, Einwickelfolien, Filzwaren, Deck- u. Imprägner. massen, z. B. für Holz, Tuche, Leder, Papier, ferner zur Herst. von Formkörpen, we Röhren. Es können Weichmacher, Pigmente, Farbstoffe, Harze u. Cellulosestoffe agesetzt werden. — Beispiel: Eine Mischung von 29 (Teilen) Hexamethylendamm, 513,9 2.2-Dimethylpropandiol (Pentaglykol), 1048,5 Sebacinsäure u. 100 W. wird 4 Stdn. bei 150° u. n. Druck, dann 4 Stdn. bei 200° u. n. Druck, darauf 16 Stdn. bei 200° u. einem Druck von 2 mm Hg u. schließlich 20 Stdn. bei 250° u. einem Druck von 2 mm Hg erhitzt. Während des gesamten Erhitzens wird ein N-Strom durch die M. seletet, um die Beseitigung des W. zu erleichtern. Das Mischolymerisat sehm. bei St. ht ere Grundviscosität von 1,12, ist lösl. in Estern, Alkoholen, Ketonen, Athern, singat, u. chlorierten KW-stoffen. Das Material kann kalt gereckt oder kalt gewalzt werden, wobei es unter Mol.-Orientierung in ein gummiartiges Prod. übergeht, das bis auf Lache Lange gestreckt werden kann u. sich wie Gummi schnell wieder zusammenzieht. II. P. 387 235 vom 5/11. 1940. A. Prior. 7/11. 1939. Zus. zu It.P. 379 528; C. 1942. II. BRUNNERT. 2980.)

Deutsches Papiermacher-Jahrbuch. Handbuch für die Papier-, Pappen-, Zellsteff-, Hontoffund Pappen-Verarbeitungsindustrie. (Jg. 5.) 1943. Schotten: Wilhelm Engel. 1912 (XXVI, 482 S.) kl. 8°. RM. 3.—.

Max Thuma, Die Werkstoffe des Buchbinders. Ihre Herstellung u. Verarbeitung. 2. Aufl. Stuttgart: Hettler. 1942. (SO. S.). 8°. D. V. 2. C.

Stuttgart: Hettler. 1942. (80 S.) 80. RM. 2.80.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

E. W. Smith, Forschung in der Kokereiindustrie. Nach allg. Klärung der Be deutung der Forschung für die Kokereiindustrie werden einige ihrer Einzelprobleme u. aufgaben behandelt. (J. Inst. Fuel 14. 167—73. Juni 1941.)

Schuster.

J. G. Bennett, Wie weit gibt die Immediatanalyse einen zuverlässigen Anhalt für der Verhalten von Kohlen? Bedeutung der Feuchtigkeit, der Asche u. der fluchtigen Begrandfeile. standteile. Analyt. Methoden zu ihrer Bestimmung. Zuverlässigkeit veröffentlichter Ergebnisse von Immediatanalysen. Beziehungen zwischen dem Geh. an flüchtigen Bestandteilen werden Verlagen des standteilen u. dem Verh. von Kohlen hinsichtlich der Rauchbldg., des Zundpunktes, des

Verkokungsverhaltens. (J. Inst. Fuel 14. 175—94. Juni 1941.)

Clarence A. Seyler, Bemerkungen über das Erweichen von Kohle. Zusammenhänge zwischen Bildsamkeit von Steinkohlen, Temp. u. Druck lassen es moglich erscheinen. daß Kohlen Bläherscheinungen aufweisen, ohne zu erweichen. (J. Inst. Fuel 14

195—96. Juni 1941.)

P. Hoffmann, Die Methoden zur Bestimmung der Bildsamkeit von Steinkohlen. (Vgl. C. 1942. II. 851.) Die Schmelzvorgänge bei der Verkokung von Steinkohle. Verfatten zur Messung der Bildsamkeit: unmittelbare Beobachtung, Messung der Längentoderung, Eindringverff., Auspreßverff., Messung des Widerstandes gegen Bewegtweden, Widerstand gegen durchströmendes Gas. Einfl. der Vers.-Bedingungen auf die Zahlenergebnisse. Vgl. der verschied. Verfahren. Bildsamkeit u. Verkokungseignung von Steinkohlen. Bedeutung der Bildsamkeit für den Ablauf des Verkokungsvorganges u. für die Kohlenauswahl. Schrifttum. (Feuerungstechn. 30. 249—55. 15/11. 1942. Bochum.)

P. S. Lebedew, Neue Erklärung für den Koksbildungsprozeß. Bezugnehmend auf de früheren Arbeiten (С. 1942. I. 1704) u. von der Annahme ausgehend, daß Steinkohle en Koll. micellarer Struktur darstellt, bringt Vf. eine neue Betrachtungsweise für den Koksbldg.-Prozeß. Im bes. teilt er den Prozeß der therm. Zers. der Kohlen im Gebiet des plast. Zustandes u. in angrenzenden Gebieten in 4 Perioden ein: die 1. Periode wird darakterisiert durch starke Gasentw., die fl. Phase fehlt noch, die Kohlestücke zerbllen in kleinere Teile. In der 2. Periode tritt die fl. Phase schon auf, die Kohlestücke zufallen weiter, es fängt aber schon die teilweise Verschmelzung u. das Zusammentseken von zerfallenen Kohlestücken an. Als 3. Periode wird die eigentliche Bldg. der fl. Phase bezeichnet. Der Zerfallsprozeß hört jetzt auf, das Verschmelzen der Kohlestücke setzt sich weiter fort, u. es tritt eine Gasentw. innerhalb der neu zusammentsekenen Stücke auf. Die 4. Periode wird charakterisiert durch eine starke Zers. der fl. Phase, Am Ende dieser Periode verschwindet die Schmelze vollständig u. es bleiben de Koksstücke schon in ihrer endgültigen zusammengeschrumpften Form liegen. [Вивества Академии Наук СССР. Отделение Технических Наук [Bull. Acad. Sci. TRSS, Cl. Sei. techn.] 1941. Nr. 3. 61—73.)

P. S. Lebedew. Neue Methode zur Bestimmung der Verkokungsfähigkeit und der Schichtung von Steinkohlen. (Vgl. C. 1942. I. 1704.) Das Prinzip der Meth. besteht in der getrennten Best. der auf der kalten u. heißen Seite der plast. Zone der zu verkokenden Kohlenschicht entstehenden flüchtigen Bestandteile, u. zwar getrennt als Gas 4. als kondensierbare Bestandteile. Die App. besteht aus einem 250 mm langen Pyrexglasdest.-Rohr mit 7 mm innerem u. 10 mm äußerem Durchmesser; an das Rohr sind ton beiden Seiten Gasmeßbüretten angeschlossen. Die Kohleeinwaage (1 g) befindet sch in der Mitte des Rohres, das an beiden Enden gekühlt wird u. mit Wattebäuschen mm Zurückhalten von Teer u. Dest.-W. versehen ist. Das Erhitzen beginnt an einer Seite der Kohlenschicht u. wird in dem Maße der Ausbldg. der plast. Schicht zur anderen beite der Kohleschicht ausgedehnt, wobei die zuerst erhitzte Stelle dauernd heiß bleibt. Ls wird dabei angenommen, daß die Kohle durch den ganzen Querschnitt des engen Robres gleichmäßig erhitzt wird. Das Erhitzen wird auf 900° durchgeführt. Die Dauer der Best. beträgt 15-20 Minuten. Die Meth. wird als "Verkoken in engen Röhrchen" benannt. Die Bewertung der Verkokungseigg. von einzelnen Kohlensorten, sowie von Kohlengemischen (die ja den Gesetzen der Additivität nicht folgen) kann nach dieser Meth. aus dem absol. u. relativen Anfall der flüchtigen Bestandteile auf der hoißen Seite der Kohlenschicht durchgeführt werden. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Mr. 2. 6-17. Febr. 1941. Moskau.) v. FÜNER.

N. I. Gnedin, Untersuchung der Kohle der XXII. Schicht der Belowo-Babanakowlagerslätte des Kusbass. Die Unters. der elementaren Zus., des plast. Verh., der Festigkit u. des Verh. beim Verkoken für sich u. als Komponenten im Gemisch mit anderen
Kohlen ergab, daß die Kohle zu der Sorte, "IIX" gehört u. gute Verkokungseigg. besitzt.

(Red h Xumhs [Koks u. Chem.] 11. Nr. 3. 11—12. März 1941. Nowosibirsk.) v. Fün.

L. P. Uchow, Verwendung von oxydierten Kohlen in der Charge der östlichen rabniken. Die Kohlen des östlichen Sibiriens (Kiselow-Kohle) zeigen beim Verkoken zu hohen Schwund u. liefern dadurch rissigen Koks: sie müssen zur Erzeugung on metallurg. Koks mit Magerkohlen gemischt werden, die aus weiter Entfernung beigebracht werden. Die Magerung kann aber auch nach Unterss. des Vf. mit der bei 15-250° voroxydierter Kohle (25°/0) durchgeführt werden. Als Nachteile dieser Arbeitsweise erscheint der höhere S-Geh. u. geringerer Anfall an chem. Prodd. gegenüber der Verkokung mit Zusatz von Anshera-Magerkohle. (Koec и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 2. 17-19. Febr. 1941. Swerdlowsk.)

M. Rolland, Die Verkohlung der Weinrebe. Nach kurzer Schilderung der Ernte Weinrebe in Frankreich wird die Verkohlung der Rebe wie folgt geschildert: An Ferschied. Stellen des Weinbergs werden Löcher von etwa 2 m Tiefe u. 2 m Durchmesser gegraben. Am Grunde des Loches wird ein kleiner Haufen Reben angezündet u. dafür gesorgt, daß unter Erhaltung des Feuers ständig Reben nachgefüllt werden. Im das Loch voll, so wird es mit einer Lage feuchten Laubes u. einer Lage feuchter

Erde abgedeckt. Auf diese Weise können zwei Arbeiter in 3 Stdn. 300 kg Kohlen erhalten. Verkohlungsverss, in einem Holzkohlenofen von Tranchant verliefen ergebnislos. Bessere Ergebnisse zeitigte der Ofen von Magnen mit einer Ausbeute von etwa 20% in 2—3 Stunden. Jedoch ergeben diese beweglichen Meileröfen nur eine schlechte Kohle. Bei der Verwendung der Weinrebenkohle im Gaserzeuger (sat Fahrzeugen) hat sich infolge des hohen Aschegeh, eine Mischung mit einer guten Holzkohle als günstig erwiesen. (Carburants nat. 3. 362—65. Nov. 1942.) Rosendall. W. Spoon, Holzkohle aus niederländisch-indischer Acacia decurrens. Vork. der

Acacia. Ausbeuten an Holzkohle. Deren Verwendung im Hausbrand u. für Generatoren. Beimengung zu Viehfutter. Adsorptionsverhalten. (Ber. Afdeel. Handelsmuseum Kon. Vereen. Kolon. Inst. Nr. 185. 9 Seiten. 1942. Amsterdam.)

Schuster.

Alfred Bazille, Die automatische Wassergaserzeugung. Die mit nahezu 20 Jahre im Betrieb befindlichen selbsttätigen Wassergaserzeugern im Gaswerk Gennevilliers gewonnenen prakt. Erfahrungen werden besprochen u. daraus die Anforderungen abgeleitet, die an Großwassergaserzeuger dieser Bauart zu stellen sind. (Gas-u. Wasserfach 85. 563—68. 5/12. 1942. Gennevilliers.) Schuster. Friedrich Danulat, Wechselwirkungen zwischen Gas und Brennstoff bei der Druck-

Friedrich Danulat, Wechselwirkungen zwischen Gas und Brennstoff bei der Druckvergasung. Beschreibung des Sauerstoff-Druckvergasungsverf. der Lurgt. Wechselwirkungen zwischen Gas u. Brennstoff in der Trocknungs-, Entgasungs-, Vergasungs- u. Verbrennungszone des Druckgaserzeugers. Beeinflussung der Gaszus. durch äußere Einflüsse (Vergasungsdruck u. Schachtbelastung) u. innere Einflüsse (Gasgeh. der Kohle, Rk.-Fähigkeit, Aschenschmelzverh.). Vorschlag einer einheitlichen Verbrennungswärme von Stadt- u. Ferngas in Höhe von 4200—4300 kcal/Nm³ mit Rücksicht auf die Möglickeiten der restlosen Kohlevergasung u. ihre steigende Bedeutung in der Gasversorgung. (Gas- u. Wasserfach 85. 557—62. 5/12. 1942. Frankfurt a. M.)

Schuster.

L. R. Cowley, Die Entfernung der Gasfeuchtigkeit. Betriebsergebnisse mit einer Gastrocknungsanlage, die als Trockenmittel CaCl₂-Lsg. verwendet. Prüfung der Stationsgasmesser. Naß- u. Trockenreinigung des Gases in Cheltenham. (Gas Wld. 113.86—3. 31/8. 1940. Cheltenham.)

N. G. Salogin und G. I. Semljanski, Über die Verringerung der Dimensiona von Skrubbern und die Ersparnis des Verbrauches an Elektroenergie bei der Reinigung von Rauchgasen von Schwefeloxyden nach der Kalkmethode. Durch Anwendung von Skrubbern mit einer Vorkammer u. bes. von Skrubbern mit einer Decke aus Schutzschilden kambei der Reinigung von Rauchgasen von Schwefeloxyden nach der Kalkmeth. der Verbrauch an Elektroenergie bedeutend verringert werden. Der Skrubber mit einer Inche aus Schutzschildern besaß eine Länge von 5 m, eine Breite von 4 m u. eine Hobe von 4,5 m. Die Schilder bestanden aus Holzplatten von 2 × 4,8 m u. einer Stärke von 20 mm. Der Abstand zwischen den Schildern betrug 75 mm. (Известия Весомате Теплотехнического Института имени Феликса Дзержинского [Ber. allruss. wärmetechn. Inst. Felix Dshershinski] 14. Nr. 2. 19—23. Febr. 1941.)

W. F. Gogin, Trockenreinigungsprozesse des Kokereigases von Stickslofforyde, Besprechung der bei der Trockenreinigung von Kokereigas sich abspielenden kkt. die zur Entternung von NO aus dem Kokereigas führen. Auch auf die Möglichket der NO-Entfernung aus dem Gas bei dem vollständigen Auswaschen von H₂S u. OO mit Lauge bei 12—13 at Druck wird hingewiesen. (Кокс и Химия [Koks u. Chem.] 11. Nr. 4. 35—39. April 1941. Moskau.)

S. M. Grigorjew und W. M. Farafonow, Prüfung der kontinuierlich arbeitedes Apparatur zur Krystallisation und Abscheidung von Krystallen der Annacentalien. (Vgl. C. 1938. I. 222.) Verss. mit dem kontinuierlichen Krystallisator in Kombinition mit dem Vakuumtrommelfilter führten bei der Krystallisation der Antaracentalien zur Verbesserung des Vers.-App. (l. c.); der untere kon. Teil wurde dabei, um die inner Oberfläche des Kühlmantels säubern zu können, abnehmbar ausgeführt, witerhin sind die horizontalen Querwände lose eingesetzt u. zur schnellen Entlerung des Krystallisators ein Umleitungsstutzen mit Hahn angebracht. Die Vorzüge des Krystallisators gegenüber dem gebräuchlichen Kastenkrystallisator, sowie des Vakunderhfilters gegenüber den gebräuchlichen Zentrifugen werden besprochen. (Kort I Xhmhh [Koks u. Chem.] 10. Nr. 11/12. 51—55. Nov./Dez. 1940. Charkow, Kohletechn. Inst.)

L. D. Glusmann und S. M. Grigorjew, Extraktion von Pyridinbasen aus reschiedenen Produkten der kokereichemischen Industrie. Nach der Besprechung der Gewinnung von Pyridinbasen (I) aus dem Steinkohlenteer, dessen Fraktionierungsprodd, u. Rohbenzol wird auf die Gewinnung von I aus dem Koksofengas u. zwar aus dem Ammoniakwasser u. bes. aus dem Ammoniumsulfat u. den Laugen der Sttiger ausführlicher eingegangen u. das Schema der App. beschrieben, die es ermöglicht, I mit

guter Ausbeute zu gewinnen. Die Lauge der Sättiger wird nach dem Abzentrifugieren von Ammonsulfat mit den Dämpfen der NH₃-Kolonne neutralisiert, die Lsg. mit direktem Dampf bei 100—105° dest. u. I mit 75—80°/₀ Ausbeute, bezogen auf den Geh. in Sättigerlaugen, in den ersten 1—5°/₀ des Kondensates (bezogen auf vorgelegtes H.Vol.) angereichert; die I-Dämpfe können auch in H₂SO₄ aufgefangen werden; die I werden dann durch festes Ammoniumsulfat ausgesalzen u. die obere Pyridinshicht mit 75°/₀ I als Rohpyridinbasen abgeschieden. Der Prozeß kann auch kontinuierlich durchgeführt werden. In diesem Fall wird die Sättigerlauge mit 60—80° in eine Kolonne gedrückt u. NH₃-Dämpfe u. W.-Dampf entgegengeblasen. (Korc u Index (Koks u. Chem.) 11. Nr. 2. 29—35. Febr. 1941. Charkow, Kohle-Chem. Inst. (EChin.)

L. D. Glusmann und S. M. Grigorjew, Extraktion der Pyridinbasen aus konzenbierlem Ammoniakwasser in kontinuierlich arbeitenden Apparaten. (Vgl. vorst. Ref.) Die Extraktion der Pyridinbasen (I) aus verd. NH3-W. ist nicht lohnend, dagegen können lschr gut aus dem konz. NH₃ (2—3 g I im Liter u. sogar 6—8 g/l) extrahiert werden; als Extraktionsmittel sind am besten Rohbenzol oder Bzl.-Fraktionen geeignet; bei micht kontinuierlicher Extraktion wird NH₃-W. u. Bzl. im Verhältnis 1:1 oder 2:1 im Rührgefäß 15—30 Min. gerührt, darauf das Ganze 30 Min. stehen gelassen, das Mr.W. abgelassen (der I-Geh. darf nach der Extraktion nicht über 0,5-1 g/l betragen, da die höhermol. Pyridinbasen leichter extrahiert werden als Pyridin selbst, so daß bei höherem Restgeh, das meiste Pyridin im W. zurückbleibt); aus der Bzl.-Fraktion wird mit 40-50% ig. H2SO4 durch Mischen innerhalb 20-30 Min. I extrahiert, 20 bis 30 Min, stehen gelassen u. die von I befreite Bzl.-Fraktion zur erneuten Extraktion benutzt (Restgeh. an I soll 0,1 g/l nicht übersteigen); die Säure kann mehrmals zur Extraktion von I aus dem Bzl. benutzt werden, bis der Geh. an I 15—20% erreicht ist u. der Geh. an freier H₂SO₄ 3% nicht übersteigt. Neben I können aus der Bzl.-Fraktion auch noch Phenole durch nachträgliches Waschen mit 10-200/oig. NaOH-Lsg. gewonnen werden, wobei die Menge ca. das Doppelte der I-Menge ausmacht. Die Extraktion von I v. Phenolen mit Bzl. kann auch kontinuierlich erfolgen. Vff. geben die Unterlagen zum Entwurf einer kontinuierlichen App., wobei zur besseren Verteilung von Bzl.-Tropfen in NH₃-W. vibrierende Netze vorgeschlagen werden. Auch die Extraktion von I sowie von Phenolen aus der Bzl.-Lsg. kann kontinuierlich durchgeführt werden. [hoke u Ximhu [Koks u. Chem.] 11. Nr. 3. 24—31. März 1941. Charkow.) v. FÜNER. A. S. Kwascha, I. G. Gläser und N. S. Podolski, Gewinnung von Pyridinbasen aus der Mutterlauge von Sättigern. Beschreibung einer in der kokschem. Fabrik Nowo-Ordsbanikides aufgestellten helbtechen. Ann. u. deren Arbeitsweise zur kontinuierlichen.

A. S. Kwascha, I. G. Gläser und N. S. Podolski, Gewinnung von Pyridinbasen aus der Mutterlauge von Sättigern. Beschreibung einer in der kokschem. Fabrik NowoOrdshonikidse aufgestellten halbtechn. App. u. deren Arbeitsweise zur kontinuierlichen Gewinnung von Pyridinbasen aus den Mutterlaugen der Sättiger der Koksofengaswäsche, entsprechend dem von GLUSMANN u. GRIGORJEW (vgl. vorvorst. Ref.) angeführten Prinzip. (Kokc u Xumun [Koks u. Chem.] 11. Nr. 2. 35—36. Febr. 1941.
Ordshonikidse.)

A. G. Borz und W. M. Farafonow, Über die Projektierung von Anlagen zur Extraktion von Pyridinbasen aus den Mutterlaugen von Sättigern. Beschreibung einer nichtkontinuierlichen Anlage zur Gewinnung von Pyridinbasen aus den Mutterlaugen der Sättiger der Koksofengaswäsche nach dem von GLUSMANN u. GRIGORJEW (vgl. vorst. Reff.) angeführten Prinzip. Materialfragen werden berücksichtigt. (Koks u. Kemma [Koks u. Chem.] 11. Nr. 2, 36—38. Febr. 1941. Charkow.) v. Führer.

P. A. Usstjugow, Ergebnisse der Extraktion von leichten Pyridindasen in der Fabrik von Kemerovo. Die Extraktion von Pyridindasen (I) aus den Sättigerlaugen wird in einer App. durchgeführt, die an die Gewinnung von Ammoniakwasser angeschlossen ist. Die Sättigerlauge wird bei dem Säuregeh, von 40/0 mit Pyridindasen nicht über 1,50/0 gesätt., die Lauge mit NH₃-W. neutralisiert, die Pyridindasen aus dem Neutralisator ohne Dephlegmatorkolonne abdest.; dabei geht ein Teil NH₃-Salze mit der Dest. mit über u. wirkt aussalzend auf I, so daß die I-Schicht direkt mit ca. 100/0 W.-Geh. abgeschieden werden kann. (Koke u Xhmum [Koks u. Chem.] 11. Nr. 2. 39—40. Febr. 1941. Kemerowo.)

Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin, Verfahren zum Betrieb von Baubfeuerungen für nasse Brennstoffe, besonders Rohbraunkohle. Von dem für ein u. dieselbe Feuerung bestimmten, gewünschtenfalls vorgetrockneten u. vorgemahlenen Brennstoffstrom wird ein Teil abgezweigt u. vor Eintritt in die Brennkammer getrocknete u. gegebenenfalls gemahlen. Die Teilströme werden getrennt voneinander in die Brennkammer derart eingeblasen, daß sie oder Teile derselben innerhalb der Brennkammer eine gewisse Wegstrecke nebeneinander strömen, bevor sie in eine gemeinsame Flamme übergehen. Der nassere Brennstoff wird zweckmäßig derart in die Brennkammer ein-

geleitet, daß er zeitlich länger als der andere Brennstoffteil in der Brennkammer verbleibt. — Vorrichtung. (D. R. P. 727 192 Kl. 241 vom 5/11. 1935, ausg. 29/10. 1942.)

LINDEMANN.

Azett-Gas-Apparate-Bau G. m. h. H., Rathenow, Generatorgasfeuerung mit absteigender Vergasung zur Erzeugung von Dauerbrand aus festen, gasreichen Brennstoffen, z. B. Holz, besonders für Küchenherde. Eine von der Gaserzeugungskammer durch eine Trennwand abgeschiedene Gassammelkammer steht an ihrem oberen Ende unmittelbar mit der Gaserzeugungskammer u. an ihrem unteren Ende über absperrbare Leitungen mit dem anschließenden Flammenraum in Verbindung. Von der unmittelbaren Verb. Stelle führt eine durch die Gassammelkammer hindurchgeführte absperrbare Gasleitung unmittelbar zum Flammenraum. Hierdurch bleibt bei Schwachlast u. infolgedessen abgedrosselten Leitungen ein kleiner Brennherd aufrechterhalten. Die Verbrennungslut wird zwecks weiterer Vorwärmung über die Gasleitungen umgreifende, z. B. vom Aschenfall ausgehende Leitungen zugeführt. (D. R. P. 727 641 Kl. 24 c vom 5/7. 1936, ausg. 7/11. 1942.)

Fried. Krupp A.-G. (Erfinder: Erich Burmeister), Essen, Unsichtbarmachen von Abdampf, bes. bei Lokomotiven, dad. gek., daß derjenige Teil des Abdampfes, der von den Feuerungsgasen in unsichtbarer Form ins Freie gelangt, mit den Feuerungsgasen gemischt u. zur Feueranfachung ausgenutzt wird, während der übrige Abdampfteil in zwei Ströme zerlegt wird, von denen der eine niedergeschlagen u. zur Erhitzung von Luft benutzt wird, mit der der andere Strom ins Freie geführt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 729143 Kl. 14 g vom 18/3. 1941, ausg. 10/12. 1942.) M. F. MÜLLER.

(D. R. P. 729 143 Kl. 14 g vom 18/3. 1941, ausg. 10/12. 1942.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Jannek. Ludwigshafen a. Rh., und Hans Engel, Heidelberg), Herstellung halogenhaltiger organischer, in organischen Lösungsmitteln löslicher Stoffe aus Steinkohle. Man behandelt die Kohle, gegebenenfalls in Ggw. von W., wss. Lsgg. von Säuren, Alkalien oder Salzen oder organ. Fill., bei n. oder erhöhter Temp. mit Halogen, wobei unter Gewichtszunahme Halogenwasserstoff entweicht. Dann wird das Behandlungsgut mit organ. Lösungsmitteln, z. B. Bzl., Naphthalin, Erdölfraktionen, Hexylen, Halogenderivv. des Methaus, CS₂, Nitrobenzol, Ä., A., Tetrahydronaphthalin, Phenol, Essigester, Pyridin, Anilm, SO₂, Propylen unter n. oder erhöhtem Druck extrahiert. Die Extrakte sind fest schwarz bis braun u. schmelzbar. Einen Teil des gebundenen Halogens geben sie beim Schmelzen ab. In W. sind sie prakt. unlösl., in Alkali teilweise löslich. Die Prodd. können als Anstrichmittel u. als Ersatz für andere bituminöse Stoffe dienen. — Beispiel: Steinkohle wird 15 Stdn. mit einem feuchten Cl₂-Strom behandelt. Dann erhält man mit Bzl. 12,5, mit Aceton 23,5% Extrakt. Nach 50-std. Cl₂-Behandlung lösen sich in Aceton 39,8%. Die 15 Stdn. lang chlorierte, mit Bzl. erschöpfend extrahierte Steinkohle gibt z. B. an Cyclohexanol noch 30% Extrakt ab. (D. R. P. 727 766 Kl. 12 r. vom 22/5. 1928, ausg. 11/11. 1942.)

Adolfo Bianchi, Mailand, Verschwelen von kohlenstoffhaltigen Stoffen, wie Spanen, Hobelspanen, Weintrestern usw. Dieses Material wird in einem Ofen auf den einzelnen Etagen mittels umlaufender Rührwerke in dauernder Bewegung gehalten u. von Etage zu Etage befördert. Der Boden jeder Etage ist doppelt, so daß die Heizgase durch den doppelten Boden ziehen. Als Heizgas dienen die vom Teer befreiten u. gereinigten Dest.-Gase. (It. P. 389 567 vom 4/7. 1941.)

Marcel Poupon, Frankreich, Verbesserung der Eigenschaften des Holzes für seine Verwendung in Gaserzeugern. Das Holz wird schnell auf eine Temp. zwischen 120 u. 140° zwecks Trocknung erhitzt. Unmittelbar anschließend an die Trocknung werden in den Behälter Dämpfe von Ölen des Naphthas, des Schiefers oder Öle der Dest. von Holzteer oder Steinkohlenteer, von pflanzlichen Ölen, von benzol- oder naphthalinhaltigen Ölen unter einem geringen Druck eingeführt. Die Imprägnierung kann auch durch Einspritzen der genannten Öle bei Drücken von 2—8 kg/qcm erfolgen. Hierm schließt sich vorteilhaft noch eine Trocknung des imprägnierten Holzes durch Erhitzen im Vakuum. (F. P. 876 660 vom 8/11. 1941, ausg. 12/11. 1942.) HAUSWALD.

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. (Erfinder: Friedrich Hagenmüller), Nürnberg, Gaserzeuger mit einem an der Außenseite des Vergasungsschachte angeordneten Wassermantel. In Höhe des W.-Mantels sind an der Außenseite des Vergasungsschachtes dachartig abfallende, zweckmäßig gelochte Leitflächen angebracht. Durch diese werden vom Vergasungsschacht abspringende Krusten nach der Außenwand des W.-Mantels geleitet. Man verhindert hierdurch ein vorzeitiges Absinken der Kühlwrkg. u. der Dampfentw. im unteren, im Bereich der Feuerzone legenden Teil des Kühlmantels. (D. R. P. 727 999 Kl. 24 e vom 15/10. 1941, ausg. 16/11. 1942.)

Heinrich Koppenberg, Berlin, Erzeugung von Wassergas, bes. auch Synthesegas, sus Kohlenstaub u. W.-Dampf nach dem Umwälzverfahren. Um die Vergasung des Kohlenstaubes über ein größeres Temp.-Gefälle auszudehnen, wird die frische Kohlenmenge in einen Teil (Kohle A), den man dem W.-Dampf enthaltenden Umwälzgas bei der Spitzentemp., z. B. 1350°, u. einen anderen Teil (Kohle B), den man dem Umwälzgas bei tieferer Temp., z. B. 900°, zugibt, aufgeteilt. Um auch für reaktionsträge Kohlensorten den tiefen Temp.-Bereich nutzbar zu machen, sind die Kohlen Au. B weckmäßig derart verschied., daß Kohle B eine größere Rk.-Fähigkeit besitzt als Kohle A. (D. R. P. 727676 Kl. 24 e vom 25/6. 1936, ausg. 9/11. 1942.) LINDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Franz Sabel,

Leuna, Kr. Merseburg), Umsetzung gasförmiger Kohlenwasserstoffe oder solche enthaltender base mit Sauerstoff und Wasserdampf zu Wasserstoff-Kohlenoxydgemischen in einem Absichgenerator. Das umzusetzende Gas, z. B. Koksofengas oder die bei der Hydrierung von Kohle oder Öl entstehenden CH4-haltigen Abgase, wird zusammen mit mindestens 25 Vol.-% W.-Dampf durch die aus dem Generator abziehenden heißen Gase bis ca. 700° erhitzt, wobei es eine Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 10 m/Sek. hat. Dann wird das Gas mit O2 in den Abstichgenerator eingeführt, von dessen Schlacke 50 viel, wie zur Einstellung der Temp. der zum Vorheizen der KW-stoffe verwendeten, ws dem Generator abziehenden Gase notwendig ist - mindestens 20-80% -, zusammen mit frischem Koks dem Generator wieder zugeführt wird. Auf diese Weise kann man unter Aufwand einer verhältnismäßig kleinen Menge Koks die Temp. der aus dem Generator austretenden Gase so regeln, daß diese ohne weiteres zur Aufheizung der unzusetzenden Gase verwendet werden können, ohne daß die Gefahr besteht, daß der Vorwärmer durch Ruß- oder Harzabscheidungen verstopft wird. (D. R. P. 728 547

M. 24 e vom 4/10. 1940, ausg. 1/12. 1942.)

Alban Royer, Frankreich, Gasreiniger. Die Vorr. gemäß dem Hautphatent wird. dad. weiter ausgebildet, daß das Gaszuführungsrohr kon. gestaltet, mit einer Wärmeschutzschicht versehen u. mit einem das Eindringen der Waschfl. verhindernden Schutzblech ausgerüstet wird. Die Fl.-Verteilung erfolgt durch mehrere konzentr. Ringe. Die Gasableitung erfolgt in der Mitte im höchsten Punkt der Vorr., u. sie führt nochmals m einem Fl. Abscheider. (F. P. 51 549 vom 30/5. 1941, ausg. 5/10. 1942. Zus. zu F.P. 871 190; C. 1942. II. 1424.) RASSHOFF.

Braunschweigische Kohlen-Bergwerke (Erfinder: Georg Walter Kühl), Helmstedt, Auswaschen der sauren Bestandteile aus Gasen (Schwel- u. Kokereigasen, Rauchgasen, Generatorgasen, Hydriergasen usw.). Die bei der Behandlung einer einen erbeblichen Geh. an Alkalisalz aufweisenden, verschwelten oder verkokten Kohle mit reinem oder hartem bzw. künstlich gehärtetem W. anfallende Fl. wird als Waschfl. für die Gaso benutzt. Zweckmäßig wird die Lsg. z. B. durch Benutzung als Kühlwasser zwor konzentriert. (D. R. P. 728 489 Kl. 26d vom 13/8. 1939, ausg. 30/11. GRASSHOFF.

F. J. Collin Akt. Ges., Deutschland, Selektive Schwefelwasserstoffwäsche mit Ammoniakwasser. Die Waschfl. wird in einem frei von Horden oder sonstigen Füllberpern gehaltenem Raum zerstäubt. Um Schwefelwasserstoff u. einen Teil des Ammohaks auszuwaschen, wird in der gleichen Weise gearbeitet, aber mit Frischwasser. Der Rest des Ammoniaks wird dann in weiteren mit Horden oder Füllkörpern versehenen Wäschern entfernt. In dem Schwefelwasserstoffwäscher wird eine hohe Gasgeschwindigkeit, z.B. 3 m/Sek. u. höher, eingehalten. Die Höhe des Wäschers, die Gasgeschwindigkeit u. die Geschwindigkeit der Waschfl. werden so bemessen, daß eine Derührungsdauer von Gas u. Fl. von 30—40 Sek. erzielt wird. (F. P. 876 315 vom 23/10. 1941, ausg. 3/11. 1942. D. Prior. 3/5. 1940 u. 18/1. 1941.) GRASSHOFF.

Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohlentechnik 6. m. b. H. (Erfinder: Walter Klempt und Hans Dohse), Dortmund-Eving, Gevinnung von Pyridinbasen aus den bei der Herst, von Ammoniumsulfat im Sättigerbetrieb anfallenden pyridinhaltigen Abschwaden, dad. gek., daß die Schwaden bei lempp. über 100° mit mindestens so viel konz. Schwefelsäure behandelt werden, daß die Pyridinbasen in die entsprechenden Bisulfate übergeführt werden, u. anschließend die Basen aus der Pyridinschwefelsäure in an sich bekannter Weise abgeschieden werden. (b. R. P. 725 390 Kl. 12 p vom 24/9. 1939, ausg. 22/9. 1942.) DONLE.

Anton Breuer, Köln, Verfahren zur Zerlegung von Teer durch fraktionierte Destillation, wobei nach Abtreiben des Leichtöles SO₂ eingeleitet wird. Man erhitzt den Teer wie üblich, bis das Mittelöl überzugehen beginnt. Dann unterbricht man the Beheizung, leitet SO., z B weniger als 1%, ein u. bewirkt die restliche Dest. ledignch mittels der dabei auftretenden Rk.-Wärme. (D. R. P. 727765 Kl. 12 r vom 15/10. LINDEMANN.

1538, ausg. 11/11. 1942.)

Ruhrchemie A.-G. (Erfinder: Heinrich Biederbeck), Oberhausen-Holten, Betrieb von trockenen Gasbehältern mit schwebender Abschlußscheibe, dad. gek., daß man bei Gefahr von Eis- oder Schneebldg, den oberhalb der Abschlußscheibe befindlichen Raum in übermäßiger Weise mit vorgewärmter Luft belüftet. Durch einen ausreichenden Luftüberschuß kann die Bldg. von explosionsfähigen Gasgemischen mit ausreichender Sicherheit vermieden werden. Die in übermäßiger Menge eingeblasene Warmluft bringt die Eis- u. Schneemassen zum Schmelzen u. führt das entstehende Schmelzwasser in Form von Luftfeuchtigkeit ab. (D. R. P. 729 337 Kl. 4 c vom 19/7. 1940, ausg. 15/12. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Edeleanu-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg (Erfinder: Wolfgang Grote, Berlin-Wilmersdorf, und Karl Fischer, Berlin-Tempelhof), Verhinderung von Korrosionen in der in Edeleanuanlagen eingeschalteten Trockenkolonne. Man verhindert eine Korrosion dieser Kolonne durch Einführung von geringen Mengen von vorzugsweise wss. Lsgg. von Alkali- oder Erdalkalisulfiten oder -bisulfiten oder auch Alkalien oder Erdalkalien oder deren lösl. Salze, die mit der SO2 u. dem W. in der Kolonne Sulfite oder Bisulfite bilden. (D. R. P. 727834 Kl. 23 b Gr. 2/01 vom 2/2. 1941, ausg. 13/11. J. SCHMIDT. 1942.)

Saburo Shibata, Tokio, Brennöle aus vergorenem Schlamm. Gärschlamm, der durch anaerobe Vergärung von organ. Abfallstoffen u. Fäkalien erhalten worden ist, wird ohne Zusatz von Bindemitteln zur Gewinnung von Brennölen durch Retortenverschwelung verwendet. (D. R. P. 727 388 Kl. 10 a vom 22/5. 1938, ausg. 2/11. 1942.) HAUSWALD.

Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal, Pfalz (Erfinder: Heinz Pendl, Berlin-Köpenick), Verfahren zur Erzeugung eines flüssigen, praktisch wasserfreien, nur aus Sulfitablauge hergestellten Brennstoffes. Das Verf. zur Herst. des beispielsweise als Dieseltreibstoff geeigneten Brennstoffes ist dad. gek., daß in dem aus zur Trockne eingedampfter Sulfitablauge durch Verschwelen erhaltenen Schweld weitere zur Trockne eingedampfte Sulfitablauge gelöst wird. Beispiel: 1000 kg einer eingedampsten Sulfitablauge von 30° Bé (50°/0 Trockensubstanz) werden bei 110° getrocknet, wobei man 500 kg wasserfreier Trockensubstanz erhält. 300 kg letzferer werden bei 400° einem Schwelprozeß unterworfen, wobei 210 kg Schwelkoks u. 90 kg Schwelöl entstchen. Letztere werden mit den restlichen 200 kg Trockensubstanz vermischt u. ergeben einen fl. Brennstoff mit einem Heizwert von 3225 kcal/kg. (D. R.P. 729 081 Kl. 46 a₆ vom 4/12. 1940, ausg. 9/12. 1942.)

Beiersdorf.

Gewerkschaft Mathias Stinnes (Erfinder: Hans Broche und Hans Miller)

Essen, Umwandlung von Sulfitpech oder Schwarzlaugepech in Heiz-, Treib- oder Schwitzöle. Die Ausgangsstoffe werden zunächst bei 330-450° unter Druck mit Tetrahydronaphthalin-Kresol oder ähnlich wirkenden Lösungsmitteln extrahiert. Die erhaltenen Extrakte werden bei Tempp. oberhalb 450° bei z. B. 700 at Druck hydriert. Durch die Extraktion wird der störende Aschengeh. entfernt, sowie Sauerstoff in Form 100 CO₂ u. W. beseitigt, ohne daß diese zu CH₄ red. werden bzw. die Anwendung bes. bohnt H₂-Partialdrucke notwendig machen. (D. R. P. 728 801 K. 12 o vom 31/5. 1839, LINDEMANN.

ausg. 3/12. 1942.)

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Anton Ginzel, Fortschritte in der Rauchwarenveredlungstechnik. Die H. SO. NaCl. Zurichtung ermöglicht schnelleres Arbeiten als die Schrotbeize, das erzeugte Leder genügt in Weichheit u. Zügigkeit. Vorzüge der Oxydationsfarbstoffe. Spezialmaschiren Erzeugung von klarem, übergangsfreiem Schwarz-Weißeffekt auf gelockten Lamfellen. Silberspitzeneffekt durch Reservieren der Grannenenden u. Enteren der Reserve. Ursatinfarbstoffe für Wollhaarfelle. Verhinderung von Mottenschädigung durch Eulan NFK ex. (Rauchwarenmarkt 30. Nr. 25/26. 1—2. 19/6. 1942. Leipzig.) Str.

Anton Ginzel, Die Kaninveredlung. Angaben über Aufschneiden, Weichen, Enfleischen, Beizen, Läutern, Sortieren, Scheren, Rupfen, Färben mit Oxyntionsfarbstoffen, Trocknen u. Läutern. (Rauchwarenmarkt 30. Nr. 19/20. 1—4. Nr. 2129—11. 22/5. 1942. Leipzig.)

9-11. 22/5. 1942. Leipzig.) R. Schubert, Die Analyse als Grundlage für die Qualitätsbewertung von Leder. VI. bespricht eingehend, welche Rückschlüsse aus den Ergebnissen der chem. Analyse der physikal Ergebnissen der chem. u, der physikal. Eigg. der verschied. Leder gezogen werden können. (Ledertechn. Rdsch. 34. 89—96. Dez 1942. Freiberg/Sa., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule für Lederind.)

Chemische Fabrik Stockhausen & Cie. (Erfinder: Karl Diehl und August Panzer), Krefeld, Entkalken von Blößen. Man verwendet im Entkalkungsbad (bereinet suf das Blößengewicht) einen Zusatz von 3-4% des bei der Paraffinoxydation anfallenden wss. Destillates. Man erhält kalkfreie Blößen, die einen ausgeprägten festen glatten Narben ergeben. (D. R. P. 729 440 Kl. 28a, vom 2/2. 1939, uags. 16/12.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Eugen Immendörfer, Ludwigshafen a. Rh.), Gerbverfahren, gek. durch die Behandlung entkalkter n. gebeizter Blößen mit Halogeniden von höhermol. aliphat. Carbon- oder Sulfonsäuren in Ggw. säurebindender Stoffe. — Vorbehandelte Rindsblöße wird etwa 3 Tage in einem Bad, das auf die Blöße gerechnet 14% NaHCO3 u. 20% Stearinsäurechlorid in 300% W. enthält, behandelt, danach gespült, getrocknet, mit Sägespänen gefeuchtet. gestollt u. gespannt. Verwendet man 20% Olsäurechlorid u. 10% Pyridin, so erhält man ein weicheres Leder. (D. R. P. 728 816 Kl. 28 a vom 3/8. 1940, ausg. 4/12, MÖLLERING. 1942.)

I. Mayer und Sohn, Lederfabrik A.-G., Deutschland, Zweibadchromgerbung. Man setzt dem Red. Bad solche Salze zu, die mit den Chromsalzen komplexe Verbb. geben, wie Formiate, Oxalate, Lactate, Malonate oder prim., sek. oder tert. Phosphate.—
Z.B. setzt man einem Red.-Bad, das auf 100 l W. 10 (kg) Na-Thiosulfat enthält,
3.4 Na-Formiat u. dann 2 l HCl zu.— Man erhält sehr hell e Le der. (F. P. 875 940
vom 10/10. 1941, aug. 8/10. 1942. D. Prior. 12/10. 1940.)

Roberto Conti, Vigevano-Mailand, Italien, Herstellung von Kunstleder. Auf einer
Walze aufgewickelte Schnur wird mit Kautschukmilch verklebt u. mit Leinen oder
einem anderen Gewebe, das ebenfalls mitverklebt wird, abgedeckt. Nach der Trock-

nung schneidet man längs der Walzenachse auf u. zieht den erhaltenen Belag, der als

Kunstleder verwertbar ist, ab. (It. P. 388 207 vom 3/1. 1941.) MÖLLERING.

Max Ehrhardt, Pößneck, Herstellung eines Lederprodukts aus Ledergeweben, dad. gek., daß das in üblicher Weise aus Schuß u. Kette bestehende Ledergewebe einem hohen Preßdruck unterworfen wird, so daß durch die auf diese Weise herbeigeführte Abwinklung der Lederstreifen gegenüber der Ebene des Prod. eine gegenseitige Sieberung der Lage der einzelnen Streifen zueinander erzielt wird; — 2. die Streifen des Lederprod. durch Pressen zu einem geschlossenen Ganzen verbunden werden; — 3. das Lederprod. mit einer Bahn aus Papier, Gewebe oder dgl. beklebt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 728 185 Kl. 28 b vom 30/1. 1940, ausg. 21/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

E. E. Halls, Polyvinylacetatklebstoffe. Vergleichende Prüfung von Klebstoffen aus Polyvinylacetat u. Phenolformaldehydharz. (Plastics 6. 183-86. Juni SCHEIFELE.

-, Kriegswichtige Werkstoffe für die Herstellung zeitgemäßer Kleinverpackung. Allg. Angaben über geeignete Ausweichklebmittel für die Herst. u. Etikettierung von Verpackungen. (Pharmaz. Zentralballe Deutschland 83. 548-51. 12/11. 1942.) HOTZEL.

Otto Schaerer, Chem. Techn. Produkte "Firmus", Basel, Verleimen von Sperr-holzplatten, Deckfournieren usw. mittels Caseinleim, dad. gek., daß 1. ein durch Einw. geringer Mengen mindestens eines alkal. Quellungsmittels auf feingemahlenes Casein erhaltener, schwach saurer, nur schwach gequollene Caseinteilchen enthaltender Caseinleim verwendet wird, der als Leimträger ein unlösl. Pigment u. außerdem noch ein Verdichten dickungsmittel enthält, das die schwach gequollenen Caseinteilchen in Suspension hält u. beim Anrühren des Leimpulvers mit W. eine homogene, schleimige, dickfl. Leimmasse ergibt, die auf den Werkstücken filmartig verstrichen wird, nur daß die zu verleimenden Werkstücke zusammengelegt u. der Einw. von Druck u. Hitze ausgesetzt werden; -2. Werkstücke aus Holz mit einem Leim bestrichen werden, der folgende Zus. hat: 100 (Gewichtsteile) feingemahlenes Casein, 6 Na-Triphosphat, 25 Gips, 25 Kartoffelstärke, 450 W. u. 2 Paraformaldehyd, u. daß die zu verleimenden Werkstücke zusammengelegt u. der Einw. von Druck u. Hitze ausgesetzt werden, derart, daß die gequollenen Cascinteilchen zum Schmelzen kommen u. wasserbeständig werden. (Schwz. P. 222 161 vom 15/2. 1939, ausg. 16/9. 1942.) M. F. MÜLLER.

Patentverwertungs-Gesellschaft m. h. H. "Hermes", Berlin, Verleimen von Brettern und ähnlichen langen Gegenständen mittels elektr. Hochfrequenzfelder von einer Wellenlange unter 100 m., dad. gek., daß die mit Leim bestrichenen u. aufeinandergelegten Gegenständen. gelegten Gegenstände zwischen derart ausgebildeten, zur Ausbreitung des Hochfrequenzseldes bestimmten Feldelektroden hindurchgeführt werden, daß die räumliche Ausdehnung der Elektroden in der Durchführungsrichtung gering ist gegenüber derjenigen der Gegenstände, u. daß ferner die Gegenstände mindestens in der Nähe des Hochfrequenzfeldes mittels einer Druckvorr, zusammengepreßt werden. Das Verf. eignet sich auch zum Verleimen von dicken Holzbohlen. — Zeichnung. (Schwz. P. 221067 vom 12/11. 1940, ausg. 1/8. 1942. D. Prior. 14/10. 1939.)

M. F. Müller.

Deutsche Edelstahlwerke Akt. Ges., Krefeld, Befestigung von Buchsen an umlaufenden Dauermagneten. Die Achse oder die zur Aufnahme der Achse bestimmte Buchse wird in der Behrung des Dauermagneten mittels eines Kunstharzkittes festgekittet, dem Füllstoffe, wie Quarzmehl oder Holzmehl, zugesetzt sind. (Holl. P. 53 113 vom 17/6. 1939, ausg. 15/9. 1942. D. Prior. 15/8. 1938.) STREUBER

Fa. Carl Freudenberg (Erfinder: Walter Simmer), Weinheim, Bergstr., Aus elastischem Werkstoff bestehende Dichtung für umlaufende Wellen oder hin- und hergehende Stangen mit einer ringformigen, unter Federwrkg. gegen die Stange oder Welle gedrückten Lippe, deren Dichtfläche in Richtung der Stangen- oder Wellenachse derart kegelig verläuft, daß die mit der größten Kraft angepreßte Dichtkante nach dem abzudichtenden Raume zu liegt, dad. gek., daß die Dichtfläche eine Mehrzahl von stegförmigen, sich kreuzenden Erhöhungen aufweist, so daß sich eine Vielzahl von in sich geschlossenen, napfartigen Vertiefungen ergibt, die vor Inbetriebsetzung mit einem Schmiermittel, z. B. Hartfett, angefüllt werden. Dadurch wird ein Trockenlaufen der Dichtung sicher vormieden. Der elast. Werkstoff besteht zweckmäßig aus natülichem oder synthet., bes. ölbeständigem Kautschuk. (D. R. P. 729 128 Kl. 47 f vom 27/2. 1938, ausg. 10/12. 1942.)

XXIV. Photographie.

Erwin Schopper, Röntgenphotographie und Röntgenschirmbildphotographie. Uberblick. (Dtsch. opt. Wschr. 63. 53—54. 7/10. 1942. Friedrichshafen a. B.) Kurt Meyer.

Bodo v. Borries, Über die Intensitätsverhältnisse am Übermikroskop. II. Witt.

Vergrößerungsfähigkeit, Körnigkeit und Auflösungsvermögen elektronengsschäder Pholographischer Platten. (I. vgl. C. 1942. II. 1994.) Vf. untersucht 16 verschied. Emulsionen auf Vergrößerungsfahigkeit, Körnigkeit u. Auflsg.-Vermögen zur Festhaltung von übermkr. Elektronenbildern. Die Messungen wurden durchgeführt bei Elektronenvoltgeschwindigkeiten von 12,8—222 kv u. vergleichweise auch für die Lichtschwärzung Einmal wurden 72-fach vergrößerte Mikrophotographien gleichmäßig zu 0,5 geschwärzter Schichten hergestellt u. aus dem charakterist. Betrachtungsabstand, bei dem die Körnigkeit für das Auge verschwindet, Unterlagen für die Vergrößerungsfähigkeit gewonnen. Zweitens wurden aus dem CALLIER-Quotienten der gleichen Schichten Kornigkeitszahlen bestimmt u. diese mit der subjektiv ermittelten Vergrößerungsfähigkeit verglichen. Drittens wurde auf die untersuchten Schichten mit geninger elektronenopt. Vergrößerung das gleiche Objekt (koll. Ag) aufgenommen. Diese Elektronenbilder wurden lichtopt. nachvergrößert, so daß unmittelbares Anschauungsmaterial für die Best. des Auflsg.-Vermögens vorliegt. Die so ermittelten Wette des Auflsg.-Vermögens stimmen mit den aus den physiol. Eigg. des Auges, aus der Vergrößerungsfähigkeit sowie der Gradation der Platten berechneten überein. Außerdem wurden einige Verss. zur Ermittlung des Einfl. der Entw. durchgeführt. Es ergibt sich, daß das Auflsg.-Vermögen der photograph. Platten für prakt. Verhältnisse nicht so giinstig liegt, wie es von v. Ardenne (Elektronenübermikroskopie, Berlin 1940, S. 63 u. 227) angenommen wurde. (Z. angew. Photogr. Wiss. Techn. 4. 42-58. Aug. 1942. Berlin.)

Bodo v. Borries, Über die Intensitätsverhältnisse am Übermikroskop. III. Mitt. Eignung und Empfindlichkeitsgrenzen photographischer Platten für übermikroskopische Aufnahmen. (II. vgl. vorst. Ref.) Für eine Anzahl von Emulsionen wird die Energiedichte der Elektronenstrahlung die zur Erzeugung der als Vgl.-Basis dienenden Schwärzung von 0,5 erforderlich ist, als Funktion der Strahlspannung mitgeteilt, so daß die empfindlichsten Schichten ausgewählt werden können. Ferner wird für die gleichen Platten das Auflösungsvermögen angegeben, so daß die für hohe Nachvergrößerung bes. geeigneten Platten ausgewählt werden können. Für kombinierte Ansprüche an Empfindlichkeit u. Auflösungsvermögen bildet die Bildpunktsarbeit, die als Funktion der Strahlspannung für die gleichen Emulsionen ermittelt wird, die maßgebende Beurteilungsgrundlage. Aus den Messungen von Schwärzungsarbeit u. Körnigkeit werden die Energiebeträge errechnet, die für die Schwärzung eines Kornes in der entwickelten Schicht aufgewendet werden müssen. Im letzten Teil der Arbeit werden die untereu Grenzen der Objektbelastung durch Wärmeaufnahme u. Ionisierung bestimmt, die für eine Aufnahme bei auf die Expositionszeit beschränkter Bestrahlung des Objektes gegeben sind. Es zeigt sich, daß selbst bei Beschränkung der Objektbelastung auf de Zeit der Aufnahme schon das Temp.-Gleichgewicht aus aufgenommener u. ab

gestrahlter Leistung eintritt, da die Wärmekapazität des Objektes keine Rolle spielt. Die unvermeidbare Ionisierung hat für das Problem der übermkr. Aufnahme lebender Substanz Bedeutung. Das Auflösungsvermögen, das bei dieser Fragestellung erreichbar erscheint, wird errechnet u. erweist sich als weniger günstig als von v. ARDENNE angestellte Abschätzungen. (Z. Physik 119. 498-521. 8/9. 1942. Siemens u. Halske KURT MEYER. A.G., Labor. für Elektronenoptik.)

Manfred Richter, Filmtechnik und Farbwissenschaft. Überblick über die Arbeiten

des Deutschen Farbenausschusses zur Nutzbarmachung der Farbenlehre für den subtraktiven Farbenfilm. (Kinotechn. 24. 127—29. Sept. 1942. Berlin.) KURT MEYER.

H. Gordon, Farbenphotographien auf Papier (ein Kombinationsverfahren). (Vgl. 0. 1942. 11. 368, 856.) Das empfohlene Verf. beruht darauf, daß das blaue Bild durch Blautonung hergestellt wird, die übrigen (rot u. gelb) durch Druck von Gelatinereliefs. Die auf gut durchweichtem Papier hergestellte Blaukopie wird zweckmäßig im Zweibadverf. getont (Bleichlag.: 10 g rotes Blutlaugensalz + 5 g Soda in 100 g W.; Tonbad: 2g FeCl₂. 100 g W., 10 g HCl). Die Gelatinereliefs werden aus Planfilmen hergestellt; VI. gibt im einzelnen Anweisungen für Belichtung, Entw., Behandlung im gerbenden Bleichbad u. Aufpassung der Teilbilder. (Nord. Tidskr. Fotogr. 26. 214—16. 1942. Stockholm.) Stockholm.)

A Narath, Neue Geräte zur Bestimmung des Gleichrichtereffektes von Lichttonaufzeichnungen und ihre Anwendung. Nach einer krit. Betrachtung der verschied. für den photograph. Gleichrichtereftekt möglichen Definitionen wird vorgeschlagen, das Verhältnis Transparenzdifferenz zwischen Ruhespur u. Frequenzaufzeichnung zur Transparenz der Ruhespur als Maß zu verwenden. Es werden dann zwei neue Gerate beschrieben, die Donnerwalze, die zur Schaltung des Meßprogrammes dient u. der Donnermesser, mit dem das Meßprogramm ausgewertet wird. Schließlich wird auf die Auswertung der Eintonstreifen u. auf den Einfl. der verschied. Fehlerquellen eingegangen. Daraus ergibt sich die Festlegung der günstigsten Abmessungen für die Abtastöffnungen im Donnermesser u. für die Aussteuerung des Eintonstreifens. (Kinotechn. 24. 107-13. Aug. 1942. Labor d. Klangfilm.) KURT MEYER.

0. Watter, Über die Chemie des Flachdruckes. Überblick über die neuere Literatur. (Photogr. Korresp. 78. 6-10. 17-23. April/Juni 1942.) KURT MEYER.

Albert Rousselot, Messung des pn-Wertes von Gelatinen mit der Glaselektrode. Uberblick über Theorie u. Praxis der Glaselektrode mit bes. Berücksichtigung der Messung des ph-Wertes von Gelatinelösungen. (Sei. Ind. photogr. [2] 12. 97-106. Mai/ KURT MEYER. Juni 1941.)

- A. Schöntag, R. Böck, L. Camerer, R. Doll, G. Eckert, St. Hartwig und M. Nalbach, Vergleich der Größe des Plattenfehlers verschiedener Photoplatten mit Berücksichtigung ihrer Verwendung zur quantitativen Spektralanatyse. Der Fehlerbeitrag verschied. Plattensorten zum gesamten Meßfehler des Intensitätsverhaltnisses (1.-V.) tweier Spektrallinien zum Zwecke der quantitativen Spektralanalyse wird untersucht. Die verschied. Fehlerarten der Photoplatte werden besprochen, der Mikrofehler wird definiert u. seine Größe gemessen. Die Abhängigkeit der Fehlergröße von der Plattensehwärzung sowie von der Größe der erfaßten Plattenfläche wird kurz behandelt. Es wird gezeigt, daß die Ursache für die lokalen Empfindlichkeitsschwankungen in der Häufigkeitsverteilung der Ag-Körner zu vermuten ist. Die Photometriergenauigkeit des Photometers für die Photometrierung gleichmäßig geschwärzter Platten sowie für die Photometrierung von Linien wird angegeben. Es wird gezeigt, daß bei geeigneter Wahl der Plattensorte u. Schwärzung die Photoplatte einen kleineren Fehlerbeitrag zur I.-V-Messung liefert, als der Photometrierfebler für Spektrallinien betragt. Die Photometrierung von gleichmäßig geschwärzten Platten ist mit einer Genauigkeit von 0,1% reproduzierbar, während die Photometrierung von Linien im allg. nur mit einer Genauigkeit von 0,6% reproduzierbar ist. (Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 40. 233-50. 14/7. 1942. München, Teehn. Hochsch., Physikal.-chem. Inst.) KURT MEYER.
- I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Adolf Jung, Dessau), Schutzschichten für photographisches Material. Auf die Emulsionsschicht u./oder die Unterseite des Trägers wird eine Leg. eines mit Alkalisilicat aufgeschlossenen Eiweißstoffes im Generalen mit W. u. organ. Lösungsm. aufgetragen. Man lost z. B. Og fettfreies Säurecasein u. 5 g Natriumsilicat in 300 ccm W., erwärmt unter gutem Rühren, gibt noch 100 cem W. u. nach u. nach 1300 cem Methanol u. 400 cem Aceton

ainzu. (D. R. P. 727 903 Kl. 57 b vom 2/7. 1940, ausg. 17/11. 1942.) KALIX.
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Kumetat, Wolfen, und Oskar Riester, Dessau), Sensibilisieren photographischer Hatogensiberemulsionen. Man setzt der Emulsion der Emulsionsschicht in einem beliebigen Stadium

der Herst. oder Bearbeitung asymm. Carbocyanine (Trimethincyanine) zu, die eine Benzimidazolring enthalten, dem am N-Atom in 3-Stellung u. am C-Atom in 4-Stellung ein hydrierter Ring angegliedert ist, wobei gegebenenfalls die Bzl.-Ringe beider Ringsysteme oder der hydrierte Ring substituiert sein können. Die Farbstoffe sind durch einen steilen Abfall der Sensibilisierungskurve nach den längeren Wellenlängen u. durch eine ausgesprochen bestimmte u. begrenzte Lage des Sensibilisierungsbereiches ausgezeichnet. Sie werden analog dem Verf. nach F. P. 845 876; C. 1940. I. 2118, her-

$$\begin{array}{c} CH_{a} \\ CH_{a$$

gestellt, wobei an Stelle des quartāren N-Alkyl-2-methylbenzimidazols das quartāre Alkylat des 2-Methyl-3,4-trimethylenbenzimidazols von der Zus. I, das wie oben substituiert sein kann, verwendet wird. Die dem einfachen quartāren Ammoniumsli zugrundeliegende Base ist nach Ber. dtsch. chem. Ges. 24 [1891]. 2051 erhāltlich.—Durch Kondensation u. anschließendes Fāllen mit 20% ig. wss. Na-Perchloratisg. werden Farbstoffe erhalten aus: 1,3,3-Trimethylindolin-2-methin-ω-aldehyd u. 1,2-Dimethyl-3,4 (α-methyltrimethylen)-benzimidazoliummethylsulfat (II), Zus. III, Sensibilisierungsbereich (SB) bis 550 mμ, Sensibilisierungsmaximum (SM) bei 525 mμ; 1,3,3,5-Tetramethylindolin-2-methin-ω-aldehyd u. II, SB bis 570 mμ, SM bei 540 mμ; 1-Athylbenzselenazolin-2-methin-ω-aldehyd u. II, Zus. IV, SB bis 570 mμ, SM bei 550 mμ; 1-Athylthiazolidin-methin-ω-aldehyd u. II, Zus. V, SB von 430—520 mμ, SM bei 492 mμ; 1,3,3-Trimuhy-5-methoxyindolin-2-methin-ω-aldehyd u. II, SB bis 580 mμ, SM bei 550 mμ; 1-Athylthiazolidin-2-methin-ω-aldehyd u. II, Zus. VI. SB bis 505 mμ, SM bei 540 mμ. (D. P. 225 303 Kl. 57 b vom 6/10. 1939, ausg. 28/9. 1942. It. P. 387 593 vom 5/10. 1949. D. Prior. 5/10. 1939.)

Alfred Alexander von Bariss, Deutschland, und Barm Company Limited. London, Mehrfarbenbilder. Das Verf. nach E. P. 514 042 wird dahin verbessert, as die Schicht, welche die flüchtige Säure enthält, über der Beizschicht angebracht wird, so daß ein Überschuß an Säure durch Verdampfen entfernt wird, wenn die Schicht getrocknet wird. Als geeignete flüchtige Säure wird Ameisensäure genannt. [E.P. 534 824 vom 8/9. 1939, ausg. 17/4. 1941. Zus. zu E.P. 514 042; C. 1941. [B.P. 534 856.]

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Mischung von Tonpure. Die zu mischenden Tonaufzeichnungen werden nicht wie bisher auf verschied. Finns, sondern auf einem einzigen Film aufgenommen, u. zwar auf den verschied. Schiedte eines farbenempfindlichen Mehrschichtfilms. Die Mischung erfolgt durch Abtasten ut verschiedenfarbigem Licht u. Farbfiltern, wodurch eine große Feinheit in der Abstinung erzielt werden kann. (F. P. 874 700 vom 12/8. 1941, ausg. 18/8. 1942. D. Frior. 1941.)

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., Unterdrückung des Donnegeräusches bei Tonfilmen. Der Ton wird auf einen Mehrschichtfarbfilm anfgenommen bei der Wiedorgabe nur diejenige der 3 farbigen Tonspuren benutzt, die die schwäcken Überstrahlungen zeigt, d. h. die in der obersten Schicht liegende. Man benutzt dar in üblicher Weise eine Photozelle, die nur für das von dieser Schicht durchgelassen Led empfindlich ist. (F. P. 875 762 vom 6/10. 1941, ausg. 2/10. 1942. D. Prior. 1710. KALIX.

Focke-Wulf-Flugzeugbau G. m. b. H., Bremen, Photographische Übertugvon Zeichnungen auf Metall. Auf eine Metallfläche wird eine säurefreie, schnelltrochenlichtempfindliche Lsg. aufgetragen, die Vorlage darauf kopiert u. dann mit einer wasserarmen fetthaltigen (? der Ref.) Lsg. entwickelt. (F. P. 874 499 vom 5/8. 1941, aug. 7/8. 1942. D. Prior. 18/11. 1940.)

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Auton B 18 . Belle C1—Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Lett. C1—Verlag Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Senator e. h. H. Degener), Berlin W 55, Wornschift. 87