

Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 23

9. Juni

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Paul Bresson, *Betrachtungen über die anorganische Namensbildung.* (Rev. Ind. minérale 1942. 43—62. März/April.) GOTTFRIED.

John H. Billman und R. Vincent Cash, *Apparatur zum Elektrischniederschlagen für Versuchs- und Demonstrationszwecke.* Die beschriebene App. zum Elektrischniederschlagen von Nebeln ist nach Art eines aufrechten LIEBIG-Kühlers konstruiert, dessen Mantel (40 cm lang) mit Hilfe von Gummistopfen aufgesetzt ist. Das Innenrohr ist in 38 cm Länge von feiner Cu-Gaze umgeben, die die positive Elektrode bildet, mit Cu-Draht befestigt u. mit Hilfe eines durch Gummischlauch isolierten Drahtes geerdet. In dem Innenrohr des Kühlers befindet sich als negative Elektrode feine Cu-Gaze in 4 übereinanderliegenden Schichten von 39 cm Länge in einem unten geschlossenen 6 mm weiten Glasrohr der positiven Elektrode gegenüber, durch seitliche Vorsprünge u. einen mit 2 Bohrungen versehenem Gummistopfen zentral gehalten. Von dieser Elektrode führt ein Leitungsdraht zu einem Funkeinduktor, der prim. von einer Akkumulatorenbatterie von 6—12 V angetrieben wird u. bei der Entladung 10 000—13 000 V liefert. Der niederzuschlagende Nebel wird von unten durch das Innenrohr des Kühlers eingeleitet u. entweicht oben durch die mit Glasrohr versehene zweite Bohrung des Gummistopfens. (J. chem. Educat. 18. 261—62. Juni 1941. Bloomington, Ind., Univ.) FISCHER.

Harry L. Davis und J. W. Neckers, *Ein „Schornstein“ aus Ammonchlorid.* Auf einem Reagensglas mit ammoniakal. Lsg., das neben einem Reagensglas stand, das einen HCl-Überschuß enthielt, bildete sich über Nacht ein 18 mm hoher „Schornstein“ aus lockerem Ammoniumchlorid. (J. chem. Educat. 18. 292. Juni 1941. Illinois, Southern Illinois State Teachers-Coll. Carbondale.) FISCHER.

E. Wicke, *Trennungsenergien einzelner Bindungen.* Zusammenfassende Darst. auf Grund der Literatur (313 Zitate). (Ergebn. exakt. Naturwiss. 20. 1—38. 1942. Göttingen.) ERBE.

M. Je. Djatkina, *Der Ionencharakter der Bindungen und die Polarität der Moleküle.* II. (I. vgl. C. 1942. I. 1724.) Vf. untersucht das „Gewicht“ der Strukturen in Halogenwasserstoffen, Bindungen von C an F, Cl, Br u. J, OH, O—CH₃, H₂O, (CH₃)₂O, CH₂OH, N—H, N—CH₃, NH₃, (CH₃)₃N, CH₃NH₂, (CH₃)₂NH, S—H, H₂S. Nach einer Betrachtung über die verschied. Komponenten des Dipolmomentes im allg. werden als Beispiele die Gewichte der Strukturen bei Methylacetylen u. Propylen auf Grund der Dipolmomente berechnet, zum Vgl. werden ferner die Moll. von Chlor- u. Bromacetylen herangezogen. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 597—614. 1941. Moskau, Karpow-Inst. f. physikal. Chemie.) R. K. MÜLLER.

F. J. Garrick, *Die Löslichkeitsverhältnisse von Salzen.* Die beobachteten großen Unterschiede in der Löslichkeit von sonst ähnlichen Salzen rühren daher, daß die Löslichkeit wesentlich durch die Differenz zweier sehr großer Energiebeträge, Gitterenergie U u. Hydratationsenergie W , bestimmt wird, entsprechend dem bekannten Energieansatz $L = -U + \Sigma W$. Für wasserfrei kryst., in wss. Lsg. nicht hydrolysierende Salze mit kugelsymmetr. Ionen der Ladung z gilt $U = B \cdot z^2 / (r_+ + r_-)$. W wird hingegen nicht explizit durch die Variablen z u. r beschrieben, sondern es werden Änderungen von W qualitativ auf solche einer Funktion $V' = A \cdot z^2 / r'$ zurückgeführt. V' entspricht der BORNSchen Formel für die Feldenergie $V = A \cdot z^2 / r$, enthält aber einen „korrigierten“ Ionenradius r' gemäß der Erfahrung, daß V für kleine r u. größere z , bes. in Dipoll., zu niedere Werte ergibt. Es wird daher für wss. Lsgg. definiert; $r'_+ = r_+ + \delta$ u. $r'_- = r_- - \delta$ mit $\delta = 0,25 \text{ \AA}$, dem Abstand von Ladungsschwerpunkt u. räumlichem Mittelpunkt des W.-Moleküls. (Vgl. hierzu VAN ARKEL u. DE BOER, Chem. Bindung als elektrostat. Erscheinung, Leipzig 1931, Kap. IX). Damit wird auch die Tatsache berücksichtigt, daß zwar V unabhängig, W aber abhängig vom Vorzeichen der Ladung z ist. Aus einer Betrachtung der Änderungen von U u. W (V') bei Variation eines Parameters innerhalb von Salzgruppen können die folgenden theoret. Folgerungen abgeleitet werden: 1. Mit steigender Ionenladung sollte S fallen. 2. Mit fallender Radiensumme sollte S fallen. 3. Bei Salzen mit symm. Ionenladung ($z_+ = z_-$)

u. konstanter Radiensumme, aber variiertem Radienquotienten, besteht ein Löslichkeitsminimum für $r_1/r_2 = 1$. 4. Bei entsprechenden Salzen mit unsymm. Ionenladung besteht ein Löslichkeitsminimum bei anderen, in speziellen Fällen abschätzbaren Werten des Radienquotienten. — Die Prüfung an den Alkali- u. Erdalkalihalogenuhlen bestätigt weitgehend diese Voraussetzungen. Obwohl der Ansatz nur für kugelsymm., monoatomare Ionen gemacht wurde, kann sein Gültigkeitsbereich unter bestimmten Einschränkungen auch auf hochsymm. zusammengesetzte Ionen gleichartigen Typs ausgedehnt werden. So wird auch innerhalb der Gruppe der Alkali- u. Erdalkalisulfate u. -perchlorate die Beobachtung in Übereinstimmung mit der gleichen einfachen Theorie gefunden. Diese scheint auch bei Komplexsalzen die Löslichkeitsverhältnisse richtig wiederzugeben. — Dagegen zeigen Salze, die Ionen von anderer als Edelgaskonfiguration enthalten, abweichendes u. wohl wesentlich verwickelteres Verh. der Löslichkeiten (sogenannte abnorme Löslichkeiten). (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. **32**. 353—64. Nov. 1941. Leeds, Univ., Inorgan. Chem. Dep.) BRAUER.

Gustav F. Hüttig und Kyril Dimoff, *Die Bildung von Alkalimetasilicaten aus festen Ausgangsstoffen*. 131. Mitt. über Reaktionen fester Stoffe. (130. vgl. C. 1942. II. 1658.) Untersucht wurde die Rk. im festen Zustand zwischen amorpher SiO_2 bzw. kryst. SiO_2 einerseits u. Na_2CO_3 , NaHCO_3 u. Na_2O andererseits. Gefunden wurde, daß bei einem ansteigenden Erhitzen eines Gemisches 1 Na_2CO_3 /1 SiO_2 amorph die CO_2 -Abgabe in 2 verschied. gek. Etappen vor sich geht. In dem Temp.-Intervall von mindestens 610—765° wird nahezu unabhängig von der Temp. angenähert die Hälfte der in dem Bodenkörper enthaltenen CO_2 rasch abgegeben, wohingegen die andere Hälfte auch bei längeren Vers.-Zeiten in dem Bodenkörper verbleibt u. zu seiner Austreibung wesentlich höhere Temp. bedarf. Fest steht weiter, daß an der bereits unterhalb 610° erfolgenden Abgabe der ersten Hälfte der CO_2 -Menge die Kieselsäure in der Hauptmenge als Rk.-Partner im stöchiometr. Verhältnis nicht beteiligt ist. Die ersten sicheren Anzeichen für eine Beteiligung der Kieselsäure an der Rk. als Rk.-Partner treten bei einer Vorerhitzung oberhalb 680° auf. Etwa bei dieser Temp. zeigen sich die ersten Interferenzen des Natriummetasilicats zunächst sehr schwach, um sich aber mit ansteigender Vorerhitzungstemp. rasch zu verstärken u. schon bei etwa 760° ihre maximale Intensität zu erreichen. In dem gleichen Temp.-Intervall steigt die Löslichkeit der SiO_2 von ganz geringen Werten zu einer vollständigen Löslichkeit an, u. auch die Hygroskopizität zeigt einen symbaten Verlauf. Demgegenüber beginnt eine Abgabe der zweiten Hälfte der CO_2 aus dem Bodenkörper erst oberhalb 760° u. auch die Interferenzen der Na_2CO_3 erfahren erst oberhalb dieser Temp. eine Abschwächung. Bei Verwendung von feingepulvertem Quarz sind selbst bei 505° noch nicht die geringsten Anzeichen irgendeiner Wrkg. zu erkennen. Auffallend ist ferner, daß das innerhalb des Rk.-Gemisches aus NaHCO_3 gebildete Na_2CO_3 eine geringere Rk.-Fähigkeit hat als die kryst. Soda. Ein über das Rk.-Gemisch strömendes inertes Gas beschleunigt ebenso wie das Abpumpen der CO_2 die Geschwindigkeit des Rk.-Ablaufes. Bei der direkten Vereinigung von Na_2O u. amorpher Kieselsäure treten bereits bei 140° die ersten Linien des kryst. Na_2SiO_3 auf, bei 765° sind die Linien des Na_2O nicht mehr nachweisbar. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 1573—80. 10/2. 1943. Prag, Dtsch. techn. Hochsch., Inst. f. anorgan. u. analyt. Chemie.) GOTTFRIED.

E. G. Richardson, *Schall*. (Vgl. C. 1943. I. 1546.) Überblick über 93 im Jahre 1939 erschienene Schall- u. Ultraschallarbeiten. Behandelt werden: Freie Schallausbreitung, Meßmethoden, Ultraschall, schwingende feste Körper u. Fl., akust. Widerstand von Stoffen, techn. Schallgeräte. (Rep. Progr. Physics **7**. 1—26. 1940. Newcastle, Kings Coll.) FUCHS.

Walter L. Finlay, *Schalllose Schallwellen*. Zusammenfassender Überblick über Erzeugung u. einige Wirkungen von Ultraschallwellen. Ausführlicher wird auf die Emulgierwrkg. eingegangen. (Sci. American **162**. 148—49. 216—17. April 1940. Remington Arms Comp.) FUCHS.

A. Loevenstein, *Die Ausmessung der Feinstruktur akustischer Resonanzen mit dem Hitzdrahtschallmesser*. (Vgl. C. 1942. II. 2823.) Vf. beschreibt eine App. zur Messung von Schallintensitäten mittels eines Hitzdrahtschallmessers (Pt-Ir-Draht von 0,02 mm Durchmesser). Auf diese Weise konnte die von ZICKENDRAET (vgl. C. 1942. II. 2823) mit Hilfe der schallempfindlichen Flamme gefundene Feinstruktur von akust. Resonanzen nachgemessen werden. Die Frequenz betrug 93 Hz. Beim Vers., das Auftreten der Feinstruktur zu erklären, erhält Vf. das merkwürdige Ergebnis, daß die gleiche Obertonfolge auftritt wie bei den RAYLEIGHschen radialen Schwingungen. (Helv. physica Acta **16**. 91—98. 1/3. 1943. Freiburg, Univ., Phys. Inst.) FUCHS.

R. Bechmann, *Längsschwingungen rechteckiger Quarzplatten*. (Vgl. C. 1942. I. 2962.) Theoret. Arbeit. In Fortsetzung seiner Unterss. werden die Eigenschwingungen

bei einem Übergang von der quadrat. Form zum schmalen Stab numer. u. rechner. verfolgt. Unter Berücksichtigung einer Korrektur für die Eigenfrequenz der Scherungsschwingung erhält man für die beiden longitudinalen Freiheitsgrade eine sehr befriedigende Übereinstimmung zwischen Rechnung u. Messung. Es wird auf einige spezielle, bei Quarzkrystallen auftretende Erscheinungen hingewiesen. (Z. Physik 120. 107—20. 16/11. 1942. Berlin, Labor. d. Telefunken-Ges.) GOTTFRIED.

Ludwig Bergmann, Der Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik. 3. völlig überarb. u. erw. Aufl. Berlin: VDI-Verl. 1942. (XI, 445 S.) 8°. RM. 25.—; für VDI-Mitgl. RM. 22.50.

H. Chretien, Le monde invisible et mystérieux des ondes. T. IV: Les sons, les ultra-sons, les infra-sons. Le toucher. Paris: Maloine. (340 S.) 40 fr.

A₁. Aufbau der Materie.

H. Kienle, *Die empirischen Grundlagen des Masse-Leuchtkraftgesetzes*. Zusammenfassende Darstellung. (Ergebn. exakt. Naturwiss. 20. 89—120. 1942. Potsdam.) ERBE.

Konrad Bleuler und Jean Weigle, *Bemerkungen über die Beugung von Röntgenstrahlen durch thermische Wellen*. Theoret. Arbeit über die Beugung von Röntgenstrahlen an therm. Wellen in festen Körpern. Es wird gezeigt, daß eine Reflexion von Röntgenstrahlen an einer Ebene, deren Strukturfaktor Null ist, unmöglich ist. Weiter wird die Einw. auf die Elektronen diskutiert. Auf die Möglichkeit einer experimentellen Prüfung der theoret. Ergebnisse wird hingewiesen. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 24 (147); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 59. 210—12. Nov./Dec. 1942.) FUCHS.

* H. Gerding und R. Westrik, *Das Raman-Spektrum des Schwefels im zähflüssigen Zustand*. Es wurden die RAMAN-Spektren neu gemessen von Schwefel in einer Schwefelkohlenstofflg. bei 18°, von Schwefel in geschmolzenem Naphthalin (1:1) bei 110°, von fl. Schwefel bei 120° u. von zähfl. Schwefel bei 190°. Bis einschließlich 120° zeigt Schwefel immer das gleiche Spektr., das dem ringförmigen Mol. S₈ angehört. Im zähfl. Zustand wurden neue Linien bei 43, 103 u. 379 cm⁻¹ u. die stark erhöhte Intensität der Linie 232 cm⁻¹ beobachtet, was auf eine Änderung der Mol.-Struktur zurückzuführen ist. Ein sicherer Schluß auf die genaue Struktur des Schwefels in diesem Zustand konnte jedoch aus dem Spektr. nicht gezogen werden. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 68—74. Jan. 1943. Amsterdam, Univ., Labor. für allg. u. anorgan. Chemie.) GOUBEAU.

J. Wagner, *Studien zum Raman-Effekt*. Mitt. 139. *Zur Struktur des Diborans*. (138. vgl. WITTEK, C. 1943. I. 826.) Das von ANDERSON u. BURG (vgl. C. 1939. II. 326) erhaltene RAMAN-Spektr. u. das von E. STITT (vgl. C. 1942. I. 2963) mitgeteilte Ultrarotspektr. von Diboran u. ihre Ausdeutung werden einer eingehenden Kritik unterzogen. Vf. kommt durch Berechnung der Schwingungen zu dem Urteil, daß das RAMAN-Spektr. besser auf eine „äthylenartige Struktur“ H₂BH₂BH₂ paßt, als auf die Äthanstruktur H₃BBH₃. Die vollständige Ausdeutung des Ultrarotspektr. bereitet in beiden Fällen Schwierigkeiten. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 85—95. Jan. 1943. Graz, Techn. Hochschule, Phys. Inst.) GOUBEAU.

F. Laves und Th. Ernst, *Die Sichtbarmachung des Charakters (+ bzw. —) äußerst schwacher Doppelbrechungseffekte*. Zur Sichtbarmachung des Charakters äußerst schwacher Doppelbrechung schlagen Vff. vor, das Gipsblättchen derart zwischen den senkrecht gekreuzten Polarisator u. Analysator zu schieben, daß die Schwingungsrichtungen des Gipsblättchens nur um einen sehr kleinen Winkel von den Schwingungsrichtungen der Polarisatoren abweichen. Bei dieser „Subparallelstellung“ werden die durch Addition bzw. Subtraktion hervorgerufenen Farbeffekte um ein Vielfaches stärker als bei der gewöhnlichen Diagonalstellung des Gipsblättchens. (Naturwiss. 31. 68—69. 29/1. 1943. Göttingen, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst.) GOTTFRIED.

Martin Dühmke, *Reflexionsmessungen an Rhodiumschichten im kurzwelligen ultraroten Spektralgebiet*. Die auf Glas aufgedampften Rh-Schichten zeigten je nach ihrer Herst. verschied. Eigenschaften. Die App., die Schichtdickenmessung nach WIENER, wie die Aufdampfung u. Spektralapp. sind ausführlich beschrieben. Das Reflexionsvermögen der Rh-Schicht zeigt bei ganz bestimmter Schichtdicke wie schon bei anderen Metallen festgestellt, einen Sprung, der als Übergang vom amorphen zum kristallinen Zustand gedeutet worden ist. Er liegt bei Ar als Trägergas bei 20 mμ, bei Ne bei 30 mμ Schichtdicke. Von 50 mμ bleibt das Reflexionsvermögen konstant. Es wurden Spiegel einer Schichtdicke von über 50 mμ hergestellt, bei denen der Träger rotierte. Es zeigt

*) Spektrum u. Ramanspektrum organ. Verbb. s. S. 2389 u. 2390.

sich, daß die so hergestellten Spiegel ein bis 59% vermindertes Reflexionsvermögen besitzen, gegenüber mit ruhendem Träger hergestellten Spiegeln bei 0,8—1,8 m. Das Trägergas hat nur einen geringen Einfluß. Die mit Ne als Trägergas bestäubten Spiegel haben gegenüber Ar ein um 3—5% vermindertes Reflexionsvermögen, die mit N₂ ein um 6—8% geringeres als die mit Ne. Bei Verdampfung in Luft hatte nur die Rotation des Trägers Einfluß. Wurde die Auffangplatte gekühlt, so trat eine Erhöhung des Reflexionsvermögens um 8—10% ein. Fanden die Verdampfungen unter Luftzutritt u. Unterbrechen des Verdampfens statt, so stieg die Reflexion in dem untersuchten Bereich von 0,8—2,3 μ stetig an, gleichgültig, ob die Ausgangsplatte gekühlt wird oder nicht. Beim Aufdampfen ohne Unterbrechung u. ohne Luftzutritt fällt das Reflexionsvermögen von 0,8—1,5 μ ab u. bleibt dann konstant. In beiden Fällen ergibt der ruhende Spiegelträger ein höheres Reflexionsvermögen. Eine Alterung des Spiegels zeigte zunächst eine Steigerung des Reflexionsvermögens, das nach längerer Zeit (2 Monaten) wieder abnimmt. Eine künstliche Alterung bei 400° während 3 Stdn. hatte eine Steigerung des Reflexionsvermögens von 5—10% zur Folge. Eine Strukturunters. zeigte, daß die mit rotierendem Träger erzeugten Spiegel eine Modifikation mit hexagonalem Gitter fast dichtester Kugelpackung ($c/a = 1,629$) sind. Es wird der Gedanke diskutiert, daß durch die Drehung des Spiegelträgers eine bes. Ausrichtung der Krystallisation eintritt. Auch kann bei der gewählten Verdampfungstemp. des Rh. der Wirkung so verlaufen, daß ganze Metallteile aus dem Gitterverband herausgedampft werden u. nicht einzelne Atome. Es können auch die Atome wie bei der Krystallisation von Hg (VOLMER u. ESTERMANN) auf der Auffangplatte absorbiert werden u. an die Stellen günstigster Krystallisation gleiten. (Physik. Z. 44. 10—17. Jan. 1943. Berlin, Univ., II. Phys. Inst.)

LINKE.

Hubert Schardin, *Die Schlierenverfahren und ihre Anwendungen*. Zusammenfassende Darstellung. (Ergebn. exakt. Naturwiss. 20. 303—439. 1942. Berlin.) ERBE.

J. M. Stevels, *Die physikalischen Eigenschaften von Glas. II. Die Dichte von Silicatgläsern*. (I. vgl. C. 1941. I. 2356.) Es wurde eine neue Formel hergeleitet, mit deren Hilfe es möglich ist, das Vol. V eines Glasblocks zu berechnen, der ein Gramm-atom O-Ionen enthält. V ist über einen weiten Bereich unabhängig von der Zahl u. der Natur der in dem Glas vorkommenden metall. Ionen. Die beiden in der neuen Formel vorkommenden Konstanten haben eine wohldefinierte physikal. Bedeutung, welche befriedigend verstanden werden kann auf der Basis der bekannten Theorie der Struktur des Glases von ZACHARIASEN u. WARREN. An einer größeren Anzahl von Gläsern wurde die Gültigkeit der Formel nachgewiesen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 17—27. Jan. 1943. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Naturkundig Labor.)

GOTTFRIED.

L. Krastanow, *Über die Bildung und das Wachstum der Eiskristalle in der Atmosphäre*. Quantitativ behandelt werden die Wachstumsformen der Eiskristalle in der Atmosphäre, sowie einige mit ihnen verwandte Erscheinungen auf Grund der Krystallstruktur des Eises u. der Krystallwachstumstheorie. (Meteorol. Z. 60. 15—26. Jan. 1943. Sofia, Meteorolog. Zentralinst.)

GOTTFRIED.

J. Amsler, *Versuche über die Keimbildung in übersättigten Lösungen*. VI. untersuchte die Keimbldg. von KCl, KBr u. KJ aus übersätt. wss. Lsgg., sowie einer Lsg. von KCl in einem Gemisch von Alkohol u. Wasser. Method. wurde derart vorgegangen, daß die bei 30° gesätt. Lsgg. durch schnelles Abkühlen auf einen bestimmten bekannten Übersättigungsgrad gebracht wurden. Darauf wurde die Zeit bestimmt, die bis zum Eintritt der Krystallisation verstrich. Dieses Ereignis kündigt sich durch eine plötzlich einsetzende Veränderung der elektr. Leitfähigkeit an, so daß der entsprechende Zeitpunkt sehr genau festgelegt werden kann. Es wurde zunächst festgestellt, daß sich infolge der relativ geringen Diffusionsgeschwindigkeit der Ionen um die wachsenden Kryställchen ein Hof geringer Konz. ausbildet; vermeidet man diese Bldg. der Höhe durch intensives Rühren, so zeigen die Lsgg. das von der Theorie erwartete Verhalten. Bei kleinen Übersättigungen konnte auch nach tagelangem Rühren keine Krystallisation mehr erhalten werden. Mit steigender Übersättigung kommt man jedoch zu einer scharf bestimmbaren Grenze, oberhalb welcher die Krystallisation schon innerhalb weniger Min. eintritt. Mit zunehmender Oberflächenspannung der ausfallenden Krystalle bzgl. der Lsg. verschiebt sich diese Grenze im Sinne steigender Übersättigung. Der Wert der Übersättigung an der Grenze läßt sich theoret. angenähert berechnen. Die Übereinstimmung mit den gemessenen Werten ist sehr befriedigend. Die Theorie gibt demnach die Gesetzmäßigkeiten bei der Keimbldg. in übersätt. Lsgg. gut wieder. (Helv. physica Acta 15. 699—732. 1942.)

GOTTFRIED.

D. Balarew und N. Kolarow, *Der disperse Bau der festen Systeme und seine thermodynamische Begründung*. 11. (10. vgl. C. 1943. I. 1359.) Verfolgt wurde an

Krystallpulvern von KCl, NaCl, KBr, MoO₃, WO₃, CuO, ZnO, PbCl₂ u. PbBr₂ der Prozeß des Zusammenbackens beim Erhitzen. Es wurde gefunden, daß durch Verfolgung der Temp.-Gewichtskurven eine einzige Temp. als Maß für das Zusammenbacken bestimmt werden kann. Die Temp. des Zusammenbackens ist stark von der Vorgeschichte des Krystallsyst. abhängig u. es kann für ein u. dasselbe Salzpulver bei verschied. Bearbeitung ein Unterschied bis zu 215° auftreten. Durch die Unterss. wurde eine experimentelle Bestätigung gefunden, daß die oberflächlich liegenden Bestandteile eines Realkrystallsyst. keinen typ. Krystallbau besitzen, sondern daß sie oberhalb des absol. Nullpunktes mehr oder weniger „geschmolzen“ sind. (Kolloid-Z. 101. 277—96. Dez. 1942. Sofia, Univ., Inst. f. anorgan. Chemic.) GOTTFRIED.

K. Lonsdale, *Krystallphotographie mit divergenten Röntgenstrahlen*. Es wird eine Anordnung beschrieben zur röntgenograph. Unters. von Krystallen mit stark divergentem Röntgenlicht (Winkel von nahezu 180°). Einige Aufnahmen sind wiedergegeben. (Nature [London] 151. 52. 9/1. 1943. London, Royal Institution.) GOTTFRIED.

W. L. Bragg, *Index von Röntgenbeugungsdaten*. Vf. teilt mit, daß in seinem Institut eine Zusammenstellung von Daten von Pulveraufnahmen angefertigt werden soll als Ergänzung zu dem bekannten amerikan. Index. (Nature [London] 150. 738. 19/12. 1942. Cambridge, Cavendish Labor.) GOTTFRIED.

A. R. Stokes und A. J. C. Wilson, *Eine Methode zur Berechnung der integralen Breiten von Debye-Scherrer-Linien*. Es wird gezeigt, daß für kub. Krystalle der reziproke Wert der integralen Breite einer DEBYE-SCHERRER-LINIE $\cos \theta / \lambda$ mal so groß ist wie das mittlere Vol. der Dicke des Krystalls, gemessen im rechten Winkel zu der reflektierenden Ebene. Dieses Ergebnis wurde angewandt zur Berechnung der integralen Breiten von Reflexionen von Krystallen, die als äußere Formen rechtwinklige Parallelepipede, Tetraeder, Oktaeder u. Kugeln hatten. Ausgenommen für Kugeln sind die integralen Breiten eine Funktion der Indices als auch der Zone des Krystalls u. dem Reflexionswinkel. Für Würfel ist die Änderung mit den Reflexionsindices etwa 15%. (Proc. Cambridge philos. Soc. 38. 313—22. Juli 1942. Cambridge, Cavendish Labor.) GOTTFRIED.

K. Herrmann, *Strukturbericht Band 7*. (6. vgl. C. 1941. I. 3052.) Überblick über die röntgenograph. Arbeiten an anorgan. u. organ. Substanzen, sowie an Naturstoffen im Jahr 1939. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. A, Strukturber. 7. 3—305. 1943.) GOTTFRIED.

M. J. Buerger, *Das Tridymitproblem*. WEISZENBERG-Aufnahmen von Tridymit von Plumas County, Cal., ergeben eine rhomb. Zelle mit $a = 9,91 \text{ \AA}$, $b = 17,18 \text{ \AA}$, $c = 81,57 \text{ \AA}$ u. den möglichen Raumgruppen $F m m m$, $F m m m$ u. $F 2 2 2$. Infolge der abnormen Länge der c -Achse wurde noch ein Tridymit von San Cristobal untersucht, dessen c -Achse halb so lang wie die des Tridymits von Plumas County gefunden wurde. Spektroskop. u. chem. Analysen des Tridymits von Plumas County ergaben einen hohen Geh. an Verunreinigungen, die empir. Formel ist angenähert $\text{NaCaAl}_3\text{Si}_{15}\text{O}_{36}$. Aufnahmen in einer heizbaren WEISZENBERG-Kamera ergaben nur einen Umwandlungspunkt bei 127° von der Tieftemp.- in die Hochtemp.-Form. Der Tridymit dagegen zeigte die beiden üblichen Umwandlungen bei 121 u. 135°. Auf WEISZENBERG-Aufnahmen dicht oberhalb des Umwandlungspunktes trat außer den Interferenzen der hexagonalen Form noch ein weiteres rhomb. Interferenzbild auf, dessen Reflexionen definiert mit der Temp. sich änderten. Das Verh. dieser Satellitreflexionen wird erklärt durch die Wanderung der verunreinigenden Atome von den Orten, die sie bei der Bldg. eingenommen hatten, zu Orten, die sie durch das Erhitzen infolge Packungsverhältnissen einnehmen mußten. (Science [New York] [N. S.] 95. 21. 2/1. 1942.) GOTTFRIED.

H. Nitka, *Röntgenographische Hochtemperaturaufnahmen an Berylliumoxyd*. Untersucht wurden röntgenograph. gesinterte BeO-Stäbchen in dem Temp.-Bereich von 20—1000°. Die Gitterkonstante a steigt von 2,695 Å bei 20° auf 2,719 Å bei 1000°. Hierauf wurden die mittleren therm. Ausdehnungskoeff. für die Bereiche 0—200, 200—400, 400—600, 600—800 u. 800—1000° zu 5,8, 7,7, 9,0, 10,6 u. $12,1 \cdot 10^{-6}$ berechnet. Die charakterist. Temp. ergab sich zu 1280°. (Naturwiss. 29. 336—37. 30/5. 1941. Berlin, Luftgaupostamt.) GOTTFRIED.

H. Strunz, *Die Struktur von Rhodizit*. Rhodizit, $\text{KNaLi} + \text{Al}_4\text{B}_{10}\text{Be}_3\text{O}_{27}$, kryst. kub. in der Raumgruppe $T d^1 - P 4 3 m$ mit einem Mol. in der Elementarzelle mit $a = 7,30 \text{ \AA}$. In dem Gitter liegen 12 O_I in $1/4, 1/4, 1/2 \text{ Q}$, 12 O_{II} in $1/4, 1/4, 0 \text{ Q}$, 3 O_{III} in $0, 0, 1/2 \text{ Q}$, 4 Li in $1/4, 1/4, 1/4 \text{ Q}$, 4 Al in $3/4, 3/4, 3/4 \text{ Q}$, 12 B mit teilweiser Vertretung von 2 B durch 3 Be wahrscheinlich in $1/8, 1/8, 1/8 \text{ Q}$ u. 2 (K, Na) in $1/2, 1/2, 1/2$. Die Koordinationszahlen gegenüber Sauerstoff für Li u. Al sind 6, für (Na, K) 12 u. für (B, Be) wohl 4. (Naturwiss. 31. 68. 29/1. 1943. Berlin, Univ., Mineralog.-Petrograph. Inst.) GOTTFRIED.

J. W. Boon und C. H. Mac Gillavry, *Die Krystalstruktur von Kaliumthioferrit, $KFeS_2$, und Natriumthiochromit, $NaCrS_2$* . Drehkrystall- u. WEISZENBERG-Aufnahmen an $KFeS_2$ ergeben eine monokline, pseudo-hexagonale Zelle mit den Dimensionen $a = 7,05 \text{ \AA}$, $b = 11,28 \text{ \AA}$, $c = 5,4_0 \text{ \AA}$, $\beta = 112^\circ 30'$. In dieser Zelle sind 2 Moll. enthalten. Raumgruppen sind $C_3^4 - C_c$ oder $C_{2h}^6 - C2/c$. In dem Gitter liegen 8 S-Atome in $x y z$; $\bar{x} \bar{y} \bar{z}$; $x, y, \frac{1}{2} + z$; $\bar{x}, \bar{y}, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + y, z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} - y, \bar{z}$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} - z$ mit $x = 0,195$, $y = 0,111$, $z = 0,10$; 4 Fe in $0 y \frac{1}{4}$; $0 \bar{y} \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}, \frac{1}{2} - y, \frac{3}{4}$ mit $y = -0,008$, u. 4 K in der gleichen Punktlage mit $y = 0,355$. In dem Gitter ist jedes Fe-Atom tetraedr. von je 4 S-Atomen umgeben mit den Abständen Fe—S = 2,20 bzw. 2,28 Å. Die K-Atome sind in einer unregelmäßigen Art von 8 S-Atomen umgeben mit den Abständen K—S = 3,33, 3,35, 3,40 u. 3,48 Å. Die Fe—S-Tetraeder bilden Ketten der Form $>Fe < \overset{S}{\underset{S}{\text{S}}} > Fe < \overset{S}{\underset{S}{\text{S}}} > Fe <$, welche

auch den faserigen Charakter der Substanz bedingen. — LAUE- u. WEISZENBERG-Aufnahmen an $NaCrS_2$ führten auf eine hexagonale Zelle mit den Dimensionen $a = 3,51$, $c = 19,57 \text{ \AA}$. Aus den Auslöschungen ergab sich eine rhombödr. Zelle mit $a = 6,87 \text{ \AA}$, $\alpha = 29^\circ 48'$. Raumgruppe ist $D_3^7 - R32$ oder $D_{3d}^5 - R3m$. In der Zelle ist 1 Mol. enthalten. Es liegt ein Cr in 000 , 1 Na in $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$, 2 S in xxz ; $\bar{x} \bar{x} \bar{z}$ mit $x = 0,264$. Die Struktur besteht aus hexagonalen Lagen von Cr—S—Na—S—Cr usw. Schichten, die in dichtester Packung übereinander angeordnet sind. Geometr. ist diese Struktur eng verwandt mit dem NaCl-Typ. Na u. Cr sind je durch 6 S-Atome umgeben mit den Abständen Na—S = 2,78, Cr—S = 2,44 Å. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 910 bis 920. Dez. 1942. Amsterdam, Univ., Inst. f. anorgan. u. allg. Chemie.) GOTTFRIED.

A. R. Stokes, K. J. Pascoe und H. Lipson, *Röntgenographischer Nachweis der Natur der Kaltbearbeitung in Metallen*. Kaltbearbeitung von Metallen bewirkt bekanntlich eine Verbreiterung der Röntgenpulverinterferenzen. Diese Verbreiterung kann ihren Grund haben in einer Ungleichmäßigkeit des Gitterparameters oder bedingt sein durch die Kleinheit der Kristallite. Bezeichnet man mit β die Breite einer Reflexion mit dem BRAGG-Winkel ϑ , so sollte $\beta \cot \vartheta$ konstant sein für isotrope Parameterveränderungen u. $\beta \cos \vartheta$ konstant sein für kleine sphär. Kristallite. Unters. der Vff. an bei 400° angelassenem Cu-Pulver ergaben, daß $\beta \cot \vartheta$ angenähert konstant bleibt, die Verbreiterung der Interferenzen demnach zurückzuführen ist auf Änderungen des Gitterparameters. (Nature [London] 151. 137. 23/1. 1943. Cambridge, Cavendish Labor.) GOTTFRIED.

E. Raub und A. Engel, *Der Aufbau galvanischer Legierungsniederschläge. 1. Die Silber-Bleilegierungen*. (Vgl. RAUB u. POLACZEK-WITTEK, C. 1942. II. 1095 u. BEERWALD u. DÖRNCKEL, C. 1942. II. 377.) Es werden Ag-Pb-Legierungen mit 0—13% Pb durch gleichzeitige galvan. Abscheidung der Elemente in 2—4 mm Dicke aus cyanalk. Bade hergestellt u. mkr., röntgenograph., durch Leitfähigkeitsmessung u. Härtebest. sowohl im ursprünglichen Zustand, als auch nach verschied. Wärmebehandlung untersucht. — Bei den ungetemperten Proben mit über 1% Pb ist das Gefüge wesentlich feinkörniger als bei galvan. Reinsilberndd.; bei über 7% Pb tritt eine ausgeprägte Schichtenbildg. mit Schichten abwechselnd hohen u. niederen Pb-Geh. auf. Alle untersuchten Legierungen bis 13% Pb stellen metastabile, nahezu homogene Mischphasen mit etwas aufgeweitetem Ag-Gitter dar im Gegensatz zum Befund an n. stabilen Syst., bei dem gemäß dem therm. Diagramm die maximale Löslichkeit von Ag für Pb nur 5,2% beträgt. Die Röntgendiagramme sind infolge bes. Feinkörnigkeit u. lokaler Inhomogenitäten uncharf. Gitterkonstante u. spezif. Widerstand sind von der Pb-Konz. empfindlich abhängig. Den Härtewert, welcher zum Teil beträchtlich über dem für reines Ag oder für verformte rekryst. Mischkristalle liegt, ist dagegen prakt. nicht vom Pb-Geh. abhängig, sondern wird von den Gefügebesonderheiten der galvan. Legierungen bestimmt. — Entsprechend der metastabilen Natur der Legierungen erleiden sie beim Anlassen auf Temp. über 100° , rasch über 200° , eine Entmischung, die mkr. heterogen verläuft, sehr viel schneller als jene an gegossenen, vorverformten u. rekryst. Legierungen erfolgt u. mit zunehmendem Pb-Geh. nur wenig mehr an Geschwindigkeit zunimmt. Der Entmischungsvorgang prägt sich im Röntgendiagramm u. in der Leitfähigkeit deutlichst aus; die Härte sinkt dabei stetig ab. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 89—97. Febr. 1943. Schwab.-Gmünd, Forsch.-Inst. u. Probieramt für Edelmetalle.) BRAUER.

William Hume-Rothery, Peter William Reynolds und Geoffrey Vincent Raynor, *Die für die Bildung von $\frac{3}{2}$ -Elektronenverbindungen maßgeblichen Faktoren in den Legierungen von Kupfer, Silber und Gold*. In vielen Legierungen von Cu, Ag u. Au mit den Elementen der Nebengruppen hat die der α -Phase benachbarte Phase angenähert eine Zus., die für eine Valenzelektronenkonz. von 1,5 erforderlich ist. Vff.

nennt diese Phasen $\frac{3}{2}$ -Elektronenverbindungen. Sie treten in 3 Krystallstrukturen auf: 1. kub. raumzentriert, entweder ungeordnet (β) oder geordnet (β'); 2. mit hexagonal dichter Packung (ζ oder ζ'); 3. im β -Mn-Typ (gekennzeichnet mit μ). — Die Faktoren, die die Bldg. derartiger Verbb. u. die Form der Phasengrenzen in den Gleichgewichtsdiagrammen bedingen, sind in der vorliegenden Arbeit besprochen. Maßgeblich für das Auftreten der $\frac{3}{2}$ -Elektronenverb. ist ein passender „Größenfaktor“, definiert als die Differenz zwischen den Atomradien des gelösten u. des lösenden Metalles, ausgedrückt in $\%$. Bei einer ins einzelne gehenden Unters. lassen sich folgende Verallgemeinerungen geben: 1. Zunehmende Valenz begünstigt die ζ - u. die μ -Strukturen auf Kosten der β - u. β' -Strukturen. 2. Zunehmende Temp. begünstigt die β -Strukturen auf Kosten der β' -, ζ - u. μ -Strukturen. 3. Anwachsener Größenfaktor begünstigt die β -Strukturen auf Kosten der ζ - oder μ -Strukturen. 4. Anwachsener Größenfaktor verschiebt die Zus. der $\frac{3}{2}$ -Elektronenverb. in Richtung niedriger Elektronenkonz. u. verengt auch die Breite der Phasen. 5. Die Tendenz, geordnete β' -Strukturen in Cu-, Ag- u. Au-Legierungen zu bilden, nimmt in der Reihenfolge $\text{Au} > \text{Ag} > \text{Cu}$ ab. — Um alle Erscheinungen zu erklären, genügen aber die beiden Faktoren (Größenfaktor, Elektronenkonz.) noch nicht. Je mehr sich lösendes u. gelöstes Metall in seinen elektrochem. Eigg. unterscheidet, spielt auch noch der „elektrochem. Faktor“ eine Rolle. In Legierungen mit elektropositiven Metallen (Mg, Zn) sind Cu, Ag, Au die elektronegativen Legierungspartner; in diesem Fall ist für den Faktor die Reihenfolge $\text{Au} > \text{Ag} > \text{Cu}$. Dagegen ist in Legierungen mit elektronegativen Elementen (As usw.), in denen Cu, Ag, Au die elektropositiven Glieder darstellen, die Reihenfolge $\text{Cu} > \text{Ag} > \text{Au}$. Die Umkehr der relativen elektrochem. Natur zwischen lösendem u. gelöstem Metall findet ungefähr in der IV. Gruppe statt. — Die Tendenz der β' -Strukturen mit „Fernordnung“ (long range order), d. h. also Überstrukturen zu bilden, wird begünstigt durch ein Anwachsen des elektrochem. Faktors. Ist dieser genügend ausgeprägt, so wachsen die β' -Liquidus- u. Soliduskurven wie im Syst. Au/Mg zu einem Maximum an. Vf. zeigt dann auf, welchen Einfl. eine sich allmählich entwickelnde Fernordnung auf die Form eines Gleichgewichtsdiagrammes ausüben kann u. deutet mit dieser Annahme die Form des Cu/Ba-Diagrammes. Eine weitere Unters. von Phasengrenzen in Gleichgewichtsdiagrammen zeigt, daß in vielen Fällen, in denen der $\%$ -Geh. an gelöstem Metall hoch ist, die Diagramme Erscheinungen zeigen, die in geordneten Phasen zu erwarten sind, obwohl sich röntgenograph. für das Vorhandensein von Fernkräften keine Andeutungen finden. Es ist zu vermuten, daß in diesen Fällen Nahkräfte (short range order) vorhanden sind. Für diese Auffassung sprechen 1. die Form der betreffenden Gebiete in den Gleichgewichtsdiagrammen u. 2. die oberen Grenzzuss., der sich manche Phasengrenzen nähern. (J. Inst. Metals 66. 191—207. 1940. Oxford, Univ., Museum, Inorg. Chem. Labor.)

EHRlich.

A. Schneider und U. Esch, Das System Silber-Platin. (Ein Beitrag zur Frage der Spannungskorrosion.) Das Zustandsdiagramm des Syst. Ag-Pt wird einer neuerlichen eingehenden Prüfung durch röntgenograph. Unters., Leitfähigkeitsmessungen u. Gefügeunters. unterworfen. Es werden gegenüber den bisher vorhandenen Kenntnissen Berichtigungen u. Ergänzungen vornehmlich dadurch gewonnen, daß den außerordentlich langsamen Gleichgewichtseinstellungen der festen Phasen im Temp.-Gebiet bis ca. 900° durch extrem langdauernde Wärmebehandlung der Proben (bis zu 3 Monaten) Rechnung getragen wird. — Es wird entsprechend einer von JOHANSSON u. LINDE ausgesprochenen Vermutung nachgewiesen, daß in Legierungen zwischen 2 u. 30 Atom-% Pt bei Temp. unter 1000° im Gleichgewicht nicht allein homogene α -Mischkrystalle (kub. flächenzentriert, Gitterkonstante $a = 4,08\text{—}4,01 \text{ \AA}$) vorliegen, sondern daß über heterogene Gebiete weitere (ebenfalls kub. flächenzentriert kryst.) Phasen α' u. α'' gebildet werden, die sich durch verschied. Ordnungsgrad der Atomarten im gleichen Gitter unterscheiden. Diese neu aufgefundenen Krystallarten sind vermutlich zwischen 20 u. 30 Atom-% Pt homogen u. durch die Formel Ag_3Pt zu beschreiben. Die Form α'' mit geordneter Verteilung bildet sich nur nach vorhergehender Verformung u. bevorzugt von Korngrenzen u. Gleitlinien aus; die Ordnung der Atome verschwindet oberhalb 800° unter geringer Gitterdilatation ($a = 3,887 \rightarrow 3,902$). — In der Nähe der Zus. AgPt besteht nach sehr langem Tempern eine Krystallart β mit schmalen Homogenitätsgebiet u. niedrigsymm. Gitter, die linienreiche Röntgendiagramme ergibt. Aus den Temp.-Widerstandskurven kann die Existenz einer weiteren Verb. β' mit ähnlichem Gitter bei tieferen Temp. (unter ca. 600°) als wahrscheinlich abgeleitet werden. Das von JOHANSSON u. LINDE der Krystallart AgPt zugeschriebene Röntgendiagramm, das auf ein kub. flächenzentriertes Gitter mit $a = 3,92$ führt, ist vermutlich auf Ungleichgewichtszustände u. Anwesenheit der γ' -Verb. zurückzuführen. — Bei höheren Pt-Geh. wird in Übereinstimmung mit JOHANSSON u. LINDE die γ' -Phase (Ag_3Pt) aufgefunden,

die unterhalb ca. 600° in eine andere Form (γ) überzugehen scheint. — Im Gebiet der Pt-reichen Mischkristalle (δ) werden Anzeichen für die Existenz einer neuen intermediären Kristallart bei tieferen Temp. aufgefunden. — Es wird das berichtigte Zustandsdiagramm des Syst. aufgestellt. — Die an Ag-Pt-Legierungen beobachtete Spannungskorrosion wird an Hand des Zustandsdiagramms u. im Zusammenhang mit analogen Fällen besprochen. Vff. unterscheiden im Gesamtbereich der interkrist. Korrosion 1. den „Hydrationaliumfall“ (Ursache rein therm. bedingte grobdisperse Ausscheidung) u. 2. den „Messingfall“, zu dem auch Ag-Pt zu zählen ist (Ursache metastabile Zustände u. gleichzeitige Spannungen oder Verformungen, „echte“ Spannungskorrosion). (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49, 72—89. Febr. 1943. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm Inst. f. Metallforsch., Inst. f. physikal. Chem. d. Metalle.) BRAUER.

Gregor Wentzel, Einführung in die Quantentheorie der Wellenfelder. Wien: Deuticke. 1943. (IV, 208 S.) 4°. RM. 20.—

A., Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

C. J. F. Böttcher, *Zur Theorie der inneren elektrischen Feldstärke*. Die LORENTZsche Berechnungsweise der inneren elektr. Feldstärke in einem Punkte eines Mol. im Innern eines Dielektrikums ist nur für Fälle anwendbar, in denen man sich im Augenblick der Betrachtung die Ladungsverteilung des Dielektrikums fixiert denkt; sie wurde von LORENTZ selbst z. B. auf den Fall eines einfachen kub. Gitters angewendet. Vf. gelingt es nun, in etwas anderer Weise die innere Feldstärke in einem Punkt eines Mol. von Gasen u. Fl. als Dielektrikum zu berechnen mit dem Ergebnis, daß die Feldstärke innerhalb des Mol. eine andere ist wie in den Räumen zwischen den Moll., u. daß in Gemischen die Feldstärke in den verschied. Mol.-Sorten beträchtlich unterschiedliche Werte annehmen kann. So gilt z. B. für eine Lsg. von Nitrobenzol in Bzl. im Mol.-Verhältnis 1:10, daß die innere Feldstärke am Ort der Nitrobenzolvoll. infolge ihrer Dipoleigg. etwa 8-mal größer ist als am Ort der Bzl.-Moleküle. Als räumlicher Mittelwert der inneren Feldstärke über alle Punkte des Dielektrikums ergibt sich jedoch die bekannte Gleichung von LORENTZ. (Physica 9, 937—44. Dez. 1942. Rotterdam.) K. SCHAEFER.

F. Borgnis, *Experimentelle Bestimmung des Resonanzwiderstandes von Resonatoren im cm-Wellenbereich*. Bei nichtstationären Resonanzkreisen stößt die Messung des Resonanzwiderstandes auf gewisse Schwierigkeiten. Vf. gibt eine Meth. an, nach der es im cm-Wellenbereich gelingt, den Resonanzwiderstand R_p zu messen. Zu R_p werden bekannte OHMSche Widerstände parallelgeschaltet u. die Ausschlagsänderungen in einem Indikatorkreis beobachtet. In dem prakt. Fall eines kreiszylindr. Hohlraumresonators werden zentr. in dem Hohlraum dünne dielektr. Stäbchen angebracht. Die dielektr. Verluste in dem Stäbchen wirken sich wie Parallelschaltung eines OHMSchen Widerstandes aus. Die Berechnung dieses Widerstandes bei Kenntnis des dielektr. Verlustfaktors wird angegeben; Einzelheiten finden sich in früheren Arbeiten des Vf. (vgl. C. 1942. II. 2670). (Naturwiss. 31, 20—21. 1/1. 1943. Graz, Univ., I. Physikal. Inst.) K. SCHAEFER.

Darwin J. Mead, Robert L. Tichenor und Raymond M. Fuoss, *Elektrische Eigenschaften von Festkörpern. XII. Weichgemachtes Polyvinylchlorid*. (XI. vgl. C. 1942. I. 1979.) Von weichgemachtem Polyvinylchlorid (I) vom mittleren Mol.-Gew. 98000 wurden bei 40 u. 60° für die Frequenzen $f = 60, 600$ u. 6000 Hz die DE. ϵ' u. die dielektr. Verluste ϵ'' , sowie das spezif. Vol. v gemessen. Die Konz. c an Weichmacher wurde von 8—30 Gew.-% variiert. Folgende Weichmacher wurden verwendet: Dibenzylphthalat (II), Dibenzylmaleat (III), Dibenzylsuccinat (IV), Trikesylphosphat (V), 1,2-Diphenoxyäthan (VI), Diphenyl (VII), Dibenzylketon (VIII), Dibenzylsebacat (IX), Diphenylmethan (X), dimeres α -Methylstyrol (XI), Dibenzyl (XII), dimeres Styrol (XIII), Tetralin (XIV), Dioctylphthalat (XV), Amylnaphthalin (XVI) u. Diphenylmethylmethan (XVII). Ergebnisse: unter $c = 20$ fällt v linear mit c ab. Für II—XVII wurde für 100 $\Delta v / \Delta c$ erhalten: 0,099, 0,116, 0,125, 0,149, 0,170, 0,187, 0,188, 0,194, 0,247, 0,254, 0,255, 0,264, 0,278, 0,282, 0,283 u. 0,290. Oberhalb $c = 20$ verläuft die (v, c)-Kurve steiler. Der Knick bei $c = 20$ wird auf Sättigung zurückgeführt (die Sättigung müßte demnach für II—XVII bei etwa dem gleichen c -Wert liegen). Der Verlauf der (ϵ', c)- u. (ϵ'', c)-Kurven ist für II—XVII qualitativ der gleiche (Zahlenwerte u. graph. Darstellungen sind nur für XV u. XVII angegeben): bei zunehmendem c steigen ϵ' u. ϵ'' an; bei einem bestimmten c -Wert ($= c_{\max}$) geht ϵ'' durch ein Maximum; je nachdem die DE. von I größer oder kleiner als die des Weichmachers ist, steigt ϵ' bei wachsendem c weiter an oder geht bei einem bestimmten c -Wert ebenfalls durch ein Maximum (Beispiel für den 1. Fall ist XV u. für den 2. Fall XVII). Der Zusammenhang zwischen

ϵ''_{\max} u. c_{\max} ist gegeben durch die empir. Beziehung $\log x = -\lambda \log (c/c_{\max})$, wobei x definiert ist durch $\epsilon''/\epsilon''_{\max} = 2x/(1+x^2)$ u. ein Maß für die Relaxationszeit darstellt (vgl. hierzu FUOSS, C. 1941. II. 731). λ ist eine für den betreffenden Weichmacher charakterist. Größe, die von f wenig u. stärker von der Temp. abhängt (λ nimmt mit zunehmendem f u. steigender Temp. ab, es liegt bei 40° zwischen 3,5 u. 4,0 u. bei 60° zwischen 2,5 u. 3, Zahlenwerte für c_{\max} u. λ sind für II—XVII angegeben). Diese Weichmacherwrkg. besteht in einer Trennung der Kettenmoll. durch den Weichmacher, wobei die mkr. u. makroskop. Reibungskoeff. schnell abnehmen. Der c -Wert, bei dem ein Weichmacher eine bestimmte innere Viscosität (gemessen an den dielektr. Größen) hervorruft, ist abhängig von der Größe u. Gestalt des Weichmachermol., u. zwar ist ein langes zylindr. Mol. wirksamer als ein kugelförmiges vom gleichen Mol.-Gewicht. Die chem. Natur des Weichmachers spielt hierbei eine untergeordnete Rolle. Allerdings ist die Anwesenheit einer polaren oder polarisierbaren Gruppe im Weichmachermol. für die Weichmacherwrkg. in I notwendig. Aus den dielektr. Messungen mit X, XIII, XIV u. XVI (unpolare Weichmacher) wird das Dipolmoment der monomeren Einheit von I berechnet zu 2,11—2,22, in Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen (vgl. FUOSS, C. 1941. II. 732. 1942. I. 1736). (J. Amer. chem. Soc. 64. 283—91. Febr. 1942. Schenectady, Gen. Electric Co., Res. Labor.) FUCHS.

R. Linke, *Das dielektrische Verhalten von Mineralölen*. Es wird an Hand der in der Literatur vorliegenden Werte nachgewiesen, daß die Mineralöle kein Dipolmoment besitzen. Die in einigen Fällen gemessenen Momente erweisen sich bei genauerer Diskussion als vorgetäuscht, so daß sich bei richtiger Auswertung immer das Moment Null ergibt. Nur Öle, die durch oberflächenakt. Zusätze für bes. Zwecke hergestellt werden, zeigen ein reelles Moment. (Oel u. Kohle 39. 288—89. 8/3. 1943. Heidelberg, Univ., Inst. für Warenkunde.) LINKE.

F. Trey, *Sekundärelektronenausbeute. Zusammenfassender Bericht über den Einfluß der Feldemission auf die Sekundärelektronenausbeute*. Zusammenfassung der neuen — vor allem russ. — Arbeiten auf dem Gebiet der Sekundärelektronenemission, die in der kürzlich erschienenen Monographie von BRUINING (Die Sekundärelektronenemission fester Körper; Springer 1942) zum Teil noch nicht berücksichtigt sind. (Physik Z. 44. 38—47. Jan. 1943.) K. SCHAEFER.

Antoine Colombani, *Über die elektrischen Eigenschaften ausgeheizter Nickelfolien in Abhängigkeit von ihrer Dicke*. Dünne Nickelschichten, die durch Kathodenzerstäubung in reinstem Wasserstoff erzeugt sind, wurden im Vakuum 5 Monate bei 410° ausgeheizt. Hierbei erfolgte eine Strukturänderung, die, je nach der Dicke der Schichten, zu gegensätzlichen Ergebnissen führte. Bei $220 \text{ m}\mu$ ist ein krit. Wert; unterhalb dieser Dicke hat die Strukturänderung eine Widerstandszunahme zur Folge, während dickere Schichten nach dem Ausheizen einen niedrigeren Widerstand als vorher zeigen. Das Ohmsche Gesetz gilt für alle untersuchten Schichten oberhalb $40 \text{ m}\mu$. Jede Dicke entspricht einem bestimmten Temp.-Koeff. des Widerstandes, der zwischen $40 \text{ u. } 500 \text{ m}\mu$ linear von der Dicke abhängig ist. Auch der Temp.-Koeff. ändert bei $220 \text{ m}\mu$ sein Vorzeichen u. ist oberhalb dieses Wertes positiv (n. metall. Verh.). Oberhalb $500 \text{ m}\mu$ erreicht er den n. Wert für Nickel u. bleibt konstant. — Das Absorptionsvermögen ist unterhalb $90 \text{ m}\mu$ konstant u. sehr klein (0,21), steigt in dem Bereich oberhalb $100 \text{ m}\mu$ stark an u. erreicht im metall. Zustand einen konstanten Wert von 2,8. Demnach kann man 3 Gebiete unterscheiden: 1. unterhalb $220 \text{ m}\mu$ nichtmetall. Verh.; 2. von 220 bis $500 \text{ m}\mu$ stufenweiser Übergang in den metall. Zustand; 3. oberhalb $500 \text{ m}\mu$ n. metall. Verhalten. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 794—95. 4.—27/5. 1942.) K. SCHAEFER.

W. Jellinghaus, *Zwei Verfahren zur Bestimmung der Remanenz von Dauermagneten*. Das erste Verf. bestimmt die wahre Remanenz auf ballist. Wege. In dem die Probe umgebenden Weicheisenjoch ist ein Zylinder mit Induktionsspule eingepaßt, der um 180° drehbar ist u. bei dieser Drehung am ballist. Galvanometer den remanenten Induktionsfluß anzeigt. Das zweite Verf. ermittelt die scheinbare Remanenz durch die Kraftwrkg. eines inhomogenen Magnetfeldes auf die remanent magnetisierte Dauermagnetprobe. Im letzteren Fall muß das inhomogene Magnetfeld so klein bleiben, daß es den Magnetisierungszustand des Dauermagneten nicht ändert. Vf. arbeitet mit einer eisernen magnet. Waage nach Art der Mc KEEHAN-Waage. (Z. techn. Physik 23. 312—14. 1942. Essen, Fried. Krupp A.-G., Vers.-Anst.) FAHLENBRACH.

Hermann Schwan, *Der Aufbau einer Mikrozele zur Bestimmung elektrolytischer Leitfähigkeiten*. Vf. beschreibt eine Mikrozele, mit welcher der spez. Widerstand ρ bei einem Fl.-Bedarf von nur 1 cmm gemessen werden kann. Die Meßgenauigkeit beträgt $\pm 0,6\%$. Die durch Polarisationseinflüsse bedingte Verfälschung der Ergebnisse ist $< 0,1\%$, wenn ρ mindestens $150 \Omega \text{ cm}$ u. die Meßfrequenz mindestens 2000 Hz betragen. Bei kleineren ρ -Werten sind die Fehler größer. Vf. gibt herunter bis zu

$\eta = 3 \Omega$ cm u. für Frequenzen bis zu 10 kHz Kurven an, aus denen die Fehler abgelesen werden können. Die Verss. wurden mit wss. KCl-Lsgg. ausgeführt. Die App. zeichnet sich durch einfache Handhabung aus. (Z. physik. Chem., Abt. B 53. 168—77. März 1943. Frankfurt a. M., Kaiser-Wilhelm-Inst. für Biophysik.) FUCHS.

M. Karschulin und Z. Tudja, Periodische Reaktionen der Amalgame. I. Spontane periodische Potentialschwankungen von Cu-Amalgamen in Chrom-Schwefelsäurelösungen. Es wird das Syst. Cu-Amalgam/0,001-mol. H_2SO_4 , x-mol. CrO_3 untersucht. Ohne Chromsäurezusatz stellt sich das Potential Cu/Cu^{++} von 0,328 V ein, mit steigendem CrO_3 -Zusatz steigt das Potential unter Bldg. von Cu^{++} -Ionen u. einer dicken Chromichromatschicht auf der Elektrode. Bei 0,02-mol. CrO_3 wird das Cu/Cu^+ -Potential fast erreicht. Dann setzen period. Potentialschwankungen ein, die je nach der Konz. des CrO_3 Schwingungsdauern von 5—20 Sek. haben, u. sich zwischen 0,5 u. 0,6 V bewegen. Die obere Grenze entspricht der Bedeckung der Amalgamoberfläche mit einem dünnen Film, dessen Zus. noch nicht näher untersucht wurde. Die Potentialschwankungen dauern jedoch nur kurze Zeit. Bei CrO_3 -Konz. $>0,16$ -mol. treten überhaupt keine Potentialschwankungen mehr auf. Die Verss., die dazu unternommen waren, die Theorie der Passivität von Metallen zu prüfen, zeigen jedoch nur, daß die Bedeckung der Amalgamoberfläche mit einem Salzfilm keine Passivität zur Folge hat. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 166—71. März 1943. Zagreb, Univ., Anorgan. chem. Inst.) K. SCHÄF.

A. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

J. J. Bikerman, Über neuere Fortschritte in der Kolloidchemie. Kurzbericht. (Chem. Age 48. 88—90. 16/1. 1943.) PANGRITZ.

Harold A. Abramson, Ein stabiles Wasserstoffperoxydaerosol. Vf. beschreibt die Meth. zur Herst. von stabilen, H_2O_2 enthaltenden Nebeln. (Science [New York] [N. S.] 96. 238. 4/9. 1942. Cold Spring Harbor, Biol. Labor.) GOTTFRIED.

A. Fage, Flüssigkeitsbewegung. Übergang von laminarem zu turbulentem Fließen in einer Grenzschrift. (Rep. Progr. Physics 6. 270—79. 1940.) GOTTFRIED.

F. P. Bowden und L. Leben, Die Reibung geschmierter Metalle. Vff. untersuchen die kinet. Reibung zwischen Metallen (Stahlflächen), die unter den Bedingungen der Grenzschriftung mit geringen Geschwindigkeiten übereinander gleiten. Bei Mineralölen u. vielen anderen Schmiermitteln wird dabei ein abwechselndes Festkleben u. Gleiten der Oberflächen trotz des Ölfilms beobachtet. Die Reibung, die Oberflächen-temp. u. die Berührungsfläche weisen alle starke Schwankungen auf, u. es tritt ein im wesentlichen dem ungeschmierten Zustand entsprechendes Verh. auf. Manche Stoffe können jedoch das abwechselnde Aneinanderkleben u. Gleiten (K. G.) verhindern u. ein kontinuierliches Gleiten hervorrufen. Bei niedrigmolekularen Fettsäuren tritt z. B. K. G. auf, geht aber beim Erreichen einer gewissen Kettenlänge (von C_6 ab) in kontinuierliches Gleiten über. Alkohole u. KW-stoffe gleicher oder größerer Kettenlänge ergeben kein kontinuierliches Gleiten. Selbst bei den besten Schmiermitteln zerreißt der Film nach einiger Zeit, u. es tritt, wie durch Mikroaufnahmen veranschaulicht, ein Abrieb der Metalloberflächen auf. Das Metall wird dabei in einer Tiefe aufgerissen, die im Vgl. zu den mol. Abmessungen erheblich ist. Die Reibungskraft zwischen geschmierten Metallen wird daher durch die Eigg. des betreffenden kompakten Metalles (Plastizität) beeinflusst. Auch das Verh. metall. Oberflächen, die mit mehreren Lagen der nach LANGMUIR u. BLODGETT erhaltenen Monofilme bedeckt wurden, wurde untersucht. Hier kann eine einzelne monomol. Schicht die Reibung weitgehend herabsetzen, doch wird ein solcher Film zerrieben. Bei Mehrschichtfilmen ist die Geschwindigkeit, mit der der Film sich abnutzt, deutlich von der mol. Dicke abhängig, u. es werden Verff. zur Messung der Abnutzungsgeschwindigkeit solcher Filme beschrieben. Ein Monofilm einer langkettigen Fettsäure (wie Stearinsäure) ist wirksamer als der des flachen blätchenförmigen Cholesterinmoleküls. Zur wirksamen Grenzschriftung ist ein Monofilm nicht ausreichend, u. die Verss. zeigen, daß man die Grenzschriftung nicht ausschließlich als Oberflächenproblem ansehen darf. Auf Grund der Verss. wird dann eine Theorie zur Erklärung der Grenzschriftung aufgestellt. Hiernach scheint selbst bei geschmierten Oberflächen der Druck an den Berührungsstellen so hoch zu werden, daß der Schmierfilm teilweise zerrissen wird. Bei hohen Gleitgeschwindigkeiten tragen dann noch die örtlich auftretenden hohen Temp. zur Zerstörung bei; es bilden sich dann metall. Brücken von einer im Vgl. zur mol. Abmessung erheblichen Ausdehnung. Trotz des Einfl. der Oberflächenfilme ist unter manchen Gleitbedingungen der Reibungswiderstand hauptsächlich durch die zur Zerstörung der Verb.-Brücken erforderliche Kraft bestimmt. Das Reibungsverh. der Oberflächen bei Grenzschriftung ist daher weitgehend von der Geschwindigkeit ab-

hängig, mit der der Schmierfilm während des Gleitens zerstört wird. (Philos. Trans. Roy. Soc. London, Ser. A 239. Nr. 799. 1—27. 27/6. 1940. Cambridge.) HENTSCHEL.

H. Erlenmeyer, Hazim Kam und W. Theilheimer, *Über Flotationsversuche mit 8-Oxychinolin als Sammler*. IV. *Über das Verhalten von Eisenoxydhydraten gegenüber 8-Oxychinolin*. (III. vgl. C. 1943. I. 1555.) Es wird untersucht, wie sich die aus „amorphem“ Eisen-(3)-oxydhydrat (I) durch Entwässern bei verschied. Temp. zu gewinnenden Präpp. von Eisen-(3)-oxyd (II) mit unterschiedlichem W.-Geh. bei der Flotation verhalten. Verwendet wurde ein I mit W.-Geh. von 22,4% u. ein solches, das nach dem Trocknen bei 100° 14,3% W. enthielt. Die Vers.-Anordnung der einzelnen Flotationen mit 8-Oxychinolin (III) wird beschrieben. Es wird eine Kurve aufgenommen der Abhängigkeit des nicht ausgebrachten Materials, das dem nichtflotierten Anteil entspricht, von der Entwässerungstemperatur. Sie zeigt mit den nach der Emaniermeth. gewonnenen Kurven Übereinstimmung. Bemerkenswert ist der Eig.-Sprung bei den Präpp., die bei Temp. über 450° entwässert wurden. Weitere Unters. ergaben, daß bis 400° auch ein längeres Erhitzen keinen merklichen Einfl. auf den W.-Geh. u. entsprechend auch auf die Flotierbarkeit hat. Von 450° ab sinkt bei längerem Erhitzen der W.-Geh. unter einen krit. Wert u. entsprechend steigt die Flotierbarkeit von 40 auf 80%. Bei 600° beträgt sie bereits nach 3-std. Erhitzen etwa 80%. Der Eig.-Sprung wird verursacht durch eine plötzliche Alterung in Form einer schnellen Umwandlung des „amorphen“ I unter W.-Verlust in kristallisiertes II. Der Übergang von amorph zu kristallin stellt hier keine diskontinuierliche Umwandlung dar von dem ungeordneten Zustand einer Lsg. in den geordneten Zustand eines kristallinen Gitters, sondern im wesentlichen eine kontinuierlich zunehmende Ordnung von kleinsten nur durch Elektronenbeugung nachweisbaren Kristalliten zu röntgenograph. gut nachweisbaren Kristallen. Aus den Verss. läßt sich weiterhin deutlich eine Beziehung zwischen W.-Geh. u. Ausbringen erkennen. Der W.-Geh. ist allerdings nur bedingt ein Maß für die Flotierbarkeit, also auch für den Umfang der Umwandlung amorph → kristallinisch. Es lassen sich auf verschied. Wegen Präpp. herstellen, die gleichen W.-Geh. haben, jedoch andere Eigg. besitzen. Von Wichtigkeit ist bei den Vgl. der Flotierbarkeiten in erster Linie wohl nur der Geh. an gut kryst. Material. Ebenso wenig darf der Unterschied zwischen dem „amorphen“ I u. den kryst. I-Präpp. im Hinblick auf die Fähigkeit, mit III flotierbare „Komplexe“ zu geben, nicht einfach dem Gegensatz „amorph“/kristallin zugeschrieben werden. Bemerkenswert ist noch, daß bei den Verss. der flotierte Anteil von I im Vgl. zum Rückstand eine hellere Färbung zeigt. (Helv. chim. Acta 26. 463—68. 15/3. 1943. Basel, Univ., Inst. für anorgan. Chem.) BOYE.

B. Anorganische Chemie.

Olavi Erämetsä, Th. G. Sahama und Viljo Kanula, *Chromatographische Trennung der seltenen Erden*. I. (Vgl. C. 1942. I. 2568.) In Fortsetzung u. Erweiterung der vorhergehenden Unters. wird ein techn. Y-Er-Nitrat von bekannter röntgenspektrograph. ermittelter Zus. der chromatograph. Trennung in einer Al₂O₃-Säule nach BROCKMANN bei verschied. pH-Werten unterworfen u. der Geh. der einzelnen Fraktionen an seltenen Erden sowohl opt.-spektrograph. wie röntgenspektrograph. bestimmt. Unabhängig von der [H⁺]-Konz. werden im allg. die Yttererden stärker adsorbiert als die Ceriterden. Durch Zusatz von Citronensäure läßt sich die Adsorptionsfolge in der Lanthanidenreihe umkehren. Durch wiederholte fraktionierte Chromatographie in Verb. mit anderen bekannten Methoden erscheint eine Reindarst. der Erden in kleinem Maßstab möglich. (Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia [Ann. Acad. Sci. fennicae], Ser. A 57. Nr. 3. 5—20. 1941. [Orig.: dtseh.]) HENTSCHEL.

H. W. Kohlschütter und H. Schifferdecker, *Chemie der α-Fe₂O₃-Farben*. Untersucht wurde die Fällung von Eisenhydroxyd aus NO₂⁻- u. SO₄⁻-haltigen Lsg., die Entwässerung der erhaltenen Hydroxyde, die Farbe u. Teilchengröße der Entwässerungsprodd., sowie die RekrySTALLISATION. (Ber. dtseh. chem. Ges. 75. 1673—79. 10/2. 1943.) GOTTFRIED.

Paul Ramdohr, *Die Mineralien im System Cu₂S-CuS*. Vf. bespricht die Phasen im Syst. Cu₂S-CuS, die Naturvork. u. ihr erzmkr. Verhalten. Eine kub. α-Cu₂S-Phase im bisherigen Sinne existiert nicht u. wird vorgetauscht als Cu₂S₅ mit überschüssigem Cu. Die oft beobachtete kub. Form ist in Wahrheit Cu₂S₅, ein selbständiges Mineral, für das der Vf. den Namen *Neodigenit* vorschlägt. Das kub. Mineral sowie der rhomb. Kupferglanz sind keine geolog. Thermometer, sondern ihr Vork. ist lediglich bedingt durch Überschuß oder Mangel an Schwefel. Es gibt sehr häufig rhomb. Kupferglanze, die bereits bei sehr hohen Temp. bis > 300° gebildet sind u. Neodigenite, die unter

78° u. sicher zementativ gebildet sind. Sehr oft als geolog. Thermometer auswertbar sind die „blauen isotropen Kupferglanze“: Entmischung von Cu_2S -Lamellen oder solchen von CuS deutet auf Temp. über ~ 78°, der Aufbau der Cu_2S -Lamellen wieder aus einem feinen Lamellenwerk auf solche > 105°. Auch der „lamellare Kupferglanz“ mit Bornitzwickeln ist meist eine Bldg. über 105°, er kann aber auch durch Verdrängung vorgetäuscht sein. Es gibt reell oder durch feinste Verwachsung vorgetäuscht außer dem weißen anisotropen Kupferglanz u. dem isotropen blauen Neodigenit auch isotropen weißen u. anisotropen blauen Kupferglanz, u. zwar jeweils in mehreren Typen. Die verschiedenen auftretenden Kupferglanze sind tabellar. zusammengestellt. (Z. prakt. Geol. 51. 1—9. Jan. 1943. Berlin.)

GOTTFRIED.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Otto Muck, *Die stoffliche Zusammensetzung des Erdkernes.* (Vgl. HAALCK, C. 1942. II. 2122.) Kurzer Bericht über die stoffliche Zus. des Erdkernes. (Forsch. u. Fortschr. 19. 78—80. 1.—10/3. 1943. Uffing/Staffelsee.)

GOTTFRIED.

Walter Stark, *Über die Goldführung der Meere.* Es wurde Meerwasser untersucht von der Adria, vom Mittelmeer u. von der iber. Atlantikküste. Experimentell wurde derart vorgegangen, daß das W. mit Holzkohle gerührt wurde, die Holzkohle verascht u. die Asche aufbereitet wurde. Für das W. aus der Adria ergab sich ein Goldgeh. von 0,2 mg/cbm, für das W. aus dem Mittelmeer 0,4 mg/cbm u. für das der iber. Atlantikküste 2 mg/cbm. Es wurden weiter Kanalverss. mit größeren W.-Mengen ausgeführt, welche ergaben, daß eine genügende Anreicherung am Adsorbens nur durch kräftige Bewegung der Flotte möglich ist. Die Analyse einer Tangprobe ergab einen Goldgeh. von 0,67 mg auf 1000 g getrocknete Substanz, was einer Anreicherung am Tangkörper auf das Tausendfache des umgebenden Meerwassers gleichkommt. (Helv. chim. Acta 26. 424—41. 15/3. 1943. Zürich, Techn. Hochsch., Physikal.-chem. Labor.)

GOTTFRIED.

János Erdélyi, *Die hydrothermalen Mineralien des Andesitbruches bei Sátoros.* Die folgenden, in dem Andesitbruch von Sátoros vorkommenden hydrothermalen Mineralien wurden zum größten Teil kristallograph. u. opt. untersucht: *Pyrit, Magnetit, Chabasit, Desmin, Heulandit, Epistilbit, Laumontit*, Pseudomorphosen nach *Apophyllit*, ein nicht näher bestimmtes zeolithartiges Mineral, *Ammonit, Calcit, Dolomit u. Quarz.* (Földtani Közlöny [Geol. Mitt.] 72. 192—221. 1942. Budapest, Univ., Mineralog.-petrograph. Inst. [Orig.: ung.; Übers.: dtsh.])

GOTTFRIED.

F. Walker und A. Poldervaart, *Die liegenden Doleritschichten von Hangnest, S.A.* Petrograph. untersucht wurden die Doleritschichten im Calvinia-Teil der Kap-Provinz. Die 500 Fuß mächtige Schicht besteht aus grobkörnigem Dolerit, von denen die unteren zwei Drittel Orthopyroxen führen. Hypersthen-Augit ist auch stets vertreten u. bildet Verwachsungen mit dem Orthopyroxen; beobachtet wurde außerdem noch früh auskryst. Pigeonit. Anzeichen von Krystallisationsdifferentiation waren nirgends zu beobachten, abgesehen von einigen Dolorit-Pegmatitschlieren. Die Zus. der assoziierten Karroosedimente wird besprochen. (Geol. Mag. 78. 421—50. Nov./Dez. 1941. Kapstadt, Univ., Dep. of Mineralogy and Geology.)

GOTTFRIED.

Robert A. Hatch, *Ein präkambrischer Gneis von der San Rafael-Anhöhe, Utah.* Bei einer Bohrung auf der San Rafael-Anhöhe wurde ein präkambr. Gneis angetroffen, der petrograph. u. mineralog. untersucht wurde. Er ist zusammengesetzt aus Plagioklas, Kalifeldspat, Quarz u. Biotit u. enthält accessor. Magnetit, Pyrit, Rutil, Granat, Apatit u. Zirkon. Texturell ist das Gestein ausgezeichnet durch bevorzugte Orientierung des Plagioklases u. des Biotits. Es muß angenommen werden, daß der Gneis eruptiven Ursprungs ist u. „granodiorit. Gneis“ genannt werden sollte. Die Textur ist wahrscheinlich verursacht durch Fließen des teilweise kryst. Magmas. (J. Geology 49. 657 bis 668. Aug./Sept. 1941. Michigan, Univ.)

GOTTFRIED.

W. K. Gummer, *Randgesteine eines Granitbatholithen Red Lake, Ontario.* Die in dem Gebiet von Red Lake auftretenden Granitintrusive in die bas. vulkan. Gesteine sind gewöhnlich von einer Zone von Gesteinen umgeben, die in ihrer Zus. zwischen dem Granit u. den vulkan. Gesteinen liegen. In dem Granit selbst treten eine große Anzahl von Einschlüssen von verschied. Farbe auf. Die petrograph.-mineralog. Unters. ergab, daß die Gesteine, die mit ihrer Zus. zwischen der der Granite u. der vulkan. Gesteine liegen, ihre Zus. erhalten haben durch Verunreinigung des Granitmagmas durch zahlreiche Fragmente des vulkan. Gesteins. (J. Geology 49. 641—56. Aug./Sept. 1941. Kingston, Ontario, Univ.)

GOTTFRIED.

Hugo Ledermann, *Das petrographische Profil im Wasserstollen der Lonzawerke Hohsteg-Mithal (westlich Aarmassiv)*. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. **22**. 300—04. 1942, Langendorf.) GOTTFRIED.

S. I. Tomkeieff, *Die tertiären Laven von Rum*. Petrograph. Unters. der Laven der Insel Rum. Es werden einige neue Analysen mitgeteilt. (Geol. Mag. **79**. 1—12. Jan./Febr. 1942. Newcastle-on Tyne, Univ., King's College.) GOTTFRIED.

S. I. Tomkeieff und **K. B. Blackburn**, *Über die Überreste von in einer tertiären Lava der Insel Rum, innere Hebriden, eingeschlossenem fossilem Holz*. Vff. beschreiben fossiles Holz aus der Lava der Insel Rum. Die chem. Zus. des Holzes war: SiO₂ 81,16 (%), TiO₂ Spur, Al₂O₃ 0,23, Fe₂O₃ 5,79, FeO 0,10, MnO Spur, MgO 0,49, CaO 2,01, Na₂O Spur, K₂O Spur, CO₂ 0,13, H₂O⁺ 7,72, H₂O⁻ 2,78 Σ 100,41. Das Holz war äußerlich gelbbraun u. zeigte gut die alte Struktur, war jedoch sehr zerbrechlich. Die D. bei 4° betrug 2,349. (Geol. Mag. **79**. 14—17. Jan./Febr. 1942. Newcastle-on-Tyne, Univ., King's College.) GOTTFRIED.

Dauvillier et Desguin, *La genèse de la vie. Phase de l'évolution géochimique*. Paris: Hermann et Cie. (128 S.) 50 fr.

Geologie der Ostmark. Von F. Heritsch (u. a.). Herausgegeben von Franz Xaver Schaffer. Wien: Deuticke. 1943. (XI, 599 S.) 4°. RM. 40.—

D. Organische Chemie.

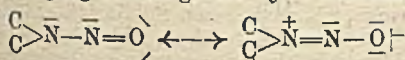
D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Marcel Tuot, *Der Grad des Ungesättigtseins von Äthylenkohlenwasserstoffen in Abhängigkeit von ihrer Konstitution*. Die Aufnahme von Jod durch die Doppelbindung hängt ganz von der Konst. des KW-Stoffes ab. Bei den Doppelbindungen, deren C-Atome weiter nicht substituiert sind, ist die Anlagerung von Jod unvollständig, während bei substituierten Verbb. eine solche Menge aufgenommen wird, die dem anderthalbfachen der theoret. entspricht. Dieser Unterschied beruht auf der verschied. Rk.-Fähigkeit des H-Atoms an einem tert. C-Atom. Additions- u. Substitutionsrkk. gleichen sich hier sehr. Der Angriff des Jods auf gesätt. KW-Stoffe ist kaum festzustellen u. bestätigt somit diese Feststellung. Die Ggw. von stark substituierten C-Atomen in den ungesätt. Verbb. scheint wenig Einfl. auf den Grad des Ungesättigtseins zu haben. Die Änderung der Konz. des Jods ändert kaum die Geschwindigkeit der Umsetzung, während ein Überschuß die Substitution begünstigt. Um den genauen Grad des Ungesättigtseins festzustellen, muß also eine eingehende Unters. der Substitution- u. Additionsreaktionen erfolgen. Verss. hierzu sind im Gange. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] **9**. 899—907. Nov./Dez. 1942. Dijon, Labor. f. allg. Chemie.) ROSENDAHL.

Hermann Hartmann, *Angeregte Zustände des Äthylenmoleküls*. Vff. berechnet den Grundzustand u. die ersten angeregten Zustände des Äthylenmol. nach der zweiten quantenmechan. Näherungsmeth. u. berechnet für die längstwellige Absorptionsbande den Wert 6,61, während der experimentelle Wert (Beginn der Absorption bei 2015 Å) 6,48 eV entspricht. (Z. physik. Chem., Abt. B **53**. 96—102. Jan. 1943. Frankfurt a. M., Inst. f. Phys. Chem.) LINKE.

Pierre Girard und **Paul Abadie**, *Eine neue Methode der Spektraluntersuchungen. Das Hertzsche Spektrum von Alkoholmolekülen*. Vff. nehmen das Dispersionsspektr. des Propyl- (I) u. Octylalkohols (II) zwischen 2 cm bis 10 m auf. Sie finden, daß zwei Kurven auftreten, die verschied. Relaxationszeiten entsprechen. Sie ordnen die eine Kurve der kleinen Achse eines Ellipsoids zu u. die andere der größeren Achse. Aus den Messungen wird abgeleitet, daß das Moment mit der Symmetrieachse des Mol. einen Winkel von 18° bildet. Er ist für die beiden untersuchten Alkohole gleich. Das Verhältnis der Relaxationszeiten wächst mit der Kettenlänge u. ist für II 3-mal so groß wie für I. Eine Berechnung des Achsenverhältnisses nach PERRIN führt zu viel zu großen Werten im Verhältnis zu den aus Röntgenmessungen bekannten. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. **215**. 84—86. 6.—27/7. 1942.) LINKE.

José Maria Gonzales Barredo und **Josef Goubeau**, *Das Raman-Spektrum des Dimethylnitrosamins*. Es wurde das RAMAN-Spektr. des Dimethylnitrosamins durch Anregung mit der grünen Quecksilberlinie aufgenommen. Durch Vgl. mit den Spektren von Isopropylderiv. u. anderen ähnlich gebauten Moll. wird eine Zuordnung der gefundenen Frequenzen zu den Schwingungen des Mol. erreicht. Aus dem Fehlen der für Doppelbindungen charakterist. Linien bei 1600 cm⁻¹ wird auf das Vorliegen nebenst. Mesomerie geschlossen. (Z.



anorg. allg. Chem. 251. 2—13. 13/3. 1943. Göttingen, Univ., Anorg. Abt. d. allg. chem. Labor.) GOUBEAU.

Ch. Sannie und V. Poremski, *Raman-Spektren und Konstitution der Peptide*. III. *Raman-Spektren der α -Aminosäuren*. (II. vgl. C. 1940. II. 2001.) Es wurden die RAMAN-Spektren der folgenden Substanzen aufgenommen: *Glykokoll* in gesätt. wss. Lsg., *Glykokollchlorhydrat* in gesätt. wss. Lsg., *Sarkosin* in 40%₀ig. wss. Lsg., dasselbe in 40%₀ig. Lsg. in 40%₀ig. HCl, *Betain* in 48%₀ig. wss. Lsg., *Betainchlorhydrat* in 39%₀ig. wss. Lsg., *Betain* in methylalkoh. Lsg., *Alanin* in 17%₀ig. wss. Lsg., in ca. 20%₀ig. wss. Lsg. + 0,5 Mol NaOH, in 20%₀ig. wss. Lsg. + 1,2 Mol NaOH, in 15%₀ig. wss. Lsg. + 6 Mol NaOH, *Alaninchlorhydrat* in 18%₀ig. wss. Lsg., *Dimethylalanin* in 22%₀ig. wss. Lsg., in ca. 35%₀ig. wss. Lsg. + 1,2 Mol HCl sowie in 39%₀ig. alkoh. Lsg., *α -Aminobuttersäure* in 3%₀ig. wss. Lsg., *Chlorhydrat der α -Aminobuttersäure* in 57%₀ig. wss. Lsg., *α -Aminoisobuttersäure* in 12%₀ig. wss. Lsg., *Chlorhydrat der α -Aminoisobuttersäure* in 40%₀ig. wss. Lsg., *α -Aminovaleriansäure* in 25%₀ig. Lsg. in 20%₀ig. HCl, *Chlorhydrat der α -Aminovaleriansäure* in 25%₀ig. wss. Lsg., *Chlorhydrat der α -Aminomethyläthyl-essigsäure* in 47%₀ig. wss. Lsg. u. *α -Aminocaprinsäure* in gesätt. wss. Lösung. Die RAMAN-Spektren der α -Aminosäuren sind durch 2 Banden charakterisiert, die bei etwa 1615 cm^{-1} u. 1730 cm^{-1} liegen. Ändert man die Wasserstoffionenkonz. der Lsg., so treten Änderungen bei den Banden auf, die herrühren von der strukturellen Modifikation der funktionellen Gruppe. In alkal. Lsg. treten die beiden Banden überhaupt nicht auf, die Verbb. verhalten sich wie die n. aliph. Säuren, die ionisierte Salze geben. In neutraler Lsg. tritt nur die Bande bei 1615 cm^{-1} auf, das Spektr. gleicht dem der α -Alkoholsäuren in alkal. Lösung. In saurer Lsg. tritt die Bande bei 1730 cm^{-1} auf, während die andere Bande sich unter Verbreiterung nach 1650 cm^{-1} verschiebt. Man hat es hier wahrscheinlich mit 2 Arten von Moll. zu tun: solchen der nichtdissoziierten Säure, die für die Bande bei 1730 verantwortlich ist u. solche der in dimere assoziierten Säure, die für die Bande bei 1650 cm^{-1} verantwortlich ist. Die Betaine verhalten sich auf die gleiche Weise. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 702—13. Sept./Okt. 1941.) GOTTFRIED.

Jean Paul Mathieu und Michel Ronayette, *Optische Aktivität des Camphernitrils im Sichtbaren und Ultravioletten*. Es wird die Absorption, die Rotation u. der Zirkulardichroismus des *Camphernitrils* (I) in Lsg. zwischen 6000—2800 Å

C_8H_{11} $\begin{cases} \text{CH}-\text{CN} \\ \text{CO} \end{cases}$ I untersucht. Die Lösungsmittel sind n-Hexan, CCl_4 , Essigsäure, Ä., Acetonitril, Bzl., NaOH. In allen tritt eine Mutarotation auf, die den vorhergehenden Forschern entgangen ist, da sie mit dem linienarmen Hg-Bogen gearbeitet haben. Vff. arbeiten mit Fe-Bogen u. verfolgen die ganze Kurve. Die Mutarotation ist eine Funktion der Temp., des Lösungsm. u. der Beschaffenheit des Glases der Küvetten. Weiches Glas katalysiert besser als Pyrexglas. W.-Spuren im Ä. katalysieren ebenfalls. In allen Lsgg. wird ein stabiler Zustand erreicht. Am langsamsten geht die Einstellung in CCl_4 vor sich. Bei 2900 Å liegt eine durch die CO-Gruppe hervorgerufene Absorptionsbande. Weder die Lage, noch die Intensität ändern sich merklich beim Übergang von einem Lösungsm. zum anderen u. auch nicht im Laufe der Mutarotation. Die Kurven des Dichroismus u. der Rotation zeigen deutlich eine Komplexität der CO-Bande. Sie wird als aus drei Gebieten verschied. Zirkulardichroismus bestehend aufgefaßt. In der Lsg. bestehen wahrscheinlich zwei verschied. Formen. Als wahrscheinlichste Erklärung wird eine Analogie mit den Monohalogenprodd. des Camphers angenommen, die in α u. α' vorkommen, bei denen ein Stellungswechsel des Halogens u. des Wasserstoffes eintritt. (Rev. Opt. théor. instrument. 19. 1—25. Jan./Febr. 1940. Paris, Sorbonne, Labor. des recherches phys.) LINKE.

Werner Nowacki, *Symmetrie und physikalisch-chemische Eigenschaften kristallisierter Verbindungen*. II. *Die allgemeinen Bauprinzipien organischer Verbindungen*. (I. vgl. C. 1942. II. 2341.) (Helv. chim. Acta 26. 459—62. 15/3. 1943. Bern, Univ., Mineralog. Inst.) GOTTFRIED.

Ludwig Kofler und Adelheid Kofler, *Die Polymorphie des Nicotinsäureamids*. Vff. stellen für Nicotinsäureamid 6 verschied. Modifikationen mit den folgenden FF. fest: I 129, II 116, III 113, IV 111, V 110, VI 105°. Die 5 instabilen Formen verhalten sich gegen die stabile vollkommen instabil u. werden daher von der stabilen umgewandelt, wobei die Umwandlungsgeschwindigkeit bei Raumtemp. gering ist. Die verschied. Modifikationen entstehen sowohl aus der Schmelze, als auch durch Sublimation, teilweise auch aus Lösungen. Aus der Schmelze entstehen bei raschem Abkühlen eines mkr. Präp. manchmal alle 6 Modifikationen als sphärolith. Aggregate in wechselnden Mengenverhältnissen. Am häufigsten bilden sich nur 5 Modifikationen, u. zwar fehlt dann in der Regel die Modifikation II. Diese entsteht aber immer beim Erwärmen aus

Modifikation VI. Bei der Sublimation werden vorzugsweise die Modifikationen I. II u. VI in gut ausgebildeten Krystallen erhalten, III u. IV in kleineren, weniger gut ausgebildeten Krystallen, die meist erst durch Erstarren von Kondensationströpfchen entstehen. Auch aus Lsgg. können sich instabile Formen bilden. So entsteht z. B. bei überhasteter Krystallisation aus A., Methylalkohol oder Essigester vor allem die Modifikation III, welche aber bald von der immer daneben entstehenden stabilen Modifikation umgewandelt wird. Es wird noch kurz darauf hingewiesen, daß Nicotinsäureamid mit zahlreichen organ. Substanzen Mol.-Verbb. bildet. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 246—48. 27/3. 1943. Innsbruck, Univ., Pharmakognost. Inst.) GOTTFRIED.

F. W. Laverty und W. C. Edmister, *Verflüssigung und Wiedervergasung von leichteren Kohlenwasserstoffen*. Zur Konstruktion von Anlagen für die Verflüssigung u. Wiedervergasung von leichten KW-stoffen aus Erdgasen derart, daß möglichst große Mengen davon in relativ kleinen Tanks untergebracht werden können, müssen die thermodynam. Eigg. der betreffenden KW-stoffe u. ihrer Gemische bekannt sein, bes. die Dampfdrucke, Kpp., Taupunkte u. krit. Punkte, ferner die Entropien u. Enthalpien. Vff. stellen hier die Dampfdrucke von CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , iso- C_4H_{10} u. n- C_4H_{10} halblogarithm. dar. Ferner geben Vff. MOLLIER-Diagramme (Druck logarithm. gegen die Enthalpie in engl. Maßen aufgetragen) für ein typ. Propangemisch, wie es in jenen Anlagen anfällt, für ein C_3H_8 - C_4H_{10} -Gemisch u. für ein C_2H_6 - C_4H_{10} -Gemisch. Die hieraus sich ergebenden Folgerungen werden erörtert. Schließlich wird eine techn. Anlage in Cleveland, O., in großen Zügen beschrieben. (Oil Gas J. 40. Nr. 17. 35—58. 4/9. 1941. Clark Brothers Co. bzw. Standard Oil Co. [Ind.]) ZEISE.

Gustav Egloff und Robert C. Kuder, *Untersuchungen der physikalischen Eigenschaften von alicyclischen Kohlenwasserstoffen*. I. *Molvolumina von monoalicyclischen Kohlenwasserstoffen bei 20°*. Auf Grund von EGLOFFS (Physical Constants of Hydrocarbons, Vol. II, New York 1940) Zusammenstellung von physikal. Konstanten für alicycl. KW-stoffe wird eine Verknüpfung der physikal. Eigg. dieser Verbb. mit ihren Strukturen auf empir. Wege versucht. In vorliegender Arbeit werden die Molvoll. bei 20° im fl. Zustand für 515 solche Verbb. betrachtet, die keine vereinigten Ringe enthalten. In den Fällen, in denen die D. nicht bei 20° bestimmt worden ist, aber in der Umgebung dieser Temp. liegt ($\pm 5^\circ$), wird auf 20° inter- oder extrapoliert. Alle benutzten DD. sind gewogene Mittelwerte. Betrachtet werden die Isomerie u. Homologie. Die Einflüsse der Lage von Seitenketten u. Doppelbindungen werden erörtert; die Molvoll. in homologen Reihen erweisen sich als additiv u. lassen sich innerhalb einiger 0,1% durch lineare Funktionen $V = a + b \cdot n$ der Zahl (n) von C-Atomen im Mol. darstellen ($a, b =$ empir. Konstanten). Der Einfl. der Homologie in einem Ring ist nicht so einfach. Vff. weisen auf die Strukturunterschiede zwischen kleinen u. großen Ringen nach RUZICKA hin (C. 1937. II. 49); die größeren Ringe bestehen hiernach aus 2 parallelen Ketten von C-Atomen, ähnlich den aliph. Ketten, während die Anordnung in den kleineren Ringen mehr die Form von regulären Polygonen hat, u. in mittelgroßen Ringen ($n = 8-17$) das Zusammenrücken der C-Atome im Ringzentrum ein D.-Maximum bei $n = 14$ ergibt. Nachdem RUZICKAs Theorie der alicycl. Struktur von MÜLLER (C. 1933. I. 2806) durch Röntgenstrahlbeugung bestätigt worden ist, finden auch Vff. aus ihren vergleichenden Betrachtungen eine Bestätigung jener Theorie. (J. physic. Chem. 46. 281—95. Febr. 1942. Chicago, Univ. Oil Prod. Co., Res. Labor.) ZEISE.

Gustav Egloff und Robert C. Kuder, *Die Molvolumina von aliphatischen Kohlenwasserstoffen an ihren Schmelzpunkten*. Obwohl das Molvol. von homologen aliph. KW-stoffen bei 20° oder am Kp. keine streng additive Funktion ist, kann das Molvol. am E. als lineare Funktion des Mol.-Gew. oder der Anzahl (n) von C-Atomen dargestellt werden, wie schon KRAFFT (Ber. dtsh. chem. Ges. 15 [1882]. 1711) u. LE BAS (The Molecular Volumes of liquid chemical Compounds, London 1915, S. 240) gezeigt haben. Das Alternieren der physikal. Konstanten in homologen Reihen, bes. des Molvol. u. daher auch des E., ist von PAULY (Z. anorg. allg. Chem. 119 [1921]. 271) zu deuten versucht worden. Vff. nehmen diese Betrachtungen erneut u. in größerem Umfange auf, nachdem die DD. am E. für 34 der ersten 36 n. Alkane nunmehr bekannt sind; sie werden zum größten Teil der Zusammenstellung von EGLOFF entnommen. Die tabellar. Vgl. der Vff. zeigen, wie die alternierenden EE. die DD. u. Molvoll. beeinflussen derart, daß für die Reihen mit geraden bzw. ungeraden n -Werten verschied. lineare Beziehungen für die Molvoll. angesetzt werden müssen, u. daß ein einzelner Wert (z. B. 17,82 ml/Mol nach LE BAS) für die Neigung der entsprechenden Geraden nicht zur Darst. der homologen Reihen von aliph. KW-stoffen ausreicht. Für Reihen, die sich bzgl. des Grades oder der Lage der Ungesättigtheit unterscheiden, u. für die geraden bzw. ungeraden Zweige jeder Reihe lassen die Daten verschied. b -Werte in der empir. Gleichung $V = a + b \cdot n$ zu. Für n. Alkane ergibt sich dieselbe Grenzkurve für jeden Zweig mittels der Beziehung

$V = a' + b'n \pm c/n$, wobei das Pluszeichen für die geraden u. das Minuszeichen für die ungeraden Glieder gilt. (J. physic. Chem. 46. 296—304. Febr. 1942.) ZEISE.

A. H. Nissan und A. E. Dunstan, *Viscosität in homologen Reihen bei gleichen Temperaturen*. Für die Abhängigkeit der Viscosität μ vom Mol.-Gew. M wurde die Beziehung $\log \mu = A \cdot \log M + B$ gefunden. Wie an einer Reihe paraffin. u. aromatisch-aliphatisch. KW-Stoffe nachgewiesen wird, besteht eine bessere Übereinstimmung zwischen gefundenen u. berechneten Werten, wenn an Stelle des Mol.-Gew. das Mol.-Vol. in diese Gleichung eingesetzt wird; doch ist auch die abgeänderte Formel nicht für alle Fälle gültig. (J. Inst. Petrol. 27. 222—225. Juni 1941. Birmingham, Univ.) HENTSCH.

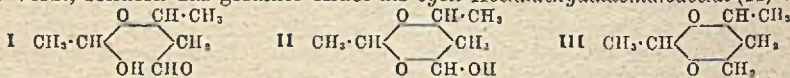
H. Eilers, *Die Viscositäts-Konzentrationsabhängigkeit kolloider Systeme in organischen Lösungsmitteln*. (Vgl. C. 1942. I. 1986.) Über ein sehr großes Konz.-Gebiet wurde ein linearer Zusammenhang gefunden zwischen der Voluminosität der Teilchen hochpolymerer Stoffe u. der rheolog. Konz. als dem Prod. von Voluminosität u. Konz. in Vol.-Teilen, so daß das Viscositätsverh. durch folgende Gleichungen gut wiedergegeben wird:

$$\eta_r = \left(1 + \frac{2,5 V_{Cv} C_v}{2(1 - 1,35 V_{Cv} C_v)} \right)^2 = \left(1 + \frac{2,5 (Q_{Cv} + 1) C_v}{2(1 - 1,35 (Q_{Cv} + 1) C_v)} \right)^2$$

Hierbei bedeutet $V_{Cv} = \frac{2,5 V_0 C_v}{C_v(v_0 - 1) + b}$ oder $Q_{Cv} = Q_0 \left(\frac{b - C_v}{Q_0 C_v + b} \right)$; V_0 die Voluminosität bei unendlicher Verdünnung, Q_0 die rheolog. Quellung = $V_0 - 1$ u. b die Länge, die durch die V -Linie auf der Abscisse durch $Q = 0$ abgeschnitten wird; b stellt den Widerstand gegen Abnahme der rheolog. Quellung bei Konz.-Erhöhung dar u. ist für manche Gruppen von Lsgg. unabhängig vom Mol.-Gew. des Polymers (wie Poly- ω -oxydecansäuren in $C_6H_6Cl_4$, Nitrocellulosen in Butylacetat, Acetylcellulosen in m -Kresol). Bei anderen nimmt b mit steigendem Mol.-Gew. zu (Gummilsgg. in Chlorbenzol, Balata in Tetralin, Polyäthylenoxyde in Dioxan), bei Polystyrolen in Tetralin dagegen ab. Manche Kunstharze besitzen einen prakt. konstanten Wert von V_{Cv} , wobei b also einen sehr großen Wert annimmt. Bei niedrigmol. Gummikohlenwasserstoffen zeigt die $V_{Cv}C_v - V_{Cv}$ -Linie einen Knick vom anfänglich horizontalen Verlauf zu einer geneigten Linie, so daß bei diesen Prodd. das Viscositätsverh. in äußerster verd. Lsg. keinen richtigen Maßstab für das Mol.-Gew. liefert. Einen besseren Wert erhält man in diesem Fall durch Extrapolation der bei höheren Konz. gefundenen Werte der Voluminosität. (Kolloid-Z. 102. 154—69. Febr. 1943. Amsterdam, N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij.) HENTSCHEL.

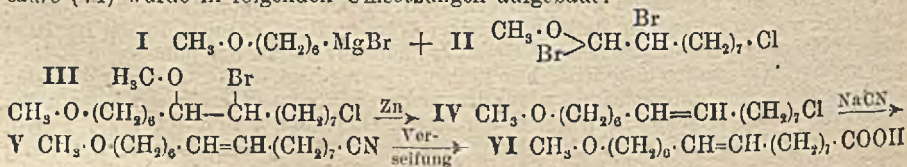
D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Ernst Hanschke, *Zur Kenntnis des Aldols*. Über eine Verbindung aus Aldol und Acetaldehyd. Wenn man Acetaldehyd zu Aldol kondensiert, erhält man im Rohprod. neben sehr geringen Mengen Crotonaldehyd u. höheren Kondensationsprodd. nicht die freie Verb., sondern das gesamte Aldol als *cycl. Acetaldehydaldolhalbacetal* (II) von der



Zus. $C_6H_{12}O_3$, dessen Bldg. vermutlich über das Zwischenprod. I erfolgt. Diese Substanz, welche erst bei der Dest. des Aldols (Kp.₁₀ 77°) restlos in die Komponenten zerfällt, liefert mit Essigsäureanhydrid u. Pyridin das Acetat $C_6H_{14}O_4$ (Kp._{1,5} 75—78°, $n_D^{20} = 1,4308$) u. mit Benzoylchlorid u. Pyridin das Benzoat $C_{13}H_{16}O_4$ (aus Methanol, F. 90—91°). In der aus dem Rohprod. gewonnenen Acetylverb. können weder Aldolacetal noch Paraldolacetal nachgewiesen werden. Durch Hydrierung mit Pd-Mohr bei Zimmertemp. wird im Acetaldehydaldolacetalacetat die Oxyacetylgruppe gegen H ausgetauscht; das entstehende *cycl. Acetaldehydbutandiol-(1,3)-acetal*, $C_6H_{12}O_2$ (III), (Kp. 117—118°, $n_D^{20} = 1,4140$) stimmt in seinen Eig. vollkommen mit dem aus Butandiol-(1,3) u. Acetaldehyd dargestellten Präp. überein. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 180—182. 10/3. 1943. Labor. der Buna-Werke G. m. b. H.) NAFZIGER.

P. C. Mitter und Sailendramohan Mukherjee, *Studien an langkettigen Säuren*. V. Über die Aleuritinsäure. (II. vgl. C. 1940. II. 65.) ω -Methoxy-9,10-hexadecensäure (VI) wurde in folgenden Umsetzungen aufgebaut:



Die weiteren Rkk., die von hier zur Aleuritinsäure führen, u. deren wesentliche Stufen die Ersetzung der Methoxylgruppe durch eine Acetoxy- (bzw. OH-) Gruppe u. die Anlagerung von zwei OH-Resten an die Doppelbindung sind, konnten noch nicht durchgeführt werden, da die Gesamtausbeute an VI zu gering war. Verss., den zur Darst. von I notwendigen ω -Methoxyhexylalkohol aus ω -Methoxypropyl-MgBr u. Trimethylenchlorhydrin zu gewinnen, waren ohne Erfolg. Für die Darst. von II erwies sich die Ozonisierung von 9,10-Octadecenylchlorid als einzig brauchbares Verf., während die Spaltung von Aleuritalkohol mit Bleitetraacetat nur sehr geringe Ausbeuten von ω -Oxynonylaldehyd ergab.

Versuche. ω -Bromhexansäureäthylester, $C_8H_{15}O_2Br$, Kp.₁₆ 128—130°, durch Einw. von PBr_3 auf das Gemisch von ω -Oxyhexansäureester, Bzl. u. einigen Tropfen Pyridin anfangs bei Zimmertemp., dann $\frac{1}{2}$ Stde. auf dem W.-Bad. ω -Methoxyhexansäureäthylester, $C_9H_{17}O_3$, Kp.₁₅ 94—95°, beim Eintropfen des Br-Dcriv. in eine Lsg. von $NaOCH_3$ in Methanol unter Eiskühlung u. 12-std. Kochen am Rückfluß. ω -Methoxyhexylalkohol, $C_7H_{16}O_2$, bewegliche Fl. vom Kp.₁₈ 112°, durch Red. des vorst. Esters mit Na in über Ca getrocknetem Äthylalkohol. ω -Methoxyhexylbromid, $C_7H_{15}OBr$, Fl. vom Kp.₁₉ 98—99°, durch Einw. von PBr_3 auf das Gemisch des vorst. Alkohols mit Pyridin (4: 1) bei 0° unter Rühren. — Aleuritalkohol, $C_{16}H_{34}O_4$, aus PAe. (Kp. 40 bis 60°) F. 56°. Oxydative Spaltung nach CRIGEE: Zur Lsg. in Eisessig bei 15—20° Bleitetraacetat eintragen, 2 Stdn. auf 40—45° erwärmen, mit W. verdünnen, filtrieren, äsathern, Rückstand des Ä. im Vakuum dest. ω -Oxynonylaldehyd (Kp.₁ 102°) in sehr geringer Ausbeute. — ω -Methoxy-8,9-pentadecenylchlorid (IV), $C_{16}H_{31}OCl$, Kp.₅ 198 bis 204°, durch Umsetzung von 8,9-Dibrom-9-methoxyonylchlorid (II) mit ω -Methoxyhexyl-MgBr (I) in Ä. u. 10-std. Erhitzen des rohen III mit Zn in Butylalkohol. ω -Methoxy-9,10-hexadecenonitril (V), $C_{17}H_{33}ON$, durch 90-std. Kochen von IV mit NaCN in 98%ig. A. in Ggw. von Spuren NaJ. VI, $C_7H_{32}O_3$, Kp.₂ 194°, beim Versetzen von V durch 90-std. Kochen in 20%ig. alkoh. KOH. (J. Indian chem. Soc. 19. 303—07. Juli 1942. Calcutta, Univ., College of Science and Technology.) NAFZIGER.

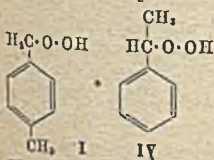
José Pascual und Francisco Buscaróns, Einige Versuche über die Darstellung, Enolbestimmung und Spaltung des Butyrylacetessigesters. Die Darst. des Butyrylacetessigesters erfolgte durch Umsetzen von 0,78 Mol Na u. 1,0 Mol Acetessigesters in 700 cem Bzl. (zur Beendigung der Rk. schütteln u. noch 200 cem Bzl. zugeben) unter Eiskühlung u. Rühren u. Zugeben von 0,78 Mol Butyrylchlorid, Schütteln, bis das fl. gewordene Prod. beim Waschen mit W. an dieses nicht mehr mit Kongorot nachweisbare Säuremengen abgibt, Eindampfen, Umlagern des O-Deriv. durch Schütteln mit konz. K_2CO_3 -Lösung. Durch Dest. wurde ein Prod. vom Kp.₁₇ 119—123° erhalten; D.₂₅ (auf Vakuum korr.) 1,0452, $n_D^{25} = 1,4672$, M_D gef. = 53,12, M_D ber. $C_{10}H_{16}O_2''OO'$ = 51,10, EM = +2,02. Die Fraktionierung dieses Präp. ergab 2 Prodd. mit folgenden Zahlen: Kp.₁₇ 120 bis 121°, D.₂₅ (korr.) 1,0440, $n_D^{25} = 1,4654$, M_D gef. = 53,03, EM = +1,93; Kp.₁₇ 121 bis 123°, D.₂₅ (korr.) 1,0450, $n_D^{25} = 1,4671$, M_D = 53,14, EM = +2,04. Hieraus sowie aus den Ergebnissen der Titration mit Br_2 folgt, daß der Ester wenigstens 90% Enol enthält. — In äther. Lsg. wird der Ester durch Einw. von trockenem NH_3 -Gas nur in ganz geringem Umfange gespalten, falls NH_3 u. der Ä. ohne Erwärmen entfernt werden. (An. Física Quím. [5] (3) 37. 384—91. Mai/Juni 1941. Barcelona, Univ.)

SCHMEISS.

L. Blas und L. Arimany, Über die Darstellung des *p*-Chloracetanilids. Acetanilid läßt sich in Tetrachloräthan gut lösen. Die Chlorierung liefert in diesem Mittel bei langsamem Cl_2 -Strom u. Heizbadtemp. von 100—115° *p*-Chloracetanilid ohne Beimischung von *o*-Verb., u. in schnellerem Cl_2 -Strom bei 140—150° 2,4-Dichloracetanilid, F. 143°. (An. Física Quím. [5] (4) 38. 71—81. Jan./Febr. 1942. Madrid, Instituto Alonso Barba.)

SCHMEISS.

Heinrich Hock und Shon Lang, Autoxydation von Kohlenwasserstoffen. VII. Mitt. Über Peroxyde einfacher Benzolkohlenwasserstoffe. (VL vgl. C. 1942. II. 2360.) Der Bereich autoxydabler KW-stoffe erweist sich wesentlich umfangreicher als im allg. angenommen wird; auch einfache Benzol-KW-stoffe mit einer oder mehreren Paraffinseitenketten zeigen unterschiedliche Neigung zur Selbstoxydation, im allg. zunehmend mit der Anzahl u. Länge def. Seitenketten. — Die Darst. von I u. IV erfolgt grundsätzlich ebenso wie die von Indanhydroperoxyd (l. c.). — Zwar sind die erhältlichen Konz., bes. bei I, wesentlich geringer u. lassen sich auch durch die Verwendung von

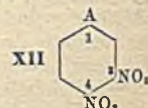
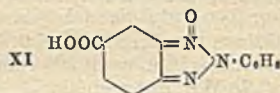
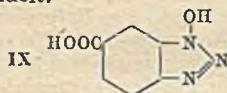


Katalysatoren, wie Cu_2Cl_2 , $CuCl_2$ oder CuO kaum steigern.

Versuche. *p*-Xylolhydroperoxyd, $C_8H_{10}O_2$ (I); aus *p*-Xylol im Rundkolben aus Mo-Uviolglas durch Schütteln bei etwa 60° unter Belichtung mit Hg-Dampfampe mit

trocknem O₂, Behandeln mit 25%ig. NaOH u. Zerlegen des Na-Salzes mit 2-n. HCl; Kp_{0,05} 51°; F. 2°; D₄²⁰ 1,072; n_D²⁰ = 1,5322; farbloses, nach H₂O₂ u. sehr schwach nach bitterm Mandeln riechendes Öl, das Glas nicht benetzt; reagiert mit Eisenpentacarbonyl in äther. Lsg. in üblicher Weise, ebenso mit KJ in Eisessig. — *p*-Xyloperoxyd gibt mit Na₂SO₃ + 7 H₂O in W. bei 60° *p*-Tolylcarbinol (II); Nadeln, F. 60° u. beim Kochen mit verd. NaOH in glatter Rk. *p*-Tolylaldehyd (III), der mit NH₂OH-HCl in CH₃OH u. mit überschüssiger Soda das *p*-Tolylantialdoxim, F. 79—80° gibt. Nach längerem Kochen mit überschüssiger verd. NaOH gibt das Peroxyd auch *p*-Tolylsäure, F. 177—178°. — Äthylbenzylhydroperoxyd, C₈H₁₀O₂ (IV); aus Äthylbenzol wie oben; Kp_{0,05} 45°; D₄²⁰ 1,07500; n_D²⁰ = 1,52695; farbloses, nach H₂O₂ riechendes Öl, das Glas nicht benetzt; reagiert mit Eisenpentacarbonyl u. saurer KJ-Lsg. wie I. — Das Äthylbenzolperoxyd gibt mit 20%ig. FeSO₄ + 7 H₂O-Lsg. auf dem W.-Bad unter Rückfluß *Acetophenon*. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 169—72. 10/3. 1943. Clausthal, Bergakad.) BUSCH.

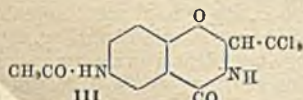
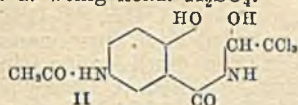
Henri Goldstein und Roland Voegeli, *Beitrag zur Kenntnis der 3,4-Dinitrobenzoesäure*. Die Nitrogruppe der Stellung 4 in der 3,4-Dinitrobenzoesäure (I) ist beweglich u. kann direkt durch andere Substituenten ersetzt werden. So entsteht in glatter Rk. aus I mit NaOH 3-Nitro-4-oxylbenzoesäure (II), mit Na-Methylat 3-Nitro-4-methoxybenzoesäure (III), mit NH₃ 3-Nitro-4-aminobenzoensäure (IV), mit Dimethylamin 3-Nitro-4-dimethylaminobenzoensäure (V), mit Anilin 2-Nitrodiphenylamin-4-carbonsäure (VI) u. mit Piperidin 3-Nitro-4-piperidinobenzoensäure (VII). Entsprechend setzt sich I mit Hydrazin zur 3-Nitro-4-hydrazinobenzoensäure (VIII) um, die unter der Einw. von Alkali 1 Mol H₂O verliert u. in das Triazolderiv. IX übergeht. Phenylhydrazin u. I liefern in ähnlicher Weise 3-Nitro-4-phenylhydrazinobenzoensäure (X), welche sich ebenfalls — aber unter dem Einfl. sd. Eisessigs — in das entsprechende Triazolderiv. XI verwandelt. In Dinitrobenzolderivv. der allg. Formel XII ist die NO₂-Gruppe 3 beweglich, wenn A einen Substituenten 1. Ordnung darstellt, während die NO₂-Gruppe 4 beweglich ist, wenn es sich — wie im vorliegenden Falle — bei A um einen Substituenten 2. Ordnung handelt.



Versuche. I wurde durch Oxydation von 3,4-Dinitrotoluol mit CrO₃ in konz. H₂SO₄ bei 45—50° dargestellt, aus A. F. 165,5—166,5°; Chlorid, C₇H₅O₅N₂Cl, durch Einw. von SOCl₂ auf I u. Vakuumdest. (Kp₁₇ 204—205°, Kp₁₁ 188°; explodiert, wenn auf 225° erhitzt), aus Pae. flache Nadeln vom F. 50—51°; Methyl ester, C₈H₅O₆N₂, aus Methanol Stäbchen vom F. 87°; Amid, C₇H₅O₅N₃, aus sd. W. flache, leicht gelbliche Nadeln vom F. 165—166°; Anilid, C₁₃H₉O₅N₃, aus A. flache gelbe Nadeln vom F. 188 bis 189°. — II durch 3/4-std. Erhitzen von I mit 2-n. NaOH auf dem W.-Bad. III durch Versetzen von I in Methanol mit einer methylalkoh. Lsg. von NaOCH₃ u. Erwärmen auf 60°. IV durch 24-std. Einw. von wss. konz. NH₃-Lsg. auf I bei Zimmertemperatur. V durch Eintragen von I in 33%ig. wss. Dimethylaminlsg. u. 1/2-std. Erwärmen auf dem W.-Bad. VI durch Erhitzen von I mit Anilin bei Ggw. von wasserfreiem K₂CO₃. VII durch Eintragen von I in ein Gemisch von Piperidin u. W. (1:1) u. 1/4-std. Erhitzen auf dem W.-Bad. — VIII durch Erhitzen von I mit Hydrazinchlorhydrat in A. als rote ölige M. des *Hydrazoniumsalzes*, die nach u. nach zu orangefarbenen Kristallen erstarrt; dieses liefert mit Essigsäureanhydrid 3-Nitro-4-acetylhydrazinobenzoensäure, C₉H₅O₅N₃ (aus verd. Essigsäure orangefelbe Nadeln vom F. 276—278°, Zers.), u. mit Aceton beim 2-std. Kochen *Aceton-2-nitro-4-carboxyphenylhydrazon*, C₁₀H₁₁O₄N₃ (aus Aceton orangefarbene Kristalle vom F. 243°). 3-Oxybenzotriazol-5-carbonsäure (IX), C₇H₅O₅N₃, durch 1/2-std. Erhitzen des Hydrazoniumsalzes von VIII in 10%ig. wss. Na₂CO₃-Lsg. u. Fällen mit verd. HCl, aus verd. A. + Tierkohle Nadeln, die sich gegen 225 zers. ohne zu schmelzen, u. bei 245—247° verpuffen. — X, C₁₃H₁₁O₄N₃, durch Versetzen der alkoh. Lsg. von I mit Phenylhydrazin u. 1/2-std. Kochen, aus 75—80%ig. A. dunkelorange Kristalle vom F. 241° (Umwandlungspunkt bei 205°). 2-Phenylbenzotriazol-3-oxo-5-carbonsäure (XI), C₁₃H₉O₅N₃, durch 4-std. Kochen von X in Eisessig, aus A. leicht gelbliche Nadeln vom F. 250°. (Alle FF. sind korrigiert.) (Helv. chim. Acta 26. 475—81. 15/3. 1943. Lausanne, Univ., Labor. de Chim. organ.) NAFZIGER.

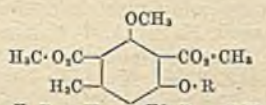
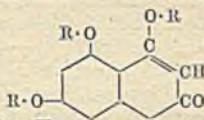
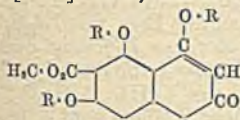
K. N. Rana, *Über Chloralamin. Chloral-5-acetaminosalicylamid und verwandte Verbindungen*. Während Chloral mit 5-Aminosalicylamid keine Verb. eingeht, vereinigt es sich leicht mit 5-Acetaminosalicylamid (I) zu Chloral-5-acetaminosalicylamid (II). Das Kondensationsprod., welches noch die Phenolgruppe besitzt, zerfällt beim Erhitzen bis

zum F. (176°) wieder in I u. Chloral. Bei der Einw. kalter konz. H₂SO₄ spaltet es W. ab u. geht in 6-Acetaminobenzon-2-trichloromethylmethoxazon (III) über. Diese Verb. entsteht auch im Gemisch mit ihrem Acetylderiv. beim Erhitzen von I mit Essigsäureanhydrid u. wenig konz. H₂SO₄.



Versuche. I, C₉H₁₀O₃N₂, durch 6-std. Schütteln von 5-Acetaminosalicylsäuremethyl ester mit konz. NH₃-Lsg. (D. 0,888), Nadeln (aus heißem W.) oder viereckige Platten (aus A.) vom F. 204,6°; kryst. mit 1 Mol H₂O, das bei 110° vollständig abgegeben wird; violette FeCl₃-Reaktion. — II, C₁₁H₁₁O₄N₂Cl₃, durch vorsichtiges Erhitzen von I (5 g) mit Chloral (15 g) bis zum Erstarren der Mischung, Gießen auf Eis, Ausziehen, Filtrieren, Waschen u. Trocknen. Aus A. glänzende Prismen vom F. 176—177° (Zers.), violette FeCl₃-Reaktion. — III, C₁₁H₉O₄N₂Cl₃, durch Lösen von II in konz. H₂SO₄ in der Kälte u. 24-std. Stehenlassen, aus A. glänzende Platten vom F. 218—219°; *Acetylderiv.*, C₁₃H₁₁O₄N₂Cl₃, aus A. feine Nadeln vom F. 197—198°. — In 10%_{ig}. wss. NaOH lieferte II bei 0° folgende Derivv.: Mit (CH₃)₂SO₄ *α*-Methoxychloral-5-acetamino-2-methoxybenzamid, C₁₃H₁₅O₄N₂Cl₃, aus A. Nadeln vom F. 166—167°; mit C₆H₅·COCl *α*-Benzoylchloral-5-acetamino-2-benzoyloxybenzamid, C₂₅H₁₉O₆N₂Cl₃, aus Methanol Krystallpulver vom F. 187—188°; mit (CH₃CO)₂O *α*-Acetoxychloral-5-acetamino-2-acetoxybenzamid, C₁₅H₁₅O₆N₂Cl₃, aus A. Nadeln vom F. 212—214°. (J. Indian chem. Soc. 19. 299—302. Juli 1942. Kathmandu (Nepal), Joodha Res. Laborr.) NAFZIGER.

Wilhelm Gruber, Die Konstitution des Jerdanschen Lactons. Die Kondensation des Acetondicarbonsäuredimethylesters mit Na in Bzl. nach JERDAN (J. chem. Soc. [London] 71 [1897]. 1111) liefert das Gemisch zweier Isomeren von der Zus. C₁₁H₈O₇, u. dem



I R = H III R = CH₃

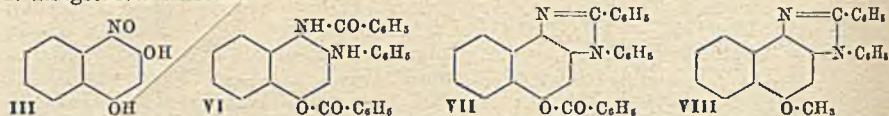
II R = H IV R = CH₃, CO₂·CH₃

V R = H VI R = C₂H₅

Zers.-Punkt 212—214° (aus Eisessig), das sich wegen der geringen Löslichkeit der Komponenten in allen Lösungsmitteln prakt. nicht trennen läßt. Bei der erschöpfenden Methylierung mit Diazomethan entstehen hieraus die beiden *Methyläther* III (lange, verfilzte Nadeln, aus Methanol, F. 179—181° unter Zers.) u. IV (Krystallmehl, aus Ä. F. 170—171° unter Zers.) von der Zus. C₁₄H₁₄O₇ (F. des Gemisches 142—146° unter Zers.). Diese lassen sich durch Umlösen leicht trennen, da III in Methanol u. IV in Ä. schwerer lösl. ist als die andere Verbindung. Das im Gemisch der Methyläther etwa 30-fach überwiegende Isomere vom höheren F. (III) wird bei der Einw. von Ozon zum 2,6-Dimethoxy-4-oxybenzoldicarbonsäure-(1,3)-dimethylester (V), C₁₂H₁₄O₇ (F. 91 bis 93°), abgebaut, welcher sich durch äther. Diazoäthan in den schon bekannten 2,6-Dimethoxy-4-äthoxybenzoldicarbonsäure-(1,3)-dimethylester (VI), C₁₄H₁₈O₇ (aus Ä.-Pae. F. 89—90°) überführen läßt. Letztere Verb. kann auch auf folgendem Wege synthetisiert werden: Phloroglucindimethyläther > GATTERMANN-Rk. → 2,6-Dimethoxy-4-oxybenzaldehyd > CLEMENSEN-Red. → 2,6-Dimethoxy-4-oxytoluol > GATTERMANN-Rk. → 2-Oxy-4,6-dimethoxy-3-methylbenzaldehyd, C₁₀H₁₂O₄, Kp._{0,003} 110 bis 120°, aus Ä. F. 81—83° (*p*-Nitrophenylhydrazon, C₁₆H₁₇O₅N₃, F. 278—280° unter Zers.) > (C₂H₅)₂SO₄ → 2-Äthoxy-4,6-dimethoxy-3-methylbenzaldehyd, C₁₂H₁₆O₄, Kp._{0,003} 130—140°, aus Methanol, F. 95—97° (*p*-Nitrophenylhydrazon, C₁₈H₂₁O₅N₃, aus Methanol, F. 149—150° unter Zers.) > KMnO₄ in Aceton → 2-Äthoxy-4,6-dimethoxy-3-methylbenzoesäure, C₁₂H₁₆O₅, nach Sublimation bei 0,003 Torr u. 135—145° F. 151 bis 153° unter Zers. — Erhitzen auf 170—180° bei 10 Torr → 2,6-Dimethoxy-4-äthoxytoluol, C₁₀H₁₀O₃, F. 55—57° > KMnO₄ in 0,1-n. NaOH u. Methylierung → Verb. VI, nach Dest. bei Kp._{0,003} 140—150° aus Ä., F. 88—90°. Somit ergibt sich, daß VI tatsächlich die angenommene Konst. besitzt. Für den überwiegenden Teil — u. zwar ungefähr 90% — des JERDANSCHEN Lactons aus Acetondicarbonsäuredimethylester folgt daraus die Konst. gemäß Formel I. Für den restlichen Anteil von etwa 10%, der bei der Methylierung IV liefert, aber wegen Materialmangels nicht untersucht werden konnte, ist die Konst. II anzunehmen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 135—42. 10/3. 1943. Wien, Univ., II. Chem. Labor.) NAFZIGER.

Henri Goldstein und Philippe Grandjean, Über die Oximierung des 2-Oxy- und des 2-Anilino-1,4-naphthochinons. Die Oximierung des 2-Oxy-1,4-naphthochinons (I),

sowie die Nitrosierung des 1,3-Dioxynaphthalins (II) führen zu ident. Verb., welche auch bei der Red. u. Acetylierung in übereinstimmende Derivv. übergehen. Somit ergibt sich, daß die Oximierung des I in Stellung 1 u. der Eintritt der Nitrosogruppe bei II in Stellung 4 stattfindet. Diese Verhältnisse werden am besten durch Formel III wiedergegeben, die schon von KOSTANECKI (Ber. dtseh. chem. Ges. 22 [1889]. 1342) auf Grund der Analogie der Eigg. dieses Oxims mit denen des Nitrosorsorcins vorgeschlagen, aber nicht bewiesen worden war. — Das Oxim des 2-Anilino-1,4-naphthochinons, das sich nur in alkal. Medium bildet, liefert nach Red. u. Benzoylierung die Dibenzoylverb. VI. Diese spaltet beim Erhitzen in Eisessig 1 Mol H_2O ab u. geht in das Imidazolderiv. VII über, dessen Bldg. nur erklärlich ist, wenn die NOH-Gruppe sich in o-Stellung zum Phenylaminorest befunden hat. Daß dieses ebenfalls die Stellung 1 ist, wird dadurch bewiesen, daß die aus VII erhaltliche Methoxyverb. VIII auch aus 4-Benzolazo-1-methoxynaphthalin (IX) durch Red., Semidinumlagerung, Benzoylierung u. Ringschluß entsteht.



Versuche. 2-Oxy-1,4-naphthochinonoxim-1 (IV), $C_{10}H_7O_3N$, durch Umsetzung von I mit $NH_2OH \cdot HCl$ 1. in 2-n. NaOH, 2. in A. + wenig verd. HCl, gelbe Nadeln vom F. 195° (Zers.), die mit Schwermetallen charakterist. Farblacke bilden. 4-Nitroso-1,3-dioxynaphthalin (V), $C_{10}H_7O_2N$, durch Einw. von Isoamylnitrit auf Naphthoresorcin bei 0° , aus sd. W. F. u. Misch.-F. u. Misch.-F. mit der vorst. Verb. 195° (Zers.). — 4-Amino-1,3-dioxynaphthalin, $C_{10}H_9O_2N$, durch Red. von IV bzw. V in A. mit $SnCl_2$ in sd. konz. HCl; Triacetylderiv., $C_{10}H_9O_5N$, aus verd. Essigsäure Nadeln u. Stäbchen vom F. u. Misch.-F. $155,5^\circ$. — 2-Anilino-1,4-naphthochinonoxim-1, $C_{16}H_{12}O_2N_2$, aus verd. A. gelbbraune verdglänzende Stäbchen vom F. 222° (Zers.); liefert bei der Red. mit $Na_2S_2O_4$ in verd. NaOH-A. 3-Anilino-4-amino-1-naphthol \rightarrow Benzoylchlorid \rightarrow Dibenzoyl-3-anilino-4-amino-1-naphthol (VI), $C_{30}H_{22}O_3N_2$, aus verd. Methanol kleine gelbliche Kristalle vom F. 235° . N^3,C -Diphenyl-3,4-imidazo-1-benzoyloxynaphthalin (VII), $C_{30}H_{20}O_2N_2$, beim Kochen von VI in Eisessig, aus verd. Essigsäure fast farblose Prismen vom F. 181° . N^3,C -Diphenyl-3,4-imidazo-1-methoxynaphthalin (VIII), $C_{21}H_{18}ON_2$, 1. durch Verseifung von VII mit alkoh. KOH u. Methylierung mit $(CH_3)_2SO_4$, 2. durch Anhydrierung von X beim Kochen in Eisessig, aus verd. Methanol feine fast farblose Nadeln vom F. u. Misch.-F. 162° . 3-Anilino-4-amino-1-methoxynaphthalin, $C_{17}H_{16}ON_2$, als Chlorhydrat durch Red. von IX in A. mit $SnCl_2$ u. Versetzen mit konz. HCl + W. (1:1), aus verd. A. fast farblose, violett schillernde Stäbchen vom F. 182° (Zers.) \rightarrow Benzoylchlorid \rightarrow 3-Anilino-4-benzoylamino-1-methoxynaphthalin (X), $C_{22}H_{20}O_2N_2$, aus verd. Methanol fast farblose Nadeln vom F. 195° . (Alle FF. sind korrigiert.) (Helv. chim. Acta 26. 468—75. 15/3. 1943. Lausanne, Univ., Labor. de Chim. organ.) NAFZIGER.

J. W. Airan und S. V. Shah, Bemerkung zur Wirkung von Thionylchlorid auf 2,3-Oxynaphthoesäure. Läßt man Thionylchlorid bei 110° in kleinen Anteilen zu 2,3-Oxynaphthoesäure, die sich in einem Destillierkolben befindet, zutropfen, so erhält man in 50%ig. Ausbeute ein gelbes kryst. Dehydratisierungsprod. von der Zus. $C_{11}H_6O_2$ (aus Chlf. durch A., F. 240°), dem auf Grund des kryoskop. bestimmten Mol.-Gew. (in Nitrobenzol) die nebenst. Konst. zukommt. Die Substanz, die weder Hydroxyl- noch Carboxylgruppen besitzt, ist unlösl. in kalter verd. NaOH, wird jedoch beim Kochen mit verd. NaOH unter Aufspaltung des Ringes in das Ausgangsprod. zurückverwandelt. (J. Indian chem. Soc. 19. 333—34. Juli 1942. Kolhapur, Rajaram College.) NAFZIGER.

L. Bonnet, Der micellare Aufbau der Cellulose. Krit. Besprechung der einschlägigen Literatur. (Ind. textile 60. 10—11. Jan. 1943.) FRIEDEMANN.

A. Matagrin, Der Feinbau des „Hochpolymeren“ Cellulose. Allg. Übersicht unter Heranziehung der einschlägigen Literatur. (Papeterie 65. 36—40. Febr. 1943.) FRIEDE.

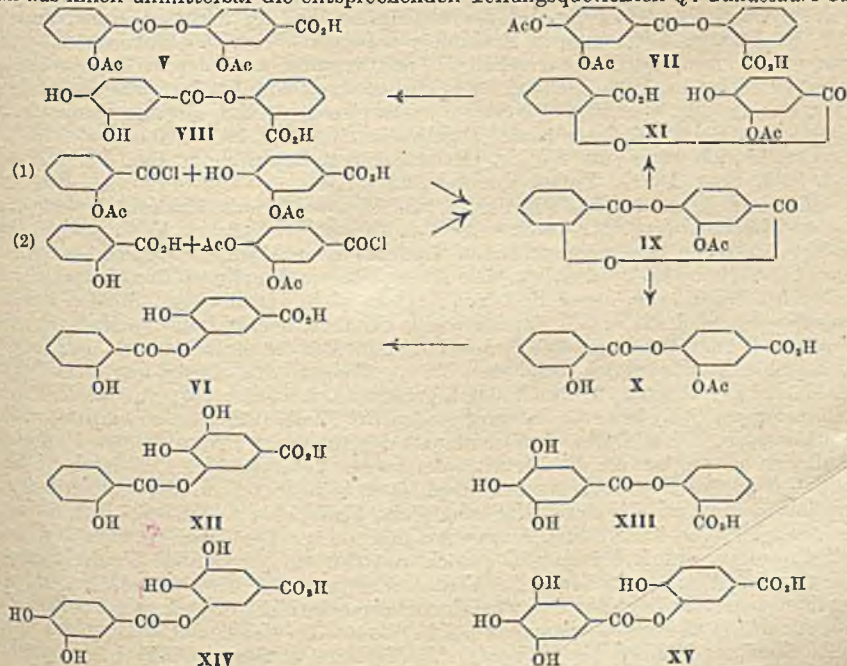
Henry R. Henze, Bruce B. Allen und B. Woodrow Wyatt, Katalytische Hydrierung von Baumwollfaser. Vff führten die katalyt. Hydrierung von Baumwolle-Cellulose in 7%ig. wss. NaOH-Lsg. in Ggw. von RANEY-Ni bei 250° u. 325 — 380 at durch. 300 g Cellulose lieferten bei Einw. von 8,11 Moll. H_2 , 3,31 Moll. gasförmige KW-stoffe (hauptsächlich Methan), 0,15 Mol. CO_2 u. 2,39 Moll. saures Material, bestehend aus niedrigen Fettsäuren (darunter Essigsäure, möglicherweise Propionsäure u. eine oder beide Buttersäuren), Milchsäure, γ - oder δ -Oxycapronsäure u. das entsprechende Lacton, ein OH in α -, das andere wahrscheinlich in δ -Stellung. Die beiden Haupttrkk. sind therm. Zers. u. Hydrierung. Da letztere unterhalb 250° nicht stattfindet, ist es wahr-

scheinlich, das nach der therm. Zers. der Cellulose bei dieser Temp. eine Stabilisierung der ungesätt. Verb. durch Hydrierung erfolgt. (J. org. Chemistry 7. 48—55. Jan. 1942. Austin, Tex., Univ., Dep. of Chem.)

AMELUNG.

W. T. Haskins, Raymond M. Hann und C. S. Hudson, *Synthetische Cellulose*. Kurze Mitt. über die Synth. von Cellobiose, des Grundbausteins der pflanzlichen Cellulosen. In der Cellobiose sind je zwei Glucosemoll. vereinigt u. zwar im synthet. Prod. in gleicher Weise wie im natürlichen. (Science [New York] [N. S.] 95. Nr. 2472. Suppl. 10—11. 15/5. 1942. Bethesda, Md., National Inst. of Health, U. S.) FRIEDE.

Kurt Brass und Rudolf Smrček, *Über die Aufnahme von Depsiden durch Cellulose und über die Bildung von Depsiden aus ungleichen Komponenten*. Depside bzw. Didepside vom Typus Digallussäure oder der Diorsellinsäure (Lecanorsäure) kann man als Baustein von Gerbstoffen ansehen. Daher sind die noch unbekanntenen Didepside aus Salicylsäure u. Protocatechusäure, Salicylsäure u. Gallussäure, Protocatechusäure u. Gallussäure jetzt synthet. hergestellt u. ihre wss. Lsgg. der Cellulose dargeboten worden. Dabei handelt es sich also durchweg um Depside aus ungleichen Komponenten, zum Unterschied von Digallussäure, Diprotocatechusäure usw. — Zur Gewinnung neuer Didepside ließen Vff. die Acetylderiv. ihrer Komponenten ohne Verdünnungsmittel u. bei Abwesenheit von Alkali direkt aufeinander einwirken. Für die Bldg. des gleichen Depsids aus Salicylsäure-Protocatechusäure auf zwei verschied. Wegen (vgl. den Vers.-Teil), von denen der eine über das prim. Rk.-Prod. V zu der Konst. VI, der andere über das prim. Rk.-Prod. VII zum Didepsid VIII führen müßte, wurde zunächst keine Erklärung gefunden, da eine Umwandlung von VIII in VI oder umgekehrt ausgeschlossen erscheint; sie wurde aber durch die Annahme der Bldg. eines ringförmigen Zwischenprod. IX, die noch vor der Rk.-Stufe V oder VII erfolgt, gefunden u. durch nachst. Formelbilder V—VI der Rk.-Stufe V oder VII erfolgt, gefunden u. durch die Formelbilder V—XI erläutert. Durch die bisherigen Verss. läßt sich die Entscheidung darüber, welches Depsid (VI oder VIII) sich gebildet hat, nicht treffen. — Die gleichen Überlegungen, die durch die Rk.-Folgen (1) u. (2) sowie durch die Formelbilder VI, VIII, IX, X u. XI wiedergegeben sind, führen auch zu dem Schluß, daß es zunächst unentschieden bleibt, welche der beiden Formeln XII oder XIII u. XIV oder XV für die entsprechenden Didepside richtig sind. — In die Unterss. der Aufnahme der Didepside aus ihren wss. Lsgg. durch Cellulose nach der schon früher geschilderten Methodik (vgl. BRASS u. a., C. 1937. I. 3063. 3549. Angew. Chem. 49 [1936]. 574) ist auch die Überprüfung der Aufnahme von *m*-Diprotocatechusäure u. *m*-Digallussäure eingeschaltet worden. Die folgende Zahlenreihe gibt die mit 10^4 multiplizierten Adsorptionswerte für Viscose an; durch 100 dividiert erhält man aus ihnen unmittelbar die entsprechenden Teilungsquotienten *Q*: Gallussäure 314,



Protocatechusäure 637, *m-Digallussäure* 1036, *Salicylsäure-Gallussäure* 1143; *Salicylsäure-Protocatechusäure* 1209; *Protocatechusäure-Gallussäure* 1420, *m-Diprotocatechusäure* 1639. — Nach dem Ergebnis der Aufnahmeverss. wird die *m-Digallussäure* trotz ihrer großen Bedeutung für den Aufbau von natürlichen Gallotanninen von andern zusammengesetzten Depsiden in ihrer Wrkg. übertroffen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Protocatechusäure sich beim *synthet. Aufbau von Gerbstoffen* oder gerbstoffähnlichen Depsiden sehr günstig auswirken wird.

Versuche. *Acetylsalicylsäurechlorid* (etwas mehr als 1 Mol.) u. 1 Mol. *3-Acetylprotocatechusäure* (F. 198°) oder *Diacetylprotocatechusäurechlorid* (F. 48°) u. *Salicylsäure* geben beim Erwärmen auf dem W.-Bad unter Entw. von HCl nach Erkalten eine glas-harte u. spröde M., aus der man nach Lösen in warmem Aceton u. Versetzen der abgekühlten Lsg. mit NH₃ (4 Mol.) u. Stehenlassen (2 Stdn.) bei gewöhnlicher Temp. unter Durchleiten von N₂ neben schwarzen Verunreinigungen u. etwas *Disalicyd* (gelbe Nadeln, aus Aceton + NH₃, F. 211°) aus dem Filtrat + konz. HCl das *Depsid* aus *Salicylsäure-Protocatechusäure*, C₁₄H₁₀O₆ (VI oder VIII) erhält; amorphe farblose Substanz, aus sd. W., F. 180—182°; lösl. in W. von 18° 1:1500; gibt in CH₃OH-Lsg. mit Fe (III) Chlorid olivgrüne Färbung; die gesätt. wss. Lsg. fällt nicht eine Leimlösung. — *Depsid* aus *Salicylsäure-Gallussäure*, C₁₄H₁₀O₇ (XII oder XIII); aus dem mol. Gemisch von *Acetylsalicylsäurechlorid* u. *3,5-Diacetylgallussäure* vom F. 168° oder von *Triacetylgallussäurechlorid* vom F. 102,5° u. *Salicylsäure* in der beschriebenen Weise; amorphes Prod., aus heißem CH₃OH + kaltem W., F. 195—197°; Löslichkeit in W. bei 18° 1:1350; die CH₃OH-Lsg. wird durch Fe(III)-Chlorid violett; Leimlsg. wird durch seine wss. Lsg. nur schwach getrübt. — *Depsid* aus *Protocatechusäure-Gallussäure*, C₁₄H₁₀O₈ (XIV oder XV); aus *Diacetylprotocatechusäurechlorid* u. *3,5-Diacetylgallussäure* oder aus *Triacetylgallussäurechlorid* u. *3-Acetylprotocatechusäure*, zunächst nach obigem Verf.; nach dem Ansäuern der ammoniakal. Lsg. war es notwendig, das Aceton zu verjagen u. das Depsid mittels NaCl auszusalzen; kryst. nicht; aus CH₃OH + sd. W., F. 218—223°; mit Fe(III)-Chlorid wird die CH₃OH-Lsg. grün; Löslichkeit in W. von 18° 1:750; Leimlsg. wird durch die wss. Lsg. gefällt. — *m-Digallussäure*; mkr. kristallin; sintert bei 258°; F. 265°; Löslichkeit in W. von 18° 1:450 (die Angaben von FISCHER u.a. über die Löslichkeit in W. von 25° lauten wesentlich anders). — *m-Diprotocatechusäure*; mkr. feinkörnig; kryst. nicht; F. 237—238°; Löslichkeit in W. bei 18° 1:5400 (FISCHER u. a. geben ca. 1:2500 bei Zimmertemp. an). — *Protocatechusäure* (I. G.), F. 198°. — *Gallussäure* (GEIGY), F. 239°. — Angewandte Cellulose: Viscosekunstseide Ia 150, Schußdrehung, bleicht im Strang (BÖHM. GLANZSTOFF-FABRIK SYST. ELBERFELD). Arbeitsmethodik vgl. I. c.; es handelte sich bei den Konz. der Depside in sd. W. um eine 0,011%ig. bei der niedrigsten, bei der höchsten Konz. um eine 0,14%ig. Lösung. Setzt man in Rechnung, daß jeweils etwa 5 g Substrat bei jedem Vers. mit 100 ccm Lsg. (Flottenverhältnis 1:20) verwendet wurden, so ergibt dies nach techn. Begriffen im Falle der niedrigsten Konz. eine 0,22%ig., im Falle der höchsten Konz. eine 2,8%ig. Gerbung. Die Verss. waren also den techn. Bedingungen recht gut angeglichen. Bei der höchsten Konz. (*Digallussäure* 0,728 M. M. in 100 ccm = 0,235%ig. Lsg.) ergibt sich sogar eine 4,7%ig. Gerbung. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1680—87. 10/2. 1943. Prag, Dtsch. Techn. Hochschule.)

BUSCH.

Manfred Kiese und Ludwig Seipelt, *Bildung und Elimination von Verdoglobinen*. Das spektroskop. Verh. der durch verschied. Einww. erhältlichen Verdoglobine, ihrer CO-Verbb., sowie der entsprechenden Pyridin- oder Hydrazonverdochromogene u. deren CO-Verbb. wird beschrieben. Die Absorptionsmaxima liegen für *Phenylhydrazinverdoglobin* bei 639 m μ , durch Red. mit Na₂S₂O₄ nicht verschiebbar, für das *Pyridinverdochromogen* bei 625 u. 660 m μ , für dessen CO-Verb. bei 635, für das *Hydrazinverdochromogen* bei 618, für dessen CO-Verb. bei 629 m μ . Das durch *Toluylendiamin* gebildete Verdoglobin konnte wegen des hohen Hämiglobingeh. des Blutes nur als CO-Verb. (Maximum bei 629 m μ) u. durch das *Pyridinverdochromogen* (618 m μ) u. *Hydrazinverdochromogen* (616) bzw. die entsprechenden CO-Verbb. (629 bzw. 624 m μ) charakterisiert werden. Diese Daten sind ident. mit den für durch CN gebildetes Verdoglobin erhaltenen u. sprechen für die Identität der beiden Verdoglobine. Das durch *Sulfanilamid* + S an der Ratte erhaltene Verdoglobin u. seine CO-Verb. haben dieselben Absorptionsmaxima wie das durch H₂S erhältliche Verdoglobin S (621—622 bzw. 620 m μ). Red. mit Na₂S₂O₄ ändert ihre Absorption nur wenig. Die *Pyridin-* bzw. *Hydrazinverdochromogene* unterscheiden sich jedoch von den entsprechenden Verdochromogen S-Deriv. u. ähneln mehr denen des Verdochromogens CN. Sie sind stabiler. Ihr Absorptionsmaximum liegt für das *Pyridinverdochromogen* bei 620, dessen CO-Verb. bei 630, für das *Hydrazinverdochromogen* bei 617 bzw. 625—627 m μ . Die Eigg. des durch Colibacillen aus Hämoglobin gebildeten Verdoglobins u. dessen CO-Verb. entsprechen

denen des Verdoglobin S. Die Beziehungen der beschriebenen Verdoglobine zu dem „grünen Hämin“ von WARBURG u. NEGELEIN (vgl. Ber. dtsch. chem. Ges. 63 [1930]. 1816) werden erörtert. Da die Möglichkeit der Bldg. von Mischchromogenen (z. B. Pyridin-Proteinverdichromogen) bei der früheren Darst. der Pyridin- bzw. Hydrazinverdichromogene nicht ausgeschlossen erschien, wurde aus dem proteinfrei erhältlichen *Verdiglobin CN* nach Zusatz von Pyridin durch Durchschütteln mit Chlf. das Protein ausgefällt u. das *Pyridinverdichromogen* in Chlf. aufgenommen. Die Lsgg. des reinen so erhaltenen Farbstoffes in W. wichen in ihrem spektroskop. Verh. nur wenig von dem Verh. der eiweißhaltigen Präpp. ab (Absorptionsmaximum Pyridinverdichromogen 606, *Pyridinverdichromogen* 616, *CO-Pyridinverdichromogen* 626 $\mu\mu$, *Hydrazinverdichromogen* 611 u. dessen *CO-Verb.* 620 $\mu\mu$). Danach scheint Identität mit dem grünen Hämin ausgeschlossen. Letzteres (als *Verdichromogen H* bezeichnet) hat ein Absorptionsmaximum bei 655 u. noch 2 Banden bei 530 bzw. 497 $\mu\mu$. Seine Absorption im grünen Gebiet ist geringer. Red. mit Hydrazin verändert es nicht, Red. mit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ist reversibel. — Durch Fütterung von Ratten von 200—250 g mit 0,2 g Sulfanilamid pro Tag wurde der Verdoglobingeh. des Blutes auf höchstens 1 g-% erhöht. *Protosil* wirkt ähnlich aber schwächer. Stärkere Erhöhung des Verdoglobingeh. wird durch gleichzeitige Gabe von S (bes. in Form von 0,1 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ nicht als Na_2SO_4) erzielt (bis 5%). Analoge Verss. beim Hund führten nicht zur Verdoglobinblsg., ebenso auch solche mit *Phenacetin* + S oder $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Gegenteilige Befunde der Literatur werden durch abweichende Ernährung der Tiere erklärt. Am Menschen steigerten Tagesgaben von 2,0 g Sulfanilamid + 2 g S den Verdoglobingeh. des Blutes innerhalb einer Woche auf 0,75%. *Phenylhydrazin* erhöht auch in kleinen gut verträglichen Gaben (0,01 g je kg) subcutan bei Hund, Ratte u. Kaninchen den Verdoglobingeh. des Blutes deutlich, aber auch durch tödliche Dosen nicht über 4—5%. Maximum schon nach 20—40 Minuten. In Verss. an Herzmuskelextrakten bei Hunden unter Phenylhydrazinvergiftung wird nachgewiesen, daß die Verdoglobinblsg. aus Muskelhämoglobin erheblich geringer ist als im Blut. Verdoglobinblsg. wurde auch durch subcutane oder intravenöse einmalige Injektion verschied. Blutgifte ausgelöst: *Glykolnitrat* (0,02 g), *m-Dinitrobenzol* (0,02), NaClO_3 (1,0 bzw. 0,1), $\text{NH}_2\text{OH HCl}$ (0,05), *2,4-Diaminotoluol* (0,05) oder *p-Diaminobenzol* (0,05). Verdoglobin CN oder Verdoglobin S verschwinden nach intravenöser Infusion verdoglobinhaltiger gewaschener Blutkörperchen rasch innerhalb 16—20 Stdn. aus dem Blut von Hunden. In vivo beim Hund durch Phenylhydrazin gebildetes Verdoglobin wird langsamer (in 3 Tagen) ausgeschieden. Milzentfernung verzögert die Ausscheidung. Das an Ratten durch Sulfanilamid + $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ gebildete Verdoglobin verschwindet 3—5 Tage nach Absetzen der Behandlung aus dem Blut. Die Eliminierung erfolgt durch Beseitigung der verdoglobinhaltigen, auch sonst bes. in ihrer osmot. Resistenz geschädigten Zellen. Der Verdoglobinvertehrung ging bei den Verss. stets eine Vermehrung des „leicht abspaltbaren Bluteisens“ parallel, nur bei dem durch Sulfanilamid + S gebildeten Verdoglobin ist dies weniger der Fall. Mit der Verdoglobinblsg. war stets eine Bldg. von HEINZ-Körpern verbunden. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 200. 648—83. 3/2. 1943. Berlin, Univ., Pharmacol. Inst.) JUNKMANN.

Robert D. Barnard und William Neitzel, *Reaktionen zwischen Selenwasserstoff und Hämoglobin*. Beim Durchleiten von Selenwasserstoff färbt sich eine Ferrihämoglobinlsg. (Methämoglobinlsg.) sofort lachsrot. Das Spektr. zeigt einen einzelnen breiten Absorptionsstreifen zwischen 5400 u. 5200 Å. Bei Zusatz von einem Tropfen gesätt. Natriumhydrosulfidlsg. (zu 5 ccm) verschwindet das Absorptionsband; es erscheint das Hämoglobinspektrum. Die Rk. zwischen Selenwasserstoff u. Ferrihämoglobin scheint demnach reversibel zu sein. Das Spektr. von Pyridin-Ferrihämochromogen-Hydroxyd wird durch Selenwasserstoff nicht verändert. Cyano-Ferrihämochromogen-Cyanid u. Ammonium-Ferrihämochromogen-Hydroxyd werden durch Selenwasserstoff sofort zu den entsprechenden Ferrohämochromogenen red.; an der Luft tritt wieder Oxydation zu den Ferrihämochromogenen ein. Die Cyanid- u. Ammoniumlsgg. reagierten stark alkal., nicht dagegen die Pyridinlösung. Die Wrkg. der stark alkal. Lsgg. rührt wahrscheinlich vom Alkaliselenid her u. ist vergleichbar mit der Wrkg. von Alkalisulfid. Die grünliche Farbe von Natrium-Ferrihäm-Hydroxydlsg. geht unter Einfl. von Selenwasserstoff in Lachsrot über. Der Absorptionsstreifen des alkal. Ferrihäm verschwindet u. wird in ein einzelnes Band bei 5620 Å umgewandelt. Triäthanolamin-Hämatinlsgg. verhalten sich gegenüber Selenwasserstoff ähnlich wie Natrium-Ferrihäm-Hydroxyd. Der Absorptionsstreifen im Rot wird ersetzt durch ein Band im Gelbgrün. Dieses stimmt nicht genau mit dem Band in Natriumcarbonat-Hämatinlsg. überein u. deutet auf Hämochromogenblsg. hin. Das Spektr. des Oxyhämoglobins u. des alkal. Hämatorporphyrins wird durch Selenwasserstoff nicht verändert. Bei

Einw. auf Methämoglobin in 0,5%ig. Essigsäure entsteht ein grüner Farbstoff, ähnlich wie bei längerer Einw. von Sulfid auf Hämoglobin. — Herst. der Lsgg.: 1. Ferrihämoglobin: Hämolysieren einer frischen Erythrocytenaufschwemmung (Ratte, Hund, Mensch) von bekannter Sauerstoffkapazität mit äthergesätt. W. u. Herstellen einer 0,1 Millimol Fe enthaltenden Lösung. Zusatz der äquivalenten Menge von Kaliumferricyanid, 1-std. Stehen bei Zimmertemp., spektroskop. Kontrolle der vollständigen Oxydation zu Ferrihämoglobin. 2. Ferrihämochromogene: a) Pyridin-Hämochromogen-Hydroxyd: Auflösen von kryst. Ferrihem-Chlorid (63 mg) in 5%ig. wss. Pyridinlsg.; b) Ammoniumferrihämochromogen-Hydroxyd: Auflösen von Ferrihäm-Chlorid in 26%ig. wss. Ammoniaklsg.; c) Cyanoferrihämochromogen-Cyanid: Auflösen von Ferrihäm-Chlorid in 2%ig. Natriumcyanidlösung. 3. Ferrihäme: a) Natrium-Ferrihäm-Hydroxyd: Auflösen von Ferrihäm-Chlorid in 1%ig. Natriumcarbonatlsg.; b) Triäthanol-Ferrihäm-Hydroxyd: Auflösen von Ferrihäm-Chlorid in 3%ig. Triäthanolaminlösung. Alle Ferrihämochromogen- u. Ferrihämlsgg. waren 0,2 millimolar. Der Selenwasserstoff wurde durch Hydrolyse von Aluminiumselenid hergestellt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 39. 462—64. 1938. Northern Ill. Colloge, Chemistry Labor.) ZIPP.

R. Havemann, *Das Redoxpotential Methämoglobin-Hämoglobin*. II. Mitt. *Hämoglobin-Hämoglobin*. (I. vgl. C. 1940. II. 350.) Das Oxydations-Red.-Potential Hämoglobin-Hämoglobin wurde durch Titration von Hämoglobinlsgg. mit Ferricyanid u. Potentialmessung mit blanker Pt-Elektrode bestimmt. Zur Beschleunigung der Potentialeinstellung wurde Thionin zugesetzt. Im Gegensatz zu Beobachtungen von TAYLOR u. HASTINGS (C. 1940. II. 350) wurde die Titrationskurve symm. gefunden. Sie folgte jedoch nicht der Einelektronengleichung, sondern wich ein wenig ab. Die Abweichung entsprach einem Sigmoidexponenten von 1,12 u. wurde auf eine Häm-Hämbeeinflussung bei der Elektronenbindung zurückgeführt. In alkal. Lsg. entsprach die Titrationskurve völlig der theoret. Kurve. Das Oxydations-Red.-Potential war unterhalb $pH = 7$ (bei 20°) unabhängig von der H^+ -Konz. u. nahm oberhalb $pH = 7$ um 2,303 ($R T/F$) V je pH -Einheit ab. Diese pH -Abhängigkeit wurde auf Hydrolyse des Hämoglobins zurückgeführt. Mit steigender Temp. nahm das Potential erheblich ab. Gleichzeitig nahm die Hydrolysekonstante des Hämoglobins zu. Aus der Temp.-Abhängigkeit des Potentials wurde die Wärmetönung der Bldg. von Hämoglobin aus Hämoglobin zu +16,0 kcal bei 25° errechnet, mit der Einschränkung, daß die Berechnung der Gleichgewichtskonstanten aus den Potentialen nicht ganz richtige Werte liefert. Aus der Temp.-Abhängigkeit der Wärmetönung ergab sich die Differenz der spezif. Wärmen von Hämoglobin u. Hämoglobin zu 123—290 cal/Grad. Die (negative) Wärmetönung der Hydrolyse des Hämoglobins wurde aus der Temp.-Abhängigkeit der Hydrolysekonstanten errechnet. Aus ihrer Temp.-Abhängigkeit ergab sich eine Differenz der spezif. Wärmen von 190—240 cal/Grad. (Biochem. Z. 314. 118—34. 12/2. 1943. Berlin, Univ., Pharmakol. Inst.) KIESE.

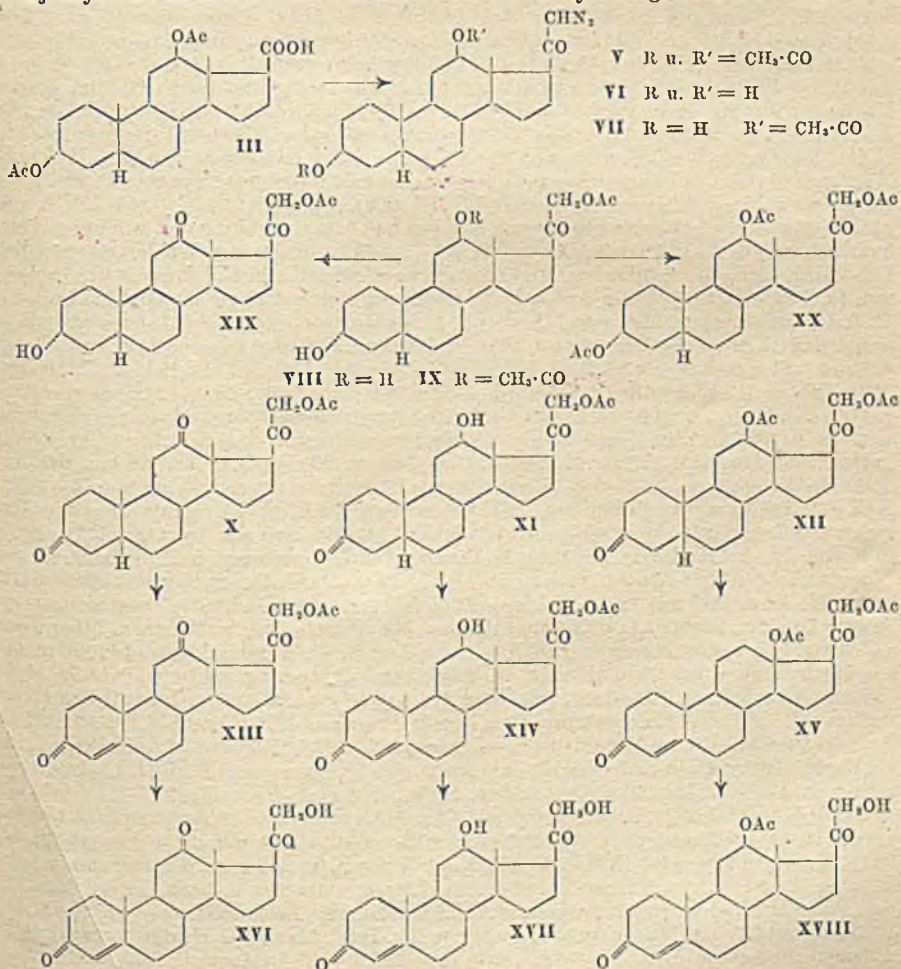
W. J. H. Bungenberg de Jong, *Über den Unterschied zwischen mechanischem und dynamischem Bilirubin und ihre Eigenschaften, sowie ein diesbezüglicher Deutungsversuch*. Die Geschwindigkeit der Diazotierung von Bilirubin im Serum ist von der Menge der Diazoniumverb. abhängig. Sie wird durch Erhöhung der Nitritmenge u. durch die der Menge der Diazoniumverb. beschleunigt. Auch das pH der Lsg. ist von Bedeutung, ebenso die Natur des Puffers. Es wird angegeben, wie die Best. des direkten Bilirubins am zweckmäßigsten ausgeführt wird. Die Ggw. von Salzen der lyotrop. Reihe ist von Einfl. auf die Geschwindigkeit der Reaktion. Ein Unterschied in der Wrkg. 1-wertiger Kationen konnte nicht festgestellt werden. Der Unterschied in der Oxydationsgeschwindigkeit, der Haftfestigkeit an der Eiweißfällung, der Diazotierungsgeschwindigkeit zwischen direktem u. indirektem Bilirubin erwies sich als relativ, ebenso der Unterschied in der Löslichkeit in Chloroform. Ein Unterschied im Verh. der beiden Bilirubinmodifikationen wurde auch in bezug auf die Dialysierbarkeit nicht gefunden. Es handelt sich also wahrscheinlich um den gleichen Stoff, dessen Modifikationen sich durch den Solvatisierungszustand bzw. in der Dispersität in den Serumkoll. unterscheiden. Bei hoher Solvataion bzw. Dispersität tritt die direkte Rk. ein. Durch Messung der Adsorption von Azobilirubin an Talk läßt sich die Geschwindigkeit der Diazotierung des Bilirubins ermitteln. (Dtsch. Arch. klin. Med. 190. 229—51. 10/3. 1943. Amsterdam, Binnen-Gasthuis, Innere Abt.) GEHRKE.

H. G. Fuchs und T. Reichstein, *Über Bestandteile der Nebennierenrinde und verwandte Stoffe*. 59. Mitt. *Pregnen-(4)-ol-(21)-trion-(3,12,20) und Pregnen-(4)-diol-*

*) Siehe auch S. 2409 ff., 2417, 2420, 2421; Wuchsstoffe s. S. 2408.

***) Siehe nur S. 2411 ff., 2418, 2420, 2421, 2427, 2453, 2455, 2456, 2457, 2459.

(12 β ,21)-dion-(3,20). (58. vgl. SHOPPEE, C. 1943. I. 1676.) Von den 6 aus Nebennieren isolierten Steroiden, die das Leben nebennierenloser Ratten zu erhalten vermögen, zeigen bes. die Vertreter mit O₂ in der 11-Stellung eine starke Wrkg. auf den Kohlenhydratstoffwechsel; dabei ist es anscheinend gleichgültig, ob der O₂ in Form einer Keto- oder OH-Gruppe vorliegt. Zur Prüfung der Frage, ob diese Wrkg. spezif. ist, oder auch mit Stoffen zu erreichen ist, die den O₂ des Ringes C in 12-Stellung statt in 11-Stellung tragen, wurden die Stoffe XVI, XVII u. XVIII bereitet; XVI u. XVII unterscheiden sich von den natürlichen Hormonen 11-Dehydrocorticosteron u. Corticosteron nur durch die Lage des O₂ im Ring C. Als Ausgangsmaterial der Synth. diente 3 α ,12 β -Diacetoxyätiolcholsäure (III), die in ihr Chlorid übergeführt wurde, das bei der Umsetzung mit Diazomethan 21-Diazopregnandiol-(3 α ,12 β)-on-(20)-diacetat (V) lieferte. Das rohe V ergab bei der Verseifung mit methanol. KOH das 21-Diazodioxyketon (VI), während die Verseifung mit K₂CO₃ in Methanol neben etwas VI das 21-Diazopregnandiol-(3 α ,12 β)-on-(20)-monoacetat (VII) lieferte. Durch Erwärmen mit Eisessig wurde aus VI das Pregnantriol-(3 α ,12 β ,21)-on-(20)-monoacetat (VIII) u. aus VII das Pregnantriol-(3 α ,12 β ,21)-on-(20)-diacetat-(12,21) (IX) erhalten; bei der Acetylierung lieferten beide das Triacetat XX. Durch CrO₃-Oxydation wurde IX in das Pregnandiol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-diacetat (XII) u. VIII in das Triketomonoacetat X übergeführt; bei der Oxydation des VIII mit etwa 1 Äquivalent CrO₃ entstand ein Gemisch, aus dem sich vermutlich XIX isolieren ließ, das bei weiterer Oxydation das X lieferte. Zur Überführung von VIII in Pregnandiol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-monoacetat (XI) erwies sich die partielle Dhydrierung mit Al-Phenolat als bes. geeignet; XI ist mit XIX nicht ident., läßt sich aber durch weitere CrO₃-Oxydation in X überführen u. liefert bei der Acetylierung das Diacetat XII. Aus



den 3 Ketonen X, XI u. XII konnten durch Bromierung u. Verkochen der Bromide mit Pyridin die 3 ungesätt. acetylierten Ketone XIII, XIV u. XV erhalten werden; die die für α,β -ungesätt. Ketone charakterist. UV-Absorption zeigen ($\lambda_{\max} = 240 \mu\mu$, $\log \epsilon = 4,12$); saure oder vorsichtige alkal. Verseifung der 3 Acetate XIII, XIV u. XV lieferte Pregnen-(4)-ol-(21)-trion-(3,12,20) (XVI), Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20) (XVII) u. Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-monoacetat-(12) (XVIII). — Bei der Prüfung auf biol. Wirksamkeit erwiesen sich XIV u. XV im EVERSE-DE-FREMERY-Test mit 0,5 mg pro Tag u. Ratte als unwirksam, während Desoxyzorticosteronacetat mit 0,07 mg einen positiven Test gab; die Prüfung von XIII u. XV mit 2,5 bzw. 3,0 mg zeigte wohl eine schwache Wirksamkeit, doch sind diese Stoffe wesentlich schwächer wirksam als Corticosteron, mit dem im selben Test mit 1 mg pro Tag u. Ratte ein positives Ergebnis erhalten wird. Im Antiinsulinest erwies sich XV in Dosen bis zu 4 mg pro Maus als unwirksam.

Versuche. 21-Diazopregnanndiol-(3 α ,12 β)-on-(20)-diacetat (V). 5,05 g III in 26,5 cem reinstem SOCl_2 lösen, 30 Min. bei 0° u. 20 Södn. bei Zimmertemp. stehen lassen, Rk.-Prod. in 30 cem absol. Bzl. lösen, mit Diazomethan aus 16 g Nitrosomethylarnstoff in 250 cem Ä. bei -15° versetzen, Lsg. 2 Stdn. bei 0° u. 22 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen u. auf dem W.-Bad im Vakuum zur Trockne eindampfen, 5,87 g goldgelbes Öl. — 21-Diazopregnanndiol-(3 α ,12 β)-on-(20) (VI). Die 5,87 g V mit der Lsg. von 3,37 g KOH in 5 cem W. u. 75 cem Methanol vermischen, 22 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen, dann mit der Lsg. von 6 g KHCO_3 in 120 cem W. versetzen u. Rk.-Prod. in Ä. aufnehmen, 4,39 g Rohprodukt. — Pregnantrion-(3 α ,12 β ,21)-on-(20)-monoacetat-(21) (VIII), $\text{C}_{23}\text{H}_{36}\text{O}_5$, 4,39 g VI in 25 cem reinstem Eisessig 55 Min. auf 100° erhitzen, wobei 240 cem Gas (berechnet 237 cem) abgespalten werden, Eisessig im Vakuum entfernen, Rückstand in 400 cem Bzl. gelöst über Al_2O_3 chromatographieren, aus Ä.-Methanol Nadeln, die bei 94—110° schm., wieder erstarren u. bei 144—148,5° schm., aus Methanol-W. Nadeln mit 1 Mol Krystallwasser vom F. 149,5—150,5°, $[\alpha]_D = +139,7 \pm 4^\circ$ (in Aceton); daraus mit Acetanhydrid in Pyridin durch 90 Min. langes Erwärmen auf 90° Pregnantrion-(3 α ,12 β ,21)-on-(20)-triacetat (XX), $\text{C}_{27}\text{H}_{40}\text{O}_7$, Nadeln aus Ä.-Pentan vom F. 114—115°. — 21-Diazopregnanndiol-(3 α ,12 β)-on-(20)-monoacetat-(12) (VII). 5,8 g rohes V mit der Lsg. von 2,8 g K_2CO_3 u. 0,7 g KOH in 51 cem W. u. 115 cem Methanol 44 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen; 4,57 g braunes amorphes Produkt. — Pregnantrion-(3 α ,12 β ,21)-on-(20)-diacetat-(12,21) (IX), $\text{C}_{25}\text{H}_{36}\text{O}_8$. 4,57 g rohes VII mit 22 cem Eisessig auf 105° bis zur Abspaltung von 240 cem Gas erhitzen u. wie unter VIII aufarbeiten, aus Ä.-Pentan Stäbchen, die bei 72—95° u. nach dem Wiedererstarren bei 156—158° schm., die tiefer schm. Modifikation wandelt sich allmählich in die höherschm. um, $[\alpha]_D = +150,7 \pm 2^\circ$ (in Aceton); neben IX wird eine geringe Menge VIII isoliert; IX liefert vier VIII das Triacetat XX vom F. 114—115°. — Pregnanol-(21)-trion-(3,12,20)-acetat (X), $\text{C}_{23}\text{H}_{32}\text{O}_5$. 63 mg reines VIII in 1,61 cem Eisessig mit der Lsg. von 32 mg CrO_3 in 1,61 cem Eisessig 16 Stdn. bei 18° stehen lassen, Prismen aus Bzl.-Ä., F. 189 bis 191°, $[\alpha]_D = +153,0 \pm 3^\circ$ (in Aceton). — Pregnanndiol-(3 α ,21)-dion-(12,20)-monoacetat-(21) (XIX), $\text{C}_{23}\text{H}_{34}\text{O}_6$. 140 mg reines VIII mit 3,2 cem einer 1%ig. CrO_3 -Eisessiglsg. vermischen u. 16 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen, Rk.-Prod. liefert beim Chromatographieren über Al_2O_3 22 mg X vom F. 185—190° u. 20 mg XIX, Nadeln aus Bzl.-Ä., F. 149—151°, $[\alpha]_D = +157,6 \pm 3^\circ$ (in Aceton); ferner noch etwas XI vom F. 187—190°; XIX gibt mit dem fast gleichschm. VIII keine deutliche F.-Erniedrigung, unterscheidet sich von diesem jedoch durch seine Löslichkeit u. sein Haftvermögen an Al_2O_3 ; XIX läßt sich durch Oxydation mit CrO_3 in Eisessig bei Zimmertemp. in X überführen. — Pregnanndiol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-monoacetat-(21) (XI), $\text{C}_{23}\text{H}_{34}\text{O}_5$. 2,45 g trockenes VIII unter W.-Ausschluß mit 12,4 g Al-Phenolat in 500 cem absol. Bzl. u. 170 cem trockenem Aceton 20 Stdn. kochen, Lösungsm. entfernen, Rk.-Prod. mit Ä. aufnehmen, äther. Lsg. mit konz. Seignettesalzlsg., verd. HCl, KHCO_3 -Lsg. u. W. waschen, Phenol größtenteils im Hochvakuum bei 95° entfernen u. Rückstand chromatographieren, Nadeln oder Prismen aus Bzl., F. 190—192°, $[\alpha]_D = +146,3 \pm 3^\circ$ (in Aceton); daraus durch Oxydation mit CrO_3 bei Zimmertemp. in Eisessig Pregnanol-(21)-trion-(3,12,20)-acetat (X), Nadeln aus Bzl.-Ä. vom F. 188—191°. — Pregnanndiol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-diacetat (XII), $\text{C}_{25}\text{H}_{36}\text{O}_6$. 1,95 g IX in 22,5 cem Eisessig lösen, mit 22,5 cem einer 2%ig. CrO_3 -Lsg. versetzen u. 16 Stdn. bei 20° stehen lassen, Stäbchen aus Ä.-Pac., F. 120—122°, $[\alpha]_D = +142,4 \pm 4^\circ$ (in Chlf.); XII wird auch aus XI mit Acetanhydrid in Pyridin durch 16-std. Stehenlassen bei Zimmertemp. u. kurzes Erwärmen auf 90° erhalten. — Pregnen-(4)-ol-(21)-trion-(3,12,20)-acetat (XIII), $\text{C}_{23}\text{H}_{30}\text{O}_5$. 947 mg X in 9,5 cem Eisessig lösen, mit 0,2 cem einer Lsg. von 390 mg Br_2 in 5 cem Eisessig versetzen u. nach Beginn der Rk. den Rest der Br_2 -Lsg. zugeben; das aus Ä.-Pac. erhaltene Rohbromid vom F. 182—187,5° (946 mg) mit 12 cem Pyridin 5 Stdn. kochen u. Rk.-Prod. über Al_2O_3 chromatographieren, Prismen aus Aceton-Ä., F. 178—182°, $[\alpha]_D = +228,6 \pm 3^\circ$ (in Aceton), $\lambda_{\max} = 240 \mu\mu$,

log $\epsilon = 4,13$. — *Pregnen-(4)-ol-(21)-trion-(3,12,20)* (XVI), $C_{21}H_{36}O_4$. 64 mg XIII in 6,5 ccm Methanol lösen u. mit der Lsg. von 74 mg $KHCO_3$ in 2,2 ccm W. 23 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen, Nadeln aus Bzl.-Ä., F. 180—183°, $[\alpha]_D = +238,9 \pm 3^\circ$, $[\alpha]_{5461} = +298 \pm 3^\circ$ (in Dioxan), $[\alpha]_D = +215,1 \pm 2^\circ$, $[\alpha]_{5461} = +265,8 \pm 2^\circ$ (in Aceton). — *Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-monoacetal-(21)* (XIV), $C_{23}H_{32}O_5$. 367 mg XI in 6 ccm Eisessig mit 1,9 ccm einer n. Br₂-Lsg. wie bei XIII bromieren, das aus Ä. kryst. *Rohbromid* vom F. 171—172° mit 5 ccm Pyridin 5 Stdn. kochen u. das Rk.-Prod. über Al_2O_3 chromatographieren; aus Ä.-Aceton Nadeln vom F. 182—184°, $[\alpha]_D = +203,7 \pm 2^\circ$, $[\alpha]_{5461} = +251,6 \pm 2^\circ$ (in Aceton), $\lambda_{max} = 244 \mu\mu$, log $\epsilon = 4,12$, gibt mit X, XI u. XIII starke F.-Erniedrigung. — *Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20)* (XVII), $C_{21}H_{30}O_4$. 60 mg XIV in 6 ccm Methanol lösen u. mit der Lsg. von 60 mg $KHCO_3$ in 2 ccm W. 15 Stdn. bei Zimmertemp. stehen lassen; aus Aceton-Ä. Bipyramiden, F. 98—124° (Bläschenbdg.) (Hydrat?), $[\alpha]_D = +186,1 \pm 2^\circ$, $[\alpha]_{5461} = +221,1 \pm 2^\circ$ (in Dioxan). — *Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-diacetal* (XV), $C_{25}H_{34}O_6$. 1,963 g XII in 14 ccm Eisessig lösen, mit einer n. Lsg. von 738 mg Br₂ in Eisessig wie unter XIII bromieren, *Rohbromid* aus Ä. vom F. 165—176° (Zers.) (1,842 g) mit 18 ccm Pyridin 5 Stdn. kochen u. Rk.-Prod. über Al_2O_3 chromatographieren; aus Bzl.-Ä. Nadeln vom F. 158—159°, $[\alpha]_D = +197,7 \pm 5^\circ$ (in Aceton), $\lambda_{max} = 244 \mu\mu$, log $\epsilon = 4,15$; XV wird auch aus XVII mit Acetanhydrid in Pyridin durch 1-std. Erwärmen auf 95° erhalten. — *Pregnen-(4)-diol-(12 β ,21)-dion-(3,20)-monoacetal-(12)* (XVIII), $C_{23}H_{32}O_5$. 70 mg XV in 5,5 ccm Methanol lösen u. mit der Lsg. von 120 mg $KHCO_3$ in 3 ccm W. 17 Stdn. bei 20° stehen lassen; Oktaeder aus Bzl.-Ä. oder Aceton-Ä., F. 188—192°, $[\alpha]_D = +185,3 \pm 2^\circ$, $[\alpha]_{5461} = +226,3 \pm 3^\circ$ (in Aceton). — Alle FF. sind im KOFLER-Block bestimmt u. korrigiert. (Helv. chim. Acta 26. 511—30. 15/3. 1943. Basel, Univ., Pharmazeut. Anstalt.)

WOLZ.

E. Husemann, *Die Konstitutionsaufklärung der Proteine*. Zusammenfassender Bericht über die in Proteinen enthaltenen Aminosäuren, ihre Verknüpfung, sowie Mol.-Gew. u. Teilchenform der Proteine. (Chemiker-Ztg. 67. 24—28. 20/1. 1943. Freiburg, Br.)

KIESE.

D. A. Mac Innes und Lewis G. Longworth, *Elektrophoretische Untersuchung von Komplexen zwischen Proteinen und verwandten Verbindungen*. Da die mit der TISELIUS-App. erhaltene Verteilungskurve für Hühnereiweiß keine symm. Form aufweist, wird das Vorliegen von Proteinkomplexen angenommen. Unters. an Gemischen von Ovomucoïd u. Nucleinsäure ergeben in der Nähe des isoelekt. Punktes gleichfalls einen Hinweis für derartige Komplexbildung. (Science [New York] [N. S.] 93. 438. 9/5. 1941.)

HENTSCHEL.

Daniel Luzon Morris und Carol Tilden Morris, *Die Änderung des Kristallisationsmusters von Kupferchlorid durch Spuren von Proteinen*. Zu Lsgg. von $CuCl_2$ wurden Polysaccharide u. Proteine gegeben; durch Verdampfen des W. bei 27—29° wurde das Cu-Salz zur Kristallisation gebracht u. das Kristallisationsmuster (KM.) beobachtet. Das durch Haferpolysaccharide bedingte KM. änderte sich, wenn die Polysaccharide durch Fällung mit Essigsäure gereinigt wurden. Ebenso änderte sich das durch Maispolysaccharide bedingte KM., wenn diese wiederholt acetyliert u. versäuft wurden. Nach Zusatz von Protein wurde wieder das ursprüngliche KM. gebildet. Leberglykogen konnte nicht soweit gereinigt werden, daß es ein reines Polysaccharid-KM. gab. Das durch Polyvinylalkohol bedingte KM. wurde durch Zusatz von Proteinen ebenfalls wesentlich geändert. In allen Fällen war zur Änderung des KM. nur eine sehr kleine Proteinmenge notwendig. Die erforderliche Proteinmenge war nur von der $CuCl_2$ -Menge, nicht von der Polysaccharidmenge abhängig. Bei Verwendung von 0,5 g $CuCl_2$ verursachten bereits 0,01 mg Protein eine Änderung des KM. Die Wrkg. des Proteins war ganz unspezif. u. war den verschied. Proteinen in gleicher Weise eigen. Oberflächenakt. Stoffe wie Sulfonate änderten das KM. der Polysaccharide nicht in der gleichen Weise wie Proteine. Es ergab sich jeweils eine Überlagerung des eigenen KM. mit dem der Polysaccharide. (J. biol. Chemistry 141. 515—20. Nov. 1941. Putney, Vt., Putney School.)

KIESE.

A. D. Marenzi, *Besteht präformiertes Tyronin im Casein?* Aus der Analyse der UV-Extinktionskurven von Phenol, Phenylalanin, Thyroxin, Dijodthyroxin, Biphenyl, p-Oxybiphenyl, Diphenyläther, p-Oxydiphenyläther, Casein, Jodcasein, Thyreoglobulin u. Seroglobulin schließt Vf., daß im Casein präformiertes Tyronin enthalten ist, u. daß die Bldg. von Thyroxin bei der Jodierung des Caseins auf die unmittelbare Rk. des J₂ mit dieser Substanz zurückzuführen ist. (An. Real Acad. Farmac. [2] 3 (8). 191—200. Juni/Aug. 1942.)

SCHMEISS.

Vincent Du Vigneaud, George Bosworth Brown und Roy W. Bonsnes, *Die Bildung von Lanthionin bei der Behandlung von Insulin mit verdünntem Alkali*. Wurde

Insulin 1 Stde. bei 100° mit 2%ig. Na_2CO_3 behandelt, so waren 88% des Cystins zerstört. Nach Hydrolyse dieses Präp. mit HCl konnte aus dem Hydrolysat Mesolanthionin in einer Menge entsprechend 5,5% des gesamten S des Insulins isoliert werden. Lanthionin wurde aus Insulin auch erhalten nach der Behandlung mit $\frac{1}{30}$ -n. NaOH. (J. biol. Chemistry 141. 707—08. Nov. 1941. New York, N. Y., Cornell Univ. Med. College, Dep. of Biochem.)

KIESE.

Philip G. Stevens und J. L. E. Erickson, *Amerikanischer Moschus. I. Die chemische Konstitution des Moschus der Louisiana-Moschusratte*. Es werden die Moschusdrüsen der Louisiana-Moschusratte *Ondatra zibethicus rivalicus* untersucht. — Die in beiden Geschlechtern vorkommenden Drüsen wiegen durchschnittlich 1,25 g, getrocknet etwa die Hälfte u. haben einen nicht unangenehmen Moschusgeruch. Aus 2650 frischen, in A. konservierten Drüsen (3320 g), die mit Ä. extrahiert wurden, wurden etwa 600 g roher Moschusextrakt erhalten. Das Prod. wurde mit 10%ig. KOH in sd. A. verseift (vgl. Ruzicka, C. 1926. I. 3029. II. 2967) u. die Prodd. mit Ä. in saure u. neutrale Fraktionen getrennt. Die Ä.-Extrakte gaben nach Verdampfen 201 g neutrales Moschusöl mit einem zarten Duft. Destillation dieses Materials gibt ein hellgelbes Öl vom Kp., 130—170°, das zu einer wachsartigen M. mit zartem Moschusgeruch fest wird. Die Ausbeute an rohem dest. Moschus war etwa 2,1% des Gewichtes der frischen Drüsen u. 33% der unverseifbaren Substanzen; Kp., 122—157° bei nochmaliger Destillation. — Der neue *Moschus* (Kp., 139—144°; F. 59—62,5°; aus einer früheren Extraktion erhalten) hat die Zus. $\text{C}_{16}\text{H}_{32}\text{O}$, ähnelt den großen aus asiat. Moschus u. Zibeth erhaltenen Ringverb. von Ruzicka (l. c.), unterscheidet sich aber von diesen dadurch, daß er keinen Ketoncharakter hat; er ist gesätt. gegen Br u. nur schwach opt.-akt.: $[\alpha]_{\text{D}}^{25} = +1,7^\circ$ (Ä.); nach Reinigung über das Phthalat, $[\alpha]_{\text{D}}^{25} = +1,4^\circ$ (Ä.); diese Aktivität wird vielleicht durch Ggw. kleiner Mengen von asymm. Homologen der großen, im Moschusöl identifizierten Ringverb. hervorgerufen; das erklärt auch das verschied. Bukett vom Moschus u. einem einfachen Gemisch der zwei hauptsächlichsten Ketone. — Danach ist das dest. Moschusöl ein Gemisch, das hauptsächlich aus großen Ringcarbinolen besteht, denen riechende Ketone beigemischt sind, die den Moschusgeruch geben. Das Gemisch wird durch fraktionierte Dest. im N_2 -Strom durch eine PODBIELNIAK-Säule mit einer Glasspirale getrennt; aus 68,9 g Moschusöl (Kp., 122—157°) wurden folgende Fraktionen, die alle mehr oder weniger Moschusgeruch hatten, erhalten: bei Kp.,: Fraktion 1, 128—134°; gelb, wird beim Erkalten fest. — Fraktion 2, 134—143°. — 3, 143—152°. — 4, 152—155°; 2—4 sind farblos u. werden fest. — Fraktion 4 wurde nochmals im N_2 -Strom durch dieselbe Säule bis zum Kp. 155° u. der höhersd. Rückstand in einer CLAISEN-Flasche dest.; Kp., 155 bis 157°, F. 71—74°. — Da dieses Material einen schwachen, aber ausgesprochenen Moschusgeruch hatte, wurde es mit Semicarbazid von Ketonen befreit. Das ketonfreie *Carbinol A* hatte keinen Moschusgeruch mehr u. F. 73—75°; $[\alpha]_{\text{D}}^{25} = +0,95^\circ$ (Ä.). Es war im wesentlichen *Dihydrozibetol* (*Cycloheptadecanol*), da es bei Oxydation mit CrO_3 ein Keton A, das *Dihydrozibeton* gab. Dieses Keton wurde in geringer Menge aus den Ketonverunreinigungen in Fraktion 4 als Semicarbazon isoliert; danach kommt Dihydrozibeton natürlich im Moschusöl vor. — Obwohl fraktionierte Dest. des Dihydrozibetons, das durch Oxydation des Carbinols u. folgende wiederholte Krystallisation seines Semicarbazons erhalten wurde, keine vollständige Reinigung ergab, zeigten die Eigg. des Carbinols u. Ketons A u. ihre Umwandlungsprodd. mit denen von Ruzicka u. a. (C. 1926. II. 186) auffallende Übereinstimmung; Beimischung des Ketons u. seines Semicarbazons mit autenth. Präpp. des Dihydrozibetons u. seines Semicarbazons gaben keine F.-Depression. — Refraktionierung von Fraktion 1 u. 2 gibt einen geringen Vorlauf, Kp., 125° u. eine Hauptfraktion Kp., 136,6—138,2°, F. 72—75°. Letztere hat Moschusgeruch u. wurde mit Semicarbazid behandelt. Das ketonfreie *Carbinol B*, F. 77—78° (vgl. Ruzicka u. a., C. 1930. II. 3267) hatte wie das Carbinol A keinen Moschusgeruch u. war im wesentlichen *Cyclopentadecanol* (*Normuscol* oder *Exaltol*), da es bei CrO_3 -Oxydation ein Keton B gibt, das als *Cyclopentadecanon* (*Normuscon* oder *Exalton*) identifiziert wurde. Eine kleine Menge des Ketons wurde aus dem Vorlauf, Kp., 125°, isoliert; danach ist Cyclopentadecanon im ursprünglichen Moschusöl vorhanden. — Der Moschus von Louisiana-Moschusratte besteht somit aus den Carbinolen *Dihydrozibetol* (58%) u. *Normuscol* (40%) u. den Ketonen (2%) *Dihydrozibeton* u. *Normuscon*.

Versuche. Nach Reinigen der Moschuscarbinole mit Semicarbazid in wss. CH_3OH wurden die ketonfreien Carbinole im Hochvakuum destilliert. — *Carbinol A*, $\text{C}_{17}\text{H}_{34}\text{O}$; F. 73—75° (nach Erweichen u. Sintern; nachfolgend mit ps bezeichnet). — *Carbinol B*, $\text{C}_{15}\text{H}_{30}\text{O}$; Kp., 123—125°, F. 77—78° (ps). — Das *Carbinol A* wird nach Ruzicka u. a. (C. 1927. II. 2452) mit CrO_3 in Bzl. u. W. + H_2SO_4 oxydiert; es ent-

steht wenig dibas. Säure; das aus dem Prod. erhaltene *Semicarbazon* schm. nach 5 Krystallisationen aus CH_3OH bei $188,5\text{--}189,5^\circ$ (ps) u. gibt das durch Oxalsäure regenerierte Keton. — Das *Keton A*, $\text{C}_{17}\text{H}_{32}\text{O}$, wurde über das *Semicarbazon* u. durch fraktionierte Dest. gereinigt; Kp., $188,5\text{--}189,5^\circ$; F. $59\text{--}61^\circ$ (ps), $n_{\text{D}}^{20} = 1,4622$, *Semicarbazon*, $\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{ON}_3$; F. $190\text{--}190,5^\circ$ (ps). — *Oxim*, $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{ON}$; aus CH_3OH , F. 63 bis 64° . — *Isoxim* (cycl. Amid), $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{ON}$; Platten, aus PAc. (Kp. $30\text{--}60^\circ$), F. $121,5$ bis 123° (ps). — *2,4-Dinitrophenylhydrason*, orange Nadeln, aus CH_3OH , F. $84,5\text{--}86^\circ$ (ps). — Die Oxydation von *Carbinol B* wurde wie die des *Carbinols A* ausgeführt; das erhaltene *Semicarbazon* schm., aus CH_3OH , bei $185\text{--}186^\circ$ (ps), das daraus regenerierte *Keton B* nach Dest. bei $0,15$ mm bei $55\text{--}58^\circ$. — *2,4-Dinitrophenylhydrason*; goldgelbe Nadeln, aus A., F. $108\text{--}109^\circ$ (ps). — *l-Menthylhydrason* (vgl. WOODWARD u. a., C. 1941. II. 482); Nadeln, aus verd. A., F. $138,5\text{--}139,5^\circ$. — *Carbinol A* gibt mit geschmolzener KHSO_4 bei $190\text{--}200^\circ$, dann bei 210° *Cycloheptadecen* $\text{C}_{17}\text{H}_{32}$; Kp., $118,5\text{--}119^\circ$; Krystalle, aus CH_3OH , F. $45,9\text{--}46,9^\circ$. — Gibt bei Red. mit H_2 in Ä.-Essigsäurelsg. mit ADAMS Pt-Katalysator *Cycloheptadecan*, $\text{C}_{17}\text{H}_{34}$; Nadeln, aus CH_3OH , F. $66,0$ bis $66,2^\circ$; $n_{\text{D}}^{13,5} = 1,4538$. — *Zibeton* (authent.) gibt beim Hydrieren in Ä.-Lsg. unter Aufnahme von H_2 , ohne Angriff der Carbonylgruppe das *Keton A*, F. $64\text{--}65^\circ$ (ps). — Die kryoskop. Konstante von *Cycloheptadecen* wurde zu $20,2$ bestimmt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 144—47. Jan. 1942. Cambridge, Mass.; Baton Rouge, Louis., Harvard Univ., Louis. State Univ., Mc Gill Univ.)

BUSCH

H. J. Wollner, John R. Matchett, Joseph Levine und S. Loewe, *Isolierung eines physiologisch aktiven Tetrahydrocannabinols aus Cannabis sativa-Harzen*. Das von ADAMS u. a. (C. 1942. I. 494) für natürliches *Tetrahydrocannabinol* formulierte Mol. enthält 3 asymm. C-Atome; die Lage der alieycl. Doppelbindung liegt noch nicht fest. Es sind deshalb verschied. Isomere möglich, die alle in der Natur vorkommen dürften. Die physiol. Aktivität der synthet. u. der aus Cannabidiol hergestellten Prodd. ist sehr verschieden. Das rote Öl („red oil“) besteht wahrscheinlich aus *Cannabinol*, *Cannabidiol* u. verschied. isomeren *Tetrahydrocannabinolen* in sehr verschied. Mengenverhältnissen (vgl. MATCHETT u. a., C. 1941. I. 80). — In vorliegender Arbeit wird ein augenscheinlich homogenes Tetrahydrocannabinol mit hoher physiol. Wirksamkeit, das isomer, aber verschied. von den durch Isomerisierung von Cannabidiol erhaltenen Prodd. ist, aus dem „red oil“ von „Charas“ ind. Ursprungs isoliert. Die Substanz wurde als Acetat isoliert u. ist ein farbloses, viscoses, opt.-akt. Öl. Es absorbiert schnell mit ADAMS Pt-Katalysator in Essigsäure 1 Mol. H_2 u. wird durch Chloranil schnell in sd. Xylol, Toluol oder Chlorbenzol mit S bei 225° zum Cannabinolacetat dehydriert. — Die Trennung wurde nach Acetylierung des rohen Öles durch selektive Adsorption durchgeführt, zuerst über Silicagel in Bzl.-Lsg. zur Entfernung des Cannabidiolacetats u. unbekannter Substanzen, dann über aktiviertes Al_2O_3 in CCl_4 -u. Pentanlsg. zur Entfernung von Substanzen mit niedrigerer Drehung. — Durch weiteren Durchgang über eine Al_2O_3 -Säule wurde die Drehung nicht vergrößert. — Durch Hochvakuumdest. wurde das Prod. in 4 Haupt- u. eine kleine Anfangs- u. kleine Endfraktion zerlegt; die 4 Hauptfraktionen sind bzgl. physikal. u. pharmakol. Eigg. ident.; das über Al_2O_3 in Pentanlsg. adsorbierte Material hat eine niedrigere Drehung u. physiol. Wirksamkeit, als der nicht adsorbierte Teil. — Das Acetat wird durch Säure, Alkali oder NH_3 in alkoh. Lsg. leicht hydrolysiert; das deacetylierte Prod. hat in jedem Falle eine andere Drehung u. niedrigere physiol. Wirksamkeit als das Acetat; Reacetylierung stellt diese früheren Eigg. nicht wieder her. — In einer Tabelle I werden die Eigg. von niedrigdrehendem Tetrahydrocannabinol (ADAMS l. c.) (I) hochdrehendem Tetrahydrocannabinol (ADAMS) u. dem vorliegenden Prod. (III) zusammengestellt; I: $n_{\text{D}}^{20} = 1,5425$; $[\alpha]_{\text{D}}^{27} = -130^\circ$; Absorptionsspektr., Maxima bei $2745, 2815 \text{ \AA}$. — II: $n_{\text{D}}^{20} = 1,5440$; $[\alpha]_{\text{D}}^{27} = -265^\circ$; Absorptionsspektr., Maxima bei $2745, 2815 \text{ \AA}$. — III: $n_{\text{D}}^{20} = 1,5500$; $[\alpha]_{\text{D}}^{27} = -193^\circ$; Absorptionsspektr., Maxima bei $2760, 2820 \text{ \AA}$. — Nach Tabelle II sind die spezif. Drehungen der 4 Hauptfraktionen (Dest. bei 141 bis $142^\circ/0,015$ mm) = -211 bis -213° , der R. I. bei 40° $1,5193\text{--}1,5196$, die Wirksamkeiten von Fraktion 2 $13,5 \pm 20\%$, 3 $12,6 \pm 20\%$, 4 $13,1 \pm 10\%$, 5 $12,4 \pm 23\%$ im Vgl. zu *1-Oxy-3-n-amyl-6,6,9-trimethyl-7,8,9,10-tetrahydro-6-benzopyran* als Normalmaß.

Versuche. *Tetrahydrocannabinolacetat*, $\text{C}_{23}\text{H}_{32}\text{O}_3$; aus dem Gemisch der 4 Hauptfraktionen (s. o.); $[\alpha]_{\text{D}}^{23} = -209^\circ$; $n_{\text{D}}^{20} = 1,5285$; Absorptionsspektr.: Maxima bei 2745 u. 2805 . — Gibt beim Dehydrieren (s. o.) *Cannabinolacetat*; aus A., F. $75,5^\circ$. — *Tetrahydrocannabinolacetat* gibt beim Hydrieren mit H_2 u. ADAMS-Pt-Katalysator bei 26° ein viscoses Öl, $[\alpha]_{\text{D}} = -119^\circ$, das nicht näher untersucht wurde. — Hydrolyse von *Tetrahydrocannabinolacetat* durch Säure gibt ein Prod. von $[\alpha]_{\text{D}}^{21} = -216^\circ$; Wirksamkeit $8,04 \pm 22\%$; Hydrolyse des Materials von ADAMS u.

CAIN mit NH_3 in Toluol gibt ein Tetrahydrocannabinol, $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}_2$, das durch Dest. in 5 Fraktionen geteilt wurde; $n_D^{20} = 1,5500 \pm 0,0005$; Absorptionsspektr.: Maxima bei 2760 u. 2820 Å. — Die Fraktionen hatten eine goldgelbe Farbe, die beim Stehen dunkler wurde; das Material war viel viscoser als das Acetat. (J. Amer. chem. Soc. 64. 26—29. Jan. 1942. Washington, D. C., U. S. Bur. of Narcotics Labor.) BUSCH.

Arnold Frederik Holleman, Einfache Versuche auf dem Gebiete der organischen Chemie. Eine Anleitung für Studierende, Lehrer an höheren Schulen u. Seminaren sowie zum Selbstunterricht. 5. verm. u. verb. Aufl. von Leonhard Schuler. Berlin: de Gruyter. 1942. (XV, 169 S.) 8°. RM. 2.60.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Libbie H. Hyman, *Wassergehalt einer Meduse; Sexualität in einer Planaria*. Unter Bezugnahme auf eine Arbeit von LOWNDES (vgl. C. 1943. I. 1679) über den W.-Geh. der Meduse *Aurelia aurita* teilt der Vf. mit, daß er selbst an der gleichen Meduse die gleichen W.-Gehh. gefunden habe. Ferner teilt Vf. mit, daß *Dugesia tigrina* stets im Frühjahr geschlechtsreif, jedoch nach Ablage der Kokons wieder bis zum nächsten Frühjahr geschlechtslos wird. (Nature [London] 151. 140. 23/1. 1943. New York City, Mus. of Nat. Hist., Labor. of Animal Behavior.) GOTTFRIED.

B. J. Luyet und G. Galos, *Der Einfluß der Abkühlungsgeschwindigkeit auf den Gefrierpunkt von lebendem Gewebe*. (Biodynamica [USA] 3. 157—69. 1940. Saint Louis, Univ., Dep. of Biology.) ZIFF.

Claudio Barigozzi, *Wirkung des Colchicins auf die Morphologie und Struktur von Chromosomen, untersucht an Körperzellen von Artemia salina Leach*. In letaler Dosis wirkt Colchicin zunächst stark schädigend, die Chromosomen regenerieren dann zu Doppelchromosomen. Einzelheiten u. instruktive Abb. im Original. (Chromosoma 2. 293—307. 29/8. 1942. Mailand.) GRIMME.

E. Heitz, *Über mutative Intersexualität und Geschlechtsumwandlung bei den Lebermoosen Pellia Neesiana und Sphaerocarpus Donelli*. Vf. erhielt unter 800 nach Röntgenbestrahlung aus einem weiblichen Klon hervorgegangenen Pflanzen ein antheridienbildendes Individuum mit völlig männlichem Habitus u. zwei weitere Individuen mit weiblichem Habitus, die aber statt Oogonien ebenfalls Antheridien bildeten. Alle drei Pflanzen waren steril. Die stattgefundenen Mutation ist nachweislich keine Chromosomenmutation, doch konnte ihre Art nicht festgestellt werden. Ein weiterer Bestrahlungsvers. lieferte eine Anzahl Umwandlungsmännchen, bei denen Inversionen u. Translokationen am X-Chromosom unter Verlagerung von X-Stückchen an Autosome nachgewiesen werden konnten. Ein Ausfall von Chromosomenmaterial fand nie statt. Individuen mit Heterochromatinausfall sind nicht lebensfähig. (Naturwiss. 30. 751. 11/12. 1942. Basel, Univ., Botan. Anstalt.) STUBBE.

W. A. G. van Everdingen, *Veränderungen in der physikalisch-chemischen Konstitution organischer Verbindungen durch Strahleneinwirkung, zugleich im Zusammenhang mit dem Krebsproblem*. Eine im Hochfrequenzfelde (3000 mHz) bestrahlte Glykogenlsg. wird opt.-inakt. u. wirkt dann bei Einspritzung unter die Haut von Mäusen stark begünstigend auf Teerkrebs. Ein Auszug aus n. Haut mit CS_2 ist opt.-inakt. u. wird durch Bestrahlung rechtsdrehend; spritzt man ihn Mäusen mit Krebsgeschwülsten ein, so kann man letztere zum Stillstand bringen, bes. wenn man dann alle tier. Fette aus der Nahrung wegläßt. Angabe einer Vorschrift zur Herst. einer geeigneten Emulsion zur Einspritzung. Bei den Einspritzungen zeigten sich in der Wrkg. starke individuelle Verschiedenheiten. Entfernung des nicht veränderten Fettes war für das Problem des Strahlungseinfl. auf organ.-chem. Komplexe sehr wichtig. In der wss. Fraktion, die nach Verdampfung zurückblieb, fand sich eine sehr geringe Menge eines kristallinen Stoffes noch unbekannter Art, der vor der Bestrahlung nicht vorhanden war. Im Zusammenhang mit den Drehungsänderungen bei der Bestrahlung ist mit chem. Strukturänderungen zu rechnen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 406—11. 27/2. 1943. Bilthoven.) GROSZPFELD.

Tommaso Baglioni, *Intracraniale Tumoren bei Ratten nach 3,4-Benzopyren*. Bringt man bei Ratten eine Lsg. von Benzopyren in Vaselin in die Schädelhöhle, so läßt sich in einer kleinen Anzahl von Fällen das Auftreten intracranialer Tumoren beobachten. Doch treten bei dieser Behandlung hohe Tierverluste auf. (Tumori [2] 16 (28). 402—22. Sept./Dez. 1942. Mailand, Nation. Inst. f. Krebsforsch., „Victor Emanuel III.“) GEHRKE.

Lilly Goldfisch, *Der Einfluß des Benzopyrens auf die Extrahierbarkeit der Phosphorlipide aus Geweben*. Setzt man zum Brei aus Meerschweinchenlebern Benzopyren

oder Anthracen hinzu, so ist der Geh. eines mittels A.-Ä. hergestellten Extraktes an P geringer als bei Extraktion des Breies ohne Zusatz. Vf. schließt, daß die KW-stoffe mit den Gewebslipoiden wahrscheinlich eine Verb. eingehen. Diese Fähigkeit steht aber zu ihrer cancerogenen Wrkg. nicht in direkter Beziehung. (Tumori [2] 16 (28). 331—39. Sept./Dec. 1942. Mailand, Univ., Inst. für allg. Pathol.) GEHRKE.

R. Overbosch, *Beitrag zur Kenntnis des sogenannten Xanthosarkoms*. Bericht über einen Fall, bei dem der Cholesteringeh. des Blutes nicht erhöht, der Lecithingeh. aber 3-mal so hoch wie n. war. Auch der Geh. an Globulin war im Blut leicht erhöht. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 438—43. 6/3. 1943. Nijmegen, St. Canisius-Ziekenhuis.) GROSZFELD.

Otto Gessner, *Unerwünschte und ungewöhnlich starke Nebenwirkungen bei der Kobragifanwendung zur Bekämpfung von Krebssschmerzen*. Vf. berichtet über ungewöhnlich starke Nebenwirkungen mit Vergiftungserscheinungen u. schweren Kreislaufstörungen bei einem Patienten mit Mastdarmcarcinom nach Injektion von „Cobratoxin“. Vf. führt diese allerg. Rk. auf eine Leberschädigung zurück oder auf die vorausgegangene Behandlung mit Opiaten. Die Anwendung von Kobragift zur Schmerzbockämpfung soll daher nur mit Vorsicht durchgeführt werden. (Dtsch. med. Wschr. 69. 203—04. 5/3. 1943. Halle, Saale, Univ., Pharmakol. Inst.) DANNENBERG.

E₃. Enzymologie. Gärung.

H. P. Bottelier, H. Holter und K. Linderström-Lang, *Studien über enzymatische Histochemie*. 36. *Bestimmung von Peptidasewirksamkeit, Stickstoffgehalt und reduzierten Gewicht in Gerste, Hordeum vulgare*. (Vgl. LINDERSTRÖM-LANG, C. 1941. I. 1577.) Bei den Wurzeln von Gerstenkeimlingen wurden in drei Stadien der Entw. (bei 3, 10 u. 30 mm Länge) der Geh. an Peptidase u. N sowie das „red. Gewicht“ (= Gewicht des Gewebes minus Gewicht des gleichen Vol. W.) bestimmt. Die Wurzelhaube, welche ein Organ von unregelmäßiger Form, red. Gewicht u. N-Geh. ist, ist arm an Peptidase. In der Wurzel selbst ist die Zone zwischen dem unmittelbar unter der Wurzel liegenden Wachstumszentrum bis zu einem Punkt 2 mm von der Spitze gekennzeichnet durch Vorliegen von Zellen in allen Stadien der Entw. u. Differenzierung, wobei die neuen Zellen sich in der Nähe des Wachstumszentrums, die älteren bereits mehr differenzierten Zellen sich in Richtung zur Basis der Wurzel befinden. Bei Unters. von Schnitten von 100 μ Dicke findet man in Richtung vom Wachstumszentrum nach der Basis hin Abnahme von Peptidase, N u. red. Gewicht je 100 μ -Schnitt, von Peptidase u. N je Einheit des red. Gewichtes, sowie von Peptidase je Einheit N. Hieraus kann geschlossen werden, daß die Zellen während ihrer Entw. u. Differenzierung größer werden ohne entsprechendes Zunehmen des Geh. an Peptidase, N u. Gesamtsubstanz. Die Zunahme an N-Substanz (Protoplasma) ist geringer als die Zunahme an Gesamtmaterial, womit Vakuolenbildg. u. Wachstum der Zellwände angezeigt wird. Außerdem nimmt die Konz. an Peptidase im Protoplasma ab. — In dem Gebiet nahe dem Wachstumszentrum, wo sich nur neugebildete Zellen finden, erreicht der Geh. an Peptidase u. N je Einheit des red. Gewichtes einen maximalen Wert. Mit zunehmendem Alter (Länge) der Wurzel erweitert sich diese Zone u. man beobachtet Abnahme der Werte für Peptidase bezogen auf red. Gewicht bzw. bezogen auf N, wogegen der Wert für N bezogen auf red. Gewicht konstant (= etwa 0,28 μ N je red. Gewicht) bleibt. Die Menge der Peptidase je Einheit des Protoplasmas scheint daher mit zunehmendem Alter der Wurzeln abzunehmen. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. chim. 24. 289—313. 1943. Kopenhagen, Carlsberg Labor.) HESSE.

C. F. Jacobsen, *Die Kontraktion, welche die Spaltung der Peptidbindungen in synthetischen Substraten für Trypsin und Chymotrypsin begleitet*. Bei Spaltung von Benzoyl-d,l-argininamid durch Trypsin u. von Benzoyl-l-tyrosylglycinamid durch Chymotrypsin werden Vol.-Kontraktionen beobachtet, die mit $15,6 \pm 0,8$ ml bzw. $13,4 \pm 0,2$ ml je Mol gespaltenen Peptides den berechneten Werten sehr nahe kommen. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. chim. 24. 281—87. 1942. Kopenhagen, Carlsberg Lab.) HESSE.

S. J. Bach und S. Williamson, *Bildung von Harnstoff im Säugetierkörper ohne Mitwirkung der Arginase*. Im Anschluß an BACH (C. 1940. I. 2189) wird gezeigt, daß die Bldg. von Harnstoff aus NH_3 in Leberschnitten nicht nur mit Arginin als Zwischenprod., das in Harnstoff + Ornithin zerfällt, zu erklären ist, sondern daß auch noch ein synthetisierender Mechanismus vorhanden ist, bei dem eine Mitwrkg. der Arginase ausgeschlossen ist: Arginase wird durch überschüssiges Ornithin stark u. spezif. gehemmt; in Systemen von Leberschnitten + NH_4Cl + Natriumlactat wird auch bei Ggw. von viel Ornithin ebensoviel Harnstoff gebildet wie bei Ggw. nur kleiner Mengen von Ornithin. (Vgl. hierzu C. 1943. I. 2106.) (Nature [London] 150. 575—77. 14/11. 1942. Cambridge, Biochem. Labor.) HESSE.

C. Torres, *Chemischer Mechanismus einiger fermentativer Prozesse*. VI. behandelt den Mechanismus der Vorgänge, die bei der durch gewisse Bakterien bewirkten Gärung von Kohlenhydraten u. Aminosäuren entstehen u. deren Endprodd. Glycerin, Milchsäure, Aceton, Butylalkohol, Citronensäure, Butylenglykol, Gluconsäure usw. sind. (Farmac. nueva 7. 467—74. Aug. 1942.) SCHIMKUS.

Wilhelm Franke, *Der Mechanismus von Atmung und Gärung (Desmolyse)*. (Res. and Progr. 8. 20—26. Jan./Febr. 1942. Würzburg, Univ. — C. 1941. I. 2397.) HESSE.

Josef Hoffmann und **R. Garzuly-Janke**, *Einfluß von Uranspuren auf Hefezellen*. Vff. prüften die Wrkg. verschied. Uranylnitratmengen auf in WÖLTJE- u. READER-Lsg. wachsende Pankowhefe. Konz. der Größenordnung 10^{-5} — 10^{-4} wirkten stimulierend auf das Zellwachstum, die Konz. 10^{-3} — 10^{-1} riefen verschied. Giftwirkungen hervor. (Biochem. Z. 313. 372—76. 12/1. 1943. Wien.) STUBBE.

E. Pflanzenchemie und -physiologie.

A. Niethammer, *Ernährungsphysiologische Untersuchungen an Fusarien, unter Hervorhebung der Öl-speicherung*. Bericht über Kulturverss. mit 8 verschied. Fusariumarten bzgl. der Einw. des Nährsubstrats auf Wachstum u. Conidienbildung. Hierbei erwiesen sich vor allem natürliche, cellulosehaltige Abfallstoffe als sehr geeignet. Auf allen geprüften Nährmedien ergab sich eine starke Öltropfenablagerung in den Hyphen, vielfach auch in den Conidien u. Chlamydosporen. (Arch. Mikrobiol. 13. 140—49. 30/12. 1942. Prag.) GRIMME.

H. Belval und **A. de Cugnac**, *Phyletische Untersuchungen über die Gattung Bromus*. XI. Über die Stellung der Gattung *Ceratochloa* P. B. auf Grund der Natur des linksdrehenden Glucides beim Hartschwengel. Es wird die Frage untersucht, ob die Aufrechterhaltung einer eigenen Gattung *Ceratochloa* gerechtfertigt ist oder ob diese in die Gattung *Bromus* einzureihen ist. Durch den hohen Geh. ihrer Samen an linksdrehendem Glucid (über 2% Fructosan) schließt sich SCHRADERS Trespe (*Hartschwengel*, *Bromus unioloides*) eng an die Gattung *Bromus* an; es bleibt zu untersuchen, ob auch die anderen Vertreter der *Ceratochloa*-Gruppe das für die Trespen charakteristische Fructosan aufweisen. (Bull. Soc. bot. France 89. 4—5. Jan. 1942. Paris.) KEIL.

H. K. Barrenscheen und **Tibor von Valyi-Nagy**, *Die Methylierung durch pflanzliche und tierische Gewebe*. 1. Mitt. *Methionin als Methylierungagens bei der Synthese des Kreatins und Betains durch etiolierte Weizenkeimlinge*. (Vgl. C. 1942. I. 3218.) In Weizenkeimlingen wurde aus Glykocyamin Kreatin synthetisiert. Die Bldg. von Kreatin wurde durch Zusatz von Methionin um das 6—8-fache gesteigert. Die Methylübertragung vom Methionin auf Glykocyamin war ein obligat aerober Prozeß. Bei der Methylübertragung wurde keine Zunahme von —S—S oder —SH-Gruppen beobachtet, wohl aber eine Vermehrung des anorgan. Sulfats. Etwa 25% des S vom entmethylten Methionin wurde als Sulfat wiedergefunden. Glykokoll bildete weder mit Glykocyamin, noch mit Methionin Kreatin. Es wurde bei Anwesenheit von Methionin zu Betain methyliert. Auch bei dieser Rk. wurde der S des Methionins zu Sulfat oxydiert. — Es wurde eine Meth. zur Kreatininbest. ausgearbeitet, bei der das Kreatinin an Frankonit KL adsorbiert, mit alkal.-alkoh. Pikrinsäurelsg. eluiert u. auf diese Weise von anderen die JAFFÉsche Rk. gebenden Stoffen befreit wurde. Eine Trennung vom Glykocyaminid war jedoch nicht möglich. Auch durch Anwendung anderer Adsorbentien, wie Permutit, Kaolin, Fullererde, Aluminiumhydroxyd u. Tierkohle, konnten Kreatin u. Glykocyamin nicht getrennt werden. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 97—113. Dez. 1942. Wien, Univ., Inst. für phys. Chem.) KIESE.

* **Horton M. Laude**, *Kombinierte Wirkung von Kalium- und Wuchsstoffzusatz auf die Pflanzenentwicklung*. *Phaseolus vulgaris* wurden in Sandkulturen mit Nährlsg. verschied. Kalium- u. Wuchsstoffgeh. [*Indolelessigsäure* (I) oder α -*Naphthalinacetamid* (II)] gezüchtet u. die Trockengewichte von grünem Teil, Wurzel u. Gesamtpflanze verglichen. Bei relativ hohem K-Zusatz reagierten die Pflanzen auf I mit Steigerung des Trockengewichtes (12,5% der Totalpflanze bei I-Konz. von 10^{-9}). I war nicht imstande, K zu ersetzen bzw. seine Wrkg. zu erhöhen. Blütezeit u. Blattzahl werden durch I oder II nicht beeinflußt. Das Wurzelwachstum wurde durch II (konz. 10^{-6}) um 34—58% gesteigert, während gleichzeitig das Wachstum der grünen Teile deutlich gehemmt war. Die erste K-Mangelercheinung zeigte sich darin, daß die prim. Blätter während des Tages Nachtstellung beibehielten. (Bot. Gaz. 103. 155—67. Sept. 1941. Chicago, Univ., Dep. of Botany.) ERXLEBEN.

C. Y. Wong, *Chemisch bewirkte Parthenokarpie bei gewissen Gartenpflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Wassermelone*. Bei Wassermelonen u. anderen Cucurbitaarten (außer *Cucumis* u. *Capsicum frutescens*) wurde Parthenokarpie nur durch Hormonbehandlung erreicht. Eine beschränkte Zahl von Pollenkörnern bewirkte keinen Frucht-

ansatz bei der Wassermelone; bei Wuchsstoffzufuhr wurden jedoch reife Früchte erhalten. Behandelte Blüten, aus denen sich keine reifen Früchte entwickelten, fielen nicht ab, da wahrscheinlich keine Abscheidungsschicht gebildet wurde. Ein Gemisch zweier Wuchsstoffe (z. B. *Indolbuttersäure*, *Acenaphthen*, *Sulfanilamid*) lieferte bessere Resultate als jeder für sich. In Lanolinpaste ergaben die 3 genannten Stoffe keine Wrkg. bei Wassermelonen. Die größte Wrkg. übte die freie *Naphthalinessigsäure* aus. Fruchtgröße u. Bldg. von Samenschalen schwankten bei den parthenokarpen Früchten in weitem Maße. Vorbehandlung mit *Colchicin* verhinderte die Bldg. von Samenschalen; dies war nicht der Fall, wenn das *Colchicin* mit Wuchsstoff gemischt wurde. (Bot. Gaz. 103. 64—86. Sept. 1941. Kwangtung, China, Lingnan Univ., Chi Toe, Chow Yan-District.)

ERLEBEN.

George K. K. Link und Virginia Eggers, *Hyperauxinie bei der Gallbildung von Tomaten*. Untersucht wurde der *Auxingeh.* der Hypocotyle von Tomaten, die zwecks Gallbildung zum Teil mit *Phytomonas tumefaciens* geimpft waren. Nach „Gefrier-Vakuum-Trocknung“ ließ sich aus dem Material nur mit feuchtem Äther *Auxin* extrahieren, doch war die Extraktion nach 209 Tagen noch nicht beendet. Wurde das Material vor der Extraktion gekocht, so ließ sich das gesamte freie *Auxin* in 24 Stdn. extrahieren. Die geimpften Hypokotyle enthielten mehr freies u. mehr gebundenes *Auxin* als die Kontrollen. (Bot. Gaz. 103. 87—106. Sept. 1941. Chicago, Univ.) ERLEBEN.

Adolf Beyer, *Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Korrelationsstörung und geotropischer Reizung bei Gramineenkoleoptilen*. Vf. führte bei *Avena*, *Triticum* u. vor allem *Hordeum* Vgl. zwischen Korrelations- u. geotrop. Krümmungen durch. Auf Grund ihrer quantitativen Auswertung kam er zu dem Schluß, daß die CHOLONNY-WENTSche Theorie der Tropismen in ihrer ursprünglichen Fassung den Beobachtungen nicht gerecht wird. Man müßte zusätzlich annehmen, daß sich die Wuchsstoffempfindlichkeit von Unter- u. Oberflanke beim geotrop. Reiz in verschied. Weise ändert. (Planta 33. 290—98. 30/12. 1942.)

ERLEBEN.

N. Wattiez et F. Sternon, *Éléments de chimie végétale*. 2^e édit. Paris: Masson. (844 S.) 310 fr.

E. Tierchemie und -physiologie.

Sterling B. Hendricks und William L. Hill, *Die anorganische Zusammensetzung des Knochens*. Zusammenfassender Überblick. Auf Grund von strukturellen u. analyt. Überlegungen muß angenommen werden, daß die strukturelle Einheit für die menschliche Knochensubstanz die Zus.: $[Ca_{8,50}Mg_{0,25}Na_{0,19}][[(PO_4)_{5,07}(CO_3)_{1,24}](H_2O)_{2,0}]$ besitzt. Zahnbein hat die mittlere Zus.: $[Ca_{8,36}Mg_{0,45}Na_{0,16}][[(PO_4)_{5,24}(CO_3)_{0,88}](H_2O)_{2,2}]$ u. Zahnschmelz: $[Ca_{9,48}Mg_{0,18}Na_{0,11}][[(PO_4)_{5,67}(CO_3)_{0,45}](OH)_{1,54}(H_2O)_{0,46}]$. (Science [New York] [N. S.] 96. 255—57. 11/9. 1942. Beltsville, Md., U. S. Bureau of Plant Industry, Soil and Fertilizer Investigations.)

GOTTFRIED.

* **L. Portes und J. Varangot**, *Besitzt das Follikulin eine abortive Wirkung bei der Frau?* In 5 Fällen, in denen die Schwangerschaft im 3.—5. Monat unterbrochen werden mußte, wurde dies durch intramuskuläre Injektion von 60—120 mg Östradiolbenzoat versucht, ohne daß der gewünschte Erfolg eintrat. Aus diesen Gründen u. aus der Literatur bezeichnen Vf. die abortiven Eigg. des Follikelhormons als eine Legende, die unbedingt zerstört werden muß, weil sie geeignet ist, das wertvolle Hormon in Mißkredit zu bringen. (Presse méd. 51. 78. 20/2. 1943.)

GEBRKE.

G. W. Parade, *Die Bedeutung der Sexualhormone beim Ulcus pepticum*. Die Theorien der Ulcusentstehung werden von klin. Gesichtspunkt eingehend krit. besprochen. Die Behandlung mit Sexualhormonen ist auch ambulant u. ohne Milieuwechsel erfolgreich möglich. Eine 100%ig. Heilung gelingt aber auch mit Sexualhormonen nicht. Zur Erklärung der Wrkg. wird die hyperämisierende u. die das Epithelwachstum fördernde Wrkg. der Sexualhormone herangezogen. Weiter wird an eine Hemmung der Hypophysenfunktion (Erklärung der Glykogenanreicherung, Hemmung der spezif. dynam. Eiweißwrkg., Senkung des Grundumsatzes) gedacht. Außerdem ist auch der Einfl. der Sexualhormone auf den Allgemeinzustand u. die Stimmungslage der Kranken von Bedeutung. Die Technik der Behandlung (1. Woche täglich 10000 IBE. *Progynon B oieosum* intramuskulär, 2. Woche jeden 2. Tag u. 3. Woche jeden 3. Tag die gleiche Menge, schließlich langsames Ausklingen der Injektionsbehandlung) wird besprochen. Bei der Frau hat sich die Behandlung dem Cyclus anzupassen. *Corticosteron* ist auch wirksam, beeinflußt den Cyclus nicht, ist aber teurer u. hat andere Nebenwirkungen. Cyclusgebundene Magenbeschwerden bei der Frau werden häufig durch Follikelhormone oder *Cyren B* auffallend günstig beeinflusst. (Med. Klin. 38. 1153—56. 1188—90. 11/12. 1942. Innsbruck, Deutsche Alpenuniv., Med. Klinik.)

JUNKMANN.

Paolo Larizza und Alfonso Pavesi. *Die Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mit Follikelhormon und östrogenen Kunststoffen.* 25 Fälle von schweren Fällen von Ulcus ventriculi oder duodeni wurden mit Injektionen des Follikelhormonpräp. *Estromenin* behandelt u. so in kurzer Zeit ein Verschwinden der radiolog. Symptome der ulcrosen Prozesse u. des allg. Zustandes der Patienten erreicht. Die Heilung erwies sich als dauerhaft u. wurde mit einer ziemlich kurz dauernden Kur erzielt, bei der jede diätet. Einschränkung überflüssig ist. Die günstige Wrkg. des Präp. beruht nach Ansicht der Vff. auf der gefäßerweiternden u. -spasmolyt. Wrkg. des Stoffes u. der dadurch erzielten Verbesserung des Kreislaufs u. des Ernährungszustandes der Magenschleimhaut. Daneben ist die epitheliotrope, narbenbildende Eig. u. der ausgleichende Einfl. des Hormens auf das neurovegetative Syst. in Betracht zu ziehen. (Dtsch. Arch. klin. Med. 190. 293—316. 10/3. 1943. Pavia, Univ., Inst. für spez. med. Pathologie.)

GERKE.

H. Winkler und E. Grafe. *Strukturveränderungen der Ovarien infantiler und geschlechtsreifer Kaninchen nach Testosterongaben.* Nach 12 Tagesgaben von 0,25 mg Testosteron an infantile Kaninchen fanden sich Nekrosen u. Verkalkungen in den Ovarialfollikeln. Nach 5 mal 2,5 mg innerhalb 5 Tagen sind derartige Veränderungen noch ausgeprägter. Der Nekrose verfallen nur jugendliche, heranreifende Follikel mit mehrschichtiger Granulosa jedoch ohne Liquorraum. Auch die jüngeren Follikel scheinen gewisse Veränderungen aufzuweisen. Mit Atresie, wie sie gelegentlich in der Literatur nach Testosteron beschrieben wird, haben die beschriebenen Veränderungen nichts zu tun. Dagegen tritt beim geschlechtsreifen Kaninchen nach Gaben von 4 mal, 8 mal oder 12 mal 0,25 mg Testosteron Follikelschwund u. breitflächige Vermehrung des Stromas, das gleichzeitig großzellig eosinophil wird (diffuse Luteinisierung, Hypertrophie des Interstitiums) auf. Nekrosen u. Verkalkungen kommen hier nicht vor. Ebenso wirken 5 mal 5 mg Testosteron. 3 Monate später sind die Veränderungen noch nicht völlig rückgebildet. Diese schädigenden Einflüsse mahnen zu Vorsicht bei der therapeut. Anwendung von Testosteron bei der Frau. (Arch. Gynäkol. 174. 491 bis 502. 31/12. 1942. Marburg a. d. Lahn, Univ., Frauenklinik.)

JUNKMANN.

L. P. Longley. *Wirkung der Behandlung mit Testosteronpropionat auf die Sublimatvergiftung bei Ratten.* Injektion von 12 mg HgCl₂ je kg tötet Ratten mit Sicherheit. Zusätzliche, gleich nach der Hg-Injektion vorgenommene subcutane Behandlung mit Testosteronpropionat wirkt nicht lebensrettend, aber unsicher lebensverlängernd. Auch 8 mg HgCl₂ sind noch absol. tödlich. Hier rettet jedoch Behandlung mit Tagesgaben von 10 mg Testosteronpropionat je kg 40% der Tiere, kleinere Testosterondosen lassen auch noch eine gewisse Wrkg. erkennen. Nach 6 mg HgCl₂ überleben 17% ohne, 75% mit Behandlung mit 5 mg Testosteronpropionat je kg u. Tag. Die therapeut. Wrkg. des Hormonpräp. erstreckt sich demnach nur auf Vergiftungen mit begrenzten Hg-Gaben. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 61—64. Jan. 1942. Cleveland, O., Lakeside Hosp., Med. Service.)

JUNKMANN.

Carlo de Toni. *Versuche über die Erhöhung des Histamingehaltes des Blutes bei Ultraviolettbestrahlung.* Da unter UV-Bestrahlung Histidin in Histamin übergeht u. die UV-Strahlen die Epidermis durchdringen u. die Capillargefäße erreichen, bestrahlte Vf. Citratblut nach Zusatz von Histamin in vitro mit einer Hg-Dampfquarzlampe u. konnte nach 45—60 Min. eine starke Erhöhung des Histamingeh. des Blutes feststellen. (Biochim. Terap. speriment. 30. 7—12. 31/1. 1943. Modena, Univ., Kinderklinik.)

GERKE.

Luigi Chianca und Amedeo Alfano. *Die Änderungen im Bilirubingehalt des Blutes nach Adrenalininjektion (Probe nach Drouet) bei Malariakranken.* Die Änderungen im Bilirubingeh. des Blutes nach intramuskulärer Injektion von 1 mg Adrenalin fallen bei Malariakranken ganz uneinheitlich aus u. stehen in keinem Zusammenhang mit dem Allgemeinbefinden, dem Milz- u. Leberbefund u. dem peripheren Blutbild bei den Kranken. (Riv. Malariologia 21. 427—40. Nov./Dez. 1942. Neapel, Univ., Inst. für spez. patholog. Med.)

GERKE.

Henry G. Schwartz und Robert Elman. *Wirkung von Sorbit und Saccharose auf den Druck des Liquor cerebrospinalis und auf die Harnausscheidung.* Intravenöse Injektion von 2,5 ccm/kg 50%o. Sorbitlsg. (7 ccm pro Min.) führte bei Hunden zu starker u. anhaltender Erniedrigung des Druckes des Liquor cerebrospinalis u. Zunahme der Diurese. Saccharoselsg. wirkte ebenso, aber schwächer. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 39. 506—08. 1938. Washington, Univ., School of Medicine, Dep. of Surgery and Neurosurgical Labor.)

ZIPF.

T. D. Zaushkevich und R. M. Shulgina. *Rhodanidverbindungen im Harn von Schizophrenen.* Best. der Rhodanidkonz. im Harn, die als Indicator von Entgiftungsvorgängen aufgefaßt wird. Als n. werden 14—30 mg-% aufgefaßt. Bei chron. Schizophrenen waren die Werte n., gelegentlich bes. niedrig. Bei akuten Fällen fanden sich

häufig niedrige Werte. *Insulin*behandlung steigert die Rhodanidausscheidung. *Cloetla*-behandlung senkt sie, ebenso wie der natürliche Schlaf. Hunger steigert, Kohlenhydratfütterung senkt die Rhodanidausscheidung. (J. mental Sci. 88. 578—79. Okt. 1912. Dnjeppetrovsk, Med. Inst., Psychiatrie Clinic.) JUNKMANN.

V. Bevilotti, *Über den Aufbau Nährwert einiger Ölfrüchte*. Walnüsse, Haselnüsse, Mandeln u. Erdnüsse bewirken bei Verfütterung an Tauben eine rasche Wiedergewinnung ihres durch Fasten verlorenen Körpergewichtes. Sie besitzen also einen hohen Nährwert für Aufbauvorgänge. Dieser Nährwert ist für die geprüften Früchte ziemlich gleich; er liegt beträchtlich höher als der von Getreidearten u. Hülsenfrüchten. (Quad. Nutriz. 8. 378—83. Dez. 1942. Palermo, Univ., Inst. f. menschliche Physiol.) GEHRKE.

F. Fazio, F. Drago und A. Accardi, *Über den verschiedenen Aufbau Nährwert von Hülsenfrüchten und Getreide*. Die Wiedergewinnung des durch Fasten verlorenen Körpergewichtes bei Tauben wird durch Fütterung mit Hülsenfrüchten, Schoten, Erbsen, Bohnen, Linsen, schneller erreicht als durch Verfütterung von Getreide, Weizen, Gerste, Reis. Dagegen ist der Nährwert des Hafers von der gleichen Größe wie der der Hülsenfrüchte. (Quad. Nutriz. 8. 384—94. Dez. 1942. Palermo, Univ., Inst. für menschliche Physiologie.) GEHRKE.

A. B. Anderson und Alexander Brown, *Tetanie als Folge länger dauernder Lactation bei einer mangelhaften Ernährung*. Ein Fall von beginnender „Osteomalacie“ mit Tetanie wird beschrieben, bei dem u. a. deutliche klin., röntgenolog. u. chem. Belege für starken Ca-Mangel erhalten wurden, als dessen Ursache Ca-arme Ernährung, wiederholte Schwangerschaft u. zuletzt eine sehr lang dauernde Stillperiode festgestellt wurde. Durch Zufuhr einer Ca-reichen Nahrung u. Entwöhnen des Säuglings trat rasche Besserung der Störungen u. des chem. Blutbildes ein. Es wird darauf hingewiesen, daß derartige Zustände in milderer Form bei der Stadtbevölkerung offenbar nicht selten sind. (Lancet 241. 482. 25/10. 1941. Glasgow, Royal Infirmary.) SCHWAIBOLD.

* **Katharine H. Coward**, *Antivitamin*. Besprechung der Festlegung von Ca durch Phytinsäure als Gegenwrkg. gegen Vitamin D, Vork. von Antivitamin A u. des Eiklarbestandteils Avidalbumin als Antagonist von Vitamin A (Biotin). (Food Manufact. 17. 343. 1/12. 1942.) GROSZFELD.

Ulisse Gallo, *Vitamin A*. (Vgl. C. 1941. II. 2102.) Chemismus, Physiologie u. arzneiliche Anwendung. (Boll. chim. farmac. 81. 138—39. 30/11. 1942.) GRIMME.

B. S. Platt und G. E. Glock, *Die Wirkung der Autolyse und des Gefrierens auf den Gehalt des Skelettmuskels an „Gesamtnicotinsäure“*. Das zu untersuchende Material wurde in kleinen Stücken in kochendes W. eingebracht, nach einigen Min. Kochen mit Sand zerkleinert u. 1 Stde. durch Kochen mit 2,5-n. HCl hydrolysiert; die klaren Extrakte wurden mit der BrCN-Anilinrk. geprüft. Rattenmuskel enthielt im Mittel 10,9 (8,2—14,4) mg in 100 g. Nach Autolyse war ein Verlust von 36% feststellbar, durch langsames Abkühlen in 4 Stdn. auf 28° ein solcher von 17%, durch Aufbewahren von Meerschweinchenmuskeln bei —3° während 5 Tagen ein solcher von 50%. Bei während 5 Tagen bei —6° aufbewahrtm Pferdefleisch wurde auch mit der biol. Meth. eine Abnahme des Nicotinsäuregeh. festgestellt. (Biochemic. J. 36. Proc. XV. Sept. 1942.) SCHWAIBOLD.

E. Katzenelbogen, A. E. Axelrod und C. A. Elvehjem, *Der Gehalt der Rattengewebe an Co-Enzym I bei experimentellem Hyperthyreoidismus*. Bei experimentell erzeugtem Hyperthyreoidismus wird der Geh. an Co-Enzym I in Leber sowie Nierenrinde erheblich erniedrigt gefunden, wenn die Ratten mit einer Nahrung gefüttert werden, die arm an Nicotinsäure ist. Durch Zusatz von 20 mg Nicotinsäure auf 100 g Nahrung wird der n. Geh. an Co-Enzym I wieder hergestellt. — Bei einer Diät, welche arm an Nicotinsäure ist, wird das Wachstum weder bei den Ratten mit Hyperthyreoidismus noch bei den Kontrolltieren durch Zusatz von Nicotinsäure erhöht. (J. biol. Chemistry 141. 611—17. Nov. 1941. Madison, Wis., Univ.) HESSE.

Guido Mannucci, *Der Gehalt des Blutes an Ascorbinsäure unter physiologischen und pathologischen Bedingungen bei einigen Haustierarten*. Vf. bestimmt den Geh. des Blutes an Ascorbinsäure nach der Meth. von MARTINI u. BUONSIGNORE unter n. u. patholog. Bedingungen u. findet im Mittel bei Pferden 1,51 bzw. 1,38, bei Rindern 1,55 bzw. 1,35, bei Hunden 2,08 bzw. 1,90 mg-%. Bei den erkrankten Tieren sind die Unterschiede gegen die Normalwerte zu klein, um auf das Vorhandensein eines Vitamin C-Mangels schließen zu lassen. Überdies scheinen bes. Rinder die Fähigkeit zu besitzen, einem mäßigen Mangel an Ascorbinsäurezufuhr durch Bldg. der Säure in ihrem Organismus zu begegnen. Trifft man bei Haustieren gelegentlich auf Mangelerscheinungen an Vitamin C, so läßt dies auf eine Erkrankung der diese Säure bildenden Organe schließen. (Biochim. Terap. speriment. 30. 13—23. 31/1. 1943. Perugia, Univ., Patholog. Inst. u. Veterinärmed. Klinik.) GEHRKE.

A. Granati und **L. Busca**, *Der Grundumsatz einer Gruppe von Arbeitern*. Der Grundumsatz einer Gruppe von 186 Arbeitern lag in jeder Altersklasse höher als der italien. Mittelwert. Die Erhöhung betrug im Mittel 2,4%. Die Verschiedenheit der Arbeit u. der Arbeitsdauer war ohne wesentlichen Einfl. auf den Grundumsatz. (Quad. Nutriz. 8. 411—21. Dez. 1942. Biol. Inst. d. Nationalen Forschungsrates.) **GEHRKE**.

Alfonso Granati und **Giuseppe Peretti**, *Der maximal mögliche Sauerstoffverbrauch von Kohlenbergleuten in Beziehung zu den Arbeitsbedingungen*. Der maximal mögliche O₂-Verbrauch von Kohlenbergleuten bei Arbeit über u. unter Tage, verschied. Temp.- u. Feuchtigkeitsgraden in der Umgebung wird untersucht u. festgestellt, daß dieser während der Muskelarbeit unter Tage mit seltenen Ausnahmen abnimmt. (Quad. Nutriz. 8. 422—29. Dez. 1942. Rom, Biol. Inst. d. Nationalen Forschungsrates.) **GEHRKE**.

Alfonso Granati und **Giuseppe Peretti**, *Glykämie und maximaler Sauerstoffverbrauch zu Beginn und am Ende der Arbeit bei Arbeitern in Kohlenbergwerken*. Bei Arbeitern unter Tage in Kohlebergwerken wird nach Ablauf einer 8-std., ohne Nahrungsaufnahme geleisteten Schicht eine Abnahme des Blutzuckerspiegels um 11,5% beobachtet. Die O₂-Aufnahme bleibt dagegen im Laufe der Arbeitszeit prakt. unverändert. Mit dem fortschreitenden Verbrauch der Zuckerreserve während der Arbeit ist also eine Verminderung des maximalen Vermögens der O₂-Aufnahme nicht verbunden. (Quad. Nutriz. 8. 395—401. Dez. 1942. Rom, Biol. Inst. d. Nat. Forsch.-Rates.) **GEHRKE**.

J. H. P. Jonxis, *Ein Fall von Cardiomegalia glykogenica*. Bei dem Falle wurde der Glucosestoffwechsel in Stückchen lebenden Muskelgewebes verfolgt u. gefunden, daß der Glykogenabbau nicht von dem n. Stückchen Muskel abwich. Vf. sucht die Ursache der Glykogenspeicherung in einer Verschiebung der Rk. Glucose-1-phosphat \rightleftharpoons Glykogen + H₂PO₄ in Richtung der Glykogensynthese. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 308—14. 13/2. 1943. Rotterdam, Zuiderziekenhuis.) **GROSZFIELD**.

F. J. Stare, **M. A. Lipton** und **J. M. Goldinger**, *Untersuchungen über biologische Oxydationen*. XVIII. *Der Citronensäurecyclus in der Atmung des Taubenmuskels*. (XVII. vgl. **BARRON**, C. 1943. I. 2214.) Der Brenztraubensäure- u. O₂-Verbrauch des Taubenbrustmuskels (Brei) konnte durch 0,005-mol. Malonsäure um 70% gehemmt werden. Durch Zusatz von α -Ketoglutarinsäure, Bernsteinsäure oder Fumarsäure wurde der Verbrauch von Brenztraubensäure u. O₂ wieder auf Werte erhöht, die denen ohne Malonsäure entsprachen. Citronensäure vermochte die Hemmung durch Malonsäure nur erheblich weniger zu beeinflussen. Der Verbrauch von Brenztraubensäure im Muskel war etwa doppelt so groß wie der von Citronensäure, u. ging mit diesem nicht parallel. Während der Verbrauch von Brenztraubensäure durch Malonsäure gehemmt wurde, wurde der von Citronensäure gesteigert. Andererseits wurde bei Ggw. von Malonsäure der Verbrauch von Brenztraubensäure durch Fumarsäure gesteigert u. der von Citronensäure gehemmt. Diese Beobachtungen konnten mit der Annahme der Citronensäure als einem wesentlichen Zwischenprod. beim Abbau der Brenztraubensäure nicht vereinbart werden. (J. biol. Chemistry 141. 981—87. Dez. 1941. Chicago, Ill., Univ., Lasker Foundation for Med. Res.) **KIESE**.

Hans Liebig, *Untersuchungen über den Kohlenhydratstoffwechsel des Herzens*. II. *Experimentelle Untersuchungen. Der Einfluß von Thyroxin, Insulin, Morphium, Chloroform, Traubenzucker und Fieber auf den Kohlenhydratgehalt des Herzens*. (I. vgl. 1941. I. 2547.) Beim Kaninchen führt Thyroxinvergiftung zu starker Abnahme des Herzglykogens u. noch stärkerem Abbau des Glykogens im Skelettmuskel. Der Kohlenhydratbestand des Myokards erwies sich gegen Thyroxineinw. resistenter als der des Skelettmuskels; Glykogen- u. Gesamtkohlenbestand der Leber nahmen bei Thyroxinvergiftung stark ab. Durch perorale Dextrosezufuhr wurde die experimentelle Thyrotoxikose in wechselnder Weise beeinflußt. Unter Traubenzuckereinw. ging die Thyroxinresistenz des Glykogens u. der Gesamtkohlenhydrate des Herzens weitgehend verloren. Durch subcutane Insulineinzelinjektion wurde im Herzmuskel sehr starke, im Skelettmuskel geringere Glykogenvermehrung hervorgerufen. Der berechnete Kohlenhydratbestand im Myokard u. Skelettmuskel erfuhr eine geringe Vermehrung. Mehrtägige regelmäßige Insulininjektion war ohne Einfl. auf das Herzglykogen; das Skelettmuskelglykogen zeigte meist deutlich Anstieg. Der mittlere berechnete Kohlenhydratgeh. bewegte sich in Myokard u. Skelettmuskel auf der Höhe des Normalwertes. Auch in der Leber wurden n. Werte gefunden. Durch Kombination chron. Insulingaben mit intravenösen Dextroseinjektionen konnte der berechnete Kohlenhydratbestand im Herzmuskel u. in der Leber vermehrt werden. Subcutane Morphininjektion erhöhte den Glykogengeh. des Herzmuskels u. führte zu starker Abnahme des Skelettmuskelglykogens. Der durchschnittlich berechnete Kohlenhydratgeh. des Skelettmuskels nahm ab. Durch mehrstd. Chloroformnarkose wurde beim Kaninchen der Glykogen- u. Gesamtkohlenhydratgeh. im Herz- u. Skelettmuskel vermehrt. Intravenöse Trauben-

zuckerinjektionen bewirkten Mobilisierung im Herzen, Skelettmuskel u. in der Leber u. Abnahme des Gesamtkohlenhydratgeh. in allen drei Geweben. Heufieber war ohne Einfl. auf das Herzglykogen. Der berechnete Kohlenhydratbestand des Herzens stieg, wahrscheinlich auf Kosten der stark absinkenden Leberkohlenhydrate, an. Im chron. Vers. können Glykogengeh. u. Gesamtkohlenhydratbestand des Skelettmuskels abnehmen. Die Verss. ergaben demnach eine Sonderstellung des Herzkohlenhydratstoffwechsels unter Thyroxin-, Insulin- u. Morphinwrkg. u. im Heufieber. (Z. ges. exp. Med. 109. 715—29. 6/12. 1941. Breslau, Medizin. Univ.-Poliklinik.) ZIFF.

Karl Meyer und Eleanor Chaffee, *Die Mucopolysaccharide der Haut*. Aus Schweinehaut wurde nach folgendem Verf. ein Gemisch von Polysacchariden dargestellt: 28-std. Digerieren der möglichst vom Fett befreiten Haut (2,28 kg) bei 37° mit 61 n-NaOH. Neutralisieren des fast verflüssigten Materials mit 50%_{ig}. Essigsäure u. filtrieren durch Hyflo-Supercelle. Versetzen der Lsg. mit 2 Vol. Alkohol, Stehenlassen über Nacht, zentrifugieren. Aufnehmen der mit Alkohol gewaschenen Fällung in 500 cem gegen Phenolphthalein alkal. reagierender 10%_{ig}. CaCl₂-Lsg. u. Schütteln mit 100 cem einer Mischung aus 4 Tln. Chlf. u. 1 Teil Amylalkohol. Zentrifugieren der Suspension, Filtrieren der überstehenden Lsg. durch Filterzelle u. Versetzen mit 2 Vol. Alkohol. Waschen der Fällung u. Lösen in 200^{ccm} Wasser. Zusatz von 8 g LLOYDs Reagens u. Eisessig bis zu einem Geh. von 6% Essigsäure. Zentrifugieren u. einmaliges Waschen des Sediments mit n-Essigsäure u. Versetzen der vereinigten Lsgg. mit 2 Vol. Alkohol. Waschen der Fällung mit Alkohol u. Äther u. Trocknen. Auflösen des Rückstandes in 100 cem 1%_{ig}. Natriumacetatlsg., Einstellen auf etwa pH = 6,0 mit n-Essigsäure u. 6-std. Inkubation mit 2 cem filtriertem Speichel unter Toluolzusatz zur Hydrolyse des Glykogens. Versetzen der Lsg. mit 2 Vol. Alkohol, Waschen der Fällung mit Alkohol u. Extraktion mit 100 cem Bariumacetatlösung. Zusatz von Alkohol bis zu einer Konz. von 20%, Stehenlassen über Nacht u. Abzentrifugieren der Fällung, welche die Schwefelsäure enthaltende Fraktion darstellt. Waschen, Extraktion mit kleinen W.-Mengen u. Einbringen in 5 Vol. Eisessig. Sofortiges Abtrennen der Fällung, Waschen mit Alkohol, Aceton u. Äther; Trocknen. Ausbeute 1,85 g. Durch enzymat. Hydrolyse mit Pneumokokken-Hyaluronidase u. Fraktionieren mit Alkohol bei Ggw. von Barium wurden zwei Komponenten getrennt. Die eine wurde durch Analyse u. enzymat. Hydrolyse als Hyaluronsäure ermittelt. Die zweite Komponente enthielt Hexosamin, Acetyl, eine Uronsäure u. Schwefelsäure in äquimol. Verhältnis. Das Hexosamin erwies sich als Chondrosamin. (J. biol. Chemistry 138. 491—99. April 1941. New York, Columbia Univ., Coll. of Phys. and Surg., Dep. of Ophthal. and Presbyterian Hosp., Inst. of Ophthalmology.) ZIFF.

H. C. Browning, *Das Integument und der Häutungscyclus von Tegenaria atrica (Araneae)*. Exo- u. Endocuticula bestehen aus von der Hypodermis stammendem Chitin. Die Exocuticula u. ihre Pigmente, die nicht gleichen Ursprunges sind wie das Chitin, sind mit Protein imprägniert. Kurz vor der Häutung (bes. gut an der Linse zu beobachten) wird die Hypodermis verdickt, die alte Exocuticula löst sich ab, die Sekretion der neuen beginnt. Sie reagiert zunächst azidophil, nach beendeter Häutung wird sie basophil. Wenige Std. nach der Häutung wird eine dünne Schicht azidophiler Endocuticula ausgeschieden. Die bei der Häutung in der Hypodermis beobachteten Blutzellen sind teils eosino- teils osmophil. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 131. 65—86. 14/9. 1942. Sheffield, Univ.) STUBBE.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Henry Dale, *Eine neue Ära medizinischer Behandlung*. An einigen Beispielen werden die neueren Arbeitsmethoden der experimentellen Medizin, die Fortschritte der Chemotherapie usw. aufgezeigt. (Mem. Proc. Manchester lit. philos. Soc. 84. 42—58. 1942.) PANGRITZ.

René Hazard und Charles Vaile, *Wirkung der Calciumphosphate auf den isolierten Dünndarm*. Prim., sek. u. tert. Calciumphosphat wirken auf den isolierten Dünndarm des Meerschweinchens hemmend. (J. Pharmac. Chim. [9] 2 (133). 59—64. 1942.) ZIFF.

Edwin J. Fellows und A. E. Livingston, *Vergleich der physiologischen Wirkung homologer Trimethylammoniumjodide des Benzols und Furans*. Die Durchflußmenge an der durchströmten überlebenden Meerschweinchenlunge wird durch Zusatz von 0,01 bis 0,1 mg *Furfuryltrimethylammoniumjodid* (I) in etwa gleicher Weise red. wie durch 0,1—1,0 mg *Benzyltrimethylammoniumjodid* (II). Am überlebenden Kaninchendarm wirkt eine Konz. von 1:5000000 I ebenso tonussteigernd wie 1750000 bis 1:1000000 II. Die Wrkg. wird durch 1:1000000 bis 1:10000000 Atropin gehemmt. Am Hund bewirkte intravenöse Injektion von 0,001 Millimol I u. II Abnahme des Milzvol.,

Tonuszunahme des Darms, Zunahme des Extremitätenvol., Abnahme des Blutdrucks u. Speichelfluß. An der Katze war die drucksenkende Wrkg. von I 6—8-mal stärker als die von II. An der dekapierten atropinisierten Katze wirken 1,25 mg II je kg drucksteigernd, während die gleiche Menge I eine von leichter Steigerung gefolgte Drucksenkung hervorruft. 7,5 mg I je kg wirken ebenso stark drucksteigernd wie 1,25 mg II. II wirkt hier also 6—8-mal stärker. α -Furfuryläthyltrimethylammoniumjodid (III) u. α -Phenyläthyltrimethylammoniumjodid (IV) wirkten am Darm tonussteigernd, manchmal aber auch hemmend, an der Meerschweinchenlunge verursachte III Abnahme des Durchflusses, von IV waren bis zu 100 mg ohne Wirkung. In kleinen Dosen wirkt III stärker drucksenkend als IV. Größere Gaben von IV wirken drucksteigernd. 2 mg III hatten an der dekapierten atropinisierten Katze kaum eine Wrkg., 2 mg IV waren drucksteigernd wirksam. Erst 12 mg III wirkten leicht drucksteigernd. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 65—70. Jan. 1942. Philadelphia, Pa., Temple Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

A. N. Kostrov, *Über den Einfluß von Acetyl- α -aminonicotin auf die Atmung*. In 98 Vers. an 73 Kranken wirkte Acetyl- α -aminonicotin stärker erregend auf die Atmung als Lobelin u. andere Atemanaleptica. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 29. (N. S. 8). 146—19. 20/10. 1940. S. M. Kiroy Military Medical Academy of the Workers' and Peasants' Red Army, Clinic for Propaedeutical Therapy.) ZIFP.

R. K. W. Kuipers, *Epicondylitis humeri und ihre Behandlung mit lokalen Histaminspritzungen*. Vf. rechnet diese Krankheit zu den rheumat. Erkrankungen u. berichtet über günstige Ergebnisse mit örtlichen Histaminspritzungen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 87. 105—09. 16/1. 1943. 's-Gravenhage.) GROSZFELD.

Franz R. Gotzl und **Carl A. Dragstedt**, *Peptonschock bei Kaninchen*. Nach intravenöser Injektion 20 $\frac{0}{10}$ g. durch Permutit von Histamin bereiteter Peptonlg. an Kaninchen sinkt ebenso wie nach Injektion von Antigen am sensibilisierten Tier der Bluthistamingeh. unter gleichzeitigem Auftreten einer Leukopenie. Wenn Pepton zu heparinisierem Blut zugesetzt wird, so nimmt der Histamingeh. des Plasmas zu, bzw. der Histamingeh. der Blutzellen ab. Dasselbe geschieht, wenn Antigen zu heparinisierem Blut sensibilisierter Tiere zugegeben wird. Die Abnahme des Bluthistamins ist 1 Stde. nach Peptoninjektion wieder ausgeglichen, die Senkung im anaphylakt. Schock dauert nach ROSE 3—4 Stunden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 33—36. Jan. 1942. Chicago, Northwestern Univ., Med. School, Dep. of Physiol. and Pharmacol.) JUNKM.

H. G. Wolff, **J. D. Hardy** und **H. Goodell**, *Schmerzstudien, Messung der Wirkung von Äthylalkohol auf die Schmerzschwelle und die Alarmreaktion*. Messung der Schmerzschwelle (Wärmebestrahlung einer 3,5 qcm großen Hautstelle durch 3 Sekunden). Die höchste mögliche Erhöhung der Schmerzschwelle betrug 45 $\frac{0}{10}$. Diese wurde erreicht nach 90 cem A. in 15 Min., nach 30 cem in 40 Minuten. Die Erhöhung dauerte nach 15 cem A. 1 Stde., nach 90 cem 4 Stunden. 30 cem A. geben in Kombination mit 0,3 g Acetylsalicylsäure den raschen Eintritt der Erhöhung der Schmerzschwelle u. eine gewisse Euphorie durch den A. zusammen mit der zwar langsamer einsetzenden aber dafür länger anhaltenden Acetylsalicylsäurewirkung. Während eines andauernden Schmerzzustandes ist die Wrkg. des A. auf die Schmerzschwelle nicht wesentlich verändert. Der Dauerschmerz wird weiter empfunden, aber der Patient wird indifferent gegen den Schmerz. Als Alarmrk. wurde das Schwitzen auf Schmerzreiz (Widerstandsmessung an der Haut) benutzt. Die Schwelle für diese Alarmrk. ist nicht so konstant wie die Schmerzschwelle. Auch sie wird durch A. erhöht. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 38—49. Mai 1942. New York, Russel Sage Inst. of Pathol., New York Hosp. and Cornell Univ., Med. Coll., Dep. of Med. and Psychiatry.) JUNKMANN.

U. M. Westell, *Kontinuierliche Anwendung von Äthylchlorid*. Nach Einleitung der Narkose mit Lachgas ließ sich eine kontinuierliche dauernde Narkose mit Chloräthyl aufrecht erhalten, indem das Mittel in die Chlf.-Flasche eines BOYLE- oder WALTON-Narkoseapp. eingebracht wurde. Je nach Dauer u. individueller Empfindlichkeit wurden für eine solche kombinierte Narkose 3—25 cem Chloräthyl verbraucht. Ein Vgl. von 51 Fällen mit 61 mit Divinyläther narkotisierten Fällen zeigt die Brauchbarkeit der Methode. (Lancet 241. 666. 29/11. 1941. Preston Royal Infirmary.) JUNKMANN.

John C. Krantz jr., **William E. Evans jr.**, **Sylvan E. Forman** und **Henry L. Wollenweber**, *Anästhesie*. VI. Mitt. *Die narkotische Wirkung von Cyclopropylvinyläther*. (IV. vgl. C. 1942. I. 73.) Cyclopropylvinyläther (Cypräthyläther), Kp. 67 $^{\circ}$, D.²⁰ 0,833, macht an Rhesusaffen mit etwa $\frac{1}{3}$ der Menge wie Ä. ohne wesentliche Excitation eine gute reflexlose Narkose mit ausreichender Entspannung u. rascher zwischenfallfreier Erholung. Beim Hund war der narkot. Index (bis zum Atemstillstand verbrauchte cem dividiert durch die zu chirurg. Narkose erforderlichen cem) 4,42. In diesen Verss. war Cyclopropylvinyläther ebenso wirksam wie Chlf., u. etwas wirksamer

als Divinyläther. Der Blutdruck wird nur wenig gesenkt (Vers. am Hund), beim Affen waren während der Narkoseeinleitung gelegentlich Überleitungsstörungen im Elektrokardiogramm nachweisbar, die jedoch bisher beim Menschen nicht beobachtet wurden. Bei chirurg. Narkose war die Konz. von Cyclopropylvinyläther im Blut von Affen 0,003-molar. Dieselbe Konz. verursachte bei Durchströmung am Froeschherzen nur unwesentliche Verkleinerung u. Verlangsamung der Schläge. An Affen war durch Kontrolle der Bromphenolsulphothaleinausscheidung keine Leberschädigung nachweisbar, Harnstoffgeh. u. CO₂-Kapazität des Blutes waren unverändert. Degenerative Organveränderungen konnten nicht nachgewiesen werden (Ratten, Mäuse, Affen, Hunde). Bei einem Partialdruck von 2,25% wurden 50% der Vers.-Mäuse narkotisiert (von Äther ist ein Partialdruck von 5% erforderlich, um 40% der Tiere zu narkotisieren). Die Blutgerinnungszeit wurde nicht beeinflusst, narkot. Konz. verursachten keine Hämolyse, die Reizwrkg. an der Conjunctiva war gering. Vorbehandlung mit Atropin. Morphin oder Narkoseeinleitung mit Pentobarbital-Na war an Affen möglich. Von Cyclopropylvinyläther lösen sich bei 27° 0,8 ccm in 100 ccm W. (0,08 Mol.), der Öl-W.-Koeff. ist 16-mal größer als der von Äther, die Explosionsgrenze von Mischungen mit O₂ lag bei einem Geh. von 1,9% Cyclopropylvinyläther; der Dampfdruck bei 24° war 160 mm (Äther 510 mm). Eine Reihe von 20 Narkosen konnte bisher ohne Zwischenfall am Menschen durchgeführt werden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 30—37. Mai 1942. Baltimore, Md., Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Patrick Slater, William Sargant und Margaret Glen, Einfluß von Amytalnatrium auf Intelligenztestberechnungen. Die Frage, ob Amytal-Na in Gaben von 1 bis 3 Grains ohne Schädigung der Intelligenzfunktion als Sedativum angewendet werden kann, wird in Intelligenzprüfungen an 390 Vers.-Personen untersucht. Bei den benutzten Prüfungsmethoden (CATELL II A u. CATELL II B) ergab sich eine mittlere Abnahme von 3,36 Punkten, die zwar signifikant, aber nicht bedeutend ist. Die Eignung zur Anwendung bei Luftangriffen wird erörtert. (Lancet 242. 676—77. 6/6. 1942. An EMS Neurol. Unit.) JUNKMANN.

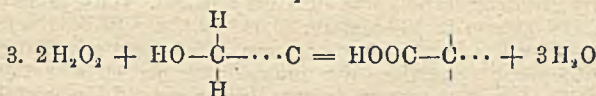
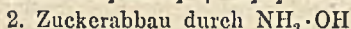
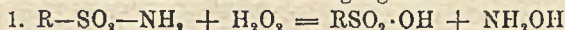
William Blyth, Pentothalnatrium-Narkoanalyse. Die Bezeichnung Narkoanalyse wird für die psychotherapeut. Behandlung oder Unters. unter Anwendung von Narkotica geprägt. Es wird über gute Erfahrungen mit dieser Meth. bei den verschiedensten Krankheitszuständen berichtet. Die Verwendung von Pentothal-Na zeichnet sich durch sicheren Erfolg, rasches Schwinden der narkot. Erscheinungen u. die Möglichkeit mit kleinsten Mengen Barbiturat das Auslaugen zu finden, aus. Technik u. Indicationen der Anwendung werden eingehend besprochen. (J. mental Sci. 88. 504—11. Okt. 1942. Glasgow, Gartloch Emergency Hosp.) JUNKMANN.

Hans Kugler, Reoxyl-Wundsalbe in der Kinderpraxis. Erfahrungsbericht über „Reoxyl-Wundsalbe Tosse“ (Harnstoff-Rhodansalbe). (Wiener med. Wschr. 91. 916. 8/11. 1941. Wien, Mauthner-Markhof Kinderkrankenhaus, Chirurg. Abt.) ZIPP.

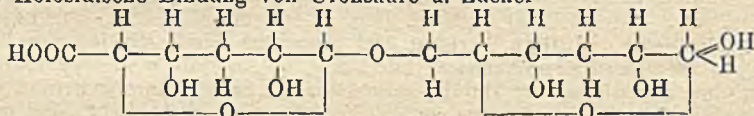
Milton T. Bush und Allan D. Bass, Experimenteller Vergleich verschiedener Alkylmercurichloride als Hautdesinfektionsmittel. Desinfektionsvers. an Kaninchenhautstücken mit mol. 0,0018 u. 0,0036 Lsgg. in 25 oder 70%ig. A. von Methyl- (F. 174 bis 175°), Äthyl- (F. 195—196°), n-Propyl- (F. 144—145°), n-Butyl- (F. 128—129°), n-Amyl- (F. 127—128°) u. n-Heptylmercurichlorid (F. 120—121°) ergaben eine starke Desinfektionswrkg. dieser Stoffe. Die Löslichkeit der entsprechenden Bromide war geringer, sie wirkten zwar auch antisept., wurden aber nicht eingehender untersucht. Wiederholte Anwendung des n-Propylmercurichlorids an der menschlichen Haut in einer Konz. 1:1000 war ohne Nachteile. Gute therapeut. Resultate wurden bei einigen Trichophytiefällen mit diesem Mittel erzielt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 95—97. Mai 1942. Nashville, Vanderbilt Univ., School of Med., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

G. Jeanneney und P. Castanet, Die Sulfonamide als Katalysatoren. Neben der Wrkg. auf die Bakterienkapsel u. der Bldg. von Azoproteinen scheint den Sulfonamiden auch eine weitgehende katalysator. Wrkg. zuzukommen. Unters. an konserviertem Blut ergaben, daß bei geeigneten Blutspendern Zufuhr optimaler Sulfonamidosen die Peroxydaseaktivität u. damit einhergehend die Blutbactericidie steigert. Bei ungeeigneten Spendern ist Sulfonamid entweder ohne Einfl. oder führt zu Abnahme von Peroxydaseaktivität u. Bactericidie. Durch Injektion von Glucuronsäure, Zucker u. Insulin kann ein schlechter Spender in einen guten umgewandelt werden. Die Peroxydaseaktivität kann als Ausdruck einer katalyt. Wrkg. angesehen werden, die sich unter anderem äußert durch die Wrkg. kleinster Sulfonamidkonz. im Blut u. durch Sulfonamidresistenz bei Blockierung der Fermente. Letzteres kann der Fall sein bei schwerer Infektion mit Anämie, nach großen Blutungen, bei traumat. Schock, eitrigen Prozessen u. ähnlichen Vorgängen, bei denen übrigens die Sulfonamidresistenz

nicht selten mit Insulinresistenz einhergeht. Setzt man konserviertem Blut geeignete Mengen von Sulfonamiden u. Glucuronsäuren oder Galacturonsäuren zu, so nimmt die Peroxydaseaktivität des Blutes merklich zu. Das auftretende Peroxyd ist die Folge der katalyt. Wrkg. des Sulfonamids. Am Beispiel Sulfonamid-Dextrose wird wahrscheinlich gemacht, daß das im Blute gebildete Peroxyd das Sulfonamid in Sulfosäure u. Hydroxylamin umwandelt, die im weiteren Verlauf der Rk. wieder zu Sulfonamid u. Peroxyd regeneriert werden können. $R \cdot SO_2 \cdot NH_2 \rightarrow R \cdot SO_2 \cdot NH \cdot OH \rightarrow R \cdot SO_2 \cdot OH + NH_2 \cdot OH$, $R \cdot SO_2 \cdot OH + NH_2 \cdot OH = RSO_2 \cdot NH_2 + H_2O_2$. Es wird angenommen, daß Sulfosäure u. Hydroxylamin in diejenigen intermediären Vorgänge eingreifen, welche unter Beteiligung der Zucker auf die Bldg. von Glucuronsäure hinauslaufen. Die Rk. verläuft wahrscheinlich in 4 Teilvorgängen:



4. Holosidische Bindung von Uronsäure u. Zucker



Daraus ergeben sich Beziehungen zu den für die Immunität wichtigen Haptenen u. Antigenen. (Bull. Acad. Méd. 123 ([3] 104). 781—86. Nov. 1940.) ZIPF.

Erwin Neter, *Eine in vitro-Untersuchung über die synergistische Wirkung von Sulfonamidverbindungen und Azochloramid auf verschiedene pathogene Mikroorganismen.* (Vgl. C. 1942. I. 3117.) Gegenüber hämolyt. Streptokokken der Gruppe A wirkte die Kombination von Azochloramid (*N,N'*-Dichlorazodicarboxamidin, WALLACE & TIERNAN PRODUCTS) mit Sulfonamiden (Sulfanilamid, Sulfapyridin, Sulfathiazol, Sulfadiazin) stärker als die einzelnen Mittel in gleicher oder etwas höherer Konz. allein bakterio-statisch. Analoge Beobachtungen wurden bei Verss. mit Pneumokokken Type I u. mit Staphylococcus aureus gemacht. Gegenüber hämolyt. Streptokokken Gruppe D war die Kombination Azochloramid + Sulfanilamid stärker wirksam als ihre Komponenten. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 52—60. Jan. 1942. Buffalo, N. Y., Univ., School of Med., Children's Hosp., Labor., u. Dep. of Pathol. and Bacteriol.) JUNKMANN.

A. A. Miles, *Einige Probleme der Wundinfektion.* Allg. bakteriolog. Betrachtungen über die Wundinfektion, ihre Erreger u. ihre Behandlung mit Sulfonamiden u. Antitoxin. (Lancet 241. 507—10. 1/11. 1941. London, Univ., Coll., Hosp. Med. School.) JUNKM.

Hans Lindemann, *Möglichkeiten der Lokalbehandlung mit Eubasinum und ihre Ergebnisse.* Bericht über gute Erfolge bei lokaler Anwendung von 20%ig. Eubasinwundstrepuder oder einer selbst bereiteten 20% Eubasin enthaltenden Zinkpaste, sowie Eubasinborsalbe oder Eubasinzinköl. Infizierte Wunden, Panaritien, Schnenscheidenentzündungen, Phlegmonen, komplizierte Frakturen sprachen gut an. Furunkel u. Karbunkel eigneten sich für die Eubasinzinkpastenbehandlung. Einbringen von Eubasinpulver in die Bauchhöhle war nützlich bei Pneumokokkenperitonitiden u. bei perforierenden Bauchverletzungen. Inhalation der Ampullenlg. wird bei Bronchiektasien u. bei postpneumon. Empyemen empfohlen. Auch ein Fall von Pneumonie wurde mit Inhalationen behandelt. (Fortschr. Therap. 18. 394—400. Dez. 1942. Rendsburg, Holstein, Städt. Krankenhaus.) JUNKMANN.

P. B. Wilkinson, *Sulfanilamidbehandlung der Blattern.* Bericht über die Erfahrungen an 103 Blatterfällen mit Sulfanilamidbehandlung (1 g alle 4 Stdn., bei Kindern entsprechend weniger). Im tox. Stadium kein Einfl., im fokalen Stadium bei einer Anzahl von Fällen deutliche Beeinflussung der Hautläsionen. Bes. deutlich war der Einfl. auf das Auftreten von Komplikationen im fokalen Stadium. Bei sept. Komplikationen wird die Mortalität herabgesetzt. Es wird angenommen, daß bei frühzeitiger Anwendung ein Einfl. auf die Anzahl der Effloreszenzen, die Häufigkeit sept. Komplikationen u. die Narbenbldg. vorhanden ist. (Lancet 243. 67—69. 18/7. 1942. Hong-Kong, Colonial Service and Univ.) JUNKMANN.

Bernard E. Schlesinger und **N. H. Martin**, *Sulfonamide per os bei der Impetigo-behandlung.* Mitt. guter Behandlungsergebnisse bei Impetigo mit Sulfathiazol u. Sulfadiazin, aber auch, bes. wenn Streptokokken als Erreger in Frage kamen, mit Sulfanilamid oder Sulfapyridin in ausreichender Dosierung per os. 24 g in 5 oder 6 Tagen in fallenden

Tagesdosen verabreicht erweisen sich als ausreichend. Die Ursachen einzelner Versager (Autoreinfektionen, chron. impetiginöse Fissuren, Komplikation mit Sycosis, Sulfonamidresistenz der Erreger) werden diskutiert. (Lancet 242. 527—29. 2/5. 1942. London, Hosp. for sick Children and Middlesex Hosp.) JUNKMANN.

Jens Bjørneboe, *Über den Gebrauch von Sulfonamiden bei Scarlatina*. Kurzer Bericht über die Anwendung von Sulfanilamid (I) u. Sulfapyridin, die den Temp.-Verlauf unbeeinflusst ließen. Bei Behandlung von 1347 Patienten mit I konnte eine komplikationsherabsetzende Wrkg. beobachtet werden. Ostitis trat nur in 3,8% (gegenüber 8—15% bei nicht mit I behandelten) Fällen auf. — Anschließend wird kurz über Unterss. der Behandlung von Pneumonie mit Sulfamethylthiazol berichtet. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 51. 25—28. Jan. 1943.) E. MAYER.

W. Trevor Cooke, *Pneumokokkenmeningitis*. Bericht über 14 Fälle, die mit Sulfapyridin behandelt wurden. Nur 1 Fall konnte geheilt werden. Aus einer Betrachtung der Altersverteilung dieser 14 Fälle u. von 80 Fällen der Literatur geht die schlechte Prognose der Erkrankung bei jugendlichen Fällen u. bei solchen über 50 Jahren hervor. Die Sulfonamidbehandlung sollte anstreben, in möglichst kurzer Zeit eine möglichst hohe Konz. der Sulfonamide im Blut zu erreichen, unter Umständen unter Ausnutzung aller möglichen Zufuhrwege. Bei Patienten unter 5 u. über 40 Jahren sollte zusätzlich Serum in großen Dosen gegeben werden. (Lancet 241. 510—12. 1/11. 1941. Birmingham, United Hosp.) JUNKMANN.

Kai Schmith und Olaf Povlsen, *Über Pneumokokkenperitonitis. Ein Fall mit gutem Erfolg nach intraperitonealer Anwendung von Sulfamethylthiodiazol (Lucosil)*. Bericht über einen Fall, der durch kombinierte lokale u. perorale Anwendung von Lucosil ohne Absceßbildg. geheilt werden konnte. (Nordisk Med. 17. 453—55. 20/3. 1943. Bispebjerg Hosp., kir. Afd. D og med. Afd. B.) JUNKMANN.

Frederick P. Sedgwick und Maurice B. Visscher, *Untersuchungen über die Pfortaderdruckwirkungen von Digitalis*. Mit Ausnahme eines Falles mit Digitoxin bewirkten intravenöse Injektionen der kryst. Digitalisstoffe (*Digitoxin, Ouabain, Lanatosid B u. Lanatosid C*) unter 23 Verss. an mit Nembutal narkotisierten Hunden keine Steigerung des Pfortaderdruckes, wenn 8—44% der jeweils tödlichen Dosen injiziert wurden. Unter Morphin-Ä.-Narkose wurden mit Ouabain u. Lanatosid C vorübergehende mäßige Pfortaderdrucksteigerungen erhalten. Im Gegensatz zur Wrkg. der reinen Glykoside steigerten Injektionen von Digitalis purpurea-Tinktur u. Digitolin den Pfortaderdruck deutlich auch unter Nembutalnarkose. Es wird geschlossen, daß eine Steigerung des Pfortaderdruckes bzw. eine Beeinflussung der Lebersperre nicht zu den Voraussetzungen der therapeut. Digitaliswrkg. gehört. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 83 bis 87. Jan. 1942. Minneapolis, Univ., Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

* **Miles E. Drake und Charles M. Gruber**, *Ein Vergleich der Wirkungen von Adrenalin auf den Blutdruck bei Injektion in eine Vene und bei Injektion in die Markhöhlen des Knochens*. Verss. an Hunden, Kaninchen oder dekapitierten Katzen. Bei Injektion kleiner Volumina in das Knochenmark ist die Wrkg. von Adrenalin schwächer als bei Injektion der gleichen Menge in eine Vene. Bei größerem Injektionsvol. ist die Wrkg. von der Vene u. vom Knochenmark aus gleich stark. Bei Injektion öligler Lsgg. in die Markhöhle der Tibia erscheinen innerhalb einer Sek. Öltröpfchen in der Vena poplitea u. den tiefen Femoralvenen. Daher wird gefordert, daß ölige Lsgg. nicht ins Knochenmark injiziert werden sollten. Da auch stets eine kleine Menge der Injektionsfl. im Knochenmark zurückbleibt, sollten lokal reizende Stoffe ebenfalls nicht ins Knochenmark injiziert werden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 6—10. Mai 1942. Philadelphia, Pa., Jefferson Med. Coll., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

René Wégria und Neil D. Nickerson, *Die Wirkung von Papaverin, Adrenalin und Chinidin auf die Flimmerschwelle des Säugerherzens*. Best. der Flimmerschwelle am rhythm. gereizten Hundeherzen in situ (vgl. C. 1942. I. 3118). Papaverin-HCl erhöht die Flimmerschwelle deutlich für längere Zeit. Zu rasche Injektion großer Gaben kann selbst Flimmern auslösen. Adrenalin wirkt nur sehr kurzfristig erhöhend auf die Flimmerschwelle. Chinidinsulfat wirkt energ. u. für längere Zeit erhöhend. Auch hier kann zu rasche Injektion Flimmern auslösen. Wenn Chinidin oder Papaverin in blutdrucksenkenden Dosen verabfolgt werden, so kann die Flimmerschwelle durch sie herabgesetzt werden. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 75. 50—57. Mai 1942. Cleveland, O., Western Reserve Univ., Med. School, Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

Richard Geiger, *Zur Goldbehandlung der Syphilis*. Nach vorläufigen Erfahrungen an einer begrenzten Zahl von Krankheitsfällen beseitigt Neo-Solganal (Calciumgoldkeratinsulfat-SCHERING) prompt die klin. Symptome der frischen Luës. Echle Abortivkuren scheinen möglich zu sein. Die WASSERMANNsche Rk. wurde in allen Fällen ent-

sprechend beeinflusst. Bei latenter u. kongenitaler Lues soll Neo-Solganal anderen Verff. überlegen sein. Die Neo-Solganaltherapie ist nicht gefährlicher als jede andere Schwermetallbehandlung. Die subjektiven u. objektiven Nebenerscheinungen können meist vermieden werden. (Wiener med. Wschr. 91. 925—26. 15/11. 1941. Wien.) ZIFP.

* **F. Schürer-Waldheim**, *Über einen Fall von Thrombopenia arsenobenzoica*. Während der 5. kombinierten Kur trat bei einer Patientin mit Lues latens nach der 6. Injektion eine hämorrhag. Diathese auf. Blutplättchen 8000, anazide Gastritis, Cholecystopathie mit Verdacht auf Cholelithiasis. Parenterale Zufuhr großer Vitamin-C-Dosen führte am 3. Tage zu Vermehrung der Blutplättchen auf 300 000. Für das Krankheitsbild wird der Name Thrombopenia arsenobenzoica vorgeschlagen. (Dermatol. Wschr. 114. 305—11. 18/4. 1942. Wien, Univ.-Klinik für Haut- u. Geschlechtskrankh.) ZIFP.

Harry J. Robinson und Selman A. Waksman, *Untersuchungen über die Toxizität von Actinomycin*. An Mäusen u. Ratten sind einmalige intravenöse, intraperitoneale oder subcutane Gaben von etwa 1 mg je kg Actinomycin tödlich. Der Tod erfolgt meist später als nach 24 Stdn., so daß bei 7 Tage dauernder Beobachtung die absol. tödliche Gabe etwa 0,5 mg je kg ist. Peroral sind 15—20 mg je kg tödlich. Die Erscheinungen bestehen in Schwäche, Freßunlust, Durchfällen u. Hämaturie, Kongestion der inneren Organe u. einer auffallenden Verkleinerung der Milz. Chron. Darreichung von 0,05 mg je kg u. Tag durch 7 Tage ist ebenfalls für Mäuse u. Ratten tödlich u. verursacht dieselben Veränderungen. Die Leberfunktion ist beeinträchtigt, die W.-Ausscheidung durch die Nieren nach Belastung ist bei Ratten gehemmt. 0,1 mg je kg u. Tag durch 10 Tage verursacht im Blutbild des Kaninchens außer geringer Leukocytose keine Veränderungen. Im akuten Blutdruckvers. an Kaninchen u. Katzen waren selbst 30 mg je kg ohne Wirkung. In vitro waren Verdünnungen von 1:1 000 000 für Streptokokken u. Pneumokokken baktericid, 1:2 000 000 bakteriostat. wirksam. Für Anaerobier (Cl. welchii, Cl. tetani) waren Konz. von 1:60 000 bzw. 1:100 000 erforderlich. Gegen Staphylokokken ist die Wrkg. etwas schwächer als gegen Streptokokken. In vivo konnte mit einmaligen (0,25, 0,5 oder 1,0 γ) oder wiederholten (0,1 oder 0,2 γ alle 4 Stdn.) Gaben von Actinomycin bei verschied. Art der Applikation kein Schutz von Mäusen gegenüber der Infektion mit abgestuften Mengen von hämolyt. Streptokokken oder Pneumokokken erzielt werden. Nur bei intraperitonealer Anwendung gleichzeitig mit der Infektion mit Trypanosoma equiperdum an Mäusen war ein mäßiger Schutz durch Gaben von 0,1—0,5 γ zu erzielen. In bes. Verss. wird aus der bakteriostat. Kraft des Blutes dessen Actinomycingeh. nach Verabfolgung von Actinomycin ermittelt u. weiter werden aus colorimetr. Unterss. des Ä.-Extraktes des Harns Werte für die Ausscheidung gewonnen. Nach intravenöser Injektion von 2,5 γ Actinomycin je 20 g Maus, Ratte oder Kaninchen verschwindet der Stoff innerhalb 15 Min. aus dem Blut. Im Harn erscheinen innerhalb 6 Stdn. 10—20% der Eingabe. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 25—32. Jan. 1942. Rahway, N. J., Merck Inst. for Therapeutic Res., u. New Brunswick, Rutgers Univ., New Jersey Agricult. Exper. Station, Dep. of Soil Chemistry and Microbiol.)

JUNKMANN.

Harry J. Robinson und Hans Molitor, *Einige toxikologische und pharmakologische Eigenschaften von Gramicidin, Tyrocidin und Tyrothricin*. Toxizitätsprüfungen an Ratten u. Mäusen in wss. oder Gummisuspension. Peroral werden alle 3 Stoffe bis zu Gaben von 1 g je kg ertragen. Intravenös sind Gramicidin (I) u. Tyrothricin (II) in der Größenordnung von 3 mg je kg tödlich, Tyrocidin (III) in der Größenordnung von 15 mg je kg. Nach I erfolgen die Todesfälle meist innerhalb 24 Stdn., nach II u. III erst in den darauffolgenden Tagen. Die intraperitoneale tödliche Dosis liegt für I bei 40, für II bei 17 u. für III bei 50 mg je kg. Beobachtet wurden Unruhe mit nachfolgender Depression, Absinken der Körpertemp. u. durch untertödliche Gaben Appetitverlust. Der Tod erfolgte durch Atemlähmung. Tagesdosen von 2 mg I u. II je kg töteten bei wiederholter Darreichung Hunde innerhalb 2—8 Tagen. Freßunlust, Abnahme des Gewichtes, starker Speichelfluß u. Temp.-Senkung, sowie ausgesprochene Anämie waren die Vergiftungsfolgen. Bei I war kein Einfl. auf das Blutbild feststellbar. Patholog.-anatom. wurden Degenerationen in den meisten Organen, Fettleber, Milzvergrößerung u. oft Ascites gefunden. Am überlebenden Kaninchendarm wirken 6,4 mg II je 100 cem tonussteigernd, I ist in derselben Konz. ohne Wirkung. Am Straubherzen bewirken 0,032 mg III oder 0,26 mg I Stillstand in Mittelstellung. Am Blutdruck von Katzen sind Einzelinjektionen auch großer Gaben von I, II oder III meist ohne Einfl., während wiederholte Injektionen von 1 mg öfters drucksenkend wirken. 0,5%_{coig} Lsgg. von I u. III waren am Kaninchenaug u. intraocutan an der Meerschweinchenbauchhaut nicht reizend wirksam, in Substanz bewirkten sie im Auge jedoch Ödem, Entzündung u. Trübung der Cornea. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 75—82. Jan. 1942. Rahway, N. J., Merck Inst. for Therap. Res.)

JUNKMANN.

—, *Cadmiumvergiftung*. Hinweis auf einige neuere Berichte über Cadmiumvergiftungen. Die Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen (Ventilation, Masken) in Fabriken, in denen Cd-haltige Erze geschmolzen werden, u. der Nichtverwendung von Cd bei EB- u. Trinkgeschirr wird hervorgehoben. (Lancet 241. 703. 6/12. 1941.)

SHERMAN S. PINTO, HERVEY B. ELKINS und JOHN F. EGE jr., *Die renale Ausscheidung gewerblicher Stoffe. I. Bleigehalt des Harnes und Bleiabgabe des Blutes*. Bei Personen, die vor 2 Wochen bis drei Monaten eine akute Bleivergiftung überstanden hatten u. n. Nierenfunktion aufwiesen, wurden die Beziehungen zwischen Bleigh. im Blut u. im Harn untersucht. Zur Berechnung der Bleikonz. im Harn kann bei einem Min.-Vol. des Harns unter 2 ccm die Formel $UV\sqrt{V}$ angewendet werden. U bedeutet dabei die Bleikonz. im Harn in γ pro 100 ccm, V das Harn-Minutenvolumen. Bei Angabe des Bleigh. des Harns in $\gamma/100$ ccm mal \sqrt{V} ist die Streuung der Werte kleiner als bei Angabe in $\gamma/100$ ccm oder γ /Stunde. Die kleinste Blutmenge (C = clearance), welche erforderlich ist, um die pro Min. im Harn ausgeschiedene Bleimenge zu liefern, kann ermittelt werden mittels der Formeln $C = (U \cdot \sqrt{V})/B$ oder $C = (UV/B)$, wobei B die Bleikonz. im Blut in γ pro 100 ccm bedeutet. Als Mittelwert der „clearance“ wurde $0,284 \pm 0,103$ gefunden. Der Blutbleigh. kann annäherungsweise nach der Formel $B = (UV\sqrt{V})/0,28$ berechnet werden. (J. ind. Hyg. Toxicol. 23. 313—21. Sept. 1941. Boston, Mass., Division of Occupational Hygiene, Dep. of Labor. and Industries.)

ALBERT MASSET, *Bleiosteosklerose*. Bericht u. krit. Besprechung von zwei Fällen von Osteosklerose durch chron. Bleivergiftung. In beiden Fällen ergab die Autopsie eine maligne Nephrozirrhose. Die Sklerose war vor allem am Wirbelrahmen u. Oberkiefer lokalisiert. (Zbl. allg. Pathol. pathol. Anatom. 79. 65—71. 2/5. 1942. Genf, Univ., Patholog. Inst.)

JAMES W. HALLEY und EDWIN DUDLEY MARTIN, *Bleihaltige Stähle. Kontrolle möglicher Gesundheitsgefahren während der Fabrikation*. Bleihaltige (0,25%) LEDLOY-Stähle geben nur beim Schweißen u. Schneiden in der Hitze Blei in gesundheits-schädigenden Konz. in die Luft ab. Durch geeignete Entlüftungsanlagen können Schädigungen vermieden werden. (Metal Progr. 37. 412—18. April 1940. East Chicago, Ind., Inland Steel Co., Metallurgical Dep.)

BAUER, *Weitere Erkenntnisse über die Verhütung von Blei- und Cyanerkrankungen in Hochofenbetrieben*. (Vgl. C. 1943. I. 1079.) In Fortsetzung seiner früheren Arbeit beschreibt Vf. eine prakt. erprobte Bleiapfvorr. u. einen App. zur möglichst vollständigen Absaugung der Pb-Dämpfe an der Entstehungsstelle. HCN-Dämpfe treten nicht an allen Hochofen auf. Es empfiehlt sich das Tragen einer Gasmaske mit Hochleistungskolloidfilter. (Arbeitsschutz 1943. 37—41. 15/2. 1943. Duisburg.)

E. J. KING, *Silicose: Ein Rückblick*. Ausführlicher Schrifttumsbericht. (Fuel Sci. Pract. 21. 74—79. Juli/Aug. 1942. London.)

SIDNEY DEANER, *Silicosis bei Feuerlongravern von Stourbridge*. An 3 einschlägigen Fällen wird gezeigt, daß die Arbeiter in den Feuerlongern entgegen der bisherigen Annahme silicosegefährdet sind. (Lancet 541. 417—20. Okt. 1941. Worcestershire County Council.)

—, *Mineral- und Gesteinsstaub*. Neben gesundheitsschädlichen Stäuben gibt es auch direkt gesundheitsfördernde. Zu letzteren gehören die CaO-, CuSO₄- u. Zementstäube. (Steinbruch u. Sandgrube 42. 4—5. Jan. 1943.)

Paul Bosse, Günther Bosse und Karl Heinz Jaeger, *Die örtliche Sulfonamidtherapie*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagses. 1943. (149 S.) gr. 8°. RM. 7.50.

Alexandre Parra, *Considérations sur les complications hématologiques de la sulfamidothérapie*. Paris: TEPAC. 1942. (51 S.) 8°.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Kurt Breitwieser, *Untersuchungen über die Verbenaceen des deutschen Drogenhandels*. *Lippia dulcis* Trev. enthielt 0,77—1,80% lösl. Kieselsäure, keine Alkaloide, Saponine oder Glycyrrhizin, jedoch 0,3% äther. Öl. — *Lippia citriodora* HBK.: Die Droge enthält 0,2% äther. Öl, sie gilt als Excitans, Antispasmodicum u. Stomachicum. — *Verbena officinalis* L.: An Ratten konnte eine diuret. Wrkg. festgestellt werden, an der das äther. Öl u. das Verbenalin beteiligt sind. — Eine Reihe von Verbenen wurden mit Erfolg an Regenwürmern auf ihre anthelmint. Wrkg. geprüft (Verbena officinalis, Clerodendron trichotomum, fallax, ugardence u. Vitex agnus castus). (Pharmaz. Ind. 10. 76—78. 1/3. 1943. Braunschweig, Techn. Hochsch., Botan.-pharmakognost. Inst.)

Guido Rovesti, *Valeriana officinalis und sein einheimischer Ersatz*. Umfassender Schriftumsbericht über Herkunft, Kultur, Ernte, Aufarbeitung u. physiol. Eigg. des echten Baldrians u. seiner wichtigsten Verfälschungen u. Ersatzstoffe. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi **24**. 99—129. 1942. Rom.) GRIMME.

Constantin Mayer, *Convallaria majalis L.* Übersicht über Chemie u. pharmakolog. Wirkung. (Pharmaz. Ind. **10**. 78—80. 1/3. 1943. Dachau.) HOTZEL.

* **Kurt Breitwieser**, *Vitamine in Drogen*. Übersichtsbericht über das Vork. der Vitamine in pflanzlichen u. tier. Drogen. (Dtsch. Heilpflanze **8**. 129—32. **9**. 3—8. Jan. 1943. Braunschweig.) HOTZEL.

Jens Bjerneboe und Tor Christiansen, *Über Arzneimittel. Die Entwicklung der Chemotherapie*. Kurze Angaben über Darst., Eigg., Zus. (Formeln) u. Anwendung von Protosil, Albuclid, Uliron, Sulfapyridin, Sulfathiazol, Sulfadiazin, Sulfacryl, Sulfaguanidin, Sulfamethylizol, Solusulfathiazol, Solusulfanilamid, Salazopyrin, Marfanil, Promin u. Tibatin. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. **51**. 41—54. Febr. 1943.) E. MAYER.

* **Konrad Schulze**, *Über fachwissenschaftliche Ereignisse und Forschungsergebnisse des Jahres 1942*. Besprochen werden: Skabies- u. Ungezieferbekämpfung, neue Spezialitäten, Hormone, Vitamine, Unters.-Methoden, Sterilisation, neue Geräte u. Rohstoffversorgung. (Dtsch. Apotheker-Ztg. **58**. 94—97. 105—08. 13/3. 1943. Berlin, Fa. Hageda.) HOTZEL.

Jaime González Carreró, *Ausbeuten bei der fermentativen Gewinnung von Calciumgluconat*. Vf. beschreibt eingehend die Gewinnung des Impfmateriäls (*Aspergillus niger*) u. die Vers.-Technik. Im Durchschnitt werden Ausbeuten von 63,3% erreicht, wenn man von einer 17,5%ig. Zuckerlsg. ausgeht. Bei höherer Zuckerkonz. nehmen die Ausbeuten ab, ebenso bei Ersatz des Zuckers durch Invertzucker. (Ion [Madrid] **2**. 819 bis 823. Nov. 1942.) HOTZEL.

Piero Sillani, *Elektrolytische Oxychloride, ihre Wirkung bei Verwendung im Krankenhaus in bezug auf die verschiedenen Großdesinfektionen und zur Wiederbrauchbarmachung von Verbandmaterial*. Schriftumsbericht über Herst. u. Verwendung von Chlorlaugen zur Großdesinfektion. (Boll. chim. farmac. **81**. 145—50. 153—56. 30/12. 1942. Bergamo.) GRIMME.

M. van den Ende und John C. Thomas, *Die Behandlung von Bettwäsche mit staubbindenden Ölen. Verwendung von Öl-in-Wasseremulsionen*. Techn., weiße Öle sind wirksame Staubbinder für Bettwäsche. Sie sind nicht carcinogen. Die Öle lassen sich bei Verwendung geeigneter Emulgatoren u. Netzmittel in zentrifugenbeständige Emulsionen in W. überführen. Diese Emulsionen können zur Behandlung der Bettwäsche dienen. Das techn. Verf. wird beschrieben. Die verwendeten Emulgatoren verleihen der Wäsche eine starke bakterielle Aktivität gegen feuchte Keime, was in Labor- u. Klinikverss. nachgewiesen wird. Die baktericide Wrgk. gegen trockene Keime ist geringer. Klinikverss. ergaben, daß bei ölprägnierter Bettwäsche die Zahl der beim Bettenmachen aufgewirbelten Keime um 99% vermindert wird. Bei 2 Patienten mit Infektion mit hämolyt. Streptokokken wurden aus imprägnierter Bettwäsche überhaupt keine Keime aufgewirbelt, was für Infektionskrankenhäuser von großer Bedeutung ist. (Lancet **241**. 755—59. 20/12. 1941. Nat. Inst. for Med. Res.) GEHRKE.

Rudolf Seifert, *Der Geschmackssinn als analytisches Hilfsmittel*. Eingehender Überblick über Methodik u. Fehlerbreite. (Pharmaz. Ind. **10**. 37—41. 1/2. 1943. Halle a. S., Fa. Caesar & Loretz.) HOTZEL.

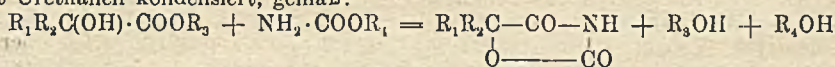
Rudolf Seifert, *Zur colorimetrischen Bestimmung von g-Strophanthin*. g-Strophanthin gibt mit m-Dinitrobenzol in A. nach Zugabe von NaOH eine Blaufärbung, deren colorimetr. Auswertung beschrieben wird. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. **83**. 80. 13/3. 1943. Halle, Fa. Caesar & Loretz.) HOTZEL.

N. Veiderpass, *Extractum Belladonnae c. rad. Liquiritiae*. Vergleichende Best. des Alkaloidgeh. in *Extr. Belladonnae*, *Extr. Belladonnae c. rad. Liquiritiae* (1:1) u. in *Extr. Belladonnae c. dextrino*, wobei nach der in der deutschen Pharmakopöe angeführten Best.-Meth. in einem mit Pulver aus Lakritzewurzel verd. Extrakt weniger Wirkstoffe gefunden werden als tatsächlich im Extrakt vorhanden sind. Diese niedrigen Werte sind zurückzuführen auf das in der Lakritzewurzel enthaltene saure Ammoniumglycyrisinsalz, das eine bestimmte Menge NH_4OH bindet u. dabei in lösl. neutrale Salze übergeht. Es wird daher vorgeschlagen, bei der Best. statt 2,0 g NH_4OH -Lsg. 5 ccm zu benutzen, den Ä.-Rückstand in 15 ccm Ä. zu lösen u. mit saurer Lsg. zu behandeln, wobei die Wirkstoffe in die saure Lsg. gehen, während die Harzbestandteile u. zum Teil auch die Farbstoffe in der Ä.-Lsg. bleiben; zum Schluß wird mit einer Boraxlsg. titriert. — Im allg. wird die Herst. von *Extractum Belladonnae c. rad. Liquiritiae* als unrationell abgeschlagen. (Pharmacia [Tallinn] **12**. 165—68. 1932.) TROFIMOW.

Bernhard Fröchte, Essen, *Ampulle zum tropfenweisen Abgeben flüssiger Medikamente*, bes. verd. AgNO_3 -Lösung. — Zeichnung. (D. R. P. 733 180 Kl. 30g vom 9/3. 1941, ausg. 20/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Schmidt**, Wuppertal-Vohwinkel), *Halbbare Lösungen von Calciumgluconat oder -lactat*. Die Lsgg. enthalten als Zusätze Calciumhypophosphit u. ein Mg-Salz, dessen Anion nicht bereits als Ca-Salz anwesend ist. Beispiele: 1. 13,96 (%) Calciumgluconat, 11,4 Calciumhypophosphit u. 7,9 MgCl_2 oder 8,2 Mg-Acetat oder 10 Mg-Lactat. — 2. 10 (%) Ca-Lactat, 11,4 Calciumhypophosphit u. 7,9 MgCl_2 oder 8,2 Mg-Acetat oder 18 Mg-Gluconat. (D. R. P. 731 086 Kl. 30 h vom 30/2. 1939, ausg. 8/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 726 635; C. 1943. I. 304.) HOTZEL.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul (Erfinder: **Rudolf Gebauer**, Dresden), *In 5-Stellung substituierte 2,4-Dioxooxazolidine*. Ester oder Ketonverbb. von α -Oxysäuren (mit Ausnahme der *Glykolsäure*) werden in Ggw. von Alkalialkoholaten mit Urethanen kondensiert, gemäß:



wobei R_1 , H oder KW-stoffrest, R_2 , R_3 u. R_4 KW-stoffreste bedeuten. — 15 (Teile) *Mandelsäureäthylester* werden mit einer Lsg. von 2 Na in 50 Vol.-Teilen absol. A. vermischt u. nach Zugabe von 11 *Äthylurethan* (I) einige Stdn. am Rückfluß gekocht. Dann wird A. abdest., der Rückstand mit W. aufgenommen u. die Lsg. mit Essigsäure gefällt. 5-*Phenyl-2,4-dioxooxazolidin* (II), F. 110°. — Aus *Acetonmandelsäure* (Ber. dtsh. chem. Ges. 56 [1923]. 2108) u. I gleichfalls II. — Aus *Benzilsäureäthylester* u. I 5,5-*Diphenyl-2,4-dioxooxazolidin*, F. 135°. — Aus *Milchsäureäthylester* u. I 5-*Methyl-2,4-dioxooxazolidin*, das mit dem aus Ber. dtsh. chem. Ges. 46 [1913]. 2081 bekannten Prod. ident. ist. — *Sedativa, Analgetica, Spasmolytica*. (D. R. P. 729 850 Kl. 12 p vom 16/4. 1941, ausg. 4/1. 1943.) DONLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung eines Herzglykosids*. Man geht von *Adenium somalense* aus u. arbeitet nach an sich bekannten Methoden für die Gewinnung von Herzglykosiden. Bes. vorteilhaft scheidet man die Verunreinigungen aus dem wss. Extrakt von *Adenium somalense* mittels Pb-Salz aus, dampft ein bis zur gesätt. Lsg., extrahiert mit CCl_4H , wäscht den Extrakt mit wss. A. u. kryst. aus A. um, F. 195—197°, u. nach Sinterung u. Abgabe von Krystallisationsmittel 133—135°, Bruttoformel $\text{C}_{30}\text{H}_{46}\text{O}_7$. Es stellt einen *Cumaroseäther des Digitoigenins* dar u. kann durch vorsichtige Hydrolyse in *Cumarose* u. *Digitoigenin* gespalten werden. Es ist etwa 10-mal weniger giftig als Ouabain. (Dän. P. 59 822 vom 21/2. 1941, ausg. 1/6. 1942. Schwz. Prior. 1/3. 1940.) J. SCHMIDT.

* **Schering A.-G.**, Berlin, *Gewinnung von weiblichem Sexuallhormon aus Hengstharn*. Wendet man die Methoden des Hauptpatents oder des D. R. P. 699 128 (C. 1941. I. 1325) auf Hengstharn (I) an, so erhält man ebenfalls weibliches Sexuallhormon. Das Verf. besteht in einem Aussalzen, bes. in saurer Lösung. — 100 I werden mit Ammoniumsulfat gesättigt. Der Nd. wird in wss. Alkali gelöst u. die filtrierte Lsg. mit einer Lsg. von Toluolsulfosäurechlorid in Aceton verestert. Der Ester wird verseift u. das Prod. zwischen Alkali u. Ä. verteilt. Man erhält ein Krystallinat von 4—6 Millionen ME./g. (D. R. P. 732 813 Kl. 30 h vom 6/12. 1934, ausg. 12/3. 1943. Zus. zu D. R. P. 671 043; C. 1939. I. 2830.) HOTZEL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung von substituierten Aldehyden der Pregnanreihe*. α, β -Ungesätt. Aldehyde der Pregnanreihe, die eine Aldehydgruppe in 21-Stellung enthalten, werden mit solchen Mitteln behandelt, die die semicycl. Doppelbindung mit einer freien oder gebundenen OH-Gruppe oder mit O absättigen, worauf man mit veresternden, hydrolysierenden, umesternden oder veräthernden Mitteln die O-Brücke aufspaltet u. in eine OH-Gruppe überführt. Z. B. werden 1,6 Teile $\Delta^{4,5}$, $\Delta^{17,20}$ -Pregnadien-3-on-21-al in Methanol mit 0,8 Orthoameisensäureester u. 0,08 NH_4NO_3 zum Acetal umgesetzt. Dieses wird mit OSO_4 längere Zeit stehen gelassen. Die entstehende Fällung wird mit NaHSO_3 -Lsg. in A. erwärmt, das gebildete Os-Sulfid abgetrennt u. die Acetallsg. zur Spaltung der Acetalgruppe mit alkoh. HCl erwärmt. Man erhält $\Delta^{4,5}$ -Pregnen-17,20-diol-3-on-21-al. Weiter wird die Umwandlung von $\Delta^{17,20}$ -3-Acetoxypregnen-21-al in 17,20-Dioxypregnan-3-ol-21-al beschrieben. (N. P. 60 152 vom 11/11. 1939, ausg. 21/9. 1942. Schwz. Prior. 15/11. 1938.) J. SCHMIDT.

* **Produits Roche S.-A.**, Forest, *Lactoflavinlösung*. Als Lösungsm. dient eine wss. Lsg. von Salzen der 2,4-Dioxybenzoesäure mit starken organ. Basen oder den ent-

sprechenden Salzen der Monoäther der genannten Dioxysäuren. (Belg. P. 444 419 vom 10/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943.)
HOTZEL.

Trustees of the University of Pennsylvania, Philadelphia, übert. von: **Earl W. Flodorf**, Ardmore, Pa., V. St. A., *Vorrichtung zur Vakuumgefrierdrying biologischer Produkte*. Die Patente beschreiben einen App., um eingefrorene biol. Fl., z. B. Sera, in Ampullen unter Vakuum u. ohne Auftauen in Trockenprodd. überzuführen u. einzuschm. (Abb.). Zum Verf. vgl. A. P. 2 199 816 (C. 1940. II. 1475). (A. PP. 2 199 815, 2 199 817 vom 12/12. 1935, ausg. 7/5. 1940.)
HOTZEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Ersatz von Knochenanteilen* (mit Ausnahme von künstlichen Gebissen oder Gebißteilen) gek. durch die Verwendung von durch Umsetzung von *Düsocyanaten* mit *Glykolen* erhaltlichen höhermol. Rk.-Produkten. Bes. geeignet sind die Umsetzungsprodd. von *Hexamethylendüsocyanat* mit *1,4-Butylenglykol*. Die Verarbeitung geschieht nach den üblichen Methoden, z. B. durch Gießen, Blasen, Ziehen, Pressen oder Spritzen. Letzteres ist bes. vorteilhaft. (D. R. P. 731 980 Kl. 30a vom 7/3. 1940, ausg. 18/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 728 002; C. 1943. I. 756.)
M. F. MÜLLER.

Siegfried Wenzel, Wuppertal-Elberfeld, *Erhöhung der Widerstandskraft zahn-technischer Zementverbindungen*, dad. gek., daß die Zahnteile nach vorheriger Einlagerung einer mundbeständigen, nicht fäulnisfähigen, fasernetz- oder gazcartigen Einlage in den Zementauftrag miteinander verbunden werden. — Zeichnung. (D. R. P. 732 256 Kl. 30b vom 20/6. 1940, ausg. 25/2. 1943.)
M. F. MÜLLER.

In-Co-Ra, S. A., Genf, Schweiz, *Desinfektionsmittel mit reinigenden Eigenschaften*. Trockene H_2O_2 *abspaltende Verbb.* (I) werden mit einem oder mehreren Reinigungsmitteln zu einem Pulver vermengt. Auch zur Behandlung von Hautverletzungen durch Lost. Z. B. 20 (Teile) I u. 80 *Oleylmethyltaurin* oder 10 I u. 90 *Schwefelsäureester* von *Myristin-* oder *Laurylalkohol*. (Schwz. P. 223 433 vom 21/12. 1939, ausg. 1/12. 1942.)
HEINZE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Desinfektions- und Konservierungsmittel*, bestehend aus *Oximen*, die gegebenenfalls mit *Stärke*, *Dextrin*, *anorgan. Salzen*, *Seifen*, *Riech-* oder *Farbstoffen* vermisch sind. Z. B. *Gelatine*lsgg. werden durch Zugabe von 0,025% *2-Chlorbenzaldoxim* konserviert, oder Verwendung von *Chloraceto-phenonoxim*, *Methylbenzaldoxim*, *Isopropylbenzaldoxim*, *Diacetyldioxim*. (F. P. 878 758 vom 30/12. 1941, ausg. 29/1. 1943. D. Prior. 30/12. 1940.)
HEINZE.

Hans Gerlach, Kronen-, Brücken-, Plattenprothesen aus Kunststoff. Eine Anleitung für Klinik und Werkstatt. 2. erw. Aufl. Leipzig, Berlin: Gehlen. 1942. (124 S.) 8°. RM. 4.25.

G. Analyse. Laboratorium.

Enid A. M. Bradford und **Alec. W. Haynes**, *Behandeln von Korkstopfen*. Als Ersatz für Gummistopfen können Korkstopfen benutzt werden, wenn man sie mit einem dünnen Film „*Durofix*“-Lack (RAWLPLUG-Co.) überzieht. So vorbehandelte Korke können in Berührung mit Amyl-, n. Butyl- u. Isobutylalkohol, Cyclohexan, Trichloräthylen u. PAe. auch für Vakuumdestillationen (bis etwa 65 mm Hg-Druck) verwandt werden. (Chem. and Ind. 61. 369. 29/8. 1942. London, Process Development Department Vitamins Ltd.)
ECKSTEIN.

Pierre Süe, *Zerlegbare Vorrichtung zum Abnutschen*. Abb. u. Beschreibung eines aus 3 Teilen bestehenden Trichters, der infolge seiner Zerlegbarkeit gegenüber dem BÜCHNER-Trichter die Vorteile einfacherer Reinigung u. einwandfreieren Arbeitens aufweist u. für geringste Substanzmengen zu benutzen ist. (Ann. Chim. analyt. [4] 24. 204. Nov. 1942.)
FISCHER.

C. H. Pulkki, *Eine praktische Verbesserung des mit Prozentwaage versehenen Trockenschrankes*. Vf. beschreibt eine einfache Drehvorr. auf dem HERAEUS-Trockenschrank, auf der die automat. Prozentwaage aufgestellt wird. Hierdurch können mit der gleichen Waage sowohl die Analysenproben vor dem Trocknen außerhalb des Trockenschrankes gewogen werden, wie auch die gleichen Proben nach oder während des Trocknens im Trockenschrank. (Mühle 79. Nr. 51/52; Mühlenlab. 18. 145—46. 18/12. 1942. Helsinki, OTK.-Mühlenlabor.)
HAEVECKER.

—, *Die Temperaturmessung an Röhren-, Muffel und ähnlichen Öfen*. Beschreibung des Einbaues eines gewinkelten Glasquartzthermometers mit Halterung in einem Röhrenofen. Temp.-Bereich wird nicht angegeben. (Chem. Techn. 16. 45. 13/3. 1943.)
WULF.

A. S. Mikulinski und P. W. Held (Geld), *Über die Bauprinzipien von Laboratoriumselektrofen mit röhrenförmigen kohlenhaltigen Heizkörpern.* Die Öfen müssen hermet. konstruiert sein. Bei der Konstruktion von Öfen muß die therm. Ausdehnung des Heizkörpers in Berechnung gezogen werden. Vom betrieblichen u. wirtschaftlichen Standpunkt aus sind Heizkörper mit erhöhtem lokalem Widerstand am bequemsten. Bes. Beachtung verdienen Heizkörper vom Typ EVANS, ROSENHEIN u. PIDGEON. Bes. Aufmerksamkeit muß der Wärmeisolation des Ofens zugewandt werden. Im äußersten Falle müssen zwei Schirme verwendet werden. Die Stromzufuhr zum Heizkörper muß über Lagerschalen aus Stahl oder Kohle durchgeführt werden. Beim Arbeiten bei hoher Spannung muß der Ofenkörper elektr. isoliert sein. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 523—26. 10/5. 1941. Uralsches chem. wissenschaftl. Unters.-Inst.) TROFIMOW.

O. Klemperer, *Elektronenmikroskope von starker Vergrößerung.* Übersicht über die wichtigsten in den Jahren 1938 u. 1939 erschienenen Arbeiten über das Elektronenmikroskop. Auf die verschied. apparativen Anordnungen wird ausführlich eingegangen, Ergebnisse werden nur gestreift. (Rep. Progr. Physics 7. 107—29. 1940.) FUCHS.

Bruno Pontecorvo, *Untersuchung von Bohrlöchern mittels Neutronen.* Eine neue geologische Methode, die auf der Kernphysik fußt. Es wird ein Instrument zur Unters. der in einem Bohrloch auftretenden Schichten beschrieben. Das Instrument besteht aus einer starken Neutronenquelle u. einer Ionisationskammer, die so gegen die Neutronenquelle abgeschirmt ist, daß keine direkte Strahlung von der Quelle in die Kammer gelangen kann. Beim Einführen in das Bohrloch wird nun das umgebende Gestein je nach seiner Zus. die Ionisationskammer verschied. stark anregen. Man erhält auf diese Weise einen Überblick über die verschied. auftretenden Schichten. (Oil Gas J. 40. Nr. 18. 32—33. 11/9. 1941. Tulsa, Well Surveys; Inc.) GOTTFRIED.

M. Straumanis, *Die Steigerung der Intensität offener Röntgenröhren durch bewegliche Anoden.* Es wird eine bewegliche, wassergekühlte Anode beschrieben, die längs einer Kegelmantellinie rotiert. Bei einer Umdrehungszahl von 2200 in der Min. läßt sich die Intensität der Röhre in Halbwellenschaltung zweifach steigern, wobei eine spezif. Belastbarkeit des Brennflecks von 150 Watt/qmm erreicht wird. Werden beide Phasen gleichgerichtet, so ist eine nochmalige Abnahme der Belichtungsdauer zu erwarten. (Z. Physik 120. 47—55. 16/11. 1942. Riga, Univ., Analyt. Labor.) GOTTFRIED.

G. Aminoff, *Über den Gebrauch neuer Krystalle bei der chemischen Röntgenspektrographie.* Als Spektrometerkrystalle für die chem. Röntgenspektrographie schlägt Vf. vor: 2131 von Calcit, 110 von Zinkblende, 111 von Diamant, 100 von Steinsalz, 1011 von Calcit, 210 von Baryt oder 010 von Gips. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 16. Nr. 10. 5 Seiten, 9/12. 1942. Stockholm, Mus. of Nat. Hist., Mineral. Deptm.) GOTTFRIED.

Walter J. Hamer und S. F. Acree, *Ein potentiometrisches Verfahren für genaue Messungen der Wasserstoffionenaktivität.* Vff. beschreiben ein Verf. zur genauen Best. der H⁺-Ionenaktivität mittels der Zelle ohne Fl.-Strombrücke: Pt/H₂ | Lsg. + NaCl oder KCl | AgCl/Ag. Es werden die Vorteile der Ag/AgCl-Elektrode hervorgehoben, die Ermittlung des pH-Wertes aus der gemessenen EK. der Zelle dargestellt. Eingehend werden die benutzte Vers.-Anordnung u. ihre Inbetriebsetzung, die Herst. der Lsgg., die H₂-Elektroden, die Reinigung des H₂, die Ag/AgCl-Elektroden u. die Temp.-Regelung mittels des benutzten Thermostaten beschrieben. Messungen an Na-Malonat + NaH-Malonat-lsgg. bei verschied. Temp. zeigen die erzielbare Genauigkeit bis zu 0,02 mV oder 0,0003 pH-Einheiten. (J. Res. nat. Bur. Standards 23. 647—62. Dez. 1939. Washington.) ENDRESS.

Allen King und Horace Grover, *Temperaturkorrektionsmethode für calorimetrische Messungen.* Die erste der 2 grundsätzlich verschied. Methoden zur Korrektur der Wärmeverluste bei calorimetr. Messungen ist anwendbar bei Vers., bei denen die Wärmeabgabe an das Calorimeter nach einer gewissen Zeit vernachlässigt wird (nachperiod. Abkühlungskurve mit zweckmäßigen Korrektionsgliedern). Diese früher von REGNAULT u. PFANDLER, SCHULTES u. NÜBEL, ROTH u. a. aufgestellten Korrektionsformeln werden als Abweichungen eines allg. Schemas aufgezeigt. Für die zweite Meth. (z. B. bei Messungen der spezif. Wärme, wenn die von dem heißen Körper selbst nach sehr langer Zeit abgegebene Wärme nicht vernachlässigt werden kann) gibt es keine nachperiod. Abkühlungskurve (zusätzliche Annahmen über den Wärmeaustausch zwischen dem Calorimeter u. dem darin befindlichen heißen Körper) u. werden die Korrektionsformeln von ROWLAND u. HOARE als unzulänglich nachgewiesen. Die Anwendung einer besseren Meth. auf eine Reihe von Vers.-Ergebnissen gibt wesentlich andere Resultate. Ein kurzer krit. Blick auf die graph. Methoden zur Temp.-Korrektur enthält auch ein graph. Analogon der oben erwähnten neuen Methode. (J. appl. Physics 12. 557—68. Juli 1941. Tray, N. Y., Rensselaer Polytech. Inst.) WULFF,

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

—, *Neuere Fortschritte in der analytischen Chemie*. I. Kurze Wiedergabe der in letzter Zeit bekannt gewordenen Analysenverf. zur Best. des Al u. des Cu in Legierungen, N in Stahl (spektrophotometr.), Ag (colorimetr. mit 2-Thio-5-keto-4-carbäthoxy-1,3-dihydropyrimidin), P, Si u. As colorimetr. mit Hilfe von Mo-Komplexen, S in Schmierölen u. Zn in Kautschukprodd. [durch Titration mit $K_3Fe(CN)_6$ u. p-Äthoxyphenylazo-m-phenylendiamin (p-Äthoxychrysoidin) als Indicator]. Ferner werden apparative Verbesserungen an analyt. Waagen, Glaselektroden, Anordnungen zur chromatograph. u. mkr. Analyse u. zur Prüfung der Durchschlagsfestigkeit von imprägniertem Papier besprochen. 30 Schrifttumsnachweise. (Chem. Age 47. 25—27 u. 32. 11/7. 1942.)

ECKSTEIN.

B. P. Selenetzki, *Methode zur Analyse der aktiven Massen von Akkumulatoren*. Bei der Analyse der akt. Massen von Akkumulatoren müssen sehr geringe Mengen von Beimengungen: $\frac{1}{10000}$ — $\frac{1}{100000}$ % ermittelt werden. Daher werden zur Analyse große Einwaagen von 100—200 g genommen. Die Hauptoperation besteht in der Abtrennung der Hauptkomponente von den Beimengungen. Die Meth. beruht auf der Überführung von $PbSO_4$ in $PbCO_3$, das sich leicht in Salpetersäure löst. — 100 g Substanz werden in einem 750 cem kon. Kolben mit einer Mischung aus 80 cem HNO_3 (1,4) u. 120 cem W. bearbeitet. Es wird bis zum Aufhören der Entw. von dunkelbraunen Stickoxyden u. bis zum Weißwerden des unlösl. Nd. gekocht. Bei der Analyse von bes. Akkumulatormassen werden zur Auflsg. von PbO_2 geringe Mengen Oxalsäure zugegeben. Der Nd. wird filtriert, mit heißem W. gewaschen u. in einem Kolben mit einer Ammoniumcarbonatlsg. (30 g in 90 cem W.) 2 Stdn. bei 40—50° bearbeitet. Hierbei wird $PbSO_4$ in $PbCO_3$ übergeführt. Der Nd. wird filtriert u. mit 10%ig. $(NH_4)_2CO_3$ -Lsg. gewaschen u. in einen Kolben übergeführt. Der Nd. wird mit einer Salpetersäurelsg. 1:3 zers., der Rückstand auf dasselbe Filter gebracht, gewaschen u. von neuem mit Salpetersäure behandelt. Diese Operation wird so lange fortgesetzt, bis der unlösl. Rückstand 1 g beträgt. — Analyse der sauren Lösung. Zu fast sd. Lsg. werden 30 cem H_2SO_4 (1:1) zugegeben, wobei ein dichter Nd. von $PbSO_4$ ausfällt, der abfiltriert, gewaschen u. verworfen wird. Das Filtrat wird in einer Porzellanschale bis zur Entw. von H_2SO_4 -Dämpfen eingedampft, nach Abkühlen geringe Mengen Weinsteinsäurelsg. zugegeben, bis zum Sieden erhitzt, das ausgefallene $PbSO_4$ abfiltriert, verworfen. Filtrat A_1 wird aufgehoben. — Alkal. Lösung. Zu dieser Lsg. werden tropfenweise geringe Mengen Natriumsulfidlsg. bis zur Bldg. eines beständigen Nd. zugegeben, der nach 4-std. Stehen filtriert u. mit heißer 5%ig. NH_4NO_3 -Lsg. gewaschen wird. Nd. a_1 wird aufgehoben. In das Filtrat wird nach Ansäuern mit Salz- oder Essigsäure H_2S eingeleitet, der Nd. mit 1%ig. H_2S gesätt. Salz- oder Essigsäure gewaschen. Nd. b_1 wird aufbewahrt, Filtrat verworfen. — Unlös. Rückstand. Der unlösl. Rückstand wird mit 6-facher Menge Soda aufgeschlossen, mit heißem W. ausgelaugt, filtriert u. mit 10%ig. Sodalsg. gewaschen. Der Rückstand wird in Weinsteinsäurelsg. unter Zugabe von geringer Menge Salpetersäure gelöst. Aus der Lsg. wird durch Zugabe von 2 cem H_2SO_4 $PbSO_4$ gefällt, verworfen u. Filtrat A_2 aufgehoben. Das alkal. Filtrat wird wie oben beschrieben bearbeitet. Es wird der Nd. a_2 u. b_2 aufbewahrt u. das Filtrat verworfen. — Trennung der Metalle nach Gruppen. Ndd. a_1 u. a_2 werden in sd. verd. HNO_3 gelöst, $PbSO_4$ mit 2 cem H_2SO_4 gefällt, das Filtrat A_3 zu A_1 u. A_2 zugegeben. Aus dem vereinigten Filtrat wird, falls nötig, Ag gefällt u. in das Filtrat H_2S eingeleitet u. filtriert. Das Fe, Zn u. Ni enthaltende Filtrat wird nach allg. Meth. analysiert. Der Nd. wird mit 10%ig. Na_2S -Lsg. bearbeitet, filtriert; der Nd. enthält Cu, Bi, Cd; nach Auflösen in Salpetersäure wird wie gewöhnlich analysiert: das Filtrat kann Metalle anderer Gruppen enthalten, wird mit HCl angesäuert, H_2S eingeleitet u. filtriert. Der Nd. b_3 wird auf demselben Filter wie b_2 u. b_1 gesammelt. Die gemeinsamen Ndd. werden in einem Kolben mit HCl u. $KClO_3$ bearbeitet. Nach Zugabe von wenig W. wird filtriert. Im Filtrat: Sb, Sn, As. Wenn Ba vorhanden, so muß es in den Ndd. von $PbSO_4$ gesucht werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 538—40. 10/5. 1941.)

TROFIMOW.

Bourdon F. Scribner, *Funkenspektrographische Analyse von handelsüblichem Zinn*. Ausführliche Beschreibung der gemeinsamen Best. von Sb, As, Bi, Cd, Cu, In, Fe, Pb, Ag u. Zn in handelsüblichem Sn, ferner der Herst. von Vgl.- u. Standardproben mit bekanntem Geh. an Verunreinigungen, sowie der Herst. von geeigneten Formen der Sn-Elektroden, bzgl. deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß. Es werden die charakterist. Eigg. des Sn-Funkens unter verschied. Arbeitsbedingungen u. bei den günstigsten Erregungsbedingungen besprochen. Das Verf. gestattet die Sn-Analyse mit der hinreichenden Genauigkeit von durchschnittlich $\pm 2,5\%$ bei einer Analysendauer von 5 Min. einschließl. Herst. der Elektroden, photograph. Aufnahme,

Photometrie u. Auswertung. Zahlentafeln, Kurven u. a. Abb., bes. solche typ. Spektrogramme von Sn-Proben u. 21 Schriftumsnachweise. (J. Res. nat. Bur. Standards 28. 165—90. Febr. 1942. Washington.)

ECKSTEIN.

Georg Iwantschew und **Alwin Meuwesen**, *Rasche Bestimmung geringer Phosphormengen im Ferrovanadin*. 0,15 g der Probe werden tropfenweise zuerst mit 1,5 ccm konz. HNO_3 versetzt, dann nach Zusatz von 0,5 ccm HF u. 0,15 ccm konz. H_2SO_4 fast bis zur Trockne eingengt. Nach Zugabe von 1 ccm W. u. 0,1 g *Hydrazinsulfat* engt man die nun klar blaue Lsg. noch etwas ein, versetzt mit 4 ccm $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ -Lsg. u. spült in ein 15 ccm-Kölbehen. Man erhitzt zum Sieden, bis die Oxydation des Fe⁺⁺ unter NO_2 -Entw. einsetzt. Der rein gelbe Nd. wird durch einen 2—3 mm starken Asbestpfropfen in einem Filterrohr zurückgehalten, portionsweise mit 10—20 ccm W. gewaschen, in das Fällungskölbehen zurückgegeben, in etwa 4 ccm 0,1-n. Lauge gelöst u. die überschüssige Lauge mit 0,1-n. Säure zurücktitriert. Dauer der Analyse 10 Minuten. — Bei Verwendung einer Einwaage von 1 g u. entsprechend größeren Reagensmengen u. Konz. beträgt die Analysendauer etwa 45 Minuten. Ausführliche Beschreibung der Arbeitsvorschrift hierfür im Original. Zu beachten ist bes.: Die quantitative P-Fällung versagt, wenn Spuren Vanadat zugegen sind. Bei ständiger Ggw. von Hydrazinsulfat während der Fällung, das VO_3' sicher zu V'''' red., scheidet sich dagegen der P-Nd. auch in Ggw. von viel V'''' vollständig u. rasch ab. Kleinere Mengen AsO_4'''' (P: As \equiv 1:3) beeinflussen die P-Best. nicht, wenn man die aus ihr durch Hydrazinsulfat entstandene AsO_3'''' mit Hilfe bestimmter Mengen Hg'' -Salz katalyt. daran hindert, wieder in AsO_4'''' überzugehen. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 45—54. 13/3. 1943. Erlangen, Univ.)

ECKSTEIN.

Hubert Wirtz, *Zur Bestimmung von Arsen in Ferrowolfram*. (Vgl. WEIRICH u. HAAS, C. 1943. I. 1700.) Beim Lösen von Ferrowolfram (FeW) in HNO_3 -HF u. nachfolgendem Abrauchen verflüchtigt sich der Teil des As, der nicht durch HNO_3 oxydiert wird. Die Höhe der Verflüchtigung ist von der Konz. der Säuren abhängig. — Durch Lösen des FeW in H_3PO_4 u. einem Gemisch von 3 Teilen konz. HNO_3 u. 1 Teil HCl ist der Aufschluß vollständig. Nach dem Abrauchen kann unmittelbar mit der Dest. des As begonnen werden. — Eine weitere Möglichkeit, das As vom W zu trennen besteht darin, nach dem üblichen alkal. Aufschluß das As aus der H_3PO_4 -HCl-haltigen oder Weinsäure- H_2SO_4 -haltigen Lsg. mit H_2S auszufällen, das AsS_3 zu lösen u. dann zu destillieren. (Metall u. Erz 40. 67—68. Febr. 1943. Weisweiler, Rheinland, Elektrowerk.)

ECKSTEIN.

Lars Lund, *Ein Beitrag zur Bestimmung des Mangans in Silicaten*. Vf. benutzt das von LANG u. KURTZ (C. 1931. II. 3365) angegebene Verf. mit gutem Erfolg. In Ggw. von mehr als 0,5% Mn in Mineralien wird es teils mit den Sesquioxiden, teils mit dem Ca, ein Teil mit dem Mg gefällt u. ein Rest verbleibt im letzten Filtrat. Die Ndd. löst man in H_2SO_4 u. bestimmt darin u. im Filtrat getrennt den Mn-Gehalt. (Norsk geol. Tidsskr. 21. 268—71. 1941. Oslo, Mineralog. Inst. [Orig. engl.])

ECKSTEIN.

—, *Schnellbestimmung des Molybdäns in Scheelit*. 1. Reines CaWO_4 fluoresciert unter der UV-Lampe mit blauer Farbe, Spuren Mo bis zu 0,05% hellen die blaue Fluorescenz auf, die bei 0,5% Mo neutral weiß wird. Bei noch höherem Mo-Geh. geht die Färbung in Gelb über, die bei 4,3% ihr Intensitätsmaximum erreicht. Eine weitere Steigerung findet auch bei weiter erhöhtem Mo-Geh. nicht statt. Das Verf. wurde an synthet. CaWO_4 - CaMoO_4 -Gemischen nachgeprüft u. bestätigt. — 2. Ein anderes Verf. beruht auf der colorimet. Prüfung der mit NH_4CNS erhaltenen gelben bis roten Färbung in wss. Acetonlsg. u. in Ggw. von NH_4 -Citrat, das den störenden Einfl. des W ausschaltet. Die Färbung wird gegen die in gleicher Weise dargestellten Grundlsg. verglichen. Das Verf. eignet sich für Erzproben mit nicht über 2% Mo. (Min. J. 218. 463. 26/9. 1942.)

ECKSTEIN.

b) Organische Verbindungen.

Ginov Carrara, *Bestimmung von α -Glycerophosphaten*. Vf. gleicht seine Meth. völlig dem Vorschlag von WORMITE u. RAE (vgl. C. 1942. I. 1916) an. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 322. Sept. 1942. Mailand.)

GRIMME.

J. Brückner, *Über Erkennung und Bestimmung verschiedener Hexosen nebeneinander*. Vf. wählten zum Nachw. verschied. Kohlenhydrate nebeneinander die *Orcin- H_2SO_4 -Rk.* von SØRENSEN u. HAUGARD (C. 1933. II. 2711), wandten jedoch statt 60%ig. H_2SO_4 92%ig. an, da bei Temp. über 100° eine wesentlich empfindlichere Unterscheidung möglich ist. *Glucose*, *Fructose* u. *Galaktose* geben der Reihe nach kirschrote, intensiv citronengelbe u. blaurote Farben. *Mannose* zeigt eine satte, rote Farbe, *Sorbose* eine der *Fructose* ähnliche, doch gut unterscheidbare Reaktion. Die Lsgg. der Hexosen werden im PULFRICH-Stufenphotometer genauen Farbmessungen unterzogen. Zu 1 ccm 0,005%ig. Kohlenhydratlsg. wird 1 ccm Orcin reagens (nach SØRENSEN u.

HAUGARD hergestellt) zugesetzt, mit 3 ccm 92%ig. H_2SO_4 unterschichtet u. nach 3 maligem Umschütteln 3—4 Min. in Eiswasser gekühlt. Die Messung erfolgt in 1 cm-Küvetten mit den Filtern; S 43, 47, 50, 53, 61, 72. Die gleiche Konz. der H_2SO_4 ist von größter Bedeutung, da Farbintensität u. Farbton der Zuckerrk. davon abhängen. Die Unterschiede zwischen den Farbkurven der Hexosen verdeutlichen sich mit abnehmender Säurekonz., doch nimmt dabei die Farbintensität ab. Mit 85%ig. H_2SO_4 gibt z. B. Glucoselsg. (in 1 ccm 0,2 mg Zucker) keine Rk. mehr, während Fructoselsg. (0,05 mg in 1 ccm) mit S 47 noch eine Durchlässigkeit von 30% aufweist. Daher kann in einer Gesamtzuckeremenge von 0,2 mg 1 Teil Fructose neben 100 Teilen Glucose eben noch erkannt werden. Allg. ist jedoch 92%ig. H_2SO_4 am zweckmäßigsten. Die Farbrk. zeigt einen zeitlichen Verlauf, der durch Abkühlen zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden kann. In reinem Zustand sind Glucose, Fructose, Galaktose u. Mannose je durch eine einfache Rk. eindeutig zu erkennen, wobei die Ermittlung der Farbwerte des 1 > Sek.-Vers. vollkommen genügt. Bei zwei Zuckerarten nebeneinander werden zur Best. des Mischungsverhältnisses die Quotienten verschied. Extinctionswerte berechnet, die für die einzelnen Zucker charakterist. Werte zeigen. Quotient I = $E(S\ 50)/E(S\ 53)$, Quotient II = $E(S\ 43)/E(S\ 50)$. Bei der Analyse wird zunächst die Anwesenheit von Kohlenhydraten durch Red. oder Farbrk. ermittelt, deren Menge auf die gewünschte Konz. gebracht u. festgestellt, ob Pentosen oder Hexosen vorliegen. Nur bei Abwesenheit von *Pentosen* oder anderen Kohlenhydraten werden die Hexosen wie oben ermittelt. (Tabellen u. Farbkurven s. Originalarbeit.) (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 277. 181—91. 4/3. 1943. Budapest, St. Johanniskrankenhaus, Chem. u. bakteriolog. Labor.)

AMELUNG.

E. Lepik, *Bestimmung der Stärke nach dem Jodverfahren*. Die Größe der Stärke teilchen beim Erwärmen mit W. ist von der Erwärmungstemp., der Dauer u. dem Dampfdruck abhängig, die Ausflockung der Jodstärke umso schwieriger, je kleiner die Stärketeilchen sind. Bei erhöhter Temp. wird die Ausflockung der Jodstärke beschleunigt, nicht immer aber begünstigt; bei reiner Stärke wirken höhere Temp. begünstigend, bei Ggw. mancher störender Stoffe die Ausflockung ver hindernd. Ebenso wird nach Anwendung von höherem Dampfdruck (>3 at) die Ausfällung verhindert. Die Intensität der Stärkerk. ist von der Temp. abhängig u. unterscheidet sich von der Glykogenreaktion. Zur Ausführung der Stärkebest. werden 0,1—1 g im Achatmörser fein zeri ebene Substanz in 100 ccm-Erlenmeyerkolben mit 5 ccm W. + 30 ccm $CaCl_2$ -Lsg. (1:1) in $CaCl_2$ -Bade bei 105° 1/2 Stde. lang erhitzt, darauf 5 Min. auf der Flamme sd. gehalten. Nach Abkühlen auf 16° wird die Lsg. in 100 ccm-Meßkolben mit W. zur Marke aufgefüllt u. durch einen trocknen Goochtiiegel filtriert. 50 ccm Filtrat werden in 500 ccm Becherglas mit 30 ccm $CaCl_2$ -Lsg. (1:1), 30 ccm Jodlsg. (5 g J_2 + 10 g KJ in 1 l W.) versetzt u. mit 300 ccm W. verdünnt. Nach Umrühren mit Glasstab läßt man über Nacht stehen. Dann wird durch einen gewogenen Goochtiiegel abgesogen. Der Nd. wird mit 50 ccm eines Gemisches (100 ccm $CaCl_2$ -Lsg. 1:1, 5 ccm der verwendeten Jodlsg. auf 1 l W.) nachgewaschen. Dann wird durch allmähliche Einw. von A. u. Ä. das Jod aus der Jodstärke verjagt. Der Tiegel wird zuerst mit 60%ig. A. gefüllt, der Nd. mit einem Glasstab umgerührt u. 5—10 Min. der Wrkg. des A. ausgesetzt. Dann wird der A. abgesaugt, in gleicher Weise mit 85%ig. kaltem A. u. dann mit sd. A. behandelt, bis der Tiegelinhalt vollständig farblos geworden ist. Zum Schluß wird 2-mal mit kaltem 96%ig. Ä. u. 3-mal mit Ä. gewaschen, der Tiegel sofort in einen Trockenschrank unter Vakuum gebracht u. 1 Stde. getrocknet. Der Rückstand wird als Stärke gewogen. — Auf die titimetr. Best. der Jodstärke nach VON FELENNBERG wird hingewiesen. (Pharmacia [Tallinn] 12. 228—32. 1932.) Gd.

Leo Bettelheim, *Über die Ermittlung des Phenol- und Kresolgehaltes in phenolhaltigen technischen Kresolen für die Erzeugung härtpbarer Kunstharze*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 984.) Die Kurvenzüge, durch welche die Beziehung zwischen den tatsächlichen u. den gefundenen Werten für die Zus. der Gemische von Phenol (II) mit o- bzw. m- oder p-Kresol (I) wiedergegeben wird, laufen mit steigendem II-Geh. zusammen u. besitzen andererseits ihren größten Abstand bei 0 Vol.-% II. Um den Gang der *k*-Werte in II—I-Gemischen kennen zu lernen, die nicht ein bestimmtes I, sondern ein Gemenge der Isomeren enthalten, genügt es daher, die II-freien Systeme zu untersuchen. Die in einer Tabelle mitgeteilten *k*-Werte aller möglichen I-Gemische lassen erkennen, daß alle Kresole mit einem Geh. von 50 Vol.-% p-I um $\pm 0,5$, alle mit einem höheren p-I-Geh. um höchstens $\pm 1\%$ vom Mittelwert für reines m- u. reines p-I (85,5 Vol.-%) abweichen u. daß unterhalb eines gewissen Geh. an p-I die Abweichungen mindestens $-1,5$ Vol.-% betragen. Auf diese Verhältnisse läßt sich ein Analysenverf. gründen, bei dem das unbekannte II—I-Gemisch mit dem gleichen Vol. p-I versetzt u. die so zustandekommende neue Mischung auf die in der 1. Mitt. beschriebene Weise unter-

sucht wird. Die Meth. ist mit einem möglichen Fehler von rund 1,5 Vol.-% behaftet, der mit steigendem II-Geh. kleiner wird, sich aber bei der Berechnung der I-Menge im ursprünglichen Gemisch verdoppelt. Ein *Verf. zur Unters. „techn. Rohphenols“* mit Hilfe der neuen Meth. wird kurz beschrieben. (Svensk kem. Tidskr. 54. 219—23. Nov. 1942. Perstorp, Isolitifabrik.)

NAFZIGER.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Gerhard Petry, *Die Lackmethode und ihre Anwendungen in der histologischen Technik*. Vf. beschreibt zunächst eine neue Lackmeth. mittels sogenanntem „Geiseltalack“, mit der es möglich ist, histolog. Schnittpräpp. von zerbrochenen Objektträgern auf neue zu übertragen. Weiter erlaubt die Lackmeth., bei der Herst. histolog. Präpp. auf die Verwendung von Glimmer zu verzichten. Die Methodik wird genau beschrieben. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 305—12. Dez. 1942.)

GOTTFRIED.

H. Zeller, *Der Einschluß in Glycerin*. Beschreibung der Herst. von Gefrierschnitten mit Glycerin als Einschlußmittel. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 314—20. Dez. 1942. Zürich.)

GOTTFRIED.

Ernst Küster, *Über Erzeugung von Artefakten durch Silbernitratbehandlung pflanzlicher Gewebe, insbesondere der Epidermen*. Besprochen wird die Verwendung von Silbernitratlsgg. bei der Unters. von Epidermen von pflanzlichen Objekten. Bei der Behandlung mit AgNO_3 entsteht ein Silbernitratnd., der mit seiner Verteilung in das Zellen- u. Gewebebild charakterist. Figuren einträgt. Es entstehen durch lokale Häufung des Nd. vornehmlich kreis- u. ellipsenförmige oder unregelmäßig gestaltete Ringe u. Ringsysteme. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 346—63. Dez. 1942. Gießen.)

GOTTFRIED.

Gustav Kögel, *Die Innenfärbung durch Metallreduktion*. Das beschriebene Verf. zur inneren metall. Anfärbung von Zellen besteht in Imprägnierung des Gewebes mit leichtbeweglichen Redoxsystemen u. anschließender Behandlung mit leicht reduzierbaren Metalloxyd., wobei diese zu Metalloxyden red. werden. In Hinsicht auf das Elektronenmikroskop verwendet Vf. Metalle bzw. Metalloxyde, die starke Absorption bzw. Streuung verursachen, wie U, Cu, Fe, Pb, Ni, Co u. V. Da es günstig ist, die Metallsalze als Metallferriocyanide reagieren zu lassen, enthalten die verwendeten Bäder außer dem einfachen Metallsalz noch Kaliumferriocyanid sowie oxalsaure oder citronensaure Alkalisalze, die eine überschnelle Red. verhindern. Zum Imprägnieren eignen sich u. a. Hydrochinon, Adurol, Brenzcatechin, Paramidophenol, Metol, Glycin, Amidol, Eikonogen, Anthrachinon, Anthrahydrochinon, Phenanthrenchinon u. Phenanthrenhydrochinon. Es handelt sich hierbei um Dioxyhydrophenole in o- oder p-Stellung, wobei die OH-Gruppe durch die NH_2 -Gruppe ersetzt sein kann. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 218—27. Sept. 1942.)

FISCHER.

Ernst Küster, *Vitalfärbung und Vakuolenkontraktion*. (Vgl. C. 1943. I. 1195.) Vf. untersucht an Epidermisgewebe die Beziehungen zwischen Vitalfärbung u. Vakuolenkontraktion. Er benutzt hierzu ein Farbstoffgemisch von 0,001%ig. Neutralrot u. 0,001%ig. Methylenblau im Verhältnis 1:1 oder 2:3, in das die Schnitte oder die mit Stichpunktunden versehenen Präpp. hineingetaucht werden. Die Farbtonung, die die lebenden Zellen in der Mischlsg. annehmen, hängt von der Konz., der Temp. u. der Behandlungsdauer ab. Die optimale Färbung ist nach 2 Stdn. erreicht. Die Zellen artverschied. Objekte verhalten sich hinsichtlich der Färbungen verschied., doch scheint der Wundreiz die Zellen in der Weise zu beeinflussen, daß sie bevorzugt Methylenblau aufnehmen. Vakuolenkontraktionen zeigen sich deutlicher in diesen blauen als in den durch Neutralrot violett oder rot gefärbten Zellen. Aus den in allen Einzelheiten beschriebenen Ergebnissen lassen sich jedoch keine eindeutigen Beziehungen zwischen Vitalfärbung u. Vakuolenkontraktion ableiten. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 245—68. Sept. 1942. Gießen.)

FISCHER.

R. Reilhes, *Über die Brauchbarkeit der an der tierischen Zelle benutzten histochemischen Nachweismethoden des Glykogens für die pflanzliche Zelle*. Am besten bewährte sich die Behandlung mit rauchender Bromwasserstoffsäure, die 1 + 2 mit W. verd. worden war. Stärkekörnchen schwellen dabei auf u. färben sich gelborange, während Glykogen unverändert bleibt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 130. 1047—49. 1939. Paris, Faculté des Sciences, Labor. de biologie végétale.)

WADEHN.

* **H. Roth und Ph. Schuster**, *Über die Bestimmung der Nicotinsäure (Antipellagra-Vitamin) in Pflanzen*. Verss. nach der BrCN-Meth. ergaben, daß aus nicht weitestgehend gereinigten Auszügen die Farbbrk. störende Stoffe ausgeschüttelt werden u. die Beständigkeit der Farbe in hohem Maße von Zeit, Temp., Salzkonz. u. Darst.-Art des BrCN abhängig ist. Als farbbildendes Amin bewährte sich am besten p-Methylaminophenolsulfat (Metol), das eine etwa 1 Stde. beständige Farbe liefert. Im Ana-

lysendange wurde das Amid durch Hydrolyse in Nicotinsäure umgewandelt u. dann die Summe beider bestimmt. Die Desamidierung erfolgt gleichzeitig mit der Aufspaltung des Eiweißes, an das der größere Teil der Nicotinsäure bzw. des Amids gebunden ist. Alkal. Hydrolyse (mit NaOH) ist der sauren vorzuziehen. Bei Neutralisieren von Ba(OH)₂ im Hydrolysat mit H₂SO₄ wird Nicotinsäure von BaSO₄ adsorbiert. Nach dem Ausfällen von Begleitstoffen mit HPO₃ wird zur weiteren Vorreinigung die kongo-saure Lsg. mit Chlf. + Butylalkoholgemischen zur Entfernung der Hauptmenge der Farbstoffe ausgeschüttelt, wobei die Nicotinsäure in der wss. Lsg. bleibt. Pyridin, Nicotin, β -Indol u. Pyrrol, welche die Rk. beeinflussen, werden so entfernt. Aus den so vorgereinigten, aber noch zu stark gefärbten Lsgg. läßt sich die Nicotinsäure bei $pH = 3,5$ in ein Chlf.-Butylalkoholgemisch (1 + 1) ausschütteln. Bei einmaliger Ausschüttelung geht etwa die Hälfte der Nicotinsäure in das Gemisch. Aus dem Gemisch geht die Nicotinsäure mit alkal. Phosphatpuffer vollständig in wss. Lsg.; darauf schüttelt man noch mit saurem Phosphatpuffer nach, um gleichzeitig die Lsg. für eine letzte Reinigung mit frisch gefälltem PbS anzusäuern. Es gelang stets, in verhältnismäßig konz., durch Chlorophyll u. Anthocyane tiefgefärbten Hydrolysaten von Pflanzen farblose, für das Stufenphotometer geeignete Auszüge zu erhalten. Genauigkeit des Verf. = $\pm 3\%$. Bezogen auf Trockenmasse wurden an Nicotinsäure gefunden: Weizen 5,82, Roggen 3,35—5,60, Hafer 1,98, Mais, 1,59, Buchweizen 1,14, Hirse 3,30, Buschbohnen 4,07, Sojabohnen 1,14, Spinatblätter 5,10, Neuseeländer Spinat 2,25, Kopfsalat 4,23, Kohlrabi 0,58, Blumenkohl 1,33, Rotkohl 1,90, Rote Rüben 0, Karotten 2,19, Grüne Bohnen 1,76, Tomaten 2,17, Gurken, Zwiebeln 0, Kartoffeln 3,00, Rüben, (vor der Blüte) 4,48, Rapko (vor der Blüte) 3,68, Roggenpflanzen (vor dem Ähren-schieben) 2,41, Johannisbeeren (rote) 0,45, Tabak 2,50 mg-%. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 308—13; Chemie 56. 60—61. 6/3. 1943. Landwirtschaftl. Vers.-Station Limburgerhof der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.) GROSZFIELD.

d) Medizinische und toxikologische Analyse.

Colin Ashley Mawson, *Die Bestimmung von Sulfonamidnatrium nach der Methode von Werner*. WERNER verwendet zur Best. p-Dimethylaminobenzaldehyd, das zu einer Lsg., die die Droge enthalten soll, zugegeben wird. Es entsteht eine gelbe Farbe. Während MORRIS die Meth. dadurch abwandelt, daß er zur Fällung der Proteine Toluolsulfosäure verwandte, änderte Vf. das Verf. dahin ab, daß er zur Fällung Salicylsulfosäure gebrauchte; die Fällung wird bei $pH = 1,26$ vorgenommen. (Biochemic. J. 36. 845—47. Dez. 1942. Reading, Royal Berkshire Hosp. Patholog. Labor.) BAERTICH.

Bertil von Porat, *Einfache Methode zur Bestimmung der Sulfonamidkonzentration im Blut*. Beschreibung einer colorimetr. Meth. des Sulfonamidnachw. im Blut unter Benutzung von p-Toluolsulfosäure als Enteiweißungsmittel u. von p-Dimethylaminobenzaldehyd. (Nordisk Med. 17. 370—72. 6/3. 1943. Serafimerlazarettets, kemiska laboratorium och med. klinik.) JUNKMANN.

D. K. Hill und A. C. Pincock, *Photoelektrische Methode zur Hämoglobinbestimmung*. Es wird eine Meth. u. ein App. zur Best. des Hämoglobins im Blut, das mit einer 1%ig. Saponinlsg. in 0,04% NH₃ verdünnt ist, beschrieben. Die Meth. beruht in der Messung der Absorption des grünen Lichtes durch die Haemoglobinlsg. mittels einer photoelektr. Zelle, GENERAL ELECTRIC COMPANY K. M. V. 6 Type K-AgO. Die Messung erfolgt durch ein Elektrometer nach LINDEMANN. Als Lichtquelle dient eine 12 V — 35 Watt-Lampe, als Lichtfilter das Filter ILFORD Nr. 807. Die Best. des Hämoglobingeh. erfolgt nach einer für den App. aufgestellten Eichkurve mit einer Fehlerbreite von etwa 0,4%. (Lancet 241. 754—55. 20/12. 1941. Brit. Postgraduate Med. School, Dept. of Med.) GEHRKE.

László Urbányi, *Die Bestimmung von Hämoglobin als salzsaures Hämatin mit dem Photolenzcolorimeter*. Die Unters. verd. Blutproben verschied. Tiere mit verschied. Blut- u. Salzsäuregeh. mit Hilfe des HELIGE-Helcometers lieferte folgende Ergebnisse: 1. Die Lichtdurchlässigkeit von salzsauren Blutlsgg. bleibt mehrere Stdn. lang unverändert, wenn mindestens 20 cem 0,1-n. HCl auf 1 cem Blut entfallen. 2. Saure Lsgg. mit 0,02—0,60 cem frischem, citrathaltigem Blut in je 50 cem Lsg. zeigen ein opt. Verh. entsprechend der LAMBERT-BEERSchen Regel. 3. Hämoglobinbestimmungen, ausgeführt in den obigen Bedingungen gemäßen Lsgg., lieferten Geh.-Zahlen, die höchstens um 0,5% von den aus dem Eisengeh. des Blutes berechneten Werten abwichen. Infolge seiner Einfachheit u. Schnelligkeit ist das Verf. zu Massenunters. vorzüglich geeignet. (Mezőgazdasági Kutatások 15. 194—99. 1942. Budapest, Tier-ärztl. Hochsch., Zootechn. Inst. [Orig.: ung.; Ausz. dtsh.]) SAILER.

A. Gigon und M. Noverraz, *Direktes und indirektes Bilirubin. Retention der Gallenpigmente durch die Eiweißfällung*. Zur Best. des direkten u. des indirekten Bilirubins

im Serum bedienen sich Vff. der Best. des Gesamtbilirubins im Serum u. des aus der Fällung des Serums mit Aceton extrahierbaren Bilirubins, deren Verhältnis sie als Bilirubinindex bezeichnen. Diese Bestimmungen lassen sich leichter u. rascher durchführen mittels der Diazork. nach BARAC u. vermeidet bes. den Fehler, der sich durch das Arbeiten mit alkal. Bilirubinlsgg. im Licht ergibt. Die neue Meth. gibt an Stelle der subjektiven Beobachtungen der Farbrk. Zahlenwerte. Ist der gefundene Index >1 , so ist auch die Diazork. für direktes Bilirubin positiv, ist sie <1 , so ist die Farbrk. für direktes Bilirubin negativ, oder es liegt indirektes Bilirubin vor. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1227—29. 31/10. 1942. Basel, Univ., Medizin, Poliklinik.) GEHRKE.

Werner Scholing, Magdeburg, *Erzeugung dünner Schnitte mittels eines Mikrotoms* (bes. zur Unters. mit Elektronenmikroskopen), dad. gek., daß 1. als Schneide ein zu Ultraschallschwingungen erregter dünner Faden benutzt wird; — 2. der Faden an seinem eingespannten Ende verdickt ist u. sein Querschnitt sich allmählich bis zur Schneidestelle verringert; — 3. das verdickte Ende des Fadens in dem Deckel eines Zylinders befestigt ist, der eine Ölfüllung hat, die durch einen Kolben am anderen Ende des Zylinders zu Schwingungen angeregt wird. Dazu noch weitere Unteransprüche. — Zeichnung. (D. R. P. 731 830 Kl. 42 h vom 7/12. 1940, ausg. 15/2. 1943.) M. F. MÜ.

Robert Havemann, Berlin, *Bestimmung des Gasstoffwechsels mit Hilfe von zwei definiert verschied. groß bemessenen Vol.-Messern, die fest miteinander gekoppelt sind, u. zwei mit diesen verbundenen getrennten, von der Atmung der Vers.-Person beeinflussten Leitungswegen*, dad. gek., daß die CO_2 in dem mit dem großen Vol.-Messer verbundenen Leitungsweg durch ein der Atmung einen möglichst geringen Widerstand bietendes (trockenes) Absorptionsmittel u. in dem mit dem kleinen Vol.-Messer verbundenen Leitungsweg durch ein fl. Absorptionsmittel, das die aufgenommene CO_2 -Menge leicht bestimmen läßt, abgeschieden wird u. daß gleichzeitig durch das Heben u. Senken des großen Vol.-Messers bei der Atmung, infolge einer starren Verb. zwischen beiden Vol.-Messern, von dem kleinen in dessen Leitungsweg eine Saug-Druckwrkg. erzeugt wird, die zur Überwindung seines relativ größeren Strömungswiderstandes ausgenutzt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 722 871 Kl. 30a vom 31/8. 1940, ausg. 23/7. 1942.) M. F. MÜLLER.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

R. M. Fox, *Chemische Fortschritte in Irland. Problemlösung in Kriegszeiten*. Kurz erörtert werden u. a. die Rohmaterialienfrage allg., die Entw. der Kunststoffindustrie, die Brennstoffherst., Glycerinproduktion usw. (Chem. Age 48. 93—96. 16/1. 1943.) PANGRITZ.

O. Puchner, *Zur Möglichkeit der Ersparnis an Sparstoffen beim Bau chemischer Reaktionsgefäße*. Um den H_2 -Angriff auf Konstruktionen bei hoher Temp. möglichst zu vermindern, wird vom rechner. Standpunkt aus die Wahl des richtigen Werkstoffes zur Auskleidung von Hochdruckgefäßen behandelt. Die Ergebnisse von Verss. mit niedriglegierten Stählen mit Futterrohren aus austenit. Cr-Ni-Stählen entsprachen den theoret. Betrachtungen. (Korros. u. Metallschutz 19. 50—53. Febr. 1943. Pilsen, Skoda-werke, Vers.-Anstalt.) SCHALL.

Donald F. Othmer und **Edward Trueger**, *Wiedergewinnung von Aceton und Äthanol durch Extraktion mit Flüssigkeiten*. Verd. wss. Lsgg. von Aceton u. Äthanol lassen sich mit Vorteil aufarbeiten durch Extraktion u. Rektifikation in Ggw. von Fl., welche mit W. nicht, oder doch nur wenig mischbar sind. Von ersteren kommen vor allem in Frage Bzl., Toluol u. Monochlorbenzol, von letzteren Methylbutylketon, n. Amylalkohol u. Isoamylalkohol. Vff. bringen die tern. Löslichkeitsdiagramme für Alkohol u. Aceton mit W. u. den genannten Zusätzen u. beschreiben an Hand von Abb. prakt. erprobte Extraktions- u. Rektifikationsapp. zur Aufarbeitung genannter Gemische unter Beifügung von Ausbeute- u. Kostenaufstellungen. Zahlreiche Schriftums-hinweise. Einzelheiten sind im Original einzusehen. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 37. 597—618. 25/8. 1941. Brooklyn, N. Y.) GRIMME.

Arthur Rose, *Fraktionierung in diskontinuierlicher Arbeitsweise. Berechnung der zur Trennung zweier normaler Flüssigkeiten erforderlichen Böden*. (Vgl. C. 1940. II. 1335.) Für Gemische aus ähnlichen n. Fl. mit n. Bedingungen des Gleichgewichts zwischen Dampf u. Fl. wird die Beziehung zwischen der theoret. Bödenzahl n u. dem Rücklaufverhältnis R bei einer derartigen Trennung, daß die ersten 40% des Destillats eine durchschnittliche Reinheit von 95 Mol-% aufweisen, wiedergegeben durch die

Gleichungen: $n = 2,85/\log_{10} \alpha = R$ u. $n = (T_B + T_A)/3(T_B - T_A) = R$, wobei α das Dampfdruckverhältnis der Komponenten, T_A u. T_B der Kp. der niedriger bzw. höherer Komponente in °K ist. Vgl. betont den beschränkten Anwendungsbereich solcher Näherungsformeln u. bespricht die Grenzen des Gebietes der n -Werte u. die Methoden zur Auswahl des richtigen Rücklaufverhältnisses. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 594—97. 1/5. 1941. Pennsylvania, State Coll.) R. K. MÜLLER.

Arthur Rose und **Harry H. Long**, *Berechnung der Wirkung des Rücklaufverhältnisses bei diskontinuierlicher Fraktionierung*. (Vgl. vorst. Ref.) Vom Rücklaufverhältnis R hängt bei der diskontinuierlichen Fraktionierung die Schärfe der Trennung u. der Aufwand an Zeit u. Kosten für die Gewinnung einer bestimmten Menge eines Prod. von vorgegebenem Reinheitsgrad ab. Im einzelnen kann der Einfl. des Rücklaufverhältnisses durch Berechnung von Dest.-Kurven geprüft werden, wie an Beispielen gezeigt wird. Erhöhung von R führt immer zu schärferer Trennung, jedoch sind die Unterschiede oft gering. Als Nebeneinflüsse sind vor allem das Dampfdruckverhältnis α u. die äquivalente Bödenzahl n zu berücksichtigen. Die Erhöhung von R wirkt sich bei geringen R -Werten (u. konstantem α u. n) stärker aus als bei hohen. Bei niedrigem α ist der Einfl. von R auf die Trennungsschärfe geringer, wenn nicht α^2 u. n sehr hoch liegen. Auch Zunahme von n führt zu stärkerem Einfl. von R . Bei bestimmtem α u. R ist der Einfl. einer Erhöhung von n für großes R erheblich größer als für kleines R . (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 684—87. 1/5. 1941. Pennsylvania, State Coll.) R. K. MÜLLER.

T. H. Durrans, *Die Feinchemikalienindustrie als Diener der Gemeinschaft*. II. (I. vgl. C. 1943. I. 2224.) Schmieröle, Insektenvertilgungsmittel, Kautschukmittel, Chemikalien für die Photoindustrie. (Chem. and. Ind. 61. 219—222. 16/5. 1942.) SCHEIFELE.

Physikalisch-Chemische Ges. G. m. b. H., Köln-Niedersollendorf, *Lichtfilter für UV-Strahlen*. Man verwendet die β -Oxynaphthylacetylacrylsäure, deren Salze oder deren Ester. Z. B. trinkt man Folien aus Acetylcellulose mit einer Lsg. des Amylesters in Triacetin. (It. P. 391963 vom 27/5. 1938. D. Prior. 2/6. 1937.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Vorrichtung zum Anzeigen des Höhenstandes von Flüssigkeiten* auf elektr. Wege unter Verwendung eines magnet. Schwimmers. — Zeichnung. (F. P. 878 871 vom 30/1. 1942, ausg. 8/2. 1943. D. Prior. 26/10. 1938.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Vorrichtung zum Anzeigen des Höhenstandes von Flüssigkeiten* auf elektr. Wege unter Verwendung einer Schwimmerglocke. — Zeichnung. (F. P. 878 957 vom 31/1. 1942, ausg. 10/2. 1943. D. Prior. 1/12. 1938.) M. F. MÜLLER.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: **Walter Eggert**, Bergfelde, Niedernim), *Vorrichtung zum elektroautomatischen Anzeigen des Gesamtbestandes an komprimierten Gasen in Vorratsbehältern* mittels entsprechend dem Behälterinhalt geeigneter Druckmesser. (D. R. P. 731 933 Kl. 42e vom 30/4. 1941, ausg. 18/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

Government of the United States of America, übert. von: **Max J. Proffitt**, Washington, D. C., V. St. A., *Gegenstromextraktion*, bei welcher das zu extrahierende Material in der Mitte der Extraktionsbatterie unter Unterbrechung des Extraktionsprozesses mit gasförmigen oder fl. Reagenzien wie z. B. schwefeliger Säure, Formaldehyd, einer Säure oder einem Alkali behandelt wird, um die für den Extraktionsvorgang günstige Beschaffenheit des Gutes zu erhalten. (A. P. 2 188 919 vom 29/3. 1939, ausg. 6/2. 1940.) DEMMLER.

Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. (Erfinder: **Walter Fischer**), Duisburg-Meiderich, *Destillation*. Das im Hauptpatent 706825 beschriebene Verf. zur ununterbrochenen Dest. von Stoffgemischen, bei dem ein Teil des zu destillierenden Materials mit einer unterhalb der Trennungstemp. (I) liegenden Temp. dem oberen Teil der Kolonne u. der andere Teil mit einer oberhalb der I liegenden Temp. dem unteren Kolonnenteil zugeleitet wird, kann mit unter Erwärmung vor sich gehenden Herst.-Verf. kombiniert werden, indem man das Dest.-Verf. unmittelbar an das Herst.-Verf. anschließt. — Zeichnung. (D. R. P. 729 670 Kl. 12a vom 18/10. 1941, ausg. 21/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 706 825; C. 1941. II. 2360.) LÜTTGEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Deutschland, *Destillation*. Bei der Dest. wird der Kolonnenrücklauf der einzelnen Böden der unteren, aus klarer u. ruhiger Fl. bestehenden Zone entnommen. — Zeichnung. (F. P. 878 151 vom 10/10. 1941, ausg. 13/1. 1943. D. Prior. 15/6. 1939.) LÜTTGEN.

Maschinenbau-A.-G. Golzern-Grimma (Erfinder: **Adolf Warnecke**), Grimma, *Destillier-, Rektifizier- und Waschkolonne*. Jeder einzelne Kolonnenboden ist als Ganzes einschließlich des Ablaufes mittels Schrauben verstellbar an der Kolonnenwand aufgehängt oder aufgelegt. — Zeichnung. (D. R. P. 732 717 Kl. 12a vom 25/3. 1938, ausg. 10/3. 1943.) LÜTTGEN.

Emil Barthelmeß, Düsseldorf, *Trocknen von körnigem und stückigem Gut*, dad. gek., daß das Gut nach der Zerkleinerung auf eine kurze, mit in der Förderrichtung gerichteten Durchbrechungen versehene Darre mit regelbarer Neigung aufgegeben wird, auf dieser von den durch den Darreboden strömenden Heizgasen regelbarer Temp. u. Geschwindigkeit aufgelockert, getrocknet u. anschließend in einen regelbaren Siehter getragen wird, der das fertige Trockengut ausscheidet, das noch feuchte aber aufs neue der Vorzerkleinerungsmühle zuführt, in der es mit dem Beschickungsgut vermischt u. auf die Darre gebracht wird. — Zeichnung. (D. R. P. 732 558 Kl. 82a vom 6/8. 1938, ausg. 5/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

William Clayton, *The theory of emulsions and their technical treatment*. London: Churchill. 1942. (500 S.) 8°. 42 s.

Heinrich Krumbe, Fachkunde für Chemiewerker. Grundfachkunde für Berufe der chemischen Industrie. Unter Mitarb. von H. Grathwohl. T. 2. Arbeiten mit Gasen und festen Stoffen. Leipzig, Berlin: Teubner. 1943. (VI, 144 S.) 8° = Teubners Fachbücher für angewandte Chemie. RM. 3.20.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

John Creevey, *Sicherheitsmaßnahmen im chemischen Laboratorium*. I. *Sicherheitsgefahren*. (II. u. III. vgl. C. 1943. I. 871.) (Chem. Age 45. 93. 16/8. 1941.) GRIMME.

—, *Gefahren der Metallwelt für die Gesundheit (sogenannte Atemgifte)*. Sammelbericht. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 40. 262. 1/10. 1942.) GRIMME.

Pech, *Salpeterbad — kein Entfettungsbad! Schweres Unfallereignis infolge mißbräuchlicher Benutzung eines Salpetervergülebades*. Unfallsbeschreibung. (Arbeitsschutz 1943. 42—43. 15/2.) GRIMME.

Erich Sommerfeld, *Das Sandstrahlen mit Quarzsand, seine Gesundheitsgefahren und ihre Abwehr. (Betrachtet für die Metallindustrie.)* Sammelbericht über das Sandstrahlen, seine Gefahren u. Vorr. zur Vermeidung bzw. Verringerung der letzteren. Vorschläge zum Ersatz des Quarzsandes durch Stahlsand oder Strahlglas oder völlige Beseitigung durch ganz andere Arbeitsverfahren. Im Original zahlreiche instruktive Bilder. (Staub Nr. 18. 483—512. 1/8. 1942.) GRIMME.

John Creevey, *Entzündliche Lösungsmittel und Lösungsmitteldämpfe*. Sammelbericht über Lagerung u. Verarbeitung entzündlicher Lösungsmittel. (Chem. Age 46. 203. 18/4. 1942.) GRIMME.

—, *Kampf der Gefahr! (Brand- und Explosionsgefahren in der chemischen Industrie)*. Sammelbericht. (Seifensieder-Ztg. 69. 48—49. 100—01. 18/3. 1942.) GRIMME.

Th. Bauer, *Anthracenölexplosion in einer Teerdestillationsanlage*. Ausführliche Beschreibung (mit Abb.). (Feuerschutz 23. 6—9. Jan. 1943. Duisburg.) GRIMME.

Henry L. Montgomery Larcombe, *Das Problem der Bergwerksluftbeschaffenheit*. Die richtige Belüftung tiefer Bergwerksgruben stellt das Hauptproblem für die Gesundheitserhaltung der Belegschaft dar. Umfassender Schriftumsbericht. (Min. Mag. 65. 111—21. Sept. 1941.) GRIMME.

Hermann Uihlein, *Bekämpfung und Beseitigung überliechender und schädlicher Abgase. Mit besonderer Berücksichtigung von SO₂, H₂S und CS₂ in Zellwolle- und Kunstseidenwerken*. Sammelbericht über die verschied. Verff. zur Luftentrichtung durch Verbrennung u. chem. Reaktionen. (Chemiker-Ztg. 67. 12—14. 6/1. 1943.) GRIMME.

Pierre Carpentier, Frankreich, *Reinigen und Erwärmen der Luft abgetrennter Räume, insbesondere von Luftschutzräumen*. In dem Raum werden exotherme Umsetzungen zwischen W. u. geeigneten Alkali- oder Erdalkaliverbb., z. B. CaO, durchgeführt. Die Luft wird dadurch erwärmt u. anschließend durch Bindung von CO₂ gereinigt. Vorrichtung. (F. P. 873 799 vom 11/7. 1941, ausg. 20/7. 1942.) ZÜRN.

Aktivkohle-Union Verwaltungsges. m. b. H., Frankfurt a. M., *Reinigung von schwefelwasserstoffhaltiger Luft* mittels einer Waschlsg., die Alkalihydroxyd oder Alkalicarbonat u. pulverförmige oder feinkörnige Aktivkohle enthält. (Belg. P. 442 149 vom 16/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 20/7. 1940.) KIRCHRATH.

III. Elektrotechnik.

Friedrich Wilhelm Koerver, Deutschland, *Elektrolyse*. Zur Entfernung von Gasen von der Oberfläche der Anode oder Kathode wird bei Fl.-Elektroden der Elektrolyt mit hohem Überdruck u. scharf gerichtetem Strahl an den Elektrodenoberflächen vorbeigeführt. Man kann dazu die in gewissen Zeitabständen zu ersetzende Elektrolytfl. benutzen, oder durch Umpumpen des Elektrolyten einen entsprechenden Kreislauf erzeugen. (F. P. 878 338 vom 8/1. 1942, ausg. 18/1. 1943, D. Prior. 26/3. 1941.) GRASSH.

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart, *Bleisammler*. Die Gitter der gepasteten Elektroden weisen einen im Elektrolyten unlösl. Metallüberzug auf, wobei Blei nicht verwendet wird. (Belg. P. 443 902 vom 27/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942, D. Prior. 7/1. 1939, u. 25/1. 1940.) KIRCHRATH.

Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Deutschland, *Verhindern der Oxydation von geladenen negativen Platten für Bleisammler*. Die einmal formierten u. gewaschenen Platten werden in eine wss. Lsg. von organ. Substanzen getaucht, die eine oder mehrere Hydroxylgruppen aufweisen u. mit Blei in W. unlösl. Verb. ergeben. Insbes. kommen hierfür Glycerin u. Glykol in Frage. (F. P. 876 354 vom 27/10. 1941, ausg. 4/11. 1942.) KIRCHRATH.

General Motors Corp., Detroit, Mich., übert. von: **Robert A. Daily** und **William C. Pritchard**, Muncie, Ind., V. St. A., *Spreizstoff für elektrische Bleisammler*, bestehend aus dem Nickelsalz der reinen Ligninsulfonsäure, die aus Hartholzlignin gewonnen ist. (Can. P. 399 183 vom 23/7. 1940, ausg. 9/9. 1941, A. Prior. 7/9. 1939.) KIRCHRATH.

Max Riese, Rhöndorf, Rhein, *Elektrode für elektrische Sammler vom Typus der Gitter- oder Masseplatten*, die mit einem rost- oder gitterförmigen, aus Blei bestehenden Stromableitungssyst. mit stabförmigen Stromleitern u. einem rost- oder gitterförmigen, zur Aufnahme der akt. M. dienenden, aus elektr. inakt., chem. widerstandsfähigem Werkstoff bestehenden M.-Träger derart zusammengesetzt ist, daß die Stege des Stromleiters die freien Felder des M.-Trägers kreuzen. Als Werkstoff wird ein plast. verformbarer Kunststoff verwendet, der derart fest um das Stromableitungssyst. gepreßt ist, daß Stromableitungssyst. u. M.-Träger zu einem starren Gerüst vereinigt u. die Teile des Stromableitungssyst., die nicht dem unmittelbaren Stromübergang zur akt. M. dienen, gegen den Elektrolyten hermetisch abgeschlossen sind. (D. R. P. 730 503 Kl. 21 b vom 12/2. 1937, ausg. 13/1. 1943.) KIRCHRATH.

Soc. Le Carbone-Lorraine, Gennevilliers, Frankreich, *Element mit alkalischem, regenerierbarem Elektrolyten*. Die unlösl. Anode aus Kohle ist von einem Scheider aus mikroporösem Gummi oder feinfädigem Gewebe umgeben. Der Scheider läßt den Elektrolyten hindurchtreten, jedoch verhindert er, daß im Behälter gebildete Rückstände auf der Oberfläche der Anode niedergeschlagen werden. Hierdurch wird elektrolyt. Wrkg. der Anode aufrecht erhalten. (Belg. P. 443 628 vom 5/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942, F. Prior. 6/10. 1941.) KIRCHRATH.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: **Alfred Widmann** und **Heinz Breuer**), Berlin, *Fangstopfille für elektrische Entladungsgefäße* aus einer Erdalkalimetall-Al-Legierung (mit 30—70% Al), die fein gepulvert u. mit (der 3-fachen Menge) Th oder Ti vermischt wird. (D. R. P. 728 637 Kl. 21 g vom 7/9. 1939, ausg. 1/12. 1942.) STREUBER.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin (Erfinder: **Alfred Rüttenauer**, Berlin-Halensee, und **Kurt Wiegand**, Hohen Neuendorf bei Berlin), *Elektrische, ausschließlich mit Edelgasen gefüllte Leuchtröhre mit im Röhreninneren angebrachter, aus Zinksilicat bestehender Luminophorschicht nach D. R. P. 724 811*. Der Röhre ist ein von Hand oder mittels Uhrwerks betätigter Regelwiderstand vorgeschaltet, mit dem die Stromstärke u. damit Stromdichte sprungweise oder allmählich zwischen 1 mAmp./qcm u. 50 mAmp./qcm u. mehr geändert wird. (D. R. P. 728 422 Kl. 21 f vom 17/9. 1937, ausg. 26/11. 1942, Zus. zu D. R. P. 724 811; G. 1943. I. 1399.) STREUBER.

Pierre Muraour et V. Mars, *Emploi des conducteurs en aluminium, en aluminium-acier et en almélec dans la construction des lignes électriques aériennes*. Grenoble: B. Arthaud. 1941. (70, XI, 8 S.) 8°. 36 fr.

IV. Wasser. Abwasser.

F. Meinck, *Englisch-deutsche und deutsch-englische Fachausdrücke aus dem Gebiete der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung*. (Kl. Mitt. Mitglieder Ver. Wasser-, Boden- u. Lufthyg. 17. 55—126. 1943. Berlin-Dahlem, Reichsanstalt für W.- u. Luftgüte.) MANZ.

Thiesing, *Der Zustand des Zürichsees und seine allgemeine Eignung zur Trinkwasserversorgung*. Ref. der Arbeit von LÜSCHER (C. 1942. II. 2303). (Gas- u. Wasserfach 86. 135. 13/3. 1943. Berlin.) PANGRITZ.

Karl Roelcke, *Über die filtrierenden Eigenschaften des Bodens und ihre Bedeutung für die Gewinnung einwandfreien Trinkwassers*. Zerfallener Buntsandstein u. Lößlehm aus dem Kraichgau zeigten in genügender Schicht gutes Keimzurückhaltungsvermögen. Laufende Kontrolle von Quellen an den Hängen oder auf der Sohle von Tälern des Odenwaldes ergab starke Schwankungen der Keimzahlen u. des Colititers bei ausgesprochener Parallelität zur Wetterlage; die bei Tauwetter u. nach Ndd. auftretende Steigerung der Keimzahlen u. des Colititers wurde bei der Ortsbesichtigung durch Unterbrechung der filtrierenden Bodenschichten an den Quellfassungen bestätigt. (Pumpen- u. Brunnenbau, Bohrtechn. 39. 39—44. 5/2. 1943. Heidelberg, Univ.) MANZ.

Julian F. Smith, *Wasser- und Abwasserpatente*. Inhaltsangaben neuer U. S.-Patente aus dem Gebiet der W.-Versorgung u. Abwasserbeseitigung. (Water Works Sewerage 88. 115. 450. Okt. 1941. Fayette, Mo., Center Coll.) MANZ.

Karl Schultze, *Viscositätsmessungen an Abwässern*. Die Viscosität der Abwässer deutscher Städte beträgt höchstens 1,259 cP bei 20,83°; sie schwankt zeitlich u. gleichzeitig an dicht nebeneinander gelegenen Zapfstellen, weil die Viscosität vom Zustand der vorhandenen Koll. abhängt, u. ist temperaturabhängig. Altern der Abwässer unter Ausflockung der Koll. erhöht die Viscosität; nach Beseitigung der Flocken fällt die Viscosität bis auf den Wert des Reinwassers ab. (Arch. Hyg. Bakteriologie 129. 250—64. 20/1. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) MANZ.

Karl Heinz Tänzler, *Über die Abwässer von Eisenbeizereien und deren Verwertung*. Überblick über Grundlagen der Beizelei, Aufarbeitung der Abfallbeizen, Beseitigung der Spülwässer, Verminderung des Eisen- u. Säuregeh. der Spülwässer an Hand des Schrifttums. (Gesundheitsing. 66. 81—87. 4/3. 1943. Saarbrücken, Inst. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten.) MANZ.

Francis D. Toyne, *Behandlung der Abwässer von Wollwarenfabriken*. Abwässer der Wollwäscherei: Gewinnung von Wollfett; Aufarbeitung saurer Färbereiabwässer neben seifenhaltigen Abwässern aus der Stückwäscherei; Sammlung u. Aufarbeitung von Seifenabwässern. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 206—08. Juni 1942.) FRIEDEMANN.

Ju. Ju. Lurje, *Bestimmung von Xanthaten und Aero-flot in Abwässern von Anreicherungsfabriken*. Die neue Meth. zur Best. von Xanthaten u. Aero-flot in Abwässern von Anreicherungsfabriken beruht auf der Colorimetrierung der Xanthogensäure oder des zusammengesetzten Esters aus Aero-flot in Toluol. Die Meth. gestattet eine Best. von 0,005 mg Substanz in der untersuchten W.-Menge. Die Meth. kann auch bei der Analyse von beliebigen Lsgg. von Flotoreagenzien, z. B. bei der Analyse der fl. Phase der Trübe, angewandt werden. — Best. von Xanthaten. In einem Scheidetrichter werden zu 10—200 cem W. (je nach dem Xanthatgch.) 3 cem Toluol zugegeben u. danach in kleinen Mengen zu je 5—10 cem 50 cem Essigsäureacetatlg. (25,3 g Na-Acetat in 1000 cem 0,1-n. Essigsäure) unter starkem Schütteln zugegossen. Nach Absetzen wird die untere wss. Schicht verworfen u. die Toluolschicht in einen 50-cem-Meßzylinder oder NESSLER-Zylinder übergeführt. In einen anderen gleichen Zylinder werden 50 cem derselben Pufferlg. u. 3 cem Toluol gegossen, danach wird unter starkem Schütteln mit einer Standardxanthatlg. (1 cem = 0,1 mg Xanthat) bis zur gleichen Farbe titriert. — Bei der Analyse von einigen Wässern bildet Toluol beständige Emulsionen, die durch Einführen von geringen Mengen Natriumsulfat zerstört werden können. — Die Zers. des Xanthats kann auch mit einem Phosphatpuffer u. 0,3-mol. Weinsäure erfolgen, jedoch leidet die Genauigkeit der Meth. darunter. — Best. von Aero-flot. Sie erfolgt wie bei Xanthat beschrieben. Es werden sowohl mit Essigsäureacetatpuffer, als auch mit Phosphatpuffer dieselbe Genauigkeit in der Best. erhalten. Die Färbung des Thiophosphorsäureesters ist bedeutend intensiver als die der Xanthogensäure, so daß Aero-flot mit einer sehr großen Genauigkeit bestimmt werden kann. — Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Xanthat u. Aero-flot wird in der Berechnung in Betracht gezogen, daß die Intensität der Färbung von 1 mg Aero-flot \cong 2 mg Xanthat entspricht. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 474—77. 10/5. 1941. Moskau, Inst. „Wodgeo“.) TROFIMOW.

Permutit A.-G., Berlin, *Entfernung von Kationen aus Wasser oder wässrigen Lösungen durch Verwendung von in an sich bekannter Weise durch Erhitzen von kohlenstoffhaltigen Stoffen mit H₃PO₄ auf Tempp. oberhalb 450°, bes. auf 500—800°*

erhaltenen Kohlen. Neben Ionenaustausch werden durch die hohe adsorbierende Kraft der Kohlen die färbenden Verunreinigungen u. a. schädliche Stoffe aus dem W. beseitigt, z. B. auch akt. Chlor u. a. oxydierend wirkende Stoffe. (D. R. P. 733 410 Kl. 85b vom 28/7. 1935, ausg. 26/3. 1943.)
M. F. MÜLLER.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

V. Ötyroký, Einige Erfahrungen mit Austauschrohstoffen. Bei vielen Gläsern lassen sich beträchtliche Mengen an Alkali durch Einführung von Phonolith, Granit, Basalt, Feldspat oder Lepidolith einsparen. Bei der Einsparung der Mennige gelingt dies nur zum Teil durch BaO. Ein bes. günstiges Verhältnis ist 15% BaO auf 4—6% PbO. Als Austauschstoffe für B₂O₃ lassen sich mit gutem Erfolge Kombinationen von MgO, CaO, ZnO, BaO verwenden. Das Arsenik zur Läuterung läßt sich mit Vorteil durch Natriumantimonat ersetzen in fast gleichen Gewichtsmengen. (Glashütte 72. 241—45. 24/10. 1942. Königgrätz, Böhmen.)
SCHÜTZ.

John Dasher und O. C. Ralston, Neue Methoden zur Reinigung von Glassanden. Nach der Besprechung der verschied. Arten von Verunreinigungen des Glassandes behandeln die Vff. die verschied. Reinigungsverfahren. Eingehend wird die Reinigung mit dem Abreibungswascher, sowie dessen Konstruktion beschrieben. Eine Behandlung im Abriebwascher unterstützt immer die Wrkg. der Nachbehandlung im Magnetscheider, durch Flotation oder Waschung. (Bull. Amer. ceram. Soc. 20. 187—95. Juni 1941. College Park, Md., U. S. Bureau of Mines. Eastern Experiment Station.)
SCHÜTZ.

J. Arvid Hedvall und F. Sandford, Über mangelnde Eindeutigkeit bei der Bestimmung des Transformationspunktes von Glas nach der Dehnungsmethode. (Vgl. C. 1942. II. 1102.) Durch eine Art Vorerweichung bei einer ungetemperten Supremaxcapillare sind die Vff. zur unrichtigen Angabe des Transformationspunktes gekommen. Bei dem ersten Vers. mit einer ungekühlten Supremaxcapillare ergab sich der Transformationspunkt bei 525°, bei jeder weiteren Wiederholung lag er bei 710°. Eine klare Deutung dieses Vorerweichungseffektes kann noch nicht gegeben werden. (Glastechn. Ber. 20. 262. Sept. 1942. Göteborg, Schweden, Chalmers Techn. Hochsch., Inst. für Chem. Technologie.)
SCHÜTZ.

G. Mönch, Glas-Keramik-Metallübergänge. I. In dem vorliegenden ersten Teil der Arbeit wird über die Verb. von Quarzglas u. Keramik mit Metall nach verschied. Verf. berichtet. Zunächst schildert Vf. die „Vasenschliffdichtung“ unter Verwendung von Hg, wie sie bei den Quarz-Metalldurchführungen der HERAËUS-Quarzlampen üblich ist. Dann finden die Lötverf. Erwähnung: Man kann Glas- u. Keramikoberflächen nach dem Einbrennverf. oder durch chem. Versilberung leitend machen u. durch anschließende galvan. Verkupferung eine genügend starke Metallschicht erzeugen, die ein Verlöten mit Metallteilen gestattet. Das Metall muß weich sein, um die Spannungen infolge der verschied. Ausdehnungskoeff. aufzunehmen. — Das Verschmelzen von Glas mit Keramik u. die dabei auftretenden Spannungsverhältnisse, die die Wahl eines Glases mit geeignetem Transformationspunkt erfordern, werden beschrieben. Das Ein- u. Anschmelzen von Metall in Keramik gelingt unter Verwendung eines geeigneten Zwischenglases; hier müssen die Ausdehnungskoeff. der drei Stoffe aufeinander abgestimmt sein, wozu eine große Zahl von Metallen bzw. Legierungen, die in einer Tabelle zusammengestellt werden, zur Verfügung stehen. (Glas u. Apparat 24. 11—15. 15/2. 1943.)
K. SCHAEFER.

A. Bernard Hollowood, Keramische Chemie. II. Brennverfahren und Pyrometrie. (I. vgl. C. 1942. II. 2189.) Es werden nacheinander erörtert: intermediierend brennende Öfen, Tunnelöfen, alte u. neue Pyrometer, Kontrolle hoher Temp. mittels Thermoclementen, Eigg. der Brennstoffe. (Chem. Age 48. 85—87. 16/1. 1943.)
PLATZMANN.

—, *Schmelzbasalt, ein verschleißfester deutscher Werkstoff.* Schmelzbasalt dient als Auskleidung für Rohstoffbunker, Silos, Aufgabetrichter, Trommel- u. Rohrmühlen, Rutschen, Rinnen, Trogkettenförderer u. Rohrleitungen. (Tonind.-Ztg. 67. 66—67. 25/2. 1943.)
PLATZMANN.

A Bennett, A. Dawson, J. W. Wooliscroft und H. W. Webb, Das Aufblähen und die Blasenbildung von Cornwallisstein. Aufblähungen werden vornehmlich hervorgerufen durch die Ausdehnung eingeschlossener Luft im Material, wenn die Ware viscos ist. Teilweise beruht das Aufblähen aber auch auf der Zers. gasbildender Stoffe, die sich bei der höchsten Verglasungstemp. bilden. Im allg. wird eine Gesteinsmischung stärkeres Aufblähen zeigen als ein Einzelstein in einer Tonmasse. Wenn ein Stein selbst bei Erhitzen sich aufbläht, so braucht solches sich nicht zu ereignen in der Tonmasse. Die Zahl der separaten Einzelteilchen in einem Flußmittel bestimmt

wahrscheinlich die Neigung zu Aufblähungen. Ein weicheres Flußmittel besitzt hierzu eine ausgesprochenere Tendenz als ein hartes. Die Mahlfineinheit besitzt nur einen verhältnismäßig geringen Einfl. auf die Aufblähneigung von Cornwallisstein. (Trans. Brit. ceram. Soc. 40. 14—32. Jan. 1941. Stoke on Trent, North Staffordshire Techn. Coll., Pottery Labor.)

PLATZMANN.

Marcel Lépingle, *Beitrag zur Untersuchung der Umwandlung der Bestandteile von beehrtem Zement unter der Einwirkung der Hitze.* (Vgl. C. 1943. I. 771.) Es wird über folgende Fragen auf Grund von Verss. berichtet: 1. Biegefestigkeiten verschied. hydraul. Bindemittel nach dem Erhitzen auf ansteigende Temp., 2. Regenerierverss. durch Eintauchen in W. unter Verwendung verschied. hydraul. Bindemittel, bes. von Portlandzement u. Toncerdezement, 3. Regenerierverss. durch Einw. der Witterung nach dem Erhitzen unter Verwendung verschied. hydraul. Bindemittel, 4. Einfl. der Güte der Zuschlagstoffe auf das Verh. der Mörtel im Feuer, 5. Verh. von Mörteln bei längerer Einw. einer konstanten Temp., 6. Verh. der Eisenarmierungen im Feuer, 7. Messungen der Wärmeleitfähigkeit von Betonplatten, die auf steigende Temp. erhitzt wurden. (Inst. techn. Bâtiment Trav. publ., Circ. Ser. B 1943. Nr. 4. 14 Seiten. 20/1.) PLATZM.

—, *Auskleiden von Eisen- oder Betonbehältern für Treiböle mit Putz oder Beton.* Bericht über das D. R. P. 729471 (C. 1943. I. 1315). (Betonwaren u. Betonwerkstein 2. 61—62. 20/2. 1943.)

PLATZMANN.

Karl Matthies, *Wie vermeidet man Ausschläge?* Zusammenfassender Bericht mit folgender Gliederung: 1. Die Rohstoffe, a) Bindemittel, b) Zuschlagstoffe (Steinkörnungen), c) W., d) Zusätze (Farben, Dichtungsmittel, Bindezeitregler, Frostschutzmittel usw.); 2. Die Fabrikation; 3. Die Nachbehandlung; 4. Die Baustelle, das Bauwerk. (Betonwaren u. Betonwerkstein 2. 25—26. 45—48. 67—69. 88—91. 6/3. 1943.)

PLATZMANN.

Titanium Alloy Mfg. Co., New York, V. St. A., *Herstellen eines Trübmittels für Emails.* Das Trübmittel aus krystallin. ZrO_2 mit einer Korngröße zwischen 0,4—3,0 μ wird hergestellt durch Erhitzen der Mischung einer Zirkonoxxydverb. mit einer Alkali-verb., bes. Na_2CO_3 , wobei ohne zu schm. die ZrO_2 -Teilchen entstehen. Nach Waschen mit W. wird die Alkali-verb. durch Zusatz von Säure herausgelöst, dann wird neutralisiert u. der gelatinöse Nd. mit W. gewaschen u. getrocknet. (E. P. 538 223 vom 18/10. 1939, ausg. 21/8. 1941. A. Prior. 1/11. 1938.)

VIER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Robert Weing, Köln-Mülheim), *Verfahren zur gleichzeitigen Entwicklung mehrerer Farben in Emails und Glasuren* in einem einzigen Brand, dad. gek., daß bei Verwendung eines B-freien oder B-armen Emails, das eine Cd-Farbe enthält, die aufgetragene Emailschicht vor dem Brennen nur stellenweise mit Schwefel, schwefelabgebenden Mitteln, Sulfiden, B-Verbb. oder Mischungen dieser Stoffe behandelt u. darauf in üblicher Weise eingebrennt wird. (D. R. P. 732 614 Kl. 48 c vom 9/12. 1939, ausg. 6/3. 1943.)

VIER.

Peacock Laboratories, Inc., Philadelphia, Pa., V. St. A., *Herstellung von Silberspiegeln* durch gleichzeitiges getrenntes Aufspritzen einer ammoniakal. $AgNO_3$ -Lsg. u. eines Red.-Mittels, z. B. Glyoxal in W. gelöst. Vgl. F. P. 863193; C. 1941. II. 1784. (E. P. 538 026 vom 16/1. 1940, ausg. 14/8. 1941. A. Prior. 16/11. 1939.) M. F. MÜLLER.

B. Long, Paris, *Verbinden von Glas mit Metall* unter Verwendung eines elast. Zwischenstoffes, der sich mit beiden Medien zu verbinden vermag. Solche Stoffe sind z. B. oberflächlich oxydierte Metalle, Al oder Cu. (Belg. P. 440 847 vom 12/3. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. F. Prior. 21/8. 1940, 13/2. u. 28/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

Georges Walter und Alfred Stucky, Schweiz, *Hydraulisches Bindemittel von hoher mechanischer Festigkeit.* Dieses besteht aus einer Mischung von Teilchen verschied. Größe, die jedoch auf einem Sieb von 900 Maschen pro qcm (lineare Öffnung 0,200 mm) einen Rückstand oberhalb von 10% hinterlassen. Die maximale Größe der Teilchen wächst mit der gewünschten mechan. Festigkeit. Ein Teil der Bindemittelteilchen, bes. der feinen oder groben, kann durch inakt. Stoffe ersetzt werden. Die Bindemittelteilchen können aus bes. dichtem Portlandzementklinker oder Schmelzementklinker, gegebenenfalls im Gemisch mit anderen hydraul. Stoffen, bestehen. (F. P. 875 274 vom 9/9. 1941, ausg. 14/9. 1942. Schwz. Prior. 27/8. 1941.)

HOFMANN.

Georges Walter und Alfred Stucky, Schweiz, *Herstellung von Beton von hoher Festigkeit und schneller Erhärtung.* Im Laufe der Herst. der Betonmischung bis zu ihrem Einbau wird diese mindestens einmal der Einw. von Erschütterungen, bes. solchen von hoher Frequenz (5000 Erschütterungen pro Min.) unterworfen. Dies kann bereits mit den feinsten Betonbestandteilen vor ihrem Vermischen mit den groben geschehen, worauf dann das Gemisch erneut in Erschütterungen versetzt wird, u. zwar vor oder nach seinem Einbau. Zum Anmachen werden im Falle einer Betonmischung von n.

Korngröße unter 1101 W. pro cbm u. von anomal großer Korngröße unter 1331 W. pro cbm benutzt. (F. P. 876 434 vom 31/10. 1941, ausg. 5/11. 1942. Schwz. Prior. 12/7. 1941.)

HOFFMANN.

Comp. Nationale de Matières colorantes et Manufactures de Produits chimiques du Nord réunies Établissement Kuhlmann, F. Ledoux und G. Passelecq, Amsterdam, Verbesserung von Betonmassen oder dergleichen. Diese werden mit einem Benetzungsmittel vermischt u. Erschütterungen unterworfen, so daß eine Verdichtung der M. eintritt. (Belg. P. 442 925 vom 2/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. F. Prior. 21/10. 1940.)

HOFFMANN.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Karl Schmorl, Der Wert des Mineraldüngers in biologischer und hygienischer Hinsicht. Darst. im Zusammenhange. Alle gegen den Mineraldünger gemachten Einwände haben sich als nicht stichhaltig erwiesen. (Z. Volksernähr. 18. 59—61. 5/3. 1943. Coburg.)

GROSZFELD.

M. Tschepelewetzki, Je. Brutzkuss und S. Rodowa, Die Herstellung von Superphosphat aus Apatit unter Anwendung von Schwefelsäure höherer Konzentration. Zur Erzielung von Superphosphat von geringem Feuchtigkeitsgeh. ist es zweckmäßig, höher konz. H_2SO_4 zu verwenden. Vff. untersuchen die Ursachen der Verlangsamung der Zers. u. des schlechten Abbindens bei direkter Vermischung von Apatit mit höherkonz. H_2SO_4 ; es empfiehlt sich, den Apatit zuerst mit schwächerer H_2SO_4 oder W. vorzubehandeln u. dann erst H_2SO_4 z. B. bis zu einer Konz. von 71% zuzugeben. Die Erhöhung der H_3PO_4 -Konz. wirkt sich günstig aus in der Verminderung der Löslichkeit von CaH_2PO_4 . In Verss. in techn. Maßstab wird die günstige Wrkg. des ausgearbeiteten Verf. bestätigt, das es ermöglicht, mit einer etwas verringerten Gesamtmenge an H_2SO_4 Superphosphat mit ca. 10% W. u. 20% nutzbarem P_2O_5 zu gewinnen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 11. 8—16. Nr. 21. 3—10. Juni 1941.)

R. K. MÜLLER.

L. Je. Berlin, Prüfung einer Apparatur zur kontinuierlichen Ammonisierung von Superphosphat. Das von einem Transportband zugeführte Superphosphat wird in einem stehenden Behälter mit kon. Boden mit NH_3 (aus Flaschen) behandelt u. dann wieder auf ein Transportband ausgetragen. Vf. bespricht verschied. Verbesserungsmöglichkeiten des Verfahrens. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 4. 10—15. Jan. 1941.)

R. K. MÜLLER.

P. Martens, Die 2%ige, mit Calciumcitrat gesättigte Citronensäurelösung und ihre lösende Wirkung auf die Phosphatdüngemittel. Die lösende Wrkg. einer 2%ig., mit Calciumcitrat gesätt. Citronensäurelsg. ist bei Thomasphosphat u. Glühphosphat derjenigen der 2%ig. Citronensäurelsg. nach WAGNER gleich. Gegenüber gefällten Phosphaten, Knochenmehl u. bes. mineral. Phosphaten hat dagegen die mit Calciumcitrat gesätt. Citronensäurelsg. ein deutlich geringeres Lösevermögen. Es ergibt sich daraus die Möglichkeit der Best. des Düngewertes der verschied. Arten von Tricalciumphosphaten. (Z. analyt. Chem. 125. 245—56. 1943. Gembloux, Staatl. analyt. Labor.) JACOB.

K. D. Jacob und William H. Ross, Nährwert der Phosphorsäure in feingemahlener Phosphaten, Calciummetaphosphaten und anderen Phosphatdüngemitteln, bestimmt am Pflanzenwachstum in Gefäßversuchen. Feingemahlener Rohphosphat, Schmelzphosphat u. Calciummetaphosphat waren von annähernd gleicher Wrkg. wie Superphosphat auf sauren u. neutralen Böden, dagegen weniger wirksam auf alk. Böden. Mit zunehmender Feinheit nahm die Wrkg. des Rohphosphats zu. (J. agric. Res. 61. 539—60. Okt. 1940.)

JACOB.

Frank M. Eaton und Charles R. Horton, Wirkung des austauschbaren Natriums auf die minimale Wasserkapazität und den Welkeeffizienten von Böden. Die minimale W.-Kapazität von mit Na teilweise gesätt. Böden war wesentlich höher als diejenige der gleichen Böden bei Behandlung mit Ca, vorausgesetzt, daß der lösl. Elektrolyt ausgewaschen war. Zwischen der Wrkg. von Na auf die W.-Kapazität u. dem Geh. an Ton, der Austauschkapazität, u. der Menge des adsorbierten Na bestanden enge Beziehungen. Beim Anfeuchten von Na-Böden mit Calcium- oder Natriumchloridlsgg. ergaben sich Werte für die minimale W.-Kapazität, die ungefähr denen von Ca-Böden gleich waren. Die minimale W.-Kapazität gibt daher ein Maß ab für die durch Na verursachte Dispersion von Böden, wenn man ausgewaschene u. nicht ausgewaschene Böden u. mit einem starken Elektrolyten angefeuchtete Böden vergleicht. Durch die Adsorption von Na wird die Bodenfeuchtigkeit den Pflanzen weniger leicht zugänglich. Trägt man den Feuchtigkeitsgeh. als Abszisse, die pF -Werte als Ordinate ab, so schneiden sich die Kurven von Ca- u. Na-Böden bei Feuchtigkeitsgeh. unterhalb des letzten Welke-

punktes. Dies bestätigt frühere Arbeiten, welche zeigen, daß in trockener Atmosphäre Na-Böden eine geringere Hygroskopizität haben als Ca-Böden. (J. agric. Res. 61. 401 bis 425. Sept. 1940.) JACOB.

F. Andrén, *Resultate der Beizungsversuche 1941*. (Vgl. auch C. 1942. II. 705.) Die Witterungsverhältnisse während der Vers.-Periode hatten ungleiche Ernteziffern u. geringe Krankheitsfälle bei den Verss. ohne Beizmittel zur Folge. Die in 8 Tabellen niedergelegten Ergebnisse zeigen durchschnittlich bei den verschied. geprüften Mitteln die gleiche Wrkg. u. stimmen mit den früher erhaltenen (vgl. C. 1940. II. 2671) überein. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1942. 60—63. 70—72. 15/9. Stockholm.) E. MAYER.

Lift, *Das Beizen von Gemüsesamen*. Aufzählung der für die verschied. Gemüsesamen erprobten NaBeizen. (Bad. Obst- u. Gartenbau 38. 19—20. März 1943.) GRI.

Walter Trappmann, *Pflanzenschutzmittel — gestern, heute und morgen*. Situationsbericht. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 53. 93—106. 1943.) GRI.

Pierre Mazé, *Kupfer- und Schwefelersatzmittel für die Bekämpfung kryptogamer Pflanzenkrankheiten*. Die Möglichkeiten des Ersatzes von CuSO_4 durch Fe-, Zn- u. Mn-Salze werden besprochen. Gegen Oidium wird mit Erfolg an Stelle von Schwefel 1—2%₀₀ig. KMnO_4 -Lsg. angewendet. (Int. Bull. Plant Protect. 17. 20—22. Febr. 1943.) GRIMME.

H. Braun, *Lästige Ackerunkräuter und ihre Bekämpfung*. Aufzählung der wichtigsten Ackerunkräuter u. Möglichkeiten zu ihrer Bekämpfung durch Kultur- u. Düngungsmaßnahmen u. direkte chem. Vernichtung. (Mitt. Landwirtsch. 58. 25—26. 9/1. 1943. Berlin-Dahlem.) GRIMME.

Karlheinz Kütke, *Dauerhaftes Ausrotten der Berberitzensträucher zur Bekämpfung des Getreideschwarzrostes*. Verss. zeigten, daß Vichsalz in Mengen von 250—1000 g/l qm zur Berberitzenbekämpfung in keiner Weise ausreicht. Beste Ergebnisse wurden mit NaClO_3 50 g/l qm gezeitigt. Dabei genügt eine Bodenbehandlung nach Abschneiden der Sträucher, ohne daß ein Ausrotten der Wurzelstöcke notwendig ist. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 23. 3—4. Jan. 1943. Salzburg.) GRIMME.

W. Kotte, *Ratschläge zur Obstbaumspritzung im Jahre 1943*. (Vgl. C. 1942. I. 2318; 1942. II. 826.) Besprechung erprobter Verff. zur Winter-, Vorblüte-, Nachblüte- u. Spätsommerspritzung. (Bad. Obst- u. Gartenbau 38. 9—10. Febr. 1943. Augustenberg.) GRIMME.

—, *Die Bespritzung der Fruchtbäume*. Allgemeines über die vorkommenden Schädlinge u. Pilzkrankheiten, sowie über die Zus. u. Herst. der üblichen Spritzmittel. Kurz werden die Sparmaßnahmen besprochen, die infolge Rohstoffmangels zu treffen sind, wobei darauf hingewiesen wird, daß bei Ersatz der Seife durch „Sapol“ der Nicotingeh. der fertigen Spritzfl. auf 0,075%₀ red. werden kann. (Statens Växtskyddsanst., Flygbl. 1943. Nr. 64. 10 Seiten. Staatl. Pflanzenschutzanstalt.) E. MAYER.

Ctibor Blatný, *Sind die Kombinationen von Obstbaumcarbolineum und Dinitro-o-kresol-Winterspritzmitteln empfehlenswert?* (Vgl. C. 1941. II. 3235.) Verss. zeigten, daß Dinitro-o-kresol weniger wirksam ist als Obstbaumcarbolineum, auch ruft ersteres oftmals unangenehme Verätzungen der Bedienungleute hervor. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 23. 11. Febr. 1943. Prag.) GRIMME.

R. C. Baines, *Phytophthorastammkrebs oder Kragenfäule von Apfelbäumen*. Die durch *Phytophthora cactorum* erzeugte Krankheit wird genau beschrieben. Zur Bekämpfung des Schädlings bewährte sich absol. eine 10%₀₀ig. Lsg. NaAsO_3 in 50%₀₀ig. Äthylalkohol. Bordeauxbrühen fielen dagegen merklich ab, während ZnCl_2 vollkommen versagte. (J. agric. Res. 59. 159—84. 1/8. 1939.) GRIMME.

F. Stellwaag, *Stand und Krisis der Schädlingsbekämpfung im Weinbau*. Situationsbericht. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 53. 113—24. 1943. Geisenheim/Rh.) GRIMME.

R. Menzel, *Neue Untersuchungen an der Reblaus*. Bericht über prakt. Verss. zur Erforschung des Befallsverlaufes der Reben mit der Reblaus, Mittel zur Befallsverringering bzw. Verhinderung. Einzelheiten im Original. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 79—93. 13/2. 1943.) GRIMME.

R. Wiesmann, *Vergleichende Versuche zur Bekämpfung des Traubenwicklers mit den neuen Arsenersatzstoffen*. (Vgl. C. 1942. II. 825.) Bericht über Verss. mit Nirozan (I. G.) u. Gesarol (GEIGY). Letzteres ist ein chlorierter hochmol. KW-stoff von komplizierter Zus. u. wirkt sowohl als Fraßgift, als auch als Kontaktgift. Beide Mittel können als vollwertige Ersatzmittel für As u. Nicotin zur Traubenwicklerbekämpfung angesprochen werden. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 117—31. 27/2. 1943.) GRIMME.

Bruno Schaerffenberg, *Der Einfluß von Humusgehalt und Feuchtigkeit des Bodens auf die Fraßfähigkeit der Elateridenlarven*. Elateridenlarven (= Drahtwürmer) verhalten

sich bei Humusreichtum u. hohem W.-Geh. stark saprophag, was eine merkliche Entlastung der Kulturen bedeutet. Bei Sinken des W.-Geh. verringert sich das Gegengewicht gegen die Fraßtätigkeit. Liegen dem Boden noch Schichten in Zers. befindlicher Pflanzenteile auf, wie z. B. im Walde, so kommen die Drahtwürmer mit geringer W.-Gehh. aus. (Anz. Schädlingskunde 18. 133—36. 1942. Rostock.) GRIMME.

Endre Witkowsky, *Über einige Humusbestimmungsmethoden*, Vortrag. Die Verbrennungsmeth. nach DENNSTEDT zur Best. des Humusgeh. der Böden gibt genaue u. reproduzierbare Ergebnisse. — Die KMnO_4 -Meth., die die einfachste u. schnellste ist, gibt gute Resultate, wenn man nicht mit dem jetzt gebräuchlichen Faktor (0,06), sondern mit dem aus den Verss. des Vf. erhaltenen Faktor von 0,051 (im Falle von 0,1-n. Lsg.) arbeitet; die Werte nähern sich dann derjenigen der Meth. von DENNSTEDT. Die Kochdauer (5 Min.) ist sehr wesentlich u. muß genau eingehalten werden. Die im Boden befindlichen oxydierbaren anorgan. Bestandteile können stören. Die nasse Meth. nach WALKLEY u. BLACK gibt keine zuverlässigen Ergebnisse, bes. bei Böden mit hohem Humusgeh., weil man den schon zers., also humifizierten organ. Teil von dem noch nicht zers. (z. B. bei Kotus-Böden) nicht isolieren kann. — Die durch NOVAK u. PELISEK ausgearbeitete u. modifizierte Meth. ist verlässlicher, weil hier eine Rücktitration angewandt wird. (Mezőgazdasági Kutatószék 15. 159—65. 1942. Budapest, Kgl. ungar. geolog. Landesanstalt. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) SAILER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Bonrath, Leverkusen, und Ewald Urbschat, Köln-Mülheim), *Saatgutbeizmittel*, enthaltend oder bestehend aus arom. Diazoverbb., die außer der Diazogruppe, die mit der zweiten Valenz nicht an einen KW-stoffrest gebunden sein soll, mindestens eine phenol. Hydroxylgruppe enthalten. Geeignete Verbb. sind 4-Oxyphenyldiazoniumchlorid-Chlorzink, 4-oxyphenyldiazosulfosaures Kalium, <3—5>-Dichlor-4-oxyphenyldiazooxyd, <3—5>-Dichlor-4-oxyphenyldiazopyrrolidid, <3—5>-Dichlor-4-oxyphenyldiazopiperidid u. dergleichen. (D. R. P. 732 816 Kl. 451 vom 11/10. 1940, ausgl. 12/3. 1943.) KARST.

Soc. An. Carbonisation et Charbons Actifs, Frankreich, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Gele von koll. Erden, die z. B. durch Aufquellen der Erden in W. gewonnen werden, vermischt man mit KW-stoffen oder feingemahlenem S, gegebenenfalls unter Zusatz von Alkalien oder anderen akt. Stoffen. Die Mittel sind bes. zur Bekämpfung von Läusen, Räude, Krätze u. dgl. geeignet. (F. P. 878 273 vom 3/1. 1942, ausgl. 15/1. 1943.) KARST.

G. A. Bosurgi, Messina, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Eine verd., etwa 3—4%ig. Pektinlsg. wird mit einer etwa 10%ig. CuSO_4 -Lsg. bei einem pH -Wert von 5—6 vermischt. Man erhält Cu-Pektat, welches bes. zur Bekämpfung von Peronospora geeignet ist. (It. P. 391 983 vom 21/1. 1941.) KARST.

Società Anonima Stabilimenti di Rumianca (Erfinder: Carlo Paoloni), Turin, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. CuSO_4 wird in gelöstem oder festem Zustand mit Doppelsalzen des Kupfers u. Ammoniums, z. B. $\text{CuSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{NH}_4\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ oder dgl., vermischt. Al-Sulfat, CaCO_3 , Na_2CO_3 , CaSO_4 , Inertstoffe u. dgl. werden der M. noch zugefügt. Die Krystallisation des Gemisches kann auch aus einer Lsg. der Einzelsalze erfolgen. Die Mittel sind zur Herst. von Spritzbrühen zur Bekämpfung von Peronospora geeignet. (It. P. 391 136 vom 2/12. 1940.) KARST.

Premiato Laboratorio Chimico Farmaceutico Dott. A. Spaggiari, Ferrara, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Man vermischt 60 (Teile) Al-Sulfat (17—18%ig.), 15 Reistärke, 8 Verscifungstearin, 2 Solvay-Soda, 0,5 Methylenblau u. 14,5 gelöschten Kalkes innig miteinander. Das Gemisch kann in fl. Form oder als Pulver zur Bekämpfung von Schädlingen in der Landwirtschaft verwendet werden. (It. P. 391 159 vom 6/5. 1941.) KARST.

C. F. Spiess & Sohn (Erfinder: Irmgard Spiess, geb. Hogrefe), Kleinkarlbach über Grünstadt, *Herstellung eines flüssigen Schwefelschädlingsbekämpfungsmittels*, dad. gek., daß man gleiche Gewichtsteile von S einerseits u. eines Gemisches aus eingedickter oder zur Trockne gebrachter Sulfitablauge u. Schwefelkalkbrühe (D. 1,165) im Gewichtsverhältnis 3:7 andererseits miteinander vermischt. Das Mittel ist bes. zur Bekämpfung von Oidium in Weinbergen geeignet. (D. R. P. 732 815 Kl. 451 vom 3/12. 1939, ausgl. 12/3. 1943.) KARST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Werner Maschmeier, Wolfen), *Begasungsverfahren zum Bekämpfen tierischer Getreideschädlinge oder dergleichen und ihrer Brut*, bes. in kleinbäuerlichem Betrieb, mit Hilfe einer z. B. in Säcke gefülltes Getreide einzuführenden, mit seitlichen Austrittsöffnungen versehenen Hohnadel, dad. gek., daß das Getreide in luftdichten, z. B. kaschierten Säcken oder anderen Behältern abgefüllt wird, u. daß man die Nadeln axial in den offenen Sack oder

Behälter bis zu seinem Boden einführt u. beim Begasen langsam zurückzieht, so daß das Gas gleichmäßig den Behälterinhalt durchstreicht. Das Verf. ist bes. zur Bekämpfung des Kornkäfers geeignet. (Vorr. u. Zeichnung.) (D. R. P. 732 980 Kl. 45 k vom 13/2. 1938, ausg. 17/3. 1943.)
KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Franz Sauerwald, *Über Seigerungen und Mikrolunker, insbesondere die Berechnung der umgekehrten Blockseigerung*. Beiträge zur Beschreibung u. rechner. Behandlung von Gußinhomogenitäten, bes. der umgekehrten Blockseigerung (Verschiebung von Restschmelze aus dem Blockinnern nach außen) u. der damit genet. zusammenhängenden Mikrolunker (Freiwerden von Räumen durch Vol.-Änderung innerhalb des Gemenges von Kristallen u. Schmelze). Bei Legierungen interessiert der Betrag der Anreicherung von Bestandteilen in den einzelnen Blockzonen, bes. in der Randzone. An verschied. ZnSn-, AlCu-, AlZn- u. CuZn-Legierungen wird die Frage geprüft, ob mit Hilfe von Zustandsdiagrammen u. Temp.-Vol.-Kurven (vgl. C. 1941. II. 2654) bei gleichzeitiger Kenntnis der Temp.-Verteilung im Block u. unter Berücksichtigung von Korrekturen (Schrumpfung im festen Zustand, Porosität, Gasdruck) umgekehrte Blockseigerung u. Mikrolunkerbdg. berechenbar sind. Für jene der untersuchten Fälle, die keine Übereinstimmung zwischen Berechnung u. prakt. Befund ergeben, werden Erklärungen für das Ausnahmeverh. diskutiert. (Gießerei 29. 333—40. 2/10. 1942. Berlin/Bitterfeld.)
DENGEL.

W. H. Bruckner und **H. Czyzewski**, *Metallurgische Studien an gußeisernen Glasformen*. Durch ihre chem. Zus. (vgl. Tabelle im Original) gek. 9 Gußeisenproben wurden auf ihre Eignung für Glasformen untersucht. Diesem Zwecke diente eine Schnellabschreckmeth., bei der auf verschied. Temp. der Prüfling erhitzt u. dann in W. abgekühlt wurde, bis Risse auftraten. Bei einer Vers.-Serie wurde keine Vorerhitzung vorgenommen, bei der nächsten wurde das Hartgußeisen 4 Stdn. gegen 1450° F erhitzt u. der Ofen gekühlt. Ferner wurden sämtliche in Sand- oder Metallformen gegossenen Eisenproben langsam auf 1280° F erhitzt u. bei dieser Temp. 100 Stdn. gehalten, dann gekühlt; schließlich wurden die Hartgußproben ebenso auf 1650° F erhitzt, in Öl abgeschreckt, auf 1280° F wiedererhitzt u. dann gekühlt. Die vergleichende Unters. der Mikrostrukturen (Mikrophotos im Original) u. der Ausfall der Abschreckprüfung (Rißbdg.) ließ erkennen, daß Gußeisen der Rißbdg. gegenüber widerstandsfähiger ist, als Hartgußeisen gleicher Zusammensetzung. Die Entstehung von Rissen ist bei Sonderhartgußeisen geringfügiger als bei unlegiertem Eisen. Maximale Reißfestigkeit zugleich mit der Fähigkeit des Eisens, hohe Glätte anzunehmen, findet man bei einem gekühlten Sonderhartgußeisen, Ni, Cr u. Mo enthaltendes Gußeisen gleicher Zus. läßt sich nicht polieren u. besitzt gewöhnlich poröse Struktur. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 381—88. 1/9. 1942. Urbana, Ill., Univ., Dep. Metall. Eng.)
FREYTAG.

H. Wentrup und **Fr. W. Linder**, *Oxydische Ausscheidungen beim Vergießen von Stahl*. Das starke Überschneiden der Gebiete oxyd. Abscheidungen (z. B. entstehen Sandstellen aus feuerfesten u. Oxydations- bzw. Desoxydationsstoffen) läßt ihre Abhängigkeit von Stahlzus., -schmelzung, -vergießung u. -desoxydation erkennen. Sandstellen, die aus Desoxydationsstoffen bestehen, können außer durch zweckmäßige Auswahl der Stahlzus. noch durch geeignete Beruhigung, wie Verringerung der Al-Zusatzmenge (<0,02%)₀, Steigerung des Mn-Geh., sowie auch Erhöhung des Si-Zusatzes vermieden werden. Während der Stahlauskühlung entstehen immer neue, mit fallender Temp. scheinbar Al₂O₃-reichere Desoxydationsstoffe, was ihre völlige Abscheidung sehr erschwert. Sandstellen mit >60% Al₂O₃ wurden nicht ermittelt, scheiden sich aber wohl, u. zwar nach Überschreitung einer bestimmten Al-Zusatzmenge, in feiner Verteilung im Stahl ab. Die Vers.-Ergebnisse stehen im Einklang mit Befunden anderer Forscher. (Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 5. 313—38. Dez. 1942.)
POHL.

—, *Einfluß einiger Faktoren auf den technischen Ablauf der Stahlerschmelzung und -sättigung mit Gas*. An Hand von 50 Stahlproben mit mittlerem C-Geh. wurden die günstigsten Erschmelzungsbedingungen zur Erzielung geringster H-Aufnahmen ermittelt. Sie sind: rasche Ofenbeschickung mit trockenem Einsatz unter Schaffung kleiner Beschickungsoberflächen, Intensivierung der Eischmelzung, Einhaltung günstiger Entkohlgeschwindigkeiten u. Vermeidung einer Verlängerung der Kochzeit > 0,8—1,2 Stunden. Da ferner die Zunahme des H-Geh. im fl. Metall nach der Desoxydation der Menge an Desoxydationsmitteln umgekehrt proportional ist, muß die Mn-Bilanz bei der Erschmelzung so eingestellt werden, daß die erforderliche Zusatzmenge an Desoxydationsmitteln möglichst klein ist. Im bes. läßt sich die H-Aufnahme in nachst. Einzelabschnitten des Arbeitsvorgangs noch durch folgende Maßnahmen

verringern: 1. Nach der Erשמelzung durch kurze Beschickungs- u. Schmelzdauer, Einbringung eines trockenen Einsatzes, Betriebsforcierung u. heiße Ofenführung; 2. zu Beginn der Kochung durch Zusatz nur genau bemessener Erzmengen ($\leq 2-4\%$) während der Badverflüssigung u. Vortrocknung von Erz bzw. Bauxit; 3. während der Desoxydation durch hohe Geschwindigkeit der C-Verbrennung sowie Vermeidung feuchter Zusätze während der Kochung u. Einhaltung bester Fließbarkeitswerte der Schlacke. (Fonderia 17. 231—39. Sept. 1942.) POHL.

—, *Der Sauerstoff im sauren Martin Stahl.* Während der Erשמelzung eines Schmiedestahls mit 0,23—0,27% C im sauren MARTIN-Ofen wurden mit Zwischenräumen von 10—17 Min. insgesamt 17 Stahl- bzw. Schlackenproben entnommen u. untersucht. Die Änderung in ihrer chem. Zus. war bei den Stahlproben (%): S 0,038 \rightarrow 0,027, Cr 0,06 bzw. 0,05 bzw. Spur (bei den Proben-Nr. 1—3 bzw. 4, 5, 11 u. 14 bzw. 15—17), Ni 0,18 bzw. 0,15 (bei den Proben-Nr. 1 u. 17 bzw. 8—12), P 0,023—0,03, u. bei den Schlackenproben (%): MgO 0,38 \rightarrow 0,29 bzw. (bei den Proben-Nr. 7, 8, 10 u. 12) Spur, Cr₂O₃ 1,31 \rightarrow 0,32, P₂O₅ 1,18 \rightarrow 0,046, SO₂ 0,2—0,3. Der O-Geh. des undesoxydierten Stahls wurde nach dem J- bzw. Vakuumverf. ermittelt u. nahm von 0,0295 bzw. 0,0076 auf 0,015 bzw. 0,0131% ab. Der große Unterschied in den nach den genannten Verff. ermittelten O-Mengen macht sich bei C-reichen Stählen bes. stark bemerkbar u. erklärt sich daraus, daß das Fe-Carbid sich im J nur unvollständig löst u. sich im weiteren Analysenverlauf oxydiert. Eine Bestätigung für diese Annahme bedeutet unter anderem die Tatsache, daß beim Subtrahieren der auf den FeO-Geh. zurückzuführenden O-Menge Werte erhalten werden (0,0145 \rightarrow 0,0129%), die den nach dem Vakuumverf. ermittelten viel näher kommen. Das J-Verf. gibt daher keine verlässliche Beurteilungsmöglichkeit für den Oxydationsgrad des Metalls. Er kann dagegen aus der Unters. der Analysenzahlen der Schlacken gut ermittelt werden. Bes. Beachtung ist hierbei dem MnO: SiO₂-Verhältnis zu schenken, das stets > 1 oder ~ 1 sein muß. Den höchsten H-Geh. hatte die vor der Kochung entnommene Stahlprobe Nr. 4. (Fonderia 17. 261—66. Okt. 1942.) POHL.

Eugen Mayer-Sidd, Welches Härteverfahren kommt in Frage? Gegenüberstellung verschied. Härteverff.: Gebrochene Härtung, gestufte Härtung. Warmbadhärtung oder Thermalhärtung, Einsatzhärtung, Nitrierhärtung, indukte Oberflächenhärtung. Kurze Beschreibung der Verfahren. (Anz. Maschinenwes. 65. Nr. 9. 12—16. 27/2. 1943.) FRICK.

—, *Oberflächenhärtung der Stähle.* Kurzer Überblick über die wichtigsten Verff. zur Steigerung der Oberflächenhärte (Einsatzhärtung, Trocken- bzw. Naßverstickung, Cyanierung, Härtung mit Induktionsströmen bzw. Acetylen-O₂-Flamme, Aufschmelzung von Metallpulvern, Auftragschweißung bzw. Aufschweißung von Ti-, Ta-, W- oder B-Carbid- bzw. Cr-Boratplatten, elektrolyt. Hartverchromung), die Arbeitstemp., Behandlungsmittel, erzielbaren Härten u. Härtungstiefen, Anwendungsgebiete der Stähle usw. (Métallurgie Construct. mécan. 74. Nr. 12. 13—14. Dez. 1942.) POHL.

Heinz Glaubitz, Einfach- oder Doppelhärtung bei Kraftfahrzeugtriebwerädern aus Einsatzstahl? Härteverzug, Gefüge u. allg. Festigkeitseigenschaften, Abhängigkeit der Kernfestigkeit von der Härttemp. bei Werkstoff EC 100. Streckgrenze u. Kerbschlagzähigkeit bei Einfach- u. Doppelhärtung. Nach deutschen Unters. sind mit der vor allem im Hinblick auf geringsten Härteverzug erwünschten Einfachhärtung nach dem Einsatz für die heute in Frage kommenden Zahnradeinsatzstähle bei kleineren Abmessungen, niedrigen Einsatzstiefen u. kurzen Einsatzzeiten etwa dieselben Güteverhältnisse wie bei der Doppelhärtung zu erreichen. Bei größeren Querschnitten ist die Einfachhärtung ebenfalls anwendbar, wenn bes. Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. — 7 Schrifttumstellen. (Automobiltechn. Z. 46. 9—12. 10/1. 1943. Stuttgart.) FRICK.

—, *Warmbehandlung der Austauschstähle „66“ und „94“.* Molybdänstahl als Austausch für Wolframdrehstahl. Vorteile: Leichteres Verwalen u. Schmieden bei niedrigen Temperaturen. Im geglühten Zustand leichte Bearbeitbarkeit; Warmbehandlung bei tieferen Temperaturen. Schmieden bei Temp. zwischen 1040 u. 1150°, keinesfalls unter 950°. Glühen bei 850—875° unter Luftabschluß mit langsamer Abkühlung. Angaben über Härte u. Anlaßtemperaturen. Härten bei 1220—1260°, Abschrecken in Öl oder Luft. Geeignete Öfen. Für die Öfen ist neutrale Atmosphäre am geeignetsten. (Iron and Steel 15. 433—36. Aug. 1942.) FRICK.

Burns George, Molybdänschnelldrehstähle. Angaben über chem. Zus. der Stähle. Molybdänschnelldrehstähle sind schwierig zu härten. Warmbehandlung der Stähle u. Schutz der Schnittoberfläche während der Warmbehandlung. Brinell- u. Rockwell-, C-Härte der Stähle bei 650°. (Iron and Steel 15. 365. Juni 1942. Pittsburgh, Vanadium Alloys Steel Comp.) FRICK.

Hans-Joachim Wiester, Stähle zur Verwendung bei tiefen Temperaturen und ihre Prüfung. Die Prüfung der Stähle für die Verwendung bei tiefen Temp. ist vor allem als

eine Prüfung auf die Neigung zum Trennungsbruch anzusehen, die mit abnehmender Temp. stark zunimmt u. beim Kerbschlagvers. zu einem starken Abfall der Kerbschlagzähigkeit, beim Zugvers. zu einem starken Abfall der Dehnung u. Einschnürung führt. Best. der Kerbzähigkeit, Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung u. Einschnürung bei $+20$ bis -180° von alterungsbeständigen Stählen mit 0,1 u. 0,3 (%) C u. von Vergütungsstählen, sowie von austenit. Stählen mit 14—20 Mn, 1—15 Cr oder 18 Cr u. 8 Ni. Einfl. der Erschmelzung u. der Wärmebehandlung auf das Verh. bei tiefen Temperaturen. Abhängigkeit der Kerbschlagzähigkeit von der Probeform u. Einfl. von Einschlüssen auf die Kerbschlagzähigkeit. Bei der Wärmebehandlung sind zweckmäßig alle die Maßnahmen anzuwenden, die eine Verschiebung des Abfalls der Kerbzähigkeit zu tieferen Temp. bewirken. Hierzu gehört eine Vergütung auf höchste Zähigkeit. Der Legierungsgeh. ist so zu wählen, daß bei dem vorliegenden Vergütungsquerschnitt noch mit ausreichender Durchvergütung zu rechnen ist. Da die Neigung zum Trennungsbruch mit zunehmender Korngröße zunimmt, ist ein möglichst feines Korn anzustreben. Stähle für die Verwendung bei tiefen Temp. sind durch Desoxydation mit einem starken Desoxydationsmittel alterungsbeständig zu erschmelzen. Gewöhnliche Thomasstähle scheiden wegen ihrer hohen Alterungsanfälligkeit für die Verwendung bei tiefen Temperaturen aus. Verss. an beruhigtem Automatenstahl im vergüteten Zustand zeigen, daß auch der Geh. an Einschlüssen u. deren Verteilung von Bedeutung für die Kerbzähigkeit bei tiefen Temp. sein kann. (Stahl u. Eisen 63. 41—47. 64—68; Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 6. 1—16. Febr. 1943.) FRICK.

Hubert Juretzek und Werner Trommer, *Kerbschlagzähigkeit von Stahlguß bei tiefen Temperaturen*. Die durchgeführte Kerbschlagzähigkeitsprüfung von Ni-, Mn-Al-, Cr-Mn-Al-, Cr-Si-Al-, Cr-Si-V-, Cr-Mn-Mo-V-, austenit. Cr-Mn-Stählen (letzte mit u. ohne Ti) u. als Vgl.-Werkstoff C-Stahlguß bei 20, —80 u. —180° ergaben, daß der 5%/ig. Ni-Stahl mit 2,6—2,7 m·kg/qcm Kerbschlagzähigkeit bei —180° den Anforderungen (3 m·kg/qcm) am besten entspricht, während bei nur 3%/ig. Ni-Geh. diese mit 1,9 m·kg/qcm ungenügend u. sogar geringer als die von Mn-Al-Stählen (2 m·kg/qcm) ist. Bei Cr-Si-Al-Stählen liegt der Übergang vom zähen zum spröden Bruch $>-80^\circ$, während Cr-Si-V-Stähle bei -80° Mittelstellung zwischen 3 u. 5%/ig. Ni-Stählen einnehmen. Austenitstähle haben geringen Kerbschlagzähigkeitsabfall bei tiefen Temp., also keine Versprödung, während diese bei C-Stahl schon $>-80^\circ$ eine vollständige ist. Diese Befunde sind Vers.-Ergebnissen anderer Forscher gegenübergestellt. Sonstige mechan. Eigg. der untersuchten Stähle werden angegeben. (Gießerei 30. 21—24. 22/1. 1943. Witten, Annener Gußstahlwerk, Forsch.-Abt.) POHL.

J. G. Ball, *Rißempfindlichkeit an geschweißtem Cr-Mo-Stahl von dünnem Querschnitt*. Krit. Betrachtungen der bisher veröffentlichten deutschen Arbeiten unter einheitlichem Gesichtspunkt. Die Unters. lassen den Schluß zu, daß chem. Zuss., langes Kochen der Schmelze mehr Einfl. auf die Rißempfindlichkeit haben als andere Faktoren. Durch Kochen wird die Empfindlichkeit immer herabgesetzt. Erhöhen des P-, S- u. C-Geh. steigert die Empfindlichkeit. Änderungen im Schmelzprozeß u. Desoxydation beeinflussen die Empfindlichkeit. (Iron and Steel 15. 233—38. April 1942.) FRICK.

—, *Nichtrostender Stahl in der Luftfahrt*. Wirtschaftlichkeit bei der Verwendung nichtrostender Stähle. Flugzeuggestaltung u. -fabrikation. Mechan. Eigg. im gegläuhten u. kalt bearbeiteten Zustand. Hitzebeständigkeit. Korrosionsbeständigkeit u. Verwendung nichtrostender Stähle im Flugzeugbau in Amerika. Nichtrostender Stahl an Motoren u. Zubehörteilen. (Iron and Steel 15. 261—66. Mai 1942.) FRICK.

Friedrich Erdmann-Jesnitzer und Heinrich Hanemann, *Tiefziehen von Zink und Zinklegierungen und Prüfung der Ziehfähigkeit im Anschlagzug*. (Vgl. C. 1942. II. 629.) Zwecks Unters. des Ziehverh. von Zn u. Zn-Legierungen werden von Handelsgüte u. Zinklegierungsblech, sowie von Zinklegierungs-, Sondergüte- u. Feinzinkband zylindr. Töpfe gezogen. Der zur Vermeidung der n. Faltenbildg. notwendige Faltenhalterdruck (σ) ist stark vom Werkstoff abhängig; er sinkt in der genannten Reihenfolge der Materialien im gleichen Sinne wie die Härte. Falten- u. Zipfelbildg. treten parallel zur Walzrichtung auf. Der Einfl. eines starren Faltenhalters, sowie der Größe des Ziehspalters (s) u. der Stempelkraft, sowie der Ziegeschwindigkeit (v) u. Ziehtemp. (t), sowie schließlich der Einfl. von Stempel- (r_2) u. Ziehringradius (r_1) wird an Hand von Messungen der Ziehverhältnisse ($Z = d/D$, $d =$ Topfdurchmesser, D noch bruchfrei gezogener größter Rondellendurchmesser) untersucht. Auf Grund der Ergebnisse wird für die Best. des Ziehverhältnisses im Anschlagzug bei Rondellendicken von 1,5—0,5 mm vorgeschlagen: $d = 3/4$ mm, $r_2 = 4e$ ($e =$ Blechdicke), $r_1 = 2,5$. ($1 + e$), $s = 1,1e$, $v = 15 \pm 2$ m/Min., $t = 20 \pm 2$ u. $\sigma = 14$ kg/qcm. (Z. Metallkunde 34. 59—70. März 1942. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. für Metallk.) RUDOLPH.

H. Barbier, *Zink für Feilenhauunterlagen*. Nach Besprechung des Hauens der Feilen u. der Anforderungen an Feilenhauunterlagen wird über systemat. Verss. mit Zn für Feilenhauunterlagen berichtet. Geprüft wurden: Rohzink, Walzzink, Feinzink, Sondergüte M (50% Walzzink + 50% Feinzink 99,99) u. Zinklegierungen (mit verschied. Pb-Zusätzen bis 2%). Für alle Feilen mit Ausnahme von Raspeln sind gewalzte Unterlagen aus der Sondergüte M am besten geeignet. Für alle Feilen lassen sich mit gutem Erfolg Unterlagen aus Walzlegierungen, u. zwar Feinzink 99,99 mit 0,2–0,5% Blei, verwenden. Bei der Herst. von Raspeln kann Zink in keiner Weise als Unterlage verwendet werden. (Metall u. Erz 40. 46–49. Febr. 1943. Berlin.) FRICK.

A. G. Arend, *Gewinnung des Kupfers aus armen Rückständen*. Arme Kupfer-rückstände werden zweckmäßig in einem Drehrohrofen verarbeitet. Hierfür werden die Rückstände mit 1% Cu u. weniger u. geringen Mengen anderer Metalle, wie Blei u. Zinn, mit einem für die Steinbildg. überschießenden Anteil Pyrit gemischt u. in dem Drehrohr, welches durch Kohlenstaub beheizt wird, erhitzt. Hierbei wird das Kupfer geschwefelt u. der Kupferstein schm. u. setzt sich am Boden des Drehrohrs fl. ab, nachdem er andere Metalle, wie Blei, aufgenommen hat. Zinn u. Antimon werden zum großen Teil verflüchtigt, während Sand u. andere Beimengungen nicht schm. u. am Austragende des Ofens abgezogen werden. Der fl. Stein wird von Zeit zu Zeit abgestochen. (Chem. Age 46. 283–84. 6/6. 1942.) ENSZLIN.

Artur Kremmers, *Gießversuche mit Rotguß in getrockneten Sandformen*. Die Einw. des Herst.-Ganges auf die Eig. der Gußstücke. Bei der Unters. einer Reihe von Proben in verschied. Gießarten mit Schlißbildern, Festigkeitswerten, absol. Zinngh.-Werten u. den Zinngh.-Unterschieden als Ausdruck der Seigerungserscheinungen wurde festgestellt, daß liegend geformt sich günstig auswirkt, hiervon aber die schräg von oben nach unten fallende Gießart günstiger zu sein scheint. (Gießerei 30. 42–45. 5/2. 1943. Hamburg.) FRICK.

A. G. Arend, *Aufarbeitung von Messingabfällen*. Die Gewinnung der Metalle aus Altmetail u. Rückständen lieferten früher nur unroine Produkte. Die Verarbeitung dieser Prodd. u. die Gewinnung von Kupfer, Zinn, Blei u. Zink im Schachtofen, Flammofen u. Konverter werden behandelt. Aus dem zinkhaltigen Flugstaub kann durch Laugung mit Schwefelsäure u. Umsetzung Lithopone gewonnen werden. (Chem. Age 47. 227–29. 5/9. 1942.) ENSZLIN.

William L. Hammerquist, *Elektrolytmangan, ein neuer Rohstoff für die Metallurgie*. Von der ELECTRO-MANGANESE CORP. in Knoxville wird elektrolyt. hergestelltes Mn mit einem Reinheitsgrad von 99,94% (Rest Fe u. S) in den Handel gebracht, das infolge seiner von dem bisher gewonnenen techn. Mn abweichenden Eig. ein wertvoller Legierungsbestandteil für Stahl zu werden verspricht. Zu seiner Herst. geht man von einer MnSO₄-Lsg. aus, die durch Auslaugen der reduzierend (mit Generatorgas) gerösteten Mn-haltigen Erze mit erschöpftem Anolyt gewonnen wird. Durch Behandeln mit NH₃ u. (NH₄)₂S werden die meisten Verunreinigungen entfernt. Die zu elektrolysierende gereinigte Lsg. enthält dann im Liter 200 g (NH₄)₂SO₄ u. 70 g MnSO₄, wobei zur schwachen Ansäuerung derselben während der Elektrolyse SO₂ hindurchgeleitet wird, u. dient als Katholyt, während der Anolyt aus der verbrauchten dauernd zirkulierenden Kathodenfl. besteht. Als Diaphragmenmaterial wird Leinwand verwendet; die Kathoden in der Mehrzellenapp. bestehen aus Platten von nichtrostendem Chromstahl, die zur leichten Ablösg. des Mn-Nd. weder rau noch hochglänzend poliert sein dürfen. Die Anoden bestehen aus einer Pb-Legierung. Man arbeitet mit einer Stromdichte von 2,4 Amp./qdm u. erhält das Metall in 60-std. Arbeitscyclus mit einer Stromausbeute von 50–60%. (Steel 105. Nr. 18. 42–45. 1939. Knoxville, Tenn.) HENTSCHEL.

Karl Wellinger und Gustav Stähli, *Verfestigungserscheinungen bei der Schwingungsbeanspruchung von Leichtmetallegeringen in der Wärme*. Es werden die möglichen Gründe erörtert, warum bei einer Schwingungsbeanspruchung in der Wärme unter Vorlast die Oberspannung unter Umständen höhere Werte annehmen darf als die rein ruhend zulässige Grenzspannung. Es sind dies: 1. die sich aus der Eigenart der Schwingungsbelastung ergebende höhere Belastungsgeschwindigkeit, die eine relative Erhöhung des Formänderungswiderstandes hervorruft; 2. die Tatsache, daß bei einem Vgl. der unter ruhender u. schwingender Belastung innerhalb der gleichen Vers.-Dauer auftretenden Dehnungen die tatsächliche Wrkg.-Zeit der Oberspannung kürzer ist als bei einer entsprechend ruhend wirkenden Spannung u. 3. die Möglichkeit einer durch die Schwingungsbeanspruchung hervorgerufenen Werkstoffverfestigung. — Die unter 3. genannte Werkstoffverfestigung konnte für eine Al-Mg-Si-Legierung (Flw 3211) durch stat. u. dynam. Vgl.-Verss. bei 200 u. 300° nachgewiesen werden. Für diesen Fall eines durch Schwingungsbeanspruchung in der Wärme verfestigungsfähigen Werkstoffes wird die mögliche Darst. eines Dauerfestigkeitsschaubildes mit Dehnbegrenzung

gegeben. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 53. 19—21. Jan. 1943. Stuttgart, Staatl. Materialprüfungsstelle an d. Techn. Hochschule.)

FRICK.

P. Clausing, *Die Entwicklung der Nichteisenmetalle und ihrer Anwendung in den letzten 10 Jahren*. Überblick über neuartige Verwendung von Nichteisenmetallen, bes. des Al, Mg, Zn, Cu, Be, Co, Ni, Mn, Ag, Au u. der Pt-Metalle. Verbesserungen der Metallherst., Bearbeitung u. Fertigung werden beschrieben. Als bes. wichtige Anwendungsgebiete der Nichteisenmetalle bzw. -legierungen werden besprochen: Widerstandslegierungen, mit Glas verschmelzbare Legierungen, elektr. Kontakte, Schweißelektrodenmetall, Lagermetall u. Metallplattierungen für Spezialzwecke. An neueren Unters.-Methoden werden besprochen: Best. der Kriechfestigkeit (Formfestigkeit), Best. der Mikrohärtigkeit u. die Elektronenmikroskopie. (Polytechn. Weckbl. 36. 431 bis 434, 451—54. 1/12. 1942. Eindhoven, Naturkundl. Labor. d. N. V. Philips Glühlampenfabriken.)

G. GÜNTHER.

Ewald Rohde, *Austauschwerkstoffe im Hüttenmaschinenbetrieb*. Begriffe der Spar- u. Umstellwerkstoffe. Alle Rohstoffe sind heute im Hüttenmaschinenbetrieb so sparsam wie möglich einzusetzen. Beispiele für die Umstellung bei Lagern für Walzwerke. Die Verwendung von Kunstharzpreßstoffen an Stelle von Metallen. (Stahl u. Eisen 63. 85—94. 4/2. 1943.)

FRICK.

Léon Guillet, *Die wichtigsten metallurgischen Austauschprodukte*. Vfl. gibt zunächst einen Überblick über die wichtigsten Erzeugungszahlen für metall. Rohstoffe aus den Jahren 1937 u. 1938 u. behandelt im Anschluß daran die Austauschmöglichkeiten der Mangelmetalle Deutschlands u. Frankreichs. Im einzelnen werden folgende Werkstoffe behandelt: Vergütungs- u. Einsatzstähle, Gesenkstähle, hitzebeständige u. korrosionsbeständige Stähle, Heizleiterlegierungen, Schnellarbeitsstähle, Sondergußeisen; Aluminium- u. Zinkwerkstoffe vor allem als Austauschwerkstoffe für Cu-Legierungen; Austauschwerkstoffe für Zinnbronzen; plattierte Werkstoffe. Für die Zinklegierungen, die als relativ neue Werkstoffe anzusehen sind, werden 7 vom COMITÉ D'ORIENTATION ET DE CONTRÔLE D'EMPLOI DES ALLIAGES DE ZINC genommene Legierungen u. ihre Eig. mitgeteilt. Es wird auf die Festigkeitsanomalien eingegangen, welche Zn beim Kaltwalzen u. Kaltziehen zeigt. (Génie civil 119 (62). 30—33. 53—56. 17.—24/1. 1942. École Centrale des Arts et Manufactures.)

ADENSTEDT.

A. H. d'Arcambal, *Die Bedeutung der mechanischen Bearbeitung in der Wehrtechnik*. Es werden Angaben über Auswahl u. Anforderungen an Schnelldrehwerkzeuge für verschied. Metalle gegeben. Höchste Drehgeschwindigkeiten läßt Mg zu; wird diese mit 100 angenommen, so beträgt sie bei Al, Bronze, Fe u. Stählen mit mittlerem C-Geh. 55, 45, 30 u. 20. Beste Erfahrungen werden mit Werkzeugen gemacht, deren Schneiden aus Ti- bzw. Ta-W-Carbiden bestehen. Auch Bohr- u. Drehwerkzeuge aus Nichteisenmetallguß (Cr, W, Co) haben sich, bes. zur Bearbeitung von Gußeisen u. Stahl, bewährt. Die Bearbeitbarkeit von Stählen kann durch entsprechende Wärmebehandlung (z. B. zweckmäßiges Anlassen beim SAE-6150-Stahl mit mittlerem C-Geh.) bzw. Zusätze (Pb oder bei 12—14% ig. Cr- u. 18/8% ig. Cr-Ni-Stahl S u. Se) verbessert werden. Ferner ist die richtige Auswahl des Schmiermittels wichtig; paraffin- u. schmalzhaltiges Petroleum bzw. S-haltige Öle haben sich bes. gut bewährt. (Machinist 85. 211—12. 286—88. Juli 1941. Nile-Bement-Pond, Pratt & Whitney Div.)

POHL.

Rupprecht Holzer, *Dauerbrüche und Oberflächendrücken. Einige Hinweise für den Praktiker*. Nach allg. Betrachtungen über den Dauerbruch u. die Verdichtung der Oberfläche nach dem Oberflächendruckverf. wird letztes für alle wechsel- u. schwingungsbelasteten Teile, bei vom Standpunkte der Dauerhaltbarkeit aus ungünstigen Bauteilen (z. B. wenn Kerben, Absätze u. scharfe Übergänge unvermeidlich sind), u. wo leichte Bauweisen die Verwendung kleiner Teile notwendig machen (wie im Flug- u. Fahrzeugbau) empfohlen. Das Verf. ist bei hochwertigen legierten Stählen bes. wirksam; so z. B. wurde bei Federstahleine 80% ig. Festigkeitssteigerung (gegenüber 20% bei St—37) erzielt. Bei harten Stahl-, Leichtmetall- u. Messingdrähten wurde hierbei die Verdrehdauerhaltbarkeit um 100 bzw. 20 bzw. 60% erhöht. Die Eig.-Verbesserung scheint weder durch Temp.-Erhöhung bis 200°, noch durch Alterung beeinträchtigt zu werden. Es sind Arbeitsanleitungen zum Drücken von Gewinden, zylindr. Stäben u. unregelmäßig geformten Körpern einschließlich der Vorbereitung gegeben u. die baulichen Voraussetzungen, sowie Kosten des Verf. angeführt. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 46. Suppl. 81—85. 14/11. 1942. Eckenförde-Braunschweig.)

POHL.

Heinz Borchers und **Othmar Castellani**, *Eine Beobachtung über die Blasenbildung an Walzblechen*. Durch kleine Änderung der Glühtemp. u. Zeit können häufig größere Walzblechmengen mit Vorteil verarbeitet oder wenigstens für Zwecke mit nicht zu hohen Anforderungen nutzbar gemacht werden. Bei allzu hohem Gasgeh. können sie auf Grund der Prüfung vor der Weiterverarbeitung ausgesohlet werden. (Metall u. Erz

39. 407—09. Nov. 1942. München, Techn. Hochsch., Inst. f. Metallurgie u. Metallkunde.)

Othmar Lauter, *Das ELIN-Hafergutschweißverfahren in der Praxis*. Kurze Beschreibung einiger Beispiele der Anwendung des Verfahrens. (Techn. Zbl. prakt. Metallbearb. 52. 216—18. 236—38. Nov. 1942. Wien.)

ENSZLIN.

SKALIKS.

Georg Richter, *Beitrag zur Schweißung von nickelplattierten Blechen*. Bei der Stumpfschweißung Ni-plattierter Fe-Bleche erweisen sich auf Grund der üblichen (mechan., chem., röntgenograph. u. metallograph.) Befunde Gas-(I) u. Lichtbogen-schweißverf. (II) im ganzen als gleichwertig. Zwischen I u. II besteht nur der Unterschied, daß die Schweiße bei I weniger Fe (0,52—0,6%) als bei II (2,04—8,80%) aufnimmt. Die Fe-Aufnahme durch die Plattierung dagegen ist bei beiden Verf. gleich (0,24—0,38%). (Autogene Metallbearbeit. 35. 129—35. 1/5. 1942. Berlin-Dahlem, Staatl. MPA.)

DENGEL.

Edmund R. Thews, *Nickelplattierte Stahlbleche und ihre Verarbeitungsfähigkeit*. Allg. Eigg. v. Ni-plattierten Blechen. Angaben über Bearbeitung durch Ziehen, Drücken, Stanzen, Schleifen, sowie Löten u. Schweißen. (Dtsch. Goldschmiede-Ztg. 46. 29, 38, 46—47. 20/3. 1943.)

SCHALL.

L. Hunsicker, *Korrosionsversuche an geschweißten und geglühten Proben*. (Forschungsarb. Kalziumkarbid, Azetylen, Sauerstoff verwandte Gebiete 17. Kongreßber. 3. 223—29. 1942. Knapsack bei Köln. — C. 1942. I. 675.)

SKALIKS.

Fritz Tödt, *Chemische und elektrochemische Verfahren zur Bekämpfung der Metallkorrosion*. Vf. bringt eine Übersicht über die Möglichkeiten des Korrosionsschutzes. Es werden in kurzen Zügen die chem. Beeinflussung des korrodierenden Mittels, z. B. Beseitigungen von O₂ durch Sulfid, von SO₂ durch Gaswaschanlagen, Zusatz von Chromsäure oder alkal. Mitteln gegen Fe-Korrosion, die Schutzschichtbildung, z. B. durch Bondieren, Atramentieren, Brünieren, Glühen unter bestimmten Bedingungen für Eisen, das MBV- u. Eloxalverf. für Aluminium besprochen. Weiter werden noch das Cumberlandverf. (Verhütung von Lokalelementbildung durch elektr. Strom) u. die Bildung von Korrosionsschutzelementen wie Fe-Zn erwähnt. Andere Verf. werden gestreift. (Wiener Chemiker-Ztg. 45. 265—67. 5/12. 1942.)

ENDRASS.

Vereinigte Deutsche Metallwerke A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Emil Lay, Frankfurt a. M.-Eschersheim), *Kupferlegierung für die Herstellung von Feuerbüchsen und Stehbolzen*, gek. 1. durch die Verwendung von 0,3—2(%) Mn, 0,01—0,1 P, Rest Cu; — 2. durch die Verwendung von Zusätzen von Si bis 0,5(%) , Ni u. Fe bis 1, Sn u. Zn bis 3; — 3. dad., daß die Legierungen bei Temp. zwischen 700 u. 900° abgeschreckt u. anschließend bei Temp. zwischen 300 u. 600° angelassen werden; — 4. dad., daß die Legierungen vor dem Abschrecken einer Verformungsbehandlung, z. B. durch Warmpressen oder Warmwalzen, u. gegebenenfalls nach dem Abschrecken einer Kaltverformung, z. B. durch Kaltziehen oder Kaltwalzen, unterworfen werden. (D. R. P. 732 565 Kl. 13a vom 11/7. 1939, ausg. 6/3. 1943.)

M. F. MÜLLER.

Vereinigte Deutsche Metallwerke A.-G., Zweigniederlassung Hedderheimer Kupferwerk, Frankfurt a. M., *Konservendose aus Aluminium*. Verwendung von in bekannter Weise mit Reinaluminium überzogenen, bes. plattierten Al-Legierungsblechen, wie Al-Cu, Al-Mg oder Al-Mn, zur Herst. des in bekannter Weise gewellten Bodens u. Deckels von Konservendosen aus Aluminium. (D. R. P. 722 296 Kl. 64a vom 24/7. 1936, ausg. 7/7. 1942.)

M. F. MÜLLER.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: Hans Vatter), Berlin, *LötKolben* mit einer an einem wärmezuführenden Körper in Form einer festhaftenden Schicht angebrachten Lötfinne oder Lötspitze aus porigem Metall u. mit einem Verzunderungs- oder Korrosionsschutzüberzug auf dem von der porigen Schicht nicht überdeckten Teil des wärmezuführenden Körpers nach Anspruch 4 des Patents 684 612, dad. gek., daß zwischen dem Korrosionsschutzüberzug u. der porigen Metallschicht auf der Lötfinne eine dritte Schicht so vorgesehen ist, daß das fl. Lot die Schutzschicht nicht zu durchdringen vermag. (D. R. P. 731 270 Kl. 49 h vom 1/12. 1936, ausg. 5/2. 1943. Zus. zu Zusatzpat. 684 612; C. 1941. II. 1325.)

VIER.

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder: Heinz Steinle), Stuttgart, *Flußmittel zum Hartlöten von Metallen*. Das Flußmittel besteht aus einer Mischung von Alkalifluoriden, bes. NaF u. KF, zweckmäßig aus einer wss. Aufschwemmung der Mischung der Alkalifluoride in dicker, breiiger Konsistenz. (D. R. P. 732 769 Kl. 49 h vom 26/1. 1940, ausg. 11/3. 1943.)

VIER.

Aluminium Co. of America, Pittsburgh, übert. von: Gustav Oscar Hoglund, New Kensington, V. St. A., *Verbinden von Teilen aus Aluminium*. Wenigstens der eine Teil besteht aus einem Kern u. einer Plattierschicht aus einer Al-Legierung mit etwa

2—12% Si, die mittels einer Legierungszwischenschicht fest mit dem Kern verbunden ist. Unter Anwendung eines Flußmittels werden die Teile bis zur Erweichung der Plattierschicht erhitzt, wodurch ihr festes Aneinanderhaften bewirkt wird. (Can. P. 399 456 vom 15/4. 1939, ausg. 23/9. 1941.) VIER.

Trierer Walzwerk A.-G. (Erfinder: **Martin Reimann**), Trier, *Kaltplattieren von Stahlstreifen*. Es werden bis nahezu an den Walzenspalt heranreichende Walzgeföhungen für Kaltwalzwerke zum Kaltplattieren von Stahlstreifen von einer Stärke von 4 mm u. darüber mit einer Auflage von Al oder Al-Legierungen von 0,5 mm Stärke u. darüber verwendet. (D. R. P. 733 324 Kl. 491 vom 12/3. 1938, ausg. 24/3. 1943.) VIER.

Hoesch A.-G. (Erfinder: **Theodor Dingmann**), Dortmund, *Saure galvanische Zinkbäder zur Abscheidung eines hochwertigen glänzenden Zinküberzuges*. Das Bad enthält neben einem oder mehreren Koll. ein Aldehyd, z. B. Benzaldehyd, Zimtaldehyd, Phenylacetaldehyd, Furfurol, Piperonal oder Gemische dieser Aldehyde. Beispiel: 200 bis 400 (g) ZnSO₄, 20—40 NH₄Cl, 1—3 Dextrin, 0,2—0,3 Benzaldehyd. pH-Wert etwa 1,5 bis 5, Temp. 20—35°, Stromdichte 3—20 Amp./qdm je nach Höhe des Zn-Geh. im Bade. Der Glanz wird am tiefsten u. schönsten bei Stromdichten, die möglichst kurz vor dem Verbrennen der Zn-Ndd. liegen. (D. R. P. 731 835 Kl. 48a vom 20/7. 1941, ausg. 16/2. 1943.) GIETH.

Heinz Borchers, Metallkunde, Einföhrendes über Aufbau, Eigenschaften und Untersuchung von Metallen und Legierungen, sowie über Grundlagen des Schmelzens, des Gießens, des Verformens, der Verbindung der Wärmebehandlung und der Oberflächenbehandlung. 1. Aufbau der Metalle und Legierungen. Berlin: de Gruyter. 1943. (110 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen. Bd. 432. RM. 1.62.

IX. Organische Industrie.

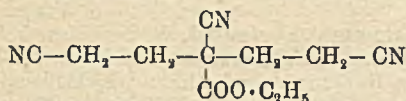
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Krzikalla**, Ludwigshafen, und **Richard Armbruster**, Mannheim), *Herstellung von Erzeugnissen aus Formaldehyd, weiteren Carbonylverbindungen, Ammoniumsalzen und Harnstoff* nach Patent 688 302, dad. gek., daß man die Umsetzung in Ggw. von Harnstoff (I) vornimmt oder daß man die nach dem Verf. des Hauptpatents erhaltenen Erzeugnisse noch mit I umsetzt, wobei man solche Mengen I verwendet, daß noch lösl. Erzeugnisse entstehen. Z. B. läßt man eine Mischung von 66 (Teilen) (NH₄)₂SO₄, 200 30%ig. CH₂O-Lsg. u. 30 CH₂CHO 24 Stdn. bei gewöhnlicher Temp. stehen, setzt 15 I zu, läßt 24—48 Stdn. bei 20—35° stehen u. stellt die Lsg. durch Zusatz von NaOH-Lsg. auf einen pH von 5—6 ein. Die Lsg. kann zum Fixieren von Gerb- u. Farbstoffen oder zur Papierleimung dienen. (D. R. P. 730 337 Kl. 39 c vom 29/7. 1939, ausg. 11/1. 1943. Zus. zu D. R. P. 688 302; C. 1940. I. 4019.) SARRE.

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: **Paul Ernst**, Burghausen), *Herstellung aliphatischer Carbonsäuren* durch Oxydation der entsprechenden Aldehyde mit O₂ oder O₂ enthaltenden Gasen unter Mitverwendung geringer Mengen fettsaurer Alkali- oder Erdalkalisalze, dad. gek., daß in Abwesenheit der üblichen Oxydationsbeschleuniger Aldehyde mit mehr als 2 C-Atomen verwendet, die fettsauren Alkali- oder Erdalkalisalze vor, während oder nach der Oxydation, gegebenenfalls unter Verwendung von Stoffen, die solche Salze bilden, wie die entsprechenden Hydroxyde, Bicarbonate oder Carbonate, zugesetzt u. nach beendeter Oxydation, zweckmäßig unmittelbar danach, reduzierend wirkende Stoffe, bes. SO₂, so lange einwirken gelassen werden, bis aus HJ Jod nicht mehr frei gemacht wird. — 1000 (g) *Isovaleraldehyd* werden bei Ggw. von 5 g K-Acetat oder K-Isovalerianat in einem Rührwerk durch Einleiten von O₂ oxydiert. Nach beendeter O₂-Aufnahme wird in das Rk.-Gemisch so lange SO₂ eingeblasen, als KJ-Stärkepapier noch blau gefärbt wird, wozu etwa 10 g SO₂ notwendig sind. Das ausgefallene K₂SO₄ kann durch Abgießen oder Filtrieren abgetrennt werden. Durch fraktionierte Dest. werden etwa 100—150 g aldehydhaltiger Vorlauf, welcher wieder oxydiert werden kann, u. etwa 1000 g reine persäurefreie *Isovaleriansäure* erhalten, welche in verd. NH₃- oder Na₂CO₃-Lsg. klar lösl. ist. — Aus *Diäthylacetaldehyd* wird in der beschriebenen Weise *Diäthyllessigsäure* erhalten. — Die erhaltenen Carbonsäuren sind frei von Perverbindungen. (D. R. P. 732 720 Kl. 12o vom 24/3. 1937, ausg. 10/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

E. I. du Pont de Nemours & Co. und **Donald John Loder**, Wilmington, Del., V. St. A., *Herstellung von organischen Säuren und Estern* der aliphat. Reihe mit 3 u. mehr C-Atomen durch Einw. von CO bei mindestens 25 at Druck u. 125—180° in Ggw. von BF₃ u. W. auf A. u. seine höheren Homologen. — Ein Gemisch aus 1 (Mol) A., 1,8 W. u. 2,8 BF₃ wird in einem mit Silber ausgekleideten Autoklaven auf 138—154°

innerhalb $\frac{1}{2}$ Stde. erhitzt u. dabei 20 Min. gehalten. Der Druck, unter dem CO eingeleitet wird, beträgt 800—900 at. Das Umsetzungsprod. besteht aus 90(%) *Propionsäure* u. 10 *Äthylpropionat*. (E. P. 536 422 vom 11/9. 1933, ausg. 12/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Georg Wiest**, Ludwigshafen, und **Heinrich Glaser**, Bonn), *Herstellung von γ,γ -substituierten Pimelinsäurenitrilen oder -amiden*, dad. gek., daß man funktionelle Abkömmlinge von Carbonsäuren, die in α -Stellung zur modifizierten Carboxylgruppe eine anlagerungsfähige CH_2 -Gruppe enthalten, u. in denen die modifizierte Carboxylgruppe unter den Umsetzungsbedingungen unverändert bleibt, in Anwesenheit einer kleinen Menge eines



bas. wirkenden Katalysators mit mehr als der äquimol. Menge von Acrylsäurenitril oder einem Acrylsäureamid, nötigenfalls mindestens mit dem Zweifachen dieser äquimol. Menge oder unter Zusatz der gegebenen-

falls entstandenen entsprechenden Monoanlagerungsverbb., unter Vermeidung solcher Temp. zusammenbringt, bei denen eine Polymerisation der angewandten Acrylverb. stattfindet. — Zu 800 (Teilen) *Malonsäurediäthylester*, denen 1 Na zugesetzt worden ist, läßt man unter Rühren bei 30—40° allmählich 530 *Acrylsäurenitril* (I) laufen. Man läßt 12 Stdn. stehen, verd. mit CHCl_3 u. schüttelt mehrmals mit W. aus, dem etwas Essigsäure zugesetzt worden ist. Von der mit Na_2SO_4 getrockneten Lsg. dest. man das CHCl_3 ab u. dest. den Rückstand im Vakuum. Man erhält daraus *o-Cyanäthylmalonsäurediäthylester* u. γ,γ -*Dicarboxyäthylpimelinsäuredinitril*. — Aus *Cyanessigsäureäthylester* u. I erhält man γ -*Cyan- γ -carboxyäthylpimelinsäuredinitril* (F. 36—37°, Kp.₅ 221°). (D. R. P. 732 743 Kl. 12o vom 13/2. 1940, ausg. 10/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

Hermann Schubert, Deutschland, *Behandeln von Lignin*. *Lignin*, bcs. das bei der Holzhydrolyse anfallende Lignin, wird mit Alkalilaugen behandelt, worauf der Rückstand von der Fl. abgetrennt u. gegebenenfalls getrocknet wird. Das Prod. dient zur *Reinigung von Metallen*, während die in Lsg. gegangenen Bestandteile des Lignits als *Netzmittel* in der Textilindustrie, als Zusatzstoff für *Imprägnierbäder*, als Bestandteil von *Waschmitteln* u. als *Katalysator* bei der Herst. von Phenolformaldehydharzen verwendet werden können. (F.P. 878 967 vom 2/2. 1942, ausg. 10/2. 1943. D. Prior. 14/1. 1941.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Walter Schmidt**, Frankfurt a. M., **Franz Josef Pohl**, Hofheim, und **Otto Nicodemus**, Frankfurt a. M.), *Herstellung von Cycloalkanen aus 1,3-Dichlor- oder 1,3-Dibromalkanen* mittels Zink, dad. gek., daß man in Ggw. von Carbonsäureamiden, zweckmäßig bei niedrigerer Temp., arbeitet. Geeignete Amide sind z. B. Formamid, Methylacetamid oder Laurinsäureamid. Die Amide wirken als Lösungsmittel. — 2020 (Gewichtsteile) reines *1,3-Dibrompropan* werden in eine 40° warme Aufschlammung von 722 90% wirksames Zink enthaltendem Zinkstaub in 2250 *Formamid* eingetropft. Temp. 14—15°. Dauer 3 Stdn. Zur Beendigung der Rk. wird nach kurzer Zeit auf 90° erwärmt. Man erhält *Cyclopropan*. — Aus *Dichlor- oder Dibrombutan* wird *Methylcyclopropan* gewonnen. (D. R. P. 732 173 Kl. 12o vom 13/3. 1938, ausg. 2/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Mellitsäure* durch Behandlung von adsorptiv wirkenden *Kohlen* mit HNO_3 in der Hitze, dad. gek., daß man als solche Kohlen *akt. Kohle* in Ggw. von als Oxydationsbeschleuniger wirkenden *Kontaktstoffen* verwendet, z. B. von Borsäure, Co, Cu, Mn, Hg, V, Os u. Ag, zweckmäßig in Form ihrer Salze, wie AgNO_3 . (Schwz. P. 223 537 vom 25/11. 1941, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 17/1. 1941.) M. F. MÜLLER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Darstellung des Natriumsalzes eines Abietinsäurederivates*, dad. gek., daß man auf 1 Mol *Halogentriox-abietinsäure* in Ggw. eines neutralen organ. Lösungsm. eine Lsg. von $\frac{1}{2}$ Mol einer neutralisierend wirkenden Na-Verb. einwirken läßt. — 57 (Gewichtsteile) rohe *Bromtrioxyabietinsäure*, von der 1 g bei der Titration mit Phenolphthalein als Indicator 3,9 cem 1-n. NaOH verbraucht, werden mit 40 absol. Äthylalkohol aufgeschwemmt u. mit einer Lsg. von 3,27 Na in 80 A. versetzt. Die Lsg. trübt sich beim Erwärmen u. erstarrt nach kurzer Zeit zu einem Krystallbrei. (Schwz. P. 223 654 vom 26/3. 1941, ausg. 16/12. 1942.) M. F. MÜLLER.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

T. Vickerstaff und **E. Waters**, „*Mechanismus*“ des Färbens von *Acetat Kunstseide*. Auszug aus der C. 1943. I. 1107 referierten Arbeit. (Text. Manufacturer 68. 324. Aug. 1942.) FRIEDEMANN.

J. F. Straatman, *Färben von Celluloseacetatkunstseide mit dispergierten Farbstoffen.* (Vgl. VICKERSTAFF u. WATERS, C. 1943. I. 1107.) Vf. nimmt an, daß die l. c. aufgeführten Desorptionsphänomene auf eine Veränderung der Acetatfaser zurückzuführen seien, während sie längere Zeit auf 85° erwärmt wurde. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 184. Sept. 1942.)

FRIEDEMANN.

T. Vickerstaff und **E. Waters**, *Färben von Celluloseacetatkunstseide mit dispergierten Farbstoffen.* (Vgl. vorst. Ref.) Vf. betonen gegenüber STRAATMAN (vgl. vorst. Ref.), daß von einer physikal. oder chem. Änderung der Acetatfaser keine Rede sein könne. Der Färbvorgang zwischen Acetatfaser u. Farbstoff (*1-Methylamino-4-amilinoanthrachinon*) ist reversibel u. in einem farbstofffreien Bade erfolgt eine Wiederablg. des Farbstoffs von der Faser. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 184. Sept. 1942.)

P. H. Anderson, *Modifizieren von Acetatkunstseide für Färbezwecke.* Um Acetatkunstseide für saure Farbstoffe aufnahmefähig zu machen, wird sie nach einem neuen Verf. mit Äthyl-, Propyl- oder Hexamethylen diamin behandelt, um sie „bas.“ zu machen. Nach E. P. 459 711 (C. 1937. II. 4443) wird Acetatseide für bas. u. saure Farbstoffe aufnahmefähig gemacht, indem ihr Polyvinylchloracetat, Maleinsäure u. Vinylacetat einverleibt werden. (Text. Colorist 63. 542—43. Sept. 1941.)

C. H. S. Tupholme, *Das Färben von Caseinfasern.* Allg. über Lanital u. seine Eigenschaften. Erkennung von Lanital mit chem., färber. u. opt. Mitteln. Lanital hat zu allen Farbstoffklassen große Affinität. Wolle/Lanitalmischungen können mit Wollfarbstoffen, Mischungen mit Baumwolle oder Kunstseide mit Baumwollfarbstoffen gefärbt werden. Bei Lanital u. Pflanzenfaser lassen sich mit sauren Farbstoffen Reserveeffekte erzielen. Die Wasch- u. Lichtechtheit von Wollfarbstoffen ist auf Lanital schlechter als auf Wolle, namentlich bei scharf sauer zu färbenden Marken. Langes Kochen mit Säure schwächt Lanital; gegen W. ist die Caseinfaser empfindlich. Bei Wolle/Lanitalmischungen zieht bei 40—70° erst nur Lanital, über 90° dann die Wolle. An Farbstoffen sind für Wollmischungen die *Foulon-* u. *Supracidfarbstoffe* (KÜHLMANN), die *Neolanfarbstoffe* (CIBA), die *Palatinfarbstoffe* (I. G.) u. a. geeignet. Für Gemische mit Kunstseide benutzt man die *Sirius-* u. *Helindonfarbstoffe* (I. G.), die *Solarfarbstoffe* (SANDOZ) usw. Winke für das Färben von Lanital mit Wolle oder Zellwolle gemischt als loses Material, Kammzug oder Garn. (Text. Colorist 61. 803—06. 852. Dez. 1939.)

FRIEDEMANN.

I. Raye, *Das Färben von Beimischungen zur Wolle.* Beimischungen zur Wolle können entweder zur Streckung erfolgen, oder als Effekt. Im ersten Falle muß der Zusatz mit der Wolle möglichst tongleich sein, im zweiten Falle soll er abstechen. Bei Mischungen von Wolle mit Viscosezellwolle empfiehlt es sich, die Zellwolle für sich, z. B. mit Schwefelfarbstoffen, vorzudecken u. mit Beizenfarbstoffen die Wolle nachzudecken. Für licht-, schweiß- u. waschechte blaue oder schwarze Färbungen färbt man die Zellwolle mit Diazofarbstoffen vor u. deckt mit Sulfocyanin-, Neolan- oder Chromfarbstoffen nach. Einbadig färbt man mit direkten u. sauren Farbstoffen. Bessere Echtheiten erzielt man einbadig nach dem Monochromverf. mit Monochromfarbstoffen u. chromierbaren direkten Farbstoffen. Sehr echte Töne erzielt man mit Indigosulfarbstoffen, die man mit Persulfat entwickelt. Ist Acetatkunstseide anwesend, so färbt man mit Wollfarbstoffen, die bei höchstens 85° ziehen, u. Acetatfarbstoffen. Ramie wird im allg. wie Baumwolle behandelt. Wolle neben wollähnlich gemachter Jute färbt man sauer oder mit Chromfarbstoffen; falls die Jute als Effektfaden dienen soll, läßt man sie weiß oder deckt substantiv nach; *Resistone KW* hilft die Wolle rein halten. Wollgrobbare werden von vielen Wollfarbstoffen nicht angefärbt; für Bunteeffekte färbt man sie mit indigoiden oder Anthrachinonküpenfarbstoffen unter Zugabe eines Schutzkolloids. Winke für das Färben von Mohair-, Kamel-, Alpaca-, Kaschmir-, Ziegen- u. Kaninchenwolle, die alle wie Schafwolle gefärbt werden. Kunstseiden/Wollegemische werden im allg. sauer u. direkt bzw. mit Acetatfarbstoffen gefärbt. Caseinfaser färbt sich stärker als Wolle u. erfordert niedrigere Temperaturen. Auf *Rayolanda* ziehen u. a. auch saure u. Beizenfarbstoffe, doch lassen sich durch Temp., Färbedauer u. Säuregeh. des Bades von Wolle abstechende Töne erzielen. (Text. Colorist 63. 520—21. 539—41. Sept. 1941.)

FRIEDEMANN.

K. Hishiyama und **B. D. Gupta**, *Tanninersatzstoffe beim Bedrucken von Baumwollwaren mit basischen Farbstoffen.* Ätzen auf Tanninersatzbeizen, wie *Katanol O* oder *Fixol NS*. Vf. fanden, daß nur Na- u. Al-chlorate gute Resultate gaben. Mit *Fixol NS* gebeizter u. mit bas. Farbstoffen kräftig gefärbter Baumwollstoff wurde z. B. mit folgender Ätze bedruckt (Handdruck): British Gum 100 (g), Weizenstärke 100 China Clay 100, Na-Chlorat 200, Al-Chlorat, Lsg. von 22° Tw —, W 420. Nach Kochen u. Abkühlen zugeben: K-Ferriocyanid 20 (g) u. Weinsäure 60. Ähnlich die Al-Chlorat-ätze. (Text. Manufacturer 67. 108. März 1941. Tokio, Univ.)

FRIEDEMANN.

Raffaele Sansone, *Klare echte Rosa*. Ratschläge u. Druckrezepte unter Verwendung von Indanthrenrose, Kombinationen auf Basis von Naphthol AS u. von Cellitonorosa (für Acetatseide). (Text. Colorist 61. 817—19. Dez. 1939.) FRIEDEMANN.

C. D. Mell, *Interessante Quellen natürlicher Farbstoffe*. (Vgl. auch C. 1943. I. 1109.) Saponin aus *Saponaria officinalis*, verschied. Yuccaarten u. aus Agaven. Die ganze Saponariapflanze enthält rund 4%, die Wurzelknollen der Yucca u. der Agaven rund 7% Saponin. (Text. Colorist 63. 517—19. 544—45. Sept. 1941.) FRIEDEMANN.

Sandoz Akt.-Ges., Schweiz, *Drucken von Geweben mit Estersalzen von Leukoküpenfarbstoffen*. Man verwendet Druckpasten, die Oxydationsmittel, Säure abspaltende Mittel, Katalysatoren, die üblichen Hilfsmittel u. organ. Basen, die in Abwesenheit anorgan. Säuren gegen die gebräuchlichen Oxydationsmittel unempfindlich sind, enthalten, trocknet u. dämpft je nach Art der angewendeten Base 10—30 Minuten. — Geeignete Basen sind: Triäthanolamin, Diäthylmonoäthanolamin, Tetraäthanolammoniumhydroxyd, Pyridin, N-Äthyl-N-β,γ-dioxypropylaminobenzol, Di-β,γ-dioxypropylaminobenzol, Diäthylentriamin, Triäthylentetramin, Hexahydroanilin, Piperazin, Monoäthanoläthylendiamin, Diäthanolamin, Monoäthanolamin, Anilin. Man verwendet 10—40 g der Basen im kg Druckpaste. Man druckt auf Gewebe aus *natürlicher oder regenerierter Cellulose*. Die vorzeitige Spaltung der Estersalze wird durch den Zusatz der Basen verhindert. (F. P. 877 107 vom 20/11. 1941, ausg. 27/11. 1942. Schwz. Prior. 20/11. 1940.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Ätz- und Reservedruck auf organischen Faserstoffen*. Man verwendet Ätz- oder Reservedruckpasten, die chem. Verbb. enthalten, welche Affinität zur Faser haben u. unter der Einw. von UV-Strahlen oder sichtbaren Strahlen kurzer Wellenlänge fluorescieren, z. B. *Benzoyldehydrothio-toluidinsulfonsäure*, *2,5-Dioxyterephthalsäurediäthylester*, *1-Aminonaphthalin-5-sulfonsäure*, *4,4'-Bis-[2-oxo-4-phenylamino-1,3,5-triazyl-(6)]-diaminosilbendisulfonsäure-(2,2')*. — Man erhält weiße Ätz- u. Reservedruckmuster auch auf Geweben, die mit Farbstoffen gefärbt sind, welche sich schwer ätzen lassen. Man kann die fluorescierenden Stoffe auch in wss. Lsg. oder Suspension vor oder nach dem Ätzen oder Reservieren mit gleichem Erfolge anwenden. (F. P. 877 586 vom 6/12. 1941, ausg. 10/12. 1942. D. Prior. 9/12. 1940.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt. Ges., Frankfurt a. M., *Reservieren von Drucken oder Färbungen, die mit Pigmenten unter Verwendung von Bindemitteln auf Faserstoffen hergestellt werden*. Man verwendet Reservedruckpasten, die neben organ. Verdickungsmitteln Metallsalze, z. B. lösl. Pb-, Zn-, Mg-, Ca-, Ba-, Na- oder K-Salze, oder Füllstoffe, z. B. BaSO₄, TiO₂, CaCO₃ oder Kaolin, oder beide, gegebenenfalls neben Farbstoffen, enthalten. (F. P. 878 029 vom 26/12. 1941, ausg. 8/1. 1943. D. Prior. 10/11. 1939.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Drucken und Färben von Faserstoffen mit Pigmenten*. Man verwendet als Bindemittel Kondensationsverbb. aus Aldehyden, bes. CH₂O, u. *Sulfamid* SO₂(NH₂)₂ oder *aliphat.* oder *aromat. Sulfonsäureamiden*, die in Ggw. von Mono- oder Polyalkoholen hergestellt sein können, gegebenenfalls zusammen mit anderen Kondensationsverbb., wie Phenol-, Harnstoff- oder Melamin-CH₂O-Vorkondensaten, oder Polymerisationsverbb., wie Polyvinylacetat oder -chlorid, Polyacrylsäureester oder Polystyrole. Fixiert wird durch Trocknen bei gewöhnlicher oder erhöhter Temp. oder durch Dämpfen. — Die gefärbten Stellen der Faserstoffe besitzen weichen Griff. Das Verf. ist daher bes. bei leichten Geweben aus *Natur- oder Kunstseide* mit Vorteil anwendbar, kann aber auch auf *Wolle, Baumwolle, Papier, Kunstfasern aus plast. Massen u. Glasfasern* durchgeführt werden. (F. P. 878 753 vom 6/9. 1941, ausg. 29/1. 1943. D. Prior. 6/9. 1940.) SCHMALZ.

Vereinigte Färbereien Akt.-Ges., Deutschland, *Pigmentdrucke und Appreturen auf Geweben, Papier und Fäden*. Nach dem Beispiel verwendet man eine Lsg. aus 1 Mol Harnstoff, 1 Mol Thioharnstoff, 2 Mol CH₂O u. 1—2 Mol α-Dichlorhydrin (I), sowie 100—300% der Kondensationsverbb. aus I u. Na₂S, der 5—20% der Kondensationsverbb. auf 6,3 kg *Benzylglykolchlorhydrin (1-Phenyl-3-chlor-2-propanol)* u. eine wss. Lsg. von 6 kg Na₂S kryst., gegebenenfalls auch *Vulkanisationsbeschleuniger*, sowie natürliche oder künstliche *Kautschukmilch (Latex)* zugesetzt werden. Im Zeugdruck werden Pigmente, z. B. *Cu-Phthalocyanin*, mitverwendet. — Man trocknet bei 90 bis 140° u. erhält ohne weitere Nachbehandlung koch- u. naBreibeichte Drucke u. Appreturen. (F. P. 877 954 vom 22/12. 1941, ausg. 7/1. 1943. D. Prior. 17/2. 1941.) SCHMALZ.

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Disazofarbstoffe*. Man kuppelt tetrazotierte Diaminodiphenylsulfone oder -sulfoxyde oder deren Abkömmlinge, z. B. Alkyl-

Alkoxy- oder Halogenderiv., die keine SO_3H - oder COOH -Gruppen enthalten, mit 2 Mol 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure (I) in saurer Lsg. u. erhält saure Wollfarbstoffe von guter Licht- u. Seewasserechtheit. — Der Farbstoff I \leftarrow 4,4'-Dimethyl-3,3'-diaminodiphenylsulfon \rightarrow I färbt Wolle leicht rot. (Schwz. P. 223 541 vom 29/7. 1941, ausg. 1/12. 1942.) SCHMALZ.

J. R. Geigy, Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Kupferhaltige Disazofarbstoffe. Man kuppelt 1 Mol einer diazotierten 1-Aminobenzol-2-carbonsäure u. 1 Mol einer diazotierten 1-Amino-2-oxyl-3-chlorbenzolsulfonsäure mit der Kondensationsverb. aus 2 Mol 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure u. 1 Mol COCl_2 oder eines Cyanurhalogenids, in der im letzten Falle das dritte austauschbare Halogenatom durch einen organ. oder anorgan. Rest ersetzt sein kann, der, wie NH_2 oder NHC_6H_5 , an der Farbstoffbildg. nicht teilnimmt, u. behandelt die entstandenen Farbstoffe mit Cu-abgebenden Mitteln. — Die Farbstoffe dienen zum Färben von Cellulosefasern (A). — Der Farbstoff 1-Amino-2-oxyl-3-chlorbenzol-5-sulfonsäure \rightarrow 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylharnstoff-7,7'-disulfonsäure \leftarrow 1-Aminobenzol-2-carbonsäure, mit CuSO_4 behandelt, färbt A sehr leicht bordeauxrot. (Schwz. P. 223 777 vom 19/9. 1941, ausg. 16/12. 1942.) SCHMALZ.

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

B. A. Golyonkin, Gewinnung von grünen Pigmenten aus bleihaltigen Abfällen. Abfallprodd., die 66% Pb + Zn, daneben Cu, Fe usw. in Form von Oxyden u. Sulfaten, ferner 2,6% C enthalten, werden zur Überführung des Pb in PbCO_3 mit Na_2CO_3 oder BaCO_3 behandelt, dann mit $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ umgesetzt, wobei ein gelblichgrünes Prod. von guter Deckkraft erhalten wird. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 4. 28—30. Jan. 1941.) R. K. MÜLLER.

Robert F. Ruthruff und Donald F. Wilcock, Extraktion von trocknenden Pflanzenölen. Vff. haben die Beobachtung gemacht, daß beim Lösen von Soja- oder Leinöl in Lösungsmitteln, welche die Öle nur teilweise lösen, eine Fraktionierung des Öls in Anteile mit hoher u. mit erniedrigter JZ. stattfindet. Für diese Behandlung eignet sich prakt. am besten Furfurol. Nach näher angegebenen Verff. in beschriebenem App. war es möglich, Sojaöl mit der JZ. 131,5 in einen Anteil mit JZ. 143,7 u. einen mit JZ. 124,7 zu trennen. Es werden Rückschlüsse hieraus auf die Gewinnung von trocknenden Ölen mit bestimmten Eigg. gezogen. Einzelheiten im Original. (Trans. Amer. Inst. chem. Engr. 37. 649—66. 25/8. 1941. Chicago, Ill.) GRIMME.

Dante Pagani, Beitrag zur Kenntnis der Trocknung von Leinöl in Gegenwart von Sikkativen. Bericht über Trocknungsverss. mit Leinöl in Ggw. von Siccativen auf Basis von Pb-, Mn- u. Co-Resinat, -Linoleat bzw. -Naphthenat. Es ergab sich hierbei als Konz.-Optimum für die einzelnen Metalle: Pb 0,4—0,6 (%), Mn 0,06—0,08, Co 0,06 bis 0,08. In bezug auf die Anionen der Siccative ergab sich für Pb die abnehmende Wrkg.-Weise Resinat — Naphthenat — Linoleat, für Mn Naphthenat — Resinat — Linoleat. Die Trocknung verläuft bei 50% relativer Feuchtigkeit schneller als bei 83%. Die D. des Films ist bei Mn am besten, darauf folgen Co u. endlich Pb. (Ann. Chim. applicata 32. 363—73. Nov. 1942. Mailand.) GRIMME.

T. A. Liefeld, Verstärkte Harzgewinnung aus chemisch behandelten Hölzern. Beim W.-Transport von Kiefernholzern findet eine erhebliche Auslaugung von Harz u. Terpentin statt. Diese läßt sich erheblich verringern durch Behandlung der Hölzer vor dem Flößen mit 10—20%ig. H_2SO_4 . (Southern Forest Exp. Stat., occasional Pap. Nr. 97. 6 Seiten. 8/11. 1940. New Orleans, Louis.) GRIMME.

Jesse O. Reed, Veredlung von Harzbalsam nach einem neuen Verfahren. Das NAVAL STORES STATION-Verf. beruht auf der Beobachtung, daß mit Terpentinöl verd. Harzbalsam durch Filtration von allen Fremdstoffen befreit werden kann. Rohbalsam wird bei ca. 110° mit Terpentinöl versetzt, filtriert u. gewaschen. Das Waschen mit luftfreiem W. erfolgt unter Rühren bei 60—80° in dampfbeheiztem Behälter. Zum Verdünnen dient frisches Terpentinöl. (Chem. metallurg. Engng. 48. Nr. 12. 68—70. Dez. 1941. Washington, D. C., Bureau of Agricultural Chemistry and Engineering.) SCHEIF.

Erwin Schauenstein und Sibilla Bontempo, Zur Kenntnis des Härtungsprozesses von Phenol-Formaldehydharzen. IX. Mitt. Molekulargewichtsbestimmungen. (VIII. vgl. ZINKE, TOMIO u. LERCHER, C. 1942. I. 2330.) Von acht Kondensationsprodd. des *p*-Cyclohexylphenoldialkohols, die bei verschied. zwischen 130 u. 210° liegenden Temp. $\frac{1}{2}$ Stde. gehärtet worden waren, wurde in Bzl.-Lsg. die spezif. Viscosität (η_{sp}), sowie nach der Gefrierpunktsmeth. das Mol.-Gew. bestimmt. Die nach der STAUDINGER'schen Beziehung: $\eta_{sp}/c = K_m/M$ berechnete Größe K_m hatte für die bei 150, 160, 170 u. 180° gehärteten Harze den prakt. konstanten Wert von rund $10,0 \cdot 10^{-4}$. Da bei diesen Proben auch Proportionalität zwischen dem osmot. ermittelten Mol.-Gew.

u. dem Quotienten η_{sp}/c bestand, ergab sich, daß das Verh. der Harze dieses Härtingsbereiches durch Kettenmoll. längeren Ausmaßes bestimmt war. Die bei 150° gehärtete Probe besaß das größte Mol.-Gew. (1880), welches mit steigender Härtingstemp. stetig abnahm u. für 180° den Wert 1310 erreichte. Die K_m -Werte der bei den anderen Temp. hergestellten Harze wiesen beträchtliche Unterschiede vom angegebenen Wert sowie untereinander auf. Die oberhalb 180° gehärteten Proben enthielten niedermol. Crackungsprodd. beigemengt, während in den unterhalb 150° gehärteten Proben noch Ausgangsmaterial nachgewiesen wurde. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 75—80. 10/3. 1943. Graz, Univ., Inst. für physikal. Chem.)

NATZIGER.

László Bolgár, *Das wichtige Preßmaterial der Kunststoffindustrie: das Phenoplast*. Von den Phenolen ist für die ungar. Kunststoffindustrie das m-Kresol das wichtigste. Zur Kondensation ist statt Formaldehyd auch das Furfurol verwendbar, für das die Rohstoffe der inländ. Industrie in genügender Menge zur Verfügung stehen. Da die Kunststoffe für viele Industriezweige unersetzlich sind, ist es nötig, ihre Erzeugung zu fördern. (Vegyí Ipar és Kereskedelem [Chem. Ind. Handel] 3. Nr. 7. 2. Juli 1941.)

STORKAN.

E. G. Couzens und **W. G. Wearmouth**, *Einige Beobachtungen über die mechanische Prüfung und die Fließigenschaften industrieller plastischer Massen*. Vff. berichten über Messungen des Elastizitätsmoduls (EM.), der Zerreißfestigkeit (ZF.), des Erweichungspunktes (EP.) u. des Fließvermögens (FV.) verschied. Kunststoffe. Untersucht wurden EM. u. ZF. an Celluloid (C.), Polyvinylchlorid (P.) u. Polyvinylchloridmischpolymerisat (MP.); EP. u. FM. an Polystyrol mit 15% eines Palatins u. an Acetylcellulose. — Für C., P. u. MP. werden Dehnungskurven bei verschied. Dehnungsgeschwindigkeiten wiedergegeben. Hierbei zeigt sich bei P. u. MP. eine schwache Abhängigkeit des EM. von der Dehnungsgeschwindigkeit, während er bei C. konstant ist. Die Zerreißgrenze verschiebt sich bei den drei Stoffen mit der Dehnungsgeschwindigkeit, erreicht jedoch einen Grenzwert, den sie auch bei Anwendung höherer Dehnungsgeschwindigkeiten nicht mehr überschreitet. — Die Erscheinung des „Kriechens“, d. h. plast. Verformung bei kleinen Zugkräften, die dem Fließen der Metalle bei hohen Temp. entspricht, wird untersucht. Es gibt eine Zugkraft, unterhalb der die Kriechgeschwindigkeit vernachlässigbar klein ist; diese Kraft (für MP. ca. 360 kg/qcm) läßt sich auch aus der linearen Abhängigkeit der Proportionalitätsgrenze von der Dehnungsgeschwindigkeit ermitteln. — Die meisten dieser Daten sind nicht unabhängig von der Vorbehandlung; ganz bes. gilt dies jedoch für die Best. des Fließvermögens. Hier spielt bes. die Luftfeuchtigkeit u. je nach der benutzten Meth. die Teilchengröße (verschied. Wärmelcitfähigkeit der Pulver) eine Rolle. Bzgl. der zahlreichen Best.-Methoden des FV. (Plastometermessungen) wird auf die Arbeit von WAINWRIGHT (C. 1938. I. 1473) verwiesen; nur die Best. des MARTENS-Grades wird näher diskutiert. (J. Soc. chem. Ind. 61. 69—74. Mai 1942. Messrs. B. X. Plastics, Ltd., Development Labor. u. Messrs. Halax, Ltd., Phys. Labor.) K. SCHAEFER.

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel (Erfinder: **Kurt Hultsch**, Wiesbaden-Biebrich), *Veredlung von Terpenphenolharzen (I)*, dad. gek., daß in eine Schmelze von aus Terpen-KW-stoffen mit Phenolen mittels Katalysatoren erhaltenen I in Öl unlösl., härtbare *Phenolresole (II)* gegebenenfalls nach Zusatz von Lösungsmitteln, wie höher sd. Alkoholen oder Bzl.-KW-stoffen, eingetragen werden u. anschließend während mehrerer Stdn. bei Steigern der Temp. auf etwa 150—250° eine Weiterkondensation der I mit den II durchgeführt wird. Die veredelten I zeigen erhöhten F. u. verbesserte Trockenzeiten beim Verkochen mit Lein-, Holz- oder Perillaöl. (D. R. P. 731 900 Kl. 22 h vom 21/3. 1940, ausg. 17/2. 1943.)

BÖTTCHER.

Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten, Siershahn (Erfinder: **Josef Ebert**, Montabaur), *Herstellung von Kunstharzen*. In ein Gemisch von *Naphthalin (I)* bzw. dessen *Hydrierungsprodd. u. Schwefel (II)* wird *Chlor* eingeleitet u. die Rk.-Mischung längere Zeit unter Rückfluß erhitzt. — Z. B. wird in ein Gemisch von 50 g I u. 48 g II *Cl* eingeleitet, bis 70 g *Cl* aufgenommen sind. Das entstandene Öl wird 1½ Stde. gekocht; es werden 110 g springhartes Harz erhalten. Verwendung als Filmbildner für Anstriche. (D. R. P. 732 099 Kl. 39 c vom 4/6. 1940, ausg. 20/2. 1943.) NIEMEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Walter Bock**, Köln, und **Wilhelm Tischbein**, Leverkusen), *Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten*. *Aliphat. Polyamine* mit mindestens 2 prim. Aminogruppen werden bei mäßiger Temp. mit mehr als mol. Mengen eines *Epihalogenhydrins*, *Erythrendioxyds* oder *Diglycidäthers* umgesetzt. — Eine Lsg. von 92 (Teilen) *Epichlorhydrin* in 25 Methanol bei 40—42° wird mit 40 wss. *Äthylendiamin*lsg. (72,9%ig) versetzt u. auf 60° erwärmt. Nach dem Eindampfen werden 125—130 zähes, gelbliches Harz erhalten. Die Prodd. gehen durch Selbstkondensation in einen unlösl. u. harten Zustand über.

Verwendung als *Kunststoffe* u. *Textilhilfsmittel*. (D. R. P. 731 030 Kl. 39 c vom 2/2. 1939, ausg. 2/2. 1943.) NIEMEYER.

American Cyanamid Co., New York, V. St. A., *Haltbare wässrige Emulsionen von Aminoplasten*. Man emulgiert in W. unlösl., aber in organ. Lösungsmitteln lösl. Aminoplaste, die in saurem Medium u. in Ggw. von einem Alkohol mit mindestens 4 C-Atomen hergestellt sind, in W. mittels eines Emulgators. Z. B. emulgiert man 400 (Teile) eines Harzes, das man durch Erhitzen am Rückfluß von Dimethylolharnstoff in Benzylalkohol in Ggw. einer Säure hergestellt hat, mit 800 einer Lsg. von Alkaliacacinat. Diese Lsg. erhält man durch Lösen von 100 trockenem Casein, 20 Triäthanolamin, 60 wss. 28%ig. NH₄OH-Lsg. u. 40 Na-Laurylsulfat in 1116 Wasser. Die stabile Emulsion kann zur Herst. von Überzügen, Tinten, Druckfarben usw. verwendet werden. (Schwz. P. 221 307 vom 27/4. 1940, ausg. 17/8. 1942. A. Prior. 29/4. 1939.) SARRE.

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. (Erfinder: Alfred Hüneryäger und Ernst Nipp), Bremen, *Herstellung von Bauteilen aus Kunststoff*, bes. von Großwerkstücken für den Flugzeugbau, aus nur warm verformbarer M., z. B. Kunstharz. (D. R. P. 732 923 Kl. 62b vom 31/3. 1939, ausg. 15/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

Jiewood Ltd., Weybridge, übert. von: **Charles Henry Buchanan**, Kingston-on-Thames, England, *Gebogener Schichtkörper*, der aus einem weichen, zwischen zwei harten Deckschichten (I) eingebetteten Kern besteht. Er wird so hergestellt, daß man zunächst die eine I auf den geraden Kern aufklebt, z. B. mittels eines härtbaren Harzes unter Druck u. Hitze, daß man alsdann auf die andere Seite des Kernes die andere I aufklebt, nachdem man die zu verklebenden Flächen mit Klebstoff (II), z. B. mit thermoplast. Harz, versehen hat, u. daß man schließlich den Schichtkörper zwischen gebogenen Preßplatten biegt u. erst dann aus der Presse herausnimmt, wenn der II abgebunden hat. (Can. P. 399 511 vom 11/3. 1940, ausg. 23/9. 1941. E. Prior. 9/2. 1940.) SARRE.

Georg Alexander Krause, Deutschland, *Löslichmachen von Casein* durch gasförmiges NH₃, indem das Casein im feuchten, mehr oder minder plast. Zustand mit dem Gas unter Druck behandelt wird. Das Gas kann durch Kneten, Schlagen u. dgl. mechan. eingepreßt werden. Das Gut kann während der Absättigung mit dem Gas einer Kühlung unterworfen werden. (F. P. 876 946 vom 29/10. 1941, ausg. 23/11. 1942. D. Prior. 25/3. 1939.) SCHÜTZ.

Zein Corp. of America, Del., übert. von: **Roy E. Coleman**, Meriden, Conn., V. St. A., *Stabile Zeinlösung*. Sie wird durch Lösen von Zein in Äthylenglykolen hergestellt; W. darf höchstens im Ausmaße von 5% zugegen sein. Als Lösungsmittel sind genannt: *Diäthylen-, Triäthylen-, Propylenglykol*. (A. P. 2 188 895 vom 9/8. 1937, ausg. 6/2. 1940.) BÖTTCHER.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Wilfried von Proskowetz, *Die Wärmewirtschaft in der Zuckerindustrie*. Vortrag. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66 (3). 137—44. 12/3. 1943.) PANGRITZ.

Erich Gundermann, *Der neue „Glussen“*. Gedanken zur 7. Auflage des Standardwerkes der Rübenzuckerfabrikation. Buchbesprechung. (Cbl. Zuckerind. 51. 92—93. 27/3. 1943.) DÖRFELDT.

A. Dahle, *Die Verarbeitung von Frostrüben*. (Vgl. BREITHAUPT, C. 1943. I. 2249.) Kurze Stellungnahme zu dem Problem. Es muß vermieden werden, daß durch die Veröffentlichungen über die Verarbeitbarkeit von Frostrüben bei Rübenbauern die Ansicht aufkommt, die eventuell verdorbenen Rüben ließen sich in jedem Fall glatt auf Zucker verarbeiten. (Cbl. Zuckerind. 51. 48. 13/2. 1943.) ALFONS WOLF.

L. Lengyel, *Melasseanfall auf Rübe*. (Vgl. KRAUS, C. 1943. I. 575.) Es wird eine Formel für den in die Melasse abwandernden Zuckeranteil entwickelt, die nur 2 Bezugsgrößen enthält: den Nichtzucker auf 100 Rübe u. die Melassereinheit. Der auf die Einheit des vorhandenen Nichtzuckers entfallende Anteil des in die Melasse abgewanderten Zuckers ist einzig u. allein von der erzielten Melassereinheit abhängig. Die Gleichung kann auch dazu benutzt werden, um die Tätigkeit des Zuckerhauses von einem Jahr zum andern oder mehrerer Fabriken zu vergleichen. (Cbl. Zuckerind. 51. 65—68. 6/3. 1943. Marosvásárhely, Ungarn.) DÖRFELDT.

Bodo Hoche, *Bemerkungen zum Melasseanfall*. Die Berechnungen von LENGYEL (vgl. vorst. Ref.) lassen sich einfacher ableiten. Die Güte des Zuckerhausbetriebes hängt nicht allein von der Melassereinheit, sondern ebenso von der Zus. u. dem Mengenanfall der Melasse ab. Von größter Bedeutung ist die Reinheit des Dicksaftes, die den in die Melasse abwandernden Zuckeranteil bestimmt. (Cbl. Zuckerind. 51. 93—94. 27/3. 1943.) DÖRFELDT.

J. A. Radley, *Die Oxydation von Stärke*. 3. Oxydation von Stärke in neutralen Medien. Vf. behandelt an Hand von Literaturangaben die Einw. von Br₂ u. J₂. (Food Manufact. 18. 14—16. 1/1. 1943.) GROSZFELD.

—, *Kartoffelstärkefabrikation*. Hinweis auf eine Arbeit von MÜLLER (vgl. C. 1942. II. 467) u. kurze Wiedergabe des Inhaltes. (Chemiker-Ztg. 66. 503. 11/11. 1942.) GD.

R. L. Datta und **P. K. Chatterjee**, *Dextrine und Halbdextrine aus Stärkearten geringerer Güte*. II. Standardverfahren mit Reis- und Batatenstärke. Vf. fand, daß bei Reißstärke, bei Ggw. von 0,02 g Mn als MnCl₂ für 100 g Stärke für die Dextrin-bldg. die optimale Menge HNO₃ (D. 1,40) 0,625 cem, Außenbadtemp. 215° betrug; die Dextrinierungsdauer war um 55 Minuten. Halbdextrin oder lösl. Stärke wurde durch Zusatz der gleichen Menge HNO₃ + 10 cem W. in 25 Min. erhalten. Aus Stärke von weißen Bataten wurde bei 170° mit 0,225 cem HNO₃ + 0,02 g Mn + 10 cem W. auf 100 g Stärke in 25 Min. klar lösl. Prod. in 45 Min. Dextrin erhalten. Stärke aus roten Bataten wurde schwerer lösl. u. erforderte eine Anschlußtemp. von 200°. (Chem. Age 46. 201—02. 18/4. 1942.) GROSZFELD.

Comp. de Fives-Lille und **Michel Duchene**, Paris, *Zuckerdiffusionsbatterie*. (D. R. P. 732 338 Kl. 89c vom 4/6. 1938, ausg. 4/3. 1943. T. Prior. 5/6. 1937.) M. F. MÜLLER.

Günther Radbruch, Crasiniec, Ostpr., *Optimale Entkalkung von Zuckersäften in der zweiten Saturation*, dad. gek., daß 1. der mit der Betriebtemp. von 80—90° anfallende Saft bei Unterdruck bis zur Entfernung der Bicarbonate behandelt wird; — 2. man bereits bei Beginn der CO₂-Einführung im Saturationsgefäß Unterdruck anwendet; — 3. der fertig saturierte Saft in einem besonderen Gefäß unter Unterdruck gesetzt wird; — 4. der Saft unter Unterdruck durch Gas oder Rührwerk heftig durchwirbelt wird. (D. R. P. 732 953 Kl. 89c vom 1/12. 1938, ausg. 16/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

Lucjan Kapitaniak, Warschau, *Decken von Zucker oder anderen krystallinischen Stoffen* unter Verwendung von durch Dampf mitgerissenem W., dad. gek., daß das W. mit dem Dampf an derjenigen Stelle einer Düse oder an denjenigen Stellen mehrerer Düsen beigemischt wird, wo der Dampf die krit. (größte) oder eine der krit. angenäherte Geschwindigkeit besitzt, so daß ein Dampf-W.-Nebel erzeugt wird, wobei jede Vol.-Einheit Zucker unabhängig von ihrer Lage in der Zuckerschicht mittels Dampf-W.-Nebels von unveränderlichem Verhältnis des W. zum Dampf gedeckt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 730 836 Kl. 89d vom 30/8. 1938, ausg. 28/1. 1943. Poln. Prior. 19/1. 1938.) M. F. MÜLLER.

Ferdinand Sichel A.-G., Hannover (Erfinder: **Frederik André Möller**, Groningen, Holland), *Herstellung von Stärkeprodukten* aus pflanzlichen Ausgangsmaterialien, bes. aus Kartoffeln, dad. gek., daß 1. man die Pflanzenknollen oder dgl. ohne vorherige Zerkleinerung so lange mit Chlor behandelt, bis die Schale weiß oder fast weiß ist, worauf man die gebleichten Knollen raspelt oder mahlt, dann mit W., dem Red.-Mittel zugesetzt worden sind, anrührt u. klären läßt, worauf schließlich die von lösl. Stoffen ganz oder teilweise befreite M. in Quellstärke übergeführt wird; — 2. als Bleichmittel eine Hypochloritlauge benutzt wird; — 3. man das gebleichte Ausgangsmaterial nach dem Raspeln oder Mahlen mit W., dem Red.-Mittel zugesetzt worden sind, verrührt u. klären läßt, wonach die in dieser Weise von lösl. Stoffen ganz oder teilweise befreite M. bei Temp. unter dem Verkleisterungspunkt getrocknet wird. (D. R. P. 732 798 Kl. 89k vom 1/7. 1936, ausg. 12/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Trennung von Stärke*. Eine wss. Stärkesuspension wird mit geringen Mengen (1—2%) Persäuren u. bzw. oder ihren Salzen versetzt, wobei eine Verringerung der Viscosität eintritt u. wodurch die Trennung der Stärke erleichtert wird. (Belg. P. 443 524 vom 26/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. A. Prior. 1/7. 1940.) M. F. MÜLLER.

Max Seidel, München, *Übertragung der Wärme heißer Holzzuckerwürzen* beim Scholler-Holzverzuckerungsverf. an das für den Perkulationsprozeß anzuwärmende Frischwasser, dad. gek., daß jede Würzelfraktion mittels in einer oder mehreren Stufen vorgenommener Druckminderung durch teilweise Verdampfung unter Konz.-Erhöhung abgekühlt wird, wobei die Würze jeweils aus einem Dampfabscheider unter gleichzeitiger Verminderung ihres Druckes u. weiterer Abkühlung durch Verdampfung in das folgende Dampfabscheidungsgefäß gelangt, u. daß die Dämpfe in Oberflächenkondensatoren zur stufenweisen Erwärmung des für die Perkulation benötigten Frischwassers niedergeschlagen werden, wobei Dämpfe von Entspannungsstufen verschied. Würzelfraktionen mit gleichem Druck in gleichen Kondensatoren gemeinsam niedergeschlagen werden. — Zeichnung. (D. R. P. 732 776 Kl. 89i vom 7/8. 1937, ausg. 11/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

XV. Gärungsindustrie.

Marc H. van Laer und R. de Wilde, *Die Hefezüchtung auf Alkohol*. In Fortsetzung der C. 1943. I. 1785 referierten Arbeit wird die Arbeitsweise näher erläutert u. die Bilanz der Erzeugung von Hefe aus alkoholhaltigen Nährsgg. gezogen, die der n. Preßhefefabrikation gleicht. Tabellen. (Bières et Boissons 4. 3—12. 9/1. 1943.) SCHINDL.

* C. Antoniani, *Die Acetoincondensation bei alkoholischen Hefen*. 4. Mitt. (3. vgl. C. 1943. I. 40.) Läßt man die Hefe *Hansenula panis Castellii* auf n. Traubenmost gären, so findet keine Bldg. von Acetoin oder Glykol statt. Fügt man dem Most ausreichende Mengen *Ascorbinsäure* hinzu, so kommt es zur Glykolbildung. Bei Zusatz von CaCO₃ zum Most läßt sich im Gärgut sowohl Acetoin wie Glykol nachweisen. (Biochim. Terap. speriment. 30. 1—6. 31/1. 1943. Perugia, Univ., Inst. f. landwirtschaftl. Chemie.) GEHRKE.

Curt Luckow, *Zur Frage des Alkoholschwundes bei Spirituosen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. I. 1895 referierten Arbeit. (Ostmark. Spirituosen-Ztg. 42. Nr. 5. 2—3. 1/3. 1943.) SCHINDLER.

Bockaert, G. Chabot und J. de Wever, *Bericht über Brauversuche an der Versuchsbrauerei in Gent mit belgischem Hopfen zur Feststellung der Verbesserungsmöglichkeiten des belgischen Hopfens*. Besprechung der Vers.-Ergebnisse. (Bières et Boissons 4. 50—52. 6/2. 1943.) SCHINDLER.

Georg W. A. Brischke, *Die pH-Verhältnisse bei den Schankbieren*. Unter Auf-führung der günstigsten pH-Werte für die Vorder- u. Ausschlagwürzen, für die Bottich- u. Ausstoßbiere unter Berücksichtigung der Härtebildner des Brauwassers wird darauf hingewiesen, daß die extraktärmeren Biere ein niedriges pH u. erhöhte Sauberkeit verlangen. (Gambrinus 4. 74—77. 17/2. 1943.) SCHINDLER.

Georg W. A. Brischke, *Über die Berechnungsweise der Vergärungsgrade bei Schankbieren*. An Hand von Beispielen wird die richtige Berechnung den unrichtigen Ergebnissen gegenübergestellt. Bei Schankbieren, bes. wasserverd. Bieren, ist die Berechnung umständlich. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 83. 86—87. 5/3. 1943.) SCHINDLER.

Vladimir Vavřin Žila, *Unveränderter Zucker in Biercouleur*. Aus Unters. geht hervor, daß Zuckercouleur noch 1—8% unveränderten, d. h. nichtcaramelisierten bzw. invertierten Zucker enthält. Diese Menge ist jedoch in bezug auf Süßwrg. prakt. be-deutungslos. (Gambrinus 4. 101—02. 3/3. 1943.) SCHINDLER.

Marcel Loncin, *Die Xylose. Ihre Gewinnung aus Birkenholz zwecks Anwendung zur Versüßung von Bieren*. Xylose bietet den Vorteil der Nichtvergärbarkeit. Beschreibung ihrer Gewinnung aus Birkenholz. (Bières et Boissons 1941. 513—14. 30/8.) GROSZFELD.

P. Berg, *Über den Mineralstoffgehalt der Süßweine*. Die Höhe des Mineralstoffgeh. bei Süßweinen unterliegt großen Schwankungen (1,5—10,0 g/l); sie ist abhängig vom Konz.-Grad u. wird durch Alkoholisieren vermindert, durch Gipsen erhöht. Mistellen sind aschearm, konz. Süßweine aschereicher. Bei bes. niedrigen Aschegeh. kann nur dann auf Fälschung geschlossen werden, wenn keine Mistellen vorliegen. Bei der Spritzung der Moste geht der Aschengeh. durchweg auffällig zurück, nicht jedoch der PO₃-Geh., unter Abrechnung der eingetretenen Verdünnung. (Arch. Hyg. Bakteriol. 129. 174—81. 20/1. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) GROSZFELD.

F. Trauth, *Ein Verfahren zum raschen qualitativen Nachweis von Saccharin im Wein*. 25 cem Wein werden auf 5 cem eingedampft u. 3 mal mit je 10 cem Ä. + PÄe. (1 + 1) oder mit Ä. allein ausgeschüttelt. Der Auszug wird verdampft u. der Rückstand mittels Glasstäbchen verkostet. Noch 0,5% Zucker an Süßkraft entsprechende Menge Saccharin war zu erkennen. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1943. 28. 15/3. Neustadt a. d. Weinstr.) GROSZFELD.

Svenska Jästfabriks A. B., Stockholm, *Aufarbeiten von Hefesuspensionen*. Mittels Drehfilter, der unter innerem Druck steht, erfolgt das Filtrieren, Auswaschen u. Abpressen der Hefe. Die Fl. wird nach außen gedrückt u. die Hefe dann aus dem Innern der Filtertrommel entnommen. (Belg. P. 444 595 vom 21/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. Schwed. Prior. 21/2. 1941.) SCHINDLER.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Hefegewinnung*. Die bei der Viscoseherst. anfallenden alkalilösl. Cellulosebestandteile werden hydrolysiert u. auf Hefe ver-goren. (Belg. P. 445 208 vom 14/4. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. D. Prior. 14/9. 1940.) SCHINDLER.

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, *Hefegewinnung* aus sauren Vorhydroly-saten von Cellulose mittels *Torula utilis*. (Belg. P. 445 269 vom 18/4. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. D. Prior. 28/5. 1941.) SCHINDLER.

Thüringische Zellwerke Akt.-Ges., Schwarz a. S., *Züchtung von Schimmelpilzen und Gewinnung von Pilzstoffwechselprodukten*, wie organ. Säuren usw., durch Vergärung von Vorhydrolysaten der Zellstoffgewinnung. (Belg. P. 445 120 vom 8/4. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. D. Prior. 18/4. 1941.) SCHINDLER.

Albert-Joseph-Gabriel Jarraud, Frankreich, *Künstliches Altern von Spirituosen* durch Behandeln mit elektr. Wellen eines magnet. Feldes von 65—150 cm Länge. Die Behandlung kann während des Lagerns erfolgen. (F. P. 877 737 vom 15/12. 1941, ausg. 15/12. 1942.) SCHINDLER.

Otto Gamerding, Deutschland, *Maischebehandlung zur Rotweinbereitung*. Unter den Maischekuchen wird CO₂, zweckmäßig die eigene Gärungs-CO₂, eingeleitet, um den Kuchen aufzubrechen. Vorrichtung. (F. P. 876 668 vom 10/11. 1941, ausg. 12/11. 1942. D. Prior. 11/11. 1940.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

R. L. Rowney, *Gegenwärtige Lebensmittelverpackung*. Vf. behandelt durch den Krieg bedingte Verpackungsschwierigkeiten, wie Zinnersatz durch Schwarzblech, Lacküberzüge, Glasgefäße, u. Nachkriegsfragen. (Food Manufact. 17. 340—43. 1/12. 1942.) GROSZFELD.

M. König, *Wetterfestes Zellglas als Verpackungsmaterial in der Tiefgefrierindustrie*. Vf. zeigt die vielfache Verwendbarkeit des wetterfesten Zellglases in der Tiefgefrierindustrie. Dabei werden Zellglas u. Karton im allg. getrennt verwendet. Angestrebt wird eine Packung, bei der wetterfestes Zellglas u. Karton zu einheitlichem Material zusammenkaschiert sind. (Wärme- u. Kältetechn. 44. 177—79. Dez. 1942. Bomlitz.) GROSZFELD.

P. Schwarze, *Die Bedeutung der Züchtungsforschung für die Ernährung*. Überblick. Während der letzten 70 Jahre wurden durch die Arbeit des Pflanzenzüchters die Erträge von Getreide um 75%, von Kartoffeln u. Zucker auf das dreifache gesteigert. Durch die Erforschung des Vererbungsvorganges erhielt die Züchtung die wissenschaftliche Begründung u. eine Fülle neuer Möglichkeiten. Aufgabe der Züchtungsforschung ist es, die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung zu verbreitern, die neuen Möglichkeiten aufzuzeigen u. Wege zu ihrer Verwirklichung zu finden. Da durch die Erbfaktoren (Gene) das Auftreten u. der Ausprägungsgrad von Eigg. bestimmt werden, ist in der Natur eine Fülle verschied. Formen u. Rassen der gleichen Pflanzenart vorhanden, die dem Züchter als Ausgangsmaterial dient. Meth. sind Auslese oder Kombination der gewünschten Eigg. durch Kreuzung. Zuchtziele zur Sicherung der auf diese Weise erreichten Erträge: Frost- u. Dürre-resistenz, bei Kartoffeln Krebsfestigkeit u. Krautfäule-resistenz. Qualitätszüchtung einerseits durch Entfernung giftiger oder unangenehm schmeckender Stoffe, Süßlupine u. weitere Beispiele, andererseits durch Steigerung der Nährstoffe. Dafür sind geeignete Unters.-Methoden erforderlich. Massenmethoden zur Fett- u. Eiweißbest. wurden entwickelt. Weitere Zuchtziele: weichschälige, platzfeste Lupine, tagneutrale, frühreife Soja mit gutem Fett- u. Eiweißtrag, Futterpflanzen, Weizenbackqualität. (Z. Volksernähr. 18. 57—59. 5/3. 1943. Münchenberg/Mark, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Züchtungsforsch.) KARL MAYER.

E. S. Tomula, *Bericht über die Untersuchungen bezüglich der Weizenerte 1940*. Unters.-Bericht über 83 Proben von Winter- u. Sommerweizen der Ernte 1940, die zum überwiegenden Teil von Pflanzenzüchtungsanstalten u. Vers.-Stationen erhalten wurden, also keinen Durchschnitt der finn. Ernte darstellen. Zum Vgl. sind 2 Proben schwed. Weizens in die Unters. einbezogen. Hierzu Anbauangaben, Witterungsverhältnisse, Auswuchs-, Stinkbrand- u. Schimmelbefall, spezif. Gewicht, Hektolitergewicht, Korndicke, Glasigkeit, Rohprotein, Maltosehydrat, Asche, Kleber, Testzahl, Quellzahl, Valorimeterzahl, W.-Aufnahmefähigkeit, Backergebnisse mit u. ohne KBrO₃, Besprechung der einzelnen Weizensorten. (Suomen maataloustieteellisen Seuran Julkaisu [Acta agral. fenn.] Nr. 51. 1—68. 1943.) HAEVECKER.

P. Diederling, *Das kolloid-chemische Verhalten und der enzymatische Abbau der Stärke, zugleich ein Beitrag zur Minderung von Auswuchsschäden*. Vf. bespricht die koll.-chem. Eigg. der Stärke, den enzymat. Stärkeabbau u. seine Verfolgung im Amylogramm, um hieraus den backtechn. Wert der Stärke abzuleiten. Zur Beurteilung des Einfl. der Stärke auf die Backfähigkeit wurde versucht, unter Differenzierung der amylograph. Meth. an einer wss. Mehlsuspension die enzymat. Stärkeverflüssigung mit einer Temp.-Rast einerseits u. das „absol.“ Verkleisterungsvermögen mit einer Enzymhemmung durch Zugabe von 100 mg AgNO₃ andererseits zu charakterisieren. Es zeigte sich eine zunehmende Stabilität der Stärken in der Reihenfolge von Weizen,

Roggen u. Gerste. Mischvers. von gesunden Getreidemehlen mit Auswuchsmehlen ergaben, daß eine gesteigerte Amylasetätigkeit, die bereits mit einer deutlichen Backverschlechterung verbunden ist, nicht in genügend deutlichem Maße vom Amylographen angezeigt wird. Eine Verbesserung auswuchsgeschädigter Mehle kann durch Zerstörung der Amylase angestrebt werden, wozu Vf. Behandlung mit feuchter Hitze vorschlägt. Derartige Verss. mit Roggen- u. Weizenmehl ergaben teils in Mischung, teils allein verbesserte Backfähigkeit. (Z. ges. Getreidewes. 29. 182—84. 30. 1—17. Jan. 1943. Berlin, Reichsanstalt f. Getreideverarbeitung.) HAEVECKER.

* **D. W. Kent-Jones** und **A. L. Bacharach**, *Die Ernährung der Nation. 2. Getreide als Nahrungsmittel.* [Vgl. 3. (RYKE), C. 1942. II. 2322. 5. (BACHARACH), C. 1943. I. 1012.] Vff. behandeln im Zusammenhange den allg. Wert des Brotes für die Ernährung Englands auf Grund seines Geh. an Kohlenhydraten, Protein, Mineralstoffen u. Vitaminen. Auf die große Bedeutung des mit Vitamin B_1 verstärkten Weißbrotes u. des Braunbrotes mit 85% Ausmahlung wird hingewiesen. Brot versorgt heute über 20% des Bedarfs an Calorien u. Protein, zusammen mit sonstigen Weizenprodd. 35% des an Calorien u. 35% des an Protein. Verstärktes Brot liefert 45% des Vitamin- B_1 -Bedarfs. (Chem. and Ind. 60. 823—27. 22/11. 1941.) GROSZFIELD.

* —, *Nationales Mchl und Brot.* 2. Bericht. Variationsstatist. Angaben über 322 Proben betreffend Rohfaser u. Vitamin B_1 , Geh. an Keimen, Riboflavin, Korngröße u. Brotqualität. Einzelheiten in Tabellen. (Nature [London] 150. 538—39. 7/11. 1942.) GROSZFIELD.

* **E. R. Dawson** und **G. W. Martin**, *Vitamin- B_1 . Bestimmung im Weizenschrot und Weizenschrotbrot und die Stabilität verschiedener Vitamin B_1 -Formen während der Brotherstellung.* Zur Best. des Vitamin B_1 -Geh. untersuchten Vff. zunächst die Extraktionsmeth. von PYKE (vgl. C. 1940. I. 1921) mit Pepsin-Salzsäure u. nachfolgender Takadiastase, die in Weizenschroten zu niedrige Resultate ergab. Mit steigendem Pufferwert des Schrottes reicht die Konz. der zugegebenen Säure nicht mehr aus, um das für die vollständige Extraktion des Vitamin B_1 notwendige p_H von 2,0 zu erreichen. Ferner stellten sich Schwierigkeiten ein bei der Einstellung des p_H des Schrotextraktes auf 4,0—4,4 vor der Zugabe der Takadiastase, da der mit NaOH-Lsg. versetzte Extrakt während der nachfolgenden Erwärmung auf $p_H = 6$ oder höher ansteigen kann. Vff. modifizierten daher die Meth. folgendermaßen: 100 cem 1%ig. Pepsinlsg. in verd. HCl (3,3 cem konz. HCl/Liter) werden zu 20 g Schrot gegeben u. die Suspension auf 37° gehalten. Nach 2 Stdn. wird das p_H auf 2,0 eingestellt u. weitere 6 Stdn. bei 37° stehen gelassen. Danach werden 10 cem 2-mol. Acetatpufferlsg. ($p_H = 4,6$) u. 0,1 g Takadiastase hinzugegeben u. weitere 4 Stdn. auf 17° erwärmt. Danach wird die Suspension mit W., je nach dem Vitamingeh. u. der Fluorescenz, auf 150 oder 200 cem verd., zentrifugiert u. ein entsprechender Anteil für die Thiochrombest. im Fluorimeter verwendet. Im Vgl. zu einer Extraktionsmeth. mit heißer HCl (GORDON HAY) u. mit HCl (KENT-JONES u. AMOS) wurden gleiche Werte erhalten. Unterss. von Broten u. diesen zugrundeliegenden Schroten ergaben, daß ein Teil des im Teig vorhandenen Vitamin B_1 sowohl das im Mehl natürlich vorhandene, als auch nachträglich zugesetztes Aneurin, von den Hefezellen während der Gärung phosphoryliert oder in einer Weise gebunden wird, daß eine nachträgliche Hydrolyse durch Takadiastase nicht mehr stattfinden kann. Die hierdurch sich der Best. entziehende Vitaminmenge erhöht den im Brot festgestellten Vitaminverlust um etwa 10%, wogegen der gleiche Betrag annähernd durch den Vitamingeh. der Hefe wieder hinzukommt. Es wurden folgende Vitaminverluste festgestellt: 1. Im mit vitamin- B_1 -reicher Hefe hergestellten Weißbrot 8% des zugefügten B_1 ; 2. im Weißbrot, dem Aneurin zum Mehl zugesetzt wurde, 22% des Gesamt- B_1 ; 3. im Weißbrot, dem Aneurinlsg. zum Teig zugesetzt wurde, 19% des zugefügten B_1 oder 20% des Gesamt- B_1 ; 4. im 85%ig. Weizenschrotbrot 27% des natürlichen B_1 ; 5. im 98%ig. Vollschrotbrot aus auf Steinen gemahlenem Schrot 33% B_1 ; 6. im gleichen Vollschrotbrot 100%ig. Ausmahlung 35% B_1 ; 7. im Keimlingsbrot 19% B_1 . Als Ursache der verschied. starken Vitamin B_1 -Zerstörung im Weiß- u. Schrotbrot ist wahrscheinlich das höhere p_H im Schrotbrot anzusehen. Eine andere mögliche Erklärung liegt darin, daß während der Teiggärung verschied. Mengen Vitamin- B_1 phosphoryliert oder in anderer Weise gebunden werden. Das in Form von Aneurinlsg. im Teig vorhandene B_1 ist dem Einfl. der Hefezellen bes. leicht zugänglich u. es hat sich gezeigt, daß das in der Hefe vorhandene natürliche B_1 dem Backen besser widersteht als andere Vitaminformen. Das gleiche gilt für das Vitamin B_1 des Schrottes, welches wahrscheinlich fester an die Schale gebunden ist u. daher der Hefe weniger leicht zugänglich ist. (J. Soc. chem. Ind. 61. 13—18. Jan. 1942. Epsom, Distillers Comp. Ltd., Res. Departm.) HAEVECKER.

Holger Jørgensen, *Einige Versuche mit dem neuen Mehl*. Das neue Mehl besteht aus 70% Roggen u. 30% Gerste; die Mühlen liefern von der gemahlten Mischung 70% als Mehl. Veranlaßt durch die Backschwierigkeiten, die dieses Mehl verursacht, sucht Vf. dieselben durch Veränderung des diastat. Zustandes des Mehles zu beheben. Die gemeinsam mit AAGE ANDERSEN, EXTER NIELSEN u. CARL PETERSEN durchgeführten u. in Abb. u. Tabellen veranschaulichten Verss. ergaben folgendes: Für das Backresultat ist maßgebend die Beschaffenheit der Stärke u. die Wirksamkeit der stärkeabbauenden Enzyme u. nicht die der Proteine oder proteinabbauenden Enzyme wie z. B. Verss. mit Papain bewiesen. Zur Hemmung der schädlichen Amylasewrkg. ist Säuerung des Mehles oder des Teiges ein vortreffliches Mittel, aber um eine sichere Wrkg. zu erzielen, muß der Zusatz so groß sein, daß in der fertigen Brotkruste ein p_H von 4,6 herrscht. Wie zu erwarten war, verbesserte ein Bromatzusatz nicht das Backresultat. Die günstige Wrkg. von Backpulver beruht auf dem gebildeten Seignettesalz. Von anderen Salzen ist bes. Na_2HPO_4 hervorzuheben, weil die Brotkruste dadurch neutral wird ($p_H = 6,5-7,0$). Je geringer die angewandte W.-Menge ist, desto weniger klebrig bleibt die Kruste. Bei Zusatz von Salzen bis zu 4% des Mehlgewichtes ist zu beachten, daß diese auf die Hefewrkg. hemmend wirken. Die Vorteile, die durch Zusatz von 10% Weizenmehl zu dem neuen Mehle erreicht werden, sind nur gering. (Kem. Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind. 24. 1-9. 1943. A. S. Dansk Gaerings-Industrie.) E. MAYER.

Paul L. Earl und M. C. Rogers, *Das Trocknen von Teigwaren*. Vf. untersuchen die Kurve des Feuchtigkeitsgeh. im Gleichgewicht für Teigwaren bei einer Trocknungsgeltemp. von 100° F u. stellen fest, daß bei einer Luftgeschwindigkeit von 95 Fuß/Min. (ca. 29 m/Min.) eine (bei höheren Geschwindigkeiten sehr kurze) Periode konstanter Trocknungsgeschwindigkeit vorliegt. Der krit. W.-Geh. beträgt hierbei 14-16%. In der Periode fallender Trocknungsgeschwindigkeit sind zwei Teile zu unterscheiden, im ersten Teil ändert sich die Geschwindigkeit linear mit dem W.-Geh., im zweiten ist sie prakt. konstant. Auf 32% W.-Geh. getrocknete Teigwaren verlieren zu Beginn des Trocknens weniger als 0,15 kg/qm · Stunde. (Ind. Engng. Chemr., ind. Edit. 33. 642-47. 1/5. 1941. Minneapolis, Minn., Univ.) R. K. MÜLLER.

Gino Secchi, *Der Einfluß von Salzlösungen auf die Löslichmachung der Proteide des Getreides*. Vf. unterwirft Teigwaren aus Hart- bzw. gewöhnlichem Grieß einer Kochung in einer 1%ig. Lsg. von NaCl, KCl, NaBr, KBr, NaJ, KJ, MgCl₂, CaCl₂, BaCl₂, Na₂SO₄, K₂SO₄ u. Ca-Lactat, u. vergleicht die Menge des in Lsg. gegangenen Proteides mit der bei der Kochung mit dest. Wasser. Die stärkste lösl.-machende Wrkg. weisen die Salze der Erdalkalien auf, ohne solche Wrkg. bleibt Na₂SO₄ u. K₂SO₄. Zusatz von NaCl vermindert die Löslichmachung der Stärke, steigert jedoch die der Proteide. Die Wrkg. der Salze ist je nach dem Feinheitsgrad der verwendeten Mehle verschied., in der Stärke jedoch gleichartig. Im Kochwasser wurde der Geh. an Gesamt-, Melanin-, Amino-, Amido-, Imino- u. bas. N bestimmt. (Quad. Nutriz. 3. 363-77. Dez. 1942. Nationale Inst. für Biologie.) GEHRKE.

Carlheinrich Engelmann, *Der Einfluß einiger Wärmegrade auf die Bewegungsfähigkeit des Kartoffelnematoden*. Die durchgeführten Verss. ergaben, daß in lufttrockenem Boden erhitze Nematoden erst bei 70° geschädigt u. bei 90° abgetötet werden, während Zysten in feuchter Erde schon bei 60° zugrunde gehen. Wärmegrade, die wenig unter der absol. tödlichen Wärmegrenze liegen, erhöhen die Beweglichkeit, setzen aber die Befallsfähigkeit herab. (Landwirtsch. Jb. 92. 303-17. 1942. Rostock.) GRIMME.

Otto Schlumberger, *Die sachgemäße Lagerung der Kartoffeln*. Prakt. Angaben für Beschaffenheit der einzulagernden Kartoffeln, Anlage der Mieten u. Lagerräume, Überwachung während der Lagerung, Behandlung des Lagergutes nach dem Auslagern vor dem Verbrauch. (Biol. Reichsanst. Land- u. Forstwirtsch., Flugbl. 10. Nr. 15. 7 Seiten. Nov. 1942.) GROSZFELD.

—, *Die Lagerung von Kartoffeln*. Hinweis auf Verss. von DENNY, GUTHRIE u. THORNTON, das Sprossen der Kartoffeln durch Dämpfe von Naphthalinsäuremethylester zu verhindern. (Food Manufact. 17. 359-60. 1/12. 1942.) GROSZFELD.

* **Lydia A. Rolf**, *Die Wirkung der Kochung und Lagerung auf den Ascorbinsäuregehalt von Kartoffeln*. Aus Rohkartoffeln ließ sich das Vitamin leichter ausziehen als aus gekochten; aus letzteren war nach 6-maliger Ausziehung meist ein konstanter Anteil (90,5-93,7%) in Lsg. gegangen, bei 9-maliger Ausziehung alles. Ggw. von gebundener Ascorbinsäure oder Dehydroascorbinsäure wurde nicht bestätigt. Koch- u. Dampfverss. mit neuen Green Mountain-Kartoffeln ergaben keine wesentlichen Ascorbinsäureverluste. Bei den verschied. Garmachungsarten, geprüft an Irish Cobbler-Kartoffeln, bleibt durch Dämpfen u. Kochen der ungeschälten Kartoffeln das Vitamin C am besten

erhalten, etwas größere Verluste bewirkten Backen u. Druckkochen, die größten Kochen nach dem Schälen, aber auch hier höchstens 25%. Bei Chippewa-Kartoffeln nahm der Ascorbinsäuregeh. während der Reifung ab, hier vielleicht aber durch Fusariumbefall verursacht. Alle 3 Kartoffelsorten verloren Ascorbinsäure bei der Lagerung, am schnellsten in den ersten Wochen, dann langsamer u. erreichte etwa nach 26 Wochen einen Gleichstand. Bei Green Mountain- u. Irish Cobbler-Kartoffeln war der Verlust bei 4,5° größer als bei 15,5°. Die Ascorbinsäureverteilung in der Knolle war ungleichmäßig. (J. agric. Res. 61. 381—95. Sept. 1940. U. S. Dep. of Agriculture.) GROSZFELD.

* **Waldemar Kröner und Wilhelm Völksen**, *Bemerkungen zu der Arbeit von Lauersen und Orth: Die Verteilung der Ascorbinsäure in der Kartoffelknolle.* (Vgl. C. 1939. I. 3277. II. 1594.) *Bemerkungen zu LAUERSEN u. ORTH* (vgl. C. 1942. II. 229). Vff. weisen auf die eigenen Verss. über diese Frage hin. Durch das Vork. der gebundenen Ascorbinsäure wird die Unsicherheit der chem. Vitamin-C-Best. ins Licht gerückt. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 169—72. Febr. 1943. Berlin, Forsch.-Inst. f. Stärkefabrikation.) GROSZFELD.

Waldemar Kröner und Friedrich Witt, *Die Beständigkeit einiger metallischer Werkstoffe gegen Kartoffelsaft.* Verss. mit verschied. Metallen in Streifen von 5 × 8 cm. teils ganz, teils zur Hälfte untergetaucht, ergaben, daß neben V₂A-Stahl Remanitstähle sich bes. gut eigneten. Cu war nicht beständig. Recht hohe Verluste traten bei Silumin u. Ni ein; völlig unbrauchbar waren Sn, verzinktes Fe-Blech u. Fe selbst. Auch bei Verss. mit SO₂ erwies sich Remanitstahl als bes. geeignet, wenig Cu. Leichtere Korrosionen bei einem Betriebsverdampfer aus Remanitstahl (Deutero SS-Stahl) waren durch Elektrolytwrg. (Cu-Teile) verursacht. (Vorratspflege u. Lebensmittelforsch. 5. 303—05. Juli/Sept. 1942. Berlin, Forsch.-Inst. für Stärkefabrikat.) G.D.

Gustav Bruhns, *Kunsthonig.* Die Herst. von Kunsthonig wird chem. u. techn. erläutert u. Beispiele der Zus. von n., überinvertierten u. unterinvertiertem Kunsthonig angegeben. (Cbl. Zuckerind. 51. 82—83. 20/3. 1943. Berlin-Charlottenburg.) DÖRFELDT.

R. L. Kenny, *Die Zuckerwarenindustrie. Fortschritt im Jahre 1942.* Vf. berichtet die durch den Krieg bedingten Umstellungen. (Food Manufact. 18. 9—10. 1/1. 1943.) GROSZFELD.

Eric Humphriss, *Eiscreme 1942 und später.* Vf. behandelt den Einfl. des Krieges auf die Herst. von Eiscreme, die Art u. Zus. von Ersatzstoffen u. macht Vorschläge für die Nachkriegszeit. (Food Manufact. 18. 17—18. 1/1. 1943.) GROSZFELD.

M. Lerche und H. Fritz, *Zuckerkombinate (Dryosekristallpur) als Pökelerkstoff von Fleischwaren.* Verss. ergaben, daß Dryosekristallpur (I) zur Herst. von Bauchspeck, Rohschneider- u. Koehschinken, Zungen u. Eisbeinen den bisher üblichen Rohrzucker durchaus ersetzen kann, wenn nicht mehr als 0,4% im Pökelsalz verwendet werden, außer bei Pökelerkwaren, die durch Spritzen hergestellt u. nur ganz kurze Zeit gepökelt werden (Kasseler Rippespeer); hierbei kommt in der kurzen Einw.-Zeit die Wrg. von I nicht genügend zur Geltung. Vorteile der Verwendung von I sind: Einsparung von Zucker bei nur geringem Verbrauch von I, bessere Farbhaltung der Pökelerkwaren, bessere Lenkung der Salzverteilung, geringere Nitritbdg., zarter u. milder Geschmack der Pökelerkwaren. 0,4% I bewirkt ähnliche Durchsalzung wie 1% Zucker. Sowohl I wie auch Zucker bewirken mehr oder weniger eine Säuerung der Laken, die sich im Geruch zu erkennen gibt. Die auffälligste Wrg. von I ist die gute Farbhaltung der Pökelerkwaren. Größere Mengen als 0,4% liefern jedoch statt der rötlichen u. leuchtenden Farbtöne mehr ins Bräunliche übergehende u. damit ein stumpfes unansehnliches Aussehen. Die bessere Färbung durch I gegenüber Zucker zeigte sich bes. deutlich bei den Büuchen, den Schinken u. den Eisbeinen. Weiter zeigte sich, daß I bes. in stärkerer Konz. mehr Eiweiß in Lsg. bringt als Zucker. Dieses Eiweiß scheidet sich allmählich wieder aus der Lake aus u. trübt sie. Bei Verwendung von 0,4% I im Pökelsalz bleibt aber diese Trübung aus, weil I die Denaturierung von Eiweiß verzögert. Dadurch werden die Fleischstücke weniger ausgelaugt u. bleiben saftiger u. milder im Geschmack. Größere Mengen von I wirken sich geschmacklich nicht vorteilhaft aus; die Pökelerkwaren nehmen damit einen etwas abweichenden faden bis leeren Geschmack gegenüber den mit Zucker hergestellten Vgl.-Stücken an. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 124—45. Febr. 1943. Berlin, Inst. f. Lebensmittelhygiene d. Univ.) GROSZFELD.

D. E. Brady, P. Frei und C. W. Hickman, *Schnellgefrieren von Fleisch.* Bei schnellgefrorenen Fleischstücken war die W.-Verdampfung geringer als bei langsamer gefrorenen. Kochverss. ergaben, daß ein Kochen schnellgefrorener u. dann aufgetauter Fleischstücke bes. bei schnellgefrorenem Fleisch geringere Verluste bedingt als ein direktes Kochen der gefrorenen Stücke. Für den Geschmackswert bestanden keine wesentlichen Unterschiede zwischen langsam- u. schnellgefrorenem oder zwischen im

aufgetauten oder gefrorenen Zustände gebratenem Fleisch. (Mod. Refrigerat. 46. 37—38. Febr. 1943. London, E. C. 1, Empire House.)

GROSFELD.

—, *Fleischtrocknung*. Kurze Beschreibung eines von der SWIFT & Co. entwickelten Verf. auf folgender Grundlage: Das knochenfreie Rindfleisch wird in Stücken von 2 Zoll 30 Min. bei 160—175° F unter Rühren gekocht u. dann fein gemahlen. Das Prod. gelangt dann in einen mit Dampf geheizten Röhrentrockner. Der Nährwert des Trockenfleisches ist gut, weil das Protein nur wenig angegriffen wird, u. die Mineralstoffe erhalten bleiben. Zur Stabilisierung des Fettes ist Ausschaltung von Luft aus der Packung erwünscht. Schweinefleisch erfordert vorherige Herabsetzung des Fettgeh. auf 20%₀ oder weniger, worauf das Trockenprod. dann auf einen Fettgeh. von 40%₀ kommt. In der Anwendung von Antioxydantien auf Schweinefleisch werden Vorteile gesehen. (Food Manufact. 18. 8. 1/1. 1943.)

GROSFELD.

L. C. Baker, *Die Ernährung der Nation. V. Fleisch als Nahrungsmittel*. 5. Die Wirkung des Kochens und Konservierens auf Fleisch. (V. 4. vgl. BACHARACH, C. 1943. I. 1012.) Vf. behandelt im Zusammenhange die Kontraktion des Muskels durch Erhitzen auf Grund von Literaturangaben. (Chem. and Ind. 61. 458—59. 7/11. 1942.) Gd.

István Nyiredy, *Der Einfluß des Schleimhautüberzuges der Fische auf die Haltbarkeit der Eier*. Die der Schale äußerlich anhaftende Schleimschicht bildet einen wirksamen Schutz der Eier gegen Mikroorganismen. Nach Entfernung derselben fallen die Eier unvergleichlich schneller der Verderbnis anheim; Mikroorganismen, die Eiweiß nicht zu zerstören vermögen, spielen dabei nur eine sek. Rolle, da sie erst in das Eiinnere gelangen, nachdem die Schutzhülle durch proteolyt. wirkende Keime zers. wurde. Während der Lagerung bröckelt die Schutzschicht allmählich ab u. gibt die Poren der Schale frei. Aus diesem Grunde verderben ältere Eier viel leichter als frische, die über eine unversehrte Schutzschicht verfügen. (Mezőgazdasági Kutatószó 15. 231—39. 1942. Mosonmagyaróvár, Kgl. ungar. landwirtschaftl. Akademie, Inst. f. Veterinärhygiene. [Orig.: ung.; Ausz.: dtseh.])

SALLER.

Fritz Sieke, *Über die in Enteneiern beim Kochen beobachteten Temperaturen*. Innerhalb von 8 Min. Kochdauer stiegen die Temp. in der Dottermitte von etwa 20—30° zu Beginn des Wiedereintritts des Siedens auf 65—74°, dann nach dem Herausnehmen aus dem sd. W. ohne (mit Abschrecken durch kaltes W. auf 76—78 (76—77°)). Während ohne Abschrecken im Eidotter 24—25 Min. Temp. über 60, 12—15 Min. über 70° gemessen wurden, betrug diese Zahlen bei abgeschreckten Eiern 10—13 bzw. 5—7 Minuten. Innerhalb einer Kochdauer von 10 Min. steigen die Temp. in der Dottermitte von 29—43° zu Beginn des Wiedereintritts des Siedens auf 74—82°. Auch hier wurden die Höchsttemp. (82—89°) erst später erreicht. Ein vergleichender Vers. unter Messung der in der Mitte des Dotters gegenüber 1,1 cm Abstand von der Schale zeigte, daß die Erwärmung der Randzone schneller u. höher erfolgt als in der Eimitte, u. daß die Abkühlung nach dem Abschrecken hier sehr schnell einsetzt. Einzelheiten in Tabellen. (Arch. Hyg. Bakteriol. 129. 108—15. 20/1. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) Gd.

R. Steppes, *Euterentzündung — gelber Gall — Melkmaschine?* Prakt. Angaben zur klin. Behandlung der erkrankten Tiere. Durch die Melkmaschine wird der Gall nicht erzeugt, kann aber dadurch von kranken Tieren auf gesunde übertragen werden. (Milchwirtsch. Zbl. 72. 25—28. 5/2. 1943. Brakel, Kreis Höxter.)

GROSFELD.

Hans Narr, *Die Gewinnung und Verarbeitung von Molkenrahm*. Mit dem Magermilchbutyrometer von STEGFELD wurden in Molke bis zu 0,22%₀ Fett gefunden. Zu dessen Verwertung empfiehlt sich Verarbeitung zu Molkenrahm u. dessen Zusatz bei der Kesselmilcheinstellung. (Dtseh. Molkerei-Ztg. 64. 145. 18/3. 1943. Meerane, Sa., Molkereigenossenschaft.)

GROSFELD.

Károly Vas, *Die Konservierung von Milch durch Formaldehyd*. Vf. empfiehlt eine Milchkonservierungsmeth., bei welcher das zugegebene Formaldehyd nach der konservierenden Einw. aus der Milch entfernt wird. Die Entfernung des Formaldehyds wurde durch Oxydation mit Luftsauerstoff, Kartoffel- u. Milchaldehydrase u. H₂O₂, sowie mittels Bindung an Casein, Harnstoff u. an Bisulfiten versucht. Luftsauerstoff hatte keine oxydierende Wrkg.; Aldehydrase der Kartoffelknolle u. der Milch wirkten in Ggw. von NaNO₃ als Wasserstoffacceptor zwar oxydierend, der Rk.-Verlauf war aber zu langsam; Verss. mit Casein führten zu keinem positiven Ergebnis; Harnstoff band Formaldehyd prakt. nur bei verhältnismäßig hoher Konz. (1%₀); mit NaHSO₃ u. K₂S₂O₅ konnte schnelle u. quantitative Formaldehydentfernung erzielt werden. Meth.: in der Milch, die an den Sammelstellen mit Formaldehyd im Verhältnis von 1:20000 versetzt wurde, wird in den städt. Milchbetrieben zunächst der Formaldehydgeh. bestimmt, u. zwar durch Dest. von 100 cem Milch aus KJELDAHL-Kolben unter Verwendung von H₂SO₄; in den ersten 20 cem des Destillates wird der Formaldehydgeh. mit der KCN-Meth. nach ROMIJN bestimmt, dann die entsprechende Menge

Bisulfit (aus der Rk. stöchiometr. berechnet) der Milch zugesetzt u. diese pasteurisiert. Die Verss. zeigten, daß Formaldehyd in der großen Verdünnung von 1:20000 u. bei 20—22° gute Konservierungsfähigkeit besitzt; die Zunahme der SZ. betrug bei n. frischer Milch mit einer ursprünglichen SZ. von 6,5—7,0 in Ggw. von Formaldehyd täglich höchstens 0,5, während Milch ohne Formaldehyd unter denselben Bedingungen eine Zunahme von 10—15 SZ. aufwies. Sobald Formaldehyd durch NaHSO₃ gebunden wurde, trat Säuerung ein: die SZ. stieg am 2. u. 3. Tage schon um 3—10°; die Zunahme der SZ. kann nach der Entfernung des Formaldehyds durch gleichzeitiges Pasteurisieren wesentlich verringert werden. Auf Grund von Schriftumsangaben u. einiger Verdauungsverss. mit Pepsin, Trypsin u. Diastase im Hinblick auf die pharmakol. Wrkg. des beim Verf. gebildeten formaldehydschwelligsauren Natriums wird auf die Unschädlichkeit des Verf. in hygien. Hinsicht geschlossen. (Mezőgazdasági Kutatószok 15. 126—39. 1942. Budapest, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. f. Lebensmittelchemie. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER.

Gusztáv Siegl, *Untersuchungen an Luzerneheu*. I. Chem. Zus. (Rohprotein, Rohfett, Rohfaser, N-freie Extraktstoffe, Asche, CaO, MgO, P₂O₅, Erdalkalicität u. Kalküberschuß bei Tieren in der Entw. in 46 Proben u. Rohprotein in 23 Proben) von Luzerneheu aus erster Mahd. Blätter (44,86%) u. Stengel (55,14%) wurden getrennt untersucht. Tabellenmaterial. (Mezőgazdasági Kutatószok 15. 219—26. 1942. Budapest, Univ. f. techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. f. Tierzuchtlehre. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER.

Viktor von Kurelec und **Magdolna Scholtz**, *Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und des Futterwertes von ungarischen Wiesenheusorten*. IV. (III. vgl. C. 1942. II. 1640.) Unters.-Ergebnisse (botan. u. chem. Zus., sowie durch Verdauungsverss. mit Hammeln bestimmter Nährwert) von Heuproben aus 7 verschied. Gebieten Ungarns (Tabellenmaterial). (Mezőgazdasági Kutatószok 15. 166—86. 1942. Budapest, Kgl. ungar. Vers.-Inst. f. Tierphysiologie u. Fütterungslehre. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER.

* **Jenő Becker**, *Über den Gehalt der wichtigeren Heusorten Ungarns an Carotin (Provitamin A) und Vitamin D*. Die Best. des Carotin- u. Vitamin-D-Geh. von etwa 100 Heuproben zeigte, daß das Heu im Verhältnis zur grünen Pflanze wenig Carotin enthält, weil das Carotin während des Trocknens größtenteils zugrunde geht. Bei künstlicher Trocknung unter Ausschluß des Sonnenlichtes sind die Verluste erheblich geringer als beim natürlichen Trocknen im Freien. Auch während des Lagerns nimmt der Carotingeh. ab. Vitamin D verhält sich im entgegengesetzten Sinn: in der Sonne getrocknetes Heu enthält mehr Vitamin D als künstlich getrocknetes, u. zwar wächst der Unterschied mit der Intensität der Sonnenstrahlung. Es ist also nicht möglich, Heu so zu behandeln, daß es Carotin wie Vitamin D in optimalen Mengen enthält. — Reichliches Tabellenmaterial. (Mezőgazdasági Kutatószok 15. 239—52. 1942. Budapest, Kgl. ungar. chem. Reichsanstalt u. Zentralvers.-Station. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

SAILER.

* **L. Decoux** und **M. Simon**, *Der Gehalt der Futtermittel an Vitaminen*. Vf. berichtet im Zusammenhang über den Geh. der Futtermittel an Vitaminen, bes. an Provitamin A (Carotin) bei Gras u. Klee u. sein Verh. beim Heuen, Trocknen u. Ensilieren. Junges Gras ist reich an Carotin; getrocknete Blätter u. Köpfe enthalten merkliche Mengen daran. Dagegen ist Rübenblättersilage ebenso carotinarm wie Heu. (Publ. Inst. belge Améliorat. Betterave 10. 357—69. Aug. 1942. Tirlemont, Inst. Belge pour l'Amélioration de la Betterave.)

GROSZFELD.

v. Blankenburg, *Neues über die Verwertung der „Abfallprodukte“ aus Brennerei und Flockenfabrik*. Bericht über günstige Erfahrungen bei der Herst. von Schlempeflocken. (Z. Spiritusind. 66. 1—2. 25/2. 1943. Strachmin.)

GROSZFELD.

F. Fietkau, *Regeln für die Verfütterung von Gärfutter*. Prakt. Angaben zur Feststellung der Gärfuttergüte nach Aussehen u. Geruch. An hochtragende Kühe u. Pferde darf nur einwandfreies Gärfutter gegeben werden. Beim Verbrauch des Futters muß täglich die ganze Oberfläche abgenommen werden. Gärfutter darf niemals als abschließliches Futter gegeben werden. (Mitt. Landwirtsch. 58. 246. 3/4. 1943. Trunz, Kreis Elbing.)

GROSZFELD.

W. T. Miller und **K. T. Williams**, *Wirkung der wiederholten Fütterung kleiner Gaben von Selen in Form von Selenit an pferdeartige Tiere*. An 3 Pferde u. 1 Maulesel wurden längere Zeit täglich kleine Mengen Na-Selenit gefüttert. Die Gaben betrogen zwischen 17,3—115 mg/kg der Futtermenge, wodurch die Tiere nach kürzerer oder längerer Zeit (5 Wochen bis 17½ Monate) eingingen. Die Hauptsymptome der Giftwrkg. bestanden in Abmagerung trotz ziemlich guter Freßlust, Trägheit, Haarausfall in Mähne u. Schwanz, Weichwerden u. Abschälen der Hornwand des Hufes. Keine dieser

Symptome waren aber so ausgeprägt, wie sie für die Vergiftung unter natürlichen Bedingungen beschrieben wird. Dagegen entsprachen die Schäden an Herz, Leber u. Nieren bei der Autopsie weitgehend den von auf der Weide beobachteten Fällen. (J. agric. Res. 61. 353—68. Sept. 1940. U. S. Dep. of Agriculture.) GROSZfeld.

H. W. de Boer und O. Bosgra, *Untersuchungen über die Schädlichkeit von Alaun*. (Vgl. C. 1943. I. 1529.) Fütterungsversuche an Kücken mit Brot aus Mehl mit Alaunzusatz (150 g/50 kg) ergaben bedeutend geringere Gewichtszunahmen der Tiere als bei Fortlassung des Alauns. Hiernach muß ein Zusatz von Alaun zu Brot u. a. Lebensmitteln als schädlich u. unzulässig angesehen werden. (Chem. Weckbl. 40. 87—92. 20/2. 1943.) GROSZfeld.

J. Skulmowski, A. Szymański und T. Wyszynski, *Praktische Anwendung einer neuen, der sogenannten „qualitativen“ oder Indicatormethode zur Bestimmung der Verdaulichkeit des Futters*. Bericht über vergleichende Best. der Verdauungskoeff. mit der klass. u. der Indicatormeth., an Pferden mittels Cr_2O_3 u. SiO_2 , an Schafen mittels SiO_2 als Indicatoren. Die mit der Indicatormeth. erhaltenen Ergebnisse stimmten ausreichend genau mit denen nach der klass. Meth. überein. Die Indicatormeth. ist einfach u. leicht durchführbar; sie ermöglicht den Vers. unter den natürlichen Lebensverhältnissen der Tiere u. an einer beliebig großen Zahl derselben. (Ber. landwirtsch. Forschungsanst. Generalgouvernements 1. 76—103. 1943. Landwirtschaftl. Forsch.-Anstalt d. Generalgouvernements.) GROSZfeld.

Julius Meinel, Akt.-Ges., Deutschland, *Konservieren von Nahrungsmitteln durch Entwässern in irgendeiner bekannten Weise u. Mischen mit einem Getreidemehl unter gegebenem Zusatz von Trockenhefe u. Sojaeiveiß*. Ein hieraus hergestellter Teig kann in Formen gepreßt werden. Anwendbar für zerkleinertes Gemüse jeder Art u. für Fleisch. (F. P. 878 498 vom 14/1. 1942, ausg. 21/1. 1943. D. Priorr. 14/1. u. 20/3. 1941.) SCHINDLER.

D. J. W. Kreulen, Fr. G. van Selnes und H. A. Graswinckel, Rotterdam, *Verbessern der Backfähigkeit von Mehl durch Zusatz von etwa 30 g Citronensäure auf 50 kg Mehl*. (Belg. P. 444 565 vom 20/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943.) SCHINDLER.

Brabender O. H., Duisburg., *Verbesserung der Backeigenschaften von Mehl durch Zusatz eines Oxydationsenzyme u. bzw. oder Catechin enthaltenden Prod., das z. B. durch Pressen von Kartoffeln, Kohl, Rüben, Karotten usw. erhalten werden kann*. (Belg. P. 444 716 vom 5/3. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. It. Prior. 5/3. 1941.) SCHINDLER.

N. V. „Lijempf“ Leeuwarder Ijs- en Melkproductenfabrieken, Leeuwarden, *Glucosehaltiges Backhilfsmittel*, bestehend aus Milchzuckerhydrolyseprodd. in Verb. mit eingedickter Molke oder Molkenzucker. (Belg. P. 444 477 vom 13/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943.) SCHINDLER.

Roger Coquoin, Frankreich, *Verbessern des Schäumens von Getränken durch Zusatz von Depolymerisations- oder Hydrolyseprodd. der Polysaccharide, z. B. Dextrinen*. (F. P. 878 852 vom 29/1. 1942, ausg. 8/2. 1943.) SCHINDLER.

Jean-Pierre Dresse, Frankreich, *Alkoholfreies Heißgetränk*, bestehend aus z. B. 100 l Sirup, 16 l Fruchtmark, 0,8 l konz. Weinsäure- oder Citronensäurelg., 0,5 l Citronen-essenz u. 60 g Caramel. Zusatz von Rumessenz ist vorgesehen. (F. P. 877 667 vom 11/12. 1941, ausg. 14/12. 1942.) SCHINDLER.

C. F. Boehringer und Söhne G. m. b. H., Mannheim, *Gewürzpefferersatz*, bestehend aus Fettsäuren mit 7—15 C-Atomen, erhalten durch Paraffinoxydation, die mit prim. u. sek. aromat. u. aliph. aromat. Aminen behandelt werden. (Belg. P. 444 578 vom 21/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 21/2. 1941.) SCHINDLER.

Bruno Franke, Berlin, *Herstellung von Gemischen aus in der Naturvanille vorkommenden Aromastoffen*, oder diesen ähnlichen Stoffen, z. B. Vanillin, Heliotropin, Cumarin, dad. gek., daß ein Aromastoff (I) während oder kurz nach der Vermahlung mit Streckmitteln, bes. Mehlen, vermischt u. dann mit den anderen I in gemahlenem, gegebenenfalls auch gestrecktem Zustand versetzt wird, worauf die M. zu Tabletten geformt werden kann. (D. R. P. 665 892 Kl. 53 k vom 15/12. 1934, ausg. 15/3. 1943.) SCHINDLER.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Beschleunigung der Säuerung von Milch und Milchprodukten durch Zusatz von 0,000 01—0,000 000 01% (? der Ref.) p-Aminobenzoesäure oder deren Derivv. oder Salze*. (Belg. P. 445 379 vom 29/4. 1942, Auszug veröff. 28/2. 1943. D. Prior. 9/5. 1941.) SCHINDLER.

René-Théodore-Émile Hudeley, Frankreich, *Herstellung von Trockenmilch durch Zerstäuben unter Druckluftzuführung von 90° Vorrichtung*. (F. P. 878 238 vom 19/8. 1941, ausg. 14/1. 1943.) SCHINDLER.

Challenge Cream & Butter Association, Los Angeles, übert. von: **Clyde L. Mitchel**, El Monte, und **Elbert L. Wetmore**, Alhambra, Cal., V. St. A., *Kirnen und Herstellung von Butter und Vorrichtung hierzu*. In einem prism., aus Al oder Zn oder deren Legierungen hergestellten Behälter wird die Butter unter Zusatz von W. bis zu dessen vollständiger Einarbeitung bewegt, wobei der prism. Behälter (Butterfaß) um die Diagonallachse rotiert. (A. PP. 2 200 513 vom 24/10. 1934 u. 2 200 514 vom 23/7. 1934, beide ausg. 14/5. 1940.) MÖLLERING.

Charles Illouz, Frankreich, *Käsegrundstoff*, bestehend aus neutralisierter Dickmilch, die auch nach Zusatz von Aromastoffen, Zucker, Kakao, Lecithin, Gelatine usw. zur Herst. verschied. Nahrungsmittel verwendet werden kann. (F. P. 878 090 vom 18/8. 1941, ausg. 11/1. 1943.) SCHINDLER.

P. Andouard, L'alimentation du bétail. Paris: Flammarion. 1942. (283 S.) 8°. 35 fr.
L. Blaringhem, Les origines de nos fruits et leur conservation. Conférence faite au Palais de la découverte, le 18 août 1940. Alençon: Poulet-Malassis. 1941. (12 S.) 16°. 4 fr.

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

Thomas Percy Hilditch und **Youssef Abdel Hamid Zaky**, *Die Fettsäurekomponenten von einigen pflanzlichen Samenphosphatiden*. Vff. untersuchten Proben von Phosphatiden (I) der Erdnuß, des Baumwollsamens, der Sonnenblume u. der Leinsaat u. verglichen die erhaltenen Werte mit den bei ähnlichen Unterr. bei Sojabohne u. Raps gefundenen. Die Erdnuß-I bestanden aus etwa 25% Öl, 25% W. u. 50% I, W. u. Schmutz wurden durch Extraktion mit der 5-fachen Menge Ä. entfernt. Das getrocknete Gemisch der I u. Glyceride (II) wurde dann mit Aceton gekocht u. bei 0° gekühlt, bis keine acetönlösl. Anteile mehr vorhanden u. alle II entfernt waren. Nach Vakuumtrocknung bei Zimmertemp. bildeten die Erdnuß-I ein granuliertes, bräunliches Pulver (VZ. 288,23, JZ. 52,0): Obgleich frei von II, enthielt das Material noch beträchtliche Anteile von nichtfetten Substanzen u. hatte 2,7% P u. 1,2% N. Die I (110 g) wurden nach 3-std. Hydrolyse mit 0,5% H₂SO₄ enthaltendem A. u. anschließendem Neutralisieren mit KOH mit einer 5%/ig. Alkalisg. versetzt u. 3 Stdn. am Rückfluß gekocht, Beim Ansäuern der erhaltenen Seife wurden etwa 5% in Form eines nicht fetten, amorphen Pulvers abgetrennt. Die Fettsäuren wurden durch Pb-Salz vom A. getrennt u. 26,3% feste u. 73,7% fl. Anteile erhalten. Beide Gruppen wurden in ihre Methyl ester übergeführt, u. diese fraktioniert destilliert. Durch näher beschriebene Unterr. der einzelnen Fraktionen wurden die Säurekomponenten wie folgt ermittelt (%): Für I der Erdnuß: Palmitin 15,69, Stearin 2,73, C₂₀, C₂₂, C₂₄ 4,47, C₂₆ 2,45, Ölsäure 45,82, Linolsäure 22,4, ungesätt. C₂₀—C₂₂ 4,05, Unverseifbares 2,75. Für Baumwollsamens (24,5% feste u. 75,5% fl. Anteile): Palmitin 16,82, Stearin 7,03, Arachin 2,73, Hexadecen 1,46, Ölsäure 19,65, Linol 43,07, ungesätt. C₂₀—C₂₂ 6,21, Unverseifbares 3,03; für Sonnenblumen (32,9% feste u. 67,1 fl. Anteile): Palmitin 14,08, Stearin 4,87, Arachin 9,10, Ölsäure 18,40, Linol 43,87, ungesätt. C₂₀—C₂₂ 5,28, Unverseifbares 4,40. Für die Säurekomponenten des Sonnenblumensaatöles wurden ermittelt: Palmitin 5,58, Stearin 2,13, Arachin 0,92, Ölsäure 24,85, Linol 65,68, Unverseifbares 0,84. Für Leinsaat: Palmitin 10,85, Stearin 10,19, Hexadecen 3,33, Ölsäure 32,11, Linol 19,53, Linolen 16,64, ungesätt. C₂₀—C₂₂ 3,05, Unverseifbares 4,30. Frühere Unterr.-Ergebnisse wurden bestätigt. Die Anwesenheit höherer ungesätt. Fettsäuren von höherem Mol.-Gew. als C₁₈ scheint charakterist. für alle natürlichen I aus pflanzlichen Quellen zu sein; in den entsprechenden II fehlen dieselben. (Biochemie. J. 36. 815—21. Dez. 1942.) Böss.

Bruno Rewald, *Phosphatide von Ölsaaten*. Bekanntlich sind pflanzliche Phosphatide (I) Gemische von Cholin- u. Aminoäthanolverbindungen. Eine Trennung in diese 2 Gruppen wurde durchgeführt u. ihr prozentuales Verhältnis bestimmt. Die I wurden aus dem beim Lagern von Ölen sich absetzenden Schlamm u. aus Preßkuchen durch Extraktion gewonnen. I, die im Preßkuchen zurückbleiben, können nicht mit gewöhnlichen Lösungsmitteln wie Leichtpetroleum, Bzl., Trichloräthylen usw. entfernt werden, sondern mit einem A.-Bzl.-Gemisch (20:80). Ein solches Gemisch ist notwendig wegen der Anwesenheit größerer Mengen von I vom Kephallintyp, die auch in sd. A. nicht lösl. sind. Der Schlamm wurde mit überschüssigem Aceton behandelt, welches nicht nur das W., sondern auch Öl, Pigmente usw. entfernt. Der getrocknete Rückstand wurde in Leichtpetroleum gelöst. Durch Acetonzusatz wurden die I ausgeflockt. Diese sind hygroskop. u. zers. sich leicht an der Luft. Die so erhaltenen I enthalten noch Kohlenhydrate, meist Disaccharide. Diese Gemische von I u. Zuckern sind in Fettlösungsmitteln leicht lösl., in denen sonst Zucker unlösl. sind. Durch Ausschütteln der

Leichtpetroleumlsg. mit W. lassen sich die Zucker unter größerem Materialverlust entfernen. Die Trennung in die Lecithin-(II) u. Cephalin-(III)-Fraktion geschalt mit sd. A., der nur II löst. Gelegentlich wurde eine 3. Fraktion erhalten, die in heißem, nicht aber in kaltem A. lösl. war. Beim Schlamm wurde folgendes Ergebnis erhalten: % P: Erdnuß 3,64 in der II, 4,26 in der III u. 3,52 in dem nur in heißem A. lösl. Anteil; entsprechend bei Sesamöl: 3,29, 4,34 u. 3,90; bei Baumwollsamensamen: 3,52, in der II u. 4,0 in der der III; bei Leinsaat: 3,35 u. 3,0 u. bei Sonnenblumensamen: 3,08 u. 2,94. Bei Preßkuchen waren im Leichtpetroleumextrakt bei Erdnuß nur Spuren P, bei Baumwollsamensamen 0,20% u. bei Leinsaat 0,41%; im acetonalösl. Anteil entsprechend 3,77, 3,59 u. 3,71%. Das Verhältnis von Lecithin zu Cephalin in den untersuchten Saatphosphatiden betrug in % bei Erdnuß 35,7: 64,3, bei Sesam 52,2: 40,6 (7,2% lösl. in heißem, nicht aber in kaltem A.); bei Baumwollsaat 28,8: 71,2, bei Leinsaat 36,2: 63,8 u. bei Sonnenblumen 38,5: 61,5. (Biochemie. J. 36. 822—24. Dez. 1942 Brenchley, Penn Road, Beaconsfield.) BÖSS.

Walter Ciusa, *Über die Autoxydationsempfindlichkeit von Olivenöl*. II. (I. vgl. C. 1940. II. 2833.) Vf. bestimmte die Autoxydationskurve von Olivenöl in reinem O₂ bei 60° nach der Meth. BARCROFT-WARBURG. Die Kurve verläuft anfangs ziemlich geradlinig; Zugabe von geringen Mengen H₃PO₄ oder Glycerinphosphorsäure verlängert die geradlinige Anfangskurve. Die Überführung der genannten Säuren in Salzform hebt die autoxygene Wrkg. auf mit Ausnahme des Mg-Glycerophosphats. (Ann. Chim. applicata 32. 390—94. Nov. 1942. Bologna.) GRIMME.

—, *Sojaöl*. Sammelbericht über Sojakultur, Herst. u. Verwendung von Sojaöl, Verwertung der Extraktionsrückstände (Lecithin, Sojascasin) u. Verwendung als Futtermittel. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 24. 11—14, 55—63, 86—95, 158—65, 206—09. 1942.) GRIMME.

W. D. Pohle, *Harz, seine Verwendungsmöglichkeit bei der gegenwärtigen Knappheit als teilweiser Ersatz für Cocosöl*. Das Na-Salz der Harzsäure ähnelt Na-Laurat am meisten; deshalb kann in Seifen ein teilweiser Ersatz des Cocosöls stattfinden. Zusatz von Harzsäure zu Seife steigert deren Löslichkeit, macht sie geschmeidiger u. verstärkt die Schaumkraft. Zur Zeit wird Harz hauptsächlich in gelben Ricgelseifen (bis 20%) verwendet. Durch Katalysatoren oder Hydrierung stabilisiertes Harz färbt Seife nicht dunkler. (Soap Sanit. Metallicals 18. Nr. 2. 29. 69. Febr. 1942.) BÖSS.

Stanley B. Elliott, *Metallseifen*. Metallseifen werden hergestellt von Glyceriden gesätt. u. ungesätt. Fettsäuren, z. B. aus Maisöl, Leinöl, Sojabohnenöl, Palmöl, reinen gesätt. Fettsäuren, Fettsäuregemischen, Naphthensäuren, Harzsäuren (Abietinsäure) u. Tallöl. Die zur Verseifung anwendbaren Metallsalze müssen leicht wasserlös. sein; Verunreinigungen durch lös. Salze oder Alkaliseifen müssen vermieden werden. Die Herst. geschieht durch Fälln. oder Zusammenschmelzen. (Enamelist 19. Nr. 9. 30 bis 36. Juni 1942.) BÖSS.

C. A. Andsten, *Einige Erfahrungen bei der Glyceringewinnung*. Verschied. Gesichtspunkte u. Ergebnisse im Zusammenhang mit der Fettspaltung, sowie Beschreibung eines vom Vf. verbesserten Dest.-Schemas zur Rektifizierung von Glycerin. Tabellen, Schemazeichnung. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 50. Kemi 89—91. 12/12. 1942. Vasa.) WULKOW.

Foster Dee Snell, *Seife und Glycerin*. Allg. über Seifen, deren Eigg., Herst., Rohstoffe, Ansätze, Kesselmaterial, Glyceringewinnung u. Fettsäureherstellung. (J. chem. Educat. 19. 172—80. April 1942. Brooklyn, New York.) BÖSS.

—, *Das Problem der Ranzidität bei Produkten aus synthetischen Fettsäuren*. (Seifensieder-Ztg. 70. 52—53. 17/2. 1943.) ELLMER.

—, *Anwendung von Methylalkohol an Stelle von Äthylalkohol bei analytischen Arbeiten*. Der Ersatz von Äthylalkohol durch Methylalkohol ist bei Ausführung von Verseifungszahlbestimmungen nicht möglich, dagegen kann Methylalkohol als Lösungsmittel für Seifen u. seifenartige Körper verwendet werden. (Seifensieder-Ztg. 70. 55—56. 17/2. 1943.) ELLMER.

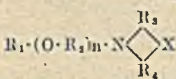
The Mathieson Alkali Works, New York City. übert. von: **James Douglas MacMahon**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Calciumhypochlorithaltiges Erzeugnis*, bestehend aus einer trockenen Mischung von Calciumhypochlorit, einem Alkalimetaphosphat u. etwa 15—35 Gewichts-% Kochsalz, wobei die Menge des zugemischten Metaphosphates genügt, um die Mischung in wss. Lsgg., z. B. in Seifen- oder alkal. Reinigungslsgg., lösl. zu machen. (Can. P. 399 678 vom 13/2. 1939, ausg. 30/9. 1941. A. Prior. 12/5. 1938.) DEMMLER.

Beo Petrie & Co., Deutschland, *Trockenreinigungsmittel in Pastenform*. Das Mittel besteht aus einem wss. Gel aus Stärke unter Zusatz von Borax oder Na₂CO₃ u. einem Netzmittel, dem noch kosmet. Mittel, wie Duftstoffe, Farbmittel, Puder,

Glycerin u. organ. Lösungsm. zugesetzt werden können. Beispiel: Man verrührt 50 g einer wss. Lsg. von *Kartoffelstärke*, der man eine wss. Lsg. von 20 *Borax*, 15 *Harnstoff* u. 15 *Präculan* als Netzmittel zusetzt, bei 70°. Die erhaltene gelartige M. wird nach Erkalten in Tuben gefüllt. (F. P. 878 177 vom 19/11. 1941, ausg. 13/1. 1943. D. Prior. 7/11. 1940.)

SCHÜTZ.

Th. Goldschmidt A.-Ges., Essen, *Netzmittel*, Man verwendet Verb. nachst. Formel, in der R_1 ein aliphat. Rest mit einer geraden oder verzweigten Kette von mindestens 8 C-Atomen ist, während R_2 , R_3 u. R_4 Äthylen- oder höhere Alkylengruppen u. X die Elemente bzw. Gruppen O, S, SO, SO_2 , NH oder CH_2 bedeuten. Man kann auch die wasserlös. Salze dieser Verb. oder ihre quartären NH_4 -Verb. verwenden.



Vorzugsweise verwendet man Verb., die einen Morpholin- oder Piperaziningring enthalten. Man verwendet z. B. ein Bad, das je Liter 2 g des Formiats des Isododecyltrioäthylmorpholins enthält. (F. P. 877 651 vom 10/12. 1941, ausg. 14/12. 1942. D. Prior. 6/1. 1941.)

SCHWECHTEN.

Firma Hermann Schubert, Deutschland, *Netzmittel*, *Ligninstoffe*, bes. aus der Holzhydrolyse stammendes Lignin, werden mit *Alkalilaugen*, *Phenolen*, *Diozan* oder *Glykol* unter solchen Bedingungen behandelt, daß ein merklicher Abbau des Mol. nicht stattfindet. Man trennt von etwaigen ungelösten Teilen ab u. verwendet die erhaltenen Lsgg. als solche oder nach erfolgter Konzentrierung als Netzmittel. Bes. vorteilhaft ist die Verwendung der Ligninumwandlungsprodd. als Netzmittel in Textilbehandlungsbädern, wie *Wasch-*, *Spül-*, *Färbe-* u. *Appretierflotten*. Will man die Stoffe als Netzmittel in stark alkal. Bädern, wie Mercerisierbädern, benutzen, so verwendet man sie vorteilhaft zusammen mit Stoffen, die phenol. Gruppen besitzen. — 40 (Teile) Rohkresol werden mit 50 einer Lsg. von Alkalilignin u. 10 Methylisopropylphenol gemischt. Einer NaOH-Lsg. von 30° Bé werden 1—2% dieses Gemischs zugesetzt. Die mit dieser Lauge behandelten Textilien werden schnell benetzt u. schrumpfen stark. — 30 Orthokresol, 60 einer Alkaliligninlg. u. 10 Terpeneol werden gut gemischt. (F. P. 878 412 vom 12/1. 1942, ausg. 20/1. 1943.)

SCHWECHTEN.

Theodor Broch Ungar, Fredrikstad, Norwegen, *Herstellung von Wasch- und Reinigungsmittel aus Tallöl*. Das rohe Tallöl wird entwässert u. dann sulfoniert, worauf man es mit H_2O_2 bei etwa 80—90° zwecks Verbesserung des Geruches nachraffiniert u. schließlich neutralisiert. Das fertige Waschmittel kann mit anderen Seifen u. Seifenersatzstoffen vermischt werden. Eine Waschmittelmischung besteht z. B. aus 31 (‰) Fettsäure u. sulfonierter Seife (6 Sulphonat u. 25 fettsaure Seife), 25,5 Harzseife u. sulfonierter Seife (5 Sulphonat u. 20,5 Harzseife), 6 höheren arom. Alkoholen (Phytosterin) u. KW-stoffen (Pech oder Asphalt), 6 calciniertem $NaSO_4$, 28,5 calciniertem Na_2CO_3 u. 3 Wasser. (Bes. Verwendungszwecke sind nicht erwähnt, der Referent.) (N. P. 65 134 vom 21/12. 1940, ausg. 10/8. 1942.)

J. SCHMIDT.

Egil Hekneby, Trondheim, Norwegen, *Schwachs*, gek. durch einen Geh. an Tallöl oder teilweise verseiftem Tallöl, z. B. aus 55 (‰) Bienenwachs, 20 Talg, 6 Teer u. 19 Tallöl. Bei Verwendung von verseiftem Tallöl sehm. man die Wachskomponenten mit Tallöl zusammen, verseift mit NaOH-Lauge u. setzt dann durch Erhitzen auf etwa 130—150° mit $AlCl_3$ zur Al-Seife um. (N. P. 64 898 vom 17/10. 1941, ausg. 8/6. 1942.)

J. SCHMIDT.

Gino Rossi-Landi, Frankreich, *Überzugsmittel, besonders Ersatzmittel für Bohnerwachs*, bestehend aus etwa 98 (‰) eines Gels aus Walkerde, 1 NaF u. 1 Farbstoff. Das Mittel kann auch zusammen mit bekannten Wachspräparaten verwendet werden. (F. P. 877 168 vom 17/7. 1941, ausg. 30/11. 1942.)

SCHWECHTEN.

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

L. Bonnet, *Neue Begriffe auf dem Gebiet der Leinenbleiche*. Abkochen der Leinenfaser unter Zusatz von Emulgiermitteln (TSCHILIKIN, C. 1937. II. 317). Vorteile einer Kochung mit Na_2CO_3 vor der Kalkkochung. Theorie der Hypochloritbleiche. (Ind. textile 60. 17—18. Jan. 1943.)

FRIEDEMANN.

F. H. Thies, *Die Stückbleiche in der Baumwollveredlungsindustrie*. (Vgl. C. 1942. II. 2961.) Aufgabe der Waschmaschine. Verzug u. Mindestgeschwindigkeit, Spülwrgk. der Flotte, Kneten u. Mischen. Verdünnen durch Frischwasser. Vor- u. Nachteile von Strang- u. Breitform. Zulässiger W.-Höchstverbrauch. (Klepzigs Text.-Z. 46. 88—95. 17/2. 1943.)

SÜVERN.

Gerd Nitschke, *Studie über das Carbonisieren von Wolle und Mischgespinnsten aus Wolle und Acetatzellwolle*. Arbeits- u. Carbonisiervorgang, Carbonisiermittel, Säure-

konz. u. Temp. der Säurebäder, Einw.-Dauer der Säure, Brenntemp. u. -dauer, Carbonisieren von Stückwaren aus Wolle-Acetatzellwolle auf Grund älterer Arbeiten. (Melliand Textilber. 23. 548—51. Nov. 1942.) SÜVERN.

W. R. Lang, *Wasserdichtmachen schwerer Wollwaren mittels Aluminiumacetat*. Das Al-Acetat wird aus äquivalenten Mengen Al-Sulfat u. Ca- oder Pb-Acetat bereitet. Die Poren des Gewebes sollen vor der Walke höchstens 300—400 μ groß sein, hinterher höchstens 80—100 μ . Heißes Pressen verbessert die Dichtigkeit bei behandelte u. unbehandelte Gewebe. (Text. Manufacturer 68. 85. Febr. 1942.) FRIEDEMANN.

A. Prévot, *Verringerung der Neigung von Kunstseide und Zellwolle zum Zurückhalten von Wasser*. Zellwolle wird in 3%ig. NaOH getränkt, abgeschleudert, im Vakuum von dem größten Teil des W. befreit u. dann 1 Stde. bei 45° in CCl_4 behandelt, dem man 10% (vom Gewicht der trockenen Zellwolle) eines Chlorids der Chlornaphthensäure zugesetzt hat. Die Zellwolle wird durch diese Behandlung wasserabstoßend. Behandelt man solche Zellwolle — am besten unter Druck — mit NH_3 , so bekommt sie ein gutes Anfärbevermögen für saure Farbstoffe. (Ind. textile 59. 287—88. Nov. 1942.) FRIEDE.

D. H. Powers, *Veränderung von Textilien durch Harze*. (Text. Manufacturer 67. 143. April 1941. — C. 1943. I. 348.) SÜVERN.

L. G. Lawrie, *Anwendung neuer Polymerer auf Textilien*. Allg. Übersicht. Methyl-, Äthyl- u. Glykolcellulosen als in W. lösl. u. beständige Appreturen; natürlicher u. synthet. Gummi; Kunstharze auf Vinyl-, Acryl- u. Polythenbasis; Anwendung der Kunstharze in Form wss. Dispersionen. (Text. Manufacturer 67. 279. 280. Aug. 1941.) FRIEDEMANN.

W. Gutmann, *Beiträge zur Erhöhung der Gebrauchstüchtigkeit der Zellwolle*. Unterschiede zwischen regenerierten u. natürlichen Cellulosen: geringe elast., große plast. Dehnung, große Quellsfähigkeit, geringe Naßfestigkeit u. Neigung zum Knittern. Die auf der Rk.-Fähigkeit der Hydroxylgruppen der Cellulose beruhende hohe Quellbarkeit kann durch Blockierung der Hydroxylgruppen durch Formaldehyd verringert werden oder durch Einlagerung von Harnstoff/Formaldehyd-Kunstharzen in die Faser. Näheres über den Chemismus der Formaldehydanlagerung. Bldg. von *Dimethylolharnstoff* = *Kaurit KF* (I. G.) bei Zusammentritt von Harnstoff u. Formaldehyd. Polymerisation von *Kaurit KF* unter Mitwrkg. saurer Katalysatoren bei Temp. von vorteilhaft 115° u. mehr. Hauptvorteil der Kauritbehandlung ist verbesserte Knitterfestigkeit, während Formaldehydbehandlung die Waschechtheit verbessert. Richtige Lenkung der Formalisierung; Schaffung eines organ. Formaldehydträgers, z. B. in Form von *Kaurit WF 110* (I. G.), der die Lenkung von Naßfestigkeit u. Quellwertverminderung gestattet. Technik der *Kaurit WF*-Anwendung. Fixierung einer Reihe von Appreturmitteln durch *Kaurit WF*, so Stärke, *Tylose TWA*, *Appretan EM, NA, WL, D*, *Persistol KF*, *Soromin BS, FL, SG, FFAN, AF*, *Ramasit S* u. andere. (Kleppigs Text.-Z. 46. 49—51. 20/1. 1943.) FRIEDEMANN.

—, *Zum Dämpfen der Kreppgarne*. Prakt. Winke zum Dämpfen von Kunstseidekreppegarnen. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. 29. Dez. 1942.) FRIEDEMANN.

E. Hardy, *Mikroskopische Prüfung von Kunstseide und Seide*. Kennzeichnung von Kunstseiden durch Querschnitte, die mit Kongorot angefärbt u. in *Euparal* (an Stelle von Canadabalsam oder Glycerin) eingelegt werden. Verbesserung der Merkmale durch Betupfen des Musters mit J in KJ oder Betrachtung im polarisierten Licht. Ringförmige Anordnung des Farbstoffs in Querschnitten gefärbter Naturseide; abwechselnde Ringe bei Färbung mit mehreren Farbstoffen hintereinander. Charakterist. Doppelfaden bei Naturseide. Winke für die beste mkr. Ausrüstung. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 207. 18—20. Aug. 1941.) FRIEDEMANN.

J. G. Martindale, *Neue Ausführung eines Stofftragfähigkeitsgeräts*. Verbessertes Gerät zur Reibecheitungsprüfung mit möglichster Nachahmung prakt. vorkommender Beanspruchungen. Das Stoffmuster kann über Stoff, Leder usw., flach oder in Falten, gleichmäßig oder nach allen Richtungen gerieben werden. Hersteller: GOODBRAND & Co., LTD., Manchester. (J. Textile Inst. 33. Trans. 151—58. Sept. 1942.) FRIEDE.

W. Davis und **G. H. Buckley**, *Verbesserter Scheuerfestigkeitsprüfer*. Gegenüber der alten Ausführung wurde die Scheuergeschwindigkeit erhöht u. dabei die Art der Abscheuerung verbessert, so daß der App. namentlich bei kunstseidenen Wirkwaren exakte Resultate gibt. (J. Textile Inst. 30. Trans. 133—36. 1939. Nottingham, Univ. College.) FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Bleichmittel und Bleichbäder* enthalten neben den üblichen, chem. wirkenden Bleichmitteln faseraffine, gegen diese Bleichmittel hinreichend beständige, beim Bestrahlen mit ultravioletem bis kurzwelligem sichtbarem Licht fluoreszierende Verbindungen. Hierfür geeignete Verb.

sind Abkömmlinge des Stilbens, wie *Aminostilbensulfonsäuren*, *Aroylaminostilbensulfonsäuren*, ferner Thiazole, wie *Dehydrothioboluidinsulfonsäuren*, Abkömmlinge der Terephthalsäure, wie die *Ester der 2,5-Dioxyterephthalsäure*, Amino- oder Oxynaphthalinsulfonsäuren, wie *1-Aminonaphthalin-5-sulfonsäure*, Anthrachinonabkömmlinge, wie die Alkalisalze der *Anthrachinon-2-sulfonsäure*. Durch die Mitverwendung dieser Stoffe in Bleichbädern, z. B. in Peroxyd-, Chlor- oder Sulfittflotten, wird die Bleichwrkg. der üblichen ehem. wirkenden Bleichmittel verbessert. (F. P. 877 623 vom 9/12. 1941, ausg. 11/12. 1942. D. Prior. 9/12. 1940.)

SCHWECHTEN.

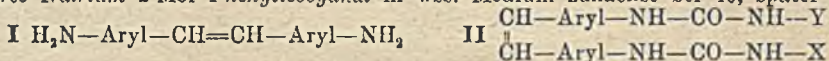
Henri Demeuse & Co., Aachen, *Herstellung textiler Flächengebilde für Leibwäsche aus cellulosehaltigen Faserstoffen*, bes. aus Baumwolle oder Leinen, nach Patent 680581, dad. gek., daß der eine Faseranteil des zum Verspinnen der Garne für die Flächengebilde bestimmten Fasergemisches mittels Hypochloritflotte, der andere Faseranteil mittels Sauerstoffflotte behandelt, bes. gebleicht wird. (D. R. P. 723 489 Kl. 8a vom 21/4. 1935, ausg. 5/8. 1942. Zus. zu D. R. P. 680581; C. 1941. II. 1092.)

M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Ochwat und Paul Schick, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Ester nichtfärbender Schwefelungsprodukte der Phenole*. Das Verf. des Hauptpatents u. des Zusatzpatents 727156; C. 1943. I. 1017 (Veresterung der Schwefelungsprodd. mit Chloriden oder Anhydriden von mehrbas. anorgan. Säuren oder von aromat. Sulfo-carbonsäuren in Ggw. von tert. Basen) wird in der Weise abgeändert, daß Amidosulfonsäuren zur Veresterung benutzt werden. Z. B. erwärmt man *geschwefeltes Phenol* mit *Amidosulfonsäure* oder mit dem *Kondensationsprod. aus SO₂HCl u. Formamid* oder *Harnstoff* in Ggw. von Pyridin 5 Stdn. auf 70°. Die entstandenen Ester dienen als *Textilhilfsmittel*. (D. R. P. 729 431 Kl. 12 q vom 4/10. 1940, ausg. 16/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 723 276; C. 1942. II. 2317. F. P. 875 720 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942. D. Priorr. 30/8., 5/9. u. 3/10. 1940.)

NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung eines unsymmetrischen Harnstoffes*, dad. gek., daß man auf 1 Mol *4,4'-diaminostilben-2,2'-disulfonsaures Natrium* 2 Mol *Phenylisocyanat* in wss. Medium zunächst bei 40, später bei



50—60° einwirken läßt. Die Ausgangsverb. entspricht der allg. Formel (I) u. das Endprod. der allg. Formel (II), worin X Wasserstoff oder einen beliebigen organ. Rest bedeutet, u. welche lösl.-machende Gruppen, z. B. Sulfonsäure- oder Carbonsäuregruppen, enthalten. Die Prodd. sind in Form ihrer Alkalisalze wasserlöslich. Sie ziehen schon bei Zimmertemp. aus ihren Lsgg. auf Cellulosefasern u. Papier auf. (Schwz. P. 223 536 vom 26/8. 1941, ausg. 1/12. 1942. D. Priorr. 17/10. u. 23/11 1940.) M. F. MÜLLER.

Sandoz A.-G., Erciburg, Schweiz, *Wasserlösliche Kondensationsprodukte*. Man kondensiert aliph. Aldehyde mit Verb. der Formel $\text{XC} \begin{array}{c} \text{NHR} \\ \diagdown \\ \text{NHR}' \end{array}$ in der X.O oder S, R eine Alkyl-, Oxalkyl- oder Aminoalkylgruppe mit mindestens 2 C-Atomen oder eine Polyalkylpolyaminogruppe u. R' H oder eine der vorst. Gruppen darstellt. Die so erhaltenen sirupösen, in W. lösl., in alkal. u. saurem Medium beständigen, in der Wärme unlösl. werdenden Kondensationsprodd. dienen zur Behandlung von Textilien, Papier, Leder usw. Z. B. führt man unter Rühren in 60 g geschmolzenen Harnstoff (I) 66—88 g Äthylenoxyd ein, bringt 1 (Teil) dieses fl. Prod. mit 2 36%ig. wss. CH₂O-Lsg. bei gewöhnlicher Temp. zusammen u. neutralisiert nach 2—10 Stunden. Oder man verwendet ein aus I u. Diäthylentriamin oder Triäthylentetramin erhaltenes Kondensationsprod. zur Kondensation mit CH₂O. (F. P. 878 028 vom 26/12. 1941, ausg. 8/1. 1943. Schwz. Priorr. 17/10. 1940 u. 17/12. 1941. Schwz. P. 223 775 vom 17/10. 1940, ausg. 16/12. 1942.)

SARRE.

August Fuchs, Wiesbaden, *Mottenschutzmittel*, bestehend aus einer alkoh. Lsg. von Salicylsäure u. Borsäure, der Formalin, Pikrotoxin u. Veratrin zugesetzt sind. Das Mittel ist an Fertigfabrikaten im Zerstäubungsverf. anwendbar u. hinterläßt selbst an sehr empfindlichen Stoffen keine Flecke. (D. R. P. 731 339 Kl. 451 vom 8/12. 1939, ausg. 8/2. 1943.)

KARST.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben b. Rosslau, *Schutzmittel gegen Motten und andere tierische Schädlinge*, dad. gek., daß man eine geruchschwache bis geruchlose aromat. Oxyverb., die mindestens einen höheren Rest enthält, der über ein Heteroatom an den aromat. Rest gebunden ist, in einem Verdünnungsmittel auflöst bzw. emulgiert. Es werden Verb. mit O, S oder N als Heteroatom verwendet, wobei die durch dasselbe erfolgte Verknüpfung äther-, ester-, sulfid-, sulfon-, amin- oder

amidartig sein kann. Bes. geeignet sind *Dodecyl-(2-oxy-5-chlorbenzyl)-äther*, *Decyl-(2-oxy-3,5-dibrombenzyl)-sulfid*, *Laurinsäure-(4'-oxydiphenyl)-ester*, *Palmitinsäure-(2-oxy-5-chlorbenzyl)-amid* u. dgl. Als Verdünnungsmittel wird Bzn. verwendet. (**Schwz.P. 223 467** vom 13/7. 1937, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 15/7. 1936. **Zus. zu Schwz.P. 215 088; C. 1942. I. 3300.**) KARST.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben b. Rosslau, *Schutzmittel gegen Motten und andere tierische Schädlinge*, dad. gek., daß man eine geruchschwache bis geruchlose arom., veresterte bzw. verätherte Oxyverb., die mindestens einen höheren Rest enthält, der über ein Heteroatom an den arom. Rest gebunden ist, in einem Verdünnungsmittel auflöst bzw. emulgiert. Bes. geeignet sind *Dodecyl-(2-oxy-5-chlorbenzyl)-äther* mit veresteter bzw. verätheter Oxygruppe. Mit Hilfe von Lsgg. der genannten Verb. in z. B. Bzn. können die zu behandelnden Waren durch bloßes Tränken mottenecht gemacht werden. (**Schwz.P. 223 468** vom 13/7. 1937, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 15/7. 1936. **Zus. zu Schwz.P. 215 088; C. 1942. I. 3300.**) KARST.

Maschinenfabrik Banning & Seybold A.-G., Düren, *Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Reinigung von Aufschwemmungen und Schlämmen*, besonders *Faserstoffaufschwemmungen der Papierindustrie*, die spezif. leichtere u. schwerere Verunreinigungen enthalten, unter Verwendung einer in einem feststehenden Gehäuse angeordneten umlaufenden Trommel. — Zeichnung. (**Schwz.P. 223 311** vom 10/8. 1939, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 31/8. 1938.) M. F. MÜLLER.

Frederick George Lucas Becker, London, *Leimen von Papier, Pappe und anderem Fasermaterial* unter Verwendung von Kolophonium oder Harzleim, in dem das Kolophonium nur unvollständig verseift ist u. ein großer Teil unverändert geblieben ist, u. der mit W. eine stabile koll. Dispersion gibt. — 16,5 (kg) koll. Kaolin werden mit 100 eins unvollständig verseiften kalten Harzleimes, der 33 Kolophonium enthält, gemischt. Dieses Prod. wird zum Papierleimen benutzt. (**E.P. 536 874** vom 29/9. 1939, ausg. 26/6. 1941.) M. F. MÜLLER.

Martin Frères, Paris, *Wasserdichte Imprägnierung von zum Herstellen von Papiersäcken dienenden Papierbahnen*, wobei Randstreifender Bahn zwecks späteren Verleimens der Imprägnierung entzogen werden. — Zeichnung. (**D. R. P. 732 985** Kl. 54b vom 5/2. 1941, ausg. 17/3. 1943.) M. F. MÜLLER.

Gesellschaft für Hohlkörperbau Ziegler & Wiener K.-G. (Erfinder: **Fritz Heinrich Sarnighausen**), Hamburg, *Herstellung von Hohlkörpern aus unhygroskopischem Werkstoff*, dad. gek., daß eine Lage aus Papier oder dgl. sich beim Befechten allseitig ausdehnenden Faserstoffbahnen in feuchtem ausgedehntem Zustand um eine dem herzustellenden Hohlkörper entsprechende Form gewickelt u. mit einem bei seinem Trocknen wasserunlös. werdenden u. nicht nachquellenden fl. Bindemittel, z. B. Kauritleim, bestrichen wird, worauf eine weitere Lage aus Faserstoffbahnen der genannten Art u. Zustandsform aufgewickelt u. nach mindestens teilweiser Trocknung der beiden ersten Lagen u. des sie verbindenden Bindemittels die Aufbringung von Faserstofflagen u. Bindemittelschichten sowie die Zwischentrocknung gegebenenfalls ein- oder mehrmals wiederholt u. schließlich das Ganze einer endgültigen Trocknung unterworfen wird. (**D. R. P. 723 149** Kl. 54f vom 7/6. 1939, ausg. 30/7. 1942.) M. F. MÜ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Formkörpern* aus mit thermoplast. Stoffen imprägniertem Karton. Dieser wird nach dem Imprägnieren unter Anwendung von Gegendruck bei hohen Temp. gepreßt. (**Belg.P. 443 422** vom 15/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942. D. Prior. 28/5. 1940.) M. F. MÜ.

Paper Product Octrooien (Paper Product Patents), N. V., Amsterdam, *Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen wasserdichter, biegsamer und mechanisch fester Pappe aus Zellstoff für Fußbodenbelag oder dergleichen*. Das Verf. ist dad. gek., 1. daß die Zellstoffbahnen oder -platten nach dem Durchgang durch die Entwässerungspresen beiderseitig spiegelbildlich mit einer engen Querriffelung versehen, in diesem Zustand getrocknet u. dann wasserabstoßend imprägniert oder angestrichen werden. — 2. daß die Zellstoffbahnen oder -platten außer mit der Querriffelung noch mit einer ebenfalls beiderseitig spiegelbildlichen Längsrippelung versehen werden. — 3 Zeichnungen. (**D. R. P. 732 681** Kl. 8h vom 22/3. 1935, ausg. 9/3. 1943. Tschech. Prior. 21/3. 1934 u. 5/3. 1935.) PROBST.

Stanley Charles Bate, Spondon, England, *Gewinnung von Zellstoff aus Holz oder anderem Cellulosematerial* durch Behandlung mit einem Chlorit u. Entfernung des Ligninumwandlungsprod. mittels einer verd. Alkalilsg. bei erhöhter Temperatur. Z. B. wird Holzwolle mit W. u. etwas HCl zu einer fl. M. verrührt, u. dann werden etwa 40 Gewichts-% des Trockenholzes an NaClO₂ portionsweise bei etwa 95° u. pH = 3—6 zugegeben. Nach beendeter Einw. wird die Fl. abgelassen u. das Zellstoffmaterial 1/2 Stde. lang mit 1%ig. Natronlauge in etwa 10-facher Menge des Trocken-

holzes gekocht. Die Fl. wird abgelassen u. das Gut mit 12%_{ig}. kalter NaOH behandelt. Die Fl. wird wieder abgelassen u. das Gut mit 0,5%_{ig}. NaOH auf 120° erhitzt u. anschließend z. B. mit Hypochlorit oder Chlorit gebleicht. (E. P. 538 023 vom 16/1. 1940, ausg. 14/8. 1941.) M. F. MÜLLER.

Albert D. Merrill, Watertown, N. Y., V. St. A., *Kochen von Zellstoff aus Faser-material*. Dieses wird zunächst mit einer *Bisulfitslg.* unter Beibehaltung eines hohen, hydrostat. Druckes n. bei etwas erhöhter Temp., aber unterhalb der Rk.-Temp. getränkt. Danach wird die Fl. abgezogen u. heiße, ammoniakal. Kochfl. eingeleitet. Damit wird das Fasermaterial gekocht, wobei die Fl. durch die M. umgeleitet wird. Während des Kochens wird das freie NH₃ aus dem Kocher abgezogen u. in W. zur Absorption geleitet. — Zeichnung. (Can. P. 399 572 vom 19/11. 1937, ausg. 30/9. 1941.) M. F. MÜ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Behandlung der HNO₃ enthaltenden Ablagen von dem Zellstoffaufschluß*, wobei die darin enthaltenen Pentosane in Furfurol verwandelt werden, wobei solche 2- u. 3-wertigen Salze zugesetzt werden, die mit Oxalsäure schwer lösl. Salze geben, z. B. CaCl₂. — 10 l einer Ablauge werden mit 500 g CaCl₂ versetzt. Das abgeschiedene Ca-Oxalat wird abgetrennt u. zu Oxalsäure verarbeitet. Das Filtrat wird auf 180° erhitzt u. dabei einige Zeit gehalten. Beim Dest. geht Furfurol u. Methanol über. — An Stelle von CaCl₂ kann man mit dem gleichen Erfolg MgCl₂ u. FeCl₃ verwenden. (F. P. 878 497 vom 20/10. 1941, ausg. 21/1. 1943. D. Prior. 21/10. 1940.) M. F. MÜLLER.

Maschinenfabrik Sangerhausen A.-G., Sangerhausen (Erfinder: Fritz Stöckigt, Dören), *Vorrichtung zum unmittelbaren Auflösen der aus den Zellstoffkochern zurückgewonnenen schmelzflüssigen Soda*. (D. R. P. 732 074 Kl. 55b vom 16/11. 1938, ausg. 20/2. 1943.) M. F. MÜLLER.

Henry Dreyfus, London, **William Ivan Taylor** und **Frank Brentnall Hill**, Spondon bei Derby, *Herstellung von Kunstseidenfäden aus Cellulosederivaten, besonders Celluloseacetat*. Man erhält Fäden von erhöhter Festigkeit u. ausreichender Dehnbarkeit, wenn man diese bei Temp. von unterhalb 60° mit W. benetzt u. in noch feuchten Zustand verstreckt. Man verwendet hierzu Fäden mit einer Dehnbarkeit von wenigstens 30%_o. Es werden vorzugsweise nach dem Trockenspinverf. hergestellte Fäden der Behandlung unterworfen, beispielsweise solche, die aus der acet. Lsg. eines Cellulosederiv., wie Ester oder Äther, bei einer zwischen 70 u. 80° liegenden Temp. in einen auf gleicher Temp. gehaltenen Schacht gesponnen worden sind. (E. P. 535 298 vom 3/10. 1939, ausg. 1/5. 1941.) PROBST.

Charles L. Norton jr., New York, N. Y., und **Dorothy Norton**, Boston, Mass., für **Charles L. Northon** †, Boston, Mass., V. St. A., *Bildung eines Vorgarnes aus Textilfasern*. Eine viscosc Fl., z. B. eine Lsg. von Celluloseacetat in Aceton, wird kontinuierlich nach einer in einem schachtförmigen Gehäuse befindlichen Düse gefördert, wobei sie zwischen Pumpe u. Düse elektrostat. aufgeladen wird. Diese Aufladung der Spinnlsg. bewirkt, daß sie beim Austritt aus der Düse abreißt u. keinen endlosen Faden, sondern Einzelfasern von begrenzter Länge liefert, die alsbald nach ihrer Bldg. in einiger Entfernung von der Düse sich auf den unmittelbar gebildeten Fasern absetzen, so daß eine Art Schweif entsteht, aus dem man ein Vorgarn bildet, das einer Zwirn- u. Aufwindvorr. zugeführt wird. Um die Fasern feucht zu halten, wird über eine Führungsplatte, über welche die noch in einigermaßen losem Verband befindlichen Fasern gleiten, eine Fl., z. B. W., laufen gelassen, die in entgegengesetzter Richtung zu dem nach oben geführten Faserschweif läuft u. am unteren Ende des Schachtes abgeführt wird. (A. P. 2 185 417 vom 25/6. 1937, ausg. 2/1. 1940.) PROBST.

Celanese Corp. of America, Delaware, V. St. A., übert. von: **Donald Finlayson** und **James Frederick Levers**, Spondon bei Derby, England, *Wollähnliches Mischgarn*, bestehend aus einem schwach gedrehten, gekräuselten Celluloseacetatgarn u. einem hochgezweimten Garn, das die Eig. besitzt, in dem Mischgarn bei Behandlung mit heißen wss. Fl. zu schrumpfen. Man doubliert z. B. ein gekräuseltes Celluloseacetatgarn vom Titer 170 den, das im wesentlichen frei von Drall ist, mit einem Viscosezwirn vom Titer 75 den oder vereinigt zwei gekräuselte Celluloseacetatgarne vom Titer 170 den mit einem Celluloseacetatzwirn vom Titer 85 den. (A. P. 2 199 428 vom 20/8. 1937, ausg. 7/5. 1940. E. Prior. 29/9. 1936.) PROBST.

Celanese Corp. of America, Delaware, V. St. A., übert. von: **Donald Finlayson** und **James Frederick Levers**, Spondon bei Derby, England, *Wollähnliches Mischgarn*, bestehend aus einem Garn von gekräuselten Kunstseidenfasern mit niedrigem Drall u. einem Garn, das leichter schrumpfbar ist als das Garn aus den gekräuselten Fasern. Als Fasern für die erste Mischgarnkomponente verwendet man z. B. solche aus Cellulose-

deriv.-Lsgg., Viscose, Kupferoxydammoniakcelluloselsgg. oder Fasern aus Nitrocellulose oder teilweise oder vollständig verseiften Celluloseacetaten. Das leichter schrumpfbare Garn besteht jeweils aus einem anderen Material als das nicht-schrumpfbare gekräuselte Garn. (A. P. 2 199 429 vom 20/8. 1937, ausg. 7/5. 1940. E. Prior. 29/9. 1936.) PROBST.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

G. Agde, H. Schürenberg und R. Jodl, *Zur Frage der Restkohlen erdiger Braunkohlen*. Vff. halten die Ausführungen von STACH (vgl. C. 1942. II. 2329. 1943. I. 234) nicht für eine Widerlegung ihrer Ansichten, sondern für eine Ergänzung, indem STACH eine Schrifttumsübersicht über die Restkohlen gibt, die die Fortschritte in den Forschungsergebnissen der Vff. erkennen läßt. (Brennstoff-Chem. 24. 61—62. 15/3. 1943. Darmstadt u. Lübeck.) SCHUSTER.

H. Stach, *Zur Frage der chemischen Struktur der Restkohlen erdiger Braunkohlen*. Zweifel an der von AGDE, SCHÜRENBERG u. JODL (vgl. vorst. Ref.) vertretenen Ansicht über die Struktur u. den Bldg.-Mechanismus des Restkohlenmoleküls. Prioritätsanspruch für die erstmalige Beobachtung u. quantitative Feststellung der sauren Natur aller Restkohlen. — Schlußwort von Agde, Schürenberg u. Jodl. (Brennstoff-Chem. 24. 62—64. 15/3. 1943. Aachen.) SCHUSTER.

G. Agde und H. Schürenberg, *Ein versuchsmäßiger Beweis für die Richtigkeit der Kolloidtheorie der Braunkohlenbrikettbildung*. Unter Ausschaltung von Nebenerscheinungen wurde bei der prakt. Ermittlung der Beziehungen zwischen den Brikettfestigkeiten von Probekörpern u. den durch die maximalen Lyosorptionswassermengen gemessenen spezif. Kohäsionskräftegrößen der Braunkohlen bei den gewählten Vers.-Bedingungen eine lineare Abhängigkeit festgestellt, die sich durch eine einfache Gleichung zahlenmäßig wiedergeben läßt. Die Vers.-Ergebnisse beweisen die Richtigkeit der Koll.-Theorie sowie früherer Beobachtungen über den Einfl. der Asche u. des Bitumens auf die Brikettfestigkeiten u. zeigen, daß die Capillartheorie in bezug auf den Anteil von Haftfilmwirkungen bei der Brikettbildung nicht zutrifft. Die Zahlen der hygrokop. Punktlagen gestatten ferner bei kochsalzfreien Kohlen eine Abschätzung der optimalen Brikettfestigkeiten. (Braunkohle 42. 1—4. 13—16. 9/1. 1943. Darmstadt, Techn. Hochschule.) SCHUSTER.

Ch. Berthelot, *Torfverkokung. Torf als Austauschkraftstoff*. Handelssorten des Torfs in Frankreich: getrockneter Stücktorf, Briketts aus Torf u. feiner Magerkohle, Preßtorf, Strangtorf für Generatoren. Herst. des getrockneten Stücktorfs. Gegenwärtiger Stand der Torftechnik im allgemeinen. Entaschung des Torfs. Herst. von Preß- u. Strangtorf. Verf. von MENU zur Herst. von Generatortorf. Verkokung des Torfs. Korngröße von Generatortorf. Erfahrungen mit der Verwendung von Torf in Generatoren. Verwendung von Torf in industriellen Öfen. (Carburants nat. 4. 41—47. Febr. 1943.) SCHUSTER.

M. Rolland, *Mischbriketts für Generatoren*. Arten der Herst. von Mischbriketts. Fettkohle, Holzteer, Holzteerpech als Bindemittel. Vorteile der Mischbriketts. Gegenwärtiger Stand ihrer Herstellung. (Carburants nat. 4. 81—83. März 1943.) SCHUSTER.

René le Grain, *Fortschritte in der Fahrzeuggeneratorentechnik*. Geschichtliche Entw. u. Verbesserungen der Fahrzeuggeneratoren, ihrer Ausnutzung, der Abwärmeverwertung, der Gasreiniger, der Generatorkraftstoffe u. der Betriebsweise. (Carburants nat. 4. 73—79. März 1943.) SCHUSTER.

Bruno Waeser, *Die Reinigung technischer Gase*. Nach einer Übersicht der allg. Gasbehandlungsverf. wird die Reinigung folgender techn. Gase kurz gekennzeichnet: Gase der Steinkohlenverkokung, der Stadtgaserzeugung u. der Hydrierung; Gase der Ammoniaksynth.; Gase der Schwefelsäureindustrie; Gase der Industrie der Halogene; Abgase der chem. Industrien. (Z. kompr. flüss. Gase 28. 1—6. Jan. 1943.) SCHUSTER.

F. Rosendahl, *Neueres Schrifttum [1941] über die Technik der Gewinnung und Reinigung von Benzolkohlenwasserstoffen*. 150 Schrifttumsangaben über Hochtemp.-Verkokung, Aromatisieren, Gewinnung aus dem Gas, Reinigung, Analytisches, Verwendung, Cumaronharz. (Oel u. Kohle 39. 149—59. 8/2. 1943. Berlin.) ROSENDAHL.

O. Krabiell, *Turmwreiniger zur Entschwefelung von Kokereigasen*. Beschreibung der JUCHE-Turmwreiniger, die lediglich aus aufeinandergestellten, durch Eigengewicht am Rande dichtenden Massekörben bestehen. (Glückauf 78. 328—29. 6/6. 1942. Essen.) SCHUSTER.

K. Bayerlein, *Turmwreiniger zur Entschwefelung von Gasen*. Ergänzung zu der vorst. referierten Arbeit von KRABIELL. (Glückauf 79. 125. 20/2. 1943. Berlin.) SCHUSTER.

O. Krabiell, *Turmwreiniger zur Entschwefelung von Gasen*. (Vgl. BAYERLEIN, vorst. Referat.) Erwiderng. (Glückauf 79. 125. 20/2. 1943. Essen.) SCHUSTER.

G. Ribaud und Yvon Laure, *Über die Erwärmung von Stadtgas bei seiner Verdrichtung in Stahlflaschen*. Die Gastemp. in den Stahlflaschen muß begrenzt werden u. infolgedessen die Geschwindigkeit der Füllung. Die allmähliche Öffnung des Füllventils von Hand aus bietet keinen absol. Schutz. Hingegen empfiehlt sich die Verwendung von engen Füllleitungen, die die Füllzeit entsprechend verlängern. Ihre Wrkg. wird durch selbsttätige Ventile, die den Gaszufluß allmählich frei geben, erhöht. (J. Usines Gaz 67. 14—17. 15/2. 1943. Paris.) SCHUSTER.

Otto Mies, *Beobachtungen und Betrachtungen über den Betrieb von Acetylenkleinentwicklern*. Nach einer kurzen Mitt. über die Prüfeinrichtung für Acetylenentwickler der Unters.- u. Prüfstellen des Deutschen Acetylenvereins wird der Vorgang der Carbidvergasung rechner. behandelt. Erörterung von Vers.-Ergebnissen u. Besprechung der wichtigsten Betriebsverhältnisse an Hand der rechner. Verfolgung des Vergasungsvorganges. (Autogene Metallbearbeit. 36. 2—9. 17—25. 15/1. 1943. Hamburg.) WITT.

R. Pohland, *Die „Literzahl“ von Reincarbid*. Die Literzahl gibt Auskunft über die aus 1 kg Carbid erhältlichen Liter Acetylen, wobei der Zustand des Gases noch zusätzlich gekennzeichnet werden muß. Nach Besprechung des Schrifttums über die Literzahl von Reincarbid wird dargelegt, daß die Literzahl von Reincarbid 346,89 (0°, trocken, 760 Torr) bzw. 372,66 (15°, feucht, 760 Torr) beträgt. (Autogene Metallbearbeit. 36. 39—40. 1/2. 1943. Knapsack.) WITT.

W. J. Davey, *Auswertung von Gaswerksanalysen*. Rechner. u. graph. Ermittlung des Heizwertes von Kohle u. Koks aus der Immediatanalyse u. der Kokeausbeute, sowie des Koksheizwertes aus der Immediatanalyse der Kohle. (Gas Wld. 118. 81 bis 83. 23/1. 1943.) SCHUSTER.

Friedrich Schulte, *Beitrag zur Benzolbestimmung in Kokereigasen (A-Kohle-Verfahren)*. Die Abgase der üblichen Adsorptionsapp. werden nach Trocknen mit CaCl₂ in einem nachgeschalteten A-Kohlerohr adsorbiert. Ihre Menge wird durch Wiegen bestimmt. Da außer dem Bzl. u. seinen Homologen von der A-Kohle die Begleit-KW-Stoffe u. verschied. andere Gasbestandteile adsorbiert werden, muß mit einem zwischen 0,3 u. 0,8 liegenden Faktor multipliziert werden. Dieser Faktor ist für jede Anlage bes. zu bestimmen u. von Zeit zu Zeit nachzuprüfen. Die so ermittelte Bzl.-Menge ist dem durch übliche W.-Dampfdest. bestimmten Bzl. zuzuzählen. Auf diese Weise ist es möglich, den Bzl.-Geh. von Kokereigasen auf $\pm 1\%$ genau zu erhalten. (Brennstoff-Chem. 24. 25—27. 37—39. 15/2. 1943. Brambauer/Westf.) SCHUSTER.

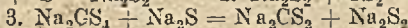
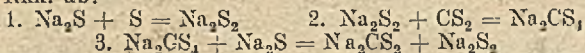
Romualdo Verzelloni, Correggio, Italien, *Komprimieren und Verteilen von Methan*. CH₄ wird, um es in Bomben verschicken zu können, auf 200 at komprimiert. Um fortlaufend Druckflaschen füllen zu können, sind auf der Füllstation zwischen der Anschlußstelle für die Transportflaschen u. dem Kompressor 2 Zwischenbehälter für komprimiertes CH₄ vorgesehen. Um nun bei der Gasabgabe aus diesen keinen Druckverlust zu erleiden, wird das Gas aus diesen Flaschen mittels von unten zuströmendem Druckwasser herausgedrückt. Die beiden Zwischenbehälter werden wechselweise gefüllt u. geleert, wobei das W. zwischen beiden Flaschen hin- u. hergedrückt wird. (It. P. 391 770 vom 6/12. 1940.) J. SCHMIDT.

Bayerische Stickstoffwerke Akt.-Ges., Berlin (Erfinder: Rudolf Wendlandt und Rolf Neubner, Piesteritz), *Erzeugung von Acetylen aus rohen Erdalkalicyanamiden*. Roher, stückiger Kalkstickstoff, der z. B. 0,5—1% Calciumcarbid enthält u. durch umlaufende Siebtrommeln gefördert wird, wird mit einem Teil des Umsetzungswassers unmittelbar bespritzt, so daß W.-Dampf in der Trommel nicht kondensiert. Das restliche Entw.-W. wird ebenfalls unter Vermeidung von Kondensationstemp. auf das heiße, abgeseibte Hydrat gegeben u. der gebildete W.-Dampf im Gegenstrom durch die Trommel geführt. Durch Zugabe von Carbid kann unmittelbar auf einen hydratisierten Kalkstickstoff von bestimmtem Stickstoffgeh. gearbeitet werden. Unter Ausnutzung der Rk.-Wärme kann auch mit warmem W. zers. werden. (D. R. P. 732 401 Kl. 26 b vom 27/2. 1938, ausg. 3/3. 1943.) GRASSHOFF.

Gaston-Francoise Saintenoy, Frankreich, *Spalten von Kohlenwasserstoffölen auf Gas*. Man füllt in die Spaltretorte Holzkohle, Torikoks oder dgl. ein, evakuiert u. trinkt diese Stoffe dann mit dem zu spaltenden Öl, dem auch katalyt. wirkende Stoffe in Form von öllösl. Salzen (Stearaten, Naphthenaten) einverleibt sein können. Anschließend spaltet man bei etwa 1100° auf Gas u. Koks. (F. P. 875 870 vom 6/6. 1941, ausg. 7/10. 1942.) J. SCHMIDT.

Aktiengesellschaft der Kohlenwertstoff-Verbände Gruppe Benzin-Benzol-Verband (B. V.) (Erfinder: Emil Sandler), Bochum, *Entfernung von Schwefelkohlenstoff aus Kohlenwasserstoffölen*. Man extrahiert CS₂ mittels wss. Alkalimonosulfid, dem etwa 3,8—7,5% Orthothiocarbonat zugesetzt wurden. Durch diesen Zusatz wird

die Entfernung des CS₂ prakt. vollständig, außerdem ist eine Nachbehandlung der KW-stofföle mit H₂SO₄ nicht erforderlich. Man kann die erforderliche Menge Orthothiocarbonat auch unmittelbar in der Sulfidlg. durch Zusatz von S erzeugen. Es laufen dann folgende Rkk. ab:



Die optimale Alkalisulfidkonz. liegt bei 10—22%. Bei höherer Sulfidkonz. besteht die Gefahr einer Emulsionsbildung. (D. R. P. 731 823 Kl. 23 b, Gr. 1/05 vom 27/5. 1939, ausg. 16/2. 1943.) J. SCHMIDT.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Reinigung von Mischdieseltreibstoffen* aus aromat. Teerölen mit Zusatz aliphat. KW-stofföle. Man erhält lagerbeständige, harz- u. asphaltbildnerfreie Prodd., indem man die Öle mit z. B. 0,5—3% bes. 0,75—1% schwachen melhrbas. organ., gesätt. oder ungesätt. Säuren oder ihren Anhydriden oder den substituierten Säuren oder ihren Anhydriden, gegebenenfalls im Gemisch mit wasserfreiem Fe-, Al- oder Zn-Chlorid oder entsprechenden organ. Salzen, in Form von Lsgg. in solchen organ. Lösungsmitteln, z. B. Alkoholen, Ketonen oder Estern, behandelt, die mit dem Diesöl u. mit W. mischbar sind. Nach kurzer Einw. scheiden sich die Verunreinigungen dickfl. unten ab u. werden abgezogen. Dann wird das Öl, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Wäsche mit Carbonat- oder Bicarbonatlsg., mit W. gewaschen u. gegebenenfalls mit Bleicherde, akt. Kohle oder Tonerde oder Kieselgel nachbehandelt. (F. P. 877 284 vom 26/11. 1941, ausg. 2/12. 1942. D. Prior. 13/9. 1939.) LINDEMANN.

Fried. Krupp A.-G., Essen (Erfinder: Hans Bodo Ashach, Waanne-Bickel), *Einrichtung zur Ermittlung des Treibdruckes von Kohle bei ihrer Verkokung*. (D. R. P. 728 960 Kl. 10 a vom 2/12. 1939, ausg. 7/12. 1942. Zus. zu D. R. P. 725 002; G. P. 1943. I. 1741.) HAUSWALD.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

H. Mohler, *Absorptionsspektren von Sprengstoffen*. (Vgl. C. 1942. II. 2393.) Vf. untersucht die Absorptionsspektren von Sprengstoffen im Bereich von 5000—2000 Å. Es werden die Ergebnisse graph. mitgeteilt von *Knallquecksilber* (I), *Bleiazid* (II), *Natriumazid* (IIa), *Bleitrinitroresorcinat* (III), *Pentaerythritetranitrat* (IV), *Cyclotrimethyltrinitramin* (V), *Hexanitrodiphenylamin* (VI), *Pikrinsäure* (VII), α -*Trinitrotoluol* (VIII), β -*Trinitrotoluol* (IX), γ -*Trinitrotoluol* (X), *N-Nitro-N-methyl-2,4,6-trinitroanilin* (XI), *o-Nitrotoluol* (XII), *p-Nitrotoluol* (XIII), *2,4-Dinitrotoluol* (XIV), *2,4-Dinitroanisol* (XV), *2,1,6-Trinitroanisol* (XVI), *2,4,6-Trinitro-m-xylol* (XVII), *Trinitroresorcin* (XVIII), α -*Nitronaphthalin* (XIX). Als Lösungsm. wurde A. angewandt, für I, II u. IIa Wasser. I, II, IIa, IV u. V zeigen keine selektiven Absorptionsbanden. Alle aromat. Nitrokörper zeigen ein ausgesprochenes Absorptionsspekt., wobei der mol. Extinktionskoeff. im Absorptionsmaximum zwischen 10 000—100 000 liegt. Bei II u. IIa tritt die der Azidgruppe zugehörige Bande nicht auf. Da in W. gemessen wurde, liegt das Azidion vor, das ein anderes mesomeres Syst. hat als die undissoziierte Azidgruppe. Es wurden im Hinblick auf die Analyse des VIII, IX u. X Gemische mit XIV, XII u. XIII in bin. u. tern. Systemen untersucht. Die Genauigkeiten sind teils sehr gut, teils scheinen Nebenerscheinungen das Resultat zu verfälschen. (Helv. chim. Acta 26. 121—29. 1/2. 1943. Zürich, Chem. Labor. d. Stadt.) LINKE.

Guy F. Rolland, *Sicherheitsmaßnahmen bei der Herstellung von Handlungssprengstoffen*. Sammelbericht über Vorsichtsmaßnahmen bei der Herst. von Hexanitromannit in den ATLAS POWDERWERKEN in Tamaqua. (Chem. metallurg. Engng. 48. 96—97. Juni 1941.) GRIMME.

A. Gigon und M. Noverraz, *Nachweis chemischer Kampfstoffe*. Chem. Kampfstoffe können durch die bei ihrer Hydrolyse entstehende Säure nachgewiesen werden, z. B. durch Bromphenolblau (Tetrabromphenolsulfophthalein) (vgl. KLING, Bull. de l'Acad. de méd. de Paris 119 [1938]. 80). Die Hydrolyse verläuft am besten in alkoh.-wass. Lsg. u. wird durch Wärme begünstigt. Chlorpikrin wird in der Dunkelheit (auch in alkoh. Lsg.) nicht oder nur äußerst langsam hydrolysiert. Vf. schlägt eine Vereinfachung der KLINGschen App. mit Labor.-Mitteln vor (Abb.). Messung des Farbumschlages (von Blauviolett über Grün nach Grünlichgelb) mit dem PULFRICHschen Stufenphotometer gestattet die Erfassung von mit bloßem Auge noch nicht wahrnehmbaren Farbänderungen. Die stärksten Kontraste ergaben die Farbfilter S₁₃ (violett) u. S₅₇ (gelb). Schätzung der Kampfstoffkonz. in Luft ist an Hand einer Tabelle möglich. Die Empfindlichkeit des Verf. ist ausreichend; 0,0067 mg Chlorpikrin/l Luft

werden in 1½ Min. angezeigt. (Schweiz. med. Wschr. 69. 859—60. 23/9. 1939.) MIELENZ.

F. C. Hymas, *Ein neuer Apparat zum Nachweis von Senfgas*. In einem dreiteiligen Glasapp. (2,5 × 2,5 × 7 Zoll) mit genormten Schläffen wird aus Natriumbicarbonat, Weinsäure u. W. ein langsamer CO₂-Strom erzeugt u. über die auf einem Wattebausch befindliche Unters.-Probe durch ein U-Rohr geleitet, das mit 0,5 cem 0,5%ig. Essigsäure, sowie 2 Tropfen einer Lsg. von Natriumplatinjodür u. 2 Tropfen Stärkelsg. beschickt ist. Bei Ggw. von Dichlordiäthylsulfid tritt nach 2—3 Min. Blaufärbung auf. 2 Abbildungen. (Chem. and Ind. 59. 776—80. 23/11. 1940.) MIELENZ.

F. C. Hymas, *Neuer Apparat zum Nachweis von Senfgas*. (Vgl. vorst. Ref.) Der App. wurde erstmalig im Januar 1940 in London vogeführt. (Chem. and Ind. 59. 833. 13/12. 1940.) MIELENZ.

R. H. Harrison, *Der „Hymas“ Gasnachweisapparat*. (Vgl. vorst. Ref.) Verss. mit der Mischung „B“ als Modellfl. (10%ig. Lsg. von Butylsulfid in 50:50 CCl₄ u. fl. Paraffin) hatten zum Teil unbefriedigende Ergebnisse; Empfindlichkeitsgrenze 0,0015 g in 5 Minuten. (Chem. and Ind. 60. 725. 20/9. 1941.) MIELENZ.

F. C. Hymas, *„Hymas“ Gasnachweisapparat*. (Vgl. vorst. Ref.) Bei Anwendung reiner Reagenzien u. Verdrängen der Luft durch CO₂ vor Beschicken der Waschflasche treten keinerlei störende Rkk. auf. Die Empfindlichkeit liegt unter 0,000035 g Butylsulfid. (Chem. and Ind. 60. 756. 18/10. 1941.) MIELENZ.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Hans Herfeld, *Technischer Kommentar zu den neuen Bewirtschaftungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Lederfettung*. Durch die Anordnung III/43 der Reichsstelle für Lederwirtschaft sind genaue Vorschriften erlassen über die Höchstmengen an extrahierbaren Fettstoffen, die die verschied. Lederarten besitzen dürften. In der Anordnung II/43 ist nun festgelegt, welche Zus. die Fettstoffe für die einzelnen Lederarten besitzen müssen. Hierbei werden 3 Arten von Fettstoffen (1. Riffette, 2. mineral. Fettungsmittel u. 3. Fettaustauschstoffe) unterschieden. Vf. erläutert nun an verschied. prakt. Beispielen ausführlich die Bedeutung dieser beiden Anordnungen für die Lederindustrie. Außerdem werden die Eigg. u. Verwendungsmöglichkeiten der bisher zugelassenen Fettaustauschstoffe (Derminolöl 1, Derminolfett 1, Lederöl GL 2 15, Geledol S 42 u. S 52) eingehend besprochen. (Ledertechn. Rdsch. 35. 1—7. Jan. 1943. Freiberg i. Sa., Deutsche Vers.-Anstalt u. Fachschule für Lederind.) MECKE.

—, *Synthetische Produkte zum Fellen von Leder*. Besprochen werden Sylvin SL Derminol 1, Wachsemlulsion u. Derminolfett, alles Prodd. der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES., konz. Lederöl KL der ORANIENBURGER CHEM. FABRIK, Avirol BLS u. FSF u. Lederöl 215 der BOEHME FETTCHEMIE, Chemnitz, Derminolöl 1 u. 2 u. Derminolemulsion der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES., Tannopol M, Coripol M u. Coripol EM der CHEM. FABRIK STOCKHAUSEN, Krefeld, Smenol AL u. konz. Smenolpaste WA der BOEHME FETTCHEMIE, Chemnitz, sowie Appretto SS von RÖHM & HAAS, Darmstadt. (Cuoiio-Pelli-Mater. concianti 20. 94—98. 108—16. Sept./Okt. 1942.) GRI.

Giacombo Bionda, *Neue mikroskopische und chemische Untersuchungen der Blätter von Pistacia atlantica Desf.* Genaue botan. Beschreibung der Blätter. Das aus den luft-trockenen Blättern gewonnene Extrakt ergab bei der Unters. nach der Hautpulvermeth. 22,2 (‰) Gerbstoff, 19,2 Nichtgerbstoff, Unlös. 1,7, W. 56,9 bei D. 25,7 Bé u. pH = 4,36. Die Farbkraft ist geringer als die von Rhus coriaria L. (Atti uff. Assoc. ital. Chim. Tecn. Conciaria 5. 85—92. Juli/Aug. 1942. Turin.) GRIMME.

Natale Vergottini, *Die Phlobaphene der Gerbrinden und die Möglichkeit ihrer Auslaugung*. Die Phlobaphene können aufgefaßt werden als Tanninanhidride. Sie sind in W. sehr wenig lösl. u. entgehen bei der üblichen Extraktion mit warmem Wasser. Dagegen sind sie in Ggw. von NaHSO₃ bedeutend leichter lösl., wogegen der Vorschlag, sie durch Beigabe von synthet. Gerbstoffen zugänglich zu machen, keinerlei Vorteil bietet. Näheres durch die Tabellen des Originals. (Cuoiio-Pelli-Mater. concianti 21. 1—7. Jan./Febr. 1943. Udine.) GRIMME.

Giuseppe Antonio Bravo, *Über einige Erscheinungen bei der Konzentration von Gerbextrakten*. Die in Gerbextrakten ursprünglich vorhandenen organ. Säuren werden beim Einengen frei, sind aber zum Teil flüchtig, so daß das pH kaum verändert wird. Die mit W.-Dampf flüchtigen Verb. wirken hydrolysierend auf Eiweißsubstanzen u. erhöhend auf den Nichtgerbstoff. (Atti uff. Assoc. ital. Chim. Tecn. Conciaria 5. 133 bis 141. Nov./Dez. 1942. Moncalieri.) GRIMME.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Behandlung von Ligninsulfonsäure (I). *Sulfitaubleue* oder hieraus gewonnene I wird konz. u. mit festen Ätzalkalien unter Ausschluß von W. behandelt. Man erhält eine pulverige oder granuliertete M., die entschwefelte u. abgebaute, bes. an Methylolgruppen verarmte I darstellt. Man kann die Trocknung der I bereits nach Zusatz von Lauge beginnen u. trocknet dann im „Vemuleth“ bei 60 mm Hg u. 150°, später 200°, nach. Das in W. erst nach Zusatz von Soda lösl. Produkt dient als Zwischenprod. für die Herst. von Gerbstoffen. (F. P. 878 451 vom 14/1. 1942, ausg. 21/1. 1943. D. Prior. 20/1. 1941.) MÖLLERING.

XXIV. Photographie.

H. Starke, Eine neue Methode der Vorbelichtung. Vf. bestätigt die Befunde von HAIDRICH (vgl. C. 1943. I. 1025). (Photographische Ind. 41. 51. 2/3. 1943.) KURT MEYER.

—, *Schleierbildung am Negativ.* Ursachen u. Beseitigung von Schleierbildungen werden besprochen. (Photogr. Chron. 50. 18—21. 10/2. 1943.) KURT MEYER.

H. Cuisinier, Kann man Hydrochinon ersetzen? (Photo-Cinéma 24. 5. Jan. 1943; — C. 1943. I. 1442.) KURT MEYER.

Ph. Strauss, Entwickler mit Amidol und Brenzcatechin. Haltbare Brenzcatechin- u. Amidolentwickler werden durch Zusatz von Bisulfit erhalten. Geeignet ist z. B. folgendes Rezept: 50 g Amidol, 200 g K-Metabisulfit, 100 g Na₂SO₃ u. 1000 ccm Wasser. Zum Gebrauch wird mit der 5—20-fachen Menge W. verdünnt. (Photographische Ind. 41. 51—52. 2/3. 1943.) KURT MEYER.

—, *Zur Ausnutzung des Natriumthiosulfates.* Beim Abstoppen der Entw. mit Säurebadern wird durch mitgeschleppte Säure die Erziebigkeit des Fixierbades verringert. Vf. empfiehlt in solchen Fällen die Anwendung eines Fixierbades folgender Zus.: 250 g Na₂S₂O₃, 20 g Na₂SO₃ u. 1000 ccm Wasser. (Photographie 1943. 40; Photo-Cinéma 24. 43.) KURT MEYER.

—, *Probe auf erschöpftes Fixierbad.* Zu 20 ccm des zu prüfenden Fixierbades gibt man 3—4 Tropfen einer 10%_{ig} KJ-Lösung. Bei Entstehung einer bleibenden Trübung ist das Bad erschöpft. (Fotogr. Rdsch. Mitt. 80. 13. Jan. 1943.) KURT MEYER.

—, *Aufarbeitung photographischer Abfälle und Rückstände.* Überblick über verschied. vorgeschlagene Verfahren. (Rev. Prod. chim. Actual. sci. réün. 45. 201—04; 15.—31/12. 1942.) KURT MEYER.

H. Lüscher, Raumbildwurf und plastischer Film. Überblick über die verschied. Verff. zur Erzielung räumlich wirkender Bilder u. über den derzeitigen Stand des plast. Filmes mit bes. Berücksichtigung der Polarisationsfilterverfahren. (Photographische Ind. 40. 275—77, 288—90, 299—302. 24/11. 1942.) KURT MEYER.

R. Auvillein, Die Farbenphotographie. (Photographie 1943. 25—29. 20/3. 1943; — C. 1943. I. 921.) KURT MEYER.

Alfred Fröhlich, Der Weg zum deutschen Farbfilm? Die Entw. des Agfacolorverf. wird geschildert (vgl. WILMANN, C. 1943. I. 921). (Photographische Ind. 41. 16—17, 28—29. 2/2. 1943.) KURT MEYER.

Walter Rahts, Das Agfacolor-Negativ-Positivverfahren. Übersicht. (Vgl. hierzu WILMANN, C. 1943. I. 921.) (Forsch. u. Fortschr. 19. 32—34. 1/2. 1943.) KURT MEYER.

Flemming, Ein neuer Begriff: Das farbige Negativ. Das Agfacolor-Negativ-Positivverf. wird besprochen (vgl. WILMANN, C. 1943. I. 921). (Photogr. Chron. 50. 27—28. 25/2. 1943.) KURT MEYER.

Hans Reiter, Die farbige Papierkopie. (Graph. Betrieb graph. Techn. 18. 54—57. Febr. 1943; — 1943. I. 921.) KURT MEYER.

Günther Ludwig, Die direkte Schwarzweißkopie (Vergrößerung) von Farbdiapositiven auf Negativfilm. Das Farbdiapositiv wird auf AgBr-Papier kopiert u. dieses nach dem Umkehrverf. entwickelt. (Fotofreund 23. 34—35. Febr. 1943.) KURT MEYER.

H. Theissing und M. Goebert, Eine Apparatur zur Messung der spektralen Empfindlichkeit photographischer Schichten. Auszug aus der C. 1943. I. 922 referierten Arbeit. (Kinotechn. 24. 179—81. Dez. 1942.) KURT MEYER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Farbregelung beim Kopieren von Farbfilmen. Die spektrale Zus. u. die Stärke des Kopierlichtes werden mittels eines perforierten Steuerstreifens geregelt, der eine Serie von beweglichen Filtern ein- u. ausschaltet. (Belg. P. 442 867 vom 26/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. D. Prior. 18/9. 1940.) KALIX.

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin-Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreislise Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig C 1. — Verlag: Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Senator c. h. H. Degener), Berlin W 35, Woytschstr. 37