

Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 7

17. Februar

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Peter Fügen, *Physikalische Dimensionen, Größen und Einheiten*. Erörterung, daß es zweckmäßig wäre, analog der Fortlassung von Verhältnisbeiwerten zwischen verschied. physikal. Maßsystemen, auch die Gravitationskonstante gleich 1 zu setzen, dann würde man nur 2 physikal. Grunddimensionen an Stelle der üblichen 3 benötigen, u. die Masse wäre mit der Kraft in dem näher erläuterten physikal. Maßsystem nicht an das beiwertlose Beschleunigungsgesetz, sondern an das Anziehungsgesetz gebunden. In diesem System kommt die Zeit als Grunddimension nicht vor. (Meßtechn. 18. 1—5. Jan. 1942. Düsseldorf.) WULFF.

G. Burniston Brown, *Eine neue Behandlung der Theorie der Dimensionen*. Vgl. weist darauf hin, daß nur durch die Messung von Länge u. Zeit Zahlen als Symbole für die verschied. Formen der Natur eingeführt werden können. Diese beiden sind jedoch nicht unabhängig voneinander, sondern sind durch die Wechselschw.-Konstante (die Lichtgeschwindigkeit) miteinander verknüpft. Es werden die mechan., elektr., magnet. u. Wärmeeinheiten durch Länge u. Zeit ausgedrückt. Die in den Grundgleichungen, wie Gravitation u. der Definitionsgleichung der elektr. Ladung auftretenden Konstanten werden als dimensionslos behandelt. (Proc. phys. Soc. 53. 418—32. 1/7. 1942. London. Univ. Coll.; Bangor, North Wales, Univ. Coll.) LINKE.

W. E. Duncanson, *Die Dimension physikalischer Größen*. (Vgl. BROWN, vorst. Ref.) Im Gegensatz zum vorst. Ref. werden die drei gebräuchlichen Größen, M., Zeit u. Länge, als nicht weiter definierbare Größen angenommen u. mit ihnen die mechan. Größen abgeleitet. In denselben Größen werden die thermodynam. Grundbegriffe angegeben. Es wird darauf hingewiesen, daß auch die Länge u. Zeit allein genügen, um die mechan. u. thermodynam. Größen auszudrücken. Für die Definition der elektr. u. magnet. Größen werden Länge, Zeit u. M. u. eine Ladungsgröße verwandt. Auch diese Größen lassen sich durch Länge u. Zeit u. darüber hinaus durch eine Ladungsgröße ausdrücken. (Proc. phys. Soc. 53. 432—48. 1/7. 1942. London, Univ. Coll.; Bangor, North Wales, Univ. Coll.) LINKE.

* K. Clusius und G. Dickel, *Das Trennrohr*. IV. *Darstellung der Isotope ^{84}Kr und ^{86}Kr* . (III, vgl. C. 1941. I. 613.) Vorl. Mitt. s. C. 1941. II. 3025. Elemente, die mehr als 2 Isotope enthalten, lassen sich in ihre Komponenten zerlegen, indem man entweder aus dem natürlichen Gemisch zuerst ein bin. Gemenge abspaltet, das man dann in n. Weise zerlegt (hierfür sind die Randgemenge bes. geeignet, falls sie zu den häufigen Isotopen gehören), oder indem man die Mittelkomponenten zunächst anreichert, dadurch, daß man laufend von beiden Rändern her die leichten u. schweren Isotope wegnimmt. Im wesentlichen nach dem 1. Verf. wurden 10 l Krypton in 28 Monaten verarbeitet u. 850 ccm ^{86}Kr (mit 0,5% ^{84}Kr) u. 500 ccm ^{84}Kr (mit 1% ^{86}Kr + 0,75% ^{83}Kr) aus dem natürlichen Elementgemisch mit 0,35% ^{78}Kr , 2,0% ^{80}Kr , 11,5% ^{82}Kr , 11,5% ^{83}Kr , 57,1% ^{84}Kr u. 17,5% ^{86}Kr erhalten. Die Betriebsüberwachung der Trennung wurde durch Gasdichteanalysen, die Reinheitskontrolle mit einem Parabelmassenspektrographen ausgeführt. Der Energiebedarf betrug 32 000 kWh. Sonstige Betriebsbedingungen: Drahttemp. 700—750°, Wandtemp. etwa 40°, Druck in Übereinstimmung mit dem errechneten Optimaldruck zwischen $\frac{2}{3}$ u. 1 at. Mit Hilfe der Trennrohrtheorie ergibt sich aus den Verss. eine experimentelle Thermodiffusionskonstante bei 450° absol. (= mittlere Temp. im Trennrohr) für ^{86}Kr gegen ^{84}Kr von $\tau_{\text{exp.}} = 8,4 \cdot 10^{-3}$ u. unter Berücksichtigung der Abweichung des Trennrohrs von der Idealität $\alpha_{\text{kor.}} = 4,7 \cdot 10^{-3}$, entsprechend einem Red.-Faktor auf ideal starre Kugeln $R_{\text{exp.}} = 0,32$ bzw. $R_{\text{Tkor.}} \approx 0,45$. Die Werte werden mit den entsprechenden aus der Selbstdiffusion ($R_{\text{T}} = 0,78$), aus der Temp.-Abhängigkeit der Zähigkeit (0,34) u. aus der krit. Temp. (0,24) abgeleiteten Werten verglichen u. die Unterschiede sowie die Schwierigkeiten bei der Absolutberechnung von Thermodiffusionskonstanten erörtert. Eine Analyse der Isotopenverteilung in verschied.

Schwerer Wasserstoff vgl. S. 707 u. 708.

XXV. 1.

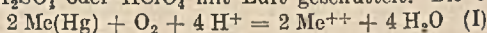
Höhe des Trennrohres bei der Zerlegung eines ^{86}Kr - ^{81}Kr -Gemisches zeigt, daß die Theorie des Trennrohres die richtige vertikale Konz.-Verteilung liefert. Vorhandene geringe Abweichungen werden ebenso wie früher bei HCl durch ungenügende Einstellung des Endzustandes erklärt. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 348—67. Nov. 1942. München, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Abt.) REITZ.

Günther Briegleb, *Modellbetrachtungen zur „Wasserstoffbindung“*. (Am Beispiel der Kettenassoziation der Fluorwasserstoffe.) Berichtigung zu der C. 1942. I. 2494 ref. Arbeit. Die Wärmetönungen der einzelnen Assoziationsstufen verringern sich unter Berücksichtigung eines Druckfehlers in den der Berechnung zugrunde gelegten Meßdaten im Mittel um etwa 17%. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 368. Nov. 1942. Würzburg, Univ., Chem. Inst., Physikal.-chem. Abt.) REITZ.

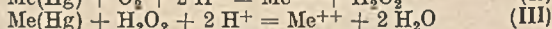
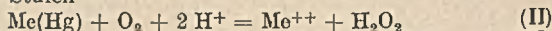
E. Briner, *Bemerkungen über die Berechnung chemischer Gleichgewichte in gasförmigen Systemen mit Hilfe der Nernstschen Gleichungen oder ausgehend von den Entropien; Anwendung auf verschiedene Gleichgewichte und spezieller auf das Stickoxyd*. Vf. vergleicht für verschied. chem. Gleichgewichte ($2\text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 + \text{O}_2$, Wassergas, Ammoniak- u. Ozongleichgewicht) die nach der NERNST'schen u. nach der ULICH'schen Näherungsformel unter Verwendung von Entropien u. spezif. Wärmen erhaltenen Daten untereinander u. mit Meßwerten u. kommt auf Grund der in den herangezogenen Fällen befriedigenden Übereinstimmung zu dem Schluß, daß die NERNST'sche Formel auch heute noch gute Dienste für eine 1. Orientierung leisten kann, bes. in denjenigen Fällen, in denen die notwendigen Daten zur Berechnung nach der Entropiemeth. fehlen. (Helv. chim. Acta 25. 1515—27. 1/12. 1942. Genf, Univ., Labor. für techn., theoret. u. Elektrochem.) REITZ.

Franz Perktold, *Berechnung der Oxydationsgeschwindigkeit von NO zu NO₂ bei gleichzeitiger totaler bzw. partieller Absorption des entstandenen NO·NO₂ durch ein Absorptionsmittel, z. B. Schwefelsäure oder Natronlauge bzw. verdünnte Salpetersäure*. (Nachtrag zu der C. 1942. I. 710 referierten Arbeit.) Im Falle der Absorption des NO·NO₂ verschwinden für 1 Mol O₂ nicht mehr 2 Mole NO, sondern ein Vielfaches, z. B. bei völliger Absorption durch H₂SO₄ oder NaOH 4 Mole bzw. bei Absorption durch verd. HNO₃ infolge der Rückbildg. von NO nur $\frac{1}{3}$ Mol. In der Praxis können durch teilweise Absorption daneben noch alle möglichen Zwischenfälle auftreten. Die Differentialgleichung der NO-Oxydation wird in einer allgemeineren Form, welche diese Spezialfälle mit enthält, gelöst u. an Beispielen erläutert. Bei der HNO₃-Gewinnung ist es vom Standpunkt des Zeitgewinns aus vorteilhafter, die Oxydation von NO mit der Absorption von NO·NO₂ in verd. HNO₃ gleichzeitig vor sich gehen zu lassen. Der Absorptionsprozeß ist unter den techn. Bedingungen der langsamer verlaufende Vorgang u. die Intensivierung der HNO₃-Gewinnung somit ein Absorptionsproblem. (Chemie 55. 243—44. 1/8. 1942. Duisburg, Chem. Fabrik Curtius, A.-G.) REITZ.

Herman A. Liebhaftsky, *Reaktionen zwischen Sauerstoff, Amalgamen und Wasserstoffperoxyd*. (Vgl. C. 1942. I. 2630.) Verd. Amalgame unedler Metalle (Me) werden in Ggw. von 1-n. H₂SO₄ oder HClO₄ mit Luft geschüttelt. Die Gesamtreaktion



kann über die Stufen



erfolgen. — Wird mit einem abgeschlossenen Luftvol. bis zu dessen Erschöpfung geschüttelt, so lassen sich die Anteile von II u. III kennzeichnen durch das Mol.-Verhältnis α -verbrauchtetes Me/gebildetes H₂O₂, welches 1 umso mehr übersteigt, je vollständiger die Red. von O₂ zu H₂O verläuft. α beträgt bei den 0,001%ig. Amalgamen von Cu 0,95, Cd 7,6, Pb 5,0, Zn 5,0, bei den 0,1%ig. Amalgamen von Tl 60, Cd 40, Pb 23 u. Zn 1000. — Stehen prakt. unbegrenzte Mengen der Ausgangsstoffe zur Verfügung, so stellt sich eine stationäre Konz. an H₂O₂ ein. Die Größe von α bei verschied. Metallen gibt ein Maß für die Tendenz, den stationären Zustand ($\alpha \rightarrow \infty$) einzustellen. Es werden die Ergebnisse von Verss. beschrieben, den Gleichgewichtszustand von beiden Seiten her (H₂O₂ im Überschuß u. H₂O₂-Konz. = 0) zu erreichen. Dies gelingt nur bei Zn mit Sicherheit. Ein Einfl. der Amalgamkonz. auf die Rk.-Geschwindigkeit wird nicht beobachtet. — Aus weiteren Verss., bei denen unter vollständigem Ausschluß von O₂ die Amalgame mit H₂O₂-Lsgg. zur Rk. gebracht werden, folgt, daß die Rk.-Geschwindigkeit exakt proportional der H₂O₂-Konz., von der Amalgamkonz. jedoch unabhängig ist. Die für 1. Ordnung berechneten Rk.-Konstanten k_2 haben hier die Werte Zn 0,20, Tl 0,0127, Cd 0,0057 u. Pb 0,00079. Mit k_2 lassen sich die beobachteten Kurven der Gleichgewichtsannäherung von Amalgam u. Luft-O₂ befriedigend, von Amalgam, Luft-O₂ u. H₂O₂-Überschuß jedoch weniger gut darstellen. — Zwischen

log k , u. dem Normalpotential der Metalle scheint eine lineare Abhängigkeit zu bestehen. — Aus den Daten der früheren Messungen (C. 1942. I. 2630) u. den neu gewonnenen ist ein Schluß auf das Geschwindigkeitsverhältnis der Rkk. I u. II möglich. Danach muß die Gesamtrk. zu einem beträchtlichen Anteil unmittelbar nach I ohne intermediäre Bldg. von H_2O_2 verlaufen u. zwar umso leichter, je unedler Me ist. (J. Amer. chem. Soc. 64. 852—56. April 1942. Schenectady, N. Y., General Electric Comp., Research Labor.)

BRAUER.

Emilio Moreno Alcañiz, Química. Octava edición. Zaragoza: Imp. Heraldo de Aragón. 1942. (XV, 358 S.) 8°. ptas. 16.—

Camillo Porlezza, Chimica generale. Pisa: A. Vallerini. 1941. (352 S.) 8°.

N. Ramella-Majorino, Sunti di chimica inorganica e organica. Milano: Editori associati. 1942. (116 S.) 16°. L. 8.—

A₁. Aufbau der Materie.

Markus Fierz, *Klassische Theorie der Streuung geladener Mesonen*. Es soll gezeigt werden, daß eine klass. Behandlung des komplexen Wellenfeldes, durch welches geladene Mesonen beschrieben werden, möglich ist, obwohl die Phase des Wellenfeldes wegen der Eichinvarianz (Ladungserhaltung) keine physikal. meßbare Größe ist. Die Ladung der schweren Teilchen ist in einer solchen Theorie nicht quantisiert, d. h., sie hat kontinuierliche Werte; die Behandlung der Ladung des schweren Teilchens ist ganz analog zu BHABHAS Behandlung des Spins in seiner klass. Theorie von Teilchen mit Spin. Es wird die vektorielle Mesontheorie untersucht u. zwar in der Näherung, daß das schwere Teilchen ruht. Im Gegensatz zur Theorie ungeladener Felder liefert die Mesontheorie eine Streuung der Mesonen an schweren Teilchen, die, falls man die Strahlungsdämpfung unberücksichtigt läßt, mit der Frequenz des gestreuten Feldes anwächst. Die klass. Theorie liefert Formeln für den Streuquerschnitt, die sich nur durch den Einfl. der Strahlungsdämpfung von den quantentheoret. Formeln unterscheiden. (Helv. physica Acta 14. 257—70. 5/8. 1941, Basel, Univ., Physikal. Inst.)

v. RÜLING.

M. Fierz, *Klassische Theorie der Streuung geladener Mesonen*. Kurze Mitt. zu vorst. referierten Arbeit. (Helv. physica Acta 14. 145. 1941. Basel.) v. RÜLING.

F. H. Crawford, *Spektroskopie*. III. *Der magnetische Effekt in zweiatomigen Spektren*. (II. vgl. WHITE, C. 1943. I. 602.) Zusammenfassender Bericht. (Rep. Progr. Physics 6. 155—73. 1940. Williamstown, Mass., Williams College.)

RITSCHL.

M. Ishaq, *Die Bande des OD bei 3105 Å*. Die Bande des OD bei 3105 Å wurde in der 4. Ordnung eines 10-Fuß-Gitters aufgenommen u. vollständig analysiert. Es handelt sich um einen ${}^2\Sigma^+ \rightarrow {}^2\Pi_{inv}$ -Übergang wie bei der verwandten Bande des OH bei 3122 Å. Es werden die Differenzen für die Rotationsterme des ${}^2\Sigma^+$ u. ${}^2\Pi$ -Zustandes u. für die ${}^2\Pi_{1/2}$ u. ${}^2\Pi_{3/2}$ -Zustände angegeben. Ferner die Λ -Verdopplung des ${}^2\Pi$ -Zustandes. Im folgenden werden λ , B'_v , D''_v , B''_v u. D''_v für OD u. OH (in Klammern) angegeben. Übergang (0,0): 3065 (3064), 9,020 (16,955), —0,580 $\cdot 10^{-3}$ (—2,00 $\cdot 10^{-3}$), 9,870 (18,516), —0,400 $\cdot 10^{-3}$ (—1,82 $\cdot 10^{-3}$); Übergang (2,0): 2708 (2608), 8,367 (15,283), —0,577 $\cdot 10^{-3}$ (—2,00 $\cdot 10^{-3}$), 9,865 (1,524), —0,430 $\cdot 10^{-3}$ (—1,82 $\cdot 10^{-3}$); Übergang (1,1): 3105 (3122), 8,695 (16,117), —0,580 $\cdot 10^{-3}$ (—1,98 $\cdot 10^{-3}$), 9,584 (17,809), —0,350 $\cdot 10^{-3}$ (—1,78 $\cdot 10^{-3}$), 2756 (2677), 8,042 (14,458), —0,555 $\cdot 10^{-3}$ (—2,09 $\cdot 10^{-3}$), 9,540 (—), —0,350 $\cdot 10^{-3}$ (—). (Proc. phys. Soc. 53. 355—61. 1/7. 1942. Aligarh, Moslim Univ.)

LINKE.

R. P. Bell, *Polarisierbarkeit und Kernabstand*. In der Refraktion von H- u. D-Verbb. sind auf Grund der Anharmonizitäten der Nullpunktsschwingungen kleinere Unterschiede zu erwarten. Genauere experimentelle Werte dieses Unterschiedes, die bisher nur für einige gasförmige Verbb. vorliegen, werden unter Extrapolation auf $\lambda = \infty$ zur Berücksichtigung der Dispersion zur Berechnung der für die absol. Intensität des RAMAN-Effektes wichtigen Größe $d\alpha/dr$ (= Änderung der Polarisierbarkeit mit dem Kernabstand) in den Moll. H_2 , HCl, HBr u. CH_4 verwendet. Die relativen Intensitäten der (noch nicht bekannten) RAMAN-Linien der genannten Moll. ergeben sich daraus für Licht der Wellenlänge 4046 Å zu 1 : 0,36 : 0,39 : 16,0, wobei die Voraussetzung gemacht wird, daß die Anisotropie der Polarisierbarkeit für HCl u. HBr unabhängig vom Kernabstand ist. Es wird gezeigt, daß ein 2. Weg zur Berechnung von $d\alpha/dr$ in einer Messung der Änderung der Elektronenpolarisierbarkeit mit der Temp. bestehen würde. Ausdrücke für den Einfl. der Temp. auf den mittleren Kernabstand in 2-atomigen Moll. unter Aufteilung in Schwingungs- u. Rotationsanteil u. danach berechnete Werte für den Kernabstand in H_2 , HCl, HBr, N_2 , O_2 u. Cl_2 bei Temp. zwischen 300 u. 1200° absol. werden angegeben. (Trans. Faraday Soc. 38. 422—29. Sept. 1942. Oxford, Balliol Coll.)

REITZ.

H. Gerding und R. Westrik, *Das Raman-Spektrum und die Molekülstruktur von Thiophosphorylchlorid*. Das RAMAN-Spekt. des Thiophosphorylchlorids PSCl₃ wurde neu bestimmt mit dem Polarisationszustand der einzelnen Linien. Der experimentelle Befund spricht zwanglos für die Symmetrie C_{3v} des Mol.; lediglich das Fehlen der polarisierten Linie, die ω_6 entspricht, bedarf einer näheren Erklärung. (Revue Trav. chim. Pays-Bas 61. 842—44. 1942. Amsterdam, Univ., Labor. f. allg. u. anorgan. Chemie.)

GOUBEAU.

Maurice Bayen, *Brechungsindices im Ultraviolett*. Vf. beschreibt ausführlich eine App. zur Messung des Brechungsindex von Fl. im UV, sichtbaren u. ultraroten Spektralgebiet: Ein Hohlprisma mit angekitteten Seitenflächen aus Quarz bildet mit einem Spiegel ein Syst. konstanter Ablenkung. Für die Abb. im Kollimator- u. Kamerteil werden zwecks vollständiger Achromasie Hohlspiegel mit Aluminiumoberfläche verwendet. Als Lichtquellen dienen eine Hg- u. Na-Dampflampe, ferner kondensierte Funken zwischen Cu-, Ag-, Cd-, Al- u. Zn-Elektroden. Nach der Eichung mit Na-Licht im Minimum der Ablenkung läßt sich der Brechungsindex als Funktion des Abstandes der Linien von einer Lichtmarke mit guter Genauigkeit durch eine quadrat. Funktion darstellen. Reichliches Zahlenmaterial für den Brechungsindex von dest. W. zwischen λ 5790 u. 1916 Å bei Temp. zwischen 6 u. 39° folgt. Der Brechungsindex wird in Abhängigkeit von der Wellenlänge bei 20° u. in Abhängigkeit von der Temp. u. der Wellenlänge in Formeln angegeben. Auch für schwere W. wurde der Brechungsindex bei 18,9° zwischen 5800 u. 2200 Å gemessen u. ebenfalls durch eine Formel dargestellt. Bei Elektrolytsgg. wurde die Formel: $Kn = \Sigma NB$, wo K der Absorptionskoeff., B eine Molekülkonstante u. N die Zahl der Moll. ist, für Natriumchlorid- u. Lithiumchloridlg. unterhalb 2500 Å geprüft: Die Größe Kn , gegen die Konz. der Lsg. aufgetragen, verläuft für NaCl geradlinig, für LiCl mit größerer Konz. weniger stark ansteigend. Für die Extrapolation auf die Konz. 0 sollte sich die Größe Kn für reines W. ergeben, sie kommt bei verschied. Elektrolyten merklich verschied. heraus. Für die Molrefraktion von NaCl wird eine Näherungsformel angegeben, die die Wellenlängenabhängigkeit auf 1% genau wiedergibt. (J. Physique Radium [8] 3. 57—68. April 1942. Paris.)

GRAFF.

J. L. Hoard und M. B. Williams, *Strukturen komplexer Fluoride. Ammoniumhexafluorsilicat-Ammoniumfluorid*, $(NH_4)_2SiF_6 \cdot NH_4F$. (Vgl. auch C. 1941. I. 3480.) Es wird die Kristallstruktur von $(NH_4)_2SiF_6 \cdot NH_4F$ ermittelt. Die tetragonalen Prismen der Verb. werden zylindr. geschliffen u. mit Schellack gegen Luftfeuchtigkeit geschützt; es werden Schwenkdiagramme um a - u. c -Achse aufgenommen. Die Elementarzelle hat die Abmessungen $a = 8,04$, $c = 5,845$ Å u. enthält 2 formelmäßige „Moleküle“ LAUE-Symmetrie D_{4h} ; Auslöschungen: $h0l$ nur mit $h = 2n$ beobachtet. In Analogie zu den Baugruppen ZrF_7^{3-} , $NbOF_6^{3-}$, NbF_7^{2-} u. TaF_7^{2-} könnte die Verb. als $(NH_4)_2Si_2$ aufgefaßt u. mit dem Auftreten von geschlossenen SiF_7^{3-} -Gruppen gerechnet werden. Die ausführliche Strukturdiskussion schließt diese Möglichkeit indessen sicher aus u. führt zu einer Anordnung mit NH_4^+ , oktaedr. SiF_6 -Gruppen u. einzelnen F^- -Ionen. Die Raumgruppe ist D_{4h}^5 , die Atomlagen sind: 2 Si in 2 (d), 4 F in 4 (g) mit $u = 0,340$, 8 F in 8 (k) mit $v = 0,106$ u. $w = 0,207$, 4 N in 4 (h) mit $x = 0,300$, 2 N in 2 (a) u. 2 F⁻ in 2 (b) (Internationale Tabellen). Intensitätsberechnungen u. die durch FOURIER-Synth. gewonnenen Projektionen der Elektronendichte nach (001) u. (100) bestätigen den Vorschlag. Die Struktur ist auch insofern plausibel, als nur Atome entgegengesetzter Ladung einander benachbart sind; die Atomabstände sind teilweise erheblich (10%) größer als n.; dies wird mit der geringen Härte u. begrenzten Stabilität der Kristalle in Zusammenhang gebracht. Ebenso sind gewisse Abweichungen zwischen beobachteten u. berechneten Reflexamplituden möglicherweise auf bes. starke Temp.-Bewegungen im Gitter zurückzuführen u. könnten nur durch einen anisotropen Temp.-Faktor eliminiert werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 633—37. 6/3. 1942. Ithaca, N. Y., Cornell Univ., Baker Labor. of Chem.)

BRAUER.

O. Kubaschewski, *Die Energetik der Legierungsbildung*. Sammelreferat. — Vf. gibt zunächst eine krit. Übersicht über die Meßmethoden zur Best. des Bldg.-Affinität u. der Bldg.-Wärme, unterteilt in calorimetr., direkte u. Differenzverf. einerseits u. indirekte Meßmethoden — Dampfdruck- oder EK.-Messungen — andererseits. Die Best. der Schmelz- u. Umwandlungswärmen sind in einem Sonderkapitel behandelt. Die Meßergebnisse sind krit. in Tabellen zusammengestellt. Vf. bespricht weiterhin die systemat. Anwendung energet. Daten u. zeigt die Zusammenhänge zwischen Bldg.-Wärme u. Edelkeitsunterschied, zwischen Affinität u. Bindungscharakter u. weist auf die Beziehungen zwischen Affinität u. Deformation der Einzelbausteine hin. Zum Schluß wird gesondert das energet. Verh. der fl. Legierungen besprochen. (Z. Elektro-

chem. angew. physik. Chem. 48. 559—82, 646—61. Nov. 1942. Stuttgart, Kaiser Wilhelm-Inst. für Metallforsch.)

ESCH.

A. Guinier, *Der Fällungsmechanismus in einem Krystall einer festen metallischen Lösung.* (Vgl. C. 1942. II. 863.) Es wird der Verlauf der Vergütung der Al-Cu- u. Al-Ag-Legierung mit Hilfe von Röntgenaufnahmen an Einkrystallen untersucht. In beiden Fällen zeigt das Mikroskop die gleiche Struktur der Fällung in Form orientierter Platten (WIDMANSTÄTTENSche Figuren). Beiden Systemen gemeinsam ist, daß die erste kristalline Form der Fällung von einem Übergang des Gitters der festen Lsg. in einem Gebiet herrührt, das parallel der Ebene des Gitters u. wenig dicht ist (100- bzw. 111-Ebene). Bei der Cu-Legierung bilden sich zuerst auf den 100-Ebenen des Krystalls Anhäufungen von Cu-Atomen aus, die sich schnell entwickeln. Die Cu-reichen Ebenen streben darnach, sich mit den benachbarten Ebenen der Al-Atome zu ordnen. Es bildet sich so eine Überstruktur in dem Gitter der festen Lsg., aber eine wirkliche Ordnung entsteht nur in eng umgrenzten Bezirken. Hierdurch wird erklärt, warum in der Fällung die beiden Elemente in einem festen Verhältnis zueinander stehen. Im Falle des Ag endet die Umwandlung sofort in einer stabilen Form, die selbst dann beständig ist, wenn sie nicht mehr den Halt der festen Lsg. besitzt. Dies kann durch die sehr ähnlichen Wechselwirkungen der beiden Atomarten bewirkt sein. Im Falle des Cu geht die ausgeschied. Phase bei fortschreitender Vergütung in eine stabilere u. differenziertere Form über. (J. Physique Radium [8] 3. 124—36. Juli 1942. Paris, Lab. d'Essais du Conservatoire national des Arts et Métiers.)

LINKE.

Léon Moreau, Georges Chaudron und Albert Portevin, *Über einige Erscheinungen an mit Wasserstoff beladenem einkrystallinem und polykrystallinem Eisen.* Die an polykrystallinem Material bereits gewonnenen Ergebnisse werden mit den Vers. an Einkrystallen verglichen. Vff. nehmen an, daß der Wasserstoff bevorzugt durch die Krystallfahnen wandert. Im übrigen inhaltsgleich der C. 1942. I. 2323 referierten Arbeit. (Génie civil 119 (62). 246—47. 1/9. 1942.)

ESCH.

José María Plá Dalmau, *La materia y el átomo. Esbozo de la evolución de estos conceptos y de la teoría atómica. Segunda edición, ampliada.* Gerona: Imp. y Edit. Dalmau Carles, Plá, S. A. 1942. (184 S.) 8°.

A₁. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

Pierre Werly, *Methode zur Messung der scheinbaren Kapazität von Sperrschichtgleichrichtern.* Zur Messung der scheinbaren Kapazität eines Sperrschichtgleichrichterelements wird dieses in einem Wechselstromkreis bestimmter Frequenz parallel eingeschaltet u. die Schwächung des Stromes durch das Gleichrichterelement beobachtet. Auf diese Weise wird die scheinbare Kapazität einiger Selen-Trockengleichrichterzellen französ. Fabrikation gemessen u. die Abhängigkeit von der angelegten Spannung ermittelt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 858—60. 4.—27/5. 1942.)

FAHLENBRACH.

Eugen Bădărău, *Über die Elektronenemission aus der Kathode bei elektrischen Entladungen in Gasen.* Zusammenfassende Darstellung. (Rev. Ştiinţifică, „V. Adamachi“ 28. 14—26. Jan./März 1942. Bukarest, Univ.)

R. K. MÜLLER.

Seth Holmqvist, *Experimentelle Bestimmung der Peltier-, Thomson- und Seebeck-Spannung bei einigen Metallen.* Die angewandten Methoden beruhen auf Kompensation; durch Wärmeverluste u. unkontrollierbare Wärmeströmungen bedingte Korrekturen führen zu einer relativen Unsicherheit. Die aus SEEBECK- u. PELTIER-Spannung berechneten THOMSON-Spannungen stimmen in der Größenordnung mit den direkt gemessenen überein. Die PELTIER-Spannungen für die Metallpaare Fe-Ag, Fe-Zn u. Fe-Cd weisen zwischen 50 u. 100° typ. Maxima auf u. streben bei höherer Temp. dem Nullwert zu, der für Fe-Cd bei ca. 180° erreicht wird; aus theoret. Behandlung ergibt sich, daß die PELTIER-Spannung dann Null wird, wenn die Änderung der SEEBECK-Spannung Null ist. (Chalmers tekn. Högskolas Handl. 1942. Nr. 6. 37 Seiten.)

R. K. MÜLLER.

Kasimir Fajans und Oliver Johnson, *Augenscheinliche Volumina von Einzelionen in wässriger Lösung.* Es wird eine Aufteilung der augenscheinlichen Molvolumen Φ_0 starker Elektrolyte in Werte für die Einzelionen auf Grund des Verh. von wss. NH_4Cl -Lsg. bei etwa 35° durchgeführt; die Φ_0 -Werte der Elektrolyte werden aus (der Literatur entnommenen) D.-Messungen oberhalb von 1-n. durch Extrapolation auf unendliche Verdünnung erhalten. Aus der weitgehenden Ähnlichkeit einiger Eigg. der NH_4Cl -Lsg. mit denen des Lösungsm. (Viskosität, Elektronenbeugung, Ultrarotabsorption, partielle mol. Entropie von reinem W. u. W. in der Lsg.) wird geschlossen, daß in der Nähe von 35° NH_4^+ - u. Cl^- -Ionen beide in die Struktur des fl. W. passen u. daß das

augenscheinliche Vol. jedes der beiden Ionen gleich dem Vol. von 1 Mol W. (18,1 ccm/Mol) ist. Folgende Werte (in ccm pro Äquivalent) werden für die augenscheinlichen Voll. der Ionen bei unendlicher Verdünnung in wss. Lsg. bei 35° erhalten: $\frac{1}{2}$ Ba⁺⁺ -5,8, Li⁺ -0,9, Na⁺ -0,8, H⁺ +0,1, Rb⁺ +14,3, NH₄⁺ +18,1, H₃O⁺ +18,2, Cs⁺ +21,7; OH⁻ -4,6, Cl⁻ +18,1, Br⁻ +25,3, J⁻ +37,2, ClO₄⁻ +45,6. Eine große Anzahl weiterer Werte werden für Temp. zwischen 15 u. 25° abgeleitet unter der zusätzlichen Annahme, daß die Voll. von NH₄⁺ u. Cl⁻ auch bei den betreffenden jeweiligen Temp. gleichzusetzen sind. Die Reihenfolge von Ionen hinsichtlich ihres augenscheinlichen Vol. in wss. Lsg. kann stark von der Reihenfolge ihrer Größe in Krystallen abweichen. Damit hängt auch zusammen, daß frühere Aufteilungen der Molvoll., die das Radienverhältnis der Anionen u. Kationen in Krystallen zugrunde legten, je nach Wahl des Ionenpaares zu verschied. Ergebnissen führten. Für Ionen, die entweder wie ClO₄⁻ sehr viel größer, oder wie Na⁺ viel kleiner sind als W.-Moll., wird die therm. Ausdehnung ihrer wss. Lsg. durch Zerstörung der lockeren W.-Struktur (Tridymitstruktur) stark beeinflusst. (J. Amer. chem. Soc. 64. 668-78. 6/3. 1942. Ann Arbor, Mich., Univ. of Mich., Dep. of Chem.) REITZ.

Marguerite Cordier, *Über die Solvation der Ionen Li, Na, K, Cl, J in Methylalkohol und Acetophenon*. Auf Grund der Überlegungen von DARMOIS (C. 1942. II. 259) kann man aus der Ionenbeweglichkeit unter Annahme der Gültigkeit des STOKESschen Satzes das wirkliche Vol. eines Ions ausrechnen. Aus der D. der Lsg. erhält man das scheinbare Vol. des Ions unter Voraussetzung der Additivität der Partialvolumina. Die folgenden Werte wurden aus bekannten Daten berechnet. Solvation der Ionen von Li, Na, K, Cl, J in Methylalkohol u. Acetophenon (in Klammern) 4 (1), 2,2 (1/2), 1,2 (1/2), 1 (0), 0 (0). (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 707-08. 8/4. 1942.) LINKE.

E. Wengel und N. Schrödt, *Über den Einfluß der Temperatur auf die Spannung von Glaselektrodenketten für die pH-Messung*. Es wird die Temp.-Abhängigkeit der EK. von Glaselektrodenketten aus hoch- u. weniger leitendem „Schottglas“ gegen eine gesätt. KCl, HgCl/Hg-Elektrode bei Verwendung einer $\frac{1}{10}$ -n. HCl, AgCl/Ag-Ableitung u. temperaturunabhängigen Puffern nach WALBUMS gemessen, wobei lediglich die Glaselektrode u. die elektrolyt. Verb. zur Bezugselektrode auf veränderte Temp. gebracht wurde. Die an Kurvenbildern dargestellte Potentialänderung hängt zwischen 15 u. 30° mit der Temp. linear zusammen, kehrt ihr Vorzeichen etwa pH = 3 um u. wird bei hohen pH-Werten mit steigender Temp. negativ. Die lediglich an der Membran vor sich gehende Potentialänderung nach Abzug der Temp.-Abhängigkeit der Kombination Ag/AgCl, $\frac{1}{10}$ -n. HCl-gesätt. KCl, HgCl/Hg entspricht dem Faktor der NERNSTschen Formel. (Naturwiss. 30. 567-68. 1942.) WULFF.

J. Lemoine et J. Guyot, *Cours de physique. Électricité et magnétisme: 1er fasc.: Electrostatique, électrocinétique*. Paris: Lib. Vuibert. (232 S.) 40 fr.

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

* **Jean Villey**, *Lineare Strömungen idealer Gase*. Die Zustands-, Massenerhaltungs-, Energie- u. Reibungsgleichungen für die stationäre lineare Strömung idealer Gase werden so umgeformt, daß sich Geschwindigkeits-, Vol., Temp.- u. D.-Änderungen als abhängige Variable explicit in 4 Funktionen ergeben, in denen die Querschnittsänderung, die Wärmezufuhr u. die Reibung den äußeren Bedingungen entsprechend eingesetzt werden. Es lassen sich unmittelbar die Bedingungsgleichungen für Strömungen konstanter Geschwindigkeit, für isotherme, isobare u. isentrop. Strömungen in Rohrleitungen angeben. Vf. erörtert die Bedingungen, unter denen bei Wärmezufuhr eine Temp.-Abnahme erfolgt u. das Reibungsglied u. die Wärmezufuhr eine Zunahme der kinet. Energie verursachen. Aus den Funktionen läßt sich auch schrittweise die Gasströmung ermitteln, wenn der Gaszustand an einer Stelle u. die Reibung u. Wärmezufuhr allg. bekannt sind. (J. Physique Radium [3] 3. 79-80. April 1942.) GRAFF.

S. R. de Groot, M. Hoogenstraaten und C. J. Gorter, *Ein in der Theorie der Clusius-Dickelschen Methode nicht beachteter Effekt*. Vf. weisen darauf hin, daß man üblicherweise für den bei der Berechnung der Konvektion wichtigen Dichte-Gradienten $(\partial \rho / \partial x) = (\partial \rho / \partial T) \cdot (dT / dx)$ setzt, während es exakt

$$(\partial \rho / \partial x) = (\partial \rho / \partial T) \cdot (dT / dx) + (\partial \rho / \partial n) \cdot (dn / dx)$$

heißen müßte. Diese Vernachlässigung des zweiten Terms erklärt, warum HINDY u. WIRTZ (C. 1941. I. 1137) größere Werte für den SORÉT-Koeff. aus ihren Messungen abgeleiteten als TANNER (Trans. Faraday Soc. 23 [1927]. 75), der sich einer rein therm.

*) Thermodynam. u. thermochem. Unterss. an organ. Verbb. s. S. 717.

Meth. bediente. Der zweite Term fällt bes. bei kleinen Plattenabständen stark ins Gewicht. (Physica 9. 923—24. Nov. 1942.) TOUSCHEK.

F. J. Havlíček, *Zum Verhalten des spezifischen Volumens von Gasen und Flüssigkeiten*. Ähnlich wie andere Autoren (s. etwa DUCLAUX, C. 1942. II 2886) nimmt Vf. an, daß die Abweichungen des Verh. realer Gase vom Verh. idealer Gase auf Mol.-Assoziationen beruhe; die Assoziationswärme Q müßte dann die Abweichungen der inneren Energie u u. Entropie S eines realen Gases (bei gegebenen Werten vom Druck u. Temp.) von den Werten u_0 bzw. S_0 des idealen Gases bedingen, u. diese Unterschiede müßten mit der Abweichung des spezif. Vol. im realen Zustand (v) vom spezif. Vol. im idealen Zustand (v_0) gesetzmäßig verknüpft sein. Vf. stellt diese Abweichung durch

$$z = (v_0 - v)/(v_0 - b)$$

dar (b = Kovol. nach VAN DER WAALS) u. gibt Differentialausdrücke für $p \cdot dv$ bei konstantem Druck bzw. konstanter Temp., ferner für $S_1 = S - S_0$ bzw. für $(dT/dz)_p$ u. $(dp/dz)_T$ an, aus denen sich eine Zustandsgleichung realer Gase ableiten läßt, wenn Q u. S_1 als Funktionen von z gegeben sind. — Angewendet wird dieser Formalismus auf vorliegende Daten für W. u. W.-Dampf (aus Hütte I, 1941) für Temp. von 0—550° u. $p = 1$ —300 at. Die Auftragung von S_1 bzw. Q gegen z liefert für beide Phasen eine glatte Kurve (Sättigungskurve). Für die Doppelmol.-Bldg. erhält Vf. eine Assoziationswärme $Q = 5000$ —5500 cal/g-Molekül. Durch statist. Überlegungen, die von dem BOLTZMANN-Ansatz für die thermodynam. Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Zustandes ausgehen, sucht Vf. jene Behandlung zu verallgemeinern. (Z. Physik 119. 677—84. 30/10. 1942. Zagreb.) ZEISE.

Earl A. Long und Fred C. Toettcher, *Phasenumwandlungen. I. Die Wärmekapazität von Nickelhexammoniumnitrat von 54—300° K. Der Übergang bei 243° K.* Die spezif. Wärme von Ni-Hexammoniumnitrat wurde calorimetr. zwischen 54 u. 300° K bestimmt. Zwischen 173 u. 247° K tritt eine schrittweise Umwandlung auf, die bei 243,3° K ein Maximum der spezif. Wärme bewirkt. Die Umwandlungswärme beträgt 1818 cal/Mol, die Entropie der Umwandlung $7,65 \pm 0,5$ cal/Mol·Grad. Außerdem besteht unterhalb 80° K ein anomales therm. Verhalten. Die Umwandlung bei 243,3° K wird durch Vgl. mit älteren Unters. an ähnlichen Stoffen diskutiert u. ein Erklärungsvers. mit der mehr oder weniger geordneten Orientierung der Nitratgruppen im Kristallgitter unternommen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 629—32. 6/3. 1942. Columbia, Miss., Univ., Chem. Labor.) GRAFF.

Hugh M. Spencer und W. Monroe Spicer, *Die Wärmekapazität von rotem und gelbem Bleioxyd bei hohen Temperaturen*. Das rote tetragonale Bleioxyd wurde aus Bleiacetatslg., die tropfenweise einer Bariumhydroxydsg. beigegeben wurde, durch Erhitzen mit Natriumhydroxydsg. gewonnen u. sorgfältig getrocknet. In einem abgeänderten Calorimeter nach JÄGER u. Mitarbeitern (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 47 [1928]. 513. 52 [1932]. 61) wurde die spezif. Wärme gemessen. Die Temp.-Erhöhung des Calorimeterblocks wurde mit 24 Kupfer-Konstantanthermoelementen bestimmt u. war auf 10^{-4} Grad ablesbar. Der Wärmeinhalt des roten Bleioxyds wurde für Temp. von 400—550° gemessen. Bei einer Temp. von 500° nahm das rote PbO Sauerstoff auf. Die gelbe rhomb. Modifikation, die durch Erhitzen über 600° aus dem roten PbO hergestellt wurde, zeigte keine Sauerstoffaufnahme. Daher war die spezif. Wärme hier bis 650° meßbar. Die spezif. Wärme wird durch die Formeln wiedergegeben:

$$c_p \text{ rot} = 0,05925 - 4,074 \cdot 10^{-5} t + 9,744 \cdot 10^{-8} t^2 \text{ cal/}^\circ\text{g}$$

$$c_p \text{ gelb} = 0,041456 + 8,183 \cdot 10^{-5} t - 7,652 \cdot 10^{-8} t^2 \text{ cal/}^\circ\text{g}$$

(J. Amer. chem. Soc. 64. 617—21. 6/3. 1942. Virginia, USA, Univ.) GRAFF.

A. Grenzschriftforschung. Kolloidchemie.

W. Feitknecht, R. Signer und A. Berger, *Zur Kenntnis der Sole mit blättchenförmigen Teilchen. Über kolloides Nickelhydroxyd*. Die Peptisation von frisch gefälltem Ni(OH)₂ wird durch verschied. Faktoren, wie Konz. der Ausgangslsg. (> 0,1-n), Grad des Auswaschens, Temp. u. Rührgeschwindigkeit, stark beeinflußt. Klare Sole werden erhalten, wenn man den Bodenkörper nach optimalem (4-maligem) Auswaschen 2 Tage stehen läßt, wobei das fast klare zusammenhängende Gel beim Schütteln mit der überstehenden Fl. vollständig in Lsg. geht. Das Verh. u. die Veränderungen von derartigen Ni(OH)₂-Solen werden durch Trübungsmessungen sowie viscosimetr. u. strömungsopt. untersucht, zugleich wird die Teilchengröße nach dem Ausflocken der Sole röntgenograph. bestimmt. Berechnet man die Teilchengröße auf Grund der von PETERLIN u. STUART angegebenen Formeln aus den Ergebnissen der viscosimetr. u. strömungsopt. Unters., so ergeben sich für die klaren Solen Werte, die mit den röntgenograph. ermittelten gut übereinstimmen, u. aus denen hervorgeht, daß hier eine Aufteilung bis zu Primärteilchen erfolgt ist. In mehrere Stdn. erhitzten Lsgg. liegen 2 Teilchensorten

vor, neben kleineren einzelnen Krystallblättchen größere relativ dicke Blättchen. Durch elektronenmikr. Aufnahmen konnten die mit Hilfe der übrigen Verf. gezogenen Schlüsse bestätigt u. ergänzt werden. (Kolloid-Z. 101. 12—20. Okt. 1942. Bern, Univ.) HENTSCHEL.

F. Delarozière, *Einige besondere Formen der Tonerde: aktive Tonerde, Fast-tonerde, inerte Tonerde*. Darst., Eigg. u. Verwendung der verschied. Formen der Al_2O_3 -Gelo. Unter der Bezeichnung Unemul ist ein nach dem E. P. 487 855 (C. 1938. II. 2362) gewonnenes chem. sehr reaktionsträges Präp. im Handel, das als Emulgator vielseitige Verwendung findet. (Rev. Prod. chim. Actual. sci. réun. 45. 169—75. 15/10. 1942.) HENTSCHEL.

Roselotte Grafe, *Über Oberflächenenergie und Koordinationszahl*. Im wesentlichen eine durch Einzelheiten über Meßverf., Reinigung sowie durch ausführliches Tabellenmaterial erweiterte Fassung der Arbeit von WOLF u. GRAFE (C. 1942. II. 508.) (Nova Acta Leopoldina [N. F.] 12. 141—94. 1942. Halle, Univ.) HENTSCHEL.

N. Barbulescu und F. Barbulescu, *Die Oberflächenspannung und die Oberflächenenergie des gesättigten Dampfes*. (Vgl. C. 1942. I. 851.) Vff. geben zunächst eine Formel wieder, aus der sich die Oberflächenspannung (a) des gesätt. Dampfes errechnen läßt aus der Steighöhe der Fl. in einer Capillaren: $a = 0,5 \cdot R \cdot h \cdot \delta \cdot g$, wobei R = Radius der Capillaren, h = D. des gesätt. Dampfes, h = Höhe der Fl. in der Capillaren, g = Schwerkbeschleunigung. In der Nähe der krit. Temp. zeigt a ein Maximum. Seine Temp. ist eine red. Temp., die 0,91 der krit. beträgt. Vff. weisen hin auf eine kleine Berichtigung der HELMHOLTZ-Formel für den Dampfdruck eines sphär. Fl.-Tropfens. Unter Übertragung des Begriffes der Oberflächenenergie auch auf den gesätt. Dampf wurde auf Grund der Berechnungen festgestellt, daß die mol. Oberflächenenergie ($a \cdot \sqrt{m^2}$) sich mit der Temp. ändert, wobei sie ein Maximum aufweist bei der red. Temp. von 0,76. Den Berechnungen liegen zugrunde die gesätt. Dämpfe von A., Methylformiat, Äthylacetat, CCl_4 , A. u. Chlorbenzol. Für die Oberflächenenergie dieser Dämpfe wird eine Zustandsgleichung aufgestellt, die sich sehr gut bewährt hat. (Kolloid-Z. 101. 161—65. Nov. 1942. Bukarest, Rumänien, Univ., Labor. f. biol. Physik.) BOYE.

Antonino Giacalone, *Über Oberflächenaktivität. X. Kryoskopische und Oberflächenspannungsmessungen an benzolischen Lösungen von Fettsäuren*. (IX. vgl. C. 1942. II. 2772.) Analog wie in der vorhergehenden Mitt. für Alkohole untersucht Vf. die Gefrierpunkterniedrigung der ersten 9 Glieder der n. Fettsäurereihe — u. zum Vgl. von Heptan — u. bestimmt für Essigsäure, Propionsäure u. Buttersäure die Oberflächenspannung bei verschied. Konzentrationen. Wie bei den Alkoholen, so steigt auch hier die mol. Gefrierpunkterniedrigung u. die Oberflächenspannungsniedrigung in Be_{10} bei konstanter Konz. mit kleiner werdendem Mol.-Gewicht der Säure. Aus den kryoskop. Werten werden die Aktivitätskoeff. für das Lösungsm. u. den gelösten Stoff bis zur unendlichen Verdünnung ermittelt u. daraus die Änderungen in der freien mol. Energie für die verschied. Glieder berechnet. Diese Differenz ist für das Paar Essigsäure-Propionsäure größer als für die folgenden benachbarten Glieder, wo sie vom 6. Glied, überhaupt verschwindet, so daß also von dort ab die Einführung einer weiteren Cl_2 -Gruppe keinen Anstieg in der freien Energie bedingt. Die Berechnung der freien Lsg.-Energie ergibt, daß diese Größe beim Übergang eines Gliedes der homologen Reihe zum benachbarten um einen konstanten Betrag abnimmt; eine Ausnahme bildet der Übergang von der Essigsäure zur Propionsäure ($\Delta R \cdot T \cdot \ln p/N_2$, 1094 cal gegenüber durchschnittlich 820 cal). (Gazz. chim. ital. 72. 429—39. Sept. 1942. Palermo Univ.) HENTSCHEL.

P. Ekwall, *Zur Kenntnis der Konstitution der verdünnten Seifenlösungen. VI. Die Konzentrationsabhängigkeit der Leitfähigkeit (1.)*. (V. vgl. C. 1942. I. 1112.) Untersucht wurden wss. Lsgg. von Na-Caprinat (I), -Laurat (II), -Myristat (III), -Palmitat (IV) u. -Oleat (V) in der Abhängigkeit der äquivalenten Leitfähigkeit (Λ) von der äquivalenten Konz. (\sqrt{c}). Die Temp. waren für die Verss. mit I 20°, II 17—70°, III 17—80°, IV 17—67° u. V 17°. Die Na-Salze wurden aus alkoh. NaOH (aus Na-Metall) u. reiner Fettsäure dargestellt. Die Lagen der krit. Konz. wurden ermittelt für I 0,095—0,1-n., II für alle Temp. 0,28-n., III für alle Temp. 0,07-n., IV für Temp. von 52° ab aufwärts 0,0032-normal. Aus der Kurve für V läßt sich eine krit. Konz. nicht erkennen. für den abweichenden Verlauf dieser Kurve ist der Grund in dem ungesätt. Charakter der Verb. zu suchen. Die c -Werte erstrecken sich im Bereich von 0,002—1,0. In den Kurven der Salze der gesätt. Säuren tritt die krit. Konz. deutlich vor. Bei ihr fällt die Kurve von Λ steil ab, um bei höheren Konz. allmählich wieder einen weniger steilen Verlauf zu nehmen. Unterhalb der krit. Konz. weicht der Verlauf der Kurven um so mehr von dem der Kurven n. Elektrolyte ab, je höher das Mol.-Gew. der Fettsäure wird.

Bei den größten Verdünnungen, unterhalb der Grenzkonz., steigt die Kurve wieder steiler empor. Weiter wird dargelegt die Wrkg. der Hydrolyse, der CO_2 u. der Einfl. eines Fettsäureüberschusses auf *A* der Seifensgg., wobei Gleichungen aufgestellt werden, mit deren Hilfe Korrekturen eingeführt werden können. Die Beweglichkeit der Caprinat-, Laurat- u. Myristationen bei 20° wird ermittelt zu 20,8, 19,9 u. 18,2. (Kolloid-Z. 101. 135—49. Nov. 1942. Åbo, Finnland, Åbo-Akademie, Physikal.-chem. Inst.) BOYE.

R. Ruysen, *Die Bestimmung der Oberflächenaktivität von Saponinen*. (Vgl. C. 1942. II. 1978.) Es wird die Veränderung der Oberflächenspannung (σ) mit der Zeit von Lsgg. von Sapoalbin (I) u. Digitonin (II) nach einer Abänderung der Meth. von WILHELMY bestimmt. Es wird eine Kettenwaage verwandt, an deren eine Schale eine Pt-Platte aufgehängt ist, die in die entsprechenden Fll. zum Eintauchen gebracht wird. Die Genauigkeit der Meth. wurde an verschied. Fll. mit bekannten σ -Werten geprüft. Die Abweichungen waren höchstens 0,15%. Die Unterss. von I wurden bei 20° , die von II bei $21,7^\circ$ durchgeführt. Nach 4—5 Stdn. durchlaufen die σ -Werte für I u. II ein Maximum, während sich dann im Verlauf von 10—24 Stdn. die σ -Werte nur noch in geringem Maße ändern. Nach längerer Zeit treten Unregelmäßigkeiten auf, die wahrscheinlich der Verdampfung u. der teilweisen Hydrolyse von I u. II zuzuschreiben sind. Die Oberflächenadsorption wurde berechnet u. sehr gering gefunden, so daß es nicht möglich ist, daraus den von den Saponinmoll. besetzten Anteil der Oberfläche zu bestimmen. Die Konstanz der Adsorption über ein großes Konz.-Gebiet ist die Folge eines fest zusammenhängenden Filmes, der im Falle von I nicht wesentlich zusammendrückbar ist, wie aus den Spreitungsmessungen des Filmes erkannt wird. (Kolloid-Z. 101. 170—74. Nov. 1942. Gent, Belgien, Reichsuniv., Pharmazeut. Inst., Koll.-chem. Abt.) BOYE.

M. Tschapek, *Über dünne Wasserschichten*. Untersucht wurde das Anquellen u. Auseinandertreiben durch W.-Dampf an kleinen Säulen von Quarz (I) u. Kaolin (II), indem Suspensionen von I mit $5 \cdot 10^{-4}$ cm u. solche von II mit 5 bzw. $7 \cdot 10^{-5}$ cm mittlerem Durchmesser eingedampft, worauf aus dem Rückstand die Säulen geformt wurden. App. zur Best. bei verschied. Dampfdrücken wird beschrieben. Die Vers.-Ergebnisse zeigen, daß auch in einer Dampfatmosphäre sich die einzelnen Teilchen nicht unmittelbar berühren, sondern daß sie durch W.-Zwischenschichten getrennt sind, die aus dem Dampf adsorbiert werden. Beachtlich ist, daß solche Schichten bereits bei einem relativen Dampfdruck von 0,32—0,55 auftreten, bei dem eine Capillarkondensation noch unwahrscheinlich ist. Weiter wurden Bruchproben durchgeführt im Bereich von relativen Dampfdrücken von 0—1,0. Gleichzeitig wurden noch bestimmt der Quellungsgrad u. der Geh. an adsorbiertem Dampf. Untersucht wurden Ton (III) u. II, die Ergebnisse entsprechen sich. Bis zu einem relativen Dampfdruck von etwa 0,8, bei dem III 6% W. adsorbiert, erfolgt hauptsächlich Adsorption an der Teilchenoberfläche. Es werden daher Längenänderung u. Festigkeit proportional der adsorbierten W.-Menge verändert. Später findet dann auch Capillarkondensation in den Hohlräumen statt, wobei dann Festigkeit u. Länge nicht mehr im gleichen Maß verändert werden. Durch die Ergebnisse wird bestätigt, daß das Auseinandertreiben in erster Linie auf Adsorptionsschichten zurückzuführen ist, deren Dicke bei einigen Å liegt. Weiter untersucht Vf. das Auseinandertreiben in wss. Lsgg., die Vers.-Anordnung wird beschrieben. Es wird nicht die absol. Dicke der Solvathüllen gemessen, da diese Messungen durch den Einfl. von koll. Substanzen stark verändert werden, sondern es wird der Dickenunterschied bei Einw. dehydratisierender Stoffe (A., konz. wss. Lsg. von Na_2SO_4) ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, daß eine etwaige Änderung der Solvathüllen kleiner als 14 Å sein muß. Für diese Erscheinung wird die Deutung gegeben, daß die Keilwrkg. auf Adsorptionsschichten zurückzugehen scheint, die nur wenig Å dick sind. Durch dehydratisierende Substanzen wird die Dicke entweder gar nicht, oder doch so wenig beeinflusst, daß sich eine Längenänderung des ganzen Syst. der Beobachtung entzieht. (Kolloid-Z. 101. 200—13. Nov. 1942. Dnepropetrowsk, Ukraine.) BOYE.

B. Anorganische Chemie.

Peter W. Schenk, *Über das Schwefelmonoxyd*. 10. Mitt. *Bemerkungen zu einer gleichnamigen Arbeit von Je. Kondratjewa und W. Kondratjew*. (9. vgl. C. 1942. II. 625.) In der vorliegenden Arbeit wird gezeigt, daß die Ansicht von JE. KONDRATJEWA u. W. KONDRATJEW (C. 1942. I. 174), daß das Schwefelmonoxyd ausschließlich aus S_2O_2 -Moll. besteht, mit ihren eigenen Vers.-Ergebnissen sowie mit denen des Vf. (vgl. C. 1942. II. 625 und früher) nicht zu vereinen ist. Bes. wird gezeigt, daß die Durchrechnung eines von JE. KONDRATJEWA u. W. KONDRATJEW mitgeteilten Vers. für das Schwefelmonoxyd ein Mol.-Gew. von 45,3 ergibt, was mit dem für monomeres

SO zu fordernden von 48 weitgehend gut übereinstimmt. Im Verein mit anderen Beobachtungen kommt man daher zu dem Schluß, daß sich das Schwefelmonoxyd unmittelbar nach seiner Bldg. in der elektr. Entladung zum mindesten innerhalb der Fehlergrenzen des Vers. als monomeres SO vorfinden muß. Welchem Vorgang die dann eintretende Polymerisation entspricht, kann vorläufig noch nicht entschieden werden. Es ist ferner bis jetzt noch nicht gelungen, die Banden des SO, das unmittelbar nach der Entladung vorhanden sein muß, aufzufinden, auch steht die Natur des Bandenträgers für das von Vf. (C. 1942. II. 625) gefundene Absorptionsspektr. noch nicht zweifelsfrei fest u. wird auch so lange noch zweifelvoll bleiben, bis die vollständige Rotationschwingungsanalyse vorliegt. (Z. physik. Chem., Abt. B 52. 295—98, Nov. 1942. Königsberg i. Pr., Univ., Chem. Inst.)

ERNA HOFFMANN.

Robert Schwarz, Kohlenstoff und Silicium. Eine vergleichende Betrachtung. Vortrag mit vergleichender Betrachtung 1. der Silane u. Methane, 2. der Halogenverbb., 3. der Radikale u. ungesätt. Verb., 4. der Oxydhydrate, 5. der Stickstoffverbb., 6. der Substitutions- u. Abbaurkk. (Feldspat-Kaolinproblem). — Es werden u. a. auch neuere unveröffentlichte Ergebnisse über das Verh. von *Siliciummonojodid* (SiJ_2) mitgeteilt. Die Gewinnung dieser orange gefärbten Verb. kann durch therm. Zers. von Si_2J_6 erfolgen. Bei der Hydrolyse von SiJ_2 entsteht zunächst schwach gefärbte ($\text{Si}_2\text{H}_2\text{O}_3$)_n, aus dem bei höherer Temp. unter H-Abspaltung stark gefärbte hochpolymere Prodd., schließlich $\text{Si} + \text{SiO}_2$ entstehen. (Schr. Königsberger Gelehrten Ges., naturwiss. Kl. 18. 61—76. 1942.)

BRAUER.

W. Feitknecht und A. Berger, Über die Bildung eines Nickel- und Kobaltsilicates mit Schichtengitter. Die Erhitzung einer Suspension von sorgfältig gereinigtem Ni-Hydroxyd oder bas. Ni-Salz in W. in einem Bombeneinschmelzrohr während 30 Stdn. auf ungefähr 200° führt zur Ausbldg. von Hydroxysilicaten mit Schichtenstruktur. Die erhaltenen Präpp. ergeben nach dem Trocknen ein Röntgendiagramm, das neben den scharfen Linien von $\text{Ni}(\text{OH})_2$ eine Reihe weiterer schwächerer, verbreiteter Linien zeigt. Durch Behandeln mit heißer konz. HCl kann daraus das $\text{Ni}(\text{OH})_2$ herausgelöst werden. Der blaßblaue Rückstand, der ein charakterist. Röntgendiagramm besitzt, ist ein wasserhaltiges Ni-Silicat der Zus. $5 \text{NiO} \cdot 8 \text{SiO}_2$, ungefähr 8 H_2O . Das erhaltene Ni-Silicat ergibt ein Röntgendiagramm, das dem des Antigoritgels sehr ähnlich ist, doch besitzt das Ni-Silicat einige nach Teil intensive Linien mehr. Die weitere Strukturunters. führt dazu, daß das erhaltene Ni-Silicat trigonal zu kristallisieren scheint. In orthohexagonaler Indizierung ergeben sich die folgenden Gitterdimensionen $a = 5,33 \text{ \AA}$, $b = 9,24 \text{ \AA}$, $c = 7,25 \text{ \AA}$. Die auftretenden Pyramidenreflexe zeigen, daß das Ni-Silicat vollkommener geordnet ist wie die Magnesiumsilicatgele von STRESE u. HOFMANN (C. 1941. II. 2662). Näher als dem Antigorit scheint das erhaltene Ni-Silicat dem Chamosit, einem Fe-Al-Mg-Hydroxysilicat zu sein. In Übereinstimmung mit dem Bau dieses Minerals entsprechend der Deutung von ENGELHARDT (C. 1945. I. 140) müßte dann der Wert für c verdoppelt werden u. das Gitter aus Schichten von Metallhydroxyd aufgebaut sein, in die zu beiden Seiten Kieselsäureschichten verzahnt sind u. zwischen die eine weitere Metallhydroxydschicht eingelagert ist. Doch läßt das Diagramm auch einen Schichtenbau entsprechend Kaolinit u. Cronstedtit zu, nach dem Schichten von Metallhydroxyd bestehen, die nur auf der einen Seite mit einer Schicht von Kieselsäure verzahnt sind, also eine Struktur besitzen, die im Prinzip analog den Doppelschichtengittern der Doppelhydroxyde ist. — Vff. geben zum Schluß noch an, daß die ein ganz ähnliches Diagramm besitzenden Prodd., die beim Erhitzen von grünem bas. Co-Bromid im Bombenrohr auf ca. 200° unter Luftausschluß entstehen, nicht, wie früher irrtümlich angenommen (vgl. FEITKNECHT u. FISCHER, C. 1936. II. 2078) aus bas. Co-Bromid bestehen, sondern vielmehr ein bas., nicht ganz einheitliches Co-Silicat darstellen. Es dürfte noch etwas Co_3O_4 enthalten. Zus. nur sehr ungefähr: $7,4 \text{CoO} \cdot 4 \text{SiO}_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$. Als Dimensionen der orthohexagonalen Zelle ergibt sich für das Co-Silicat: $a = 5,37 \text{ \AA}$, $b = 9,30 \text{ \AA}$, $c = 7,37 \text{ \AA}$. Die Bldg. des Ni- u. des Co-Silicates erfolgt wahrscheinlich in der Weise, daß Kieselsäure des Glases in Lsg. geht u. sich mit dem festen Hydroxyd umsetzt. (Helv. chim. Acta 25. 1543—47. 1/12. 1942. Bern, Univ., Chem. Inst.)

ERNA HOFFMANN.

Therald Moeller, Beiträge zur Chemie des Indiums. V. Hydrolysenkonstanten von Indiumtribromid- und Trijodidlösungen. (IV. vgl. C. 1942. I. 2348.) Nach der bereits für InCl_3 benutzten Meth. (vgl. C. 1941. II. 1951) werden pH-Werte in 0,0025 bis 0,4-mol. rein wss. Lsgg. von InBr_3 u. InJ_3 bei 25° bestimmt. Unter Annahme einer Bldg. von Ionen $[\text{In}(\text{H}_2\text{O})_6\text{OH}]^{2+}$ werden Hydrolysengrad u. Hydrolysenkonstante K berechnet. K besitzt für InBr_3 Werte zwischen 6,8 u. $1,3 \cdot 10^{-5}$, bei den stärkeren Lsgg. im Mittel $1,4 \cdot 10^{-5}$, für InJ_3 Werte zwischen 8,7 u. $1,6 \cdot 10^{-5}$, bei den stärkeren Lsgg.

im Mittel $1,8 \cdot 10^{-5}$. (J. Amer. chem. Soc. 64. 953—54. April 1942. Urbana, Ill., Univ., Noyes chem. Labor.) BRAUER.

Harry B. Weiser, W. O. Milligan und E. L. Cook, *Hydratisches Kupferhydroxyd und basische Kupfersulfate*. Durch röntgenograph. Pulveraufnahmen, sowie isotherme u. isobare Entwässerung wird gezeigt, daß $\text{Cu}(\text{OH})_2$ das einzig bestehende Hydrat von CuO ist. Dies Ergebnis wird gewonnen an bes. stabilen, grobkryst. aus wss. Lsgg. unter Vermeidung von Alkaliüberschuß gewonnenen Proben des Hydroxyds u. steht in Einklang mit den Feststellungen von CHAMPETIER u. THUAU (vgl. C. 1932. I. 1356), in Widerspruch zu früheren Angaben. — Die bekannte Dehydratisierung von blauem $\text{Cu}(\text{OH})_2$ zu schwarzem CuO wird durch geringe Alkalimengen stark beschleunigt, durch geringe Zusätze von CuSO_4 u. anderen Schwermetallsulfaten dagegen verzögert. Aus Röntgenaufnahmen von verschied. gefärbten Prodd., die aus 0,1-n. CuSO_4 -Lsg. u. 0,1-n. NaOH -Lsg. in wechselnden Mengenverhältnissen erhalten wurden, ergibt sich, daß bei Äquivalenzverhältnissen ≤ 1 Ndd. von reinem $\text{Cu}(\text{OH})_2$, bei Verhältnissen $\geq 1,33$ solche des bas. Salzes $4 \text{CuO} \cdot \text{SO}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ (I, ident. mit dem Mineral Brochantit u. der von POSNJAK u. TUNEL synthetisierten Verb. gleicher Zus.), beim Verhältnis $\approx 1,25$ ein neues bas. Salz der Zus. $5 \text{CuO} \cdot \text{SO}_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ (II) auftreten. Im Gebiet der Mischungsverhältnisse 1—1,25 finden sich als Ndd. Gemische von $\text{Cu}(\text{OH})_2$ oder CuO mit II, zwischen 1,25 u. 1,33 Gemische von I u. II. — Die Kurve der elektrometr. Titration von 1-n. NaOH mit 1-n. CuSO_4 -Lsg. zeigt raschen pH -Abfall beim Äquivalenzpunkt u. bei $\text{CuO}/\text{SO}_3 = 5$. Hiermit, sowie durch das bas. Röntgenogramm u. die chem. Analyse des verhältnismäßig grobkryst. Präp. ist die neue Verb. II gut charakterisiert. — Die Bldg. von II erfolgt auch, wenn $\text{Cu}(\text{OH})_2$ etwa durch 0,005-n. MnSO_4 -Lsg. stabilisiert wird; sie ist demnach allg. für diese Stabilisierung maßgebend. (J. Amer. chem. Soc. 64. 503—08. 6/3. 1942. Houston, Tex., Rice Inst., Dep. of Chem.) BRAUER.

Eduard Hertel, *Das binäre System Titantrichlorid-m-Dinitrobenzol*. Erwiderung auf die C. 1942. II. 1554 referierte Arbeit von PUSCHIN, NICOLIĆ, RADOJČIN u. VOROPONOVA. Es wird gegenüber dem Ergebnis von PUSCHIN u. Mitarbeitern, daß im Syst. TiCl_4 -m-Dinitrobenzol nur eine Mol.-Verb. der Zus. 2:1 existieren soll, die frühere Angabe von HERTEL u. DEMMER (C. 1933. I. 174) aufrechterhalten, wonach 3 solche Verbb. im Syst. bestehen. Diese 3 auch präparativ gefaßten Verbb. haben die Zus. 4:1, 2:1, u. in Berichtigung einer früheren Angabe 3:2 (statt 1:1). — Es wird darauf hingewiesen, daß die Befunde über die F.-Kurven ungemein abhängig von der Mannigfaltigkeit des präparativ zu gewinnenden Impfmaterials u. von der Impftemp. sind, so daß Krystallarten, die nicht spontan krystallisieren, leicht übersehen werden können. (Liebigs Ann. Chem. 553. 286—88. 8/12. 1942. Danzig, Techn. Hochsch., Physikal.-chem. Inst.) BRAUER.

N. A. Puschin, M. Ristić, I. Parchomenko und J. Ubović, *Binäre Systeme, zusammengesetzt aus Nitrilen und Halogeniden des Titans, Zinns und Antimons*. (Vgl. C. 1942. II. 1554.) Die bin. Systeme von TiCl_4 mit Propionitril (I), mit Benzonitril (II) u. p-Tolunitril (III), von SnCl_4 mit I, mit II, mit o-Tolunitril (IV) u. mit m-Tolunitril (V), von SnBr_4 mit IV, von SbCl_5 mit III u. von SbJ_5 mit II werden durch therm. Analyse untersucht. Die beobachteten F.-Kurven der Systeme TiCl_4 -II, TiCl_4 -III, SnCl_4 -I, SnCl_4 -II, SnCl_4 -IV u. SnCl_4 -V besitzen ausgeprägte Maxima nur bei 66,7 Mol.-% Nitril, das Syst. TiCl_4 -I ein einziges Maximum bei 50 Mol.-%, entsprechend der Ausscheidung der Verbb. $\text{TiCl}_4 \cdot \text{I}$ (F. 100°), $\text{TiCl}_4 \cdot 2 \text{II}$ (180°), $\text{TiCl}_4 \cdot 2 \text{III}$ (153°), $\text{SnCl}_4 \cdot 2 \text{I}$ (76,5°), $\text{SnCl}_4 \cdot 2 \text{II}$ (109°), $\text{SnCl}_4 \cdot 2 \text{IV}$ (73°) u. $\text{SnCl}_4 \cdot 2 \text{V}$ (97°). Diese Befunde stehen nur zum Teil in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von ULICH, HERTEL u. NESPITAL (C. 1932. II. 505) u. von HERTEL u. DEMMER (C. 1933. I. 174). Bes. die Systeme TiCl_4 -I u. TiCl_4 -II, in denen HERTEL u. DEMMER 6 u. 5-Mol.-Verbb. auffanden, enthalten nach Vf. lediglich die eine genannte Verbindung. Diese Diskrepanzen werden auf die Zersetzlichkeit der untersuchten Substanzen zurückgeführt. — Im Syst. SnBr_4 -IV zeigt die F.-Kurve ein Maximum entsprechend der Verb. $\text{SnBr}_4 \cdot \text{IV}$ (F. 53°), die von SnBr_4 durch ein Eutektikum bei 9 Mol.-% IV u. 25° getrennt ist. — Im Syst. SbCl_5 -III findet sich eine Verb. $\text{SbCl}_5 \cdot \text{III}$ mit F.-Maximum 32° zwischen 2 Eutektica bei 20 Mol.-% III (19°) u. 75 Mol.-% III (10°). — Im Syst. SbJ_5 -II fällt die F.-Kurve vom F. von SbJ_5 zum F. von II zunächst flach, oberhalb 85 Mol.-% II sehr steil ab, ohne eine Verb. anzuzeigen. (Liebigs Ann. Chem. 553. 278—85. 8/12. 1942. Belgrad, Univ., Inst. f. physikal. Chemie u. Elektrochemie.) BRAUER.

Wilhelm Klemm, *Anorganische Chemie*. 4. verb. Aufl. Berlin: de Gruyter. 1942. (184 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen. 37. RM. 1.62.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

C. V. Gheorghiu, *50 Jahre Laboratorium für organische Chemie an der Universität Jassy*. Überblick über die Entw. des Labor. mit bes. Berücksichtigung der Forschungen von Professor ANASTASIE OBREGIA. (Rev. Ştiinţifică „V. Adamachi“ 28. 1—13 Jan./März 1942.) R. K. MÜLLER.

M. Brenschede, *Elastizität und Viscosität kautschukartiger Körper*. Zur Beschreibung des Deformationsmechan. Verh. von Weichgummi u. weichgummilähnlichen Kunststoffen (Buna-, Perbunanmischungen, Igelite) wird ein von der Belastungszeit abhängiger Elastizitätsmodul definiert. Die Berechtigung zur Einführung dieses Begriffes zeigt eine Reihe von Verss., bei denen die Belastungszeit innerhalb von 7 Zehnerpotenzen variiert wird (bes. Stauchapp. für kurzzeitige Verss.). Die Abhängigkeit dieses Elastizitätsmoduls von der Belastungszeit wird in Anlehnung an die Modellvorstellung nach MAXWELL u. KUHN über Bindungsmechanismen mit verschied. Relaxationszeiten erörtert. Es liegen Andeutungen darüber vor, daß der Körper mit kürzer werdender Belastungszeit in Stufen erstarrt, deren Lagen für seine Mischungsbestandteile charakterist. sind; auch besteht eine Parallele zum Einfriervorgang. (Kolloid-Z. 101. 64—72. Okt. 1942. Höchst a. M., I. G. Farbenindustrie, Techn. Abt. Verfahrenstechnik.) HENTSCHEL.

G. Gee, *Die Einwirkung zwischen Kautschuk und Flüssigkeiten*. II. *Die thermodynamischen Grundlagen des Quellens und Lösens von Kautschuk*. (I. vgl. C. 1942. II. 1778.) In Fortsetzung einer früheren Unters. am Syst. Kautschuk-Bzl. wird gezeigt, daß sich die Vorgänge der Lsg. u. Quellung aus einer Verallgemeinerung der dort gefundenen Beziehungen verstehen lassen. Wenn plausible Werte für die Konstanten der abgeleiteten Gleichungen beim krit. Lsg.-Punkt eingesetzt werden, erhält man für den Temp.-Koeff. der Löslichkeit Werte, die mit den experimentell an Gemischen von Bzl. u. Methanol gemessenen befriedigend übereinstimmen. Zur Prüfung der aufgestellten Gleichungen für die Lösungswärmen u. Entropie werden Verss. über die Verteilung zweier Kautschukfraktionen von verschied. Mol.-Größe zwischen 2 nicht miteinander mischbaren Lösungsmitteln angestellt. (Trans. Faraday Soc. 38. 276 bis 282. Aug. 1942. Welwyn Garden City. Herts.) HENTSCHEL.

B. Arventi, *Intramolekulare Umwandlungen bei organischen Verbindungen*. Zusammenfassende Darstellung. (Rev. Ştiinţifică „V. Adamachi“ 28. 40—59. Jan./März 1942. Jassy, Univ.) R. K. MÜLLER.

Maurice Parodi, *Näherungsrechnung für einige Eigenfrequenzen verzweigter aliphatischer Kohlenwasserstoffe*. Die Annahmen der Berechnung sind: Vernachlässigung der Wasserstoffatome, Vernachlässigung der Energie der Deformationsschwingungen u. Annahme einer Sinuskraft zwischen den red. Massen. Die für *Isopentan*, *3-Methylpentan*, *2,3-Dimethylbutan* u. *2,2,3,3-Tetramethylbutan* berechneten Normalfrequenzen sind in hinreichender Übereinstimmung mit dem Experiment. Bes. auffällig ist die leidliche Übereinstimmung bei dem 4-fach substituierten Butan. Es werden bei der Auflsg. der Gleichungen Frequenzen im Bereich zwischen 500—700 cm⁻¹ gefunden, die im experimentellen Befund fehlen. Es kann sowohl der Fall vorliegen, daß die Frequenzen in ihrer geringen Stärke nicht gefunden sind, wie auch daß die verwendeten Modelle nicht der Wirklichkeit entsprechen. (J. Physique Radium [8] 3. 121—23. Juli 1942. Paris. Recherches physiques, Labor.) LINKE.

W. W. Lepeschkin, *Longitudinale Streuung (Plotnikow-Effekt) ultraroter Strahlen bei Polystyrolen*. Der PLOTNIKOW-Effekt, die longitudinale Ausbreitung des ultraroten Lichtes in hochmol. Stoffen, wird hinsichtlich seiner Anwendungsgebiete in der Physiologie u. Proteinchemie beschrieben. Vf. untersucht ihn bei Polystyrolen, indem er ein sorgfältig ausgeblendetes Lichtbündel auf die Polystyrolplatten bzw. die Kuvette mit der Polystyrollsg. fallen läßt u. die Fläche des auf einer dahinter aufgestellten Photoplatte entstehenden Streuungshalbkreises als Maß für den PLOTNIKOW-Effekt nimmt. Ein TYNDALL-Effekt war im Ultraroten nicht vorhanden. Die Stärke der Streuung ist, wie bei Proteinen, der Kubikwurzel des nach STAUDINGER berechneten Mol.-Gew. proportional. Bei der Auflsg. quellen die Polystyrole zunächst auf u. zeigen dann eine geringere Streuung als im vollgelösten Zustande. Bei Anwendung von Benzol, Toluol u. Schwefelkohlenstoff zeigt sich eine mit wachsendem Brechungsindex des Lösungsm. sinkende Streuung. Eine bevorzugte Orientierung der fadenförmigen Polystyrolmoll. in Richtung des Lichtbündels bzw. senkrecht dazu verkleinerte bzw. vergrößerte die Streuung. Diese Tatsache bringt Vf. in Zusammenhang mit der NEUGEBAUERSchen Theorie des PLOTNIKOW-Effektes. (Physik. Z. 43. 483—96. Dez. 1942. Wien.) GRAFF.

C. R. Churchward, *Temperaturkorrekturen des spezifischen Gewichtes wässriger Äthylalkohollösungen*. Tabellar. Wiedergabe der Temp.-Korrekturen für 53—70° F. (Austral. chem. Inst. J. Proc. 8. 99—100. April 1941. Port Adelaide, Austr., Customs Labor.) VOIGT.

P. G. Meerman, *Dilatometrische Untersuchung des Phasenüberganges in 1,2-Dibromäthan*. Der dem Einsetzen der freien Rotation um die C—C-Bindung zuzuschreibende Phasenübergang im festen Dibromäthan zeigt keine therm. Hysterese, aber relativ große Überhitzungs- u. Unterkühlungserscheinungen. Die Änderung des Molvol. beträgt 1,0 cm = 1,4%. Der Übergang erfolgt in beiden Richtungen bei Aufhebung der Überhitzung bzw. Unterkühlung durch Animpfen bei —23,60° scharf (innerhalb von 0,07°). Die gefundene Temp. steht in guter Übereinstimmung mit der von PITZER (C. 1940. I. 3775), aus Wärmehaltmessungen abgeleiteten. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 860—62. 1942. Amsterdam, Univ., Labor. für allg. u. organ. Chem., Utrecht, van't Hoff-Labor.) REITZ.

James A. Beattie, Henry G. Ingersoll und Walter H. Stockmayer, *Dampfdruck und kritische Konstanten von Isobuten*. (Vgl. C. 1939. II. 64.) Die Reinheit des Präp. wurde durch die Unabhängigkeit des Dampfdrucks vom Dampfvol. erwiesen. Die Gleichung $\log_{10} p(\text{at}) = 4,3759_2 - 1163,34/T$ gibt den Dampfdruckverlauf zwischen 0 u. 125° befriedigend wieder. Die krit. Konstanten wurden durch Ermittlung der p-V-Kurven in der Nähe der krit. Temp. bestimmt. Sie ergaben sich zu $T_k = 144,73 \pm 0,05^\circ$, $p_k = 39,48 \pm 0,05 \text{ at}$, $V_k = 0,240 \text{ l/mol} \pm 1\%$, in bester Übereinstimmung mit Messungen von BENEDICT. (J. Amer. chem. Soc. 64. 546—48. 6/3. 1942. Massachusetts, USA, Inst. of Techn., Res. Labor. of Physical Chem.) GRAFF.

James A. Beattie, Henry G. Ingersoll und Walter H. Stockmayer, *Kompressibilität und Zustandsgleichung von gasförmigen Isobuten*. (Vgl. vorst. Ref.) Da bei 225° in der für eine vollständige Kompressibilitätsmessung erforderlichen Zeit (10 Stdn.) die Polymerisation des Isobutens von der Größenordnung der Kompressibilität wird, wurden die Messungen bei 250 u. 275° durchgeführt, bevor die Polymerisation merklich wurde. Die gesamten Messungen erstrecken sich über einen Temp.-Bereich von 150 bis 275° u. DD. von 1—9 Mol/l. Der Höchstdruck betrug 250 at. Die Konstanten der Zustandsgleichung nach BEATTIE u. BRIDGEMAN wurden aus den krit. Daten ermittelt, der zweite Virialkoeff. aus den Vers.-Ergebnissen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 548—50. 6/3. 1942. Massachusetts, USA.) GRAFF.

Edouard Calvet, *Dampfspannungen der Gele von Nitrocellulose in Aceton*. Vers.-Temp. war 16,3°. Es wurden verglichen die Dampfdrucke von Aceton (= I, H_0) u. von I in Gemischen von I u. Nitrocellulose (= Nitro-Ramie = II) verschied. Zus. (H). Die Aktivität von I wird zu H/H_0 bestimmt. Die Kurve der Abhängigkeit der mol. Konz. von I in II von dem Werte H/H_0 ergibt bei der Konz. 0,85 (= 6 Mol. I je Kettenlänge C_n) eine deutliche Richtungsänderung. Die von anderer Seite bei 40° ermittelten Werte ergeben eine Kurve, die mit der ersten in der Nähe des Konz.-Punktes 0,85 zusammentrifft. Die Berechnung ergibt für diesen Punkt eine Adsorptionswärme Null, das Maximum der gesamten freigewordenen Wärme wurde in der Nähe des Konz.-Punktes 0,85 gefunden u. für dieses Maximum ist der durch die Adsorption verursachte therm. Effekt Null. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 767—68. 27/4. 1942.) BOYE.

Julian M. Sturtevant, *Calorimetrische Untersuchungen organischer Reaktionen*. IV. Die Ionisationswärme von d,l-Alanin bei 25°. (III. vgl. C. 1942. II. 763.) Vf. berichtet über calorimetr. Bestimmungen der Neutralisationswärme von d,l-Alanin mit HCl u. NaOH bei 25°. Für die Ionisationswärme des d,l-Alanins ergeben sich 615 cal/Mol (Säuredissoziation) u. 2520 cal/Mol (Basendissoziation). Zum Vgl. werden die Messungen des Vf. an Glycin u. ältere EK.-Bestimmungen anderer Autoren herangezogen. Die Übereinstimmung ist verhältnismäßig gut. (J. Amer. chem. Soc. 64. 762—68. April 1942. New Haven, Conn., Yale Univ., Sterling Chem. Labor.) GRAFF.

Giordano Bruni, *Die energetische Zusammensetzung des Camphers auf Grund der Bewegungsquantität auf Wasser*. (Vgl. C. 1941. I. 499. II. 2927.) Vf. beobachtet die Bewegung von Schwimmkörpern aus Campher, die derart mit Paraffin oder Stearin überzogen sind, daß nur die Zylinderbasis unbedeckt bleibt, an den Grenzflächen von W. u. Bzn. u. von W. u. Luft. Neben der Geschwindigkeit der vom Schwimmkörper ausgeführten einzelnen Bewegungen wird die Lsg.-Geschwindigkeit des Camphers ermittelt. Bei der mit geringster Auflsg. erreichten maximalen Bewegungsquantität wird die Bewegung nur in zu vernachlässigendem Ausmaß durch den Widerstand des Mediums gebremst u. durch die Auflsg. von der Basis aus in Richtung der Zylinderachse bestimmt. Aus den Befunden kann auf das Vorhandensein innerer atomarer Bewegungsenergie geschlossen werden, wobei sich 33 energet. Radikale für das Mol. $C_{10}H_{16}O$ ergeben. Bei gewöhnlicher Temp. sind die H-Atome ohne Bewegung an C

gebunden, dem O-Atom u. jedem der 10 C—H-Radikale entsprechen je 3 Bewegungsquantitäten. Man kann einen Aufbau des Campherol. in zwei Schichten annehmen, wobei die eine Schicht aus 6 C—H-Radikalen besteht, die andere aus 4 C—H-Radikalen u. dem O-Atom. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 532—43. Nov. 1941.)

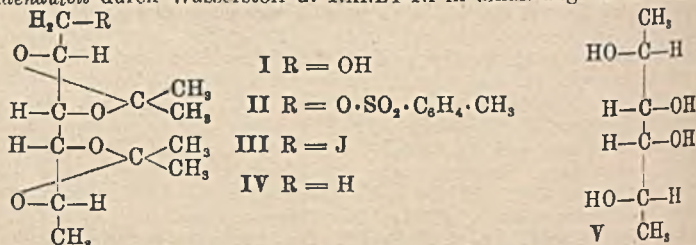
R. K. MÜLLER.

D₃. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

R. Paul, Verfahren zur Darstellung von 1,4,5-Triolen. Im wesentlichen bereits in C. 1941. I. 2930. 1942. I. 988 referiert. Nachzutragen bleibt nur die schon in der letzteren Arbeit angedeutete Tatsache, daß es sich bei den Einw.-Prodd. von Acetylchlorid u. ZnCl₂ auf Tetrahydrofurfurylalkohole stets um Gemische aus prim. u. sek. Chlordiacetaten handelt. — Folgende Deriv. sind neu beschrieben: *Phenylurethan des 1,4,5-Heptantriols*, C₂₈H₃₁O₆N₃, F. 179—180°. — *Phenylurethan des 1,4,5-Nonantriols*, C₃₀H₃₅O₆N₃, F. 169°. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 911—25. Nov./Dez. 1941. Angers.)

HEIMHOLD.

A. T. Ness, Raymond M. Hann und C. S. Hudson, Die Struktur von *Diacetyl-l-fucit* (2,3,4,5-Diisopropyliden-l-fucit). HANN, MACLAY u. HUDSON (C. 1939. II. 5694), zeigten, daß die Kondensation von *Dulcitol* u. Aceton durch Einw. von gasförmiger HCl zur Bldg. einer Mischung von 2,3,4,5-Diisopropylidendulcitol u. 2,3,5,6-Diisopropylidend,l-galaktitol führte. *l-Fucit* (6-Desoxy-l-galaktitol) kondensiert sich mit Aceton unter gleichen Vers.-Bedingungen in 90% Ausbeute zu einem kryst. *Diisopropyliden-l-fucit*. Diese Substanz bildet ein Monobenzoat, das nur langsam durch Perjodsäure in wss. Dioxanlsg. oxydiert wird unter Verbrauch von 3 Mol.-Äquivalenten. Wahrscheinlich werden die Isopropylidenreste in der schwach sauren Lsg. langsam hydrolysiert u. *Benzoyl-l-fucit* dann in üblicher Weise oxydiert. Da kein Formaldehyd nachweisbar war, ist anzunehmen, daß die Benzoylgruppe an der prim. Alkoholgruppe haftet, u. daß *l-Benzoyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit* vorliegt. *Benzoyl-l-fucit* verbraucht bei Oxydation mit Bleitetraacetat in Eisessiglsg. 3 Mol.-Äquivalente Oxydationsmittel in 1 Stde. u. weitere 2 nach langem Stehen. Formaldehyd war nicht nachzuweisen. Folgende Rkk. beweisen die Richtigkeit der Strukturformel. Das *Diaceton* (I) wurde in *l-Tosyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit* (II) übergeführt, das bei Behandlung mit Na in Acetonlsg. bei 100° *l-Jodo-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit* (III) ergab. Letzteres wurde mit Wasserstoff u. RANEY-Ni in alkal. Lsg. zu *1,6-Bisdesoxy-2,3,4,5-diisopropylidendulcitol* (IV) red., das bei Entfernen der Isopropylidenreste *1,6-Bisdesoxydulcitol* (V) ergab. Diese Substanz verbrauchte bei Oxydation mit Na-Perjodat 3 Mol.-Äquivalente Oxydationsmittel u. bildete 2 Mol.-Äquivalente Ameisensäure. Bei Oxydation mit Perjodsäure lieferte es 2 Mol.-Äquivalente Acetaldehyd CH₃(CHOH)CH₃ + 3 H₂O = 2 CH₃CHO + 2 HCOOH + 3 H₂O₃ + H₂O. Weiterhin konnte *1,6-Dijod-2,3,4,5-diisopropylidendulcitol* durch Wasserstoff u. RANEY-Ni in alkal. Lsg. zu IV red. werden.

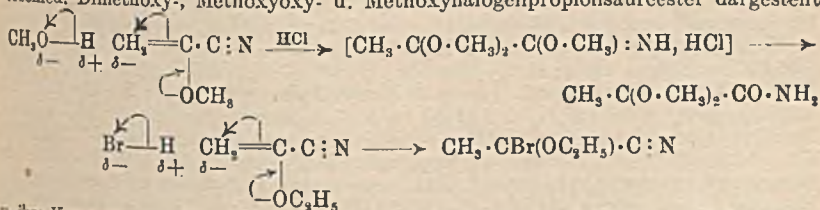


Versuche. 2,3,4,5-Diisopropyliden-l-fucit, C₁₂H₂₂O₅, Suspension von *l-Fucit* in Aceton in Kältemischung gekühlt u. Aceton (bei 0° mit trockner gasförmiger HCl gesätt.) zugefügt u. bei 20° 2 Stdn. bis zur Lsg. geschüttelt. Am nächsten Tag Lsg. 1 Stde. mit bas. Bleicarbonat gerührt. Nach Aufarbeiten aus 50%ig. A. rechteckige Platten, F. 59—60° (korr.), [α]_D = +11,7° (absol. A.; c = 0,94). — *l-Acetyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit*, C₁₄H₂₄O₆, aus vorigem in Pyridin mit Essigsäureanhydrid. Aus 50%ig. A. Platten, F. 46—47°. [α]_D = +26,1° (Chlf.; c = 0,85). — *l-Benzoyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit*, C₁₉H₂₆O₆. Analog in Pyridin mit Benzoylchlorid. Aus 60%ig. A. Nadelbüschel, F. 56,5—58° (korr.), [α]_D = +18,7° (Chlf.; c = 0,84). Bei der Perjodsäureoxydation in Dioxan ergab die Unters. von 5 ccm-Proben, daß nach 1. 22. 43. 141 u. 338 Stdn. 0,05, 0,61, 1,25, 2,54 u. 2,80 Mol.-Äquivalente verbraucht waren. — *l-Benzoyl-l-fucit*, C₁₃H₁₈O₆. Durch Kochen von *l-Benzoyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit* in 80%ig. Essigsäure am Rückfluß. Aus 25%ig. Essigsäure Nadeln, F. 177—178° (korr.), [α]_D = +4,30° (absol. Pyridin; c = 0,82). Bei der Bleitetraacetatoroxydation

in Eisessig wurden nach 1, 25, 97 u. 169 Stdn. 2,94, 4,18, 4,98 u. 5,19 Mol.-Äquivalente verbraucht. Die Glykolgruppen wurden also rasch oxydiert, während die langsame sek. Oxydation auf die reduzierende Wrkg. der gebildeten Ameisensäure zurückzuführen ist. *1-Benzoyl-2,3,4,5-tetraacetyl-l-fucit*, $C_{21}H_{28}O_{10}$, aus 1-Benzoyl-l-fucit in Pyridin mit Essigsäureanhydrid. Aus A. Platten, F. 116—117° (korr.), $[\alpha]_D = +18,6^\circ$ (Chlf.; $c = 0,84$). — *Pentabenzoyl-l-fucit*, $C_{41}H_{54}O_{16}$, quantitativ bei der Benzoylierung von 1-Benzoyl-l-fucit mit Benzoylchlorid in Pyridinlösung. Aus 50%ig. A. Nadelbüschel. F. 149—150° (korr.), $[\alpha]_D = -5,96^\circ$ (Chlf.; $c = 0,87$). — *1-Benzoyltritosyl-l-fucit*, $C_{28}H_{38}O_{12}S_3$, mit p-Toluolsulfonylchlorid in Pyridin aus Benzoyl-l-fucit. Aus A. Prismen, F. 155—157° (korr.), $[\alpha]_D = +13,8^\circ$ (Chlf.; $c = 0,86$). — *1-Benzoyl-2,3,4,5-tetraosyl-l-fucit*, $C_{41}H_{42}O_{14}S_4$, aus d. Mutterlauge des obigen Produktes. Aus A. Prismenbüschel, F. 143—145° (korr.), $[\alpha]_D = +18,0^\circ$ (Chlf.; $c = 0,90$). — *1-Tosyl-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit*, $C_{19}H_{26}O_4S$ (II), mit p-Toluolsulfonylchlorid in Pyridin aus 2,3,4,5-Diisopropyliden-l-fucit. Aus 60%ig. A. Nadeln, F. 78—79° (korr.), $[\alpha]_D = +19,7^\circ$ (Chlf.; $c = 0,82$). — *1-Jodo-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit*, $C_{12}H_{21}O_4J$ (III), aus II u. NaJ in Aceton 1 Stde. in Druckflasche auf 100° erhitzt. Aus 8 Teilen A. unter Zusatz von W. bis zur Trübung Prismen, F. 35—36° (korr.), $[\alpha]_D = +28,9^\circ$ (Chlf.; $c = 0,80$). — *1,6-Bisdesoxy-2,3,4,5-diisopropylidendulcit*, $C_{12}H_{22}O_4$ (IV), Suspension von RANEY-Ni in Methanol zu einer Lsg. von III in einer Mischung von Methanol u. einer 10%ig. Lsg. von NaOH in Methanol zugefügt. Rk.-Gemisch während der Zuführung von Wasserstoff unter leichtem Druck kräftig geschüttelt. Aus Isopropylalkohol Prismen, F. 62—63,5° (korr.), opt.-inakt. in Chlf.-Lsg., sublimiert leicht, bei Zimmertemp. merkbar flüchtig. — *1,6-Bisdesoxydulcit*, $C_6H_{13}O_4$ (V), aus IV in 80%ig. Essigsäure am Rückfluß. Aus absol. A. Prismen, F. 183—184° (korr.), in absol. A. opt.-inaktiv. Bei der Na-Perjodat oxydation von V ergaben 5 cem-Proben nach 1, 2, 3 u. 20 Stdn. einen Verbrauch von 2,97, 3,01, 3,03 u. 3,06 Mol.-Äquivalenten. — Nach 20 Stdn. ergab die Titration einer 5 cem-Probe 2,92 cem 0,1-n. NaOH-Verbrauch, entsprechend 2 Mol.-Äquivalenten Ameisensäure. — Best. des bei der Oxydation von V durch Perjodsäure gebildeten Acetaldehyds nach NICOLET u. SHINN (C. 1941. II. 1539). Es wurden 2 Mol.-Äquivalente Acetaldehyd nachgewiesen. — *1,6-Bisdesoxy-2,3,4,5-diisopropylidendulcit* aus *1,6-Dijodo-2,3,4,5-diisopropylidendulcit* durch Red. mit H_2 u. RANEY-Ni in quantitativer Ausbeute, F. 62—63° (korr.), opt.-inaktiv. Misch.-F. mit dem Red.-Prod. von 1-Jodo-2,3,4,5-diisopropyliden-l-fucit zeigte keine Depression. Die Substanz wurde durch 3-std. Rückkochen mit 80%ig. Essigsäure in V übergeführt, durch opt. kristallograph. Unters. identifiziert. (J. Amer. chem. Soc. 64. 982—85. April 1942. Bethesda, Md., National Inst. of Health, Div. of Chemistry.)

AMELUNG.

John W. Baker, *Synthese von α -Methoxyacrylsäuremethylester und α -Methoxyacrylonitril. Charakterisierung von Methoxyderivaten der Propionsäure*. Im Verlauf der Unters., die die Synth. von Deriv. von α -Alkoxyacrylsäuren bezweckten, wurden verschied. Dimethoxy-, Methoxyoxy- u. Methoxyhalogenpropionsäureester dargestellt



u. ihre Konst. festgestellt. Alle diese Ester werden leicht durch Einw. von kaltem wss. NH_3 in kryst. Amide umgewandelt, die sehr gut für die Charakterisierung geeignet sind (vgl. auch den Vers.-Teil). — α -Brom- β -methoxypropionsäuremethylester wird durch NH_3 in das α -Brom- β -methoxypropionamid, $C_4H_9O_2\text{NBr}$ (VI), übergeführt; aus Ä., F. 84°. — Es ist isomer mit β -Brom- α -methoxypropionamid, $C_4H_9O_2\text{NBr}$ (VII); aus IX; aus W., F. 135°. — Es wird ähnlich, wie bei der Synth. von PRICE u. a. (C. 1942. I. 3188) das α -Äthoxyacrylonitril erhalten. Diese amerikan. Arbeit wurde kurz nach der entsprechenden Synth. des α -Methoxyacrylonitrils (VIII) durch den Vf. vorliegender Arbeit veröffentlicht. — Das β -Brom- α -methoxypropionitril wird nach dem Schema: $\text{CH}_3 \cdot \text{CHO} + \text{CH}_3 \cdot \text{OH} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHCl} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_3 \xrightarrow{\text{Br}_2} \text{CH}_2\text{Br} \cdot \text{CHBr} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_3 \xrightarrow{\text{CuCN}} \text{CH}_2\text{Br} \cdot \text{CH}(\text{O} \cdot \text{CH}_3) \cdot \text{CN}$ erhalten, u. durch trocknen HCl u. CH_3OH in Ä. in das *Iminoätherylchlorid*, $\text{CH}_2\text{Br} \cdot \text{CH}(\text{O} \cdot \text{CH}_3) \cdot \text{C}(\text{O} \cdot \text{CH}_3) : \text{NH}, \text{HCl}$ (IX), umgewandelt, das leicht beim Erwärmen CH_2Cl verliert, u. das Amid (VII) gibt; Zers. von IX mit Eis gibt β -Brom- α -methoxypropionsäuremethylester (X). — Die Entfernung von HBr aus diesem Ester erfolgt weniger leicht, als aus dem entsprechenden Nitril; sd. Pyridin, das letzteres

leicht in das ungesätt. Nitril VIII umwandelt, hinterläßt viel unveränderten Ester, während kaltes Piperidin α -Methoxyacrylsäuremethylester (XI) gibt. — Dieser Ester wurde von VON AUWERS (Ber. dtsch. chem. Ges. 44 [1911]. 3523) unrein dargestellt (aus α, α -Dimethoxypropionsäuremethylester (XII) u. P_2O_5) u. jetzt als α -Dimethoxypropionamid (XIII), F. 117°, charakterisiert. — Der ungesätt. Ester wird durch NH_3 in das α -Methoxyacrylamid, $C_4H_7O_2N$ (XIV); aus Ä., F. 109°, umgewandelt. Dasselbe Amid entsteht bei Entfernung von HBr aus dem Brommethoxyamid (VII) durch $CH_3OH \cdot NH_3$. — Daß VIII die α -Methoxyverb. ist, wird dadurch bestätigt, daß es durch Einw. von HCl u. CH_3OH in Ä. u. Zers. des Iminoätherhydrochlorids in XIII übergeführt wird. — Die Orientierung der Anlagerung von CH_3OH entspricht der von HBr an das entsprechende α -Äthoxyacrylonitril (vgl. nachst. Schema). — Das α -Methoxyacrylamid lagert in CCl_4 leicht 1 Mol Br an unter wahrscheinlicher Bldg. von α, β -Dibrom- α -methoxypropionamid, $C_4H_7O_2NBr_2$, F. 106°, das nicht sehr beständig ist u. beim Erwärmen leicht HBr verliert.

Versuche. (Vgl. die Einleitung.) Bei der Einw. von 2 Mol Na-Methylat auf α, β -Dichlorpropionsäuremethylester u. etwas Hydrochinon bei 0°, dann auf dem W.-Bad, entsteht ein gelbes Öl vom Kp.₀ 140—145°; ist ungesätt. u. enthält Cl; wurde nicht identifiziert. — Bei Einw. von nur 1 Mol Na-Methylat entsteht α -Chlor- β -methoxypropionsäuremethylester, $C_5H_9O_3Cl$; Kp.₁₁ 65,5—66°. — Gibt mit wss. NH_3 das Amid $C_4H_8O_2NCl$ (I); aus Ä.-Lg. (Kp. 40—60°), F. 61°. — Der gleiche, als Amid identifizierte Ester entsteht bei Einw. von 1 Mol Na-Äthylat auf α -Chlor- β -oxypropionsäuremethylester. — Ein Gemisch von Methoxyessigsäuremethylester u. Ameisensäuremethylester gibt mit Na unter trockenem Bzl. auf dem Dampfbad das Na-Deriv. von β -Oxy- α -methoxyacrylsäuremethylester; die wss. Lsg. gibt nach Ansäuern mit 2 n. H_2SO_4 beim Hydrieren mit H_2 bei 50°/40 at u. RANEY-Ni-Katalysator beim Fraktionieren β -Oxy- α -methoxypropionsäuremethylester, $C_5H_{10}O_4$; Kp.₁₅ 101—102° u. eine Fraktion vom Kp.₁₅ 119—127°, die mit $FeCl_3$ purpurrote Färbung gibt. — Der Ester gibt mit wss. NH_3 β -Oxy- α -methoxypropionamid, $C_4H_9O_3N$ (V); aus Aceton-Lg., F. 71°. — Vers., den β -Oxy- α -methoxypropionsäuremethylester zum α -Methoxyacrylsäuremethylester zu dehydrieren, waren ohne Erfolg, doch gab Dest. mit P_2O_5 einen Ester, Kp.₇₆₀ 128°, anscheinend Brenztraubensäuremethylester, der durch Demethylierung u. Ketonisierung des resultierenden α -Oxyacrylsäuremethylesters gebildet wird. — β -Chlor- α -methoxypropionamid, $C_4H_8O_2NCl$ (IV); aus dem entsprechenden Oxyester in Pyridin mit $SOCl_2$ auf dem Dampfbad u. Behandlung des Cl-haltigen Esters, Kp.₂₂ 88—90°, mit wss. NH_3 ; aus Ä. oder CH_3OH , F. 138°. — α, β -Dibrompropionsäure gibt mit 2 Mol Na-Methylat in Ä. anscheinend Natrium- α -bromacrylat, das mit einem 3. Mol Na-Methylat in Ggw. einer kleinen Menge Hydrochinon u. Ansäuern eine fast halogenfreie, ungesätt. Säure gibt; Veresterung dieser mit CH_3OH — Ag_2O u. CH_3J gibt hauptsächlich α, β -Dimethoxypropionsäuremethylester, $C_6H_{12}O_4$ (II); Kp.₁₄ 74,5°, verunreinigt mit etwas ungesätt. Ester. Gibt mit NH_3 das α, β -Dimethoxypropionamid, $C_5H_{11}O_3N$ (III); aus Ä., F. 58°. — Ist ident. mit dem durch Methylierung von β -Oxy- α -methoxypropionsäuremethylester u. Umwandlung in das Amid erhaltenen Produkt. — β -Brom- α -methoxypropionitril, C_4H_8ONBr ; Bldg. s. oben; Kp._{0,1} 54°; Kp.₂₁ 94,5°. — Iminoätherhydrochlorid, $C_7H_{10}ONClBr$ (IX). — β -Brom- α -methoxypropionsäuremethylester, $C_5H_9O_3Br$ (X); Kp._{0,5} 49°. — α -Methoxyacrylonitril, C_4H_5ON (VIII); aus β -Brom- α -methoxypropionitril mit Al in Pyridin; Kp.₁₅ 27,5°; Kp.₂₃ 32,5°. — α -Methoxyacrylsäuremethylester, $C_6H_8O_3$ (XI); Kp.₁₁ 51,5—52°. — α, α -Dimethoxypropionsäuremethylester, $C_6H_{12}O_4$ (XII); Bldg. aus Brenztraubensäuremethylester mit Orthoameisensäuremethylester in $CH_3OH + NH_4Cl$; Kp.₁₁ 59,5°. Gibt das Amid $C_5H_{11}O_3N$ (XIII); aus Ä.; F. 117°. — Ozonolyse des ungesätt. Esters gibt Formaldehyd. (J. chem. Soc. [London] 1942. 520—22. Aug. Leeds, Univ.)

Brynmöre Jones, Die Halogenierung von Phenoläthern und Aniliden. XII. *Werk der Arrhenius-Konstanter für die Aktivierungsenergie.* (XI. vgl. C. 1942. II. 273.) Es wird eine kinet. Unters. der Kernchlorierung zwischen 15 u. 35° von 21 Äthern des Typs $p-OR \cdot C_6H_4X$ beschrieben, in denen R ein einfaches Alkyl oder eine substituierte Benzylgruppe u. $X = F, Cl, COC_6H_5, O \cdot COC_6H_5$ oder NO_2 ist. — Die Analyse der Ergebnisse auf Basis der Gleichung $k = PZ e^{-E/BT}$ bestätigt die ursprüngliche Schlußfolgerung, daß Veränderungen in der Chlorierungsgeschwindigkeit, die sich durch Änderungen in OR u. X ergeben, durch Änderungen in der Aktivierungsenergie veranlaßt werden, die bei den untersuchten Äthern von 9850 bis 14,650 cal. schwanken. — Die Geschwindigkeitskoeff. der Chlorierung von Äthern des Typs $p-OR \cdot C_6H_4X$ in 99%ig. Essigsäure, die Aktivierungsenergien u. die Werte von $\log PZ$ werden in einer Tabelle zusammengestellt. — In den Äthern $p-OR \cdot C_6H_4X$ sind R u. X: $CH(CH_3)_2$ u. F; CH_3 u. $O \cdot COC_6H_5$; $CH(CH_3)_2$ u. Cl; C_2H_5 u. Cl; C_5H_{11} u. COC_6H_5 ; C_2H_5 u. COC_6H_5 ; C_2H_5 u. $CO \cdot C_6H_4Cl$ (I);

$\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4$ u. F; CH_3 u. Cl; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ u. Cl; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}$ (p) u. F; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}$ (p) u. Cl; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$ (p) u. F; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$ (m) u. Cl; $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$ (p) u. Cl; $\text{CH}_2\text{CO}_2\text{C}_6\text{H}_5$ u. Cl; $\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$ u. Cl; $\text{CH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$ u. Cl; $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ u. NO_2 ; C_2H_5 u. NO_2 ; CH_3 u. NO_2 .

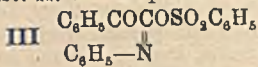
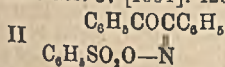
Versuche. *p*-Chloranisol; Kp.₁₈ 88°. — *p*-Chlorphenetol; Kp.₁₇ 98°. — *p*-Chlorphenylisopropyläther, Kp.₁₇ 101°. — *p*-Fluorphenylisopropyläther, Kp.₁₈ 73°. — *p*-Chlorphenoxyessigsäure; F. 156°. — Methyl ester, F. 39°. — Äthylester, F. 50°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 418—20. Juli. Sheffield, Univ.) BUSCH.

Giovanni Semerano, Cesare Beggi und Luigi Filippi, Die katalytische Äthylierung von Phenoldampf bei hohem Druck. Vff. untersuchten die Rkk. zwischen Phenol u. Äthylen, sowie Phenol u. A. bei Temp. von 280—400° u. Drucken von 40—100 atü unter Verwendung von bas. Al-Phosphat u. ThO_2 als Katalysatoren. Mit Al-Phosphat wurden stets kernäthylierte Verb., Äthyl- u. Diäthylphenetol u. die zugehörigen Phenole, erhalten. ThO_2 gab mit A. bei relativ niedrigen Temp. eine noch mannigfaltigere Auswahl an Substanzen. Dagegen wurde bei 400° mit Äthylen neben größeren Mengen Äthylbenzol auch Phenetol in guter Ausbeute erhalten. (Atti Mem. R. Accad. Sci. Lettere Arti Padova [N. S.] 57 (342). 19—40. 1942.) HEIMHOLD.

G. R. Clemo und G. A. Swan, Eine Synthese von „schwerem“ *d,l*-Adrenalin. Als Ausgangsmaterial für die Synth. von schwerem Adrenalin wurde durch Einw. von D_2O u. NaOD auf Brenzcatechin bei 100° im Bombenrohr ein schweres Brenzcatechin der Zus. $\text{C}_8\text{HD}_8\text{O}_2$ vom F. 104° (aus PAe.) hergestellt. Dieses ergab bei der Kondensation mit Cl_2CCOOD vom Kp. 180—190° in Ggw. von POCl_3 schweres Chloracetobrenzcatechin vom F. 172° (aus D_2O), das sich mit D_3CND_2 in D_2O zu schwerem Adrenalon umsetzte. Das mit D_2SO_4 hergestellte Sulfat dieser Base wurde in D_2O mit D_2 in Ggw. von Pd-Koble zu schwerem Adrenalin der Zus. $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{D}_{11,7}\text{O}_3\text{N}$ vom F. 208° reduziert. Bei der physiol. Prüfung dieser Verb. wurden keine wesentlichen Abweichungen gegenüber dem Verb. von gewöhnlichem Adrenalin beobachtet. (J. chem. Soc. [London] 1942. 395 bis 397. Juni. Newcastle-upon-Tyne, Univ. of Durham, King's Coll.) HEIMHOLD.

M. L. C. Veer, Melanin und seine Vorstufen. II. Über Adrenochrom. (I. vgl. C. 1940. I. 65.) Durch Oxydation von Adrenalin mit Ag_2O in Methanol wurde Adrenochrom hergestellt u. als Oxim u. *p*-Nitrophenylhydrazon charakterisiert. Adrenochrom vermag Hämoglobin in Methämoglobin u. Hämochromogen in Verdohämochromogen umzuwandeln. — Adrenochrom, $\text{C}_7\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$, aus Adrenalin durch vorsichtige Oxydation mit Ag_2O in methanol. Lsg.; Ausbeute 30—35%. Ziegelrotes Prod. vom F. 125—130° (Zers.). Monozim, $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$, aus dem Chinon mit Hydroxylaminhydrochlorid u. Na-Acetat in wss. Lsg.; aus W. orangefarbene Nadeln u. Prismen mit H_2O vom F. 192° (Zers.). *p*-Nitrophenylhydrazon, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_4$, aus Adrenochrom u. *p*-Nitrophenylhydrazin in essigsaurer Lsg.; aus Dioxan feine braune Nadeln mit $4\text{H}_2\text{O}$ vom F. 200° (Zers.). Die Methämoglobinbildg. aus Hämoglobin u. die Verdohämochromogenbildg. aus Pyridinämochromogen konnten spektroskop. nachgewiesen werden. Verdohämochromogen wurde außerdem mit Ä. u. Chlf. extrahiert u. zur Identifizierung in Bili-verdindimethylesterferrichlorid übergeführt. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 638 bis 646. Juli/Aug. 1942. Leiden, Univ.) HEIMHOLD.

E. B. Ayres, Mildred Patterson, R. D. Bright und Charles R. Hauser, Die Reaktion von β -Benzilmonoxim mit Benzolsulfonylchlorid in Gegenwart von Alkali. Das aus β -Benzilmonoxim mit Benzolsulfonylchlorid in Ggw. von wss. NaOH in einer Ausbeute von 89% erhaltene Benzolsulfonyl- β -benzilmonoxim ($\text{C}_{20}\text{H}_{15}\text{O}_4\text{NS}$, aus Ä. Krystalle vom Zers.-F. 122—123°, korr.) besitzt entgegen den Angaben von WERNER u. FIGUET (Ber. dtsh. chem. Ges. 37 [1904]. 4295) die Konst. II. Dafür spricht vor allem die Tat-



sache, daß mit KOH in einem Gemisch aus A., W. u. Dioxan aus dem Benzolsulfonyl-deriv. bei Zimmertemp. das Oxim in einer Ausbeute von 14% regeneriert wurde. Ferner entstand beim Erhitzen des Benzolsulfonyl- β -benzilmonoxims auf 120—130° nicht Phenylisocyanid, sondern Benzonitril als Hauptprod. (45% der Theorie). Durch längere Einw. von alkoh. KOH auf das Benzolsulfonyl-deriv. u. anschließende Hydrolyse der Rk. Prodd. durch Kochen mit verd. H_2SO_4 wurden 62% der Theorie an Benzonitril als Benzoesäure u. nur 10% Phenylisocyanid als Anilin erhalten. Diese Verss. bestätigen die Auffassung der Vff. von der Konst. des Benzolsulfonyl- β -benzilmonoxims im Sinne der Formel II. Benzonitril entsteht aus II entweder durch eine sogenannte BECKMANNsche Umlagerung 2. Art, oder durch Umlagerung in das α -Isomere, das dann gespalten wird. Die Bldg. von Phenylisocyanid ist zweifellos auf eine BECKMANNsche

Umlagerung von II in III zurückzuführen. (J. org. Chemistry 6. 804—09. Nov. 1941. Durham, N. C., Duke Univ.)

HEIMHOLD.

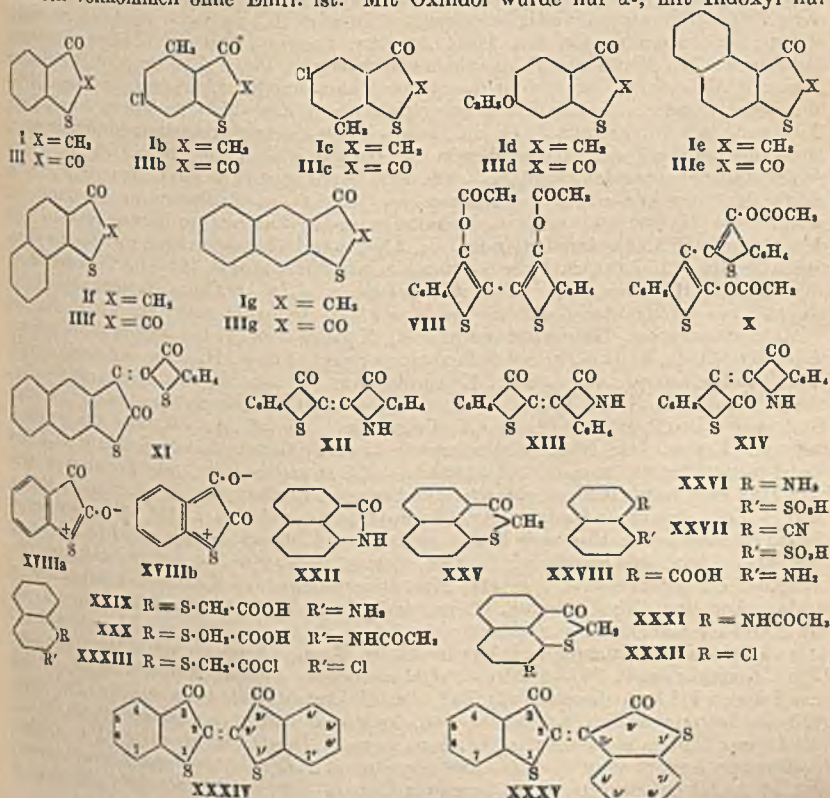
L. A. Mikeska und C. A. Cohen, *Hochmolekulare Kohlenwasserstoffe und ihre Zwischenprodukte*. II. (I. vgl. C. 1938. II. 2738.) Vff. beschreiben Darst. u. Eig. einer Reihe von Monoalkylderiv. des Bzl., Naphthalins, Biphenyls u. ihren Hydrierungsprodd., deren Alkylreste 20 u. mehr C-Atome in gerader Kette enthalten. Als Zwischenprodd. dienten Ketone, die entweder direkt red. oder durch Anwendung der GRIGNARDSchen Rk. über Carbinole u. Olefine in Verb. mit verzweigten Ketten übergeführt wurden.

Versuche. *n*-Heneikosylphenylketon, C₂₈H₄₈O, aus dem mit PCl₅ hergestelltes Chlorid der Behensäure durch Kondensation mit Bzl. in Ggw. von AlCl₃; Krystalle vom F. 73—76° aus Aceton. — *n*-Dokosylbenzol, C₂₈H₅₀, aus dem vorigen Keton in sd. Xylol durch Red. mit Zn-Amalgam u. konz. HCl; Kp.₄ 245—247°, aus Ä. Krystalle vom F. 42—44°. — *5*-Phenyl-*n*-hexakosen-5, C₃₂H₅₆, aus Phenyl-*n*-heneikosylketon durch Umsetzung mit *n*-Butyl-MgCl in Ä. u. Erhitzen des entstandenen Carbinols mit Oxalsäure auf 180—200°; Kp.₈ 255—265°. — *5*-Phenyl-*n*-hexakosen, C₃₂H₅₈, aus dem Olefin durch Hydrierung mit Pt-Oxyd als Katalysator in Eisessig; Kp.₄ 245—255°. F. 32—33°. — *5*-Cyclohexyl-*n*-hexakosen, C₃₂H₆₄, aus der vorigen Verb. durch erschöpfende Hydrierung mit Pt-Oxyd in Eisessig; Kp.₂ 245—250°, F. 30—31°. — *n*-Dokosylcyclohexan, C₃₀H₅₈, aus *n*-Dokosylbenzol wie der vorst. beschriebene KW-stoff; aus Ä. Krystalle vom F. 49—50°. — *n*-Heneikosylnaphthylketon, C₃₂H₅₀O, aus Behensäurechlorid mit Naphthalin u. AlCl₃ in CS₂; Ausbeute über 80%. Aus Aceton u. PAe. Krystalle vom F. 67—69°. — *n*-Dokosylnaphthalin, C₃₂H₅₂, aus dem Keton durch Red. mit Zn-Amalgam wie *n*-Dokosylbenzol; aus Ä. Krystalle vom F. 56—58°. — *5*-Naphthyl-*n*-hexakosen-5, C₃₆H₅₈, aus *n*-Heneikosylnaphthylketon u. *n*-Butyl-MgCl in Ä. über das Carbinol, aus dem durch Erhitzen mit Oxalsäure auf 180—200° W. abgespalten wurde; Kp.₃ 245—265°. — *5*-Naphthyl-*n*-hexakosen, C₃₆H₆₀, aus dem Olefin durch katalyt. Red. wie die Phenylverb.; F. 39—40°. — α -*n*-Butyl-*n*-nonadecylnaphthylketon, C₃₄H₅₄O, aus α -*n*-Butylarachinsäurechlorid u. Naphthalin mit AlCl₃ in CS₂; Kp.₄ 280—300°. — (*2-n*-Butyl-*n*-eikosyl)-naphthalin, C₃₄H₅₆, aus dem vorigen Keton durch Red. mit Zn-Amalgam wie Dokosylbenzol; Kp.₅ 270—290°. — *n*-Heneikosyltetrahydronaphthylketon, C₃₂H₆₄O, aus Behensäurechlorid u. Tetrahydronaphthalin mit AlCl₃ in CS₂; F. 61—62°. — *n*-Dokosyltetrahydronaphthalin, C₃₂H₅₆, aus dem Keton mit Zn-Amalgam u. konz. HCl in sd. Xylol; Kp.₂ 265—275°, F. 43—45°. — *5*-Tetrahydronaphthyl-*n*-hexakosen-5, C₃₆H₆₂, aus *n*-Heneikosyltetrahydronaphthylketon u. *n*-Butyl-MgCl wie das entsprechende Naphthalinderiv.; Kp.₃ 290—300°. — *5*-Tetrahydronaphthyl-*n*-hexakosen, C₃₆H₆₄, aus dem Olefin durch katalyt. Red.; Kp.₃ 275 bis 285°. — *n*-Dokosyldekahydronaphthalin, C₃₂H₆₀, aus Dokosylnaphthalin durch erschöpfende Hydrierung wie 5-Cyclohexyl-*n*-hexakosen; aus Ä. Krystalle vom F. 43 bis 54°. — *n*-Heneikosylbiphenylketon, C₃₄H₅₂O, aus Behensäurechlorid u. Biphenyl mit AlCl₃ in CS₂; aus Methyläthylketon u. Chlf. Krystalle vom F. 109—110°. — *n*-Dokosylbiphenyl, C₃₄H₅₄, aus dem Keton durch Red. mit Zn-Amalgam u. konz. HCl in sd. Xylol; aus Ä. Krystalle vom F. 82—84,5°. — *5*-Biphenyl-*n*-hexakosen-5, C₃₈H₆₀, aus *n*-Heneikosylbiphenylketon mit *n*-Butyl-MgCl wie das entsprechende Naphthalinderiv.; Kp.₄ 290—310°, F. 37—39°. — *5*-Biphenyl-*n*-hexakosen, C₃₈H₆₂, aus der vorigen Verb. durch katalyt. Red.; Kp.₂ 290—300°, F. 44—45°. (J. org. Chemistry 6. 787—94. Nov. 1941. Elizabeth, N. J., Esso Laborr. der Standard Oil Development Co.) HEIME.

A. P. Dunlop und Fredus N. Peters jr., *Thermische Stabilität von Furfural*. Die unter genau festgelegten Bedingungen ausgeführten Unterss. (Einfl. von Glas bei 140, 180 u. 230° u. Einfl. von verschied. Metallen bei 230°) zeigen, daß geringiges Furfural (I) therm. völlig stabil ist. Die Zers.-Geschwindigkeit bei 230° ist so niedrig, daß I auch vom industriellen Gesichtspunkt aus als therm. stabil bezeichnet werden muß, da kein techn. Prozeß bekannt ist, in dem I Temp. zwischen 230 u. 275° länger als einige Min. ausgesetzt wird. Die erhaltenen Ergebnisse zeigen, daß erst nach stundenlanger Einw. solcher Temp. eine Änderung in den Eig. von I feststellbar ist (Abb., Tabellen). (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 32. 1639—41. 2/12. 1940. Chicago. PANGRITT.)

John Harley-Mason und Frederick G. Mann, *Vergleich der Reaktionsfähigkeit der Carbylgruppen in den Thionaphthenchinonen*. I. Die Konstitution einiger thiaindigoide Farbstoffe. Thioindoxyl (I) u. seine Deriv. Ib—Ig wurden mit p-Nitrosodimethylanilin zu den entsprechenden Anilen kondensiert. Diese ergaben bei der Hydrolyse Thionaphthenchinon (III) u. dessen Deriv. IIIb—IIIg. Die einzelnen Thioindoxyle wurden mit jedem einzelnen Chinon u. dem zugehörigen Anil kondensiert. Da im letzteren Falle nur das 2- oder α -C-Atom reagieren kann, gestattete der Vgl.

der aus den Anilen erhaltenen Verbb. die Festlegung des Verlaufs der Kondensation von Chinon u. Thioindoxyl. Außer den Thioindoxylen wurden auch Indoxyl u. Oxindol mit den Chinonen III—IIIg umgesetzt, um den Einfl. des Stickstoffs an Stelle von Schwefel auf den Rk.-Verlauf zu ermitteln. Vgl.-Verbb. für die Indoxylkondensationen wurden durch Einw. von Isatinchlorid auf das zugehörige Thioindoxyl erhalten, wobei nur α -Kondensation erfolgen kann. Ebenfalls nur in α -Stellung vermag Isatin mit Thioindoxylen zu reagieren, so daß auf diese Weise die Vgl.-Substanzen für die Oxindol-kondensationen bereitet werden konnten. Die bei den vorst. beschriebenen Umsetzungen entstandenen Verbb. waren für den direkten Vgl. nicht geeignet, da es sich fast ausnahmslos um tief gefärbte, hochschm., sehr wenig lösl. Prodd. handelte. Diese wurden daher durch reduktive Acetylierung mit Zn-Staub u. Eisessig-Acetanhydrid in Diacetyldihydroderivv. vom Typus VIII u. X übergeführt, deren FF. einen direkten Vgl. zuließen. Auf Thioindirubine vom Typus XI u. auf gemischte S—N-Verbb. der Formeln XII, XIII u. XIV war dieses Verf. jedoch nicht anwendbar. In den 3 letzteren Fällen konnte von der Empfindlichkeit dieser Substanzen gegenüber Alkali Gebrauch gemacht werden, das XII in Anthranilsäure u. Thioindoxyl-2-aldehyd, XIII in Thio-salicylsäure u. Oxindol-3-aldehyd, sowie XIV in Anthranilsäure u. Thiooxindol-3-aldehyd aufspaltete. Zusätzliche Vgl.-Methoden ergaben die Röntgendiagramme der einzelnen Verbb., die Ausfärbungen der verküpbaren Farbstoffe aus Baumwolle u. die Färbungen der Lsgg. in konz. H₂SO₄. Als Ergebnis aller dieser Verss. wurde folgendes festgestellt: Thionaphthenchinon u. diejenigen seiner Derivv., die in der 5- oder 6-Stellung oder in beiden substituiert sind (III, III d, III g), kondensieren sich mit allen Thioindoxylen, unabhängig von deren Natur, in der β -Stellung. Umgekehrt ergeben Thiochinone mit einem Substituenten in der 4-Stellung (III b, III e) mit allen Thioindoxylen nur α -Kondensationsprodukte. Bei Thiochinonen mit einem Substituenten in der 7-Stellung (III c, III f) hängt dagegen der Rk.-Verlauf auch von der Konst. des Thioindoxyls ab. Bes. bemerkenswert ist die Tatsache, daß bei der Kondensation von Indoxyl u. Oxindol mit Thionaphthenchinonen die Konst. der letzteren vollkommen ohne Einfl. ist. Mit Oxindol wurde nur α -, mit Indoxyl nur



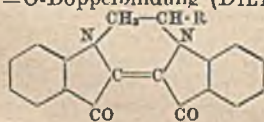
β -Kondensation beobachtet. Eine Erklärung für die größere Rk.-Fähigkeit des β -Carbonyls im unsubstituierten Thionaphthenchinon kann man im Überwiegen der polaren Form XVIII a über die Formen XVIII b u. III sehen. Das Ausbleiben von β -Kondensation bei den 4-substituierten Thiochinonen III b u. III c hat vielleicht seinen Grund in ster. Hinderung, jedoch sind alle diese Deutungsvers. noch recht vage. — Im Zusammenhang mit der Synth. der Verb. XXV nach FRIEDLÄNDER u. WROSHOW (Liebigs Ann. Chem. 388 [1912]. 1) wurden die verschied. Darst.-Verff. für Naphthenstyryl (XXII) näher untersucht. Die besten Ausbeuten gab die Verwendung von 1-Naphthylamin-8-sulfonsäure (XXVI) als Ausgangsmaterial, die XXII über das Nitril XXVII u. die Aminosäure XXVIII in einer Gesamtausbeute von 60% lieferte. Im Verlauf von Verss. zur Darst. von Derivv. der Verb. XXV konnte die Umsetzung der 2-Naphthylamin-1-thioglykolsäure XXIX in die Acetamidoverb. XXX verbessert werden. Der Ringschluß von XXX zu XXXI dagegen mißlang. Desgleichen ein Vers., aus dem Säurechlorid XXXIII die Verb. XXXII herzustellen. Bei der Kondensation der Chinone III—III g mit Acenaphthenon entstanden keine brauchbaren Farbstoffe.

Versuche. 3-Carboxynaphthyl-2-thioglykolsäure, $C_{13}H_{10}O_4S$, aus 2-Amino-3-naphthoesäure durch Diazotieren in salzsaurer Lsg., Umsetzung der Diazoniumverb. mit Na_2S_2 , Red. des gebildeten Disulfids mit $Na_2S_2O_4$ in alkal. Lsg. u. Kondensation des erhaltenen 2-thiol-3-naphthoesauren Na mit Chloressigsäure u. wss. NaOH; aus A.-Bzl. Krystalle vom F. 175—176°. Die Verb. ging beim Erhitzen mit starker NaOH auf 130—140° in das Thioindoxyl I g über. — Thionaphthenchinon-2-p-oxyanil, aus Thioindoxyl u. p-Nitrosophenol in alkal. Lsg., F. 251—252° (aus n-Butylalkohol). — 6-Äthoxythionaphthenchinon-2-p-oxyanil, $C_{16}H_{12}O_4NS$, aus dem Thioindoxyl I c u. p-Nitrosophenol; bräunlichgelbe Nadeln vom F. 237—239° aus Glykolmonoäthyläther. — 6,7-Benzthionaphthenchinon-2-p-oxyanil, $C_{17}H_{11}O_4NS$, aus dem Thioindoxyl I f u. p-Nitrosophenol; bräunlichrote Krystalle vom F. 280—282° (Zers.) aus Glykolmonoäthyläther. — Die Thionaphthenchinone wurden mit den Thioindoxylen durch Kochen in Eisessig in Ggw. von $ZnCl_2$ kondensiert u. ergaben die Farbstoffe in Ausbeuten von etwa 70%. In analoger Weise, jedoch mit 1 Tropfen HCl an Stelle von $ZnCl_2$, konnten die p-Dimethylaminoanile mit Thioindoxylen, Indoxyl, Oxindol u. Acenaphthenon (Ausbeuten 75—95%), die Thionaphthenchinone mit Indoxyl u. Oxindol (Ausbeuten etwa 70%), Isatin u. Isatinchlorid mit den Thioindoxylen (Ausbeuten nahezu 100%) umgesetzt werden. — Zur Überführung in die Diacetyldihydroderiv. wurden die Farbstoffe mit Zn-Staub in einem sd. Gemisch aus Eisessig u. Acetanhydrid behandelt. Die Diacetyldihydroderiv. konnten in den meisten Fällen aus Eisessig, die Farbstoffe aus Nitrobenzol umgelöst werden. — Die Vgl.-Färbungen (Fbg.) auf Baumwolle wurden in der üblichen Weise durch Verküpen mit $Na_2S_2O_4$ u. Oxydation an der Luft ausgeführt. — Nachst. die Namen u. Daten aller neuen Verb. (Bezeichnung entsprechend den Formeln XXXIV für Thioindigo u. XXXV für Thioindirubin): 6-Chlor-4-methylthioindirubin, $C_{17}H_{12}O_2ClS_2$, aus 6-Chlor-4-methylthioindoxyl (I b) u. Thionaphthenchinon (III); Fbg. rosarot. Diacetyldihydroderiv., $C_{22}H_{16}O_4ClS_2$, Platten vom F. 144 bis 145°. — 6-Chlor-4-methylthioindigo, aus I b u. dem p-Dimethylaminoanil von III; Fbg. leuchtend rot. Diacetyldihydroderiv., Nadeln vom F. 182—183°. — 6-Äthoxythioindirubin, $C_{18}H_{12}O_3S_2$, aus 6-Äthoxythioindoxyl (I d) u. III; Fbg. schwach orange. Diacetyldihydroderiv., $C_{22}H_{16}O_5S_2$, Krystalle vom F. 131—133°. — 6-Äthoxythioindigo, aus I d u. dem Anil von III; Fbg. leuchtend orangerot. Diacetyldihydroderiv., rötliche Blättchen vom F. 162—165°. — 4,5-Benzthioindirubin, $C_{20}H_{10}O_2S_2$, aus 4,5-Benzthioindoxyl (I e) u. III; Fbg. sehr schwach braun. Diacetyldihydroderiv., $C_{24}H_{14}O_4S_2$, blaßbraune Platten vom F. 162—163°. — 4,5-Benzthioindigo, aus I e u. dem Anil von III; Fbg. bordeauxrot. Diacetyldihydroderiv., blaßbraune Nadeln vom F. 214 bis 217°. — 6,7-Benzthioindirubin, aus 6,7-Benzthioindoxyl (I f) u. III. Diacetyldihydroderiv., blaßbraune Platten vom F. 178—179°. — 6,7-Benzthioindigo, aus I f u. dem Anil von III. Diacetyldihydroderiv., Nadeln vom F. 254—256°. — 5,6-Benzthioindirubin, aus 5,6-Benzthioindoxyl (I g) u. III; Fbg. sehr blaßblau. — 5,6-Benzthioindigo, aus I g u. dem Anil von III; Fbg. blau. Diacetyldihydroderiv., blaßgrüne Platten vom F. 24 bis 256°. — 5,6'-Dichlor-4,4'-dimethylthioindigo, $C_{18}H_{10}O_2Cl_2S_2$, aus I b mit 6-Chlor-4-methylthionaphthenchinon (III b) u. dessen Anil. Diacetyldihydroderiv., $C_{22}H_{14}O_4Cl_2$, Cl_2S_2 , Nadeln vom F. 290—292°. — 6'-Chlor-6-äthoxy-4'-methylthioindigo, $C_{19}H_{12}O_3ClS_2$, aus I d mit III b u. dessen Anil; Fbg. rot. Diacetyldihydroderiv., $C_{23}H_{16}O_5ClS_2$, blaß rötliche Platten vom F. 181—182°. — 6'-Chlor-4'-methyl-4,5-benzthioindigo, $C_{21}H_{11}O_3ClS_2$, aus I e mit III b u. dessen Anil; Fbg. bordeauxrot. Diacetyldihydroderiv., $C_{25}H_{14}O_5ClS_2$, blaßbraune Nadeln vom F. 197—199° (Zers.). — 6'-Chlor-4'-methyl-6,7-benzthioindigo, aus I f u. III b bzw. dessen p-Dimethylaminoanil. Diacetyldihydroderiv., blaßbraune

Nadeln vom F. 252—253° (Zers.). — 6'-Chlor-4'-methyl-5,6-benzthioindigo, aus Ig mit III b u. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßgrünlichgelbe Nadeln vom F. 261 bis 263°. — 5-Chlor-7-methylthioindigo, $C_{17}H_9O_2ClS_2$, aus Thioindoxyl (I) u. 5-Chlor-7-methylthionaphthenchinon (III c) sowie dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{21}H_{15}O_2ClS_2$, Nadeln vom F. 213—215°. — 5,5'-Dichlor-7,7'-dimethylthioindigo, $C_{18}H_{10}O_2Cl_2S_2$, aus 5-Chlor-7-methylthioindoxyl (I c) u. III c bzw. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{22}H_9O_2Cl_2S_2$, Nadeln vom F. 308—310°. — 5-Chlor-6'-äthoxy-7-methylthioindigo, $C_{19}H_{11}O_3ClS_2$, aus Id mit III c u. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{23}H_{19}O_6ClS_2$, Nadeln vom F. 214—216°. — 5'-Chlor-7'-methyl-4,5-benzthioindigo, $C_{21}H_{11}O_2ClS_2$, aus Ie mit III c bzw. dem entsprechenden Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{22}H_{17}O_4ClS_2$, blaßbraune Nadeln vom F. 270—272°. — 5'-Chlor-7'-methyl-6,7-benzthioindirubin, aus If u. III c; Fbg. blaßbräunlichviolett. *Diacytyldihydroderiv.*, Nadeln vom F. 167 bis 169°. — 5'-Chlor-7'-methyl-6,7-benzthioindigo, aus If u. dem Anil von III c; Fbg. tief mauvefarben. *Diacytyldihydroderiv.*, Nadeln vom F. 235—238°. — 5'-Chlor-7'-methyl-5,6-benzthioindigo, aus Ig mit III c u. dessen Anil; Fbg. blau. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßgrünlichgelbe Nadeln vom F. 258—260°. — 6-Chlor-6'-äthoxy-4-methylthioindirubin, $C_{19}H_{13}O_3ClS_2$, aus Ib u. 6-Äthoxythionaphthenchinon (III d); Fbg. tiefrot. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{23}H_{19}O_5ClS_2$, rötliche Platten vom F. 138—140°. — 5-Chlor-6'-äthoxy-7-methylthioindirubin, aus Ic u. III d. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßbraune Platten vom F. 148—149°. — 6,6'-Diäthoxythioindirubin, $C_{26}H_{16}O_4S_2$, aus Id u. III d; Fbg. blaßorange. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{24}H_{22}O_6S_2$, blaßrötliche Nadeln vom F. 144—146°. — 6,6'-Diäthoxythioindigo, aus Id u. dem Anil von III d. Fbg. intensiv orange. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßbraune Krystalle vom F. 230—232°. — 6'-Äthoxy-6,7-benzthioindirubin, $C_{22}H_{14}O_3S_2$, aus If u. III d; Fbg. sehr blaß mauvefarben. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{26}H_{20}O_5S_2$, braune Platten vom F. 166—169°. — 6'-Äthoxy-6,7-benzthioindigo, aus If u. dem Anil von III d; Fbg. mauve. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßrötliche Nadeln vom F. 205—208°. — 6'-Äthoxy-5,6-benzthioindirubin, aus Ig u. III d. — 6'-Äthoxy-5,6-benzthioindigo, aus Ig u. dem Anil von III d. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßgelbe Platten vom F. 224—225° (Zers.). — 6'-Äthoxy-4,5-benzthioindigo, $C_{24}H_{14}O_3S_2$, aus Id u. 4,5-Benzthionaphthenchinon (III e) bzw. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{28}H_{20}O_5S_2$, gelbliche Platten vom F. 223—225°. — 4,5;4',5'-Dibenzthioindigo, $C_{24}H_{12}O_2S_2$, aus Ie u. III c bzw. dessen Anil; Fbg. braun. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{28}H_{16}O_4S_2$, blaßbraune Nadeln vom F. > 315°. — 4,5;6',7'-Dibenzthioindigo, aus If u. III c sowie dessen Anil; Fbg. bräunlichviolett. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßbraune Nadeln vom F. 255—257°. — 4,5;5',6'-Dibenzthioindigo, aus Ig mit III c u. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, grünlichgelbe Platten vom F. 263 bis 265°. — 6-Äthoxy-6',7'-benzthioindirubin, $C_{22}H_{14}O_3S_2$, aus Id u. 6,7-Benzthionaphthenchinon (III f); Fbg. stumpf braunrot. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{26}H_{20}O_5S_2$, blaßrötliche Platten vom F. 162—165°. — 4,5;6',7'-Dibenzthioindirubin, $C_{24}H_{12}O_2S_2$, aus Ie u. III f; Fbg. blaßbraun. *Diacytyldihydroderiv.*, $C_{28}H_{16}O_4S_2$, blaßbraune Platten vom F. 227—230°. — 6,7;6',7'-Dibenzthioindigo, aus If u. III f sowie dessen Anil; Fbg. braun. *Diacytyldihydroderiv.*, Platten vom F. > 315°. — 5,6;6',7'-Dibenzthioindigo, aus Ig u. III f bzw. dessen Anil. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßgrüne Platten vom F. 252 bis 253°. — 5-Chlor-7-methyl-5',6'-benzthioindirubin, $C_{21}H_{11}O_2ClS_2$, aus Ic u. 5,6-Benzthionaphthenchinon (III g). — 6-Äthoxy-5',6'-benzthioindirubin, aus Id u. III g. — 4,5;5',6'-Dibenzthioindirubin, aus Ie u. III g; Fbg. blaßbraun. — 5,6;5',6'-Dibenzthioindirubin, aus Ig u. III g; Fbg. blaßbläulichgrün. — 5,6;5',6'-Dibenzthioindigo, aus Ig u. dem Anil von III g; Fbg. dunkel grünlichblau. *Diacytyldihydroderiv.*, blaßgrüne Nadeln vom F. 297—300° (Zers.). — Die Kondensationsprodd. aus Indoxyl u. den Thionaphthenchinonen, sowie die entsprechenden Vgl.-Substanzen aus Isatinchlorid u. den Thioindoxylen wurden durch die mit wss.-alkoh. KOH erhaltenen Spaltprodd. identifiziert. In der 1. Reihe entstanden hierbei Deriv. des Thiooxindol-3-aldehyds, in der 2. Thioindoxyl-2-aldehyde. Die Farbstoffe wurden aus Nitrobenzol, die Aldehyde bzw. deren Phenylhydrazone aus verd. A. umkrystallisiert. — 3-(6-Chlor-4-methylthionaphthen)-2'-indolindigo, $C_{17}H_{10}O_2NCIS$, aus III b u. Indoxyl; rötlichviolette Platten. Die Alkalisplaltung ergab 6-Chlor-4-methylthiooxindol-3-aldehyd (Phenylhydrazon. $C_{14}H_{10}ONClS$, F. 167—169°). — 3-(5-Chlor-7-methylthionaphthen)-2'-indolindigo, aus III c u. Indoxyl; violette Platten. Spaltprod. mit KOH: 5-Chlor-7-methylthiooxindol-3-aldehyd, $C_{13}H_8O_2Cl$, vom F. 116—118° (Phenylhydrazon, F. 194—196°). — 3-(6-Äthoxythionaphthen)-2'-indolindigo, $C_{18}H_{13}O_3NS$, aus III d u. Indoxyl; rötlich-violette Platten. Spaltprod. mit KOH: 6-Äthoxythiooxindol-3-aldehyd, $C_{11}H_{10}O_3S$, F. 152—154°. — 3-(4,5-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, $C_{20}H_{11}O_2NS$, aus III e u. Indoxyl; dunkelblaue Platten. Spaltprod.: 4,5-Benzthiooxindol-3-aldehyd, $C_{13}H_8O_2S$, F. 144—145°. —

3-(6,7-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, aus III f u. Indoxyl; dunkelblauviolette Platten. Spaltprod.: 6,7-Benzthiooxindol-3-aldehyd (Phenylhydrason, C₁₉H₁₄ON₂S, F. 220 bis 222°). — 3-(5,6-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, aus III g u. Indoxyl; dunkelblauviolette Platten. Spaltprod.: 5,6-Benzthiooxindol-3-aldehyd, F. 145—146°. — 2-(6-Chlor-4-methylthionaphthen)-2'-indolindigo, aus dem Thioindoxyl I b u. Isatinchlorid; violette Krystalle. Spaltprod.: 6-Chlor-4-methylthioindoxyl-2-aldehyd (Phenylhydrason, F. 153 bis 154°). — 2-(5-Chlor-7-methylthionaphthen)-2'-indolindigo, aus I c u. Isatinchlorid; tiefblaue Platten. — 2-(6-Äthoxythionaphthen)-2'-indolindigo, aus I d u. Isatinchlorid; rötlichviolette Platten. — 2-(4,5-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, aus I e u. Isatinchlorid; rötlichviolette Platten. Spaltprod.: 4,5-Benzthioindoxyl-2-aldehyd, F. 131 bis 132°. — 2-(6,7-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, aus I f u. Isatinchlorid; tiefblaue Platten. Spaltprod.: 6,7-Benzthioindoxyl-2-aldehyd (Phenylhydrason, F. 197—200°). — 2-(5,6-Benzthionaphthen)-2'-indolindigo, aus I g u. Isatinchlorid; tiefblauviolette Platten. Spaltprod.: 5,6-Benzthioindoxyl-2-aldehyd, F. 137—139°. — Bei der Umsetzung der Thionaphthenchinone mit Oxindol entstanden dieselben Verbb. wie aus Isatin u. den Thioindoxylen bzw. aus Oxindol u. den p-Dimethylaminoanilen der Thionaphthenchinone. — 2-Thionaphthen-3'-indolindigo, rote Nadeln. — 2-(6-Chlor-4-methylthionaphthen)-3'-indolindigo, C₁₇H₁₀O₂NCIS, rote Nadeln. — 2-(5-Chlor-7-methylthionaphthen)-3'-indolindigo, rötliche Nadeln. — 2-(6-Äthoxythionaphthen)-3'-indolindigo, C₁₈H₁₃O₃NS, rote Nadeln. — 2-(4,5-Benzthionaphthen)-3'-indolindigo, C₂₀H₁₁O₂NS, dunkelbraune Nadeln. — 2-(6,7-Benzthionaphthen)-3'-indolindigo, dunkelbraune Nadeln. — 2-(5,6-Benzthionaphthen)-3'-indolindigo, violettbraune Nadeln. — 2-Acetamidol-naphthylthioglykolsäure (XXX), C₁₄H₁₃O₃NS, aus dem Na-Salz der 2-Naphthylamin-1-thioglykolsäure in wss. Lsg. mit Acetanhydrid; aus A. lange Nadeln vom F. 185°. Ringschlussverss. mit Chlorsulfonsäure schlugen fehl. — 2-Chlor-1-naphthylthioglykolsäure, C₁₂H₉O₂ClS, aus der als Ausgangsmaterial für XXX benutzten Aminosäure nach SANDMEYER; aus Bzl.-Cyclohexan Krystalle vom F. 95—97°. Ringschlussverss. an der Säure mit Chlorsulfonsäure u. an ihrem Chlorid mit AlCl₃ ergaben nicht das gesuchte Produkt. (J. chem. Soc. [London] 1942. 404—15. Juni. Cambridge, Univ.) HEIMHOLD.

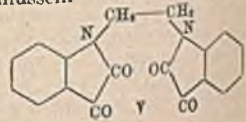
Rudolf Pummerer und Ernst Stieglitz, Über Indigo farbstoffe der cis-Reihe.
 II. Mitt. *N,N'*-Äthylenindigo. (I. vgl. C. 1940. II. 1018.) Aus Dehydroindigo konnte mit Acrylsäuremethylester bei 100—110° im Rohr *N,N'*-Äthylenindigocarbonsäureester oder *N,N'*-Acrylesterindigo (II) hergestellt werden. Die durch Verseifung des Esters mit wss. NaHCO₃-Lsg. in sd. Methanol erhaltene Säure (III) wurde in sd. Chlorbenzol in Ggw. von Cu decarboxyliert u. lieferte auf diese Weise *N,N'*-Äthylenindigo (IV). Die Konst. des Äthylenindigos folgt aus der Oxydation zu *N,N'*-Äthylenisatin (V), die mittels kalter HNO₃ leicht ausgeführt werden konnte. Bei der Alkalispaltung lieferte IV einen noch nicht ganz rein erhaltenen stark grüngelb fluoreszierenden gelben Stoff, in dem wahrscheinlich ein ähnlicher Körper wie im Styrolindigogelb vorliegt (I. c.). Von dem gelben Körper, den VAN ALPHEN (C. 1942. II. 2689) als „1,1'-Athen-2-oxy-3,3'-diketodiindolinyll“ beschreibt, ist die gelbe Substanz der Vff. sicher verschieden. Ein Vgl. des grünen *N,N'*-Dimethylindigos mit dem blauen Äthylenindigo zeigt, wenn man einander entsprechende Lsgg. berücksichtigt, daß der Ringschluss schwach farbaufhellend gewirkt hat. Bemerkenswert ist der große Einfl. des Lösungsm. auf die Farbe des Äthylenindigos. Die Frage nach der Feinstruktur des Indigomoll. ist immer noch ungeklärt. Sicher ist, daß keine *cis-trans*-Isomerie die Ursache der Farbschwankungen in den verschied. Lösungsmitteln sein kann, da *trans*-Formen bei den Alkylenindigos aus ster. Gründen nicht existenzfähig sind. Es kann auch kein Gemisch zweier andersartiger Isomere oder Tautomere die Ursache des Farbwechsels sein, da sich aus den Absorptionskurven der extrem blauen u. roten Lsgg. die dazwischenliegenden als Mischungskurven nicht ableiten lassen. Assoziation im Doppelmoll. spielt beim Zustandekommen der blauen Lsgg. ebenfalls keine Rolle. Bemerkenswert ist, daß zwar wenig Dipollösungsm. bereits sehr stark nach Blau verschiebt, daß aber viel mehr anderer Lösungsm. nötig ist, um den gegenteiligen Effekt zu erzielen. Sicher erscheint nur, daß Mesomerie die Ursache der Farbe des Indigos ist, wobei bes. Bedeutung den von CLAASZ (Ber. dtsh. chem. Ges. 49 [1916]. 2072) zuerst formulierten o-chinoiden Grenzformeln zukommt. Jedoch wird man bis zur völligen Klärung der opt. Verhältnisse auch die Oniumformel u. die Polarisation der >C=O-Doppelbindung (DILTHEY) berücksichtigen müssen.



II R = COOCH₃

III R = COOH

IV R = H



Versuche. *N,N'*-Furyläthylenindigo, $C_{22}H_{14}O_3N_2$, aus Dehydroindigo u. Furyläthylen vom Kp. 98—101°, durch Decarboxylieren von Furylacrylsäure in einer Ausbeute von 47% der Theorie gewonnen, in Chlorbenzol auf dem sd. W.-Bad; Ausbeute 32%. Aus Nitrobenzol u. Chlorbenzol dunkelviolette Tafeln vom F. 213°. — *N,N'*-Acrylsäuremethylesterindigo, $C_{20}H_{14}O_4N_2$, aus Dehydroindigo u. Acrylsäuremethylester durch mehrstd. Erhitzen im Bombenrohr auf 100°; Ausbeute 41%. Aus Nitrobenzol u. Chlorbenzol tiefviolette Tafeln u. Prismen vom F. 209°. — *N,N'*-Acrylsäureindigo, $C_{19}H_{12}O_4N_2$, aus dem Ester in Methanol durch Versciffung mit 10%ig. $NaHCO_3$ -Lsg.; Ausbeute 86%. *Na-Salz*, glitzernde, violette Tafeln u. Schuppen. *Ag-Salz*, violette Tafeln. — *N,N'*-Äthylenindigo, $C_{18}H_{12}O_3N_2$, aus der vorigen Säure durch Decarboxylieren in sd. Chlorbenzol in Ggw. von Cu unter Durchleiten von CO_2 ; Ausbeute 52%. Aus Dioxan bei Ausschluß von Luft metallglänzende, violette Prismen u. Tafeln, aus Chlorbenzol längliche Prismen. Als Nebenprod. entstand bei der Decarboxylierung ein schwer lösl. violetter Küpenfarbstoff, der nicht näher untersucht wurde. — Äthylenindigogelb, $C_{18}H_{14}O_3N_2 \cdot 0,5 H_2O$, aus Äthylenindigo durch Kochen mit wss.-alkoh. KOH als gelber amorpher Körper. — Äthylendiisatin, $C_{18}H_{12}O_4N_2$, aus Äthylenindigo in Eisessig durch Oxydation mit konz. HNO_3 (Ausbeute 68%) oder aus Isatinatrium durch Erhitzen mit Äthylenbromid u. Bzl. auf 110—120° im Bombenrohr neben Isatin-*N*-äthylbromid ($C_{10}H_8O_2NBr$, aus wss. A. orangegelbe, durchsichtige Blättchen vom F. 128°); Äthylendiisatin kryst. aus Eisessig in orangefarbenen Nadeln vom F. 279°. — Äthylendianthranilsäure, $C_{16}H_{10}O_4N_2$, aus Äthylendiisatin durch Oxydation mit H_2O_2 in 2%ig. NaOH; aus Nitrobenzol Krystalle vom F. 228°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1072—85. 2/9. 1942. Erlangen, Univ.)

HEIMHOLD.

John McLean und G. D. Muir, *Reaktionen einiger Thiazole und Glyoxaline mit Pikrylchlorid und 2,4-Dinitrochlorbenzol*. Schwierigkeiten bei der Anwendung von Methoden der Literatur veranlaßten die Ausarbeitung neuer Darst.-Verff. für Thiazol, 4-Methyl- u. 1,4-Dimethylthiazol, sowie einer Synth. von 5-Methylthiazol. In Übereinstimmung mit den Angaben von TOMLINSON (C. 1937. I. 1452) reagierte 4-Methylthiazol mit Pikrylchlorid in kaltem Aceton unter Bldg. von 2-Oxy-3-pikryl-4-methyl-2,3-dihydrothiazol. Auch Pikryljodid setzte sich mit 4-Methylthiazol entsprechend um. Thiazol selbst lieferte mit Pikrylchlorid Thiazolhydrochlorid u. ein Pikrylthiazol unbekannter Konst., während 2-Methylthiazol mit Pikrylchlorid allein oder in Aceton als einzige Thiazolverb. das gesuchte quaternäre Salz, N-Pikryl-2-methylthiazoliumchlorid, ergab. Aus 5-Methylthiazol u. Pikrylchlorid wurde, wie aus Thiazol selbst, neben dem Hydrochlorid der Base ein Pikryl-5-methylthiazol erhalten. 2,4-Dimethylthiazol bildete mit Pikrylchlorid als einziges definiertes Prod. das Hydrochlorid des Thiazols, während 2,5-Dimethylthiazol mit Pikrylchlorid ein tief gefärbtes Prod. unbekannter Konst. lieferte. Im Zusammenhang mit diesen Unters. wurden für einige Thiazolpikrate neue F. bestimmt. Es ist wahrscheinlich, daß in den Pikrylthiazolen der Pikrylrest bei freier 2-Stellung diese besetzt, während er in den Derivv. des 2-Methylthiazols mit freier 4-Stellung an diese geht. 1,4- u. 1,5-Dimethylglyoxalin ergaben mit Pikrylchlorid u. 2,4-Dinitrochlorbenzol die gewünschten quaternären Salze.

Versuche. Thiazol, C_3H_3NS , aus 2-Aminothiazol über das durch Umsetzung des Diazoniumsalzes mit Cu_2Cl_2 in salzsaurer Lsg. erhaltene 2-Chlorthiazol vom Kp. 138 bis 142°, das mit Zn-Staub in Eisessig entchlort wurde; Kp. 117°. *Pikrat*, aus A. Krystalle vom F. 159—160°. Mit Pikrylchlorid lieferte Thiazol neben Thiazolhydrochlorid vom F. 139—140° ein Pikrylthiazol, $C_9H_4O_6N_4S$, das aus wss. Aceton in leuchtend gelben Prismen vom F. 172° krystallisierte. — 2-Methylthiazol, C_4H_5NS , aus Thioacetamid u. Chloracetal. *Pikrat*, aus A. gelbe Nadeln vom F. 153°. — *N*-Pikryl-2-methylthiazoliumchlorid, $[C_4H_5NS \cdot C_6H_2(NO_2)_3]Cl$, aus den Komponenten in Aceton; aus A. längliche Prismen vom F. 126°. — *Pikryl-2-methylthiazol*, $C_{10}H_6O_6N_4S$, Nebenprod. bei der Darst. der vorigen Verb., aus dieser durch 12-std. Kochen in alkoh. Lsg., aus A. gelbe Nadeln vom F. 153°. — 4-Methylthiazol, aus 2-Chlor-4-methylthiazol mit Zn-Staub in Eisessig. *Pikrat*, aus A. Krystalle vom F. 182°. — 2-Oxy-3-pikryl-4-methyl-2,3-dihydrothiazol, $C_{10}H_8O_7N_4S$, aus der vorigen Verb. u. Pikrylchlorid oder -jodid in Aceton; feine, gelbe Nadeln vom F. 181° (Zers.). — 5-Methylthiazol, C_4H_5NS , aus 2-Amino-5-methylthiazol, das durch Umsetzung von Brompropionaldehydhydrat u. Thiobarnstoff gewonnen wurde, über das 2-Chlor-5-methylthiazol vom Kp. 163—165° wie Thiazol selbst; Kp. 141—142°. *Pikrat*, F. 170°. — *Pikryl-5-methylthiazol*, $C_{10}H_6N_4O_6S$, aus der vorigen Verb. mit Pikrylchlorid in Aceton neben 5-Methylthiazolhydrochlorid vom F. 81°; aus wss. Aceton leuchtend gelbe Prismen vom F. 111°. — 2,4-Dimethylthiazol, C_5H_7NS , aus Thioacetamid nach HANTZSCH (Liebigs Ann. Chem. 250 [1889]. 265). *Pikrat*, gelbe Platten vom F. 140—141°. Bei der Umsetzung der Base mit Pikrylchlorid wurde als einziges Prod. das Hydrochlorid vom F. 189° gefaßt. — 2,5-Dimethylthiazolpikrat, gelbe

Blättchen vom F. 172—173°. Das Rk.-Prod. des 2,5-Dimethylthiazols mit Pikrylchlorid in Aceton war ein Acetonaddukt eines Pikryl-2,5-dimethylthiazols, $C_6H_5(NO_2)_3 \cdot C_3H_5O$, das in tiefroten, perlmutterglänzenden Platten vom F. 172° (Zerf.) kristallisierte. — 1,4-Dimethylglyoxalin, aus Acetolacetat mit Methylaminhydrochlorid. Formalin, 20%ig. wss. NH_3 -Lsg. u. Cu-Acetat durch Erhitzen auf 100°; Kp. 195—187°. Pikrat, F. 167—168°. — N-Pikryl-1,4-dimethylglyoxaliniumchlorid, $C_6H_5(NO_2)_3 \cdot C_2H_4 \cdot (NO_2)_2Cl$, aus den Komponenten in Aceton; blaßgelbe Prismen vom F. 179°. — 3,4-Dinitrophenyl-1,4-dimethylglyoxaliniumchlorid, $C_6H_5N_2 \cdot C_6H_3(NO_2)_2Cl$, aus 1,4-Dimethylthiazol u. 2,4-Dinitrochlorbenzol; orangefarbene Prismen vom F. 227°. — N-(2,4-Dinitrophenyl)-1,5-dimethylglyoxaliniumchlorid, $C_5H_8N_2 \cdot C_6H_3(NO_2)_4Cl$, wie die vorige Verb. aus 1,5-Dimethylthiazol; gelbe Prismen vom F. 253°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 383—86. Juni. Glasgow, Royal Techn. Coll.) HEIMHOLD.

F. E. King und J. A. Sherred, Eine Darstellung des 8-Oxychinolins. 8-Methoxychinolin, aus o-Anisidin, Glycerin u. As_2O_5 mit konz. H_2SO_4 ; Ausbeute 27%. Kp.₂₀ 174 bis 176°, F. 45°. Pikrat, F. 162°. — 8-Oxychinolin, aus der Methoxyverb. durch mehrstd. Kochen mit HBr (D. 1,5); Ausbeute über 90%. Kp.₂₀ 122°, F. 77°. Pikrat, gelbe Prismen vom F. 203—204° nach Sintern ab etwa 170°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 415—16. Juni. Oxford, Dyson Perrins Labor.) HEIMHOLD.

Harold King und Thomas S. Work, Antiplasmodienwirkung und chemische Konstitution. V. Carbinolamine aus 6-Methoxychinolin. (IV. vgl. C. 1941. I. 2892.) Äthyl-, Propyl-, Butyl- u. Amylhexylamin wurden durch Einw. der entsprechenden Alkyljodide oder -bromide auf Benzylhexylamin u. Abspaltung des Benzylrestes durch katalyt. Red. hergestellt. In analoger Weise konnten Äthyl- u. Propylnonylamin bereitet werden. Dagegen versagte dieses Verf. bei der Darst. von Methylnonylamin. Benzylnonylamin lieferte mit CH_3J Benzyltrimethylnonylammoniumjodid. Das aus diesem quaternären Salz über das Hydroxyd hergestellte Hydrosulfid zers. sich im Vakuum unter Bldg. von Dimethylnonylamin, Benzylmercaptan u. Dibenzylsulfid. Mit Nonyljodid lieferte Methylamin in der Hauptsache Methylidinonylamin. Das gesuchte Amin konnte aus Benzylidennonylamin über das ölige Methyljodid durch Einw. von Mineralsäuren in 90%ig. Ausbeute gewonnen werden. Von den 7 dargestellten sek. Aminen ergaben nur 4 die gesuchten Chinolylcarbinolamine der Formel I, während bei der Darst. der anderen 3 die Red. der Chinolylketobasen zur Abspaltung der bas. Gruppen unter Bldg. von Methyl-6-methoxy-4-chinolylcarbinol führte. Die dargestellten Carbinolamine waren bei der Vogelmalariawirkung unwirksam. Dasselbe gilt für das zum Vgl. herangezogene 2',2',6'-Trimethylpiperidomethyl-6-methoxy-4-chinolylcarbinol.

Versuche. Benzyl-n-hexylamin, aus Hexylbromid mit 2 Moll. Benzylamin; Ausbeute 62%. Kp.₁₈ 149—150°. — Benzyl-n-butylhexylamin, $C_{17}H_{29}N$, aus der vorigen Base durch Erhitzen mit n-Butylbromid u. KOH auf 140°; Kp.₁₅ 170°. — n-Butylhexylamin, $C_{10}H_{23}N$, aus dem Benzylderiv. durch katalyt. Red. mit Pt-Oxyd als Katalysator in Essigsäure von 70°; Kp.₇₃₈ 201°. Hydrochlorid, aus Aceton dünne Blättchen vom F. 268°. — Benzyl-n-amyloxyhexylamin, $C_{18}H_{31}N$, aus Benzylhexylamin mit n-Amylbromid u. KOH bei 140°; Ausbeute 79%. Kp.₁₅ 175—177°. — n-Alkyloxyhexylamin, $C_{11}H_{25}N$, aus der vorigen Base durch Hydrierung in Eisessig bei 70° mit Pt-Oxyd als Katalysator; Kp.₁₅ 108°, Kp.₇₆₃ 216—218°. Hydrochlorid, aus Aceton perlmutterglänzende Blättchen vom F. 275—276°. — Benzyl-n-propylhexylamin, $C_{16}H_{27}N$, aus Benzylhexylamin mit n-Propyljodid u. KOH bei 140°; Kp.₁₅ 155°. — n-Propylhexylamin, $C_9H_{21}N$, aus der vorigen Base durch Hydrierung; Kp.₇₃₃ 171 bis 181°. Hydrochlorid, aus Aceton perlmutterglänzende Blättchen vom F. 243°. — Benzyl-äthylhexylamin, $C_{15}H_{25}N$, aus Benzylhexylamin mit Äthyljodid u. KOH durch Erhitzen auf 140—150° im Rohr; Kp.₁₃ 145°. — Äthylhexylamin, $C_8H_{19}N$, aus der vorigen Base durch Hydrierung bei 70°; Kp.₇₄₃ 158°. Hydrochlorid, perlmutterglänzende Blättchen vom F. 191°. — Benzyl-n-nonylamin, $C_{16}H_{27}N$, aus Benzylamin u. Nonylbromid neben Benzylidinonylamin, $C_{25}H_{45}N$, vom Kp.₁₂ 240°; Kp.₁₂ 179°. Hydrochlorid, aus W. Nadeln vom F. 199—200°. — Benzyl-n-propylnonylamin, $C_{13}H_{25}N$, aus Benzylhexylamin mit n-Propyljodid u. KOH bei 130°; Kp.₁₃ 185°. — Propylnonylamin, $C_{12}H_{25}N$, aus der vorigen Base durch Hydrierung; Kp.₁₁ 119°. Hydrochlorid, aus verd. HCl perlmutterglänzende Schuppen vom F. 237°. — Benzyläthylnonylamin, $C_{18}H_{31}N$, aus Benzylnonylamin mit Äthyljodid u. KOH neben Benzyläthylnonylammoniumjodid, $C_{26}H_{36}NJ$, vom F. 61—65° (Platten aus Essigester); Kp.₁₁ 178°. — Äthylnonylamin, $C_{11}H_{23}N$, aus Benzyläthylnonylamin durch katalyt. Red.; Ausbeute 84.3%. Kp.₁₁ 103°. Hydrochlorid, aus Aceton perlmutterglänzende Blättchen vom F. 200—201°. — Benzyl-dimethylnonylammoniumjodid, $C_{18}H_{32}NJ$, aus Benzylnonylamin u. CH_3J ; aus Essig

ester Platten vom F. 89°. Das zugehörige Methochlorid wurde mit AgO_2 in die quaternäre Base übergeführt, aus der durch Sättigen mit H_2S , Erhitzen u. fraktionierte Dest. neben Benzylthiol (Kp. 195—197°; 2,4-Dinitrophenylthioäther, F. 128°), Dimethylnonylamin, $\text{C}_9\text{H}_{21}\text{N}$, vom Kp. 741 209° (Methojodid, $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NJ}$, Blättchen vom F. 170°) entstand. Als weiteres Nebenprod. konnte Dibenzylsulfid vom F. 47° isoliert u. durch Umwandlung in Dibenzylsulfon-p-toluolsulfonylimin vom F. 191° identifiziert werden. — Methylnonylamin, $\text{C}_{10}\text{H}_{23}\text{N}$, aus Methylamin u. Nonyljodid in schlechter Ausbeute neben Methylidinonylamin, $\text{C}_{19}\text{H}_{41}\text{N}$, vom Kp. 15 190—192°, besser aus Benzylidennonylamin, $\text{C}_9\text{H}_{21}\text{N}$, vom Kp. 14 179° durch Umsetzung mit CH_3J u. Zers. mit Säure; Kp. 14 95°. Hydrochlorid, aus Aceton Nadeln oder Platten vom F. 180—181°. — Bei der Darst. von Chininsäure nach THIELEPAPE (C. 1939. II. 1869) wurde zur Gewinnung von α -Äthoxyl-N-methyl-p-methoxyacetanilid N-Methyl-p-methoxyacetanilid in Oxalester gelöst u. diese Lsg. langsam mit heißer Na-Äthylatlg. versetzt. Chininsäure selbst entstand aus dem Verseifungsprod. des 2-Chlorchininsäureäthylesters durch katalyt. Hydrierung mit Pd- CaCO_3 als Katalysator in NaOH-alkal. Lsg. bei 5 atü. — Äthylhexylaminomethyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2\text{N}_2$, aus 6-Methoxy-4-chinoly-brommethylketonhydrobromid durch Umsetzung mit Äthylhexylamin in Aceton u. Red. der gebildeten Ketobase in alkoh. HCl-Lsg. mit Pt-Oxyd als Katalysator; Ausbeute 20%. Als Nebenprod. entstand Methyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, Dipikrat, F. 170°. — Propylhexylaminomethyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, $\text{C}_{21}\text{H}_{32}\text{O}_2\text{N}_2$, aus 6-Methoxy-4-chinolybrommethylketonhydrobromid u. Propylhexylamin wie die vorige Carbinolbase; Ausbeute 17%. Dipikrat, F. 169° (aus Aceton-A.). — Methylnonylaminomethyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}_2\text{N}_2$, aus Methylnonylamin u. 6-Methoxy-4-chinolybrommethylketonhydrobromid neben Methylmethoxychinoly-carbinol wie die anderen Carbinolamine. Dipikrat, F. 151°. — Butylhexylaminomethyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}_2\text{N}_2$, aus Butylhexylamin analog den vorst. beschriebenen Verbindungen. Dipikrat, F. 158—159°. — 2',2',6'-Trimethylpiperidinomethyl-6-methoxy-4-chinoly-carbinol, $\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{O}_2\text{N}_2$, aus 2,2,6-Trimethylpiperidin durch Umsetzung mit 6-Methoxy-4-chinolybrommethylketonhydrobromid u. katalyt. Red. der entstandenen Ketobase in salzsaurer Lösung. Hydrochlorid, F. 214—218° (Zers.). Dipikrat, aus pikrinsäurehaltigem Aceton Krystalle vom F. 214°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 401—04. Juni. London, Nat. Inst. for Med. Res.) HEIMHOLD.

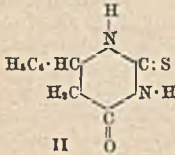
H. Veldstra und P. W. Wiardi, *Synthese und Wirkung einiger heterocyclischer Sulfanilamidderivate*. I. Vff. beschreiben die Darst. von 6 heterocycl. Derivv. des Sulfanilamids, die in üblicher Weise aus den entsprechenden heterocycl. Aminen durch Umsetzung mit p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid u. anschließende Verseifung erhalten wurden. Von den untersuchten Verb. waren nur 2-Sulfanilylamino-4-methyl- u. 4-n-propylpyrimidin gegen Pneumokokken u. Streptokokken wirksam. N¹-Nicotinylsulfapyridin zeigte gegenüber Streptokokken dieselbe Wirksamkeit wie Sulfanilamid. Die von TAPPI u. MIGLIARDI (vgl. C. 1941. II. 2935) angegebenen F.-Daten für das 5-Sulfanilylamino-4-methyl- u. sein Acetylderiv. stimmen nicht, so daß es unsicher ist, ob die italien. Autoren diese Verb. tatsächlich in der Hand gehabt haben.

Versuche. 4-Amino-5-(3'-pyridyl)-pyrazol, $\text{C}_8\text{H}_8\text{N}_4$, aus 4-Nitro-5-(3'-pyridyl)-pyrazol durch Red. mit Sn u. HCl als Hydrochlorid. — 4-Sulfanilylamino-5-(3'-pyridyl)-pyrazol, $\text{C}_{14}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_5\text{S}$, aus p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid u. 4-Amino-5-(3'-pyridyl)-pyrazol in Pyridin über die Acetylverb., $\text{C}_{16}\text{H}_{15}\text{O}_3\text{N}_5\text{S}$, vom F. 234—236° (Zers.), die mit 2-n. NaOH verseift wurde; aus W. Krystalle mit 1 H_2O vom F. 210°. — 2-(Amino-methyl)-pyridin, aus 2-Brompyridin über das 2-Cyanopyridin; Kp. 20 92—93°. — 2-(Sulfanilylamino-methyl)-pyridin, $\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_3\text{S}$, aus der vorigen Verb. u. p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid in Pyridin über die kristalline Acetylverb. vom F. 121°, die mit 2-n. NaOH verseift wurde; aus W. Krystalle vom F. 130°. — N¹-Nicotinylsulfapyridin, $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}_5\text{S}$, aus Sulfapyridin u. Nicotinsäurechlorid in Pyridin; F. 265° (Schwarzfärbung). — 2-Amino-4-methylpyrimidin, aus Na-Oxymethylenaceton u. Guanidinnitrat; aus Bzl. Krystalle vom F. 158—159°. — 2-Sulfanilylamino-4-methylpyrimidin, $\text{C}_{11}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}_5\text{S}$, aus der vorigen Verb. u. p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid in Pyridin über die Acetylverb., $\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}_5\text{S}$, vom F. 240°, die durch 2-n. NaOH verseift werden konnte; F. 232—234°. — 2-Amino-4-n-propylpyrimidin, aus Na-Oxymethylenmethyl-n-propylketon u. Guanidinnitrat; F. 122°. — 2-Sulfanilylamino-4-n-propylpyrimidin, $\text{C}_{13}\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}_5\text{S}$, aus der vorigen Base u. p-Acetylaminobenzolsulfonylchlorid in Pyridin über die Acetylverb., die ohne weitere Reinigung mit 2-n. NaOH hydrolysiert wurde; aus A. Krystalle vom F. 216—217°. — 5-Aminotetrazol, CH_3N_5 , aus Aminoguanidin durch Umsetzung mit NaNO_2 u. anschließende Verkoehung unter Zusatz von Na-Acetat; aus W. Krystalle mit 1 H_2O , das bei 105° abgegeben wird. F. der wasserfreien Verb. 202° (Zers.). — 5-Sulfanilylamino-tetrazol, $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2\text{N}_6\text{S}$, aus der vorigen Verb. mit p-Acetyl-

aminobenzolsulfonylechlorid u. wss. Na₂CO₃-Lsg. über die *Acetylverb.*, C₉H₁₀O₂N₂S, vom F. 202° (Zers.), die durch Kochen mit n. NaOH verseift werden konnte; F. ebenfalls 202° (Zers.). (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 627—37. Juli/Aug. 1942. Amsterdamische Chininfabrik.)

HEIMHOLD.

H. Erlenmeyer und **F. Heitz**, *Strukturchemische Untersuchungen*. VII. Über das reaktive Verhalten des Thioharnstoffes gegenüber ungesättigten Säuren. (VI. vgl. C. 1942. II. 1458.) Ungesätt. Säuren reagieren mit Thioharnstoff je nach der Natur der Substituenten in verschied. Weise. Während **ANDREASCH** (Mh. Chem. 15 [1895]. 664) aus Malein- bzw. Fumarsäure u. aus Citraconsäure mit Thioharnstoff Thiazolderiv. erhielt, konnten Vff. aus Zimtsäure u. Methylatropasäure mit Thioharnstoff nur Pyrimidine gewinnen. Zimtsäure ergab beim Erhitzen mit Thioharnstoff auf 210° das bereits bekannte *4-Phenyl-2-thion-6-oxohexahydropyrimidin* (II) (C₁₀H₁₀ON₂S, aus A. Blättchen vom F. 240°). Methylatropasäure das noch unbekannt *5-Phenyl-4-methyl-2-thion-6-oxohexahydropyrimidin* (C₁₁H₁₂ON₂S, aus A. Krystalle vom F. 221°). Die Konst. von II wurde durch Vgl. mit einem auf anderem Wege synthetisierten Präp. u. durch Abbau mit Pb-Acetat zum *4-Phenyl-2,6-dioxohexahydropyrimidin* bewiesen.



II

5-Benzyl-2-imino-4-oxothiazolidin (C₁₀H₁₀ON₂S, aus A. Krystalle vom F. 218°), das an Stelle von II aus Thioharnstoff u. Zimtsäure hätte entstehen können, bildete sich bei der Kondensation von Thioharnstoff u. α -Bromhydrozimtsäure durch Erhitzen auf 135—140°. Es entstand ferner bei der Hydrierung des bekannten *5-Benzal-2-imino-4-oxothiazolidins*. (Helv. chim. Acta 25. 832—36. 1/8. 1942. Basel, Anstalt für Anorgan. Chem.)

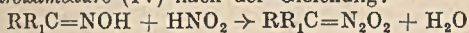
HEIMHOLD.

Lindsay H. Briggs und **William E. Russell**, *Sophoraalkaloide*. III. Die Alkaloide der Samen von *S. chrysophylla*. (II. vgl. C. 1938. II. 3400.) *Sophora chrysophylla* („Mama mi“) ist eine in Hawai vorkommende Spezies, ähnlich der „Koa-hai“: *S. microphylla*. Die Alkaloide aus den Samen wurden nach den in Teil I u. II beschriebenen ähnlichen Methoden isoliert u. untersucht. — Die dest. Alkaloide des rohen Basengemisches (Ausbeute ca. 2%) wurden durch fraktionierte Krystallisation der freien Basen u. ihrer Salze getrennt u. bestanden anscheinend hauptsächlich aus *Cytisin* u. *Anagyrin*, annähernd im Verhältnis 1:4. — *S. chrysophylla* ist deshalb der *Anagryris foetida*, die die gleichen Alkaloide enthält, ähnlich. Aus dem in Aceton unlösl. Material wurde eine 3. Base vom F. 284—287° isoliert. Es konnte nicht kryst. erhalten werden, bildet aber ein kryst. *Aurichlorid*, F. 190—192° (Zers.); *Pikrat*, F. oberhalb 360°; *Pikrolonat*, F. 255—258° (Zers.). — Diese Base ist anscheinend mit Base D aus *S. microphylla* (vgl. Teil I), die F. 293—296° hat (*Pikrat*, F. oberhalb 350°; *Pikrolonat*, F. 261°, sintert bei 257—258°, u. mit einer 3. Base aus *S. tetraptera* (vgl. Teil II) ident., die ein kryst. *Aurichlorid*, F. 186° (Zers.) gibt. Alle 3 Basen werden aus in Leichtpetrol unlösl. Fraktionen erhalten; die ersten 2 Basen hatten ähnliche Löslichkeiten u. gaben nicht die VAN DER MOER-Reaktion. — Für das neue Alkaloid wird der Name *Sophochrysin* vorgeschlagen. Analysen des Pikrats u. *Pikrolonats* bestätigen nicht die ursprünglich vorgeschlagene Formel C₁₅H₂₃O₄N₃; wahrscheinlich liegt sie zwischen C₁₃₋₁₅H₂₁₋₁₈O₂N₃.

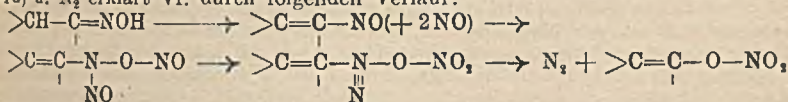
Versuche. (Vgl. auch den theoret. Teil.) 3,22 kg der Samen von *S. chrysophylla* wurden, wie in Teil II beschrieben, aufgearbeitet; Extraktion mit Trichloräthylen, dann mit Chlf.; Fällung der zurückbleibenden Alkaloide mit MAYERS Reagenz. — Das isolierte *Cytisin*, C₁₁H₁₄ON₂, hatte F. 153,5—154,5°; [α]_D²⁵ = -114,6° (c = 0,840 in W.); *Pikrat*, F. 277° (Zers.); *Aurichlorid*, F. 218—220° (Zers.); *Jodmethylat von Methylcytisin*, F. 271—275°; *Perchlorat*, C₁₁H₁₄ON₂, HClO₄; Nadeln, aus A., F. 266° (Zers.); *Pikrolonat*; gelbe Nadeln, aus A., F. 270° (Zers.), sintert bei 265°. — Das isolierte *Anagyrin* gibt positiven VAN DER MOER-Test, zerfließt; [α]_D²⁵ = -146,9° (c = 1,062 in absol. A.). — *Pikrat*, C₁₅H₂₀ON₂, C₆H₅O₂N₃, gelbe Nadeln, aus A., F. 243—244,5° (Zers.); [α]_D²⁵ = -145,7°. — *Pikrolonat*; gelbe Nadeln, aus wss. A., F. 253° (Zers.). — *Mercurichlorid*; Nadeln, aus A., F. 221,5—224°; beim Stehenlassen Prismen, F. 230 bis 232°. — *Jodmethylat*; Nadeln aus CH₃OH, F. 262° (Zers.). — *Perchlorat*; Nadeln aus W. mit etwas Essigester; wird bei 267° dunkel; Zers. bei 298,5°. — *Sophochrysin*, F. 284—287°; kryst. nicht; gibt nicht die VAN DER MOER-Rk.; [α]_D²⁵ = -113,3° (c = 0,795 in absol. A.). — *Pikrat*, C₁₃H₂₁O₂N₃(?), C₆H₅O₂N₃; gelbe Nadeln, wird bei 250° dunkel, schm. nicht unter 360°. — *Pikrolonat*, C₁₅H₁₉O₂N₃(?), C₁₀H₈O₂N₃; gelbe Nadeln, aus W. F. 265,5—267° (Zers.). — *Aurichlorid*; gelbe Nadeln, aus verd. HCl, F. 190—192° (Zers.), zers. sich beim Stehen, anscheinend beständig in der Mutterlauge. — Aus dem Rückstand der ersten Dest. der Basen werden ein *Pikrat* vom F. 237° (Zers.), amorph u. gelbe Nadeln vom F. 260° (Zers.) erhalten. Reine Prodd. werden nach

Krystallisation aus W. bei ca. 250° dunkel, schm. aber nicht unter 360° u. bestehen auscheinend aus Sophochrysinpikrat. (J. chem. Soc. [London] 1942. 507—09. Aug. Auckland, Neu-Seeland, Univ. Coll.) BUSCH.

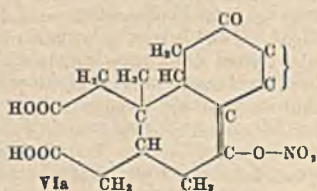
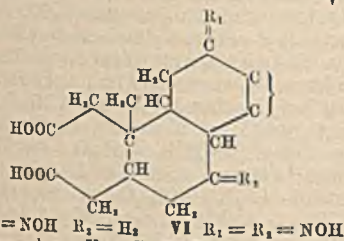
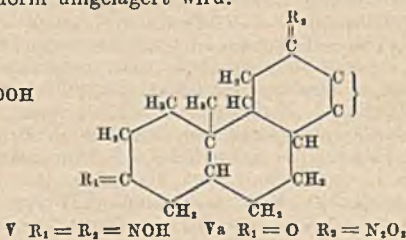
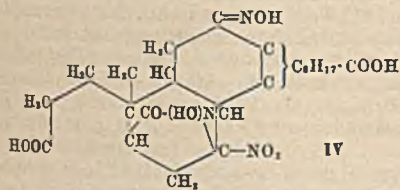
Martin Schenck, *Zur Kenntnis der Gallensäuren*. 68. Mitt. (67. vgl. C. 1942. I. 2778.) Unter denselben Bedingungen wie Desoxybiliansäureoxim (I) (C. 1942. II. 42) liefern in geringem Umfange auch *Isodesoxybiliansäureoxim* (II), *Bilibansäureoxim* (III) u. *Nitrooziminohydroxamsäure* (IV) nach der Gleichung:



Pernitrosoverbb. (Nitrimine). Im Gegensatz zu I wird in diesen die NOH-Gruppe hauptsächlich unter N₂O-Entw. durch O ersetzt (RR₁C=N₂O₂ → RR₁CO + N₂O). Beständig erwies sich das Mononitrimin des *Dehydrodesoxycholsäure-3,12-dioxims* (V) Vermutlich kommt ihm die Konst. einer 3-Keto-12-pernitrosocholsäure (Va) zu. Va wird durch Hydroxylamin in V zurückverwandelt, mit wss. NaOH oder konz. H₂SO₄ zerfällt sie in N₂O u. *Dehydrodesoxycholsäure* (3,12-Diketochohlsäure). Die Frage nach der Konst. der N₂O₂-Gruppe wird offen gelassen. Bisher wurden Nitrimine aus Ketoximen erhalten, die in Nachbarschaft zum NOH-tragenden C-Atom ein tert., quaternäres oder doppelt gebundenes C-Atom aufwiesen. Die hierzu im Gegensatz stehende Rk. der 7-Ketoximgruppe des *Isobiliansäuredioxims* (VI) mit HNO₂ zum Enolnitrat (VIa) u. N₂ erklärt Vf. durch folgenden Verlauf:



Gleichzeitig wird die 12-Ketoximgruppe von VI wie die Ketoximgruppe von V in die CO-Gruppe verwandelt. Die in beiden Fällen auftretende geringe N₂-Entw. ist auf den gleichen Rk.-Mechanismus zurückzuführen, wobei hier die Enolnitratgruppe versift u. die gebildete Enolform in die Ketoform umgelagert wird.



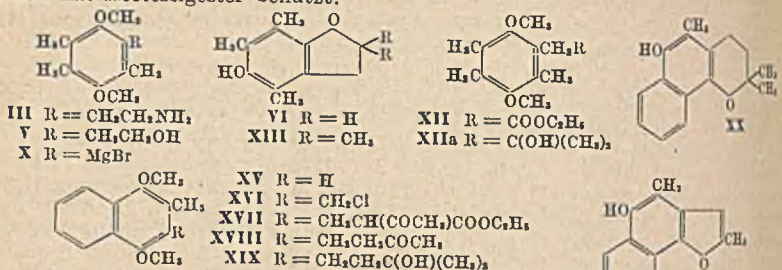
Versuche. Va, C₂₄H₃₆N₂O₅, F. 120—125° (Zers.); als flockige weiße Fällung durch Stehenlassen von V mit VAN SLYKEScher Nitritlg. in Eisessig bei Raumtemp. u. Versetzen mit Wasser. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 276. 79—86. 1/10. 1942. Leipzig, Univ., Veterinär-physiol. Inst.) BIELIG.

Lee Irvin Smith, Stanley Wawzonek und Henry C. Miller, *Die Chemie des Vitamins E*. XXVI. *5-Oxy-4,6,7-trimethylcumarin*, *5-Oxy-2,2,4,6,7-pentamethylcumarin*, *6-Oxy-2,2,5-trimethyl-7,8-benzochroman* und *5-Oxy-2,4-dimethyl-6,7-benzochroman*. (XXV. vgl. C. 1941 I. 901.) *5-Oxy-4,6,7-trimethylcumarin* (VI) entstand aus dem Carbinol V durch Entmethylierung u. Ringschluß. V wurde aus dem Amin III mit HNO₂ u. aus der GRIGNARD-Verb. X mit Äthylenoxyd hergestellt. Die Synth. des *5-Oxy-2,2,4,6,7-pentamethylcumarans* (XIII) gelang ausgehend von 2,5-Dimethoxy-3,4,6-trimethylphenylessigester (XII) über das Carbinol XIIa. *6-Oxy-2,2,5-trimethyl-7,8-benzochroman*

*) Siehe nur S. 737, 740 ff., 747, 748, 755; Wuchsstoffe s. S. 738, 746.

**) Siehe auch S. 743 ff., 753, 755, 794.

(XX) konnte aus dem Dimethyläther (XV) des 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinons über die Chlormethylverb. XVI, deren Kondensationsprod. mit Acetessigester (XVII), das Keton XVIII u. das Carbinol XIX aufgebaut werden. Zur Darst. des 5-Oxy-2,4,6-trimethyl-6,7-benzocumarons (XXI) wurde die Kondensation von 2-Methyl-1,4-naphthochinon mit Acetessigester benutzt.



Versuche. β -Acetaminöthylpseudocumohydrochinondimethyläther, C₁₃H₁₉O₃N, aus 3,6-Dimethoxy-2,4,5-trimethylbenzylcyanid durch katalyt. Red. mit Pt-Oxyd als Katalysator in Acetanhydrid; aus Bzl. seidige Nadeln vom F. 160—161°. — β -Aminoäthylpseudocumohydrochinondimethyläther (III), C₁₃H₂₁O₂N, aus der Acetylverb. durch Verseifung mit methanol. KOH; Kp.₂₀ 170—175°. Hydrochlorid, aus dem Amin mit HCl in CCl₄; aus A.-Ä. Krystalle vom F. 263—265° (Zers.). — Brompseudocumochinon, aus Pseudocumochinon mit Br₂ in Ä.; aus A. leuchtend gelbe Nadeln vom F. 77—80°. — Brompseudocumohydrochinon, aus Pseudocumohydrochinon mit Br₂ in Ä.; das mit Na₂S₂O₄ nachred. Prod. zeigte den F. 172—173° (Zers.). — β -Oxyäthylpseudocumohydrochinondimethyläther (V), C₁₃H₂₂O₃, aus der GRIGNARD-Verb. X des Brompseudocumohydrochinondimethyläthers in Ä. mit Äthylenoxyd; aus Ä.-Pae. Krystalle vom F. 73,5 bis 75°. — 5-Oxy-4,6,7-trimethylcumarin (VI), C₁₁H₁₄O₂, aus V in sd. Essigsäure mit 40%_{ig}. HBr aus dem Hydrochlorid desamins III durch Umsetzung mit NaNO₂ in wss. Lsg. u. anschließende Behandlung des in geringer Menge entstandenen Carbinols V mit HBr in sd. Essigsäure; aus Pae. Nadeln vom F. 145—146°. — 3,6-Dimethoxy-2,4,5-trimethylphenyllessigsäureäthylester (XII), C₁₅H₂₂O₄, aus der Säure mit A. u. H₂SO₄; F. 79—80°. — 5-Oxy-2,2,4,6,7-pentamethylcumarin (XIII), C₁₃H₁₈O₂, aus der vorigen Verb. durch Einw. von überschüssigem CH₃MgJ in Bzl.-Ä. u. anschließendem Ringschluss des gebildeten Carbinols XIIa mit HBr u. Essigsäure; aus Pae. Krystalle vom F. 125—126,5°. — 1,4-Dimethoxy-2-methylnaphthalin (XV), aus 1,4-Dioxy-2-methylnaphthalin in heißem Methanol mit Dimethylsulfat u. methanol. KOH; aus Pae. Krystalle vom F. 35—36°. — 1,4-Dimethoxy-2-methyl-3-chlormethylnaphthalin (XVI), C₁₄H₁₅O₂Cl, aus XV mit Formalin u. konz. HCl; Kp.₃₂ 222°. Zwei Krystallisationen aus Pae. u. eine Vakuumsublimation bei 28 mm liefern ein Prod. vom F. 71—72°. — β -(1,4-Dimethoxy-2-methylnaphthyl)- α -acetylpropionsäureäthylester (XVII), C₂₀H₂₆O₅, aus XVI mit Na-Acetessigester in alkoh. Lsg.; aus Pae. Krystalle vom F. 75—76,5°. — 1-(1,4-Dimethoxy-2-methyl-3-naphthyl)-butanon-3 (XVIII), C₁₇H₂₀O₃, aus XVII durch Behandlung mit 7%_{ig}. wss. NaOH; aus A. Prismen vom F. 87,5—88°. — 1-(1,4-Dimethoxy-2-methyl-3-naphthyl)-3-methylbutanol-3 (XIX), C₁₈H₂₄O₃, aus XVIII mit CH₃MgJ in Ä.; aus Pae. Krystalle vom F. 73—75°. — 6-Oxy-2,2,5-trimethyl-7,8-benzochroman (XX), C₁₆H₁₈O₂, aus XIX in sd. Essigsäure mit 40%_{ig}. HBr-Lsg.; nach 3 Krystallisationen aus Pae. u. einer Vakuumsublimation bei 22° wurde ein Chroman vom F. 117 bis 118° erhalten. — 5-Oxy-2,4-dimethyl-6,7-benzocumaron (XXI), C₁₄H₁₂O₂, aus 2-Methyl-1,4-naphthochinon in einem Gemisch aus A., Bzl. u. Ä. mit Na-Acetessigester in Ä.; aus wss. A. Krystalle vom F. 118—119°. (J. org. Chemistry 6. 229—35. März 1941. MINNEAPOLIS, MINN., UNIV.)

HEIMHOLD.

Lee Irvin Smith, P. M. Ruoff und Stanley Wawzonek, Die Chemie des Vitamins E. XXVII. Oxydation von Hydrochinon, p-Oxychromanen und p-Oxycumaronen mit Cericulfat zu Chinonen. (XXVI. vgl. vorst. Ref.) Ce(SO₄)₂ in 0,1- u. 0,01-n. Lsg. erwies sich bei Verwendung von Ba-Diphenylaminsulfonat u. Phenanthrolin-FeSO₄ als Indicator als ausgezeichnetes Reagens zur volumetr. Best. von Hydrochinon, p-Xylohydrochinon, 2,2,5,7,8-Pentamethyl-6-oxychroman u. 2,4,6,7-Tetramethyl-5-oxycumaron in einem Gemisch von 50%_{ig}. A. u. n. H₂SO₄. In jedem Falle wurden 2 Äquivalente Ce(SO₄)₂ pro Mol. oxydierter Substanz verbraucht. Auch präparativ ist Ce(SO₄)₂ als Oxydationsmittel für 6-Oxychromane u. 5-Oxycumarane bes. geeignet, weil mit diesem Reagens die Oxydation auf der p-Chinonstufe stehen bleibt, u. es so möglich ist, p-Chinone

mit hydroxylhaltigen Seitenketten darzustellen. Die Konst. der Chinone wurde durch Red. zu den Hydrochinonen u. Ringschluß der letzteren zu den ursprünglichen Chromanen u. Cumaranen bewiesen.

Versuche. Die Chinone wurden in allen Fällen durch Oxydation der 6-Oxychromane u. 5-Oxycumarane in 50⁰/₁₀g. A. mit der theoret. Menge 0,1167-n. Ce(SO₄)₂-Lsg. hergestellt u. durch Extraktion mit Ä. isoliert. — 2,3,5-Trimethyl-6-(3'-methyl-3'-oxybutyl)-benzochinon, C₁₄H₂₀O₃, aus 6-Oxy-2,2,5,7,8-pentamethylchroman, F. 45—46⁰ nach wiederholter Krystallisation aus PAe. u. Sublimation bei 10⁻⁶ mm. — 1-(3,6-Dioxy-2,4,5-trimethylphenyl)-3-methylbutanol-3, C₁₄H₂₂O₃, aus dem vorigen Chinon mit Zn-Staub in Eisessig; aus Ä.-Bzl. u. Essigester Krystalle vom F. 154,5—156⁰. Triacetat, aus PAe. Krystalle vom F. 106—109⁰. Beim Ringschluß mit etwas konz. H₂SO₄ in Ä. stand aus dem Hydrochinon wieder 2,2,5,7,8-Pentamethyl-6-oxychroman vom F. 94—95⁰. — 2,3,5-Trimethyl-6-(3'-oxybutyl)-benzochinon, aus 6-Oxy-2,5,7,8-tetramethylchroman; F. 77—78⁰. Das mit Na₂S₂O₄ hergestellte Hydrochinon besaß den F. 137—138⁰. — 2,3,5-Trimethyl-6-(2'-oxypropyl)-benzochinon, aus 5-Oxy-2,4,6,7-tetramethylcumarin; F. 57,5—58,5⁰. Das durch Red. mit Na₂S₂O₄ erhaltene Hydrochinon schmolz bei 136—138⁰. — 1-(3,6-Dioxy-2,4,5-trimethylphenyl)-2-methylpropanol-2, C₁₄H₂₀O₃, aus 5-Oxy-2,2,4,6,7-pentamethylcumarin über das Chinon; aus Bzl. Krystalle vom F. 177—180⁰. — 1-(3,6-Dioxy-2,4,5-trimethylphenyl)-butanol-2, C₁₄H₂₀O₃, aus 5-Oxy-2-äthyl-4,6,7-trimethylcumarin über das Chinon; aus Bzl. Krystalle vom F. 104 bis 105⁰. Beim Ringschluß des Hydrochinons mit etwas H₂SO₄ in alkoh. Lsg. entstand wieder das Ausgangscumarin. (J. org. Chemistry 6. 236—41. März 1941. Minneapolis, Minn., Univ.)

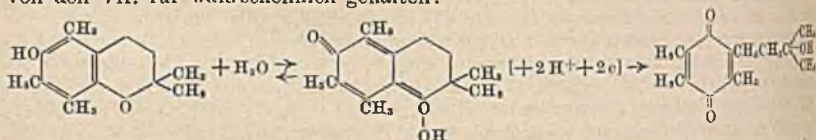
HEIMHOLD.

Lee Irvin Smith und J. W. Opie, *Die Chemie des Vitamins E. XXVIII. Synthese der drei Dimethyläthylchinone.* (XXVII. vgl. vorst. Ref.) Als Ausgangsprod. für die Synth. von Homologen des α -Tocopherols wurden die 3 möglichen Dimethyläthylchinone aus den entsprechenden Phenolen nach der von SMITH u. Mitarbeitern beschriebenen Meth. (vgl. C. 1939. II. 3108) hergestellt. Die 3,5-Dimethyl-2-äthyl- u. 2,3-Dimethyl-6-äthylphenole wurden nach v. AUWERS (vgl. C. 1931. I. 59 u. früher) durch FRIESsche Verschiebung der Acetate des 3,5- bzw. 2,3-Dimethylphenols zu den entsprechenden Acetophenolen u. Red. der letzteren nach CLEMMENSEN erhalten. Da die FRIESsche Verschiebung beim 2,5-Dimethylphenylacetat anstatt zur o- zur p-Acetovert. führt, mußte das 2,5-Dimethyl-6-äthylbenzochinon ausgehend vom 2,5-Dimethylphenol, wie im Vers.-Teil beschrieben, auf anderem Wege dargestellt werden. Es werden weiter Vers. zur Darst. von 2,3-Dimethylanilin u. Überführung diesesamins in 2,3-Dimethylphenol beschrieben.

Versuche. 2-Oxy-4,6-dimethylacetophenon. Durch Umlagerung von 3,5-Dimethylphenylacetat mit AlCl₃. Gelbe feste M., F. 57—58,5⁰. — 3,5-Dimethyl-2-äthylphenol. Durch Red. des vorigen nach CLEMMENSEN oder durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni. Aus PAe. F. 79—80⁰. — 4-Amino-3,5-dimethyl-2-äthylphenol, C₁₀H₁₅ON. Durch Kupplung des Phenols mit diazotierter Sulfanilsäure u. Erhitzen mit Na-Hydro-sulfid. Aus Bzl. Plättchen, F. 158—159⁰ (Zers.). — 2,6-Dimethyl-3-äthylchinon, C₁₀H₁₅O₂. Durch Dampfdest. des Aminophenols mit FeCl₃ in HCl. Goldgelbes Öl, Kp._{10,5} 111⁰. — 2,6-Dimethyl-3-äthylhydrochinon, C₁₀H₁₅O₂. Aus dem Chinon mit Zn in Essigsäure. F. 158—158,5⁰. — 3-Amino-o-xylol. Durch katalyt. Red. von 3-Nitro-o-xylol mit RANEY-Ni. Kp.₁₅ 114⁰. — 3-Iod-o-xylol. Aus dem Aminsulfat mit Na-Nitrit u. KJ. — 2,3-Dimethylphenol. Durch Erhitzen der Jodverb. mit Cu u. NaOH im Bombenrohr bei 275⁰ oder aus dem Amin in H₂SO₄ u. Na-Nitrit. F. 65—69⁰. Acetat, Kp._{12,5} 112 bis 113⁰. — 2-Oxy-3,4-dimethylacetophenon. Durch Umlagerung des vorigen Acetats mit AlCl₃. Gelbe Fl., Kp._{10,5} 127—129⁰. Semicarbazon F. 247⁰ (Zers.). — 2,3-Dimethyl-6-äthylphenol. Aus dem vorigen Keton nach CLEMMENSEN oder durch katalyt. Red. mit Cu-Chromit als Katalysator. F. 52—53⁰. — 4-Amino-2,3-dimethyl-6-äthylphenol, C₁₀H₁₅ON. Aus vorigem mit diazotierter Sulfanilsäure u. Na-Hydro-sulfid. Hellbraune Nadeln, F. 138—139⁰ (Zers.). — 2,3-Dimethyl-6-äthylchinon, C₁₀H₁₂O₂. Durch Oxydation des vorigen mit FeCl₃. Gelbe feste M., F. 37—38⁰. — 2,3-Dimethyl-6-äthylhydrochinon, C₁₀H₁₄O₂. Aus dem Chinon mit Zn in Essigsäure. Aus Bzl. F. 160 bis 160,5⁰. — 1,4-Dimethoxy-2,5-dimethylbenzol. Durch Red. von p-Xylochinon mit Zn u. Essigsäure zum Hydrochinon u. anschließende Methylierung des Rohprod. mit Dimethylsulfat. F. 108⁰. — 1,4-Dimethoxy-2,5-dimethyl-6-brombenzol, C₁₀H₁₃O₂Br. Durch Bromierung des Dimethyläthers in CCl₄. Aus Methanol, F. 59—60⁰. — 2,5-Dimethyl-3,6-dimethoxybenzaldehyd, C₁₁H₁₄O₃. Durch Behandeln einer Lsg. des Dimethyläthers in Benz. mit Zn-Cyanid u. AlCl₃ unter Einleiten eines HCl-Stromes. Aus Methanol F. 55—56⁰. Semicarbazon, C₁₂H₁₇O₃N₃. F. 216—217⁰. — 2,5-Dimethyl-3,6-dimethoxyphenylmethylcarbinol, C₁₂H₁₈O₃. Aus vorigem Aldehyd mit Methyl-MgBr in Ä. oder

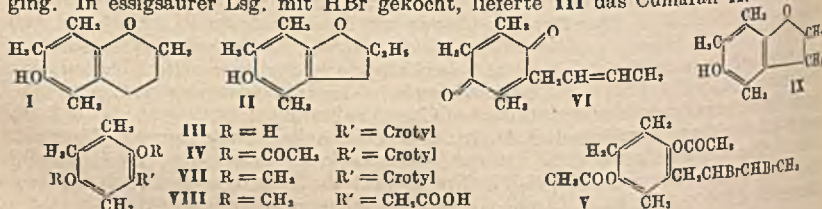
aus 1,4-Dimethoxy-2,5-dimethyl-6-brombenzol, Äthylbromid u. Mg in Äthylalkohol. Öl. — 2,5-Dimethyl-3,6-dimethoxystyrol. Durch Dest. des vorigen Carbinols bei 8 mm unter Zusatz eines Tropfens H₂SO₄. Kp._s 125—129°. — 1,4-Dimethoxy-2,5-dimethyl-6-äthylbenzol. Durch Behandeln von 1,4-Dimethoxy-2,5-dimethyl-6-brombenzol mit Mg u. Äthylbromid in Ä. u. Zusatz von Äthylsulfat nach 4-std. Kochen am Rückflußkühler oder aus dem Styrol durch Hydrierung mit RANEY-Ni. Kp._s 119—120°. — 2,5-Dimethyl-6-äthylchinon, C₁₀H₁₂O₂. Aus vorigem durch Kochen am Rückflußkühler mit HBr in Essigsäure, Extraktion des Rk.-Prod. mit Ä., Verdampfen des Ä. u. Dampfdest. des Rückstandes mit FeCl₃-Lösung. Goldgelbes Öl. — 2,5-Dimethyl-6-äthylhydrochinon, C₁₀H₁₄O₂. Durch Red. der vorst. Verb. mit Zn in Essigsäure. F. 161—163°. (J. org. Chemistry 6. 427—36. Mai 1941. Minnesota, Univ.) POETSCHE.

Lee Irvin Smith, I. M. Kolthoff, Stanley Wawzonek und P. M. Ruoff, *Die Chemie des Vitamins E. XXIX. Untersuchungen über das Verhalten von Verbindungen der Vitamin-E-Gruppe an der Quecksilbertropfelektrode.* (XXVIII. vgl. vorst. Ref.) Die Stromspannungskurven einiger 6-Oxycumarane u. 5-Oxycumarane an der Quecksilbertropfelektrode in auf ein p_H von 3,6 gepufferten Lsgg. in 50%ig. Methanol wurden bestimmt. Die Halbstufenpotentiale $\pi/2$ der einzelnen Verbb. erwiesen sich als unabhängig von der Konzentration. Für die Oxycumarane wurden $\pi/2$ -Werte ermittelt, die etwa um 10 Millivolt unter denen der entsprechenden Chromane liegen, ein Beweis für die leichtere Oxydierbarkeit der ersteren. Während die Oxydation der Chromane u. Cumarane zu den Chinonen an sich irreversibel ist, geht aus den Stromspannungskurven hervor, daß zunächst in einem reversiblen Oxydationsprozeß ein Zwischenprod. entsteht, das sich dann irreversibel in das Chinon umlagert. Folgender Mechanismus wird von den Vff. für wahrscheinlich gehalten:



Im Zusammenhang mit der Unters. des Verh. der Chromane u. Cumarane an der Quecksilbertropfelektrode wurden auch die Stromspannungskurven u. die Halbstufenpotentiale zahlreicher Chinone u. Hydrochinone in 50%ig. Methanol bei verschied. Wasserstoffionenkonz. (p_H = 3,56, 5,40, 6,06, 7,97) bestimmt. Die Halbstufenpotentiale entsprachen in allen Fällen nach Berücksichtigung der notwendigen Korrekturen den a. Redoxpotentialen der einzelnen Systeme. Die Unters. ergaben, daß Verb. der Vitamin-E-Reihe polarograph. bestimmt werden können. (J. Amer. chem. Soc. 63. 1018—24. April 1941. Minneapolis, Minn., Univ.) HEIMHOLD.

Lee Irvin Smith und John A. King, *Die Chemie des Vitamins E. XXX. Kondensation von Butadien und von Crotylsystemen mit Trimethylhydrochinon.* (XXIX vgl. vorst. Ref.) Bei der Umsetzung von Trimethylhydrochinon mit Butadien u. Crotylalkohol entstand in beiden Fällen die Verb. III, mit Crotylchlorid dagegen das Cumaran II u. mit Crotylbromid ein Gemisch aus II u. dem Chroman I. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch mit den Crotylhalogeniden zuerst III gebildet wird. Die freiwerdenden Halogenwasserstoffsäuren verursachten dann den Ringschluß von III zu I bzw. II II wurde auch bei der Umsetzung von Methylvinylcarbinylechlorid u. Methylvinylcarbinol mit Trimethylhydrochinon erhalten, obwohl die Bldg. von II hierbei nicht recht verständlich ist. Die früher (C. 1940. I. 561) für das Prod. aus Methylvinylcarbinol u. Trimethylhydrochinon angegebene Formel IX ist also zugunsten von II zu berichtigen. Die Konst. von III geht aus den Rkk. der Verb. hervor. III bildete ein Diacetat (IV), das mit Br₂ ohne Entw. von HBr in ein Dibromid (V) überging. Bei der Oxydation von III mit HNO₃ entstand das Chinon VI, das durch reduktive Acetylierung in das Diacetat von III (IV) zurückverwandelt werden konnte. Durch Methylierung von III wurde der Dimethyläther VII erhalten, der bei der Ozonolyse in die Säure VIII überging. In essigsaurer Lsg. mit HBr gekocht, lieferte III das Cumaran II.



Versuche. *Trimethylchinon* wurde frei von Halogen durch Oxydation mit Ferrisulfat erhalten. *Crotylalkohol* vom Kp.₇₄₀ 120—125° entstand bei der Red. von Crotonaldehyd in einer Ausbeute von 45%. *Crotylbromid* bildete sich aus dem Alkohol mit PBr₃ u. Pyridin (Kp. 105—110°). *Crotylchlorid* zeigte den Kp.₇₄₀ 77—79°. *Methylvinylcarbinylchlorid* sd. bei 65—67° u. 740 mm. *2,5,7,8-Tetramethyl-6-oxychroman* (I) schmolz bei 141—142°. — *2-Äthyl-4,6,7-trimethyl-5-oxycumarin* (II), aus Propionyl-essigester u. Trimethylchinon; F. 123—124°. — *2,5-Dioxy-3,4,6-trimethylbenzaldehyd*, C₁₁H₁₀O₃, aus Trimethylhydrochinon mit Zn(CN)₂, HCl u. AlCl₃; Ausbeute 47%. Aus W. gelbe Nadeln vom F. 146—147°. *Semicarbazon*, C₁₁H₁₅O₃N₃, aus 60%ig. A. orangegelbe Nadeln vom F. 234—235° (Zers.). — *1-(2,5-Dioxy-3,4,6-trimethylphenyl)-2-buten* (III), C₁₃H₁₆O₂, aus Trimethylhydrochinon u. Crotylalkohol mit ZnCl₂ in Bzl.; Ausbeute 41%. Aus PAe. Krystalle vom F. 143,5—144,5°. Beim Ringschluß von III mit HBr in Eisessig entstand II. *Diacetat* (IV), C₁₇H₂₂O₄, aus III mit Acetanhydrid u. etwas konz. H₂SO₄; aus PAe. Krystalle vom F. 83—84°. — *1-(2,5-Diacetoxy-3,4,6-trimethylphenyl)-2,3-dibrombutan* (V), C₁₇H₂₂O₄Br₂, aus IV in CCl₄ mit Br₂; aus PAe. Krystalle vom F. 148—148,5°. — *Trimethylcrotylchinon* (VI) (C. O. Guss), aus III durch Oxydation mit AgNO₃ in A.; gelbes Öl, das bei der Red. mit Zn-Staub u. Acetanhydrid wieder IV ergab. — *1-(2,5-Dimethoxy-3,4,6-trimethylphenyl)-2-buten* (VII), C₁₅H₂₂O₂, aus III in Methanol mit Methylsulfat u. KOH; Kp.₁₀ 150°. — *2,5-Dimethoxy-3,4,6-trimethylphenyl-essigsäure* (VIII), aus VII durch Ozonisation in Äthylbromid u. Nachoxydation mit H₂O₂; aus verd. A. Krystalle vom F. 152—154°. — Butadien ergab mit Trimethylhydrochinon (C. O. Guss) in Ggw. von Essigsäure, ZnCl₂ u. etwas H₂SO₄ im Bombenrohr das Buten III. — Methylvinylcarbinylchlorid reagierte mit Trimethylhydrochinon in PAe. in Ggw. von ZnCl₂ auf dem Dampfbad unter Durchleiten von N₂ glatt unter Bldg. des Cumarans II vom F. 116—118°. Dieselbe Verb. lieferte Crotylchlorid bei analoger Umsetzung mit Trimethylhydrochinon. — Crotylhydrobromid setzte sich mit Trimethylhydrochinon in PAe. in Ggw. von ZnCl₂ zu einem Gemisch des Chromans I, F. 138—140°, u. des Cumarans II, F. 116—118°, um. (J. Amer. chem. Soc. 63. 1887—90. Juli 1941. Minneapolis, Minn., Univ.)

HEIMHOLD.

M. L. Anson, *Die Sulphydrylgruppen des Eieralbumins*. Ausführliche Mitt. der C. 1941. I. 49 berichteten Ergebnisse. (J. gen. Physiol. 24. 399—421. 1941. Princeton, N. J., Rockefeller Inst. for Med. Res.)

KIESE.

F. G. Fischer, *Zum enzymatischen Abbau und zur Struktur der Nucleinsäuren*. Nach einer Darst. des Problems der Molekülgröße der Nucleinsäuren beschreibt Vf. die enzymat. Hydrolyse zu *Oligonucleotiden* u. gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Strukturermittlung der *Oligonucleotide*. Schließlich werden verschied. Fragen zum Stoffwechsel u. dem mkr. Nachw. der Nucleinsäuren besprochen. (Naturwiss. 30. 377—82. 19/6. 1942. Würzburg, Univ.)

SIEDEL.

Carlo Ferrari, *Spektrophotometrische Untersuchungen über das Quassin und das bittere Prinzip im Ailanthusextrakt*. Quassin u. das bittere Prinzip aus Samen u. Rinde von *Ailanthus glandulosa*, deren Identität verschiedentlich vermutet wurde, sind sicher verschied., da sich die einzige Absorptionsbande der beiden Substanzen im UV an verschied. Stelle (255 bzw. 240 mμ) befindet. Die UV-Absorptionsbande der beiden Bitterstoffe kann zu ihrer qualitativen u. quantitativen Best. benutzt werden. (Ann. Chim. applicata 32. 255—58. Juli 1942. Bologna, Univ.)

HEIMHOLD.

Nándor Mauthner, *Die Synthese des Primverins, des Hauptglucosids des gebräuchlichen Himmelschlüssels (Primula officinalis)*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 1859 referierten Arbeit. (Magyar Chem. Folyóirat 47. 212—14. Aug./Dez. 1941. Budapest, Univ., Inst. f. allg. Chem. [Orig.: ung.; Ausz. dtsh.])

SAILER.

Terje Enkvist, *Katalyse bei der Spaltung der Abietinsäure*. Beim 1/2-std. Erhitzen von Abietinsäure in einem Strom trockener, luftfreier Kohlensäure auf ca. 300° unter Zusatz von FeCl₃ bzw. FeSO₄, Fe, CuO, Cu₂O, AlCl₃, Ni(NO₃)₂, NiO, NiSO₄, MnCl₂, MnO₂ erwies es sich, daß bei den Verss. mit Ni(NO₃)₂ u. MnCl₂ bedeutende Mengen Abietinsäure unter Bldg. von KW-stoffen zers. wurden, wobei sehr große Mengen alkaliunlös. Gas (CO?) entstanden. Die anderen Zusätze waren von keiner erheblichen Wirkung. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 51. 40—41. Juni 1942.)

BECKMANN.

Richard Jodl, *Über die Beziehungen zwischen Hymatomelansäure und Huminsäure*. Die Inkohlungsreihe Lignin → Hymatomelansäure (I) → Huminsäure (II) → Graphit zeigt einen fortschreitenden kristallgesetzlichen Ordnungszustand. I u. II sind, wie aus Röntgenunters. hervorgeht, submikrokrystallin, wobei das Gitter der Krystallite von II dem Bauprinzip des Graphits entspricht, während das Gitter von I erheblich ungeordneter ist. Die Höhe der Krystallite beträgt ähnlich wie beim Lignin für beide Säuren 8—12 Å (vgl. JODL, C. 1942. II. 2364), dagegen unterscheiden sich die Durch-

messer im Verhältnis ihrer Mol.-Geww. (I:II = 15 Å:25 Å = 800:1400). Die D. von I ergibt sich zu 1,329 (20°) u. steigt mit zunehmender Inkohlung auf 1,473 für II. Der Übergang I → II geschieht in der Natur durch reduktive Kondensation, verbunden mit einem Wachsen der Kristallitschichtebenen. — Zur Darst. der Vers.-Proben wird ein Kasselerbraun-Huminsäurepräp. mit absol. A. in die alkohol- u. acetonlösl. I u. die in diesen Lösungsmitteln unlösl. II zerlegt. (Brennstoff-Chem. 23. 259—63. 15/11. 1942. Lübeck.)

SCHOLZ.

Sergio Berlingozzi, *Sunti delle lezioni di chimica organica*. Vol. I. Bologna: S. A. poligr. Il Resto del Carlino. 1942. (216 S.) 8°.

Paul Karrer, *Trattato di chimica organica*. Traduzione italiana sulla edizione tedesca a cura di Lamberto Malatesta e Giovanni Jacini. Firenze: G. C. Sansoni. 1942. (XXII, 1081 S.) 8°. L. 270.—

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₃. Enzymologie. Gärung.

D. A. Scott und A. M. Fisher, *Kohlensäureanhydrase*. Es werden Methoden zur weiteren Reinigung von Kohlensäureanhydrase beschrieben, wobei Prodd. mit 10 000 Einheiten je mg erhalten werden, welche 0,3 (‰) Asche, 0,2 Zn u. 15,8 N enthalten. Hieraus werden mit Hilfe von Aceton + NH₃ akt. Krystalle erhalten, die 16,5 (‰) N u. 0,2 Zn aufweisen. Beim Trocknen verlieren diese Krystalle ihre Wirksamkeit. Ferner wird die Herst. von kryst. Kohlensäureanhydrase mit Hilfe von Piperidin, Isoamylamin oder n-Amylamin beschrieben. Die erhaltenen Präpp. werden beim Trocknen unlösl. u. inaktiv. Die kryst. Präpp. sind anisotrop. Bei 1-std. Erhitzen auf 100° erfolgt keine Änderung der Krystalle. (J. biol. Chemistry 144. 371—81. Juli 1942. Toronto, Can., Univ.)

HE SSE.

Philip Handler und Frederick Bernheim, *Die Cholinoxidasewirkung von fettreichen Lebern*. In n. Rattenlebern wird das Verhältnis des Grades der Oxydation von Cholin zum Grad der Oxydation von Bernsteinsäure zu 0,60 gefunden. In fettreichen Lebern, die durch eine im Original näher beschriebene Diät hervorgerufen wurden, beträgt dieses Verhältnis 0,20. (J. biol. Chemistry 144. 401—03. Juli 1942.)

HE SSE.

Robert L. Peck, *Hemmung der proteolytischen Wirkung von Trypsin durch Seifen*. Die bereits durch NEUMANN (Klin. Wschr. 65 [1908]. 2066) bekannte Hemmung von Trypsin durch Seifen wird an krystall. Trypsin bestätigt. Die Hemmung scheint reversibel zu sein, da nach Ausfällen der Seifen als Ca-Salze die Wrkg. teilweise wiedergefunden wird. (J. Amer. chem. Soc. 64. 487—90. 6/3. 1942. Plainfield, N. J., Duke Univ.)

HE SSE.

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Stuart Mudd und Thomas F. Anderson, *Elektive „Färbung“ für die Elektronenmikrographie*. Die Wirkung von Schwermetallsalzen auf einzelne Bakterienzellen. Es wird eine Technik zur Behandlung verschied. Bakterien (*Fusobacterium*, *Eberthella typhosa*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio comma*) mit Schwermetallsalzen (AgNO₃, HgCl₂, Bleiacetat) beschrieben. Durch die Behandlung wird eine Dunklerfärbung des Protoplasmas im elektronenopt. Bild erzielt, Schrumpfung, Koagulation u. Austritt von Protoplasma aus geschädigten Zellen können dargestellt werden. Die Zellmembran wird nicht „angefärbt“. (J. exp. Medicine 76. 103—07. 1/7. 1942. Philadelphia, Pa., Univ., School of Med., Dep. of Bacteriol., and Camden, N. J., RCA Manufacturing Comp.)

JUNKMANN.

Otto Harnisch, *Untersuchungen zum Gas- und Stoffwechsel von Enchytraeus albidus Hentle*. Die Atmungsgröße von *Enchytraeus albidus* ist ca. 200 cmm O₂ pro 1 g Frischgewicht u. 1/4 Stunde. Die Atmungsgröße ist vom O₂-Partialdruck des Mediums abhängig. Bei O₂-Entzug wird der Anaerobiosezeit proportionale Säurebildg. beobachtet. Es werden in 2 Stdn. Anaerobiose etwa 15 cmm Säure gebildet. Anaerober Glykogenverbrauch wird erst nach 4 Stdn. Anaerobiose beobachtet. Der Säuregeh. unbehandelten Materials ist bereits hoch. Er scheint für *Enchytraeus albidus* nicht schädigend zu sein. Die Säure ist nicht flüchtig, sie ist in A. u. Ä. gut, in W. schlecht löslich. (Biol. Zbl. 62. 231—52. 1942. Kiel.)

SCHUCHARDT.

P. Renco, *Untersuchung über ein sporogenes Milchferment (Bacillus thermosaccharicus)*. Aus der bei der Bereitung des Parmesankäses anfallenden Molke wird ein beweglicher, sporogener *Bacillus* isoliert, der nach seiner Form u. der Eig. sich bei hoher Temp. zu entwickeln, als ein thermophiles *Plectridium* anzusehen ist. Er läßt sich gut auf Bouillon-Agar bei 45° züchten, ist grampositiv (Abb.). In Magermilch bildet er Milchsäure bis zu einer maximalen Konz. von 0,84%. Auch aus Glycerin,

Xylose, Arabinose, Rhamnose, Lävulose, Glucose, Galaktose, Saccharose, Maltose, Lactose, Raffinose, Dextrin u. Stärke bildet er Säure, nicht aber aus Inulin u. Mannit. Bei der Säureldg. findet keine Gasentw. statt. Er ist mit keiner bisher bekannten Art identifizierbar. Vf. schlägt den Namen *Bac. thermoacidificans* vor. (Ann. Microbiologia 2. 109—14. 1942. Lodi, Experimentalinst. f. Käserci.) GEHRKE.

* **Vilmos Várterész**, *Beiträge zum Wirkungsmechanismus des Tetanustoxins*. Bei Hunden u. Kaninchen ist unter der Wrkg. von Tetanustoxin der Geh. des Serums an Ca u. anorgan. P erhöht. Die Erhöhung tritt erst mit Eintritt der Krämpfe auf. Parathormon ist auf die Entstehung der Tetanussymptome ohne Wirkung. — Bei Hunden ist unter $\text{JCH}_2\text{-COOH}$ -Vergiftung der Ca-Geh. des Serums erhöht, der anorgan. P vermindert. Bei Hunden unter Tetanuswrkg. tritt die gleiche Wrkg. der $\text{JCH}_2\text{-COOH}$ auf, bei parathyreopriven Hunden werden die Krämpfe nach $\text{JCH}_2\text{-COOH}$ mit zunehmendem Ca-Geh. geringer. Bei strychninvergifteten Tieren wird durch $\text{JCH}_2\text{-COOH}$ der Ca-Geh. u. der Geh. an anorgan. P erhöht. — Bei lokalem Tetanus des Gastrocnemius der Katze bleibt der K-Geh. des N. ischiadicus unverändert, der Ca-Geh. dagegen sinkt um 16 bis 38%. Der Acetylcholingeh. des Muskels ist erhöht, die Cholinesteraseaktivität ist niedriger als auf der n. Seite. Die Wrkg. des Tetanustoxins besteht in einer Hemmung der Cholinesteraseaktivität. — Das Toxin übt auf das Ganglion cerv. sup. der Katze eine unspezif. depressive Wrkg. aus. Die Erregbarkeit des glatten Muskels wird durch das Toxin erhöht. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 271—86. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

Lajos Vég, *Über die Antigeneigenschaft des Hämoglobins*. Hämoglobin aus Menschen-, Pferde-, Rinder-, Schweine- u. Hundeblut verhält sich je wie ein organ- u. artspezif. Antigen. Die aus verschied. Tierarten gewonnenen Hämoglobine sind serolog. nicht identisch. Die Herkunft eines Hämoglobins kann mittels Hämoglobinimmunsereen festgestellt werden. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 489—93. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

Dániel Bagdy, *Über die Antigeneigenschaften der Caseinfraktionen*. Kaninchen werden mit nativem Casein u. den Caseinfraktionen α_1 , α_2 , γ u. δ nach CHERBULIEZ immunisiert. Die Unters. der erhaltenen Immunsere zeigt, daß die α_1 - u. α_2 -Fraktionen serolog. nicht trennbar sind u. daher als ident. Körper betrachtet werden müssen. Die Antigeneig. des nativen Caseins werden durch die α_1 - u. α_2 -Fraktionen bestimmt, die γ -Fraktion spielt hierbei keine Rolle. Das δ -Casein hat keine Antigenwrkg.; es ist fraglich, ob dieses im nativen Casein vorkommt. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 361—66. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

Tibor Szilágyi, *Die Rolle der Phosphorgruppe bei der Bestimmung der Antigen-spezifität des Caseins*. Durch parenterale Einführung von Casein, Dephospho- u. Rephosphocasein gewonnene Immunsere reagieren nur mit homologen Antigenen. Die P-Gruppe spielt also bei der Best. der Antigen-spezifität des nativen Caseins eine wichtige Rolle. Die Rephosphorylierung von Dephosphocasein verläuft quantitativ. Rephosphocasein ist jedoch mit nativem Casein serolog. nicht identisch. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 475—79. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

László Sarkady, *Über die chemischen Eigenschaften der Immunstoffe*. Mischt man aus Oxalatplasma gewonnenes Thrombocytensediment nach Suspension in physiol. NaCl-Lsg. mit einer Erythrocytensuspension, so tritt innerhalb $\frac{1}{2}$ Stde. bei 37° keine Hämolyse ein. Fügt man der Mischung jedoch Komplement hinzu, so erfolgt die Hämolyse sehr rasch. Die Blutplättchen oder ihre Wirkstoffe sind daher den aspezif. Sensibilisatoren zuzurechnen. Die Thrombocyten enthalten sehr labile, leicht oxydable Stoffe, die daher im Augenblick ihres Auftretens aus den Thrombocyten ihre stärkste Wrkg. entfalten. Diese Stoffe üben eine stark dehydratisierende Wrkg. auf die Erythrocytenoberfläche aus, wodurch deren Oberflächenspannung gesteigert u. die Komplement-adsorption ermöglicht wird. Analog wirken die übrigen bekannten Immunsensibilisatoren, bzw. Tannin. Die spezielle Wrkg. der Immunstoffe ist von ihrem Dispersitätsgrad unabhängig. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 305—27. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

János Nagy, *Anaphylaktische Erscheinungen bei Fröschen*. Frösche lassen sich durch Kaninchensere sensibilisieren. Am isolierten Herzen solcher Tiere lassen sich nach Einw. des homologen Antigens anaphylakt. Erscheinungen, wie andauernde Steigerung der Kontraktionshöhe, beobachten. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság

II. Osztyának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond. Bd. 452—55. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]

János Martin, *Über die Rolle biologisch wirksamer Stoffe der Gewebe im Entstehungsmechanismus anaphylaktischer Erscheinungen*. Am isolierten Meerschweinchenherzen zeigt sich während des anaphylakt. Schocks eine Vaguserregung, die nicht an Histaminwrkg. zurückzuführen ist. Vielmehr gibt das Herz während dieser Erscheinungen Cholin an die Perfusionsfl. ab. Sensibilisierte Herzen reagieren auf Cholin in größerer Verdünnung als n., während bei anderen Organen ein solches Verh. nicht feststellbar ist. Acetyliert man die Perfusionsfl., so zeigt sie am Blutegelpräp. typ. Acetylcholinwirkung. Der Histamingeh. des Herzmuskels ist vor u. nach dem Schock unverändert. Die während des Schocks auftretende Arythmie des Herzens wird durch das freiwerdende Cholin verursacht. Die Durchflußgeschwindigkeit nimmt während des Schocks durch Verengung der Coronargefäße ab, während Histamin Erweiterung bewirkt. Am atropinisierten Hunde ist ein typ. anaphylakt. Schock mit Blutdrucksenkung, Milz- u. Bronchokonstriktion auslösbar durch Zufuhr homologen Eiweißes, Ratten dagegen erweisen sich als auffallend resistent gegen anaphylakt. Erscheinungen. Es scheint, als ob die Organe dieser Tiere das mit dem Eiweiß transportierte Histamin nicht abzuspalten vermögen. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztyának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 153—75. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]

GEHRE.

GEHRE.

E. Pflanzenchemie und -physiologie.

Hj. Jensen, *Einige kleine Tabaksprobleme*. Verss. über die Keimung von Tabak-samen. Mißerfolge werden auf Nichtbeachtung der optimalen Temp. (20—28°) zurückgeführt. Auch bei Temp. unter 15° werden prakt. keine Erfolge erzielt. Eine Vorkeimung in flachen Schalen erwies sich als günstig. (Akad. tekn. Vidensk., Beretn. 1941. Nr. 2. 5—16. Kopenhagen.)

E. MAYER.

Leopold Jirak, *Über die enzymatischen Vorgänge des Welkens bei belaubten jungen Marillenbäumen*. Die Erscheinung der Apoplexie („Hitzschlag“) bei jungen Marillenbäumen (plötzliches Welkwerden einzelner Teile des Laubwerkes) ist letzten Endes im wesentlichen auf die Tätigkeit von *Sclerotinia fructigena* u. *S. cinerea* zurückzuführen. Die pektinabbauenden Enzyme dieses Pilzes gelangen in großen Mengen in die W.-Leitungsbahnen der Wirtspflanze u. rufen örtliche Verengung bzw. Verlegung der Gefäße hervor (durch Verquellen der Interzellularsubstanz). Der Enzymkomplex des Pilzes enthält vor allem *Methoxylase* (Pektase). Die Welkerscheinung tritt auch im Experiment auf bei Verwendung von gereinigten Pektasepräp. aus Kleblättern. Die Pektaseaktivität des *Sclerotinia*-Mycelextraktes ist allerdings erheblich größer. (Gartenbauwiss. 17. 18. 28/8. 1942. Wien, Hochschule für Bodenkultur.) KEIL.

* **Ludwig Jost**, *Über Gefäßbrücken*. Viele Pflanzen bilden nach Unterbrechung stärkerer Leitbündel durch einen Schnitt eine neue Verb. aus in Gefäße umgewandelten Parenchymzellen. Auffallend ist die ausgesprochene Polarität dieser Erscheinung. Für diese Gefäßbrückenbildg. ist einerseits eine Wunde, andererseits ein Wachstoffsstrom von bestimmter Konz. erforderlich. Zum Beweise wurden bei Blättern von *Elatostemma* u. *Fittonia* die Hauptrippen an Stellen durchschnitten, an denen die Blätter selbst nicht genügend Wachstum liefern. Dann entstand in der Regel nur eine Brücke, wenn dem Rippenende *Heteroauxin* oder Pollenwuchsstoff zugeführt wurde. Die erforderlichen Konz. waren sehr hoch im Vgl. zu denen in der Haferkoleopt. (höher als 1:10 000 in Agarpaste). (Z. Bot. 38. 161—215. 26/10. 1942. Heidelberg. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. med. Forschung.)

ERLEBEN.

Heimo Friedrich, *Über die Bedeutung der ungleichartigen Erfolge bei Wachstoffsbehandlung von Saatgut*. Wachstoffsbehandlung der Samen verursacht bei den verschiedensten Kulturpflanzen im allg. mehr oder weniger starke Entw.-Hemmung der Keimpflanzen, Förderung der Wurzelbildg. u. gedrungeneren Wuchs der Spößlinge. Einflüsse des Bodens u. Klimas auf diese Erscheinungen dürften zum großen Teil die stark schwankenden, manchmal ungünstigen Erfolge der Saatgutbehandlung erklären. Hemmung der Keimung u. der Keimpflanzen z. B. bieten Schädlingen u. Krankheiten eine längere Einw.-Zeit. Die Abhängigkeit von den Außenfaktoren führt zur Folgerung, daß die Saatgutbehandlung mit Wachstoffs unter heißen, trockenen Vegetationsbedingungen von genügender Dauer bei den meisten Pflanzen die besten Erfolge verspricht. (Nachrichtenbl. dtsh. Pflanzenschutzdienst 22. 69—70. Nov. 1942. Berlin, Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft.)

ERLEBEN.

John R. Raper und **A. J. Haagen-Smit**, *Sexualhormone in Achlya*. IV. Eigenschaften von Hormon A bei *Achlya bisexualis*. Durch Sekretion von Hormon A durch die weibliche Pflanze von *Achlya* werden an der männlichen die Geschlechtsorgane

erzeugt (vgl. C. 1940. II. 3646). Für die Gewinnung von Hormon A wurde die weibliche Pflanze von *A. bisexualis* benutzt, als Testobjekt die männliche Pflanze von *A. ambisexualis*. Die Züchtung erfolgte in Mineralsalzlg. unter Zusatz von Hantsamenbrühe u. *Malonsäure*. Der früher beschriebene Test wurde durch Verwendung von Standard-lsg. verbessert. Eine 70 000-fache Anreicherung wurde durch folgende Stufen erzielt: Acetonfällung, Aceton-W.-Trennung, Extraktion mit PAe., Äthyläther, Waschen mit Säure u. Alkali, Lösen in Toluol, Fällung mit Phosphorwolframsäure, Adsorption an Al₂O₃, Fällung aus Chlf.-Äther bei -80°, Lösen in heißem Wasser. Löslichkeit u. Adsorbierbarkeit des rohen Hormons A wurden untersucht. Es ist beständig gegen Kochen mit Alkali u. Lauge, wird bei Temp. über 130° inakt, u. besitzt wahrscheinlich eine Ketogruppe. (J. biol. Chemistry 143. 311—20. April 1942. Pasadena, Cal., Inst. of Technol.)

ERLEBEN.

Gunnar Älvik, Eine neue Theorie der Salzzakkumulierung in Pflanzen. Bergen: Bergens Museum Bibliotek. 1941. (81 S.) gr. 8° = Bergens Museums Arbok. 1941. Naturvitenskapelig rekke. Nr. 7. Kr. 4.—

E₅. Tierchemie und -physiologie.

H. S. Baar und E. M. Hickmans, *Die bilirubinoiden Pigmente der menschlichen Faeces*. Durch spektroskop. Unters. an mehr als 2000 sauer alkoh. Stuhlextrakten wurden neben Stercobilin, Mesobiliviolin u. Copronigrin 2 Pigmente aufgedeckt, die durch fraktionierte Extraktion u. chromatograph. Trennung als rote, kryst., PAe.-lös. Substanz (*Stercorulirin*) u. als PAe.-unlös., braune amorphe Substanz (*Stercofulvin*) erhalten wurden. Beide besitzen eine Absorption zwischen 490 u. 420 m μ , unterscheiden sich aber in dem Gebiet zwischen 520 u. 490 m μ . Beide zeigen rotgelbe Fluorescenz. Die Möglichkeiten der colorimetr. Best. werden besprochen. (J. Physiology 100. Nr. 2. Proc. 4—5. 8/9. 1941. Birmingham, Children's Hosp.)

JUNKMANN.

Alfred Kühn und Erich Becker, *Quantitative Beziehungen zwischen zugeführtem Kynurenin und Augenpigment bei Ephestia kühniella* Z. Bei Insekten (Mehlmotte *Ephestia* u. Taufliede *Drosophila*) war festgestellt, daß in der Wirkkette zwischen bestimmten Genen u. der Pigmentierung bestimmter Organe niedermol. Stoffe als Zwischenglieder auftreten, deren Zuführung Mutationsrassen mit aufgehellten Augen, wie die rotäugige α -Rasse von *Ephestia kühniella* zur Bldg. dunklen Pigments befähigt. Der Mutation $\alpha^+ \rightarrow \alpha$ bei *Ephestia* entspricht bei *Drosophila* die Mutation $v^+ \rightarrow v$, wie sich durch reziproke Extrakinjektionen nachweisen ließ. Bei *Drosophila* ist zur Bldg. des dunklen Augenpigments der Wildform außer v^+ noch ein zweites Gen cn^+ notwendig; die α^+ -Wrkg. kann jedoch durch Extrakt aus Fliegen ersetzt werden, die das Gen v^+ , nicht aber cn^+ enthalten. Die Wildform von *Ephestia* bildet auch einen Stoff, der cn^+ in *Drosophila* ersetzen kann, denn α -*Ephestia*-Extrakte färben cn -*Drosophila* aus. Es wurde gefunden, daß der $v^+ = \alpha^+$ -Stoff durch Kynurenin und in schwächerem Maße α -Oxytryptophan ersetzt werden kann (BUTENANDT, WEIDEL u. BECKER (C. 1940. II. 920. 2766). In v^+ -wirksamen Extrakten aus Fliegen war die Anwesenheit von Kynurenin nachgewiesen. Die am Ende der von den Genen $v^+ = \alpha^+$ u. cn^+ abhängigen Wirkkette stehenden dunklen Pigmente gehören der neuen Naturfarbstoffklasse der *Ommochrome* an, u. zwar ist das Augenpigment bei *Ephestia* ein *Omm*, das höhermol. ist als das *Ommatin* der *Drosophila*augen (BECKER, Z. Vererbungslehre 80; vgl. auch C. 1941. II. 2091). Es wurde nun die Frage untersucht, ob diese genabhängigen Wirkstoffe, die in den Extrakten vorliegen, u. im Falle des $\alpha^+ = v^+$ -Stoffes durch Kynurenin ersetzt werden können, als Baustoffe in den Vorgang der Pigmentbldg. eingehen oder ob sie nur im Sinne von *Biokatalysatoren* auslösend auf die Stoffwechselforgänge, die zur Pigmentbldg. führen, einwirken. Es ergab sich, daß die Menge des Augenpigments, die sich nach Einführung von Kynureninsulfat (in Agarfolie) in Puppen einer helläugigen α -*Ephestia*rasse bildete, der verabreichten Kynureninmenge direkt proportional war u. nicht von der Dauer der Kynurenineinw. abhing. Das so gebildete Augenpigment stimmte in seinen chem. Eigg. mit dem Skotommin der Wildform überein. Das Kynurenin dient also nicht als Katalysator, sondern als *Chromogen*. Durch Extraktion des gebildeten Pigments mit wasserfreier Ameisensäure u. photometr. Best. ergab sich, daß nach Zuführung von 1 γ Kynurenin etwa 2 γ Skotommin im Kopf eines Tieres entstehen; das Pigment wird also aus dem Kynurenin in Verb. mit anderen Stoffen gebildet. Da bei gleicher Kynureninabgabe die weiblichen Tiere eine geringere Pigmentmenge bilden als die männlichen Tiere, ist der Schluß wahrscheinlich, daß Kynurenin in den Ovarien gespeichert wird, was für den α^+ -Stoff bereits früher nachgewiesen war. Es wird geschlossen, daß das von dem Gen $\alpha^+ = v^+$ abhängige natürliche Chromogen mit Kynurenin ident. oder nahe verwandt ist, u. daß die Gene $\alpha^+ = v^+$

u. cn^+ Fermentsysteme bereitstellen, die Tryptophan in Kynurenin u. dieses in den cn^+ -Stoff überführen. Tatsächlich wurde in Rohkynurenin ein Begleitstoff nachgewiesen der in cn^+ -u. vcn -Fliegen den cn^+ -Stoff ersetzen kann. — Das Pigment, das in v-Augen von *Drosophila* durch Kynurenin gebildet wird, gibt alle Rkk. des Ommatins des *Drosophilawildauges*; Kynurenin stellt also auch einen Baustoff des Ommatins des *Drosophilaauges* dar. Die quantitativen Beziehungen sind hier jedoch noch unbekannt. (Biol. Zbl. 62. 303—17. Juli/Aug. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Biologie.)

U. WESTPHAL.

G. W. Harris, Weiterer Beweis für die Rolle des Hypothalamus bei der Auslösung der Ovulation an Kaninchen nach Injektion von Kupferacetat. Injektion von 0,05 mg Kupferacetat in 0,05 ccm W. in den 3. Ventrikel löste bei 80% von 30 im Östrus befindlichen Kaninchen Ovulation aus, während von 16 Kontrolltieren, die mit NaCl, Cerebrospinalfl., KCl oder $CaCl_2$ injiziert wurden, nur eines ovulierte. Da die so wirksame Dosis von Kupferacetat nur $\frac{1}{200}$ — $\frac{1}{300}$ der intravenös wirksamen Menge ist, wird angenommen, daß es durch Beeinflussung eines nervösen Mechanismus im Hypothalamus auf die Hypophyse einwirkt u. damit ähnlich wirksam ist wie Pikrotoxin, Metrazol oder Cadmiumsalze. (J. Physiology 100. 231—32. 8/9. 1941. Cambridge, Anatomy School.)

JUNKMANN.

*** William R. Fish, Ralph I. Dorfman und William C. Young**, Stoffwechsel der Steroidhormone. III. Mitt. Die Isolierung von Pregnan-20 α ,3 α ,20 α aus dem Harn schwangerer Schimpansen. (II. vgl. C. 1943. I. 293.) Aus 61 l Harn von 2 schwangeren Schimpansen, die vom 160.—171. bzw. 129.—140. Schwangerschaftstage stammten, konnten 48,3 mg Pregnan-20 α isoliert werden. Das entspricht einer Minimaltagesausscheidung von 2 mg. Die Herkunft aus Corpus luteum, Placenta oder Nebenniere wird erörtert. (J. biol. Chemistry 143. 715—20. Mai 1942. New Haven u. Orange Park, Fla., Yale Univ. School of Med., Labor. of Physiol. Chem., Labor. of Primate Biol. u. Adolescence Study Unit.)

JUNKMANN.

A. Mathiaschek, Erfahrungen mit einem neuen Stilbenpräparat. Klin. Verss. mit *Gynolett*, LABOPHARMA G. M. B. H., Berlin-Charlottenburg (4,4'-Dioxy- α , β -diäthylstilben in Tabletten zu 0,1 mg = ca. 2000 i. E. u. Ampullen in Öllsg. 1 mg in 1 ccm = ca. 20 000 i. E.). Bei Amenorrhöe 10—15 mg in der ersten Cyclushälfte, in der zweiten Cyclushälfte *Luteototal*; bei puerperalen Endometritiden waren einmalige oder wiederholte Gaben von 0,5 mg wirksam, zur Hemmung der Lactation 3—5 mg, zur Geburtseinleitung 12,5 mg, doch ist hier zusätzliche Gabe von Wehenmitteln erforderlich. Prim. Wehenschwäche wurde durch 2—3 mg günstig beeinflusst. Dysmenorrhöische Beschwerden bei hypoplast. Genitale wurden gebessert, ebenso verschied. extragenitale Ausfallserscheinungen. *Gynolett*salbe eignete sich zur Behandlung chron. Hautulcer. (Münchener med. Wschr. 89. 1016—18. 27/11. 1942. Wien, Robert-Koch-Krankenhaus, Geburtshilf.-gynäkol. Abt.)

JUNKMANN.

Roland K. Meyer und Clyde Biddulph, Der Einfluß von Östradiol auf die Sekretion von gonadotropem Hormon bei erwachsenen parabiotischen Ratten. Ratten von 70g werden parabiot. vereinigt u. der eine Partner kastriert. Der nichtkastrierte Partner entwickelte etwa 39 Tage nach der Kastration des anderen Partners Daueröstrus. Behandlung mit täglich 1—4 γ Östradiol an dem kastrierten Partner verwandelte den Daueröstrus des n. Partners in n. rhythm. Östruscycclus. Ebenso wirkte Hypophysectomie des kastrierten Partners. Es wird angenommen, daß die Östradiolbehandlung die gonadotrope Sekretion der Kastratenhypophyse hemmt. (Amer. J. Physiol. 134. 141—46. 1/8. 1941. Madison, Wis., Univ., Dep. of Zool.)

JUNKMANN.

F. G. Young, Hypophysenvorderlappenfraktionen und Kohlenhydratstoffwechsel. I. Die Verteilung und Eigenschaften von diabetogenen und Kohlenhydratstoffwechsel. (Vgl. C. 1942. I. 228) u. früher.) Durch Fraktionierung mit $(NH_4)_2SO_4$ bei 0°, die im einzelnen gek. wird, wurden aus Ochsenvorderlappen Globulin-, Pseudoglobulin-, Euglobulin- u. Albuminfraktionen erhalten, von denen nur die ersten beiden bei täglicher Injektion bei n. Hunden eine diabetogene Wrkg. zeigten. Diese beiden Fraktionen wiesen auch thyrotrope, gonadotrope u. glykotrope Wirksamkeit auf; die in diesem Sinne wirksamen Stoffe sind aber nicht ident. mit dem diabetogenen Faktor. Extrakte mit diabetogener Wrkg. zeigten stärkere Wachstumswrkg. als andere Extrakte. Einige chem. Eigg. der akt. Fraktionen werden angegeben. Ein einfacher App. zur automat. Filtration großer Fl.-Voll. wird beschrieben. (J. Endocrinology 1. 339—55. 1939. London, Nation. Inst. Med. Res.)

SCHWAIBOLD.

J. F. Grattan, H. Jensen und D. J. Ingle, Die Wirkung von hypophysären adrenocorticotropem Hormon und von Corticosteronacetat auf Insulinhypoglykämie und Leberglykogen bei adrenaletomierten Mäusen. (Vgl. C. 1940. II. 3649.) Im Gegensatz zu den früheren Verss. an n. Mäusen hatte die Behandlung mit adrenocorticotropem Hormon

an adrenaletomierten erwachsenen männlichen Mäusen, die durch tägliche Gaben von 0,1 mg Desoxycorticosteronacetat u. NaCl-Tränkung am Leben erhalten wurden, keine Wrkg. auf den Insulineffekt. Auch eine Vermehrung des Leberglykogens fand nicht statt. Dagegen hatte zusätzliche Behandlung mit Corticosteronacetat auch unter diesen Bedingungen die Antiinsulin- u. Leberglykogenwirkung. Der Befund wird als Stütze der Anschauung verwertet, daß die Antiinsulinwrkg. der Hypophyse durch das adreno-corticotrope Hormon über seine Wrkg. auf die Nebennierenrinde bedingt wird. (Amer. J. Physiol. 134. 8—11. 1/8. 1941. New Brunswick, N. J., Squibb Inst. for Med. Res., Biochem. Labor., u. Philadelphia, Pa., Univ., George S. Cox Med. Res. Inst.) JUNKM.

Margaret C. Oleson und W. R. Bloom, *Die Nebennierenfette hungernder Meer-schweinchen*. Bei hungernden Tieren bleibt trotz Abnahme des Körpergewichtes das Gewicht der Nebennieren unverändert, der Geh. an Phosphatid je g Organ nimmt sogar etwas zu; das freie u. das Estercholesterin zeigen eine Abnahme (bes. das letztere), offenbar auch die Triglyceride. (J. biol. Chemistry 141. 349—54. Nov. 1941. Rochester, Univ., School Med., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

Herbert J. Spoor, Frank A. Hartman und Katharine A. Brownell, *Cortilactin, der Lactationsfaktor der Nebenniere*. Zur Darst. des Cortilactin wurden Nebennieren mit 95%ig. A. extrahiert, auf $\frac{1}{15}$ eingengt, das Konzentrat mit Ä. extrahiert, der Ä.-Extrakt auf kleines Vol. eingengt, auf -12° abgekühlt, u. der gebildete Nd. in 70%ig. A. aufgenommen. Besser wurden Nebennieren mit 70%ig. A. bei $pH = 10$ extrahiert u. das Cortilactin isoelekt. bei $pH = 5,8$ gefällt u. zweckmäßig umgefällt. Am Taubenkropf hatte die beste Zubereitung etwa $\frac{1}{10}$ der Wirksamkeit eines gereinigten Prolactins (1 mg = 6 RIDDLE-Einheiten). Kurz vor dem Werfen adrenaletomierte Ratten lactierten bei Behandlung mit täglich 2 Injektionen Cortilactin bei gleichzeitiger genügender Cortinzufuhr normal. Nach Injektionen von Cortilactin war das Leberglykogen hungernder Ratten 0,04%, während es nach Behandlung mit Corticosteron 4,18% betrug. Mit NaCl behandelte Kontrollen hatten einen Durchschnittswert von 0,16% Leberglykogen. (Amer. J. Physiol. 134. 12—18. 1/8. 1941. Columbus, O., State Univ., Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

I. Perlman, M. E. Morton und I. L. Chaikoff, *Die elektive Aufnahme von Brom durch die Schilddrüse mit radioaktivem Brom als Indicator*. Nach intraperitonealer Zufuhr kleinster Dosen (0,12 mg) radioakt. ^{82}Br wird dessen Verteilung in den Geweben n. Ratten einerseits u. mit thyreotropem Hormon hyperthyreot. gemachter Meer-schweinchen andererseits verfolgt. Am meisten Br enthielt sowohl 3 als auch 6 Stdn. nach der Zufuhr die Schilddrüse (2% der eingeführten Menge je g), Leber, Niere, Speicheldrüse u. Hypophyse enthielten weniger, am wenigsten Hirn u. Nebennieren. Rechner. Überlegungen zeigen, daß der hohe Br-Geh. der Schilddrüse nicht durch eine einfache Diffusion von Serum erklärt werden kann, deren Annahme zur Erklärung des Br-Geh. der anderen untersuchten Organe ausreichend ist. (Amer. J. Physiol. 134. 107—13. 1/8. 1941. Berkeley, Cal., Univ., Med. School, Div. of Physiol.) JUNKMANN.

Katalin Piribauer, *Thyreoglobulin- und Thyroxinwirkung in Tierexperimenten und an Gewebsemulsionen*. Behandelt man Ratten längere Zeit parenteral mit Thyreoglobulin, das 0,39% J enthielt, so wird deren O_2 -Verbrauch stark herabgesetzt. Dabei wirkt das Thyreoglobulin serolog. als Antigen unter Bldg. eines die Thyroxinwrkg. hemmenden Antikörpers. Bei peroraler Zufuhr von Thyreoglobulin dagegen war der Stoffwechsel um 25—40% erhöht. Parenterale Behandlung mit thyroxinfreiem Serum-globulin ist ohne Wrkg. auf den Stoffwechsel. Der O_2 -Verbrauch von Leber- u. Muskel-gewebe thyreoglobulinbehandelter Tiere, gemessen nach WARBURG, ist gegen die Norm um etwa 25% vermindert. Bei Organen n. Tiere konnte eine Steigerung des O_2 -Verbrauches durch Thyroxin nur vereinzelt beobachtet werden. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 217—32. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GÉRKE.

W. Beyer, *Die Bedeutung der Nebenschilddrüsen und ihre Erkrankungen*. Übersicht über Physiologie u. Pathologie der Nebenschilddrüsen, sowie die Wirkungen des Parathormon u. des A. T. 10. (Naturwiss. 30. 503—05. 14/8. 1942. Hamm, Westfalen.) JUNKMANN.

Samuel Soskin, R. Levine und O. Hechter, *Die Beziehung zwischen den Phosphatveränderungen in Blut und Muskel nach Dextrose-, Insulin- und Adrenalinanwendung*. Vers. an n., pankreatektomierten u. adrenaletomierten Hunden (letztere kurz nach der Operation, um Rindoninsuffizienzerscheinungen zu vermeiden). Die an n. Tieren nach Dextrose, Insulin oder Adrenalin zu beobachtende Abnahme des anorgan. Phosphats im Blut u. gleichzeitige Zunahme des Hexosmonophosphatgeh. im Skelettmuskel ist nicht durch eine Abwanderung von Phosphat aus der Blutbahn zu erklären. In den Vers. der Vff. ist die Abnahme des anorgan. Phosphats im Blut keineswegs mit einer

Abnahme des gesamten säurelös. Phosphats verbunden. Im Gegenteil nimmt letzteres häufig zu. Insulin verursachte unter allen Vers.-Bedingungen Abnahme des anorgan. Blutphosphats, Glucose u. Adrenalin waren in dieser Richtung an pankreatektomierten Tieren dagegen unwirksam. Es wird geschlossen, daß ihre Wirksamkeit an n. u. adrenalectomierten Tieren durch endogene Insulinsekretion bedingt ist. An adrenalectomierten Tieren unterbleibt die Zunahme des Hexosemonophosphatgeh. des Muskels nach Dextrose u. Insulin, obwohl die Senkung des Blutphosphats stattfindet. Andererseits steigert hier Adrenalin den Hexosemonophosphatgeh. des Muskels, obwohl es die Verhältnisse im Blut nicht beeinflußt. Die Zunahme des Hexosemonophosphatgeh. des Muskels wird deshalb auch nach Glucose oder Insulin als Adrenalinwrkg. gedeutet. Die direkte Einw. des Insulins auf das Blutphosphat wird mit einer Veresterung des anorgan. Phosphats in Zusammenhang gebracht. (Amer. J. Physiol. 134. 40—46. 1/8. 1941. Chicago, Michael Reese Hosp., Dep. of Metabolism and Endocrinol., u. Univ., Dep. of Physiol.) JUNKM.

András Kocsis und Emil Varga, *Einfluß der Thymusextrakte auf die Adrenalinempfindlichkeit der isolierten Froschherzen*. Thymusextrakte haben auf das isolierte Froschherz eine negative Wrkg., die durch Atropin nicht gehemmt wird. Gleichartige, aber schwächere Wrkg. zeigen alle Lymphdrüsenextrakte. Diese Wrkg. wird nicht durch cholinartige Stoffe hervorgerufen. Thymusextrakte sind ohne Einfl. auf die Adrenalinempfindlichkeit des Herzens, die auch durch Glutathion nicht beeinflußt wird. Gelegentliche Verminderung der Adrenalinempfindlichkeit beruht auf einem Eiweiß- bzw. Lipoidgeh. der Extrakte. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkái [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 397—403. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GHRKE.

H. Kwiatkowski, *Beobachtungen über die Beziehung von Histamin zur reaktiven Hyperämie*. Es wird eine bes. empfindliche Meth. der biol. Auswertung von Histamin am überlebenden Meerschweinchendünndarm beschrieben, der in einer feuchten Kammer gehalten u. mit TYRODE-Lsg. gleichmäßig berieselt wird. Red. des Ca-Geh. auf die Hälfte steigert die Empfindlichkeit des Präp., ebenso Verwendung von TYRODE-Lsg. mit Glucosezusatz. 1:10 000 000 Atropin setzen die Empfindlichkeit des Präp. herab. höhere Konz. heben sie ganz auf. Die alkoholunlös. Substanz, die in den nach COPE hergestellten Extrakten aus Blut bzw. Blutkörperchen den Histamingeh. höher erscheinen läßt als in den nach BARSOUN u. GADDUM gewonnenen Extrakten, ließ sich als *Kalium* identifizieren. In dem bei reakt. Hyperämie gewonnenen Blut von Menschen u. Kaninchen ließ sich mit der Meerschweinchendarmmeth. kein erhöhter Histamingeh. nachweisen. Auch der nach Lsg. der Gefäßsperr zusammen mit der reakt. Hyperämie am Kaninchen auftretende Blutdruckabfall spricht gegen Histamin als Ursache der reakt. Hyperämie (Histamin steigert den Kaninchenblutdruck). Cystein unterdrückt am Meerschweinchendarm u. Katzenblutdruck die Histaminwrkg., hebt aber nicht den Blutdruckabfall bei reakt. Hyperämie an der Katze auf. Es wird geschlossen, daß die Fernwirkungen der reakt. Hyperämie auf den Kreislauf nicht durch Histamin bedingt sein können. (J. Physiology 100. 147—58. 8/9. 1941. London, Middlesex Hosp., Med. School, Dep. of Physiotherapy and Physiol.) JUNKM.

Ferenc Went, *Über die Transportfunktion der Blutkolloide*. Nach Besprechung älterer Arbeiten über die Transportfunktion der Blutkoll. prüfte Vf. das Vork. von Histamin in verschied. Körperflüssigkeiten. Er konnte aus dem Harnweiß bei Albuminurie nach dem Verf. von CADE Histamin isolieren, das er als mit den Eiweißstoffen durch die Nieren gelangtes „Transporthistamin“ betrachtet. Auch in Ascitesfl. u. in der Frauenmilch konnten Histamin bzw. histaminähnliche Stoffe nachgewiesen werden. Die nachgewiesene Menge betrug aus dem Eiweiß von 11 Harn 1—4%, bei Ascitesfl. 1 γ /l, bei Frauenmilch 0,05—0,1 γ /ccm. — Bei myeloider Leukämie übersteigt der Histamingeh. des Vollblutes den n. Wert um das 100—200-fache. 75—90% des Histamins entfallen auf die Zellelemente, 60—70% auf die Leukoocyten. Bei lymphat. Leukämie ist der Histamingeh. des Blutes näherungsweise n., ebenso bei perniciöser Anämie. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkái [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 328—58. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])

GHRKE.

Tore Kornerup, *Bluthistamingehalt in einem Fall von allergischer Conjunctivitis*. Bei einer wahrscheinlich allerg. Conjunctivitis fand sich ein erhöhter Bluthistamingeh. von 0,24 γ je ccm (n. 0,03 γ je ccm). Perorale Torantilbehandlung ließ Krankheitsbild u. Histamingeh. unverändert. Intramuskuläre Torantilinjektionen führten zusammen mit der Besserung der Erscheinungen zu einer erheblichen Senkung des Bluthistamingehaltes. (Acta ophthalmol. [Kjöbenhavn] 20. 56—62. 1942.) JUNKMANN.

Zaccaria Fumagalli, *Studien über die Köpfe der Spermatozoen von Bos taurus*. Morpholog. Beschreibung der Köpfe von Spermatozoen von Bos taurus u. der Ver-

änderungen, welche diese beim Altern unter verschied. Bedingungen erleiden. Sichtbarmachung der Chromosomen in den Spermatozoenköpfen. (Sperimentale 96. 243—333. 31/7. 1942. Mailand, Univ., Inst. f. n. menschl. Anatomie.) GEHRKE.

Eaton M. MacKay, Arne N. Wick und Frank E. Visscher, *Dürsten und Ketosis*. W. Entzug wirkt antiketogen, wenn als Maß der Ketosis der Geh. des Blutes durstender Ratten an Ketokörpern betrachtet wird. Vff. nehmen an, daß der im Verlauf des Durstvers. beobachtete verstärkte Eiweißabbau zur Bldg. größerer Mengen antiketogen wirkender Zucker führt, die dann ihrerseits den Geh. des Blutes an Ketokörpern senken. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 351—52. Juni 1941. La Jolla, Scripps Metabolic Clin.) BRÜGGEMANN.

Madelyn Womack und William C. Rose, *Die teilweise Ersetzbarkeit des Methionins in der Nahrung durch Cystin für die Bedürfnisse des Wachstums*. (Vgl. C. 1938. I. 1609.) In vergleichenden Fütterungsverss. an Ratten mit zwei verschied. Aminosäuregemischen u. entsprechenden Zusätzen wurde gefunden, daß durch Cystin eine Wachstumsanregung verursacht wird, wenn Methionin in geringeren als n. Mengen in der Nahrung enthalten ist. Nur etwa $\frac{1}{6}$ des notwendigen Methionins ist durch Cystin ersetzbar (Erübrigung der Umwandlung von Methionin in Cystin). (J. biol. Chemistry 141. 375—79. Nov. 1941. Urbana, Univ., Noyes Labor. Chem.) SCHWAIBOLD.

William C. Rose und Thomas R. Wood, *Die Synthese von Cystin in vivo*. (Vgl. vorst. Ref.) Durch Feststellung der Zunahme des Gewebecystins bei jungen Ratten, die eine Nahrung mit Gemischen gereinigter Aminosäuren an Stelle von Protein erhalten hatten, wurde das Bestehen einer Cystinsynth. (4—6 mg täglich) nachgewiesen. Die Cystinzunahme u. das Wachstum waren bei Tieren, die nur Methionin erhielten, u. solchen, die Methionin u. Cystin erhielten, nicht verschied.; die gefundenen Cystinmengen stellen demnach den Cystinbedarf der jungen Ratte dar. Offenbar wird auch der Methionin-S für die Cystinbldg. ausgenutzt. (J. biol. Chemistry 141. 381—89. Nov. 1941.) SCHWAIBOLD.

C. H. Best und Jessie H. Ridout, *Cholin als Ernährungsfaktor*. (Vgl. C. 1935. I. 2393. 1936. I. 2966. II. 501. 3698.) Übersicht. (Annu. Rev. Biochem. 8. 349—70. 1939. Toronto, Univ., School of Hygiene, Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

* Paul Casparis, *Antivitaminale als Arzneimittel*. Zusammenfassender Bericht über die Entdeckung u. die Entw. der Kenntnis dieser Stoffe. (Z. Vitaminforsch. 12. 362—74. 1942. Bern.) SCHWAIBOLD.

J. A. Lovern, *Vitamin A in Fischen*. Vf. behandelt im Zusammenhange: Verteilung des A-Vitamins in Fischen, abhängig von Fischart, Fischgröße, Fischalter u. Jahreszeit, Ursprung der großen A₁-Mengen beim Heilbutt, dessen mutmaßliche physiol. Funktion im Darm (Fettabsorption), seine wahrscheinliche Muttersubstanz Astaxanthin, Umwandlung von Carotin in Vitamin A₂ bei Süßwasserfischen u. Verteilung des A-Vitamins über die Fischorgane, wobei A₁ u. A₂ keineswegs parallel laufen. (Chem. and Ind. 61. 222—23. 16/5. 1942.) GROSZFELD.

L. B. Pett und Marian K. Lipkind, *Die visuelle Probe von Pett für Vitamin A-Mangelzustand beeinflussende Faktoren*. (Vgl. C. 1940. I. 2968. 3807.) Das früher beschriebene Verf., das auch in Unterss. am Menschen im Vgl. mit Blutanalysen geprüft wurde, wird gekennzeichnet. Bei weiteren Nachprüfungen wurde festgestellt, daß die vorausgegangene Belichtung den Mittelwert der 3 gewöhnlich durchgeführten Proben nicht beeinflusst. Durch Tragen von Augengläsern wird kein Fehler verursacht. Die Anwendung von Pilocarpin ist nicht zweckmäßig. Der Vers.-Raum kann schwach beleuchtet werden. Die Einw. von hellem Licht während 30 Sek. erwies sich als geeignet. Eine Reihe neuer Ergebnisse weist auf das Vorhandensein eines täglichen Rhythmus des A-Geh. des Blutes hin. (Canad. J. Res., Sect. A 19. 99—108. April 1941. Edmonton, Univ., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

Allan E. Parker und Bernard L. Oser, *Lichtelektrische Photometer für die Vitamin-A-Bestimmung*. Es wird ein lichtelektr. Einzellenphotometer mit Natriumphotozelle bei 90 V Saugspannung in Verb. mit einer einfachen Meßschaltung beschrieben, wobei nach der Substitutionsmeth. gearbeitet wird in Verb. mit einem Rotpurpurfilter Corz A 986, das die für die Extinktionsmessung verwendete Strahlung bei 330 m μ isoliert. Durch die Verwendung von Absorptionszellen von 1—10 mm Schichttiefe kann ein weiter Konz.-Bereich an Vitamin A mit einer Genauigkeit von 10% bei nur einer Verdünnung erfaßt werden, entsprechend 1000—150 000 Vitamineinheiten pro g. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 260—62. 15/4. 1941. Long Island, N. Y., Electrical Testing Labor. New York, and Food Res. Labor.) P. WULFF.

F. Wokes, J. G. Organ und F. C. Jacoby, *Die Grundlagen der fluorometrischen Bestimmung von Vitaminen*. Bei vergleichenden quantitativen Unterss. über die Fluoreszenz von Thiochrom in Isobutanol, Chininsulfat in 0,1-n. H₂SO₄ u. Eosin u. Fluorescein

in Phosphatpuffer bei $pH = 8$ wurde für jede dieser Verb. eine für das BEERSche Gesetz optimale Konz. u. eine für die stärkste Fluorescenz maximale Konz. gefunden. Bei Bestimmungen müssen daher diese Gegebenheiten berücksichtigt werden. (Biochemic. J. 36. Nr. 5/6. Proc. 7. Juni 1942.)

Marcel Mouton, *Über die Bestimmung des Vitamin B₁ im Harn als Thiochrom durch Elektrofluorometrie.* Die schon bekannte Meth. wurde in einigen Punkten verbessert (Waschen des angesäuerten Harns mit Isobutanol, Zusatz von Methylalkohol vor der Oxydation mit K₂Fe(CN)₆, Ausschütteln mit viel Isobutanol im Verhältnis zur wss. Phase, Herst. einer Eichreihe bei jedem Harn). Die Arbeitsweise wird ausführlich beschrieben. Bei n. Personen wurden Schwankungen der B₁-Ausscheidung zwischen 100 u. 500 γ täglich festgestellt; sie war beim Einzelnen verhältnismäßig konstant. Bei einigen Personen fehlte die B₁-Ausscheidung jedoch ganz. Es wurden Fälle beobachtet, bei denen der Blindwert höher ist als der B₁-Wert u. eine Best. daher unmöglich; die Differenz war bei diesen Fällen aber nicht größer als 0,1 γ /ccm. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 149—54. April/Juni 1942. Paris, Labor. Chim. biol. de la Fac. des Sciences.)

Jörgen Lehmann und Holger E. Nielsen, *B₁-Vitaminbestimmung im Blut nach Schöpfers Phycomycesmethode.* Die genannte Meth. in der Modifikation von MEKLEJOHN für die Unters. von Blut wurde in verschied. Hinsicht nachgeprüft u. abgeändert. Es wurde gefunden, daß das Wachstum des *Phycomyces* durch Zusatz von Ca u. Fe gesteigert wird, aber erst bei B₁-Mengen von $>0,1 \gamma$; bei der Unters. von 1 ccm Blut kann daher das Ca- u. Fe-freie Substrat verwendet werden. Innerhalb von $pH = 5,7-6,8$ erwies sich das Wachstum vom pH -Wert unabhängig; Standard u. Blutserie wurden jedoch auf 6,4—6,8 eingestellt. Asparaginkonz. von 2—4% erwiesen sich gleichwertig für das Wachstum, wenn nicht höhere B₁-Werte als 0,1 γ untersucht werden. Die Behandlung im Autoklaven kann zwischen 106 u. 118° während 10 Min. bei $pH = 6,4$ bis 6,8 erfolgen. Die Diffusion des Vitamins, auf deren Bedeutung hingewiesen wird, aus den Blutkörperchen wird durch Kältebehandlung gefördert. Eine Sporenzahl von 1—2 Millionen für jede Probe gibt die am besten reproduzierbaren Werte. Die Genauigkeit dieser Arbeitsweise, die eingehend beschrieben wird, ergab sich bei Doppelanalysen von 187 Blutproben zu $\pm 5\%$. Die Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Rattenmeth. (Bradycardie) war gut. Die Normalwerte beim Menschen lagen zwischen 7,0 u. 14,0 γ -%, Mittel 9,0. (Acta med. scand., Suppl. 123. 374—89. 1941. Aarhus, Univ., Biochem. Inst.)

M. Odin und J. Lehmann, *Latente B₁-Hypovitaminose bei gewissen Krankheitszuständen.* (Vgl. vorst. Ref.) Bei 40 n. Personen wurden B₁-Werte von 7—14 γ -% im Blut gefunden, bei 250 Spitalspatienten in allen Fällen $>7 \gamma$ -%. Niedrige B₁-Werte (5—5,5 γ -%) wurden bei 4 Patienten mit schlechter Ernährung gefunden, ebenso bei 3 Patienten mit Alkoholneuritis (6,1—6,6 γ -%) u. bei 4 Patienten mit Diabetes- u. Polyneuritis-symptomen (5,3—6,8 γ -%). Von 15 Fällen mit *Myocarditis chron.* zeigten 9 leicht gesenkte B₁-Werte (6,1—6,8 γ -%). Bei 21 Fällen mit asthen. Beschwerden zeigten 17 einen gesenkten B₁-Geh. bis herunter auf 3,6 γ -%. Auch bei einigen anderen Krankheiten, bes. auch bei Hepatitis, wurden noch niedrige B₁-Werte im Blut beobachtet. Durch B₁-Therapie in Verb. mit dem übrigen B-Komplex wurde vielfach Besserung des Allgemeinbefindens u. der Erscheinungen erzielt. (Acta med. scand., Suppl. 123. 390—97. 1941. Göteborg, Sahlgrensches Krankenhaus.)

G. G. Banerji und John Yudkin, *Die Vitamin B₁ sparende Wirkung von Fat und Protein.* 3. *Die Oxydation von Pyruvat durch die Gewebe von symptomfreien Ratten bei Vitamin-B₁-Mangeldiäten.* (Vgl. C. 1942. II. 1709.) In weiteren Unters., in denen das Verh. der Nierenschnitte von Ratten mit kohlenhydratreicher, fettreicher oder proteinreicher Ernährung ohne oder mit verschied. B₁-Zulagen geprüft worden sind, wurde festgestellt, daß die „spezif. Stoffwechselstörung“ in den Geweben aller Tiere auftritt, die kein B₁ zugeführt erhalten, unabhängig davon, ob andere Mangelsymptome vorhanden sind oder nicht. Unter „spezif. Stoffwechselstörung“ wird die mangelartige Oxydation von Brenztraubensäure verstanden, die durch Zusatz von B₁ zum Medium des atmenden Gewebes normalisiert wird. Auf Grund dieser Befunde wird die Intoxikationstheorie gestützt, nach der das Fehlen von B₁ die Anhäufung einer tox. Substanz infolge von unvollständigem oder fehlerhaftem Kohlenhydratstoffwechsel verursacht, wobei äußere Symptome nur bei Zufuhr von Kohlenhydraten sich entwickeln. (Biochemic. J. 36. 530—41. Juni 1942. Cambridge, Univ., Dunn Nutrit. Labor.)

C. L. C. van Nieuwenhuizen, *Änderungen im Blutbild unter dem Einfluß von Vitamin C bei normalen und an Augentuberkulose leidenden Personen.* Bei 3 Vers. Personen, die täglich 500 mg Vitamin C per os erhielten, bot das weiße Blutbild keine Veränderungen; 3 Vers.-Personen, denen täglich 500 mg Ascorbinsäure eingespritzt

wurde, zeigten Leukopenie mit Lymphopenie u. Eosinophilie. Bei Patienten mit Augentuberkulose, namentlich bei akuten Erkrankungen der vorderen Teile des Auges (Iridocyclitis, tiefe Keratitis), wurden Leukopenie mit Eosinophilie u. Lymphocytose gefunden. Patienten mit alter Iridocyclitis u. mit tuberkulösen Augenabweichungen im hinteren Auge reagierten meistens zwar mit Leukopenie u. Eosinophilie, aber ohne Lymphocytose. Hinweis auf die Bedeutung der Erscheinungen für die Diagnosestellung. Vf. stellt die Hypothese auf, daß Vitamin C in den günstig reagierenden Fällen die Barriere zwischen Knochenmark u. Blutbahn erhöht. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 86, 2907—14. 21/11. 1942. Utrecht, Nederl. Gasthuis v. Ooglijders.) GD.

Palle Hjorth, *Der Einfluß von Vitamin C auf den Kohlenhydratstoffwechsel*. In Unters. bei 4 Vers.-Personen mit niedrigem Serum-C-Spiegel wurde nach Behandlung mit Vitamin C (8—10 Tage 200—500 mg intravenös täglich) eine gewisse Abflachung der Glucosetoleranzkurve beobachtet, die aber verhältnismäßig gering war. Die Kohlenhydratassimilation wird demnach durch reichliche C-Zufuhr verbessert. (Acta med. scand., Suppl. 123, 428—33. 1941. Kopenhagen, Kommunehosp.) SCHWAIBOLD.

Birger Ekman, *Die Histidinausscheidung im Harn bei wechselnder Zufuhr von Vitamin C*. In Unters. an Ratten u. Meerschweinchen u. in einem Selbstvers. wurde festgestellt, daß die Histidinausscheidung im Harn mit steigender Zufuhr von Vitamin C sinkt u. mit sinkender C-Zufuhr steigt; bei der das Vitamin C selbst bildenden Ratte wurde die C-Ausscheidung nur bei trächtigen Tieren beeinflusst. Der Abbau des Histidins durch Ascorbinsäure in vitro wird durch Zusatz von Prolan gehemmt, wobei die Farbstoffldg. (Urochrom-A) zunimmt. Der erhöhte C-Bedarf Schwangerer erscheint demnach durch eine Funktionsstörung bedingt: Störung des Histidinabbaues durch Ascorbinsäure infolge Hemmung durch gonadotropes Hormon. (Kungl. fysiogr. Sällsk. Land Förh. 11. 7—17. 1942. Lund, Univ., Med.-Chem. Inst.) SCHWAIBOLD.

Gerda Biilmann, *Ascorbinbehandlung der kruppösen Pneumonie*. Bei Beobachtungen bei 23 Patienten mit verschied. schwerer Erkrankung mit Ascorbinsäurebehandlung in den ersten Tagen der Krankheit (1—2 Tage 3-mal täglich bis zu 500 mg intravenös u. 2 Tabletten per os alle 2 Stdn., weiterhin 3-mal täglich 2 Tabletten) wurde ein günstiger Einfl. dieser Behandlung auf den klin. Verlauf der Krankheit eindeutig festgestellt. In den meisten Fällen wurde die Fieberperiode verkürzt u. eine wesentliche Besserung des subjektiven u. objektiven Befindens trat frühzeitig auf. Kontraindikationen dürften kaum vorhanden sein. (Acta med. scand., Suppl. 123, 101—06. 1941. Odense, Amt- u. Stadtkrankenhaus.) SCHWAIBOLD.

Erik Trier und Herman Pedersen, *Über die chemische und klinische Erkennung von C-Hypovitaminose*. Die bis jetzt bestehende Unsicherheit der Grenze zwischen n. u. patholog. Vitamin-C-Werten in Urin u. Blut wird gekennzeichnet. In Unters. bei 70 Patienten, die auf Grund der klin. Befunde als der C-Hypovitaminose verdächtig erschienen, wurde gefunden, daß die Labor.-Diagnose der C-Hypovitaminose nicht regelmäßig von typ. klin. C-Mangelsymptomen begleitet ist. (Acta med. scand., Suppl. 123, 418—27. 1941. Kopenhagen, Univ., Hygien. Inst.) SCHWAIBOLD.

A. Viethen, *Entstehung und Bekämpfung der Rachitis*. Zusammenfassende Besprechung: Kennzeichnung u. Häufigkeit der Rachitis, Entstehung der Rachitis, patholog. Chemie u. Stoffwechsel der Rachitis, Vorbeugung u. Bekämpfung der Rachitis. (S.-B. physik.-med. Soz. Erlangen 72, 10—28. 1942. Erlangen.) SCHWAIBOLD.

R. G. Booth, K. M. Henry und S. K. Kon, *Eine Untersuchung der antirachitischen Wirkung von Fett auf Ratten mit calciumreichen, phosphorarmen rachitogenen Diäten*. (Vgl. KON, C. 1934. II. 1642.) In mehrjährigen Unters. wurde eine Reihe von Vers. durchgeführt, die ergaben, daß durch D-freie pflanzliche Fette u. durch aus Fettsäuren von Butter oder Arachisöl nach sorgfältiger Entfernung des Unverseifbaren resynthetisierte Triglyceride bei Tieren mit Ca-reichen n. P-armen rachitogenen Gemischen eine deutliche antirachit. Wrkg. verursacht wird im Vgl. zu Tieren, bei denen das Fett isocalor. durch Stärke ersetzt wurde. Bei einer derartigen Nahrung mit 25% Arachisöl wurde ein ähnlicher Wrkg.-Unterschied gegenüber einer Nahrung mit nur 5% dieses Öles festgestellt. Auch bei resynthetisierten Triglyceriden aus Schweineschmalz u. Cocosnuß-, Oliven-, Lein- u. Sojabohnenöl wurde eine derartige verkalkende Wrkg. beobachtet. Bei Zusatz der Fette zu P-reichen u. Ca-armen Diäten trat keine solche Wrkg. auf. Stoffwechselunters. ergaben, daß durch den Zusatz der Fette die Ausscheidung des P in den Faeces u. des Ca im Harn verringert wird. Die Fettwrkg. ist demnach offenbar verschied. von der des Vitamin D. (Biochemic. J. 36, 445—55. Juni 1942. Reading, Univ., Nation. Inst., Res. Dairying.) SCHWAIBOLD.

K. M. Henry und S. K. Kon, *Der Vitamin-D Gehalt von englischem Butterfett während des Jahres*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Unters. der Proben, die monatlich genommen wurden, geschah mit der prophylakt. Knochenaschemeth. bei Gruppen von 11—12 Tieren

im Vgl. zur internationalen Standardsubstanz. Zur Vermeidung der antirachit. Wrkg. des Fettes wurde das Unverseifbare verfüttert. Bei gleichzeitigen Verss. mit dem ganzen Fett wurde bestätigt, daß das ganze Fett wirksamer ist als der D-Geh., u. zwar war der Unterschied bei den D-ärmsten Fetten am stärksten. Die D-Werte des Unverseifbaren schwankten von $<0,1$ i. E. je g Fett in den Monaten Nov. bis März bis $0,55$ i. E. im Juli u. $0,97$ i. E. im August. (Biochemic. J. 36. 456—59. Juni 1942.) SCHWAIBOLD.

J. C. Drummond, R. L. Noble und Margaret D. Wright, *Untersuchungen über die Beziehung von Vitamin E (Tocopherole) zu dem endokrinen System.* Durch Behandlung unrcifer weiblicher Ratten oder ausgewachsener hypophysektomierter Tiere mit Vitamin E wurden Ovarien, Uterus u. Vagina nicht beeinflusst. Bei männlichen E-Mangolratten enthielten die Hypophysen erhöhte Mengen von gonadotropem Hormon, die Drüsen weiblicher E-Mangeltiere wiesen verminderte Gehh. an luteinisierendem Hormon auf. Die Ovarien von E-Mangeltieren verhielten sich n. gegenüber Extrakten von Serum trächtiger Stuten, während bei entsprechenden männlichen Tieren die interstitiellen Zellen der Testes angeregt wurden, nicht aber die degenerierten Tubuli. Durch diese Befunde wird die Annahme nicht gestützt, daß die E-Mangelwirkungen durch eine Gleichgewichtsstörung der Hormone verursacht werden. (J. Endocrinology 1. 275—86. 1939. London, Univ., Coll., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

C. G. Mackenzie und E. V. McCollum, *Muskeldystrophie bei Abwesenheit von Testikeldegeneration bei Vitamin-E-Mangel.* (Vgl. C. 1941. I. 664.) In vergleichenden Fütterungsverss. an jungen u. ausgewachsenen Kaninchen mit E-Mangelnahrung ohne oder mit verschied. hohen Zulagen von α -Tocopherol ergaben, daß bei dieser Tierart, im Gegensatz zu der Ratte, sich Muskeldystrophie ohne gleichzeitige Testikeldegeneration entwickeln kann. In diesem Falle sind demnach die Skelettmuskeln gegen E-Mangel empfindlicher als die Testes; die Prüfung der ersteren u. die Feststellung einer erhöhten Kreatinausscheidung im Harn ergeben daher unter diesen Verss.-Bedingungen empfindlichere Kennzeichen für unzureichende E-Zufuhr. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 148—52. Mai 1941. Baltimore, Univ., School Hyg., Dep. Biochem.) SCHWAIB.

H. C. Willumsen, H. E. Stadler und C. A. Owen, *Die vergleichsweise Wirkung von Vitamin K und von Vollblut auf den Prothrombinmangelzustand des Neugeborenen.* In Unterss. bei 3—4 Tage alten Kindern mit der üblichen Hypothrombinämie des Neugeborenen wurde festgestellt, daß durch Behandlung mit mütterlichem Blut unabhängig von der Art der Zufuhr kein so wirksamer Einfl. hinsichtlich der Erhöhung des Plasmaprothrombinspiegels ausgeübt wird wie durch Behandlung mit Vitamin K. Bei intramuskulärer oder subcutaner Zufuhr des Blutes wurde überhaupt keine Wrkg. beobachtet. Blutsrum war auch intravenös unwirksam. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 47. 116—21. Mai 1941. Iowa, Univ., Dep. Obstet. and Gynecol.) SCHWAIBOLD.

Hans Hult, *Klinische Untersuchungen mit Vitamin K.* Vf. berichtet über eine Reihe von Fällen mit Gallengangobstruktion durch Krebs, akuter u. chron. Hepatitis u. anderen Krankheiten, bei denen vielfach eine mehr oder weniger stark gestörte Blutgerinnung vorlag; durch Behandlung mit Vitamin K u. Gallensäuren (Decholin u. Felamint) wurde im allg. eine weitgehende Besserung dieser Veränderungen erzielt. Bei den Ikterusfällen wurde bei starker Blutgerinnungsstörung eine sehr geringe Urobilinausscheidung in den Faeces beobachtet, die sehr stark anstieg, wenn die Blutgerinnungswerte wieder normalisiert wurden. (Acta med. scand., Suppl. 123. 406—17. 1941.) SCHWAIBOLD.

Alfred Louis Bacharach, Marie Evelyn Coates und Thomas Riddoch Middleton, *Eine biologische Prüfung der Vitamin-P-Wirksamkeit.* Eine früher bekannt gewordene qualitative Meth. wurde derart modifiziert, daß es nun möglich erscheint, die P-Wirksamkeit mit großer Genauigkeit zu bestimmen. Es wird so vorgegangen, daß weiße Meerschweinchen mit einer Skorbutnahrung gefüttert werden mit Zulagen der zu prüfenden Substanz (Verss. mit Hesperidin u. einem Konzentrat aus Orange) nach 3 Wochen wird mit einem entsprechenden App. der „krit. petechiale Druck“ an der Haut festgestellt. In verschied. Verss.-Reihen wurde eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse mit einer verhältnismäßig geringen Fehlerbreite festgestellt. (Biochemic. J. 36. 407—12. Juni 1942. Greenford, Glaxo Laborr., Ltd.) SCHWAIBOLD.

* **Gertrude Gavin und E. W. McHenry**, *Die Wirkungen von Biotin auf die Fettsynthese und den Stoffwechsel.* (Vgl. McHenry, C. 1940. II. 2495.) Durch Zufuhr von unreinen Biotinpräpp. oder reinem Biotin mit Thiamin, Riboflavin, Pyridoxin u. Pantothensäure neben der Grundnahrung wurde bei Ratten Leberverfettung erzeugt wie früher durch Zufuhr einer Rinderleberfraktion. Die Fettlebern hatten einen hohen Cholesteringehalt. Die Wrkg. des Biotins wurde durch gleichzeitige Zufuhr von Eiweiß, Lipocacid oder Inosit verhindert. Die wirksame Fraktion des Leberpräp. ist demnach

mit deren Geh. an Biotin ident.; dieses wirkte auch wachstumssteigernd wie Faktor W. (J. biol. Chemistry 141. 619—25. Nov. 1941. Toronto, Univ., School, Hyg.) SCHWAIB.

J. C. Forbes, B. E. Leach und E. L. Outhouse, *Untersuchungen über den Fettstoffwechsel und die Empfindlichkeit gegenüber Tetrachlorkohlenstoff*. Ausführliche Beschreibung der Unterrs., deren Ergebnisse schon veröffentlicht worden sind (vgl. C. 1942. I. 223). (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 202—10. Juni 1941. Richmond, Va., Med. Coll., Dep. Biochem.) SCHWAIBOLD.

F. C. Courtice, *Die Wirkung von Sauerstoffmangel auf die Hirnzirkulation*. In Verss. an Katzen in Chloralosenarkose wird unter kontinuierlicher Registrierung von Blutdruck, Atemfrequenz u. Atemvol. in aufeinanderfolgenden Perioden N₂ mit verschied. Geh. an O₂ (21, 18, 12, 9 u. 6%) aus DOUGLAS-Säcken zur Einatmung angeboten. Am Ende jeder Periode wurde O₂- u. CO₂-Geh. des arteriellen u. des venösen Blutes aus der Hirnzirkulation bestimmt. Bis zu 12% O₂ nimmt der O₂-Geh. des arteriellen u. venösen Blutes gleich stark ab. Eine Zunahme der Hirnzirkulation findet daher nicht statt. Unter 12%, bes. stark bei 6% nimmt die arteriovenöse Differenz als Ausdruck einer stark beschleunigten Hirnzirkulation ab. Wenn die O₂-Tension im Sinusblut abnimmt (bzw. im Hirngewebe), steigt die Blutmilchsäure zunächst langsam, bei 6% O₂ rasch bis auf Werte von 40 mg-%, gleichzeitig nimmt der CO₂-Geh. ab. Unterhalb 15% O₂ in der Atmungsluft steigt auch die Lungenventilation zunächst langsam, später stark an. Der Blutdruck wird nur wenig gesteigert. (J. Physiology 100. 198—211. 8/9. 1941. Oxford, Dep. of Physiol. and of Surgery.) JUNKMANN.

Ferenc Kokas, *Beziehung zwischen Funktion und O₂-Verbrauch im Nervensystem*. Während der Erregungsleitung ist der O₂-Verbrauch der Nervenfasern gegenüber dem Ruhestadium um 50—100% erhöht. Narkotica sind in Konz., welche eine Verminderung der O₂-Verbrauches im peripheren Nerven bedingen, ohne Einfl. auf die Leitfähigkeit des Nerven, so daß sich der periphere u. der zentrale Teil des Nerven in ihrer Funktion wie gegenüber den Narkoticis verschied. verhalten. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 40—13. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]) GEHRKE.

András Valenta, *Serologische Untersuchungen an den Nucleoproteiden des Zentralnervensystems*. Es werden Nucleoproteide aus verschied. Teilen des Zentralnervensyst. von Mensch u. Rind, wie aus grauer u. weißer Hirnsubstanz, Kleinhirn u. Rückenmark, hergestellt. Die serolog. Prüfung ergab die Identität der aus den verschied. Teilen gewonnenen Nucleoproteide. Ihre Proteine sind nicht artspezif., wohl aber organspezifisch. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 480—83. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]) GEHRKE.

E. Klára Nagy, *Acetylcholingehalt und Cholinesteraseaktivität von Muskeln und Nerven in verschiedenen Stadien der neuromuskulären Erregungsübertragung*. Bringt man bei Fröschen u. Katzen einen Nerv. ischiadicus durch Reizung zur vollständigen Ermüdung, so ist sein Geh. an Acetylcholin bedeutend niedriger als der nichtgereizter Nerven. Der Acetylcholingeh. des gereizten Muskels war dagegen erhöht, die Cholinesteraseaktivität vermindert. Setzt man die Reizung weiter fort, so ist nach 2—3 Stdn. die Funktionsfähigkeit des Nerven u. die Kontraktionsfähigkeit des Muskels wieder hergestellt. Acetylcholingeh. in Nerv u. Muskel wird dann höher als im Ruhestadium, die Cholinesteraseaktivität geringer. Das Acetylcholin spielt also eine wichtige Rolle in der Reizübertragung u. kann nicht als Nebenprod. des Nervstoffwechsels betrachtet werden. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 443—51. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.]) GEHRKE.

* Kálmán Lissák, *Das sympatho-adrenale System und die adrenergischen Neuroeffektoren*. (Vgl. C. 1942. II. 1486.) Aus Verss. über den anaphylakt. Schock an n., sensibilisierten u. sympathektomierten, sensibilisierten Katzen ergibt sich, daß das sympatho-adrenale Syst. bei der Entw. der anaphylakt. Schockerscheinungen keine unmittelbare Rolle spielt. Der Geh. der Sera an antibakteriellen Abwehrstoffen bleibt nach totaler Sympathektomie unverändert. Die Linksverschiebung im Blutbild u. die Leukocytose bleibt nach parentaler Zufuhr von Bakterienciweiß aus. Bei narkotisierten Katzen findet man nach 40—50 γ Adrenalin oder nach peripherer Splanchnicusreizung Blutdrucksteigerung u. gesteigerten Patellarreflex. Bei nebennierenlosen Katzen ist Splanchnicusreizung ohne Wirkung. Bei höheren Adrenalindosen proportionale Steigerung der Intensität des Patellarreflexes. Auf diesen Reflex sind Sympatol, Ergamin, Glanditrin u. Vasopressin ohne Einfluß. Piperidinomethylbenzodioxan setzt die nach Adrenalininjektion auftretende sympath. Speichelsekretion stark herab. Es steigert die oxydative Zerstörung des Adrenalins in vitro u. in vivo, hemmt die Wrkg.

des Sympathicus am isolierten Froschherz u. die Zers. dieses Stoffes in vitro. Am Säugtierherzen zeigt es depressive Wrkg., hebt die Wrkg. kleiner Adrenalinmengen auf, beeinflusst aber nicht die Wrkg. der Sympathicusreizung. Oxydiertes Adrenalin hat eine negative Wrkg. auf das isolierte Herz. Lipide aus Großhirn, Leber, Thymus u. Nebenniere hemmen die Adrenalin oxydation, Adrenalin ist im ganzen adrenerg. Neuron vorhanden. Ein Teil des freigesetzten Adrenalins wird in der Blutbahn an Lipide gebunden. Der Adrenalin-Lipoidkomplex könnte mit Sympathin ident. sein. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 90—112. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GHRKE.

János Hoyos, *Über den Eiweißverlust des isolierten arbeitenden Froschherzens*. Die Zellkerne im Muskel des Froschherzens verkleinern sich im Laufe der Arbeit. Das während der Arbeit an die durchspülende Fl. abgegebene Eiweiß entstammt teilweise dem Zellkern. Die abgegebene Eiweißmenge wird durch farad. Reizung des vago-symph. Stammes erhöht. Bei Behandlung des Herzens mit Atropin oder Ergotamin u. nachfolgender Reizung nimmt die Zahl der kleinen Kerne bei Atropin stark, bei Ergotamin weniger stark ab. Zusatz von Na-Oleinat zu RINGER-Lsg., die sich einige Min. in einem hypodynam. Herzen befunden hatte, bringt keine Erholungswrkg. hervor, da der vom Herzen abgegebene, in A. unlösl., nichtdialysable Stoff die Seifenwrkg. hemmt. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 297—304. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GHRKE.

*Arnold Loeser und Hellmut Marx, *Hormontherapie*. Leipzig: Hirzel. 1942. (XI, 151 S.) 8° = Beiträge zur Arzneimitteltherapie. Bd. 2. RM. 7.—

Alfred Vannotti und Armand Delachaux, *Der Eisenstoffwechsel und seine klinische Bedeutung*. Basel: B. Schwabe & Co. 1942. (212 S.) fr. 12.50.

E₃. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Erich Bayer, *Die Lichtsensibilisierung der Haut durch Teerderivate*. In Vers. mit Sonnenlicht u. mit künstlichen Lichtquellen am Menschen wird festgestellt, daß Teerpräpp. in dicker Schicht die Haut vor der Lichteinw. schützen. Wird der Teer aber vor der Bestrahlung abgewaschen, so zeigen von den geprüften Präpp. (Schieferölteer, Bernstein-teer, Holz- u. Steinkohlenteer, sowie Präpp. aus diesen) nur der Steinkohlenteer eine lichtsensibilisierende Wrkg., die vorwiegend die UV-Bestrahlung betrifft. Die Frage einer Teerbehandlung in Kombination mit Licht- u. Sonnenbädern wird besprochen. (Arch. Dermatologie Syphilis 183. 142—47. 30/9. 1942. Freiburg i. Br. Univ., Hautklinik.) JUNKMANN.

Leopold Feil, *Die Eisenmedikation mit Ferro-Redoxon-Roche*. „Ferro-Redoxon-Roche“ enthält in Form von Dragées wasserlösl. Ferrosalz neben solchen Mengen von Ascorbinsäure, daß das Ferrosalz vor der Luftoxydation geschützt u. im Ferrozustande durch den Magen-Darmtrakt in den Kreislauf übergeht. Seine Wrkg. wurde bei anäm. Frauen geprüft, die während 9—10 Tagen 2-mal 2 bis 3-mal 2 Dragées täglich erhielten. Das Hämoglobin u. die Erythrocytenzahl steigt bei dieser Behandlung auf überdurchschnittliche Werte an. Nach der Geburt ist eine Erhöhung der Reticuloeytenzahl allg. nachweisbar. Während diese Zahl bei den Kontrollen sehr schnell wieder absinkt, ist sie unter Ferro-Redoxonbehandlung stärker erhöht; hier halten die hohen Werte auch länger an. Bei Eisenmangelanämien führte eine 10 Tage mit maximalen Dosen durchgeführte Stoßtherapie, die nach Pausen wiederholt wurde, zu guten Erfolgen. Das Präp. ist gut verträglich. Bei Überdosierung traten vereinzelt leichte Durchfälle auf. In vielen Fällen wurde eine starke roborierende Wrkg. beobachtet. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1121—25. 10/10. 1942. Wattwil, Krankenhaus.) GHRKE.

W. M. Balfour, P. F. Hahn, W. F. Bale, W. T. Pommerenke und G. H. Whipple, *Resorption radioaktiven Eisens unter klinischen Bedingungen: Normalität, Schwangerschaft, Anämie und Hämochromatose*. Vers. mit ⁵⁹Fe als Ferriammoniumsulfat. Bei Erschöpfung der Fe-Bestände des Organismus (Anämie durch chron. Blutverlust) war Resorption u. Ausnutzung von Fe zur Hämoglobinbdg. von 0,5—1,5% bei Normalfällen auf 15—21% erhöht. Anämie (Abortblutung) ohne Erschöpfung der Fe-Reserven hatte keine solche Wirkung. Sek. hypochrome Anämien zeigten zwar eine gewisse erhöhte Resorption, aber eine das Normale nicht überschreitende Ausnutzung des Fe. Fälle perniziöser Anämie hatten n. Fe-Resorption (Hemmung der Resorption durch die erhöhten Fe-Depots), das bei einem Falle von Leukämie in n. Ausmaß resorbierte Fe wurde nicht zur Blutbdg. ausgenutzt. Bei familiärem Ikterus, mediterraner Anämie u. Hämochromatose, alles Erkrankungen mit großen Fe-Depots, war die Fe-Resorption gehemmt, unabhängig davon, ob gleichzeitig Anämie bestand oder nicht.

In der Gravidität wurde die Fe-Resorption erhöht gefunden, mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen relativ zum Fe-Bedarf der Frucht große Fe-Depots als Erklärung angenommen werden. (J. exp. Medicine **76**. 15—30. 1/7. 1942. Rochester, N. Y., Univ., School of Med. and Dentistry, Dep. of Pathol., Radiol., Obstetrics and Gynecol.) JUNKMANN.

Ed. Frommel und Ad. Wolferrmann, *Der Einfluß von Calciumgalaktoglykonat auf die Symptome der medullären und bulbären Reizbarkeit*. Von 27 Meerschweinchen, die mit 0,2—0,35 g Coramin je kg injiziert wurden, zeigten 50% Krämpfe. Enthielten die Tiere unter sonst gleichen Bedingungen gleichzeitig 1—1,5 Mol. Ca-Galaktoglykonat (SANDOZ), so traten nur bei 11,1% Krämpfe auf. Diese Ca-Verb. ist ohne Wrkg. auf die Atmungszentren von mit Morphin behandelten Kaninchen. Sie beeinflußt auch die Wiederbelebung der Atmung solcher Tiere durch Coramin nicht. Sie ist also ohne Wrkg. auf die bulbären Zentren. (Schweiz. med. Wschr. **72**. 1205—07. 24/10. 1942. Genf, Medizin. Fakultät, Therapeut. Inst.) GEHRKE.

Z. M. Bacq, *Die Reaktion des Sulfons des β, β' -Dichloräthyls und des Chloracetophenons mit verschiedenen Trägern der Sulphydrylgruppe*. Eine frische 0,1%ig. Lsg. von β, β' -Dichloräthylsulfon in RINGER-Lsg. wirkt auf den isolierten Dickdarm des Frosches nur schwach kontrahierend, zeigt aber den LUNDSSGAARD-Effekt nach Entfernung der Lsg. u. Behandlung des Präp. mit KCl. Die Lsg. ist geruchlos u. nicht blasenziehend. Fügt man der Lsg. die doppelte äquimol. Menge Cysteinchlorhydrat hinzu, neutralisiert mit NaHCO_3 u. läßt nach 10 Min. auf den Froschdarm wirken, so bleibt der LUNDSSGAARD-Effekt aus. Es bildet sich ein weißer Nd. der Formel
$$\text{O}=\text{S} < \begin{array}{l} \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 - \text{S} - \text{R} \\ \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 - \text{S} - \text{R} \end{array}$$

Fügt man zur Sulfonlsg. p-Thiokresol, so löst es sich langsam unter Bldg. eines weißen, flockigen Niederschlages. Das Filtrat ist ohne Wrkg. auf den Froschmuskel. — Halbesätt. Lsg. von Chloracetophenon in RINGER-Lsg. ist ohne kontrahierende Wrkg. auf den Froschdarm, gibt aber nach Reizung mit KCl den LUNDSSGAARD-Effekt mit Desensibilisierung gegen K'. Fügt man dieser Lsg. Cystein zu, so bleibt nach 2-std. Aufbewahren bei Zimmertemp. die Wrkg. u. die tränenreizende Wrkg. des Chloracetophenons erhalten; nach 4 Stdn. ist die Wrkg. auf den Darm verschwunden, doch sind der Geruch u. die tox. Wrkg. auf den Muskel noch vorhanden. Verwendet man jedoch Glutathion, so sind schon nach 20 Min. die Wrkg. auf das Präp. u. der Geruch des Chloracetophenons verschwunden. Ebenso nach Zugabe von p-Thiokresol, wobei sich ein für die Muskeln sehr tox. Nd. bildet. Man kann auch Kochextrakt aus der Krystalline des Rinderauges als SH-Träger verwenden. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège **11**. 381—84. Juni 1942. Lüttich, Univ., Labor. f. tier. Physiologie.) GEHRKE.

Klara Majerszky, *Diphenylhydantoin in der Epilepsitherapie*. Diphenylhydantoin erwies sich als ein sehr wirksames Antiepileptikum, das in 51,4% der Fälle (54) die Patienten bei Gaben von 3-mal 0,1 g täglich völlig von den Anfällen befreite. Wegen seiner geringen sedativen Wrkg. wirkt es nicht narkot. u. beeinflußt die Patienten psych. günstig. In 12 Fällen wurden Nebenwirkungen beobachtet. Längere Behandlung ist zwecks Vermeidung von Rezidiven erforderlich. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 420—30. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) GEHRKE.

A. M. Seligman und W. A. Davis, *Die Wirkungen einiger Mittel auf das gekreuzte Phrenicusphänomen*. Verss. in Dialnarkose an Kaninchen u. Katzen. Halbbseitige Rückenmarksdurchschneidung in Höhe des 2. Halswirbels. Gekreuzte Kontraktionen der danach gelähmten Zwerchfellhälfte ließen sich durch Prostigmin oder Eserin, durch Acetylcholin + Prostigmin, durch Strychnin, Vagusdurchschneidung nach Prostigmin u. Asphyxie auslösen. Das früher festgestellte unterschiedliche Verh. von Katzen, Kaninchen u. Hunden hinsichtlich des gekreuzten Phrenicusphänomens ist demnach ein nur quantitativ u. nicht qualitativ verschiedenes. (Amer. J. Physiol. **134**. 102—06. 1/8. 1941. Harvard Med. School, Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

Karl Zipf, *Der Schmerz und seine Bekämpfung*. Übersicht. (Schr. Königsberger Gelehrten Ges., naturwiss. Kl. **18**. 1—15. 1942.) JUNKMANN.

Alvaro Lozano Morales, *Bewertung des Atepe bei Malaria vom epidemiologischen Standpunkte*. Unters. an 843 Tertiana- u. 242 Tropicakranken. Nach Chininbehandlung 609 Fälle 447 = 73% Rezidive, davon 14% innerhalb 30 Tagen nach Behandlungsabschluß, nach Atepebehandlung (Atebrin-Plasmochin 1:20), 843 Fälle mit 94 = 11% Rezidiven, davon 2,0% innerhalb 30 Tagen bei Tertiana. Nach Atepebehandlung bei 242 Tropicafällen 0,8% Rezidive. Die Milzschwellung wurde durch Atepe rasch beeinflußt; am Ende der Behandlung noch bestehende Splenomegalie verschwand meist ohne weitere Behandlung. Innerhalb 20 Tagen geht die durch das Medikament verursachte Gelbfärbung der Haut zurück. Nebenwirkungen (leichte Magenschmerzen, Durchfälle, Übelkeit) waren selten u. geringfügig. Allgemeinzustand u. Appetit wurden

rasch gebessert. Die Behandlung wurde ambulant mit Kontrolle nach Abschluß durchgeführt. Sie wurde von den Kranken gern befolgt. Vgl. der Beeinflussung einer Endemie bei Atepe- u. Chininbehandlung fällt zugunsten des ersteren aus. Unter Atepebehandlung verschwanden die Ringformen innerhalb 36 Stdn., die Halbmonde innerhalb 60 Stdn. aus dem Blut. (Dtsch. tropenmed. Z. 46. 529—38. 1/11. 1942. Cáceres, Malariainst., Naval Moral de la Mata.)

JUNKMANN.

Carl Lamanna, *Wachstumsanregung durch Sulfanilamid in niedriger Konzentrationen*. Sulfanilamidtabletten werden in der Mitte einer sterilen Agarschale in Nähragar eingegossen, der mit verschied. Bakterien infiziert ist. Es entwickelt sich um die Tablette ein steriler Hof u. an diesen anschließend bei einer Reihe von Stämmen eine Zone gesteigerten Wachstums. Auch einzelne Hefen zeigten ähnliche Wachstumssteigerungen. (Science [New York] [N. S.] 95. 304—05. 20/3. 1942. Oregon, State Coll., School of Science.)

JUNKMANN.

D. W. Macartney, G. Stewart Smith, R. W. Luxton, W. A. Ramsay und J. Goldman, *Sulfamethazin. Klinische Untersuchung eines neuen Sulfonamides*. Sulfamethazin [2-(4'-Aminobenzolsulfonamido)-4,6-dimethylpyrimidin, IMPERIAL CHEM. LTD.], das im Labor.-Vers. ähnliche Eigg. wie die bekannten heterocycl. substituierten Sulfonamide aufwies, wurde einer klin. Unters. unterzogen. Es ist relativ leicht wasserlöslich. (bei $pH = 5,5$ 191, bei $pH = 6,5$ 209, bei $pH = 7,5$ 297 mg-%); auch das Acetylderiv. zeichnet sich durch gute W.-Löslichkeit aus (bei $pH = 5,5$ 115, bei $pH = 6,5$ 117, bei $pH = 7,5$ 176 mg-%). Das Hemihydrat bildet gelbe Krystalle, F. 181—182°. Die 33%ig. Lsg. des Na-Salzes hat $pH = 9,6$. Bei Pneumonien wurden nach einer Anfangsdosis von 4 g meist 2 g alle 6 Stdn. oder 1 g alle 4 Stdn. per os, gelegentlich 1 g intravenös in 8 cem W. gegeben. Blutkonz. von 8 mg-% wurden in 1—3 Stdn. nach Einnahme von 4 g erreicht. Nach der Standardisierung bewegten sich die im Blut erzielten Sulfonamidkonz. zwischen 2 u. 13,5 mg-%, durchschnittlich 6 mg-%. Die Ausscheidung mit dem Harn betrug 25—50% der Tageseingabe. Nach Eingabe von 1 g war die freie Verb. bei 2 Fällen nach 6 Stdn. aus dem Harn verschwunden, während Acetylverb. noch nachweisbar war, bei einem 3. Fall war nach 10½ Stdn. noch freie Verb. im Harn zu finden. Innerhalb 24 Stdn. wurden von diesen 3 Fällen 50,1—61,7% der Eingabe ausgeschieden. Die Konz. des Mittels im Liquor war 50—80% der Konz. im Blut, in Pleuraexsudaten war sie etwas höher als im Blut. Die Wrkg. bei Pneumonie war der Sulfapyridinwrkg. ähnlich (71 Fälle mit 5 Todesfällen), doch fehlten Nebenwirkungen weitgehend. Nur bei 2 Kranken traten Komplikationen der Pneumonie ein. Außerdem wurden 6 Fälle epidem. Meningitis erfolgreich behandelt, sowie 9 Gonorrhöefälle. (Lancet 242. 639—41. 30/5. 1942. Manchester, Crumpsall Hosp.)

JUNKMANN.

E. Askelöf, F. Paulsen und O. Österberg, *Neue vom Methyl-naphthochinon abgeleitete Sulfanilamidderivate*. Mit dem Ziel, Sulfonamidderivate, die einen 2-Methyl-1,4-naphthochinonrest enthalten, auf ihre Wrkg. gegen Tuberkelbacillen zu prüfen, wurden Sulfanilamid, Sulfapyridin, Sulfathiazol u. Sulfonamido-5-methylthioindazol in Ggw. säurebindender Mittel mit 2-Methyl-3-bromnaphthochinon in Pyridin, Xylol u. A. kondensiert. Genauere Beschreibung der erhaltenen braunen bis ziegelroten in W. u. den meisten organ. Lösungsmitteln schwer lösl. Verbb., sowie die Aufklärung der Frage, ob die Kondensation an N₁ oder N₄ erfolgt, werden in Aussicht gestellt. Die Wrkg. der erhaltenen Stoffe an Meerschweinchentuberkulose wird geprüft. (Svensk kem. Tidskr. 54. 236—40. Nov. 1942. Pharmacia A.-G., Exp. Labor.)

JUNKMANN.

Bertil Sjögren, *Sulfanilamide und experimentelle Tuberkulose*. Nach einem kurzen Überblick über die bisherigen Verss., Sulfanilamide gegen Tuberkelbacillen wirksam zu gestalten, wird über die Synth. von 2-Sulfanilamido-1,4-naphthochinon, F. 227° (I), 2-Methyl-1-sulfanilamidonaphthalin, F. 248° (II), u. 2-Methyl-1-oxo-4-sulfanilamidonaphthalin, F. 209° (Zers.) (III), berichtet. Dabei wurde von der Tatsache ausgegangen, daß der Tuberkelbacillus vitamin-K-ähnliche Stoffe als Wachstoffsstoffe benötigt. Die erhaltenen Prodd. sind lipoidlöslich u. sind gegen Pneumokokken Type I—III, sowie gegen Coli in vitro so gut wirksam wie Sulfapyridin, bes. I. Verss. über die Wirksamkeit an Tuberkelbacillen werden in Aussicht gestellt. Weiter sind Verss. beabsichtigt, Sulfonamide mit Gruppen zu substituieren, die für gewisse Vitalfarbstoffe für Tuberkelbacillen charakteristisch sind. (Nature [London] 150. 431—32. 10/10. 1942. Södertälje, Astra. Central Labor.)

JUNKMANN.

Harry Willstaedt, *Studien zur Chemotherapie der Tuberkulose*. I. Mitt. Bericht über die Synth. folgender Verbb.: 2-Methyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (I) durch Kupplung von diazotiertem Sulfanilamid mit 2-Methyl-1-naphthylaminsulfat, Zerlegung des erhaltenen schwerlöslichen Sulfats mit Na₂CO₃ u. Fällen der Base aus kochendem A. mit W., F. 226° (Zers.). Ausbeute 80%. Analog aus Sulfapyridin

2-Methyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-sulfapyridin (II). F. 239° (Zers.), Büschel kleiner Nadelchen, Ausbeute 76,5%. Ebenso aus Sulfathiazol 2-Methyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-sulfathiazol (III), F. aus verd. A. 218°. In Äthylenglykol gelöst war I in vitro gegen Tuberkelbacillen wirksam, II u. III unwirksam. Aus Sulfanilamid u. 1-Naphthylamin 1-Aminonaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (IV), sehr schwer lösl. in W., F. oberhalb 250°; 2-Aminonaphthalin-(1-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (V) aus Sulfanilamid u. 2-Naphthylamin, F. 222° (Zers.); 2,3-Dimethyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (VI), aus A. F. 239°. IV—VI auf antibakterielle Wrkg. noch nicht geprüft. Zur Darst. von VI mußten hergestellt werden: 1-Nitro-2,3-dimethylnaphthalin aus 2,3-Dimethylnaphthalin u. konz. HNO₃ unter Kühlung. Aus A. F. 111°; 2,3-Dimethyl-1-naphthylamin durch Red. aus Vorstehendem mit Zinnchlorür in wasserfreiem mit HCl gesätt. Eisessig, Kp., 177°. Aus Pac. rhomb. Plättchen, F. 42°; 2,3-Dimethyl-1-acetaminonaphthalin aus Vorstehendem u. Essigsäureanhydrid, F. aus Eisessig 201°. Weiter wurden dargestellt: N-Sulfanilyl-2-methyl-1-naphthylamin (VII) aus 2-Methyl-1-naphthylamin u. Acetylsulfanilsäurechlorid in Bzl. unter Zusatz von Pyridin. Nach Verseifung der Acetylverb. aus Äthylenglykol durch Zusatz von W. in farblosen zu Büscheln vereinigten Nadeln, F. 247°; (2-Methyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-1-sulfonyl)-1-amino-2-methylnaphthalin (VIII) aus VII durch Diazotieren u. Kuppeln mit 2-Methyl-1-naphthylamin, sehr schwer lösl. in Äthylenglykol; Farbstoff aus tetrazotiertem 4,4'-Diaminodiphenylsulfon u. 2-Methyl-1-naphthylamin, ebenfalls sehr schwer lösl., tief bordeauxrot (IX); 2-Methyl-1-aminonaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-arsinsäure (X) aus Atoxyl u. 2-Methyl-1-naphthylamin, leicht lösl. in der berechneten Menge NaOH oder NaHCO₃; 2-Methyl-1-oxynaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (XI) aus Sulfanilamid u. 2-Methyl-1-naphthol. F. 235° (Zers.) oder durch halbst. Kochen von 0,01 Mol. 2-Methyl-1,4-naphthochinon mit 0,01 Mol. p-Sulfonamidophenylhydrazin in 10 ccm A. mit 1 ccm Eisessig am Rückfluß, F. 237°, Ausbeute 50%; 2-Methyl-1,3-dioxynaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (XII) analog aus Phthiocol u. p-Sulfonamidophenylhydrazin, ebenso 2,5-Dimethyl-1-oxynaphthalin-(4-azo-4)-benzol-1-sulfonamid (XIII) aus 2,5-Dimethyl-1,4-naphthochinon, F. 249° (Zers.); Malachitgrünanalogon mit 2-Methylnaphthalin an Stelle des Phenylrestes (XIV) aus 2-Methyl-1-naphthylmagnesiumbromid u. MICHLERSchem Keton, Nadeln; analoger Farbstoff mit 4-Methylnaphthalin an Stelle von 2-Methylnaphthalin (XV); Vinylhomologes von XIV (XVI); aus Tetramethyldiaminodiphenyläthylen u. 2-Methyl-1-naphthaldehyd in Eisessig-Perchlorsäure-Essigsäureanhydrid (6:0,5 70%/ig.: 8) durch 4-std. Erhitzen am Wasserbad, Kristallisation bei langem Stehen, tiefblau; schließlich das 2-Methylnaphthalinanalogue des Säuregrüns extra (XVII) durch Erhitzen von 2-Methyl-1-naphthaldehyd mit Äthylbenzylanilin u. wasserfreier Oxalsäure durch 8 Stdn. auf 80° u. weitere 32 Stdn. auf 110°, Reinigung durch Wasserdampfdest., Aufnehmen des Rückstandes in W. u. HCl, Trocknen u. Behandlung der so erhaltenen Leukobase mit rauchender Schwefelsäure (20% SO₃) u. Oxydation mit Bleidioxid. (Svensk kem. Tidskr. 54. 223—35. Nov. 1942. Uppsala Univ., Med.-chem. Inst.)

JUNKMANN.

Carl-Adolf Goecke, Weitere Erfahrungen über die lokale Anwendung von Sulfonamiden in der Chirurgie. Bericht über gute Erfahrungen bei der Wundbehandlung mit Marsanil-Prontalbinpuder an 350 Fällen. Bes. gut wurden große Weichteilwunden beeinflusst (rasche Beherrschung der Infektion, keine Schmerzen, keine Störungen der Wundheilung), ferner Erfrierungen, Phlegmonen, Abszesse, Panaritien, Unterschenkelgeschwüre u. sept. Operationswunden. In der Umgebung behandelter Wunden in letzter Zeit auftretende hartnäckige Ekzeme ließen sich durch Rivanol-Zinkpaste beherrschen. Eine Wunddiphtherie trat trotz Behandlung der Wunde mit dem Sulfonamidpuder ein. Resorptive Schädigungen wurden nicht beobachtet. (Münchener med. Wschr. 89. 1014 bis 1916. 27/11. 1942. Nordhausen, Reserve-Lazarett.)

JUNKMANN.

J. Kimmig, Die Chemotherapie der Kokkenerkrankungen mit Sulfonamiden. Nach einem kurzen Überblick über Chemie u. Geschichte der Sulfonamide, Sulfone u. Sulfonamide werden eigene Erfahrungen u. solche der Literatur über Nachw., Resorption, Verteilung u. Ausscheidung der therapeut. gebräuchlichen Sulfonamide eingehend wiedergegeben. Die Wirksamkeit der einzelnen Verb. in vitro auf Gonokokken wird verglichen u. schließlich werden die klin. Wirksamkeit, Technik der Anwendung u. Nebenwirkungen der verschied. Sulfonamide bei der Gonorrhöe, bei Streptokokkeninfektionen, bei Meningitis epidemica, Staphylokokken- u. Pneumokokkenerkrankungen besprochen, der Wrkg.-Mechanismus u. die Nebenwirkungen werden erörtert. (Ergebn. Hyg., Bakteriolog., Immunitätsforsch. exp. Therap. 24. 396—462. 1941. Kiel, Univ., Hautklinik.)

JUNKMANN.

Alrick B. Hertzman, Die relative Reaktion der dorsalen Metacarpal-, Digital- und terminalen Hautarterien der Hand bei vasokonstriktorischen Reflexen. Durch Auf-

nahme der Vol.-Pulse wird festgestellt, daß die Arterien der Mittelhand, die dorsalen Metacarpalarterien u. die Digitalarterien sich gewöhnlich nicht an den spontanen Tonusschwankungen, sowie den vasokonstriktor. Reflexen durch laute Geräusche, Eintauchen der gegenseitigen Hand in kaltes W. oder Kälteapplikation an den untersuchten Fingerspitzen beteiligen. (Amer. J. Physiol. 134. 59—64. 1/8. 1941.) JUNEMANN.

A. Amann und A. Jarisch, *Der Auslösungsmechanismus des Bezoldeffektes*. Der BEZOLD-Effekt (vgl. Naturwiss. 30 [1942]. 314) (vom Herzen ausgehende reflektor. Hemmung der Herzstätigkeit, Senkung des Blutdruckes u. des Muskeltonus) nach Veratrin wird dadurch erklärt, daß Veratrin die Chemorezeptoren dieses Reflexapp. für K-Ionen, die bei der Herzstätigkeit frei werden, sensibilisire. Es konnte an Katzen nachgewiesen werden, daß nach Vorbehandlung mit 0,2—0,5 mg Veratrin eine erhöhte Empfindlichkeit für die intravenöse Injektion von 20 mg KCl, aber auch von 1—2 mg BaCl₂ oder RbCl (20 mg), sowie gegen Entionisierung des Ca durch Injektion von Citrat oder Oxalat besteht, CaCl₂ wirkte antagonistisch. (Naturwiss. 30. 605. 2/10. 1942. Innsbruck, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNEMANN.

Ansel Keys und Antonio Violante, *Bradycardie durch Neosynephrin (1- α -Oxy- β -methylaminoäthyl-3-oxybenzolphydrochlorid) bei normalen Personen*. Bei n. trainierten Personen führte subcutane Injektion von Neosynephrin zu sofort einsetzender Bradycardie, Ansteigen des diastol. u. später auch des systol. Druckes. Die wirksamen Grenzdosen betragen 1—2,5 mg. 5—10 mg bewirkten für 80 Min. eine Pulsbeschleunigung von 30—45. Im Elektrokardiogramm fällt das Potential der P-Zacke ab, während die T-Zacke ansteigt. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 44. 4—7. Mai 1940. Minneapolis, Minn., Univ., Labor. of Physiological Hygiene.) ZIFF.

László Sarkady, *Durchblutung der Coronargefäße unter Cardiazolkrampf*. Durch Cardiazol wird die Durchblutung der Coronararterien bei Hunden gesteigert, wobei unter der Wrkg. größerer Cardiazoldosen gleichzeitig Krämpfe auftreten. Eine Myokardschädigung durch die Cardiazolkrampfbehandlung bei Schizophrenen erscheint nach den Ergebnissen der Tiervers. unwahrscheinlich. (Debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. Osztályának Munkai [Arb. II. Abt. wiss. Stefan Tisza Ges. Debrecen] 1942. Sond.-Bd. 467—74. [Orig.: ung.; Ausz.: dtseh.]) GERKE.

Hansjürgen Oettel, *Über Wirkungswechsel*. Am Beispiel der Wrkg. von Adrenalin, Herzglykosiden u. Metallsolen wird dargetan, daß es sich bei Wrkg.-Umkehr meist nicht um eine echte Umkehr der Wrkg., sondern um ein Neben- oder Nacheinander verschied. Wrkg.-Mechanismen handelt. Bei patholog. Zuständen spielt auch die Änderung der Rk.-Lage des Organismus durch den Krankheitsprozeß eine bedeutende Rolle. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1158—59. 17/10. 1942. Berlin, Univ., Charité, II. Medizin. Klinik.) JUNEMANN.

Frank Neuwelt und H. Necheles, *Experimentelles Cinchophenulcus*. Beim „weißen Spitz“ bewirkt Cinchophen leichter Magen- u. Duodenalgeschwüre als bei anderen Hunderassen. Nach intravenöser Injektion von Cinchophen stieg die durch Histamin provozierte Sekretion bei Hunden mit HEIDENHAIN-Magen nicht an. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 44. 78—81. Mai 1940. Chicago, Univ., Dep. of Physiol., and Michael Reese Hosp., Dep. of Gastro-Intestinal Res.) ZIFF.

A. Juillet und H. Harant, *Einfluß der Konservierung auf die Wirksamkeit des Abrins*. Extrakte aus alten u. frischen Samenproben von Abrus precatorius L. (Jahrgänge 1885, 1906, 1934 u. 1936) zeigten prakt. gleiche tox. Wirkung. Alter, Aufbewahrung in trockener Luft oder im Vakuum waren ohne Einfl. auf die Wirksamkeit. Die Wirkungen der Extrakte entsprachen denen des Abrins. Es ist anzunehmen, daß Agglutinationsvermögen u. Antigenwrkg. ebenfalls keine Veränderungen erfahren haben. (J. Pharmac. Chim. [9] 1. (132) 628—32. 1941.) ZIFF.

C. H. Kellaway, *Tierische Gifte*. (Vgl. C. 1937. I. 4125.) Übersicht. (Annu. Rev. Biochem. 8. 541—56. 1939. Melbourne, Walter and Eliza Hall Inst.) JUNEMANN.

Hans Molitor, Charles W. Mushett und Samuel Kuna, *Über einige toxiologische und pharmakologische Eigenschaften des proteolytischen Enzyms Ficin*. Bei peroraler u. intravenöser Zufuhr ist Ficin für Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten u. Mäuse verschied. giftig. Die mittlere peroral letale Dosis (D. L. 50) beträgt für Mäuse u. Ratten etwa 10 g/kg, für Meerschweinchen u. Kaninchen etwa 5 g/kg. Bei intravenöser Injektion wirken bereits 50—100 mg/kg tödlich. Die Toxizität des Ficans ist nur wenig abhängig von der Konz., dagegen stark von der Gesamtmenge. Durch Zufuhr in verzeitelten Dosen kann die Giftigkeit einer Einzelgabe herabgesetzt werden. Subletale Ficindosen führen zu Erbrechen, blutigem Stuhl u. starker Erschöpfung. Der Magendarmkanal zeigt starke Reizerscheinungen, entzündliche Veränderungen u. Erosionen. Bei parenteraler Injektion kommt es zu schweren Gewebeschädigungen. Auf Wundflächen, u. auf der Bindehaut wirkt Ficin ebenfalls örtlich schädigend. Leber-

u. Nierenfunktion erfahren durch wiederholte tägliche perorale Ficinosen keine Veränderung. Durch kleine intravenöse Gaben wird die Blutgerinnungszeit stark verlängert u. die Erythrocytenzahl vermindert. Das Resorptionsvermögen des Magendarmkanals für Ficin ist ungeklärt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 71. 20—29. Jan. 1941. Rahway, N. J., Mack Inst. for Therapeut. Research.) ZIPP.

Raymond Neveu, Kohlenvergiftung. Die bei Menschen u. Tieren vorkommende Krankheit wird durch den *Bacillus anthracis* hervorgerufen. Beschreibung des Krankheitsbildes u. Schutzmaßnahmen. (Bull. Soc. Encouragement Ind. nat. 139/140. 224—25. 1941.) GRIMME.

W. B. Paton, Warum ist Gas giftig? Sammelbericht über die physiol. Wrkg. von n. u. entgiftetem Leuchtgas. (Canad. Min. J. 61. 527—29. Aug. 1941.) GRIMME.

Raymond Neveu, Benzolvergiftung. Schilderung des Krankheitsbildes, Vorbeugungs-, Schutz- u. Heilmaßnahmen. (Bull. Soc. Encouragement Ind. nat. 139/140. 222—24. 1941.) GRIMME.

H. W. Frickhinger, Hygiene und Vorratsschutz. Hinweis auf eine Arbeit von KRIEGSMANN, die die durch Krankheitsübertragung durch Schaben, Getreidekäfer Fliegen, Ameisen u. Milben drohenden Gefahren behandelt. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 370. 21/11. 1942.) GROSZFELD.

J. F. van den Branden, Le contrôle biologique des glyphénarsines (Tryparsamide, Tryponarsyl, Novatoxyl, Trypothane). Bruxelles: Libr. Falk. 1942. (75 S.) 8°.

J. F. van den Branden, Le contrôle biologique des néoarsphénamines. (Neosalvarsan et produits similaires). Bruxelles: Libr. Falk. 1942. (71 S.) 8°. 20 fr.

Peter Jost Knabenhans, Über psychische Symptome bei Vergiftungen mit modernen gewerblichen Lösungsmitteln. Diss. Med. Univ. Zürich. Zürich: Art. Institut Orell Füssli A.-G. 1941. (80 S.)

F. Pharmazie. Desinfektion.

Diller, Zur Untersuchung von deutschen Trocken-Gewürzkräutern. Um Grundlagen für eine Beurteilung der Kräuter zu gewinnen, untersuchte Vf. mehrere Drogen. Nach Sinnesprüfung werden sie in Gruppen geteilt u. die üblichen Inhaltsstoffe bestimmt (Tabellen). (Dtsch. Heilpflanze 8. 109—14. Okt. 1942. Berlin, Militärärztliche Akad.) HOTZEL.

Victor Plouvier, Über Blausäure in *Nandina domestica* Thunb. Die verschied. Teile der Pflanze spalten bei der Dest. HCN neben Aceton ab. Beide stehen jedoch nicht in äquivalenten Verhältnissen. Es konnte daher nicht sichergestellt werden, ob beide Bestandteile aus der Hydrolyse der gleichen Verb. stammen. Da es durch die üblichen Stabilisierungsmethoden nicht gelingt, die Entstehung von HCN zu verhindern, besteht auch die Möglichkeit, daß HCN nicht glucosid. gebunden ist. (Bull. Sci. pharmacol. 49 (44). 150—52. Mai/Juli 1942.) HOTZEL.

Antonino Greco, Untersuchungen über die Bewertung von sizilischen und kolonialen Ersatzprodukten für Gummi arabicum. I. Obstbaumgummi zur pharmazeutischen Verwendung. Vergleichende Unters. von Gummi arabicum u. Aprikosen-, Pflaumen- u. Kirschgummi. Die Obstbaumgummen sind in kaltem W. sehr wenig lösl., in der Wärme lösl., die Lsgg. sind sehr wenig viscos u. werden durch Metallsalze leicht u. vollständig ausgefällt. Sie bilden keinen brauchbaren Ersatz für Gummi arabicum. (Boll. chim. farmac. 81. 97—98. 15/9. 1942. Palermo.) GRIMME.

E. Flaccomio, Mannite aus *Fraxinus*, synthetische Mannite und Saccharomannite. Vf. fordert, um andere Mannite als aus *Fraxinus* auszuscheiden, für die VI. Ausgabe der italien. Pharmakopö die Einfügung: „darf mit Borax behandelt im polarisierten Licht keine linksdrehende Modifikation geben“. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 24. 181—82. 15/9.—15/10. 1942.) v. HERRENSCHWAND.

J. Pirsch, Chemotherapeutica. Übersichtsbericht. (Scientia pharmac. 3. 41—47. 31/10. 1942. Bül. zu Wiener pharmaz. Wschr. 75. Nr. 43.) HOTZEL.

O. Eisleb, Die Mittel für die örtliche Betäubung. Übersicht über die geschichtliche Entw. der Synth. von Lokalanästheticis. (Pharmaz. Ind. 9. 351—55. 15/10. 1942. Frankfurt a. M., I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.) HOTZEL.

—, **Neue DAK-Präparate.** Herst.-Vorschriften für *Calcii kresolsulfonas*, *Nitromannitum dilutum*, *Sulfamethylizolum*, *Injectabile A-Vitamins*, *Syrupus sulfokresolicus* resp. *codicinus*, *Tablettaa nitromanniti* u. *Talcum sulfathiazoli*. (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 597—604. 17/10. 1942. Kontroll-Labor. d. Apotheker Vereinigung Dänemarks.) E. MAYER.

K. Kromann Jensen und V. Helweg Mikkelsen, *Einige Bemerkungen zu den neuen DAK-Präparaten*. (Vgl. vorst. Ref.) Eigg., Identitätsrkk. u. Prüfung auf Reinheit. (Arch. Pharmac. og Chem. 49 (99). 605—13. 17/10. 1942.) E. MAYER.

Jane Béguin, *Über Herba Sabinæ und ihre Fälschungen*. Als Verfälschungsmittel kommen Juniperusarten in Betracht. Die mkr. Unterschiede werden besprochen. Der Geh. der Droge an äther. Öl ist schwankend u. eignet sich nicht gut zur Erkennung von Verfälschungen. (Pharmac. Acta Helvetiae 17. 199—209. 26/9. 1942.) HOTZEL.

Hans Wojahn, *Qualitative Nachweismethoden der Sulfonamide*. Die in der Arbeit angegebenen Unterscheidungsrrkk. gibt die folgende Tabelle wieder:

Präparat	F. (°)	5 Tropfen 0,1 n-Jod für 0,1%ig. Lsg.	NaNO ₂ - Lsg.	HNO ₃	H ₂ SO ₄ + HNO ₃	Zn + H ₂ SO ₄	KHSO ₄	Erkennung mit HCl, dann NaOH	
Prontalbin . . .	165/66	—	—	—	gelb	—	—	CH ₃ COOH Entw.	
Albucid . . .	177	—	—	—		—	—		
Uliron	194	}	schwach gelb	—	gelb	—	—	Geruch nach Pyridin	
Neo-Uliron . . .	142/44								—
Eubasin (Sulfapyridin)	192								—
Cibazol (Eleudron)	194/95	—	gelb	gelb	rot	H ₂ S- Entw.	—	—	
Globucid	183/84	Nd.	schwach gelb	—	gelb		—	—	

(Dtsch. Apotheker-Ztg. 57. 239—40. 25/7. 1942. Sanitätsamt der Marinestation der Ostsee, Chem. Abt.) HOTZEL.

A. Rius y Miró, *Über das Verfahren des Völkerbundes zur quantitativen Morphiumbestimmung im Opium*. Da das Verf. des Völkerbundes nur bei Morphinkonz. zwischen 10 u. 20% anwendbar ist, wurde vom Vf. ein Verf. ausgearbeitet, das die Morphiumbest. auch bei anderen Konz. gestattet. (An. Real Soc. españ. Física Quím. 36. 51—54. Jan./Febr. 1940. Madrid.) SCHIMKUS.

Mario Carlassare, *Codeinbestimmung in Tabletten*. 1 Tablette wird mit 10 ccm W. in einer 50-ccm-Flasche auf dem W.-Bad erhitzt, nach dem Erkalten gibt man 2 ccm 2-n. Na₂CO₃-Lsg. u. 20 ccm Bzl. hinzu u. schüttelt 5 Min. lang kräftig, dann nach Zugabe von 2 g Traganthpulver weiter bis zur Klärung des Bzl. u. filtriert ab. Andererseits löst man 0,050 g Codeinbase in 50 ccm Benzol. In ein Reagensglas (15 × 150 mm) gibt man 1 ccm Testlsg., in ein zweites gleiches eine ca. 0,001 g Codein entsprechende Anzahl ccm Prüfungslsg. (d. h. ca. 4 ccm bei einem Geh. von 5 mg/1 Tablette bzw. 10 ccm bei einem Geh. von 2 mg). Durch Einstellen in ein sd. W.-Bad wird das Bzl. vollkommen verdampft. Darauf gibt man in jedes Glas 5 ccm konz. H₂SO₄ u. 1 Tropfen 1/2-n. FeCl₃-Lsg. u. erwärmt im W.-Bad unter häufigem Umschütteln ca. 1/4 Stde. lang, bis die blaue bei braunviolette Färbung sich nicht mehr vertieft. Nach dem Abkühlen gibt man 1 Tropfen konz. HNO₃ hinzu u. schüttelt um. Nach einigen Sek. vergleicht man die entstandenen blutroten Lsgg. colorimet. eventuell unter Verdünnen mit konz. H₂SO₄. (Boll. chim. farmac. 81. 105—08. 30/9. 1942.) GRIMME.

D. Vincent und A. Maugein, *Biochemische Bestimmung des Eserins durch Messung der hemmenden Wirkung auf die Cholinesterase (Anwendung auf Medizin und Pharmazie)*. Eserin (I) hemmt die Zerlegung von Acetylcholin (II) durch die Cholinesterase des Serums (Pferd). Diese Rk. kann zur Best. von I herangezogen werden. Dazu wird eine Reihe von I-Lsgg. steigenden Geh. (1—50 γ) bei pH = 8 (Kresolrot) u. 40° mit je der gleichen Menge II u. der gleichen Menge Serum versetzt. Die freiwerdende Säure wird in Abständen von 5 Min. titriert. Man erhält dadurch eine Kurve, die gestattet, unter den Vers.-Bedingungen die gesuchte I-Menge aus dem Verbrauch an Lauge zu ermitteln. (Bull. Sci. pharmacol. 49 (44). 141—45. Mai/Juni 1942. Toulouse.) HOTZEL.

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H. (Erfinder: Erich Rabald und Fritz Johannessohn), Mannheim, *Herstellung einer Calciumverbindung der Ameisensäure*, dad. gek., daß man 1 Mol freie Ameisensäure (I) oder Lsgg. von entsprechenden Mengen ameisen-sauren Calciums mit 1 Mol CaO umsetzt. — 28 (g) CaO werden in einem Kolben mit Rückflußkühler mit 200 ccm 11,5%ig. wss. I abgelöscht. Nach Beendigung der

Rk. wird das gebildete Ca-Oxyformiat der Zus. $\text{Ca}(\text{OH})\text{OOCH}$ abfiltriert u. getrocknet. Es stellt ein farbloses kryst. Pulver vor, von dessen Krystallwassergeh. (1 Mol) es bei höherer Temp., zweckmäßig im Vakuum, befreit werden kann. Ihm kommt erhebliche therapeut. Bedeutung zu, da es den außerordentlich hohen Ca-Geh. von etwa 40% beizt u. dabei ungiftig ist. (D. R. P. 725 579 Kl. 12 o vom 12/1. 1937, ausg. 26/9. 1952.)

M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Darstellung eines Esters*, dad. gek., daß man ein *p*-Nitrobenzoesäurehalogenid u. 2-Methylpentanol-(1) (I) zum *p*-Nitrobenzoesäure-2-methylpentyl-1-ester (II) umsetzt. Gegebenenfalls arbeitet man in Ggw. eines säurebindenden Mittels. — 55,6 (g) *p*-Nitrobenzoylchlorid werden mit 31 l mehrere Stdn. auf 120—130° bis zur Beendigung der HCl-Entw. erhitzt. Beim Aufarbeiten wird der Ester II (Kp._{0,6} 152—153°) erhalten. Als säurebindendes Mittel kann Pyridin verwendet werden. Vgl. Schwed. P. 101147; C. 1941. II. 1651. (Schwz. P. 218 230 vom 20/2. 1940, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 21/3. 1939.) M. F. MÜ.

Genatosan Ltd. und George Malcolm Dyson, Loughborough, England, *Acetylsalicylsäurederivate*. Man läßt Ca-Salze der Acetylsalicylsäure u. Milchsäure aufeinander einwirken. Z. B. löst man 180 g Acetylsalicylsäure u. 90 g Milchsäure in 1500 g A. u. versetzt mit einer wss. Lsg. von 111 g CaCl_2 u. 80 g NaOH. Der entstehende Nd. hat vermutlich die Zus. $\text{CH}_3\cdot\text{CO}\cdot\text{O}\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{CO}\cdot\text{O}\cdot\text{Ca}\cdot\text{O}\cdot\text{CO}\cdot\text{CHOH}\cdot\text{CH}_3$. Er ist lösl. u. haltbar. Man kann auch das Lactat in Ggw. des Acetylsalicylats oder das letztere in Ggw. des Lactats entstehen lassen. In gleicher Weise werden die Mg- u. Li-Salze hergestellt. (E. P. 537 112 vom 9/11. 1939, ausg. 10/7. 1941.)

NOUVEL.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, *Wassertlösliche Abkömmlinge der 4-Aminobenzolsulfonamide*. Das Verf. des Hauptpatents (Erhitzen von 4-Aminobenzolsulfonamiden mit POCl_3 u. Umsetzung der entstandenen Monophosphorsäuredichloride mit NH_3 , Aminen oder Alkalien) wird in der Weise abgeändert, daß die erste Stufe der Rk. ohne Erhitzen in Ggw. von säurebindenden Mitteln (Pyridin, Dimethylanilin) durchgeführt wird. Z. B. löst man POCl_3 in Bzl., läßt unter Köhlen u. Röhren 4-Aminobenzolsulfonamid in Pyridin zutropfen u. trägt das Rk.-Gemisch in NH_3 ein. Es entsteht 4-Sulfonamidoanilinphosphaminsäure. Das Na-Salz wird als baktericides Mittel für Injektionen verwendet. (D. R. P. 726 740 Kl. 12 q vom 7/3. 1939, ausg. 22/10. 1942. Zus. zu D.R.P. 713 079; C. 1942. I. 3281.)

NOUVEL.

Schering A.-G., Berlin, *4-Aminobenzolsulfonisovalerylamid* (I). Eine Lsg. von 48,8 g 4-Carbothoxysulfanilamid in 250 ccm Pyridin wird mit 24,2 g Isovalerylchlorid versetzt u. dann 1 Stde. auf 80—90° erwärmt. Das aus dem Rk.-Gemisch isolierte 4-Carbothoxysulfanilsäureisovalerylamid (F. 193°) wird durch Erwärmen mit NaOH auf 80° hydrolysiert. Beim Aufarbeiten erhält man I (F. 100°), das gegen *Strepto*-u. *Pneumokokken* wirksam ist. (Schwz. P. 219 012 vom 29/11. 1940, ausg. 16/4. 1942. D. Prior. 2/12. 1939.)

NOUVEL.

* **Schering Akt.-Ges.**, Berlin, *Östrogenwirksamer Stoff*. Man behandelt *p*-Propenylphenol mit *Athylmagnesiumhalogenid*, zersetzt das Rk.-Gemisch mit einem hydrolysierenden Mittel u. isoliert daraus den gebildeten östrogen wirksamen Stoff. Glasartiges Prod., Kp._{0,001} 140—150°. Acetylderiv., F. 186° (aus Methanol). (Schwz. P. 216 107 vom 6/8. 1938, ausg. 17/11. 1941. D. Prior. 7/8. 1937. Zus. zu Schwz. P. 209 338; C. 1941. I. 3647.)

ARNDT.

* **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Chromanverbindung*. Man kondensiert 2,3,5-Trimethylphenol mit einem Phitylhalogenid, kuppelt das entstandene Chroman mit einer Diazoverb. u. red. den Azofarbstoff zum Amin. Z. B. erwärmt man 2,3,5-Trimethylphenol u. Phitylbromid in Ggw. von ZnCl_2 u. Lg. 1½ Stdn. unter Durchleiten von N_2 auf 70°. Beim Aufarbeiten erhält man 2,5,7,8-Tetramethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-chroman (gelbliches Öl, Kp._{0,5} 215—218°). Dieses wird in Ggw. von Eisessig mit 2,4-Dinitrobenzoldiazoniumsulfat gekuppelt u. der entstandene rote Azofarbstoff gereinigt u. in Ggw. von Pd u. Eisessig bei 20° mit H_2 behandelt. Beim Aufarbeiten erhält man 6-Amino-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-chroman (gelbliches Öl, Kp._{0,1} 210—220°). Die Verb. hat die Wrkg. des *Vitamins E*. (Schwz. P. 218 520 vom 7/5. 1940, ausg. 1/4. 1942. D. Prior. 27/5. 1939.)

NOUVEL.

Vasenolwerke Dr. Arthur Köpp Komm.-Ges., Deutschland, *Schwefelhaltiges Cholesterinprodukt* durch Erhitzen von *Cholesterin* (I) mit *Schwefel*, zweckmäßig in Ggw. von Glycerin unter Röhren bei 200—220°. An Stelle von I kann man auch Isocholesterin, Oxcholesterin oder diese enthaltende Gemische, wie Wollfett, Bienenwachs oder dgl. als Ausgangsstoffe benutzen. (F. P. 874 438 vom 9/5. 1941, ausg. 6/8. 1942. D. Prior. 9/10. 1939.)

M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenfabriken Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung der inneren Organe lebender Organismen*. Man führt in den Körper künstlich radioaktivierte

Verbb. (I) mit kurzer Halbwertszeit ein u. bildet mittels der ausgesandten Strahlen die Organo auf dem Leuchtschirm oder auf der photograph. Platte ab. Die I werden so gewählt, daß keine schädlichen Wirkungen eintreten, die Radioaktivität klingt schnell ab. Beispielsweise wird genannt radioaktiviertes Na in Form einer physiol. NaCl-Lösung. (F. P. 875 638 vom 27/9. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 18/8. 1939.) HOTZEL.

Reichsverband Deutscher Dentisten, Berlin, *Kunstharzzahnersatz*, z. B. Zahnplatten, Brücken u. Kronen, bes. aus Polymerisaten, Mischpolymerisaten u. Polymerisationsgemischen von Acrylsäureverbb., ihron Homologen u. Derivv. zusammen mit harten Mineralien, z. B. Quarz, Bergkrystall oder Kopal, gegebenenfalls mit Farbstoffen, wie Zn-Phosphat, Titanweiß oder andere Metalloxyde. (Holl. P. 53 281 vom 19/8. 1939, ausg. 15/10. 1942.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Arnold Bohne, Wuppertal-Elberfeld), *Verwendung von an sich bekannten Folien aus gellierfähigen Pektinstoffen als Haftmittel auf der Haut*, bes. für Zahnprothesen. Dazu können Rüben-, Apfel- oder Citruspektine verwendet werden. Zweckmäßig werden Folien aus solchen Pektinstoffen verwendet, die in wss. Lsg. eine hohe Viscosität aufweisen. Es haben sich bes. solche Folien als brauchbar erwiesen, die neben den gellierfähigen Pektinstoffen noch einen mehrwertigen Alkohol, z. B. Glycerin, Sorbit oder Invertzucker, etwa in Mengen von 10—50% enthalten. Auch Wachs oder Paraffine können zugegeben werden. Solche Zusätze erhöhen die Elastizität der Folien. (D. R. P. 728 002 Kl. 30 b vom 4/5. 1940, ausg. 18/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Rinke, Leverkusen, und Paul Weikart, Rath-Königsforst), *Künstliche Gebisse oder Gebißteile*, dad. gek., daß sie aus durch Rk. von *Diisocyanaten* mit *Glykolen* erhaltlichen *Kunststoffen* bestehen oder solche enthalten. Geeignete Kunststoffe dieser Art sind z. B. solche, die aus Äthylenglykol, Triäthylenglykol, Propylenglykolen, wie 1,3-Verb. davon, Butylenglykolen oder höheren Glykolen, worin die Oxygruppen durch mehr als 4 C-Atome getrennt sind, einerseits u. höheren aliphat. Diisocyanaten, bei denen die Isocyanatgruppen durch eine Kette von wenigstens 3 Gliedern getrennt sind, andererseits erhältlich sind. Geeignete durchsichtige Prodd. bestehen z. B. aus den durch Rk. von *Pentamethylen-* oder *Heptamethylen-diisocyanat* mit *1,4-Butylenglykol* oder durch Rk. von *Nonamethylen-glykol* oder *Heptamethylen-glykol* mit z. B. Hexamethylen-diisocyanat erhaltlichen Polyurethanen. Geeignete undurchsichtige Prodd. werden z. B. durch Rk. von *Hexamethylen-diisocyanat* mit *Hexamethylen-glykol* oder *Dekamethylen-glykol* erhalten. (D. R. P. 728 002 Kl. 30 b vom 28/5. 1939, ausg. 18/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

Heinz A. Hoppe, Drogenkunde. 2. verb. Aufl. Durchges. u. erg. v. Willy Peyer. Hamburg: Friedrichsen, de Gruyter & Co. 1942. (336 S.) gr. 8°. RM. 9.60.

Max Gross, Beitrag zur Frage der Verwendung von Cadmium für Kronen- und Brückenarbeiten in der zahnärztlichen Praxis. Diss. Med.-Dent. Univ. Zürich. Glarus: Techn. & Co. 1942. (48 S.)

Friedrich Schoenbeck, Zahnärztliche Werkstoffkunde. An Stelle 3. umgearb. Auflagen & Leitfaden der zahnärztlichen Materialkunde u. d. zahnärztlichen Metallkunde. Leipzig: J. A. Barth. 1942. (VIII, 319 S.) gr. 8°. RM. 24.—; Hlw. RM. 25.50.

G. Analyse. Laboratorium.

R. H. Powell, *Fortschritte im Bau von Laborgeräten unter Kriegsverhältnissen*. Es wird an einigen Beispielen (App. für elektrochem. Analyse, App. für C-Best. in Stahl, Presse für kleinste Mengen, Fraktionierkolonne zur Best. von Toluol in Spiritus aus Steinkohlenteer) gezeigt, wie die engl. Industrie für Laborapp. trotz der durch den Krieg bedingten Materialknappheit u. Typenbeschränkung den von der chem. Industrie an sie gestellten Anforderungen gerecht wird. (Chem. Age 46. 211—13. 25. 1942.) FISCHER.

W. H. Rauscher, *Gasentwicklungsapparat für reines Kohlendioxyd*. Beschreibung eines evakuierten Gerätes, das aus KHCO_3 in leicht regulierbarer Weise CO_2 entwickelt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 694—95. 15/11. 1940. Troy, N. Y., Rensselaer Polytechnic, Inst.) WULF.

C. Drotschmann, *Schwefelwasserstoff für analytische Arbeiten*. Die zur Entnahme kleinster H_2S -Mengen stets gebrauchsfertige, geruchlos arbeitende App. besteht aus einem heizbaren Zylinder, in dem das Gas aus erbsengroßen FeS -Stücken oder Na_2S -Lsg., der etwas Zn-Pulver zugesetzt ist, durch Zutropfen von 10%ig. HCl in genau dosierbarer Menge entwickelt wird. Aus dem Entw.-Gefäß strömt das Gas in eine Waschflasche, die durch einen Hahn mit dem Rk.-Gefäß verbunden ist. An dieses ist

ein mit Brauesteinkörnchen gefülltes Adsorptionsrohr angeschlossen, in dem das überschüssige Gas gebunden wird. (Chemiker-Ztg. 66. 462. 14/10. 1942. Berlin.) FISCHER.

A. Schulze, *Werkstoffe für Widerstandsmanometer*. Im Anschluß an frühere Unters. (vgl. C. 1942. I. 3127, 3128; II. 2184) hat Vf. bei der Sn-freien Ag-Mn-Legierung mit 15,9 Atom-% Mn als günstigste Warmbehandlung nach der Kaltverformung eine 12-std. Alterung bei 250° mit langsamer Abkühlung ermittelt. Der Temp.-Koeff. des Widerstandswertes wird dadurch für das Gebiet der Raumtemp. prakt. gleich Null. Der Druckkoeff. des Widerstandswertes ist $3,3 \cdot 10^{-6}$. — Literaturübersicht. (Arch. techn. Mess. 137. T 120—T 121. 4 Seiten [J 136—9]. 2/11. 1942. Berlin-Charlottenburg.) DENGEL.

N. W. Schergilow, *Verstellbarer Thermoregulator mit Photohyatron*. Vf. gibt eine schemat. Darst. eines Geräts zur Regelung der Temp. von elektr. Öfen u. anderen elektr. beheizten App., die eine Stromstärke von höchstens 5—6 Amp. erfordern. Das Gerät besteht aus Photoelement, Thyatron, Nullgalvanometer, Transformator, Netz-kondensator, Hg-Relais, Regulierwiderstand, 2 Pt-Thermometern u. WHEATSTONE-scher Brücke. Die Anwendung des Geräts wird erläutert. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1176—77. Okt. 1940.) R. K. MÜLLER.

John R. Matchett und Joseph Levine, *Apparatur zur fortgesetzten Extraktion einer Flüssigkeit mit einem flüssigen Lösungsmittel (Anwendung für die Bestimmung von Morphinum)*. Zur Vergrößerung der Kontaktfläche zwischen Lösungsm. u. Lsg. am Boden des Extraktors wurde ein neuer App. mit fest eingeschmolzener Glassinter-scheibe konstruiert, der bekannten Konstruktionen ähnelt, aber durch ein seitlich am Extraktor angebrachtes verschließbares Glasrohr es gestattet, mit der Pipette Proben zur Erkennung der Vollständigkeit der Extraktion zu entnehmen. Als bes. geeignet erwies sich die App. zur Extraktion des Morphioms aus schwach alkal. Lsg. mit Hilfe von Bzl. u. Isopropylalkohol (2:1) als Lösungsmittelgemisch. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 264—65. 15/4. 1941. Washington, D. C., U. S. Bureau of Narcotics Labor.) P. WULFF.

Herbert Haussler, *Einige einfache Destillationsgeräte*. Beschreibung einiger Hilfsmittel zur Vakuumdest. u. Vakumeindampfung für Fl., die bei Abkühlung zur Auskristallisation oder zum Schäumen neigen. (Chem. Techn. 15. 240. 31/10. 1942. Hannover, Techn. Hochsch., Inst. f. organ. Chemie.) WULFF.

Walter J. Podbielniak, *Apparatur und Methoden für eine genaue Analyse auf Grund fraktionierter Destillationen*. Es wird eine neue Fraktionierkolonne beschrieben, die im Temp.-Bereich von -190° bis $+300^{\circ}$ arbeitet. Es wird bei ihrem Aufbau weitgehend Gebrauch gemacht von adiab. Doppelwänden u. zwar bei der Dest.-Blase am Kühler u. am Kühlerkopf. Spannungen im Material werden dabei durch mehrere eingebaute Federkörper aus Glas aufgenommen. Als wesentliches Merkmal der Kolonne wird ferner die Verwendung von exakt gearbeiteten Drahtwendeln als Füllmaterial beschrieben. Man erhält 75 theoret. Böden auf 35 cm. Bes. Bewährung bislang in der Betriebskontrolle der Erdöl- u. Kraftstoffindustrie. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 639—45. Sept. 1941. Chicago III, Podbielniak Centrifugal Super-Contacto-Company 8312 South Chicago Ave.) FRANK.

H. Koch, F. Hilberath und F. Weinrotter, *Eine Kolonne mit rotierendem Metallband zur fraktionierten Destillation kleiner Substanzmengen*. Es wird die verbesserte u. ergänzte Ausführung einer Fraktionierkolonne mit einem rotierenden Metallband als Füllkörper nach LESESNE u. LOCHTE (C. 1938. II. 3955) beschrieben. Sie besitzt eine Wirksamkeit von 15 theoret. Böden bei einer Gesamtlänge von 60 cm u. einem Betriebsinhalt von $0,2 \text{ cm}^3$. Letzterer wird definiert als die während des Betriebes in der Säule befindliche Menge an fl. u. dampfförmigem Destillat. Beschreibung der Arbeitstechnik u. Darst. der Wirksamkeit an Hand von Testgemischen. (Chem. Fabrik 14. 387—90. 15/11. 1941. Mülheim, Ruhr, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Kohlenforsch.) FRANK.

P. Bayard, *Registriergerät für die automatische Berechnung der prozentualen Absorption*. Das beschriebene Gerät erlaubt, in wesentlich kürzerer Zeit (10 Min.) als es bisher möglich war aus der Absorptionskurve von Substanzen die Kurve der prozentualen Absorption zu bestimmen. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 423—26. Juli 1942.) FISCHER.

Earl J. Serfass, *Ein Vakuumröhrenrelais mit Zeitverzög.* (Vgl. C. 1943. I. 424.) Nachdem kurz eingegangen wird auf verschied. Anordnungen, um einen Schaltvorgang mit Zeitverzög. herbeizuführen, wird eine neue Anordnung beschrieben, bei der der Zeitverzög. dadurch herbeigeführt wird, daß bei der Einschaltung der Heizfaden in einem Elektronenrohr zunächst einmal auf Emissionstemp. ansteigen muß u. indem eine weitere Verzögerung durch Einschaltung eines geeigneten Kondensators parallel zu dem die Schaltung bewirkenden Elektromagneten erreicht wird. Diese Anordnung kann mehrfach

in Kaskadenform aufgebaut werden, wobei man mit 5 Röhren einen Zeitverzug von 3,5 Min erreicht. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 352—53. Mai 1941. Bethlehem, Pa., Lehigh Univ.)

Josef Schintlmeister und Gertrud Urm, *Die Einstellzeit des Einfadenelektrometers nach Wulf*. Durch Projizierung des Fadens auf ein gleichförmig bewegtes Registrierpapier wird die Einstellzeit eines bestimmten Elektrometers abhängig von der Fadenspannung gemessen; dabei werden die Schneiden immer so nachgestellt, daß die Empfindlichkeit gleich bleibt. Die Ergebnisse sind in einem Diagramm zusammengestellt. Der aperiod. Grenzfall der Fadenspannung wird kurz berechnet u. festgestellt, daß sich bei gleicher Fadenspannung (trotz verschied. Empfindlichkeiten) immer gleiche Einstellzeiten ergeben, solange nur Linearität der Eichkurve vorhanden ist. (Physik. Z. 43. 486—88. Dez. 1942. Wien, II. Phys. Inst. d. Univ.)

M. Jaggi, *Untersuchung des Aufladevorganges im Kaskadengenerator*. Kurze Beschreibung des Einschwingvorganges beim Einschalten eines Kaskadengenerators. Angabe der zur Berechnung notwendigen Rekursionsformeln u. eines Einschaltoscillogramms. (Helv. physica Acta 15. 339—41. 1942. Zürich.)

Fritz G. Houtermans, *Ein Neutronenintegrator, eine Anordnung zur Messung der Ergiebigkeit von Neutronenquellen nach der Methode von Fermi und Amaldi*. Zur Vermeidung der Aufnahme von Dichtekurven u. der gesonderten Durchführung einer räumlichen Integration wird die Messung von Neutronenergiebigkeiten nach FERMI u. AMALDI mit Hilfe eines geeignet bewegten oder geeignet geformten (u. ruhenden) Integratorblechs durchgeführt. Die Ergebnisse stimmen mit bereits bekannten Angaben befriedigend überein. Anordnungen zur Messung von Wrkg.-Querschnitten u. a. Integrale werden mitgeteilt. (Physik. Z. 43. 496—503. Dez. 1942. Berlin-Lichterfelde-Ost, Labor. M. v. Ardenne.)

W. A. Zuckermann, *Anordnung für schnelle röntgenographische Strukturuntersuchung bei hohen Temperaturen*. Mit der beschriebenen Anordnung (Abb.) können bei kleiner Leistung des Röntgenrohres mit einer Belichtungsdauer von 30—100 Sek Proben von verhältnismäßig großen Ausmaßen innerhalb eines breiten Temp.-Bereichs (bis 1200°) u. weiter Grenzen des Reflexionswinkels untersucht werden. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1115—19. 1 Tafel. Okt. 1940. Moskau, Maschinenbau inst.)

P. Coheur, *Über die Spektralanalyse*. Kurzer Überblick über die Spektralanalyse: Beschreibung des Spektrographen; Vorteile u. Anwendung der Spektralanalyse für qualitative Bestimmungen; Entw. der quantitativen Spektralanalyse von 1928 bis zu den neuesten Fortschritten. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 18 (85). 186—94. 1942.)

Salvatore Pastore, *Quantitative spektrographische Analyse mit aufeinanderfolgenden Aufnahmen und homologen Paaren*. (Vgl. C. 1942. I. 2433. II. 2721.) Auf Grund der Ermittlung der Linienlängen im Spektr. von reinem Mn, Cr u. Ni kann mit mehreren Aufnahmen derselben Probe unter Verwendung homogener Paare die spektrograph. Analyse vereinfacht werden. (Metallurgia ital. 39. 345—47. Aug. 1942. Genua, Univ. Physikal. Inst.)

Pierre Fleury, *Eine subjektiv homochrome Lösung des Problems der heterochromen Photometrie*. Wenn vier monochromat. Lichtbündel mit den Visibilitätskoeff. V_1, V_2, V_3, V_4 gegeben sind, so läßt sich nach geometr. Überlagerung immer noch der Energiefluß y_1, y_2, y_3, y_4 bestimmen, denn die Summe von zwei Komponenten ist chromat. u. photometr. gleich der Summe der beiden anderen. Man erhält also $V_1 y_1 + V_2 y_2 = V_3 y_3 + V_4 y_4$. Geht man von fünf Lichtbündeln aus, so kann man sie zu je vier vereinigen u. erhält lineare Beziehungen. Aus diesen kann man die fünf betreffenden Visibilitätskoeff. für den Beobachter ableiten. Der eine der Koeff. y kann manchmal Null sein (Vgl. von gelbem spektralreinem Licht mit passenden Mischungen aus Rot u. Grün) oder sehr klein (es genügt ein Blau sehr geringer Intensität zur Änderung der Farbe eines grünen oder gelben Lichtes). (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 706—07. 8/4. 1942.)

Herbert Lüthy, *Über die Abhängigkeit der Flimmer-Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges von den Meßbedingungen*. Mit einem bes. aufgebauten Spektralflimmerphotometer wurde eine Neubest. der spektralen Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges durchgeführt. Über die Ergebnisse u. die Abweichungen von der internationalen Mittelwertskurve wird berichtet. (Helv. physica Acta 15. 343—72. 1942. Bern, Eidg. Amt für Maß u. Gewicht.)

Ernst Both, *Konduktometrische Titration*. Allg. Überblick u. Besprechung typ. Neutralisations- u. Fällungskurven. (Apotheker im Osten 1. 153—61. Sept. 1942.)

WULF.

PIELOW.

PIELOW.

PIELOW.

R. K. MÜLLER.

FISCHER.

R. K. MÜLLER.

LINKE.

RIETSCHL.

HENTSCHEL.

I. G. Murgulescu und E. Latiu, *Direkte konduktometrische Methoden*. II. Mitt. (I. vgl. C. 1941. I. 1574.) Vff. dehnen die früher (l. c.) angewandte Meth., aus dem Leitfähigkeitswert einer unbekanntes Lsg. direkt deren Konz. zu ermitteln, auf Elektrolytmischungen (nur starke Elektrolyte) aus. Es werden für Mischungen von 2 Elektrolyten 3 Gleichungen abgeleitet, die erlauben, die Konz. der Mischungskomponenten aus nur konduktometr. erhaltenen Größen zu ermitteln. Zur experimentellen Prüfung wurde eine NaCl- u. KCl-Mischung der Gesamtkonz. 0,1-mol. in den Konz.-Verhältnissen 1:9 bis 9:1 untersucht. Die Ergebnisse sind nach der 1. Gleichung genau, solange die Konz. des einen Bestandteiles nicht vorwiegt. Die 2. für prakt. Aufgaben bes. geeignete Formel ergibt vom Mittelwert abweichende Resultate, da die gebrauchte App. nicht ausreicht, um diese Formel benutzen zu können. Noch stärker tritt dies bei der 3. Formel in Erscheinung. Schließlich wird noch eine Gleichung für eine Elektrolytmischung mit n Komponenten abgeleitet. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 609—18. Nov. 1942. Timisoara, Rumänien, Polytechnikum, Chem. Labor.) ENDRASS.

R. Weiner und L. Mahr, *Über eine Fehlerquelle bei potentiometrischen Titrationsen freier Säuren*. Es werden mit der Chinydroncelektrode potentiometr. Titrationsen von H_2SO_4 , $CuSO_4$, $NiSO_4$, $CdSO_4$, u. $ZnSO_4$, u. von Mischungen dieser Salze mit H_2SO_4 durchgeführt. Es wird gezeigt, daß die H_2SO_4 -Werte bei Ggw. von $CuSO_4$ zu hoch ausfallen. Der Grund ist darin zu suchen, daß diese Salze selbst sich durch einen merklichen Potentialsprung anzeigen, der sich an den Endpunkt der Säuretitration anschließt. Diese Potentialsprünge können leicht übersehen werden. Es wird empfohlen, in kleinen Intervallen zu titrieren u. einen größeren Maßstab für die Kurvendarst. zu wählen. Bei Zn- u. Cd-Salzen ist die Beeinträchtigung der Genauigkeit unerheblich. Analoge Ergebnisse werden bei Salpeter- u. Chlorwasserstoffsäure erhalten. (Z. Elektrochem., angew. physik. Chem. 48. 604—09. Nov. 1942. Frankfurt a. M., Dtsch. Gold- u. Silberseideanstalt.) ENDRASS.

T. Thorne Baker, *Messung von Gasen. Elektrische Methoden zu ihrer Bestimmung und Analyse*. Zur Messung der H_2 -Durchlässigkeit von Geweben u. der Porosität von Fallschirmmaterial sowie für Gasanalysen in der Industrie verwendete elektr. App. werden besprochen. (Electr. Rev. 130. 41—42. 9/1. 1942.) FISCHER.

J. A. Christiansen, *Über Gasanalyse mit Beschreibung eines neuen Gasanalysenapparates und einer Analysenpumpe*. Vortrag. Kurzer Überblick über die Entw. gasanalyt. App. u. Beschreibung einer Modifikation des vom Vf. konstruierten Gasapp. (vgl. C. 1930. II. 1252) wodurch dieser auch für größere Gasmengen u. durch Kombination mit einer Platincapillare für Explosionsmethoden geeignet wird. Als Hilfsapp. dient eine Analysenpumpe, die aus einer in Serie gekuppelten Diffusions- u. Sprengelpumpe besteht. Abbildungen. (Kem. Maanedst. nord. Handelsbl. kem. Ind. 23. 133—39. 1942.) E. MAYER.

Leslie Silverman und Wesley B. Wardlow, *Ansaugvorrichtung für die Sammlung von Luftproben*. Beschreibung der einfachen Gasometeranordnung. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 12. 682—83. 15/11. 1940. Boston, Mass., Harvard School of Public Health, Austin, Tex., State Health Dep.) WULFF.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

F. Grassner und E. Abrahamczik, *Fortschritte in der Mikrochemie*. V. *Quantitative anorganische Mikroanalyse*. (IV. vgl. ERBACHER, C. 1942. I. 2165.) Fortschrittsbericht über die in den letzten Jahren entwickelten mikrogravimetr., colorimetr. u. nephelometr. sowie die maßanalyt. Methoden mit colorimetr., konduktometr., oder potentiometr. Indication u. die hierfür benutzten Geräte u. Hilfsmittel. (Chemie 55. 299—305. 312—18. 26/9. 1942. Ludwigshafen a. Rh., Analyt. Lab. Oppau d. I. G. Farbenind. A.-G.) FISCHER.

E. Bohm und O. Sturz, *Beitrag zur maßanalytischen Bestimmung der Chloride nach Votček und Trtilek*. Die Meth. der Titration der Chloride mit Mercuronitrat nach VOROČEK (vgl. Chemiker-Ztg. 42 [1918]. 257) u. TRTILEK (vgl. C. 1934. I. 87) hat den Nachteil, daß der Farbumschlag des Diphenylcarbazons schlecht zu erkennen ist. Dies läßt sich durch Zusatz von Ä. zur Titrationslg. beheben. — 20 ccm Chloridlg. werden mit 1 ccm 1%ig. alkoh. Diphenylcarbazonslg., 1 ccm 4-n. HNO_3 u. 20 ccm Ä. versetzt u. unter Umschwenken bis zur bleibenden Rotfärbung der Ä.-Schicht mit $1/10$ -n. Mercuronitratlg. titriert. Das beschriebene Verf. ist auch auf trübe Lsgg. anwendbar sowie auf stark gefärbte, aus denen der Farbstoff durch Ausschütteln mit Ä. entfernt werden kann. (Chemie 55. 319—20. 10/10. 1942.) FISCHER.

J. Ehrlich, *Eine Apparatur zur Bestimmung von löslichem Bromid*. Es wird eine App. u. ihre Anwendung zur elektrometr. Best. von Bruchteilen von mg von Br^- -Ionen in photograph. Emulsionen, Waschwässern u. ähnlichem beschrieben. Die App. stellt

eine Kette folgender Art dar: Pt | Hg (95%) Pb (5%) | PbSO₄ | MgSO₄ (mol.) | unbekanntes Lsg. | AgBr | Ag. Es werden zuverlässige u. reproduzierbare Ergebnisse erhalten. (Trans. Faraday Soc. 38. 389—91. Sept. 1942. Ilford, Ilford-Gesellsch., Forsch.-Labor.)

ENDRASS.

Julius Sendroy jr. und Alf S. Alving, *Photoelektrische Mikrobestimmung von Jodat und Jod*. Durch Anwendung von Filtern für das kurzwellige sichtbare oder das nahe Ultraviolettgebiet gelingt es Vff. nach der von SENDROY (vgl. C. 1940. II. 1188) entwickelten photoelektr. Mikrometh. Spuren von Jodat u. Jod, die sonst aus der blauen Jodstärkelslg. bestimmt wurden, durch Photometrierung der gelben Jodlg. zu erfassen. Die Farbintensität wird außerdem durch Zusatz von KJ oder A. gesteigert. Es wird eine einfache Abänderung des photoelektr. Colorimeters von EVELYN (vgl. C. 1938. I. 2221) beschrieben, die in einer Erweiterung des Meßbereichs in das UV-Gebiet hinein besteht. (J. biol. Chemistry 142. 159—70. Jan. 1942. Loyola, Univ. School of Medicine Mercy Hospital, Dept. of Experimental Medicine, Chicago, Univ. Dept. of Medicine.)

FISCHER.

R. Ripan und E. Popper, *Analytische Untersuchung über das Thallium-(I)-Ion. I. Ein neues konduktometrisches Verfahren zur Bestimmung des Thalliumions mit Kalium-selenocyanat*. Wie die an ca. 0,025-mol. Lsgg. von Tl-(I)-Acetat mit ca. 0,5 mol. Lsg. von KSeCN ausgeführten konduktometr. Titrationsen ergeben, läßt sich das Tl auf diese Weise in neutraler oder schwach alkal. Lsg. genau bestimmen. (Gazz. chim. ital. 72. 439—45. Sept. 1942. Timisoara, Rumänien.)

HENTSCHEL.

Fabio Sinigaglia, *Über die elektrolytische Bestimmung von Zinkspuren in Aluminium*. (Ist. speriment. Metall. leggeri, Mem. Rapp. [2] 1942. Nr. 29. 20 Seiten. — C. 1942. II. 1040.)

R. K. MÜLLER.

—, *Die Analyse des Feinzinks*. Zusammenstellung der Analysenverf. zur Best. von Pb (spektrograph. oder polarograph., bis zu 0,003% herab), Cd (polarograph.), Cu (colorimetr. mit Na-Diäthylthiocarbamat oder Dithizon, bis zu 10⁻⁴% herab), Bi (colorimetr. mit KJ u. Na₂SO₃), As (nach GUTZEIT mit HgBr₂-Papier), Sn [jodometr. nach Red. mit Fe(CO)₅], Fe (colorimetr. mit KCNS), Mn (colorimetr. als K₂MnO₄), In (gewichtsanalyt.), Tl (gewichtsanalyt. als Tl₂CrO₄) u. Ag (nach Abtreiben mit Pb als metall. Ag). (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 40. 308—09. 1/12. 1942.) Ecs.

■ **Kurt Buch**, *Analytische Bestimmung extrem niedriger Eisenkonzentrationen mit α,α'-Dipyridyl*. Es wurde untersucht 1. inwieweit die Beziehung zwischen der Konz. der hochrot gefärbten Koordinationsverb. des α,α'-Dipyridyls mit dem Fe²⁺-Ion u. deren Farbstärke dem LAMBERT-BEERSchen Gesetz folgt; 2. unter welchen Bedingungen das Fe möglichst vollständig in die komplexe Bindung übergeführt werden kann; 3. inwieweit auch das Fe³⁺-Ion, wie COOPER vermutet, eine farbige Komplexverb. bildet, u. in welcher Weise Fe³⁺ möglichst vollständig in Fe²⁺ übergeführt werden kann; sowie 4. ob Red.-Mittel oder Pufferstoffe die Färbung beeinflussen. — Es ergab sich, daß die Farbintensität des Fe²⁺-α,α'-Dipyridylkomplexes innerhalb des Konz.-Gebietes 0,5—0,01 mg/l. prakt. proportional der Konz. des Komplexes ist. Bei der Anwendung eines Stufenphotometers zur Best. des Extinktionskoeff. ist das grüne Hg-Filter 546 am zweckmäßigsten. Da auch Fe³⁺ eine wenn auch schwächere Rotfärbung mit α,α'-Dipyridyl gibt, kann Fe²⁺ allein in Ggw. von Fe³⁺ nicht bestimmt werden. Sind sowohl Fe²⁺ als auch Fe³⁺ anwesend, so werden sie zusammen als Fe²⁺ bestimmt, desgleichen Fe²⁺ allein. Geeignete Red.-Mittel sind nur 10%ig. Na-Sulfit u. gesätt. Hydrazinsulfatlsg., jeweils 4 ccm auf 100 ccm Analysenslg. in saurem Medium. Red.-Zeit 24 Stunden. Danach wird Dipyridyl zugegeben u. die Lsg. auf geeignetes pH gebracht. Der Fe-Geh. wird durch Vgl. des Extinktionskoeff. der Lsg. mit demjenigen einer Vgl.-Skala bestimmt. Die mol. Konz. der zugesetzten Dipyridylmenge soll das etwa 20-fache der Fe-Konz. betragen. Der optimale pH-Bereich ist 3—5. Es ist zweckmäßig, das pH der Lsg. mit Ammoniumacetat zu stützen. — Es wird eine tabellar. Übersicht gebracht über den Komplexbldg.-Grad bei verschied. pH u. Dipyridylzusatz. Die Gleichungen zur Berechnung des komplexen Anteils des Eisens u. der Zerfallskonstante werden abgeleitet. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 51. 22—39. Juni 1942. Åbo, Akademie, Chem. Labor. [Orig.: schwed.; Ausz.: dtsh.])

BECKMANS.

Ruth Adele Koening und C. R. Johnson, *Spektrophotometrische Bestimmung von Eisen. I. Die Anwendung von Thioglykolsäure*. Auf Grund eingehender Unters. stellen Vff. fest, daß sich die colorimetr. Fe-Best. mit Thioglykolsäure auch als spektrophotometr. Verf. zur Best. geringer Fe-Mengen in biol. Material eignet. Der nach dem Veraschen (auf trockenem oder nassem Wege) erhaltene Rückstand der Probe, die mehr als 0,55 mg Fe enthalten muß, wird mit 5 ccm 6-n. HCl u. 0,3 ccm 15-n. HNO₃ aufgenommen, auf 20 ccm verd. u. 30 Min. unter Rückfluß erhitzt, um vorhandene Pyrophosphate zu hydrolysieren. Die nötigenfalls etwas eingedampfte Lsg. wird unter

Benutzung von Kongorotpapier als Indicator mit 4-n. NH_4OH neutralisiert, mit 10 ccm Reagens (40 ccm Thioglykolsäure werden zu 300 ccm 4-n. NH_4OH gegeben, u. die Lsg. mit W. auf 500 ccm aufgefüllt) u. 2 ccm 4-n. NH_4OH versetzt, bei Bldg. eines Nd. durch einen Glasfiltertiegel gegeben, auf 50 ccm aufgefüllt u. nach 30 Min. die Durchlässigkeit bei 535 μ mit dem COLEMAN-Spektrophotometer Modell 10-S-30 bestimmt. Als Vgl.-Fl. wird bei Fe-freien Reagenzien W., sonst eine die Reagenzien enthaltende Blindprobe gewählt. Zur Berechnung der in 50 ccm Unters.-Lsg. enthaltenen Fe-Menge dient die Gleichung $mg \text{ Fe} = -(0,731 \log_{10} T + 1,460)/l$, worin T die prozentige Durchlässigkeit auf die Blindprobe bezogen u. l die Schichtdicke der Lsg. ist. Für W. haben die beiden Konstanten die Werte 0,727 u. 1,451. Der p_H -Wert der Unters.-Lsg. liegt günstigenfalls zwischen 9,2 u. 9,5. Alle störenden anorgan. Substanzen (vgl. SWANK u. MELLON, C. 1938. II. 2309 u. JACKSON, C. 1938. II. 2806) sind zu entfernen. Wie Vff. feststellen, kann die Analysenslg. ohne Nachteil bis zu 5 ccm 6-n. HCl , 1 ccm 36-n. H_2SO_4 , 5 ccm 9-n. HClO_4 , 2 ccm 15-n. HNO_3 , 20 ccm 0,6-n. Trichloressigsäure oder je 2 ccm 9-n. HClO_4 u. 15-n. HNO_3 enthalten. (J. biol. Chemistry 142. 233—38. Jan. 1942. Austin, Tex., Univ., Dep. of Chem.) FISCHER.

Anders Ringbom und Folke Sundman, *Eine colorimetrische Methode für die Bestimmung des Kupfers*. Die Best. des Cu durch Fällung mit Rubeanwasserstoff u. colorimetr. Messung der entstandenen Trübung wurde untersucht. Als Schutzkoll. eignet sich am besten 1 ccm 1%ig. Gummi arabicum-Lsg. auf 100 ccm Vers.-Lösung. Die damit entstehende Sole sind sehr feindispers u. ändern sich mit der Zeit nur wenig. Sie geborchen gut dem LAMBERT-BEERSchen Gesetz. Da die Verss. mit Legierungen, die viel Pb, Sn, Sb enthielten, durchgeführt wurden, wurden die Bestimmungen in tartrat-haltiger Lsg. vorgenommen, um die genannten Metalle komplex zu binden. Die Rk. der Lsg. soll schwach sauer sein. Wegen der Empfindlichkeit des Reagens genügen, auch bei Cu-Gehh. unter 0,1%, weniger als 250 mg Legierung zur Analyse. Ggw. von Pb, Sn, Sb, Fe, Co, Ni, Bi stören unter den gegebenen Bedingungen nicht. — Die Analysesubstanzen werden in Bromsalzsäure gelöst, danach verd., das Br weggedampft, genau neutralisiert u. mit Weinsäure versetzt. Da die rotorange Eigenfarbe des Rubeanwasserstoffs stört, soll mit einem roten Lichtfilter gearbeitet werden. — Die Meth. eignet sich bes. für Cu-Bestimmungen in techn. Prodd., die viele andere Metalle enthalten. (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 51. 42—54. Juni 1942. Åbo, Finnland, Akademie, Chem. Inst. [Orig.: dtsch.]) BECKMANN.

D. J. Bullivant, *Bestimmung kleiner Mengen Verunreinigungen in Kupfer*. Bekannte Analysenverf. zur Best. von As (als MgAs_2O_7), Sb (nach Fällen mit H_2S als Sb_2O_3), Bi (colorimetr. nach KJ-Zusatz) u. S (als BaSO_4) in metall. Cu. (Metal. Ind. [London] 60. 271—72. 17/4. 1942.) ECKSTEIN.

b) Organische Verbindungen.

G. Ingram, *Universalapparat zur Mikro- und Halbmikrobestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff*. (Vgl. C. 1939. II. 179.) Die Vorteile der ausführlich beschriebenen u. mehrfach abgebildeten Anordnung bestehen 1. in der elektr. statt der Gasbeheizung, 2. in der Verwendung eines Strömungsmessers bes. Bauart (Abb.), der plötzliche Druckschwankungen in der O_2 -Zuführung (z. B. durch Explosion der Substanz) verhindern soll (vgl. REIHLEN, C. 1938. II. 2160), 3. in der Verwendung eines Vorerhitzers für den O_2 -Strom, der mit einem Gemisch von CeO_2 u. V_2O_5 auf Bimsstein beschickt ist; 4. das Verbrennungsrohr ist nacheinander mit der Substanz, einer mit CeO_2 u. V_2O_5 auf Bimsstein gefüllten Cu-Drahtrolle, PbCrO_4 , Ag_2O , $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, CeO_2 u. PbO_2 in Schiffchen beschickt. Halogene, As, Sb, Hg u. S stören die C- u. H-Best. nicht. (J. Soc. chem. Ind. 61. 112—15. Juli 1942.) ECKSTEIN.

Wilfried Lange, *Bestimmung des Schwefels in Flüssigkeiten und Gasen. Anwendungsmöglichkeiten der Rohrmethode*. Die zu untersuchenden Stoffe (Öle, Kraftstoffe, Gase u. andere leicht flüchtige organ. Verb.) werden in einem Quarzrohr über Pt mit O_2 bei etwa 800° verbrannt, die Verbrennungsprodd. in 3%ig. H_2O_2 aufgefangen u. die H_2SO_4 direkt mit 0,05-n. NaOH u. Methylrot + Methylenblau als Indicatoren titriert. Abb. der Anordnung u. Zahlfertafeln im Original. — Gase werden, falls erforderlich, mit N_2 vermischt dem Verbrennungsrohr zugeführt. — Feste Substanzen, wie Kohlen, Kokse u. Pyrite können, sofern sie Alkalien oder Erdalkalien enthalten, nach diesem Verf. nicht untersucht werden, weil die Zers.-Tempp. ihrer Sulfate zu hoch liegen, um einen genügend hohen Dampfdruck bei 1400° erzielen zu lassen. Ein Zusatz von FePO_4 ermöglicht es, Sulfate u. Sulfide aller Art, sowie hoch aschehaltige techn. u. Naturprodd. bei 1200° quantitativ therm. zu zers. bzw. zu verbrennen, wobei sich das FePO_4 zu dem bereits bei tieferen Tempp. zerfallenden FeSO_4 umsetzt. — In Ggw. von Cl verwendet man Alkalilauge als Vorlage, worin Cl + S zunächst gemeinsam

titriert u. dann in bekannter Weise nach VOLHARD oder MOHR getrennt bestimmt werden. — N_2 stört nur bei bes. genauen Analysen; in diesem Falle verwendet man statt der Pt- eine Cu-Spirale als Verbrennungskontakt. (Glückauf 78. 650—56. 31/10. 1942. Essen.)

ECKSTEIN.

Hermann Schüler, *Über die neue Anwendung der Spektroskopie für die Grundlagenforschung der organischen Chemie*. Bei der beschriebenen Glimmentladungsröhre, die die Beobachtung der Spektren organ. Substanzen ermöglicht, wird die positive Säule zur Anregung benutzt. Zum Gelingen der Verss. müssen die organ. Moll. vor Erreichung der Elektroden durch Kühlmittel an den Wänden der Röhre niedergeschlagen werden. Damit die Entladung trotzdem aufrecht erhalten wird, werden geringe Mengen eines nicht ausfrierbaren Gases, dessen Spektr. nicht in Erscheinung tritt, z. B. H_2 , zugesetzt. Die z. B. von Bzl. u. Bzl.-Derivv. u. einigen Ketonen erhaltenen Spektren zeigen nur das Leuchten, zu dem die Moll. durch Elektronenstoß angeregt werden; sie unterscheiden sich deutlich von den durch Lichtwrkg. erhaltenen. Anscheinend wird durch die Elektronen mehr das äußere Gesamtkraftfeld der Moll. getroffen. (Forsch. u. Fortschr. 18. 175—76. 10.—20/6. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Physik.)

FISCHER.

Paride Torti, *Reaktionen von Phenolen, Naphtholen und deren Derivaten*. Phenol gibt mit Königswasser (I) eine zunächst rubinrote, später kastanienrote Färbung, die mit NH_3 (II) in gelb umschlägt. Resorcin gibt mit II folgende Färbungen: gelb-gelbrot-carminrot-smaragdgrün, grünblau. Zusatz von Formalin (III) führt wieder in smaragdgrün-gelbrot-gelb über. Säurezusatz färbt über smaragdgrün-rotviolett carminrot. β -Naphthol wird mit II über gelb orange. Zusatz von III macht tiefgelb. I gibt mit β -Naphthol carminrot. Salicylsäure wird mit I hellgelb, darauf mit II gelb, dann orange. SO_2 -Gas entfärbt letztere. Acetanilid färbt sich mit I langsam gelb, die Färbung vertieft sich durch II. Die gelbe Lsg. wird durch SO_2 orange mit orangefarbenem Niederschlag. Zusatz von III entfärbt. Atophan wird mit I gelb, dann fällt ein gelber Nd. unter Entfärbung der Flüssigkeit. Auf Zusatz von II orange. Der Nd. löst sich in II mit gelber Farbe. Auf Zusatz von SO_2 oder III oder Säure Entfärbung. Resorcin + I gelb-orange-carmin-tiefblau, nach Zusatz von SO_2 über rot Aufhellung zu orange. II färbt grünblau-braunviolett-rötlichbraun. Antipyrin gibt mit I eine orangefarbene Lsg., auf Zusatz von NH_3 oder Alkali smaragdgrün, durch SO_2 Entfärbung. Phenacetin mit I über gelb in orange, dann mit II orangefarbene Lsg., letztere auf Zusatz von III gelb. Dimethylamidoantipyrin wird durch I violett gefärbt, dann orangefarbene Lösung. II schlägt in gelb um. (Boll. chim. farmac. 81. 28. 15/2. 1942. Margno, Valsassina.)

GRIMME.

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Maria Celan, *Vitalfärbung*. Überblick über die Entw. u. den gegenwärtigen Stand. (Rev. Ştiinţifică „V. Adamachi“ 28. 154—61. April/Sept. 1942.) R. K. MÜLLER.

J. F. Couch und **R. R. Briese**, *Über die Verwendung von Chloroform zur Beschleunigung der Cyanogenese bei der Analyse von blausäureführenden Pflanzen*. (Vgl. C. 1941. I. 1550.) Die bei Anwesenheit von Chlf. macerierten Pflanzen (verschied. Sorghumsorten) zeigen bzgl. ihres HCN-Geh. im Vgl. zu den mit Hilfe der Quecksilberchloridmeth. ermittelten Werten durchweg zu niedrige Analyseergebnisse. (J. Washington Acad. Sci. 31. 285—88. 15/7. 1941. U. S. Bur. of Animal Ind.) KEIL.

C. J. Watson und **Samuel Schwartz**, *Eine Methode zur Trennung kleiner Mengen der Koproporphyrin-isomeren 1 und 3*. Beschreibung einer Meth. zur Trennung der beiden Koproporphyrin-isomeren 1 u. 3. Das Prinzip der Meth. beruht auf der quantitativen Adsorption der beiden Koproporphyrinmethylester durch BROCKMANN'S Al_2O_3 , Elution des Koproporphyrinesters 3 mittels 35%ig. wss. Acetonlsg. u. nachfolgend des Esters 1 mit reinem Aceton. Die Porphyrinmischung wird mit Methylalkohol, der mit HCl -Gas gesätt. ist, verestert, mit der gleichen Menge dest. W. verd. u. die HCl durch tropfenweisen Zusatz von gesätt. Natriumacetatlsg. bis zum Verschwinden der Blaufärbung von Kongopapier neutralisiert. Die mit einigen Tropfen Phenolrot versetzte Lsg. wird durch tropfenweisen Zusatz von 10%ig. $(NH_4)OH$ schwach alkal. gemacht u. in einem bes. App. durch eine Säule von BROCKMANN'S Al_2O_3 geschickt. Nach Waschen des Al_2O_3 mit 15—20 cem dest. W. wird der Kopro-3-ester so lange mit 35%ig. Acetonlsg. eluiert, bis keine Rotfluoreszenz mehr sichtbar ist. Nach Entfernung der Kopro-3-esterfraktion aus dem App. wird der Kopro-1-ester in ähnlicher Weise mit reinem Aceton extrahiert. Die Best. der beiden Ester geschieht durch Fluoreszenzmessung mittels ZEISS'schem Stufenphotometer. Zum Vgl. wurden Standardlsgg. von Kopro-3-ester in 35%ig. Acetonlsg. u. von Kopro-1-ester in reinem Aceton verwendet. Die Fehlergrenze bet

Best. betrug $\pm 3\%$. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 44. 7—10. Mai 1940. Minneapolis, Minn., Univ. Hospital, Division of Internal Medicine.) ZIFF.

Charles A. Zittle und Robert A. O'Dell, *Die Bestimmung von Cystin: Die Anwendung von Cuproxyd zur gleichzeitigen Reduktion und Fällung von Cystin als Cupromercaptid*. Zur Best. von Cystin in Proteinhydrolysaten wurde dieses in saurer Lsg. mit Cu_2O red. u. als Cu-Mercaptid gefällt. Im Nd. wurde Cystein entweder colorimetr. nach SULLIVAN, oder durch gravimetr. Best. des S bestimmt. N-Best. erwies sich als unzuverlässig. Red. des Cysteins mit Zn vor der Fällung als Cu-Salz war unzweckmäßig, da Fällung von Zn-Phosphat eintrat, das wechselnde Mengen von Cystein adsorbierte. (J. biol. Chemistry 139. 753—59. Juni 1941. Philadelphia, Pa., Univ., Dep. of Bacteriol.) KIESE.

Oliver H. Lowry, D. Rourke Gilligan und Evelyn M. Katersky, *Die Bestimmung von Kollagen und Elastin in Geweben, mit Untersuchungsergebnissen von normalen Geweben verschiedener Tierarten*. Zur Best. von Kollagen u. Elastin in Geweben wurden 2,0—4,0 g Gewebe bei niedriger Temp. (bei fettem Gewebe unter Zusatz von 200 mg Seesand) im Mörser zu einer feinen Paste zerrieben. Durch zweimaliges Behandeln mit 0,1-n. NaOH bei Zimmertemp. wurden Proteine u. andere wasserlös. Stoffe außer Kollagen u. Elastin extrahiert, anschließend mit A. u. Ä. entfettet. Das Gewicht des getrockneten Restes wurde bestimmt, dann das Kollagen im Autoklaven (50 pounds per square inch 4 Stde.) hydrolysiert u. der unlösl. Rest wieder nach Trocknung gewogen. Elastin wurde ebenfalls durch Gewichts Differenz bestimmt. Es wurde nach Entfernung des Kollagens durch zweimaliges Behandeln des Rückstandes mit 0,1-n. NaOH bei 100° 10 Min. in Lsg. gebracht. Die einzelnen Operationen, bes. die Behandlung im Autoklaven, wurden genau geprüft. Werte für den Kollagen- u. Elastingeh. verschied. Gewebe u. Organe von Mensch, Elefant, Hund, Ratte werden mitgeteilt. (J. biol. Chemistry 139. 795—804. Juni 1941. Boston, Mass., Harvard Med. School, Dep. of Biochem.) KIESE.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V. (Erfinder: Fritz Lichtenberger und Heinz Wende), Berlin, *Piezoelektrischer Druckindicator*, bestehend aus einem äußeren Gehäuse u. einer darin angeordneten federnden Hülse mit steifem Boden, welche die Meßquarze enthält u. für diese die Vorspannung erzeugt, dad. gek., daß 1. der durch die Vorspannung gebildete Kraftschlußkreis nur an einer Stelle mit einem solchen Gehäuse verbunden ist, welches die Hülse bis auf einen schmalen Luftspalt zum Abschluß gegen die Verbrennungsgase umgibt; — 2. dem piezoelektr. Druckelement ein starrer Teil der Hülse in Form eines hohlen Kolbens vorgebaut ist; — 3. bei Verwendung einer gewellten Vorspannhülse die außen befindlichen Vertiefungen derselben durch einen Werkstoff mit kleinerem Elastizitätsmodul als dem des Werkstoffes der Hülse ausgefüllt werden. — Zeichnung. (D. R. P. 727 041 Kl. 42 k vom 2/4. 1939, ausg. 24/10. 1942.) M. F. MÜLLER.

Otto Wolpert Werke G. m. b. H., Ludwigshafen, *Härteprüfer, bei dem der durch einen Eindringkörper in dem Prüfling erzeugte Eindruck mittels eines am Härteprüfer angebauten Mikroskopes sichtbar gemacht wird*, dad. gek., daß 1. das Mikroskop derart als hohler Druckstempel ausgebildet u. so mit dem Eindringkörper verbunden ist, daß entweder der Eindringkörper oder die untere Mikroskoplinse wirksam wird; — 2. er einen verschiebbaren Maßstab besitzt, der derart einstellbar angebracht ist, daß der Prüfling nur bis zu einem ganz bestimmten Abstand an das Mikroskop herangeführt werden kann, u. der an seinem unteren Ende eine Kontaktspitze aufweisen kann, die den Stromkreis einer elektr. Lampe dann schaltet, wenn der Prüfling bis zu dem gewünschten Abstand an den Eindringkörper herangebracht ist. — Zeichnung. (D. R. P. 727 513 Kl. 42 k vom 6/2. 1936, ausg. 5/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh., *Herstellung von Lösungen bestimmter Wasserstoffionenkonzentration*, dad. gek., daß man eine Lsg. bereitet, die phosphorsaure Salze u. Neutralsalze enthält. Z. B. mischt man die Salze in festem Zustand miteinander u. löst das Gemisch auf oder man bringt die Lsgg. zusammen oder eine Lsg. mit einem Salz. — KH_2PO_4 hat in 13% wss. Lsg. einen pH -Wert von 4,4. Durch Zusatz von 25 g NaCl auf 100 ccm Lsg. wird derselbe auf $\text{pH} = 3,3$ erniedrigt. — Man mischt 13 Teile KH_2PO_4 mit 20 Teilen $\text{AlCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ u. löst die Mischung in W. auf. Die Lsg. hat einen pH -Wert von 1,4. Beim doppelten Anteil an AlCl_3 sinkt der pH -Wert unter $\text{pH} = 0,9$. (Schwz. P. 218 069 vom 4/11. 1939, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 9/11. 1938.) M. F. MÜLLER.

W. Kordecki, *Manual para la medida práctica de pH en los laboratorios científicos e industriales*. — Traducido de la última edición alemana por José Sureda Blanes. Barcelona: Edit. Manuel Marin. (XI, 286 S.) 8° . Ptas. 25.—.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

FM. M. Leighton, *Industriewichtige Mineralien*. Kurze Erörterung der für verschied. Industriezweige wichtigen nichtmetall. Mineralien, wie Kalk, Kies, Sand, Ton, Gips, Flußspat, Salz, Borax, Schwefel, Diamant, Korund, Schmirgel, Granat, Quarz, Diatomeenerde, Kreide, Magnesit, Feldspat u. Asbest, ihrer Gewinnung u. Aufbereitung. (Min. and Metallurgy 21. 45. Jan. 1940.) Würz.

A. M. Trachtenberg, *Technische Anforderungen der chemischen Industrie an die Qualität von Beschtsaunit*. Die Hauptmasse des für saurefesteste Auskleidungen verwendeten Minerals Beschtsaunit besteht aus augit-amphibol. Trachiliparit. Für die chem. Verwendung ist ein Geh. von mindestens 75% Feldspat + Quarz u. höchstens 25% Augit + Biotit + Magnetit erforderlich, bzw. mindestens 68 (%) SiO_2 , höchstens 3 CaO u. 3 FeO + Fe_2O_3 . (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 3. 17—21. Jan. 1941. Charkow, Exp.-Inst. f. chem. Maschinenbau.) R. K. MÜLLEB.

Arthur M. Peake, *Lösungs- und Weichmachungsmittel in der Kriegszeit*. Fortschrittsbericht (früher vgl. BRITAIN, C. 1940. I. 3434; 1939. II. 3159). VI. erörtert das Problem an Hand neuerer brit. u. amerikan. Zeitschriften- u. Patentliteratur. (Chem. Age 46. 21—23. 10/1. 1942.) PANGRITZ.

Donald F. Othmer, Robert E. White und Edward Trueger, *Unterlagen für die Extraktion von Flüssigkeiten durch Flüssigkeiten*. Die Zus. beider Phasen von zahlreichen zweiphasigen dreikomponentigen Mischungen wird bestimmt. Die Mischungen bestehen jeweils aus einem Verdünnungsmittel (bei allen Verss. W.), aus gelstem Stoff (Essigsäure, I; Aceton, II; A., III) u. einem Lösungsmittel. Als Lösungsmittel dienten jeweils für I, II oder III: Isopropyläther (I), Diisobutylketon (I), Hexalinacetat (I), Methylcyclohexanon (I), Butyllactat (I), Butyl-Carbitolacetat (I), Butyldiacetonäther (I), Butylacetat (I), Fenchon (I), Di-n-butyläther (I, II, III), Octylacetat (I), Methylisobutylketon (I, II), Isophoron (I), Isoamylacetat (I), Diisopropylcarbinol (I), Glykoldiacetat (I), Triacetin (I), Tetrachloräthan (II), Xylol (II), Toluol (II), Monochlorbenzol (II), Furfurol (II), Bzl. (II), Di-n-propylketon (III), n-Amylalkohol (III) u. Isoamylalkohol (III). Die Phasen wurden nach Einstellung des Gleichgewichts bei 23—26° getrennt. Die Methoden zur Analyse der Phasen werden angegeben. Das umfangreiche Vers.-Material wird in Tabellen u. in tern. Diagrammen dargestellt. Aus den Ergebnissen werden allg. Folgerungen für die Extraktion gezogen u. an Hand der Extraktion von I aus einer wss. Lsg. von I mit einem nicht genannten Lösungsm. erläutert. In Diagrammen ist das Verhältnis I/W. in der Lösungsm.-Schicht in Abhängigkeit von I/W. in der wss. Schicht für viele Lösungsmittel aufgetragen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1240—48. 1513. Dez. 1941. Brooklyn, N. Y., Polytechnie Inst.) G. GÜNTHER.

Wilhelm Wilshaus, Berlin-Lichterfelde, *Dispergierung von Stoffen durch Ultraschallwellen*. Nach dem älteren Patent wird die schallabgebende Fläche des Schallgebers auf einem flächenhaften Fortsatz des Behandlungsgefäßes parallel verlaufend so angeordnet, daß der zu behandelnde Stoff außerhalb der vom Schallgeber unmittelbar ausgehenden Schallwellen liegt. Das Behandlungsgefäß kann durch fest mit ihm verbundene Zwischenwände unterteilt sein. Nach dem jüngeren Vorschlag wird der Schallkörper unter Einhaltung der gleichen Vorsichtsmaßregel auf einem von den Gefäßwänden räumlich getrennten, in das Behandlungsgut eintauchenden Körper angeordnet. Die Flächen dieses Körpers, wie auch im erstgenannten Falle die Gefäßwände, der Fortsatz u. die Zwischenwände müssen so bemessen sein, daß ihre Eigenschwingungen den vom Schallgeber ausgehenden Schwingungen entsprechen. Bei Verwendung eines vom Behandlungsgefäß getrennten Körpers kann das Gefäß aus schlecht schalleitendem Material hergestellt oder damit ausgekleidet sein. Die Ausschaltung der vom Schallgeber ausgehenden Kompressionswellen ist wesentlich, weil sie gut mischend wirken. Abbildungen. (D. R. PP. 708 112 Kl. 12 g vom 23/3. 1937, ausg. 12/7. 1941 u. 727 688 Kl. 12 g vom 16/8. 1940, ausg. 9/11. 1942.) ZÜAN.

Silesia, Verein Chemischer Fabriken, Deutschland, *Koagulation von Dispersionen von Kunstmassen*, bes. von Polysulfiden, mittels Salzen oder schwachen Säuren unter Zusatz von Substanzen, die unter dem Einfl. der Salze oder schwachen Säuren koagulieren oder ausfallen. Solche Substanzen sind z. B. Emulsionen von Bitumen, Wachsen, Ölen, Lsgg. von sulfonierten Ölen, von Naphthalinsulfonsäuren oder Fettsäuren. Die Koagulate der Kunstmassen werden verwendet in der Papier- u. Lederfabrikation. — Zu einer Dis-

persion von *Polyäthylenpolysulfid* gibt man 0,5% *Türkischrotöl*, berechnet auf Kunstharzbasis. Durch Zusatz von Salzen oder schwachen Säuren wird die Dispersion koaguliert (F. P. 872 786 vom 30/5. 1941, ausg. 18/6. 1942. D. Prior. 1/4. 1940.) M. F. MÜLLER.

Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau (Erfinder: **Eduard Przybyski**, Beuthen, Oberschles.), *Trennung von Schaum und Klarwasser in einem Absetzbehälter*, z. B. Eindicker, mit sich über den Schlamm- oder Trübespiegel erstreckendem Schaumabstreicher, dad. gek., daß der von dem Schaumabstreicher kreisförmig vor sich herbewegte Schaum von dem Abstreicher vom Schlamm- oder Trübespiegel in eine sich über den ganzen Radius der Oberfläche des Absetzbehälters erstreckende ortsfeste Rinne hinein abgehoben u. das Klarwasser unmittelbar unterhalb der Schaumschicht abgezogen wird. — Es wird eine sehr weitgehende Trennung zwischen Schaum u. Klarwasser erreicht. (D. R. P. 728 155 Kl. 1a vom 31/3. 1939, ausg. 21/11. 1942.) GEISSLER.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Wuppertal-Elberfeld (Erfinder: **A. Maxton**, Heinsberg, Rhd.), *Klärvorrichtung für Flüssigkeiten mit fein verteilten Feststoffen*, z. B. Schwefelteilchen. (D. R. P. 719 295 Kl. 12d vom 3/12. 1939, ausg. 4/4. 1942; Chem. Technik 15. 280. 26/12. 1942.) RED.

„Mia“ Mühlenbau und Industrie A.-G. (Erfinder: **Josef Schreiner** und **Walter Schlünder**), Braunschweig, *Schleusenschieber für Vakuumapparate zum Behandeln von rieselfähigem Gut mit Mitteln zum Auf- und Absetzen des Schiebers zwangsläufig mit einer Schließ- u. Öffnungsbewegung*, dad. gek., daß der mechan. aufgesetzte Schieber durch die Wrkg. des Atmosphärendrucks endgültig auf die Dichtung gepreßt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 728 060 Kl. 81e vom 10/1. 1939, ausg. 19/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

Auergesellschaft A.-G., Berlin (Erfinder: **Eberhardt Quadt**, Oranienburg), *Vorrichtung zum Messen des Gesamthaltens mehrerer Druckbehälter gleichen Vol. aus dem durch den Inhalt jedes einzelnen Behälters ausgeübten Druck*, dad. gek., daß jedem Behälter eine **BOURDON-Feder** als Druckmesser zugeordnet ist, die mit ihren unbeweglichen Enden zu einem gemeinsamen starren Syst. vereinigt ist u. mit ihren freien Enden gemeinsam auf eine das Zeigerwerk verstellende Welle arbeitet. — Zeichnung. (D. R. P. 726 233 Kl. 42n vom 7/4. 1940, ausg. 9/10. 1942.) M. F. MÜ.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Flüssigkeitsschleuder für Gaswäscher oder -kühler*. Gruppenweise sind waagrecht liegende Ringscheiben- oder -teller an einer stehenden umlaufenden Welle im Abstand übereinander angeordnet. Den Scheiben wird die auszuschleudernde Fl. von oben her in der Nähe der Welle durch mit den Ringscheiben umlaufende Kanäle zugeführt. Die Kanäle sind von Leitorganen gebildet, die aus mehreren Gruppen von senkrechten, etagenweise in der Länge abgestuften u. nur nach dem zugehörigen Scheibenzwischenraum zu offenen Einzelkammern bestehen. Die Kammern umgeben in fortlaufender Reihe kranzartig die Welle. Durch die Anordnung von mehreren Leitorganen wird eine gleichmäßige Verteilung der Fl. über den Gesamtverlauf des Schleuderkörpers erzielt, ohne daß Verstopfungsgefahr besteht. (It. P. 387 784 vom 30/1. 1941. D. Prior. 30/4. 1940.) KIRCHH.

T. B. Loftheim, Oslo, *Ventilatorähnlicher Abscheider mit axialem Eintritt der Rohgase u. tangentialen Austritt der gereinigten Gase*, durch den sowohl größere Teilchen, die der Fliehkraft unterliegen, als auch sehr feine Teilchen, die nicht durch Schleudern entfernt werden können, sondern dazu neigen, sich in den Gasen schwebend zu erhalten, auf trockenem Wege abgeschieden werden. (D. R. P. 721 539 Kl. 12e vom 9/11. 1938, ausg. 9/6. 1942; Chem. Technik 15. 280. 26/12. 1942.) RED.

Luis Postigo, Química general aplicada. Barcelona: Imp. y Edit. Ramón Sopena, S. A. 1942. (843 S.) 8°.

III. Elektrotechnik.

—, *Nickeleinsparung*. Die Cu-Ni-Legierung mit 45% Ni u. 55% Cu besitzt wegen ihres geringen Temp.-Koeff. u. ihrer Korrosionsunempfindlichkeit vorbildliche Eigg. als Widerstandswerkstoff. Am nächsten steht ihr als Austauschstoff Manganin. Je nach den Betriebsbedingungen können Eisen, Weichstahl, Stahl mit Cr- u. Ni-Anteilen, Si-Bronze, Si-Stahl u. Ni-arme Cu-Legierungen verwendet werden. (Electr. Rev. 131. 387 bis 390. 25/9. 1942.) DENGEL.

Hans Beck und **Arnolf Rehbock**, *Fortschritte bei der Ummantelung elektrischer Leitungen, insbesondere mit Polyvinylchloriden*. Am Beispiel der Umstellung der Isolierung elektr. Leiter vom Längsbedeckungsverf. mit Naturgummi auf das Umspritzen

mit Polyvinylchloridmassen wird gezeigt, daß bei werkstoffgerechter Verarbeitung eine wesentliche Leistungssteigerung gegenüber der bisher üblichen Arbeitsweise möglich ist. (Z. Ver. dtsh. Ing. 86. 629—32. 17/10. 1942. Ludwigshafen a. Rh., I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.)

SKALIKS.

Firestone Tire & Rubber Co., Akron, O., V. St. A., *Elektrode für Zündkerzen*. Wenigstens eine der beiden vorgesehenen Elektroden enthält ein stark radioakt. Metall oder eine Legierung eines stark radioakt. Metalles (Polonium) in einer Menge von weniger als 0,001%, z. B. 0,00001—0,000 000 000 001%, um durch die Ionisierung des Entladungsraumes die Zündung zu erleichtern. (It. P. 387 054 vom 27/12. 1940. A. Prior. 29/12. 1939.)

STREUBER.

Fa. C. Conradt, Nürnberg, *Kollektor aus künstlicher Kohle*. Die Isolierung der Lamellen besteht aus Talk u. Kunstharz als Bindemittel. Sie nützt sich während der ganzen Laufzeit des Kollektors im gleichen Maße ab wie die Kohlelamellen u. wirkt gleichzeitig schmierend u. polierend. An Stelle von Talk können auch keram. Stoffe oder Asbest verwendet werden, der in Form von imprägnierten Blättern zwischen die Lamellen gelegt u. hydraul. komprimiert wird. (F. P. 874 264 vom 28/7. 1941, ausg. 3/8. 1942. D. Prior. 8/4. 1939.)

STREUBER.

Ringsdorff-Werke K.-G., Mehlem (Erfinder: **Hans Ringsdorff**, Bad Godesberg), *Kohlebürste*. Als Bindemittel für den zur Verwendung gelangenden fein gemahlene C (Graphit) wird eine (wss.) Emulsion aus koll. gemahlene Graphit benutzt. (D. R. P. 727 615 Kl. 21 d¹ vom 24/7. 1940, ausg. 7/11. 1942.)

STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, **I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., und **Dynamit-Act.-Ges. vormals Nobel & Co.**, Troisdorf (Erfinder: **Vitaly Grosse**, Berlin-Lichterfelde, **Hans Keller**, Frankfurt a. M., **Paul Nowak**, Berlin-Charlottenburg u. **Peter Pinten**, Köln-Deutz), *Elektrischer Stromunterbrecher mit Lichtbogenlöschung durch Gase und Dämpfe, die durch den Unterbrechungslichtbogen aus festen Schaltkammerwandungen erzeugt werden, die aus einem unter der Lichtbogeneinwirkung gasabgebenden organischen Stoff bestehen*. Zum Aufbau der gasabgebenden Schaltkammerteile dienen niedrigmol., kettenförmige Heteroverbb., in deren Ketten die C-Atome stets über N- oder O-Atome miteinander verbunden sind. Bes. geeignet sind solche Heteroverbb., bei welchen die Endglieder der Ketten durch N- oder O-Atome gebildet sind, z. B. solche Derivv. der Stammverbb., bei denen an die Stelle der H-Atome wenigstens zum Teil die aus Gasatomen aufgebauten Radikale, bes. —NH₂, —NO, —CN- oder —CO—NH—CO—NH₂-Gruppe bedeutet, ferner Carbonyldiharnstoff u. Biuret oder eine Verb. verwendet werden, in der die O-Atome (zum Teil) durch S-Atome ersetzt sind. (D. R. P. 726 218 Kl. 21 c vom 10/5. 1940, ausg. 8/10. 1942.)

STREUBER.

Felten & Guilleaume Carlswerke Akt.-Ges., Deutschland, *Elektrisches Kabel, besonders für Hochfrequenz mit wärmeempfindlicher Isolierung*. Die Isolierung der Kabelseele besteht aus zwei Lagen von Polystyrolbändern, die durch Polystyrolwendeln voneinander u. von der Kabelseele im Abstand gehalten werden. Der Außenleiter besteht aus zwei Halbzylindern aus Al mit Querrillen, die durch eine Fe-Bandbewicklung zusammengehalten werden. Über dieser ist eine Polystyrolwendel u. darüber eine weitere Fe-Bandbewicklung angeordnet, auf die die Kabelhülle aus Polyvinylchlorid (oder Pb) aufgespritzt wird. Die Luftschicht zwischen den beiden Lagen Fe-Band dient als Wärmeschutz für die Isolierung. (F. P. 875 387 vom 23/4. 1941, ausg. 18/9. 1942. D. Prior. 26/4. 1940.)

STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Imprägnierung der Faserstoffisolierung elektrischer Leiter mit halbfesten Imprägniermitteln*. Die Imprägnierung erfolgt mit Hilfe einer Strangpresse, durch die der isolierte Leiter hindurchgeführt wird bei erhöhter Temperatur. Als Imprägniermittel können z. B. Polyisobutylen, Polyisobutylvinyläther oder dgl. verwendet werden. (F. P. 875 163 vom 8/9. 1941, ausg. 9/9. 1942. D. Prior. 3/10. 1940.)

STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Entfernung überschüssiger Imprägnierflüssigkeit aus elektrischen Kabeln*. Das verwendete Imprägniermittel enthält ein gelöstes Gas. Zur Entfernung des überschüssigen Imprägniermittels verringert man den Druck im Kabel unter den Lsg.-Druck des gelösten Gases. Dadurch wird das überschüssige Imprägniermittel sehr schnell herausgetrieben. (F. P. 875 221 vom 12/9. 1941, ausg. 11/9. 1942. D. Prior. 12/10. 1940.)

STREUBER.

Dynamit Akt.-Ges. vormalig Alfred Nobel & Co., Troisdorf, Kabelmantel, bestehend aus Superpolyamiden, gegebenenfalls mit Farb- u. Füllstoffen. (It. P. 380 426 vom 28/12. 1939. D. Prior. 29/12. 1938.) STREUBER.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin, Elektrisches Kabel mit Kunststoffmantel. In oder über der Kabelseile oder zwischen einzelnen Schichten des Kunststoffmantels sind feuchtigkeitsspeichernde Mittel, bes. Kieselsäuregel oder $Ba(OH)_2$, angeordnet. (It. P. 380 479 vom 3/2. 1940. D. Prior. 23/2. 1939.) STREUBER.

Kabelwerk Vacha Akt.-Ges. (Erfinder: Max Maltzahn), Vacha, Rhöngeb., **Bleimantelersatz für elektrische Leitungen**, bestehend aus einer nach D. R. P. 704668 hergestellten Dielektrikumhülle aus thermoplast. Kunststoff aus abwechselnd formfesten u. nachgiebigen Dielektrikumringkörpern. (D. R. P. 727 742 Kl. 21 c vom 1/3. 1940, ausg. 11/11. 1942. Zus. zu D.R.P. 704 668; C. 1941. II. 1059.) STREUBER.

Hugues Pierre Jacques Streito, Frankreich, Trockenelement. In einem Behälter aus säurebeständigem plast. Material, z. B. Cellulosederiv., ist die Lsg.-Elektrode aus Zink u. die aus Braunstein bestehende Depolarisationselektrode (Puppe) untergebracht. Der Elektrolyt ist von einer porösen M. aufgesaugt. Die Zinkelektrode wird nach Entladung des Elementes durch eine neue ersetzt. (F. P. 867 906 vom 3/12. 1940, ausg. 5/12. 1941.) KIRCHRATH.

Erich Marchenkel, Deutschland, Leistungssteigerung galvanischer Trockenelemente mit Oberflächendepolarisation und Lösungselektrode. Der gepastete Elektrolyt ist in einem bes. Behälter untergebracht, der auf der Depolarisationsmasse (akt. Kohle, Perborate, Persulfate) aufliegt u. mit seinem Rand in dieser eingedrückt wird. Die Lsg.-Elektrode ist entweder in dem z. B. aus isolierendem Kunststoff bestehenden Behälter untergebracht oder wird vom Behälter selbst gebildet. In letzterem Falle ist die freie Kante mit einem isolierenden Belag versehen. Die mit Verdickungsmitteln versehene Elektrolytsg. wird in einer oder mehreren Schichten auf die Lsg.-Elektrode aufgebracht u. kann gegebenenfalls Faserstoffe enthalten. Sie weist einen höheren Geh. an ausquellbaren Verdickungsmitteln auf, als zur bloßen Bindung des Elektrolyten notwendig ist, u. zwar dergestalt, daß die äußere Oberfläche der Elektrolytpaste vor dem Zusammenbau der Elektroden zum Element einem Druck von mindestens 160 g/qcm widersteht u. bei diesem Druck nicht mehr als 5 mm Fl./qcm Oberfläche abgibt. (D. R. P. 727 327 Kl. 21 b vom 11/2. 1940, ausg. 31/10. 1942. Zus. zu D.R.P. 709 216; C. 1941. II. 3279. F. P. 873 569 vom 3/7. 1941, ausg. 13/7. 1942. D. Prior. 10/2. u. 27/5. 1940.) KIRCHRATH.

Bruno Gigoni, Livorno, Regenerieren von erschöpften Elementen, besonders von Leclanché-Elementen. Nach Zusatz von in W. lösl. Salz wird das Element wie ein Sammler aufgeladen, wobei das Zink (bzw. dessen Salze) aus der Depolarisationsmasse (Mangandioxyd) herausgelöst u. auf der Kathode niedergeschlagen wird. Der Anode kann ein sauerstoffabgebendes Salz, z. B. $KMnO_4$ oder ein Chromat, zugesetzt werden. (It. P. 387 208 vom 14/1. 1941.) KIRCHRATH.

Giuseppe Argentiero, Gelatina, Italien, Elektrischer Sammler mit großer Kapazität auf kleiner Fläche. In einem zylindr., den negativen Pol bildenden Bleigefäß, das an dem unteren Teil seiner Innenwand einen vorspringenden Kranz aufweist, ist als negative Elektrode ein mit PbO_2 gepastetes, am unteren Teil einen Außenkranz aufweisendes Bleigitter so eingesetzt, daß es auf dem Kranz der Innenwand aufliegt. In die negative Elektrode ist als positive Elektrode ein durchlöcherter Bleikorb eingeschoben, der an seinem oberen Rand einen Kranz aufweist. Mit diesem hängt er in einem Ring aus Isolationsmaterial, der als Abstandshalter für die beiden Elektroden auf der negativen Elektrode aufliegt. In den Bleikorb ist als akt. M. Pb_2O eingepreßt. Der Sammler ist mit einer plast. M. vergossen. (It. P. 388 030 vom 26/2. 1941.) KIRCHRATH.

Laurent Grégoire, Frankreich, Bleisammler für Taschenlampen. Zwischen den Elektroden sind gelochte Scheider aus elektr. nichtleitendem Material angeordnet. Die Scheider liegen der positiven Elektrode direkt an, während sie durch Stäbe im Abstand von der negativen Elektrode gehalten werden. Der Elektrolyt ist in Glaswolle aufgesaugt, die die Zwischenräume zwischen Elektroden, Scheider u. Behälter ausfüllt. (F. P. 875 814 vom 11/12. 1940, ausg. 6/10. 1942.) KIRCHRATH.

Agatino Panuccio, Rom, Gitterplatte für elektrische Sammler. Das Gitter besteht aus nichtleitendem, leichtem Material, in das die akt. M. eingepreßt ist. Als Stromableiter dienen Drähte, die durch die einzelnen Gitterfächer hindurchgeführt sind. Die Platte zeichnet sich durch geringes Gewicht u. durch hohe Bleiensparung aus. (It. P. 388 862 vom 8/4. 1941.) KIRCHRATH.

Fabbrica Accumulatori Hensemberger, Monza, Italien, Herstellung von aktiver Masse für Bleisammler. Bleipulver wird unter Erhitzen mit feuchtem Bleischlamm

gemischt, wobei das W. aus dem Bleischlamm verdampft u. gleichzeitig das Blei teilweise oxydiert wird. Daran anschließend wird die M. mit verd. Schwefelsäure zur Paste angefeuchtet. (It. P. 386 077 vom 31/5. 1940.)

KIRCHRATH.

Alfred-Raymond-Jules Leygue, Frankreich, *Qualitätsverbesserung der aus Bleioxyden bestehenden Sammlerplatten*. Die akt. M. wird während oder am Ende der Herstellung so zusammengereibt, daß Platten von gleichmäßiger Porosität entstehen. Es werden hierdurch positive Platten bester Qualität hergestellt. (F. P. 875 785 vom 14/12. 1940, ausg. 2/10. 1942.)

KIRCHRATH.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Ludwig Linder**), Berlin, *Elektrolyt*, insbesondere für elektrolytische Kondensatoren. Die dissoziierenden Bestandteile der (wässr. u./oder alkoh.) Lsg. bestehen ganz oder teilweise aus Stoffen, die Zwitterionen bilden, wobei als Zwitterionen bildender Stoff Glykokoll oder Alanin verwendet wird. Der Lsg. wird Formalin u./oder ein Alkohol, z. B. Glycerin, zugesetzt. (D. R. P. 726 796 Kl. 21 g vom 21/12. 1935, ausg. 27/10. 1937. Zus. zu D.R.P. 679 014; C. 1939. II. 4647.)

STREUBER.

IV. Wasser. Abwasser.

W. Demberg, *Eine Schnellmethode zur Bestimmung des Phosphatgehaltes von Kesselwasser*. Da die Meth. der Best. des Phosphatgeh. nach **SPLITTGERBER-MOHR** oft fehlerhafte Resultate liefert, wurde sie durch folgendes Verf. ersetzt: 2 ccm W. werden nacheinander mit 0,5 ccm Ammonmolybdatlsg. [10 g Ammonmolybdat u. 10 g Na₂SO₄ in 100 ccm W. lösen u. dann in 100 ccm HNO₃ (D. 1,28) gießen], 0,3 ccm Benzidinlsg. (0,1 g Benzidin in 20 ccm konz. CH₃COOH lösen u. mit W. auf 100 ccm auffüllen) versetzt u. mit gesätt. Na-Acetatlsg. auf 10 ccm aufgefüllt. Bei Zugabe des Na-Acetats tritt sofort Blaufärbung infolge Bldg. von Methylen-u. Benzidinblau ein. Da die Teilchen nach einiger Zeit zusammenballen, wird die Lsg. sofort nach Auftreten der Färbung mit dem lichtelektr. Colorimeter von **LANGE** in KPG-Gläsern (10 ccm Inhalt) untersucht. Tritt die Zusammenballung der Teilchen sofort ein, so ist die Lsg. vor Ausführung der colorimetr. Best. zu verdünnen. Die Extinktion soll zwischen 0,0—0,67 liegen. Die zur Herst. von Eichproben benutzte Lsg. enthält 191,7 mg KH₂PO₄/l, d. h. 0,1 mg P₂O₅/ccm. Bis zu einem Geh. von 15 mg P₂O₅/l wird das **BEERS**che Gesetz befolgt. Bei höherem Geh. wird die Farbtiefe infolge Zunahme der Teilchengröße geringer. Geringe Schwankungen der zugesetzten Mengen Molybdat- u. Benzidinlsg. sind ohne Einfl. auf die Ergebnisse. Dagegen ist das Auffüllen mit Na-Acetat sehr genau vorzunehmen. Ggw. von SiO₂ bis zu 300 mg/l sowie Natronzahlen von 1000 stören nicht. Chloride u. Sulfate haben ebenfalls keinen ungünstigen Einfluß. Während Treib- u. Schmieröle bis zu 10 g/l vorhanden sein können, stört Heizöl schon in Mengen von 1 g/l. Das Molybdatreagens ist in brauner Flasche aufbewahrt länger als 1/2 Jahr. Die Benzidinlsg. über Jahre hinaus haltbar. Die Na-Acetatflasche muß stets einen Bodenkörper enthalten. (Chemie 55. 318—19. 10/10. 1942. Wesermünde, Marine-schule.)

FISCHER.

Victor Jansa und **Gunnar Åkerlindh**, *Methode zur Berechnung des Sauerstoffhaushalts in einem verunreinigten Wasserlauf mit besonderer Berücksichtigung des Sauerstoffverbrauchs des Bodenschlammes*. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 39. Väg- och Vattenbyggnadskonst, Husbyggnadsteknik. 121—23. 26/9. 1942. Norrköping. — C. 1941. II. 3228.)

R. K. MÜLLER.

Carbo-Norit-Union Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H., in Liquidation. Frankfurt a. M. (Erfinder: **O. Treusch**), *Reinigen von mit Huminverbindungen verunreinigtem Wasser auf Trinkwasser*. Man bringt das W. in Berührung mit Legierungen aus Ca u. bzw. oder Mg u. Al, gegebenenfalls in Kombination mit Adsorptionsmitteln, wie Aktivkohle. Die Legierungen dienen als Adsorptionsmittel für die Huminstoffe, indem sie diese fest binden. Vorteilhaft bringt man die Legierungen mit der Aktivkohle in Form von Filtern zur Anwendung. (Schwed. P. 105 332 vom 15/2. 1942, ausg. 25/8. 1942. D. Prior. 1/3. 1939.)

J. SCHMIDT.

Iren Kovacs, Budapest, *Verhinderung der Kesselsteinbildung beziehungsweise Entfernung von Kesselstein*, dad. gek., daß 1. man dem Kesselwasser Harze der **Boswellia**arten zusetzt; — 2. man auf 1 cbm Kesselwasser berechnet 30—60 g **Boswellia**harz zusetzt, den Zusatz in Zeiträumen von 1—4 Wochen wiederholt u. den entstandenen Schlamm zeitweise entfernt; — 3. der nach Zusatz des Harzes während des Betriebes entstandene Schlamm erst nach einer mindestens 3-tägigen Betriebszeit entfernt wird; — 4. das **Boswellia**harz mit Streckmitteln gemischt wird u. in Pastillenform zur Anwendung kommt. Streckmittel sind z. B. Soda oder Na₂SO₄. (It. P. 390 076 vom 6/3. 1941. Ung. Prior. 7/3. 1940.)

M. F. MÜLLER.

Guido Amorosi, Mailand, *Herstellung von Methan aus organischen Abfällen*. Tier. Eingeweide oder sonstige Schlächtereiabfälle werden in einem bes. Gärbottich auf Methan vergoren, nachdem sie vorher mit W. verd. wurden. Dem Gärbottich, der einen schrägen Boden hat u. in mehrere Abteilungen unterteilt ist, wird das Gärgut an der tiefsten Stelle zugeführt u. an der flachsten Stelle aus ihm abgeleitet. In den einzelnen Behältern wird für eine ständige gute Durchmischung durch Abziehen von Fl. aus der Bodennähe u. Wiedereinführung unter feiner Zerteilung an der Fl.-Oberfläche gesorgt. (It. P. 389 997 vom 27/3. 1941.) J. SCHMIDT.

Vom Wasser. Ein Jahrbuch für Wasserchemie und Wasserreinigungstechnik. Hrg. von der Arbeitsgruppe Wasserchemie einschl. Abfallstoff- u. Korrosionsfragen d. Vereins dt. Chemiker im NSBDT. Verantw.: Wilhelm Husmann. Bd. 15. 1941/42. Berlin: Verl. Chemie. 1942. (312 S.) gr. 8°. RM. 24.—

Travaux du Centre d'étude des eaux, subsidés par le Fonds du Centenaire de l'Ecole des mines de Liège. I. Liège: Impr. H. Vaillant-Carmanne. 1941. (182 S.) 8°.

V. Anorganische Industrie.

Olli Ollila, *Über die aktive Kohle*. Zusammenfassende Darst., bes. der Eigg. u. techn. Verwendung. (Suomen Kemistilehti 15. 81—86. 1942. [Orig.: finn.]) Pg.

A. A. Tschernomor, *Über die optimale CO₂-Konzentration zur Carbonisierung von Ammoniaksalzlaugen*. Bei Erhöhung der CO₂-Konz. in dem in die Kolonnen eintretenden Gas, deren Optimum im übrigen von der Konstruktion u. den Arbeitsbedingungen abhängt, nimmt der Wrkg.-Grad der Kolonne zu, jedoch ist zugleich der Fl.-Stand in der Kolonne zu erniedrigen. In einem untersuchten Falle liegt das Optimum über 60% CO₂. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 8. 22—23. Febr. 1941.) R. K. MÜLLER.

James Mc Laren, **Jack Turer**, **F. H. Davis**, **A. L. Pitman** und **P. H. Groggins**, *Die Ausbeute in Natriumchloratzellen mit Stabkathoden*. Um bei der elektrochem. Herst. von NaClO₃ ein wirtschaftlicheres Arbeiten zu gewährleisten, schlagen die Vff. die Benutzung einer Kathode vor, die aus mehreren Graphitstabeinheiten zusammengesetzt ist. Es werden Unterss. über die Lebensdauer der Anoden, die Arbeitstemp., den Säuregrad des Elektrolyten, über die anod. u. kathod. Stromausbeute, Stromkonz., Stromdichte, Spannung u. Zellenmuster angestellt. — Zellen mit Stabkathoden arbeiten bei hoher Stromausbeute mit einem geringen Verbrauch an Graphit u. Säure. Die Graphitanoden haben eine längere Lebensdauer, wenn sie eine D. von 1,80 haben, als wenn diese nur 1,70 oder 1,60 beträgt. (Trans. electrochem. Soc. 79. Preprint 17. 219—35. 1941.) ENDRASS.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dörlau, Greiz-Dörlau (Erfinder: **Heinrich Fenzel** und **Herbert Fischer**, Dresden), *Reine Amidophosphorsäure*. Man läßt gasförmiges Ammoniak auf reines im Luftstrom sublimiertes, möglichst fein verteiltes Phosphorpentoxyd einwirken. Zweckmäßig verwendet man das P₂O₅ in dampfförmigem Zustand. Die Amidophosphorsäure bzw. ihre Salze können zur *Enthärtung von Gebrauchswässern* verwendet werden; ferner vermögen sie *Kalk- oder Eisensalze von Fettsäuren aufzulösen u. in W. unlösl. Verb., wie BaSO₄, ZnSO₄, in haltbare wss. Suspensionen überzuführen*. (D. R. P. 727 822 Kl. 12 i vom 3/1. 1939, ausg. 13/11. 1942.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ernst Podschus**, Leverkusen-Küppersteg), *Herstellung von Antimonpulver*. Wss. Lsgg. der Komplexsalze aus Antimontrichlorid u. Alkali- u. bzw. oder Erdalkalihalogeniden werden mit Metallen umgesetzt, die unedler als Antimon sind. Das ausfallende Antimon ist sehr rein, weil die Bldg. von unlösl. Oxychloriden durch die Ggw. der Halogenide weitgehend aufgehoben ist. (D. R. P. 727 689 Kl. 12 i vom 13/3. 1940, ausg. 9/11. 1942.) ZÜRN.

Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke G. m. b. H., Völklingen, Saar, und **Ges. für Elektrometallurgie Dr. Heinz Gehm**, Berlin-Charlottenburg (Erfinder: **Hans Zieler**, Völklingen, Saar), *Überführung von alkalihaltiger Vanadinsäure in alkalifreie beziehungsweise alkaliarme und eisenhaltige Vanadinsäure*. Sie wird mit Eisensalzlsgg., gegebenenfalls unter Erhitzen, behandelt u. von der entstandenen Alkalisalzlsgg. abgetrennt. Die Überführung erfolgt für die Weiterverarbeitung auf **Ferrovadin**. (D. R. P. 727 474 Kl. 12 i vom 8/12. 1940, ausg. 4/11. 1942.) ZÜRN.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Vielhaber, *Austausch der Haftoxyde*. Es wird über Verss. berichtet, an Stelle von Kobalt- u. Nickeloxyd-Natriumthiosulfat zu verwenden, da letzteres reduzierend wirkt u. Natriumsulfat bildet. (Emailwaren-Ind. 19. 101—02. 13/11. 1942.) PLATZMANN.

—, *Silicate in Emails*. Erörterung der Bedeutung der Kieselsäure u. der Silicate in Emails. (Emailwaren-Ind. 19. 97—98. 30/10. 1942.) PLATZMANN.

—, *Die Emaillierfähigkeit von Gußeisen nach Abblasen mit Sand oder Stahlgriß*. Bei Verwendung von Stahlgriß soll dieser mindestens etwas härter sein als die Gußeisen- bzw. Metallunterlage. Verss. haben gezeigt, daß die Haftfestigkeit des Email auf dem Guß die gleiche ist, unabhängig davon, ob das Abblasen mit Sand oder Stahlgriß erfolgte. (Keram. Rdsch. Kunst-Keram. 50. 279. 1/11. 1942.) PLATZMANN.

—, *Einfluß der Blechoberfläche auf das Haftvermögen des Emails*. Beschreibung der verschiedenen Aufrauherf. auf mechan. bzw. chem.-beizender Grundlage. (Emailwaren-Ind. 19. 91—92. 16/10. 1942.) PLATZMANN.

—, *Veränderung der Farbe der Emaillierung*. Ähnlich wie bei Glas ist die Beobachtung gemacht worden, daß die Emailtrübung mit dem Alter der Emaillierung zunimmt u. daß auch der weiße Farbton mit der Zeit mehr ins Gelbliche übergeht. Die Ursache dieser etwaigen inneren Umlagerungen ist noch nicht bekannt. (Emailwaren-Ind. 19. 92. 16/10. 1942.) PLATZMANN.

Henri Lafuma, *Die Keramik im Bauwerk*. Allg. Übersicht über die Erzeugnisse der grob- u. feinkeram. Industrie. Aufbereitung des Tons. Fehler in Töpferwaren Gebrauchsgegenstände poröse Tonwaren. Ziegel u. ihre Eigg., Platten u. Schindeln, Dachziegel gebrannte Fußbodenplatten, Rauchabzüge, Fayenzen, Steingut, Porzellan, Fliesen. Die Anwendung dieser Erzeugnisse im Bauwesen wird erläutert. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. E. 1941. Nr. 1. 10 Seiten. 25/6.) PLATZMANN.

Carl Schmidt, *Die Rolle der Luft beim Trocknen*. Eine Tontrocknung mit einem geringeren Wärmeverbrauch als 840 kcal/kg verdampftes W. ist prakt. nicht durchführbar. Dieses ist bei Kanaltrocknern mehr oder minder gut erreichbar. Bei Kammetrocknern muß man wegen des größeren Brennstoffverbrauchs aber mit ungünstigeren Ergebnissen rechnen. Beim vorsichtigen Abwägen aller Faktoren dürfte ein Wrkg.-Grad von 65% für Kammetrocknereien einen guten Wert darstellen; dieses entspricht einem Wärmeverbrauch von 1300 kcal/kg. (Tonind.-Ztg. 66. 439—41. 25/11. 1942. Hohenhaff.) PLATZMANN.

H. C. Chellson, *Der Betrieb des größten Asbestbergwerks der Welt*. I. Es wird der Betrieb der CANADIAN JOHNS-MANVILLE CO. mit einer Tagesleistung im Tagebau von 6000 t beschrieben. (Engng. Min. J. 142. Nr. 9. 43—46. Sept. 1941.) PLATZMANN.

Anstett, *Einwirkung von Calciumsulfat auf die Zemente*. Schriftumsübersicht wobei zunächst die Ursachen der Zementzerstörungen besprochen werden (Arbeit von LE CHATELIER, CANDLOT, DEVAL, LAFUMA). An Beispielen werden dann physikal.- u. chem. Zerstörungsursachen u. endlich die Vorbeugungsmaßnahmen erörtert. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. M. 1942. Nr. 4. 4 Seiten. 15/6.) PLATZMANN.

J. Faury, *Die günstigsten Kornzusammensetzungen des Betons*. Der erste Teil der Arbeit behandelt theoret. die optimale Kornzus. des Betons. In dem 2. Teil werden diese theoret. Grundlagen auf Fälle der Praxis angewendet. (Travaux 26. 131—38. 191—94. Mai 1942.) PLATZMANN.

A. Steopoe, *Die Rolle der Kornzusammensetzung der Zuschlagstoffe bei der Betonverdichtung*. (Vgl. C. 1941. II. 2985.) Die Erhöhung des Geh. an feinem Sand u. die Abwesenheit von Zwischenkorngrößenfraktionen der Zuschlagstoffe bewirken eine Herabsetzung der Verarbeitbarkeit der Betone, die bei gleicher Verdichtungsarbeit zu einer Verminderung des Raumgewichts u. der Druckfestigkeit führt. (Materialbeleg de Construcție 2. 73—86. Juni 1942. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.]) R. K. MÜLLER.

J. Faury, *Zusätze von Gesteinsmehl zu Magerbeton*. Die hieraus entstehenden Vorteile. Der Zusatz von gefeintem Steinmehl in trockenem Zustande wirkt betondichtend. Bei Verwendung von Seinesand sollen Bindemehl u. Gesteinsmehl je cbm Beton etwa 300 kg ausmachen. Der Zusatz ist bes. in mageren Betons wirksam. Außerdem wird Zement eingespart. Die im Labor. erhaltenen günstigen Vers.-Ergebnisse wurden durch die Praxis bestätigt. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ. Ser. F. 1942. Nr. 9. 22 Seiten. 1/8.) PLATZMANN.

R. Ariano, *Der Weichbeton mit hoher Festigkeit nach Eberle*. Die überraschend hohe Druckfestigkeit des Weichbetons im Vgl. zum Stampfbeton erklärt sich dadurch, daß bei Berücksichtigung der Eigenfeuchtigkeit der Zuschlagstoffe der wahre W.-Zementfaktor auch nicht größer als 0,3 ist u. daß die benutzten sandreichen Zuschlagstoffe

eine nahezu ideale granulometr. Zus. besitzen. (Strade 24. 290—92. Sept. 1942.)

Marcel Lépingle, *Das Verhalten der Betone bei hohen Temperaturen*. Ausführlichere Behandlung der bereits C. 1941. II. 3232 kurz referierten Arbeit. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ., Ser. F 1941. Nr. 4. 17 Seiten. 5/4.)

HENTSCHEL.

HENTSCHEL.

Marcel Lépingle, *Der Widerstand einiger Baustoffe gegen Hitzeinwirkung*. (Vgl. vorst. Ref.) Allg. Darst. der beim Erhitzen bes. von Stahl u. SiO₂-haltigen Systemen auftretenden physikal. u. chem. Erscheinungen; allotrope Umwandlungen, therm. Analyse, plast. Fließgrenze, Aufnahme von Entwässerungskurven auf Grund der Gewichtsabnahme. Wärmeleitfähigkeit von Beton nach Unterss. von WOOLSON; Kriegserfahrungen bei Großbränden. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ., Ser. B 1941. Nr. 3. 23 Seiten. 5/7.)

HENTSCHEL.

Marcel Lépingle, *Der Einfluß der Wärme auf Beton und hydraulische Bindemittel*. (Vgl. vorst. Ref.) Es wird bes. die kurzzeitige Wrkg. der Hitze, wie sie bei Brand-schäden auftritt, behandelt. Ganz allg. erleidet der Beton infolge der W.- u. CO₂-Abgabe u. der damit verbundenen Strukturänderungen eine wesentliche Festigkeits-einbuße, deren Grenze beim Portlandzementbeton bei ca. 300° liegt; Tonerdezemente verhalten sich günstiger. Eine große Rolle spielt dabei die therm. Leitfähigkeit des Betons, die geringe Werte besitzt u. von seiner Porosität abhängt. Eine genügend starke Schutzschicht aus Gips hat sich als ausgezeichnete Feuerschutz erwiesen. (Travaux 26. 269—78. Okt. 1942.)

HENTSCHEL.

Marcel Lépingle, *Die Wirkung der Wärme auf die Umwandlung bei hydraulischen Bindemitteln*. Unter den verschied. Verf., um nachträglich die Temp. festzustellen, auf die eine Mörtel- oder Betonprobe — etwa bei einem Brand — erhitzt worden ist, unterzieht Vf. die dilatometr., die auf dem Gewichtsverlust beruhende Meth. u. die therm. (Differential-) Analyse einer näheren Unters., indem an zuvor auf bestimmte Temp. erhitzten Pasten von Schmelzement, Portlandzement, Schlackenzement u. anderen Baustoffen, wie Gips, Kalkstein u. gelöschem Kalk die Leistungsfähigkeit jeder einzelnen geprüft u. die Ergebnisse kurvenmäßig dargestellt werden. Für die Beurteilung am Beton ist jedoch nur die Aufnahme der Gewichtsabnahmekurven anwendbar; dies wird durch einige prakt. Beispiele von an Schadenstellen entnommenen Proben belegt. (Inst. techn. Batiment Trav. publ., Circ., Ser. F 1941. Nr. 7. 25 Seiten. 20/10.)

HENTSCHEL.

—, *Herstellung poriger zementgebundener Holzfasernstoffmassen*. Beschreibung der D. R. PP. 720 310 u. 720 311 (C. 1942. II. 1508). (Betonwaren u. Betonwerkstein 1. 257—58. 17/10. 1942.)

PLATZMANN.

Tor H. Hagerman, *Der Zusammenhang zwischen der Struktur und den technischen Eigenschaften der Gesteinsarten*. Zusammenfassender Vortrag über den Einfl. der Struktureigg., z. B. Form, Größe u. Größenverteilung, Anordnung (Orientierung, Verteilung, Abstand) des Korns bautechn. verwendeter Gesteine auf die mechan. Eigg. (Druck-, Biege-, Schlagfestigkeit, Verschleiß, W.-Absorption, Elastizitätsmodul). (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 39. Väg- och Vattenbyggnadskonst Husbyggnadsteknik. 123—28. 26/9. 1942. Stockholm.)

R. K. MÜLLER.

Auergesellschaft A.-G. (Erfinder: Johannes Löffler), Berlin, *Gußpulveremail*. Der in dem Hauptpatent angegebene B₂O₃-Geh. wird durch P₂O₅ so weit ersetzt, daß ein Geh. an B₂O₃ von nur 2% in den geschmolzenen Emails verbleibt. Beispiel: 4,8 Borax, 44,9 Na₂HPO₄ · 12 H₂O, 18,8 Feldspat, 7,5 Magnesiumoxyd, 13,0 Zinkoxyd, 1,6 Natrium-salpetzer, 11,0 Zirkonsilicat. (D. R. P. 724 688 Kl. 48 c vom 14/6. 1939, ausg. 4/9. 1942. Zus. zu D.R.P. 721 420; C. 1942. II. 2969.)

VIER.

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena, *Herstellung optischer Silicatgläser* mit einer Brechungszahl, die bezogen auf die mittlere Zerstreuung niedrig ist, dad. gek., daß 1. der Glassatz so gewählt wird, daß sein Geh. an Fluoriden sowie an Al₂O₃ u. TiO₂ zusammen möglichst groß, an Erdalkalioxyden u. B₂O₃ dagegen möglichst klein ist u. er in größeren Mengen ferner nur Alkalien, gegebenenfalls auch PbO, Sb₂O₃ u. As₂O₃ enthält; — 2. zunächst ein von Fluoriden freier Ausgangsglassatz so gewählt wird, daß er mindestens 5% u. höchstens 30% an Alkalioxyd, davon mindestens zur Hälfte an K₂O enthält, u. daß dann die in ihm enthaltenen Oxyde zum Teil durch entsprechende Fluoride ersetzt werden; — 3. zunächst ein von Fluoriden freier Ausgangsglassatz so gewählt wird, daß sein Geh. an B₂O₃, Al₂O₃ u. TiO₂ zusammen mindestens 5% u. höchstens 45% beträgt, u. daß dann die in ihm enthaltenen Oxyde zum Teil durch entsprechende Fluoride ersetzt werden; — 4. der Ausgangsglassatz so gewählt wird, daß sein Geh. an B₂O₃ u. Al₂O₃ zusammen höchstens 40% beträgt; — 8. der Ausgangsglassatz so gewählt wird, daß er an SiO₂, B₂O₃, Al₂O₃ u. Alkalioxyd mindestens

95% enthält, wobei die Alkalioxyde mindestens zur Hälfte aus K_2O bestehen; — 12. d. Ausgangsglassatz so gewählt wird, daß er an Al_2O_3 , TiO_2 , Sb_2O_3 u. As_2O_3 zusammen mindestens ebenso viel enthält wie an B_2O_3 u. Erdalkalioxyden zusammen. — Gsätze gemäß Tafel: 47,1(%) SiO_2 , 13,5 B_2O_3 , 20,3 Al_2O_3 , 19,1 K_2O oder 15,0 SiO_2 , 15,0 B_2O_3 , 20,0 Al_2O_3 , 20,0 K_2O , 30,0 Sb_2O_3 . (It. P. 389 759 vom 9/6. 1941. D. Prior. 10/6. 1940.)

M. F. MÜLLEB.

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena, *Änderung des Reflexionsvermögens durch sichtiger Gegenstände*, bes. opt. Gläser, durch eine oder mehrere übereinanderliegende dünne durchsichtige widerstandsfähige Schichten, dad. gek., daß 1. zur Bldg. jeder Schichten ein wasserarmes, gelartiges Oxydhydrat oder eine Mischung solcher unter Umständen noch mit Zusätzen derjenigen Elemente, die in W. schwer lösl., ko Oxydhydrate zu bilden vermögen, auf ihn niedergeschlagen wird, bei einer Erhitzung des betreffenden Gegenstandes auf eine Temp., die mindestens 50° unterhalb seiner Erweichungstemp. liegt; — 2. zunächst lösungsmittelreiche, lockere Koll.-Schicht niedergeschlagen werden u. dann durch Vertreiben des überschüssigen Lösungsm. (W. z. B. während des Erhitzens, die wasserarme widerstandsfähige Oxydhydratschicht gebildet wird; — 4. das Oxydhydrat als koll. Aufslg. durch Zerstäuben auf dem betreffenden Gegenstande niedergeschlagen wird; — 5. Halogenide oder andere durch W. zersetzliche Verbb. der genannten Elemente verwendet werden; — 6. die Oxyhydrate durch chem. Umsetzung eines Dampfstromes von Halogeniden oder anderen zersetzlichen Verbb. mit W.-Dampf hergestellt werden; — 7. der zu behandelnde Gegenstand in den bei der Umsetzung sich bildenden Nebel oder Rauch gebracht wird; 9. zur Erzeugung hochbrechender Schichten Oxyde von Ti, Zr, Sn oder Pb u. zur Erzeugung niedrigbrechender Schichten Oxyde von Al oder Si verwendet werden; 10. bei Verwendung von Halogeniden, die sich an feuchter Luft leicht zersetzen, das Halogenid zur Verhütung von Schleierbildg. ein reaktionsfähiger Halogenoträger beigemischt wird; — 11. als Halogenoträger $SiCl_4$ verwendet wird. — Das Halogenid wird in dem Halogenoträger oder in einem inerten Verdünnungsmittel, z. B. CCl_4 , gelöst. Eine geeignete Mischung besteht z. B. aus 3 (Vol.-Teilen) $TiCl_4$, 1 $SiCl_4$ u. 10 CCl_4 . Bläst man diese Mischung aus einer Düse in Zimmerluft auf eine über 100° erwärmte Platte, so bildet sich eine völlig klare Gelschicht, deren Brechungsindex so hoch liegt, daß sie prakt. kein Si enthalten kann, so daß es also eine reine TiO_2 -Gelschicht ist. Bei $AlCl_3$ liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei $TiCl_4$. (It. P. 386 244 vom 8/5. 1940. D. Prior. 27/5. 1939.)

M. F. MÜLLEB.

Research Corp., V. St. A., *Oberflächenüberzug aus Metallfluoriden oder ähnlichen Stoffen für lichtdurchlässige optische Gegenstände*. Zur Verbesserung der Haftfestigkeit der Überzugsschicht wird der überzogene Gegenstand auf 300—500° erhitzt. Man bringt z. B. einen Überzug von Mg-Fluorid, NaAl-Fluorid oder eines Alkalifluorsilicates durch Aufdampfen auf, nachdem der Gegenstand zweckmäßig vorher an der zu überziehenden Oberfläche ausgekocht worden ist. Danach werden z. B. Linsen, Prismen oder Glasplatten behandelt. (F. P. 875 793 vom 27/7. 1940, ausg. 2/10. 1942. A. Prior. 4/10. 1939.)

M. F. MÜLLEB.

F. Muthmann, Blumberg, Baden, *Vorrichtung zur Herstellung von Schlacken- und Mineralwolle*, bei welcher die fl. Schlacke in den Strahl einer U-förmigen Blase niederrfällt u. dort zerstäubt wird. (D. R. P. 722 886 Kl. 80 b vom 8/4. 1941, ausg. 23/7. 1942; Chem. Technik 15. 280. 26/12. 1942.)

RED.

Paul Haller, Der Austrocknungsvorgang von Baustoffen. Zürich: Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe. 1942. (IV, 31 S.)

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

S. Gonzalez de Haro, *Das Stickstoffproblem in Spanien*. Um den Bedarf der span. Landwirtschaft an stickstoffhaltigen Düngemitteln zu decken, empfiehlt V. d. Anwendung synthet. Verf. der Stickstoffgewinnung bzw. Düngerherst., wobei er kurz auf diese eingeht. (Ion [Madrid] 2. 696—700. Sept. 1942.)

SCHIMMEL-

A. Wetzel, *Der Nährstoffhaushalt der Rieselfelder Groß-Berlins bei gemüsebaulicher Nutzung*. Der Kalkgeh. der Rieselfeldböden ist gering. Der Kaligeh. ist ebenfalls gering u. für Gemüsekulturen nicht ausreichend. Der Geh. an Phosphorsäure ist wiederum hoch. Der Stickstoffbedarf der Gemüsearten muß mehr oder weniger stark durch Handelsdünger gedeckt werden. Die Berieselung kann nicht der alleinige Träger des Nährstoffbedarfes sein, sie dient in der Hauptsache der W.-Versorgung. (Mit. Landwirtsch. 57. 842—43. 28/11. 1942.)

JACOB.

G. Pflüzer und H. Roth, Der Phosphatidgehalt von Pflanzen in Abhängigkeit von ihrer Mineralstoffernährung. Sowohl N + P + K- als auch N- oder P- oder K-Düngung (bei ungenügender u. auch bei ausreichender Grunddüngung) erhöhen Ernteerträge u. Phosphatidgh. von Spinat, Sommerraps u. Sommergerste beträchtlich. Bei sehr nährstoffarmen Böden war durch die Mineralstoffgaben eine Steigerung der Phosphatidproduktion um 400% zu erzielen. (Chemie 55. 289—93. 12/9. 1942. Limburgerhof, I. G. Farbenindustrie, Landwirtsch. Vers.-Station.) KEIL.

T. Bacher, Versuche über Bodenmüdigkeit in Tomatenkulturen im Gewächshaus 1935—1939. (Vgl. auch C. 1941. I. 1591.) Gemeinsam mit **J. Klitgaard** durchgeführte Verss. im Gewächshaus mit einem Boden, in dem 6 Jahre lang Tomaten angepflanzt worden waren, ohne Erde zuzuführen oder zu erneuern, zeigten keine wesentlichen Unterschiede bei Anwendung von Stall- oder Kunstdünger mit u. ohne Zusatz von frischem Gras, Stroh oder Torfstreu, sowie bei Desinfektion der Erde mit CS₂ u. Kresol. Gegen die Verringerung der Tomatenausbeute wirkt frisches grünes Gras, sowie guter Stalldünger. Zu große Mengen Dünger scheinen die Ausbeute herabzusetzen. Tabellen. (Tidskr. Planteavl 47. 132—42. 1942. Kopenhagen, Vers.-Station f. Pflanzenkultur.) E. MAYER.

Achille Grimaldi, Weitere Untersuchungen über die „Ermüdung“ des Erdbodens. Aus 3-jährigen Verss. mit Kleepflanzen auf müden Böden aus der Gegend von Perugia kommt Vf. zu der Ansicht, daß es sich bei ermüdeten Böden eher um einen Mangel an bestimmten, noch zu ermittelnden Stoffen handelt, als um Mangelerscheinungen biol. Ursprungs. Bei den fehlenden Stoffen handelt es sich möglicherweise um die sogenannten Mikronährstoffe. (Ann. Microbiologia 2. 115—20. 1942. Perugia, Univ., Inst. f. allg. Acker- u. Pflanzenbau.) GEHRKE.

E. A. Jamalainen, Über die Wirkung von Holzrauch auf den Weizensteinbrand. Eingehende Unterss. über die fungicide Wrkg. von Holzrauch bei verschied. Temp. auf den Steinbrand des Weizens. Bes. Verss. über den Einfl. der Temp. allein sowohl auf trockene als auch auf feuchte Steinbrandsporen ergaben, daß erhöhte Temp. nicht zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes eingesetzt werden kann. Bei feuchtem Getreide kann die Temp. nicht so gesteigert werden, daß im Getreide enthaltene Sporen ihre Keimfähigkeit verlieren; die Folge wäre ein Verderben des Getreides. Wenn das Getreide getrocknet ist, trocken auch die in ihm enthaltenen Sporen, u. höhere Temp. ist dann nicht mehr wirksam. Aber auch die nach einer bes. Vers.-Methodik (Einzelheiten im Original) ermittelte Wrkg. von aus Kiefernholz entwickeltem Rauch bei verschied. Temp. sowohl auf Steinbrandsporen als auch auf ganze Steinbrandkörner entsprach nicht den Erwartungen: Zwar verhindert schon eine verhältnismäßig kurz andauernde Behandlung mit Rauch das Keimen der Steinbrandsporen; zahlreiche Verss. über die Benutzbarkeit dieses Verf. bes. in Getreidetrocknern ergaben jedoch, daß mit ihm die Verhütung des Steinbrandes nicht sicher erreicht wird. (Valtion Maatalouskoetöiminnan, Julkaisuja Nr. 117. 1—37. 1942. Tikkurila, Finland, Landwirtschaftl. Vers.-Anstalt, Abt. für Pflanzenkrankheiten [nach dtsh. Ausz. ref.].) PANGRITZ.

A. Gerhard Winter, Der Einfluß partieller Sterilisation des Bodens auf die Entwicklung der Laufhyphen von Ophiobolus graminis. Eingehende Beschreibung der biol. u. ökolog. Eigenarten der Laufhyphen des Schädling. Die Wrkg. aufeinanderfolgender partieller Sterilisation mit 5% CS₂ u. Hitze hängt von der Reihenfolge der Anwendung ab. Beste Wrkg. bei vorheriger Erhitzung. Näheres im Original. (Phytopathol. Z. 14. 204—302. 1942.) GRIMME.

Alberto Malquori und Giovanni Borzini, Kupferbentonit als Schädlingsbekämpfungsmittel. Die Verss. bezweckten die Herst. von wirksamen Cu-haltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln mit bedeutend herabgesetztem Cu-Gehalt. Sie wurden hergestellt mit Bentonit als Trägersubstanz, indem 20 g Bentonit mit 500 ccm 1/2-n. Cu-Lsg. (CuCl₂, CuSO₄, Cu(NO₃)₂, Cu(CH₃COO)₂) geschüttelt wurde. Nach 24 Stdn. wurde abfiltriert u. CaO-frei gewaschen. Nach dem Absaugen wurde getrocknet u. feinst gepulvert. Cu-Geh. 3,28—2,24%. Exakte Unterss. zeigten, daß das Cu im Mol. mit Ca ausgetauscht war. Die Prodd. wurden unter Zusatz von Citronensäure bzw. Ammontartrat auf Spritzbrühen verarbeitet. Im Testvers. erwiesen sich die auf einen Cu-Geh. von 0,075 eingestellten Lsgg. genau so wirksam wie die üblichen alten Cu-Lösungen. Dabei zeigten sie eine sehr gute Haftfähigkeit. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 459—75. Aug./Sept. 1942. Rom.) GRIMME.

Paul Gielen, Eignet sich Kalkstickstoff zur Bekämpfung von Erdflöhen? Nach den Erfahrungen des Vf. ist Kalkstickstoff zur Erdflöhebekämpfung ungeeignet. (Mitt. Landwirtsch. 57. 811. 14/11. 1942. Andernach.) GROSZFELD.

A. Guillaume und G. Hervé, Feststellung des insekticiden Wertes von Rotenonpflanzen nach dem Ausfall der Rotenonbestimmung. Bericht über die krit. Nachprüfung

der verschied. Methoden der Rotenonbest. mit dem Schluß: Die Krystallisationsmethoden geben infolge des ständigen Geh. der Krystalle an fremden Extraktstoffen keine einwandfreien Werte. Die colorimetr. Rotmeth. gibt bei reinen Derrisprodd. gute Werte, jedoch nicht bei Mischungen mit fremden Mischbestandteilen. Stets einwandfreie Werte geben die colorimetr. Blaumeth. u. die Meth. der Methoxylgruppenbestimmung. (Rev. Bot. appl. Agric. trop. 19. 552—64. 1939. Straßburg.) GRIMME.

Soc. Belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly, Belgien, Granulierung von Düngemitteln oder dergleichen. Die zu körnenden Düngemittel werden in Stäbchen- oder Plättchenform auf endlosen Transportbändern bewegt u. dort durch plötzliche oder fortschreitende Änderung der Richtung der Bewegung zu Bruchstücken zerkleinert. Vorr. u. Zeichnung. (F. P. 866 214 vom 11/3. 1940, ausg. 15/1. 1941.) KARST.

Erste Nederlandsche Cooperatieve Kunst-Mestfabriek, Vlaardingen, Körnung von Düngemitteln, besonders von Superphosphat und Superphosphatgemischen. Die Ausgangsstoffe werden in Drehtrommeln unter rollender Bewegung mit eingeblasenem W.-Dampf behandelt. (Belg. P. 442 859 vom 25/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. Holl. Prior. 26/9. 1940.) KARST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Kaspar Pfaff, Michael Erlenbach und Wilhelm Staudermann, Höchst a. M.), Pflanzenschutzmittel. Verwendung von aromat. Rhodanverbb., die im Bzl.-Ring neben der Rhodangruppe mindestens eine Nitrogruppe enthalten, gegebenenfalls in Mischung mit inerten Stoffen u./oder Netz-, Haft- u. Dispergiormitteln, als Pflanzenschutzmittel. Die Mittel rufen keine Verbrennungen an Pflanzenteilen hervor. (D. R. P. 727 850 Kl. 451 vom 3/2. 1939, ausg. 17/11. 1942.) KARST.

Cooper, McDougall & Robertson Ltd., England, Insekticide Mittel. Die Mittel enthalten gleichzeitig fein gemahlene S u. Metallverbb., bes. Al-Verbb., des Kresols bzw. Phenols, welche beim Vermischen mit W. durch Hydrolyse Kresolsäure bilden. Andere pulverförmige Insekticide, wie Derris, Derrisextrakte oder As-Verbb., können dem Gemisch noch zugesetzt werden. Die Mittel sind bes. zur Bekämpfung von Insekten bei Haustieren geeignet. (F. P. 874 529 vom 7/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. E. Prior. 21/6. 1940.) KARST.

Liselotte Christlieb, Hamburg, Schädlingsbekämpfung in Mühlen und veränderten Betrieben mit insektid wirkenden aliph. oder aromat. KW-stoffen, dad. gek., daß diese KW-stoffe mit Hilfe mülzeneigener Stoffe, wie Mehl, Grieß oder Schrot, als Trägerstoffe in das Mühlensyst. eingebracht werden. (D. R. P. 727 924 Kl. 451 vom 7/11. 1936, ausg. 17/11. 1942.) KARST.

Chemische Werke Aussig-Falkenau G. m. b. H., Aussig (Erfinder: Roland Jordan, Oberbirkigt), Mittel zur Bekämpfung der Bienennilbe, bestehend aus trockenen Gemischen von Bisulfiten der Alkalimetalle u. mit Chloriden der Erdalkalimetalle oder des Mg imprägniertem Holz- oder Cellulosemehl. Zerkleinerte Sägespäne werden z. B. mit einer MgCl₂-Lsg. getränkt, u. die getrocknete M. vermischt man darauf innig mit Natriumbisulfit. Solche Gemische besitzen die Eig., unter der Einw. der Feuchtigkeit gleichmäßig u. lang anhaltend SO₂ in solchen Mengen abzugeben, daß eine Schädigung der erkrankten Bienenvölker nicht eintritt, hingegen die Milbe abgetötet wird. (D. R. P. 727 898 Kl. 451 vom 23/2. 1941, ausg. 17/11. 1942.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

A. Swagerman, Schlackenreaktionen bei den Nichteisenlegierungen. Zusammenfassender Vortrag über die Anwendung von Schlackenrk. bei Al-, Mg-, Zn-, Pb- u. Ni-Legierungen u. ihre vorbeugenden, reinigenden u. die mechan. Eig. verbessernden Wirkungen. (Gieterij 16. 99—102. Sept. 1942. Hengelo.) R. K. MÜLLER.

—, **Ununterbrochener Guß von Metallen.** Es wird ein von GOSS in USA entwickeltes Verf. beschrieben. Das Metall tritt mit geringer Übertemp. in die wassergekühlte Gießform ein. Im oberen Teil wird eine dünne Schicht von erstarrtem Metall gebildet. Sobald die Schicht dick genug ist u. der Strang sich von der Formwand abruben beginnt, wird im unteren Teil der Gießform ein festes Wärmeübertragungsmittel, z. B. Graphit, in den entstandenen Spalt gedrückt u. zwar gleichmäßig auf die ganze Formwand verteilt. Da Graphit zugleich als Schmiermittel wirkt, entsteht ein glatter, rissfreier Metallstrang. (Steel 108. Nr. 7. 80, 83. 17/2. 1941.) BÜLTSMANN.

I. S. Schenderowitsch, Das Gießen metallischer Elektroden. Da Gußeisen mit dem für Schweißelektroden erforderlichen Reinheitsgrad (S-Geh. höchstens 0,08%) im Schmelzofen nur schwer hergestellt werden kann, muß die Schmelze im Flammofen

oder nach dem Duplexverf. durchgeführt werden. Vf. erläutert die Formung gußeiserner Elektroden mit u. ohne Legierungszusätze. (Литейное Дело [Gießerei] 12. Nr. 5. 30—31. Mai 1941. Leningrad.)

R. K. MÜLLER.

Max Hempel, *Dauerprüfung von Gußeisen und Temperguß*. Gußeisen wird trotz seines abweichenden Verh. gegenüber Stahl durch eine bes. ausgeprägte Sprödigkeit, geringe Dehnbarkeit u. Nichtbefolgung des HOOKESCHEN Gesetzes gekennzeichnet. Es kommt als Werkstoff für schwingungsbeanspruchte Bauteile in den Fällen in Frage, wo hohe Dämpfung u. geringe Empfindlichkeit gegen Formkerben gefordert u. schlagartige Überbelastungen vermieden werden. Es wird über neuere Ergebnisse der Dauerprüfung berichtet. Auf die Höhe der Wechselfestigkeit sind die Prüffrequenz u. Grenzlastspielzahl, die Prüfstabform, Oberflächenbeschaffenheit, Spannungsverteilung, Temp., Korrosion u. Beanspruchungsart von Einfl., die im einzelnen kurz erörtert werden. Besprechung von Dauerfestigkeitsschaubildern, wie sie aus dem Schrifttum von verschied. Forschern bekannt geworden sind. Es wird darauf hingewiesen, daß hochwertige Gußeisensorten trotz hoher Zugfestigkeit bes. auf Formkerben ansprechen u. ein Absinken der Dämpfung aufweisen. (Gießerei 29. 302—11. 4/9. 1942.)

HOCHSTEIN.

—, *Die Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Stahles beim Vergießen*. Inhaltlich ident. mit der Arbeit von TRUBIN u. KUSNETZOW (C. 1941. I. 3280). (Fonderia 1942. 147—49. 151. 175—79.)

R. K. MÜLLER.

Edwin F. Cone, *Stahlgießereischritte beim Gießen und bei der Warmbehandlung*. Überblick. (Metals and Alloys 11. 99—102. April 1940.)

HOCHSTEIN.

E. C. Troy, *Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Stahlgießerei*. Überblick über die Anwendung der chem., metallograph., mechan. u. technolog. Prüfung im Stahlgießereilaboratorium. (Foundry 69. Nr. 6. 46—49. 131. Juni 1941. Philadelphia, Dodge Steel Co.)

PAHL.

Rudolf Schäfer und **Walter Drechsler**, *Härten und Vergüten von Stahl aus der Walzwärme*. (Vgl. C. 1942. II. 2409.) Bei richtiger Auswahl des Temp.-Bereiches für das Erwärmen u. Ziehen von Stahlknüppeln ist ein Härten u. Vergüten von unlegierten u. legierten Vergütungsstählen unmittelbar aus der Walzhitze heraus betrieblich durchführbar. Hierbei kann beim Härten zur Annahme voller Härte die Abkühlung bis zum A_1 -Punkt langsam erfolgen, worauf dann von dieser Temp. die Ablöschung des Stahles erfolgen muß. Der Temp.-Bereich für das Ziehen der Knüppel richtet sich nach der Zus. des Stahles u. der erforderlichen Stichzahl, damit die letzten Stiche für V-freie Baustähle im allg. bei 860—760° u. für V-Stähle bei 880—730° liegen. Das Härten erfolgt am zweckmäßigsten von Temp., die an der unteren Grenze, jedoch mit Sicherheit noch innerhalb des angegebenen Bereiches liegen. Bei diesem Verf. sind keine wesentlichen Änderungen an den üblichen Walzwerkseinrichtungen erforderlich. Die Zwischenschaltung eines Ausgleichsofens für dünne oder bes. dicke Abmessungen ist vorteilhaft. (Stahl u. Eisen 62. 809—20. 24/9. 1942.)

HOCHSTEIN.

Anton Pomp und **Alfred Krisch**, *Weitere Untersuchungen über die Durchhärtung von molybdänfreien Vergütungsstählen*. Untersucht wurden folgende Werkstoffe: Mn-Stahl mit 0,12—0,20 (%_o) C, 0,3—0,6 Si u. 2,0—2,4 Mn in Stangen von 10, 30 u. 60 mm Durchmesser nach dem Vergüten in W. bei einer Festigkeit von 70—90 (kg/qmm); Cr-Mn-V-Stahl mit 0,24—0,30 (%_o) C, < 0,4 Si, 1,0—1,3 Mn, 0,6—0,9 Cr u. 0,1—0,2 V in Stangen von 10, 30 u. 60 mm Durchmesser nach dem Glühen (Festigkeit 65 ± 5) u. Vergüten teils in W., teils in Öl auf Festigkeiten von 75—90, 90—105 u. 110—125; Cr-Mo-Stahl mit 0,22—0,28 (%_o) C, < 0,35 Si, < 0,7 Mn, 0,9—1,2 Cr u. 0,15—0,25 Mo in Stangen von 10 u. 20 mm Durchmesser nach dem Vergüten in W. u. Öl auf Festigkeiten von 110—125. Die Durchhärtungsfähigkeit wurde durch Härtemessungen sowie Zerreiß- u. Kerbschlagvers. an Rand-, Kern- u. Querproben untersucht. Alle Stangen der Festigkeitsstufen bis 105 kg/qmm wiesen genügende Durchhärtung auf; für sie konnte die Grenze der Durchhärtungsfähigkeit nicht angegeben werden. Für die Stufe 110—125 kg/qmm wurden Unterschiede festgestellt, je nachdem die Proben in W. oder Öl gehärtet worden waren. Bei den Kerbschlagvers. bis —70° wurde eine Abnahme der Verformungsfähigkeit, jedoch keine Versprödung festgestellt. (Mitt. Kaiser-Wilhelm-Inst. Eisenforsch. Düsseldorf 24. 145—58. 1942.)

PAHL.

Jan Korecký, *Fortschritte im Nitrieren von Stahl und Gußeisen*. Überblick. (Eisen-Ind.-Handel 24. 347—48. 15/10. 1942.)

WÜRZ.

H. Zschokke, *Verhalten der zunderfesten Stähle bei hohen Temperaturen*. Der Einfl. von O₂, C, N, u. S auf hochlegierte Cr-Ni-Stähle wird an einigen Beispielen im Hinblick auf den Ofenbau gezeigt. (Brown Boveri Mitt. 29. 180—82. Juni/Juli 1942.)

SKALIKS.

Jos. Schade, *Eigen- und Schweißspannungen in Eisenbahnschienen*. Erörterung der bisherigen Unters. über Eigenspannungen in Schienen. Es werden neue Unters.

nach dem Dehnungsmeßverf. über die Spannungen im Querschnitt von unbefahrenen u. befahrenen, sowie ungeschweißten u. mit der Gasflamme auftragsgeschweißten Schienen durchgeführt. Hierbei zeigten die auf den Außenflächen durchgeführten Messungen kein klares Bild über die Spannungsverteilung an Schienen. Bei der Ermittlung der Längsspannungen im Innern über den gesamten Querschnitt bestätigte sich, daß die Richtspannungen der neuen Schienen verschied. Herstellerfirmen stark unterschiedlich sind. Durch das Befahren ändert sich die Spannungsverteilung bes. im Schienenkopf. Spannungsfrei geglühte, dann auftragsgeschweißte Schienen ergaben auf dem Fahrkopf außen große Druck- u. im Innern hohe Zugspannungen. Im unteren Teil des Steges waren die Druckspannungen bei einer fest eingespannt geschweißten Probe größer als bei einer freiliegend geschweißten. Der Fuß stand unter nur geringer Spannung. Neue u. befahrene, auftragsgeschweißte Schienen zeigten mit Ausnahme des Fußes einen nahezu gleichen Spannungsverlauf wie die spannungsfrei geglühten, geschweißten Proben. Im Fuß jedoch hatten sich noch geringe Druck- u. Zugspannungen zusätzlich überlagert. Die am Übergang vom Kopf zum Steg auftretende hohe Zugspannung wird kleiner, wenn an dieser Stelle vor dem Schweißen eine hohe Druckspannung herrscht. (Autogene Metallbearbeit. 35. 189—98. 205—10. 1942.) HOCHSTEIN.

G. Sachs und C. H. Campbell, *Restspannungen in SAE X 4130-Stahlrohren*. Die durchgeführte Best. von Restspannungen im Stahl nach dem Abschrecken ergab, daß diese unabhängig von der Stahltemp. u. der Art des Abschreckmittels sehr stark sind. Bei C- u. schwachlegiertem Stahl wurde lediglich nur ein geringer Unterschied in der Verteilung der Spannungen beim Abschrecken ober- bzw. unterhalb des krit. Bereichs beobachtet. Bei SAE X4130-Rohren treten an der Oberfläche starke Zug- u. bei Stahlstäben Druckspannungen auf. Bei Handelsrohren ist die Verteilung der Spannungen eine willkürliche u. gibt zu Sprüngen im Werkstoff Anlaß, während diese, dank der symm. Spannungsverteilung bei den im Labor. wärmebehandelten Proben, nicht beobachtet wurden. Letzteres erklärt sich wohl durch die im 1. Fall weniger sorgfältige Führung der Abkühlung. Die Annahme über eine Beseitigung der Restspannungen durch Anlassung ist insofern irrig, als danach ebenfalls Spannungen gleicher Art u. Verteilung wie bei der Abschreckung in Öl beobachtet wurden. Sie wiesen bei schwachlegiertem Stahl mit einer Endfestigkeit von 100000 Pfund/Quadratzoll Werte bis zu 50000 Pfund/Quadratzoll auf. Die Länge der Proben hatte hierbei keinen Einfluß. Auch die 1-std. Behandlung der auf 1500° F vorehitzten Proben in einem Pb-Bad von 700° F hat entgegen anderer Ansichten Restspannungen verursacht. Sie können bis auf 90% durch 10 Min. lange Erhitzung auf 1200° F beseitigt werden, jedoch nimmt hierbei auch die Werkstoffhärte ab. (Weld. J. 20. Nr. 11. Suppl. 553—58. Nov. 1941. Cleveland, O., Schule für angew. Wiss.) POEL.

A. Pusch, *Untersuchungen über die Größe der Umrechnungszahl von Brinellhärte in Zugfestigkeit im Hinblick auf die Abnahme von Stahlguß und von Lokomotivradreifen*. Unters. der Höhe der Umrechnungszahl von Brinellhärte in Zugfestigkeit u. ihre Anwendbarkeit in der Abnahmeprüfung durch Großzahlforschung an Stahlgußproben verschiedener Festigkeitsklassen u. an gebrochenen Lokomotivradreifen. Bei Stahlguß war der Einfl. der Zugfestigkeit u. des Gefüges auf die Größe des Umrechnungsfaktors nur gering. In $\frac{2}{3}$ aller Fälle kann mit einem zwischen 0,35 u. 0,36 liegenden Wert gerechnet werden. Jedoch war der Streubereich (0,3—0,4) so groß, daß eine eindeutige, für die Abnahmeprüfung hinreichend genaue Umrechnungszahl nicht angegeben werden kann. Für harte Radreifenstähle von ca. 80—100 kg/qmm Festigkeit erwies sich der Wert von 0,35 in den meisten Fällen genauer als 0,36. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 41. Suppl. 5 q—8. 10/10. 1942.) HOCHSTEIN.

—, *Herstellung und Weiterverarbeitung von Leichtmetallhalbzeugen. Nietung und spangebende Formung*. Die zur Herst. von Blechen, Stangen, Profilen, Röhren u. Drähten aus Al- u. Mg-Legierungen erforderlichen Glüh- u. Verformungsmaßnahmen werden kurz erörtert. Die durch die Schweißung von Werkstücken aus Al-Legierungen hervorgerufene Erwärmung bedingt in der Nähe der Schweißnaht immer ein Abkühlen der durch Wärmebehandlung oder Kaltverfestigung erreichten Festigkeitswerte. In Fällen, in denen eine nachträgliche Vergütung der geschweißten Stücke nicht möglich ist, sind Nietverbb. nicht zu umgehen. Die Vergütung der Niete u. die Auswahl des Nietwerkstoffes werden im einzelnen besprochen. Zum Schluß wird auf die verschied. Arten der spanabhebenden Bearbeitung (Bohren, Fräsen, Sägen, Reiben, Feilen u. Schleifen) eingegangen. Bes. werden die Bedingungen für die Spanbldg. bei den Leichtmetalllegierungen u. Maßnahmen zur Vermeidung einer Entzündung von Mg-Spänen besprochen. (Werkstatt u. Betrieb 75. 181—86. Aug. 1942.) GEISSLER.

Emil von Rajakovics und Adolf Teubler, *Über den Einfluß verschiedener Nietwerkzeuge auf die Stauchbarkeit aushärtbarer Leichtmetallniete*. Untersucht wurden Leichtmetallniete aus „Duralumin LN 93“ mit einem Durchmesser von 4 u. 6 mm. Es zeigte sich, daß die Verformbarkeit der ausgehärteten Niete bei Verwendung von Preßlufthämmern besser ist als beim Stauchen unter der Nietpresse. Langsam schlagende Niethämmer mit hoher Einzelschlagleistung sind in bezug auf die Verformbarkeit günstiger als schnellaufende Hämmer. Die vom Fachnormausschuß für Luftfahrt herausgegebene Vorschrift DIN 9011 über die Schließkopfbldg. von Flachkopfnietungen bringt nicht nur eine Gewichtsverminderung u. Werkstoffersparnis mit sich, sondern bedeutet auch eine wesentliche Verbesserung hinsichtlich der Verformbarkeit bzw. der Stauchbarkeitsdauer bei Verwendung von langsamschlagenden Niethämmern. (Werkstatt u. Betrieb 75. 189—91. Aug. 1942. Berlin-Borsigwalde, Forsch.-Anstalt d. Dürener Metallwerke A.-G.)

GEISSLER.

F. A. Fox, *Einige Bemerkungen eines Hüttenfachmanns über das Walzen von Magnesium*. Das Mg hat im Gegensatz zu Al ebenso wie Zn hexagonales Gefüge mit einer Hauptsymmetrieachse, was für die Walzbarkeit von Bedeutung ist. Eine Steigerung seiner Elastizität kann bei erhöhten Tempp. (225° bei reinem Mg) erzielt werden, so daß es meist warmgewalzt wird, obzwar beim Abkühlen eine erneute Elastizitätsverringerng eintritt u. zu hohe Tempp., bes. bei Mg-Legierungen, eine Kornvergrößerung, Eig.-Verschlechterung u. Ribldg. beim Walzen verursachen. Allerdings lassen sich innere Spannungen auch wieder durch Anlassen bei Tempp., welche die mechan. Eig. noch nicht beeinträchtigen, beheben. Die Mg-Krystalle haben ferner die Neigung, sich mit ihren Basisflächen in Walzrichtung einzustellen, was zu Anisotropie u. Unterschieden in den mechan. Eig. zwischen Längs- u. Querschnitt Anlaß gibt. Eine Abhilfe schafft die Änderung der Arbeitsrichtung während des Walzens u. Zwischenerhitzung. Die Festigkeit einer Längs- bzw. Querprobe von Elektron AM 503 betrug bei Nichtänderung u. Änderung (um 90°) der Walzrichtung 13,9 bzw. 16,6 u. 15,3 bzw. 15,2 t/Quadrat Zoll; die Dehnung stellte sich entsprechend auf 13,6 bzw. 16,7 u. 16 bzw. 15%. Angaben über die Zweckmäßigkeit geringer Walzgeschwindigkeiten haben sich nicht bewährt, da bei 150 Fuß/Min. noch gute Ergebnisse erzielt wurden. Zu hohe Geschwindigkeiten sind allerdings infolge Schwächung der Anlaßwrg. u. daher gesteigerter Neigung zur Ribldg. zu vermeiden. (Sheet Metal Ind. 15. 490—91. April 1941. Fa. Mg-Elektron Ltd.)

POHL.

A. Swagerman, *Thermisch behandelbare Nichteisenlegierungen*. Die therm. Behandlung von Nichteisenlegierungen wird nach 2 Verff. ausgeführt. Verff. 1 vom Typ der Stahlhärtung beruht auf Abschreckung u. wird bes. für *Al-Cu-Legierungen* angewandt. Das Verff. 2, genannt Dispersionshärtung, beruht auf Beimengung geringer Mengen eines Legierungsbestandteiles. Zur Gruppe dieser Legierungen gehören Duralumin, Silumin γ u. die Gruppe der *Cu-Ni-Sn-Bronzen*. Für Legierungen nach den Verff. 1 u. 2 werden mechan. Daten sowie Grenzen der Anwendungsgebiete, bes. Temp.-Grenzen angegeben. Bei Tempp. über 500° tritt im allg. allmähliches Nachlassen der guten mechan. Eig. auf. Die Zus. einiger spezieller Legierungen mit hoher mechan. Festigkeit u. hoher Leitfähigkeit wird tabellar. gegeben. (Polytechn. Weekbl. 36. 374—75. 15/10. 1942. Hengelo.)

G. GÜNTHER.

Erich Lüder, *Die Prüfung von Weichloten*. Es werden Lötverss. (u. deren Ergebnisse) beschrieben, die ausgeführt wurden, um zu geeigneten Prüfverff. für Weichlote zu gelangen. Aus den Überlapp- u. Stumpflötverss., die mit den Loten SnL 25, 33, 40, 50 u. 60 an Cu-, Messing- u. Zn-Blechen bestimmter Abmessungen vorgenommen wurden, ergab sich u. a., daß im allg. bei fallender LötKolbentemp. die Lötzeit etwas zunimmt, während beim Lotverbrauch u. bei der Scherfestigkeit keine Unterschiede vorhanden sind. Bei der Prüfung auf Scherfestigkeit der Lötnaht an Zn-Blechen (von 0,5 mm Dicke) gingen die meisten Proben außerhalb der Lötnaht zu Bruch; bei den Messing- u. Cu-Blechen wurde dabei die Streckgrenze der Werkstoffe überschritten. Nimmt man die Eig. von Lötungen mit SnL 60 als Einheit an, so ergibt sich für den Einfl. des Sn-Geh., daß die Scherfestigkeit bei abnehmendem Sn-Geh. bei Zn-Blech bis auf 30%, bei Messingblech bis auf 10% abnimmt, während sie für Cu-Blech etwa konstant bleibt. Aus den Unterss. wird eine Vorschrift entwickelt, die angibt, wie die Prüfung von Weichloten vorzunehmen ist. Bei der Unters. u. Beurteilung von Austauschloten können die in einer Tabelle dargestellten Werte über Lötzeit, Lot- bzw. Sn-Verbrauch u. Scherfestigkeit der genormten Lötzinnsorten als Vgl.- u. Richtwerte benutzt werden. (Metall u. Erz 39. 106—10. März 1942. Gesellschaft Metall u. Erz e. V. im NSBDT., Löttausschuß.)

MEYER-WILDHAGEN.

W. Spraragen und G. E. Claussen, *Das Schweißen von Aluminium und seinen Legierungen nach dem Bogen-, dem Flammen- und dem Druckverfahren*. Eine Literatur-

übersicht bis 1. Januar 1910. (Weld. J. 20. Nr. 1. Suppl. 1—80. Jan. 1941. Welding Res. Committee.)

DENGEL.

A. P. Young, *Die Schweißung von Kupfer*. Durchgeführte Lichtbogenschweißvers. mit entzündertem Walz- bzw. Elektrolyt-Cu-Blech von 0,375 u. 0,435 bzw. 0,501 Zoll Dicke ergaben nur bei Walzblech zufriedenstellende Schweißen, da bei Elektrolyt-Cu porige Nähte entstanden. Bei der Verwendung von P-Bronze mit einem 4- bzw. 10%ig. Sn-Geh. als Zusatzmetall wurden Nähte gleicher Festigkeit u. besserer Farbtonung bzw. höherer D. erzielt. Eine mechan. Kaltbearbeitung der Schweißen erhöht ihre Festigkeit u. Elastizität. Schweißwinkel von 110° haben sich bei allen Blechdicken am besten bewährt. Bei 1—1,25 Zoll langen Lichtbogen soll die Spannung 60 V betragen. Die Schweißwärme breitet sich bei kaltem Schweißgut auf 1,5—2 Zoll u. bei vorehitzten Blechen je nach der Temp. bis um das Doppelte seitlich aus. Eine Anlaßwrg. stellt sich infolge zu kurzer Wärmeeinw. nicht ein. Bei einer Vorehitzung des Schweißgutes können hochwertige Nähte leichter als bei kaltem Blech erzeugt werden. Die Schweißgeschwindigkeit soll bei kaltem bzw. vorehitztem Blech 10—14 bzw. 18 Zoll/Min. betragen; ihre Unterschreitung verstärkt den Metallabbrand u. die Nahtporigkeit. (Weld. J. 20. Nr. 11. Suppl. 513—21. Nov. 1941. Michigan, Lehranstalt für Bergbau u. Technol.)

POHL.

J. J. Vreeland und **J. Babin**, *Schweißen von Kupfer und Tombak*. Beim Schweißen von Cu (vgl. C. 1938. II. 3313; 1940. I. 933) macht sich ein Unterschied zwischen Elektrolyt- u. desoxydiertem Cu bemerkbar. Außerdem liefern Kohlebogen u. Sauerstoffacetylenflamme verschied. Ergebnisse. Durch geeignete Auswahl des Bindemetalls werden alle Schwierigkeiten, auch bei Tombak (85% Cu, 15% Zn) behoben. An Bindemetallen werden ihrer Bewährung nach beschrieben: Si-Bronzen, Si-Cu-Legierungen u. hoch- u. nieder-Sn-haltige P-Bronzen. (Weld. J. 20. 219—25. April 1941. Waterbury, Conn., Chase Brass and Copper Co.)

DENGEL.

J. Babin und **J. J. Vreeland**, *Schmelzschweißen von Tombak*. Hartlötlstellen an Cu-Legierungen sind korrosionsempfindlich u. mechan. zu wenig fest. Mit Hilfe bes. Bronzelegierungen ist das Schweißen ermöglicht worden. Tombak läßt sich mit einer Nieder-Si-Bronze (97,5% Cu, 1,5% Si u. 1% Zn) in der Sauerstoffacetylenflamme u. mit einer Hoch-Si-Bronze (97% Cu, 3% Si) im Kohlebogen einwandfrei schweißen. (Metal Ind. [London] 58. 445—46; Weld. Engr. 26. 27—29. 1941. Waterbury, Conn., Chase Brass and Copper Co.)

DENGEL.

J. S. Graham jr., *Die Verbindung von Messing mit Stahl*. Vf. beweist, daß die Verb. zwischen Messing- u. Stahlteilen von Räumwerkzeugen für Bergsprengungen am zweckmäßigsten durch Gasstumpfschweißung unter der Verwendung einer schwach oxydierenden Acetylen-O₂-Flamme, eines Bronzeschweißstabes u. eines Flußmittels erfolgt. Durch leichtes Nachschleifen der Schweißen werden oberflächliche Unebenheiten beseitigt u. das gefällige Aussehen der Werkzeuge erhöht. Betriebserfahrungen lehren, daß solche Verb. gleiche oder sogar längere Dienstzeiten als die Einzelteile besitzen. (Weld. J. 20. 783. Nov. 1941. New York, Linde Air Prod. Co.)

POHL.

Edmund R. Thews, *Herstellung und Eigenschaften kupferplattierter Stahl- u. Aluminiumbleche*. Zusammenfassende Darstellung. (Oberflächentechn. 19. 92—95. 6/10. 1942.)

MARKHOFF.

—, *Zur Frage der korrosionsbeständigen plattierten Leichtmetalle*. Es wird auf die Zus. u. die Eigg. einiger plattierter Leichtmetallegerierungen hingewiesen: *Albondur* (mit Rein-Al plattiertes Bondur), *Bondurplat* (mit Cu-freier Al-Legierung plattiertes Bondur) u. *Bondurdiff* (mit dünner, 1%ig. Rein-Al-Plattierung versehenes Bondur). (Schiffbau, Schiffahrt Hafenbau 43. 447—48. 1/10. 1942.)

MARKHOFF.

—, *Anodische Oxydation von Aluminium und seinen Legierungen*. Zusammenfassende Darst. der Theorie u. Praxis der anod. Oxydation von Al sowie ihrer prakt. Anwendungen u. der elektrolyt. Polierung von Al. (Metal Ind. [London] 58. 443—45. 23/5. 1941.)

MARKHOFF.

Karl Voss, *Fortschritte auf dem Gebiete des Magnesiumschutzes durch elektrolytische Oxydation nach dem Seomag-Verfahren*. Beschreibung des SEOMAG-Verf. mit Wechselstrom u. mit Gleichstrom der Firma SIEMENS & HALSKE A.-G. Das Wechselstromverf. liefert harte Schichten, während das Gleichstromverf. bes. glatte Schichten liefert. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 23. 405—08. 10/10. 1942.)

MARKHOFF.

—, *Färbungen und Schutzüberzüge der Magnesiumlegierungen*. Überblick über die bekannten Verff., wie Chromatbehandlung, Fluorieren, anod. Oxydation. (Anz. Maschinenwes. 64. 9—10. 24/10. 1942.)

MARKHOFF.

Toma Farcaş, *Die Korrosion der Metalle*. Überblick über die für die Korrosion maßgebenden Faktoren: Natur des Metalls, Verunreinigungen, innere Spannungen.

Kontakt mit anderen Werkstoffen, Konz. u. Verteilung des O₂ usw.; Darst. der elektrochem. Theorie der Korrosion. (Rev. Științifică „V. Adamachi“ 28. 123—31. April/Sept. 1942. Cernăuți, Techn. Hochschule.) R. K. MÜLLER.

Fritz Tödt, *Materialeigenschaft und Umweltbedingungen als Ursachen der Metallkorrosion*. Sämtliche Korrosionsursachen können in 2 große Gruppen eingeteilt werden: 1. Materialeigg. u. 2. Umweltbedingungen. Das wichtigste angreifende Mittel ist das W. (H-Korrosion oder O-Korrosion). O-Korrosion liegt beim Fe in neutralen oder alkal. Lsgg. vor. Beim Al hat die Zus. des Al den größten Einfl. auf die Korrosion. Beim Messing in wss. Lsgg. überlagert sich Korrosion durch die Materialeigg. u. durch die Umweltbedingungen. (Anz. Maschinenwes. 64. 7—8. 31/10. 1942.) MARKHOFF.

Emilio Jimeno, *Korrosion in der chemischen Industrie*. Zusammenfassende Darst. der Vorteile von Spezialstählen, der für die chem. Industrie verwendbaren metall. Werkstoffe im allg. u. der theoret. Deutung der Korrosionserscheinungen. (Ion [Madrid] 2. 595—99. Aug. 1942. Madrid, Univ.) R. K. MÜLLER.

Maurice Cook und I. Boodson, *Der Einfluß der Kristallgröße auf die Beständigkeit von Kupferlegierungen gegen Korrosion durch Seewasser*. Vff. unterwerfen Proben aus 70/30er Messing, Aluminium-Messing u. 70/30er Kupfer-Nickel verschied. Korngrößen (durch unterschiedliche Glühbehandlung) der Einw. von Seewasser nach dem Zirkulations- u. nach dem Sprühverfahren. An den behandelten Proben wird Gewichtsverlust u. Porentiefe bestimmt. Aus den Meßergebnissen geht hervor, daß die Korngröße in den untersuchten Bereichen keinen Einfl. auf die Beständigkeit der Legierungen gegen korrodierende Einw. von Seewasser hat. (Trans. Faraday Soc. 38. 391—94. Sept. 1942.) ENDRASS.

Vereinigte Economiser-Werke G. m. b. H. (Erfinder: Paul Berger), Hilden, *Abgaswärmeverwertung bei Schachtföfen, insbesondere Kupolöfen, mit über der Gicht angeordnetem Lufterhitzer*, dad. gek., daß vorgewärmte Luft in den nach außen abgeschlossenen Raum zwischen Gicht u. Lufterhitzer zwecks Nachverbrennung der Gichtgase eingeleitet wird. — Die Luft kann ganz oder teilweise dem Lufterhitzer entnommen werden. (D. R. P. 726 778 Kl. 31 a vom 14/5. 1939, ausg. 20/10. 1942.) GEISSLER.

Jean Baptiste Durand, Frankreich, *Gießformüberzug*, bestehend aus einem Gemisch aus fein gemahlener Retortenkohle u. einer wss. Na-Silicatlösung. Zum Auftragen mit dem Pinsel kommt z. B. eine Mischung aus 1 (Teil) Na-Silicat mit 30° Bé, 1 W. u. 3 Kohle in Betracht. Zum Aufspritzen verwendet man zweckmäßig eine Mischung, die nur 2 Kohle enthält. Der Überzug ist bes. geeignet für Formmassen aus Sand u. Zement mit geringem W.-Geh., die nur an der Luft getrocknet sind. (F. P. 861 695 vom 16/11. 1939, ausg. 14/2. 1941.) GEISSLER.

Albert Legillon, Frankreich, *Formöl*, bestehend aus einem Gemisch aus Naphthensäure oder deren Derivv. u. einem Lösungsmittel. Beispiel für eine solche Mischung: 12% naphthensulfonsaures Na u. 88% schweres Teeröl. (F. P. 872 963 vom 9/6. 1941, ausg. 25/6. 1942.) HOFFMANN.

Republic Steel Corp., übert. von: Robert S. Archer, South Chicago, Ill., V. St. A., *Überzug für Blockformen*. Der Überzug besteht aus einem Kohlenhydrat, dessen F. nur wenig unterhalb der Temp. liegt, die die Formwand annimmt u. der bei den in Betracht kommenden Temp. nicht verkohlt. Es kommen z. B. Mais-, Rohr- oder Rübenzucker in Frage. Der fein gemahlene Zucker wird zweckmäßig gegen die erhitzten Formwandungen geblasen, wo er einen fest haftenden zusammenhängenden Überzug bildet. Es soll eine fehlerfreie Blockoberfläche erzielt werden. (A. P. 2 234 152 vom 3/8. 1940, ausg. 4/3. 1941.) GEISSLER.

Soc. Schneider & Cie., Frankreich, *Auskleidung für Blockformen*. Der obere Teil der Forminnenwand wird mit einem wärmeisolierenden u. prakt. unverbrennlichen Überzug, z. B. aus Asbestpappe, die z. B. mit gewöhnlichem Stärkekleister oder Dextrin auf die Wand aufgeklebt ist, versehen. Eine zu starke Lunkerblgd. soll vermieden werden. (F. P. 860 480 vom 28/6. 1939, ausg. 16/1. 1941.) GEISSLER.

Laboratoire Métallurgique, Frankreich, *Blockkopfdeckung*, bestehend aus einer wärmeerzeugenden u. einer wärmeisolierenden Masse. Die Massen werden entweder miteinander gemischt angewendet, oder sie bilden zwei voneinander getrennte Körper. Zweckmäßig stellt die Abdeckung eine auf der Metallschmelze schwimmende Haube dar, die für steigenden Guß geschlossen, beim Gießen im freien Strahl mit einer Mittelfüllung versehen ist. Als wärmeisolierende Massen kommen Sägemehl, Holzkohle, pflanzliche oder tier. Fasern oder Graphit in Betracht, als wärmeerzeugende M. Al. Ti. Si. B- oder Fe-Pulver, als Bindemittel bas. Silicate, Ätzalkalien oder Teer. (F. P. 864 420 vom 9/12. 1939, ausg. 26/4. 1941.) GEISSLER.

Westfalia-Dinnendahl-Gröppel Aktiengesellschaft, Deutschland, Wieder
gewinnung von Eisen aus Thomasschlacke mit Hilfe von Magnetscheidern. Die in der Thomasschlacke enthaltenen, nicht magnet. Fe-Verbb. werden ganz oder zum größten Teil durch Zusatz von reduzierenden u./oder oxydierenden Stoffen zu der pulverförmigen Schlacke in Fe oder magnet. Fe-Verbb. übergeführt u. der Magnetscheidung unterworfen. Zwecks Umsetzung von FeO in Fe₃O₄ oder in das magnet. Fe₃O₄ fügen man der Schlacke vor oder unmittelbar nach der Red. einen oder mehrere oxyd. Stoffe zu. Die reduzierenden u./oder oxydierenden Stoffe können beim Abschlacken Schlackenbehälter in festem Zustand zugesetzt werden. Für die Red. kommen kleine Koksstücke, Feinkohle oder Rückstände vom Waschen der Kohle in Frage u. zwar mindestens 2% Kohle u./oder Koks, vorteilhaft 3—5% oder mehr des Gewichts der Schlacke. Das rasche Absinken der Temp. während der Red. kann durch Bedecken des Schlackenbehälters oder durch Zufuhr von Wärme verhindert werden. Die sofort nach der Red. u./oder Oxydation in Pulverform übergeführte Schlacke kann auf einer mit Wechselstrom gespeisten Magnetwalze behandelt werden. (F. P. 871475 vom 10/4. 1941, ausg. 27/4. 1942. D. Prior. 10. u. 13/4. 1940.) WITSCHER.

Sachtleben Aktiengesellschaft für Bergbau und Chemische Industrie
 Deutschland, *Erzeugung von Eisen oder seinen Legierungen durch Reduktion von Eisenerzen in chargenweise betriebenen Trommelöfen,* in denen die Beschickung unmittelbar mit Feuergasen bis zum Schmelzen des Metalles oder der Legierung erhitzt wird, unter Vorwärmung des Erzes in besonderen, mit den Abgasen des Red.-Ofens beheizten Vorrichtungen. Die Abgase des Red.-Ofens sollen, bevor sie zur Vorwärmung des Erzes oder einer Mischung aus Erz u. weiteren Beschickungsstoffen oder zur Vorwärmung der vom Red. Ofen benötigten Verbrennungsluft oder für beide oder für ähnliche Zwecke verwendet werden, einen Teil ihrer Wärme an schwer schm. Stoffe, wie Kalkstein, Dolomit, Magnesit, zu brennendes Zement- oder Schamotte- oder dgl. feuerfestes Rohgut, zu sinternendes Zn-Oxyd oder dgl., abgeben. — Die Erhitzung der schwer schm. Stoffe einerseits u. die des Erzes oder dgl. andererseits erfolgt in gesonderten, zweckmäßig umlaufenden Öfen, u. zwar wird für erstere ein chargenweise, für letztere ein kontinuierlich betriebener Trommelofen verwendet. Die Gase des Red.-Ofens werden, nachdem sie zur Erhitzung der schwer schmelzbaren Stoffe u. gegebenenfalls des Erzes bzw. der Beschickung gedient haben, zur Vorwärmung der Verbrennungsluft benutzt, die den Brennern des Ofens zugeführt wird. Die getrennt vorgewärmten Beschickungsanteile werden durch gleichzeitiges Einführen in eine Beschickungsvorr. oder in den Red.-Ofen gemischt. Vorrichtung. (F. P. 871706 vom 24/4. 1941, ausg. 7/5. 1942. It. P. 389606 vom 4/4. 1941. Beide D. Prior. 2/12. 1940.) WITSCHER.

H. A. Brassert & Co. G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, Trennung von Chrom
und Eisen in chromhaltigen Eisenerzen oder Legierungen des Eisens durch Verblasen des aus den Fe-Erzen hergestellten Cr-haltigen Roheisens oder des umgeschmolzenen Cr-haltigen Schrotts in einem bas. Konverter. Das Verblasen wird zweistufig durchgeführt u. zwar derart, daß in einer 1. Stufe unter einer bas. Schlacke so lange gefrischt wird, bis sich eine Schlacke gebildet hat, deren Cr- u. Fe-Konz. eine wirtschaftliche Weiterverarbeitung auf FeCr oder dgl. gestattet, worauf in einer 2. Stufe u. nach Aufgabeweiterer bas. Stoffe die letzten Cr-Reste entfernt werden. Es kann O-angereichertes Wind oder reiner O oder vorgewärmter Wind verwendet werden. Vor dem Verblasen können der Charge Wärmeträger, z. B. FeSi, zugesetzt werden. Das Verf. kann auch in 2 bas. Konvertern durchgeführt werden, wobei in dem einen nur die 1., im anderen nur die 2. Stufe abgewickelt wird. Die hoch Fe- u. niedrig Cr-haltige Schlacke der 2. Stufe kann einem auf Cr-haltiges Roheisen gehenden Hochofen zugesetzt werden. (It. P. 387849 vom 13/8. 1940. D. Prior. 4/7. 1940.) WITSCHER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Deutschland
Herstellung von metallischen Formkörpern. Fein verteiltes Fe oder seine Legierungen werden mit O-haltigen Verbb. von Metallen gut vermischt, die erhaltenen Mischungen gepreßt u. durch Erhitzen in einer reduzierenden Atmosphäre gesintert u. schließlich bei Temp. von über 200°, vorteilhaft zwischen 300 u. 700°, in einer Strangpresse weiterverarbeitet. Vorteilhaft werden dem Fe-Pulver O-haltige Verbb. solcher Metalle zugesetzt, die weicher sind als das Fe-haltige Grundmetall, z. B. Pb-Oxyd. Die Metallkompositionen können nach dem Strangpressen bzw. zwischen weiteren mechan. Bearbeitungsverfahren einer Zwischenglühung bei Temp. von etwa 600—1200° unterworfen werden. (F. P. 873200 vom 20/6. 1941, ausg. 1/7. 1942. D. Prior. 22/4. 1940.) WITSCHER.

Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Erfinder: Emil Schütz), Magdeburg
 Buckau, *Schalenhartguß.* Verwendung von Eisenlegierungen mit 2—4 (%) C, 0,35—2 Si, 3,6—7,9 Mn, 3,4—0,5 Ni, Rest Fe mit der Maßgabe, daß die Legierungen in dem Fe-

des Koordinatensyst. Mn-Ni liegen, dessen Eckpunkte durch A 3,6 Mn/3,4 (‰) Ni, B 4,5 Mn/3,4 Ni, C 7,9 Mn/1,5 Ni, D 7,9 Mn/0,5 Ni, E 7,2 Mn/0,5 Ni, F 3,6 Mn/2,5 Ni gegeben sind, zur Herst. von Schalenhartgußgegenständen. (Vgl. F. P. 783 684; C. 1935. II. 3157. (D. R. P. 728 160 Kl. 18 d vom 27/1. 1934, ausg. 21/11. 1942.) HABELL.

Heraeus-Vacuumschmelze Akt.-Ges. und Wilhelm Rohn, Hanau, Kaltverformte korrosionsbeständige Gegenstände aus ferritisch-austenitischen beziehungsweise austenitischen Chrom-Nickel-Eisenlegierungen. Die Verwendung von prakt. kohlenstofffreien Cr-Ni-Eisenlegierungen der ferrit.-austenit. α - γ -Phase bzw. der austenit. γ -Phase mit über 12‰ Cr u. bis zu 20‰ Ni für solche dem Angriff chem. wirksamer Mittel auszusetzende Gegenstände, die bei ihrer Herst. eine nicht durch eine Warmbehandlung verursachte Kaltverformung erfahren u. in diesem Zustand ohne nachträgliche Wärmebehandlung in Gebrauch genommen werden. Der C-Geh. soll < 0,04 bis 0,02‰ betragen. (D. R. P. 728 105 Kl. 18 d vom 20/12. 1932, ausg. 21/11. 1942.) HABELL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von auf Abrieb beanspruchten Werkzeugen, die einen Träger aus C-Stahl besitzen u. an den Arbeitskanten aufgeschweißte Schichten aus Sonderlegierungen aufweisen, dad. gek., daß an den Arbeitskanten Schichten aus Fe-Legierungen mit einem gleichzeitigen Geh. an Cr, Mo u. V tropfenförmig aufgeschweißt werden. Vorzugsweise besteht die Legierung aus 0,7—2 (‰) C, 3—10 Cr, 3—15 Mo, 2—8 V u. 65—91,3 Fe. Ferner können noch bis 18 W, bis 12 Ta u./oder 3—10 Co vorhanden sein. Wärmebehandlung nach dem Aufschweißen: Glühen bei 540—700° mit Ofen- oder Luftabkühlung oder Glühen bei 1200—1280° mit Ölabschreckung u. Anlassen. (Schwz. P. 218 427 vom 9/12. 1939, ausg. 1/4. 1942. D. Prior. 9/12. 1938.) HABELL.

Soc. Mineraria & Metallurgica di Pertusola, Genua, Italien, Entfernung von Kobalt aus für die Elektrolyse bestimmten Zinklösungen. Der auf über 38° erhitzten Lsg. wird K- oder Na-Äthylxanthogenat zugesetzt. Da das Mittel auch Cd u. Cu zur Fällung bringt, soll es erst nach Entfernung dieser Metalle mittels Zn-Staub dem Elektrolyten zugesetzt werden. (It. P. 380 264 vom 11/1. 1940.) GEISSLER.

William E. Greenawalt, Denver, Col., V. St. A., Aufarbeitung von feinen sulfidischen Erzen, bes. Cu-Erzen, durch Abrösten u. unmittelbares Schmelzen des heißen Röstgutes in einem Flammofen. Das feine Gut (Flotationskonzentrat) wird in einem Schachtofen in der Schwebe abgeröstet, dem die heißen Flammofenabgase zugeleitet werden. Zur Trocknung u. Vorerhitzung der feinen Erze kann man diese in dünner Schicht über die Staubkammer zur Abscheidung des aus dem Röstofen mitgerissenen Staubes führen. Das heiße Röstgut wird unmittelbar dem Flammofen zugeleitet. (A. P. 2234 473 vom 4/6. 1938, ausg. 11/3. 1941.) GEISSLER.

Vereinigte Deutsche Metallwerke Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-Hedernheim (Erfinder: Eugen Vaders, Pöcking über Starnberg), Verwendung von Messinglegierungen für Lager. Es handelt sich um Legierungen mit 61—79 (‰) Cu, je 0,05—5 Si u. Mn, bis zu 3, vorzugsweise 0,5—1,5 Pb, u. Zn als Rest, aus denen durch Pressen u. anschließendes Ziehen Rohre hergestellt werden, die man zur Fertigung der Lager benutzt. Der gegenüber den Legierungen nach dem Hauptpatent erfolgte Zusatz von Pb bewirkt eine Erhöhung der Dehnung u. Verbesserung der Ziehfähigkeit. (D. R. P. 722 388 Kl. 40 b vom 29/12. 1935, ausg. 9/7. 1942. Zus. zu D. R. P. 721 917; C. 1942. II. 2970.) GEISSLER.

Co. de Produits Chimiques et Electrometallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris, Frankreich, Elektrolytische Raffination von Aluminium nach dem Dreischichtenverfahren. Die zur Korrektur des Elektrolyten notwendigen Salze werden diesem in einem mit der Hauptmenge des Elektrolyten unmittelbar in Verb. stehenden Raum zugesetzt, in welchem auch die Reinigung der Salze ohne Unterbrechung der Elektrolyse ausgeführt wird. Man kann z. B. in die elektrolyt. Zelle ein Rohr einsenken, welches die Kathode darstellende Al-Schmelze durchsetzt u. bis in die Elektrolytschmelze hineinragt. Zur Aufnahme der Verunreinigungen (Fe, Si, Mn) aus den die üblichen Verunreinigungen enthaltenden Salzen (Fluoride, Chloride usw.) bringt man in das Rohr eine geringe Menge Al ein, welches mit den Verunreinigungen reagiert (vgl. Belg. P. 455 286; C. 1940. II. 3702). (Schwz. P. 217 552 vom 3/7. 1939, ausg. 16/2. 1942. D. Prior. 12/7. 1938.) GEISSLER.

Richard Siegfried Hilpert, Braunschweig-Gliesmarode, Prüfflüssigkeit für das Magnetpulververfahren, bei welcher die ferromagnet. Teilchen in W. als Trägerfl. suspendiert sind, gek. durch Zusätze, die die Oberflächenspannung der Trägerfl. erniedrigen bzw. die Benetzungsfähigkeit erhöhen. Gegebenenfalls werden noch alkal. reagierende Zusätze gemacht. Als bes. geeignete Zusätze haben sich die Alkalisalze von sulfonierten Fettsäuren u. andere Netzmittel, Seife, A. oder dgl. erwiesen. (D. R. P. 727 845 Kl. 42 k vom 2/4. 1939, ausg. 14/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

Franz Unger und Siegfried Hilpert, Braunschweig, *Ferromagnetische Suspension zum Sichtbarmachen von magnetischen Feldern bei der Metalluntersuchung*. Der Zusatz an ferromagnet. Stoffen zu der in einem geschlossenen Behälter untergebrachten Fl. soll so gering bemessen werden, daß nach Absetzen einer dünnen Bodenschicht sich darüber keine leicht bewegliche Suspensionschicht bildet, die die Bldg. klarer Feldlinien verhindern würde. Die Teilchen der Suspension sollen 0,05 mm nicht überschreiten. Bei Eisenferritpulver sollen etwa 0,1 mg je qcm, bei Carbonyleisen 1 mg je qcm Bodenschicht abgesetzt werden. Weiter kommen ferromagnet. Oxide u. Sulfide für die Suspension in Betracht. Vorteilhaft werden die Suspensionen unter erhöhtem Druck zur Anwendung gebracht. (N. P. 64 711 vom 27/10. 1938, ausg. 20/4. 1942. D. Prior. 13/11. 1937.) J. SCHEIDT.

Mecano Spezialartikel für Kraftfahrzeuge Hans Sickinger, Frankfurt a. M. (Erfinder: Bert L. Quarnstrom, Detroit, Mich., V. St. A.), *Herstellung von mehrschichtigen Rohren*, bei denen die einzelnen Schichten aus mit Sn überzogenen Metallstreifen gebogen u. anschließend untereinander verlötet werden, dad. gek., daß die Rohrschichten beim Lötten solange erwärmt werden, bis eine prim. Diffusion des Sn in die Cu-Schichten unter Bldg. von Bronze u. eine sek. Diffusion der Bronze in die Stahlschichten erfolgt sind. (D. R. P. 726 896 Kl. 49l vom 3/1. 1939, ausg. 22/10. 1942.) VIER.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinderr Günter Wassermann), Frankfurt a. M., *Lot für aluminiumhaltige Zinklegierungen*, bestehend aus 0,5—20 (%) Zn, bis 6 Bi, bis 90, vorzugsweise 15—50 Sn, Rest Pb. Es kommt z. B. eine Legierung aus 39 Sn, 43 Pb, 14 Zn u. 4 Bi in Betracht. Durch den Bi-Zusatz soll das Fließvermögen des Lotes gesteigert werden. (D. R. P. 727 651 Kl. 49 h vom 27/10. 1939, ausg. 9/11. 1942. Zus. zu D.R.P. 695 626; C. 1941. I. 579.) GEISSLER.

Richard Scheller, Holland, *Schweißstab aus Gußeisen oder ähnlichem nicht kaltverformbarem Werkstoff* besitzt ein offenes Profil (U, I, S oder Z); die Ausnehmungen werden ausgefüllt mit Fluß- oder Desoxydationsmitteln u. dann mit einer gegen Luft oder Feuchtigkeit undurchlässigen Deckschicht verschlossen, deren F. höher als der der Füllung, aber tiefer als der des Stabwerkstoffes liegt. Vorzugsweise besteht diese Deckschicht aus Cellulosespachtel- oder Ölpachtelmasse. (F. P. 851 450 vom 10. 1939, ausg. 9/1. 1940. Holl. P. 53 081 vom 16/3. 1939, ausg. 15/9. 1942. Beide: D. Prior. 15/4. 1942.) HABEL.

M. Louis Renault, Frankreich, *Reinigen von Oberflächen aus Eisen oder Eisenverbindungen vor der Elektroplattierung*. Um festhaftende galvan. Metallüberzüge zu erhalten, ist ein mehrstufiges Reinigungsverf. notwendig, u. zwar: 1. Entfetten der kathod. geschalteten Gegenstände in einer alkal. Lsg., 2. Behandeln in wss. Salzsäurelsg. u. 3. Reinigen durch anod. Schaltung der Gegenstände in einer Alkalicyanidlösung. Nach den einzelnen Stufen ist stets gut mit W. zu spülen. (F. P. 875 732 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942.) GIETL.

Dynamit-Act.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Troisdorf (Erfinder: Dr. Ing. Hans Rathsburg, Stadeln/Nürnberg), *Elektrolytisch-anodisches Schwärzen von dunkelgefärbte Oxyde gebenden Nichteisenmetallen*, z. B. Kupfer, Silber, Blei u. deren Legierungen. Die anod. geschalteten Metalle werden in einer geeigneten Vorr. in 60—75° warmen Badfl. bewegt, die Ätzalkalien von 8—18% Konz. in Abwesenheit von Metallsalzen enthält. Stromdichte: 0,5—1,5 Amp./qdm. Die Schwärzungen lassen sich scheuern bzw. polieren u. bilden festhaftende Überzüge. (D. R. P. 727 890 Kl. 48 a vom 2/9. 1939, ausg. 17/11. 1942.) GIETL.

Juan Rubio de la Torre, *Metalurgia general y de los metales no férricos*. Segunda edición. Cartagena: Imp. Casa Garnero. 1942. (425 S.) 8°.

Karl Tewes, *Stahl und Eisen beim Schweißen*. Werkstoffkundliche und metallurgische Grundlagen für den Schweißfachmann. Essen: Vulkan-Verl. 1942. (224 S.) 8°. RM. 6.80.

Aluminium-Taschenbuch. Hrsg.: Max Hermann Haas. 9. Aufl. in vollst. Neubearb. 7 Bde.: Aluminium-Zentrale, Abt. Verl. 1942. (XXII, 602 S.) kl. 8°. RM. 6.—.

IX. Organische Industrie.

J. Gonzalez del Tanago, *Das Acetylen als Mittel zur Synthese*. Nach einem kurzen Überblick über Anfänge, Entw. u. Bedeutung der Acetylenarst. behandelt Vf. die Technologie des Acetylens u. Acetaldehyds. (Ion [Madrid] 2. 677—84. Sept. 1942.) SCHIMKUS.

Kurt Wagner, *Die Verwertung des Lignins*. (Wbl. Papierfabrikat. 73. 341—44. 31/10. 1942. — C. 1942. I. 2326.) PANORITZ.

Standard Oil Development Co., V. St. A., Herstellung von Äthylchlorid durch Rk. von Äthylen mit HCl in Ggw. einer Lsg., die als Katalysator ein Metallhalogenid vom Typ des AlCl₃ enthält. Man verwendet den Katalysator in einer Konz. von weniger als 2%, bes. ca. 1% in der Rk.-Fl., wobei das Äthylchlorid als Lösungsm. dient. Zweckmäßig arbeitet man bei einem Druck bis zu 21 at u. bei Temp. zwischen -28,8 u. 65,5°, bes. bei n. Druck u. Temp. von -23,3 bis +10°, zweckmäßig von -6,6 bis +10°. Die Rk. ist auch zur Herst. anderer Alkylhalogenide, bes. aus gasförmigen oder fl. leichten Olefinen mit bis zu 6 C-Atomen geeignet. — Beispiel: Ein Gemisch von Äthylen u. HCl wird bei n. Druck u. einer Temp. von -24,4° in eine 1,4%ig. Lsg. von AlCl₃ in Äthylchlorid eingeleitet. Nach Umsetzung von 283 (Voll.) Äthylen u. 253 HCl haben sich 83,6% Äthylchlorid u. 10,3% Polymere gebildet. Wendet man höhere Katalysatorkonz. an, so werden mehr Polymere gebildet. (F. P. 875 792 vom 17/7. 1940, ausg. 2/10. 1942. A. Prior. 17/7. 1939.) LINDEMANN.

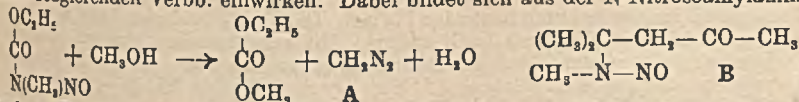
Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: W. Fritz, F. Gerstner, L. Hörmann, H. Müller, J. Ramhansch und E. Schaeffer), Herstellung von Tetrachloräthan. Man leitet C₂H₂ u. Cl₂ im Molverhältnis 1:2 in kochendes Tetrachloräthan, wobei eine der neu gebildeten Menge entsprechende Menge Tetrachloräthan zeitweise oder kontinuierlich abdest. wird. Das Rk.-Gemisch wird kräftig durchgemischt. Vorteilhaft wird bei Unterdruck gearbeitet. Wenn man die Gase in eine strömende Rk.-Mischung einleitet, wird das Cl₂ hinter dem C₂H₂ eingeführt. (Schwed. P. 105 138 vom 19/8. 1941, ausg. 29/9. 1942. D. Prior. 29/8. 1940.) J. SCHMIDT.

Röhm & Haas G. m. b. H., Deutschland, Monomere Methacrylsäureverbindungen, bes. Ester, werden erhalten, wenn man deren Polymere — verwendbar sind auch diese enthaltende Gemische — mit Hilfe von überhitztem W.-Dampf bei Temp. von 200 bis 500°, gegebenenfalls unter Anwendung von Unterdruck, depolymerisiert. 4 Beispiele. (F. P. 873 581 vom 4/7. 1941, ausg. 13/7. 1942. D. Prior. 15/3. 1940.) ARNDTS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Weygand, Heidelberg), Umlagerung von primären Arylaminoglykosiden in Isozuckeraminoderivate. Man läßt auf die Arylaminoglykoside (I) geringe Mengen einer Säure oder eines sauer reagierenden Salzes einwirken, z. B. in der zur Herst. der I dienenden Rk.-Mischung. — Z. B. werden 10 g Glucose, 8 g p-Toluidin, 2,5 ccm W. u. 0,5 ccm 2-n. Ameisensäure 10 Min. im sd. W.-Bad erhitzt. Dann werden 20 ccm absol. A. zugefügt. Nach 24 Stdn. werden 7 g p-Tolyl-d-isoglucosamin (F. 154—155°) abgesaugt. — Beschrieben wird weiter die Herst. von p-Phenetidyl-d-isoglucosamin (F. 154°), 3,4-Dimethylphenyl-d-isoglucosamin, p-Anisidyl-d-isoglucosamin (F. 143—144°), 3,4-Dimethylphenyl-d-isocarabinosamin, p-Tolyl-l-isocarabinosamin, p-Tolyl-d-isoxylosamin, Phenyl-d-isoglucosamin, p-Tolyl-d-isogalactosamin. (D. R. P. 727 402 Kl. 12 o vom 7/4. 1940, ausg. 4/11. 1942.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Terpinhydrat durch Hydratisierung des Pinens im Terpentinöl mittels Säure, dad. gek., daß man diese Umsetzung in Ggw. eines Stoffes ausführt, der eine emulgierende Wrkg. besitzt. Solche Zusatzmittel sind z. B. Polyglykolmonooleyläther, Isooctylphenylpolyglykoläther oder das Kondensationsprod. aus Sulfitablauge u. Anilin. (Schwz. P. 218 073 vom 6/11. 1940, ausg. 2/3. 1942.) M. F. MÜLLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Bernd Eistert, Ludwigshafen a. Rh.), Diazoketone. Man läßt Carbonsäurehalogenide bzw. -anhydride zugleich mit N-Nitrosoalkylaminoverbb. auf Alkohole in Ggw. von alkohollösl., alkal. reagierenden Verbb. einwirken. Dabei bildet sich aus der N-Nitrosoalkylamino-



verb., z. B. Nitrosomethylurethan (I), u. dem Alkohol, z. B. Methanol (II), in bekannter Weise Diazomethan (III) u. das Alkoholsenprod. der Nitrosoaminoverb., nämlich der Kohlensäureester, gemäß A. Das entstehende III wirkt sofort auf das gleichzeitig zugesetzte Säurehalogenid bzw. -anhydrid ein. Als alkohollösl., die obige Umsetzung katalyt. bewirkende Stoffe sind vor allem K. u. Na-Carbonat geeignet. — Aus II, K₂CO₃, I u. p-Nitrobenzoylchlorid p-Nitrobenzoyldiazomethan neben wenig p-Nitrobenzoesäuremethylester. — Aus techn. Stearinsäurechlorid, Nitrosoäthylurethan, II u. Na₂CO₃ ein halbfestes Diazoketon, das im wesentlichen aus Stearyl-α-diazoäthylketon besteht. — Aus Benzoessäureanhydrid, I, A. u. K₂CO₃ Diazoacetophenon. — Aus II, K₂CO₃, N-Nitroso-N-methyldiacetonamin der Zus. B (hergestellt aus Mesityloxyd,

Methylamin u. salpetriger Säure) u. *Anthrachinon-2-carbonsäurechlorid 2-Diazocetyl-anthrachinon* (Zers. bei 179°). — Aus *Isophthaloylchlorid*, I, II u. K_2CO_3 , *m-Bis-(diazocetyl)-benzol*, das man nach dem Verf. des D. R. P. 630 953; C. 1936. II. 2018 in den *Dimethylester der m-Phenylendessigsäure* umlagern kann. — *Zwischenprodd. für organ. Synthesen*. (D. R. P. 724 757 Kl. 12 o vom 25/5. 1940, ausg. 8/9. 1942.) DONLE.

Kurt Schwabe, Kriebstein, Sachsen, *Elektrolytische Oxydation oder Reduktion wasserunlöslicher organischer Verbindungen* in wss. Elektrolytlsgg. unter Zusatz von Dispergiernmitteln, dad. gek., daß man *Celluloseäther* als Dispergiernmittel verwendet. Danach werden KW-stoffe, sowie wasserunlös. Hydroxyl- u. Carbonylverb. oxydiert. — In 1 l einer 3%ig. Methylcellulose-lsg., die gleichzeitig 50 g NaOH enthält, werden 150 g *Phenyl-p-tolylketon* dispergiert. Diese Dispersion wird an einer Bleikathode bei 50—60° elektrolyt. red., wobei als Anolyt 5%ig. NaOH u. als Anode Eisen Verwendung findet. In alkal. Lsgg. haben sich Kohladiaphragmen gut bewährt. Es entsteht *Phenyl-p-tolylcarbinol*. — *Benzylalkohol* wird zu *Benzoesäure* oxydiert. — 200 g *Anthracen* werden in 4 l 4-n. H_2SO_4 , die 4% Methylcellulose enthält, dispergiert; außerdem werden der Lsg. 10 g K_2CrO_4 , 20 g $MnSO_4$ u. 10 g Ce-Sulfat zugesetzt. Schließlich werden noch 10 g Vanadinpentoxyd in der Lsg. dispergiert. Die Lsg. dient als Anolyt; als Anode wird eine mit PbO_2 überzogene Bleielektrode verwendet. Bei der Oxydation entsteht *Anthrachinon*. (D. R. P. 727 739 Kl. 12 o vom 6/11. 1938, ausg. 11/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Jean Niederhauser, *Die modernen künstlichen und synthetischen Fasern vom färbereischen Standpunkt aus*. Kurze Besprechung der gewöhnlichen Kunstseiden, des Lanital, des Nylon, der Polyvinylfasern, der animalisierten Kunstseiden u. der Glasseide. (Teintex 7. 218—19. 15/8. 1942.) FRIEDEMANN.

W. E. Hopkins, *Pigmentklotzverfahren mit Küpenfarbstoffen*. Beschreibung der Ausführung des Verf. in Färbemaschinen mit Flottenumlauf. Klotzen von Stückware aus Baumwolle, Kunstseide, Mischgeweben u. von Strang- u. loser Ware. (Text Manufacturer 68. 36—37. Jan. 1942.) FRIEDEMANN.

H. Boothroyd, *Färben mit Schwefelfarbstoffen unter besonderer Bezugnahme auf khaki, blaue und graue Töne*. Rezepte u. Winke für das Färben von Heeresgut in der Flocke, als Garn, in Strängen u. im Stück. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 25—27. Febr. 1942.) FRIEDEMANN.

F. L. Goddall und **C. Holday**, *Dissoziation der Ammoniumsalze in Beziehung mit Wolle*. IV. Ein Beitrag zur Kenntnis des „neutralen Färbens“. (III. vgl. C. 1941. I. 3461.) Bei der Unters. der Teilvorgänge beim Färben von Wolle in Ggw. von NH_4Cl bei 100° wurde gefunden, daß die Farbstoffaufnahme in 2 Stufen erfolgen kann: a) ohne NH_3 -Abspaltung u. ohne pH -Änderung, wobei der Farbstoff als NH_4 -Salz aufgenommen wird. Hierzu wurden die Vers. durch 3-std. Kochung am Rückfluß durchgeführt. b) Unter Verflüchtigung von NH_3 , wobei der pH -Wert abfällt u. der Farbstoff als freie Farbsäure aufgenommen wird (ermittelt durch Kochungen im offenen Gefäß). In diesem Falle ist die Menge des abgespaltenen NH_3 größer als die der aufgenommenen Farbsäure. Vff. bestimmen bei den gefärbten Wollen die Aufnahme von H^+ u. Cl^- aus $\frac{1}{10}$ -n. HCl , u. schließen aus den Ergebnissen, daß der Farbstoff, z. B. Orange II, in beiden Fällen chem. gebunden wird, u. zwar werden im Falle b die H^+ von den Carboxylgruppen u. die Farbsäureanionen von den Aminogruppen der Wollproteine festgehalten, während im Falle a an Stelle der H^+ die NH_4^+ treten. Der Fall a entspricht den Bedingungen beim sogenannten neutralen Färben. Die Vers.-Ergebnisse ändern sich nicht, wenn man hier NH_4Cl durch $NaCl$ ersetzt. Mit zunehmender Salzkonz. nimmt die Farbaufnahme zu u. durchläuft bei Polar Gelb R ein Maximum, verursacht durch eine Aggregation der Farbstoffteilchen. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 36—40. Febr. 1942.) ZERN.

J. Bruce, *Fortschritte in der Farbstoffindustrie*. Geschichtlicher u. wirtschaftlicher Überblick über die Erzeugung von Farbstoffen u. Textilhilfsmitteln in England. (Text Manufacturer 67. 376. 382. Nov. 1941.) FRIEDEMANN.

—, *Neue Farbstoffe und Chemikalien*. QUAKER CHEMICAL PRODUCTS CORP. Conshohocken, Pa.: Kunstharz zum Ketttschlichten u. als Füllappretur, *Diapens EG-S*. GENERAL DYESTUFF CORP., New York: *Katanol WB conc.*, Färbhilfsmittel zum Reservieren der tier. Faser. CALCO CHEMICAL DIVISION, AMERICAN CYANAMID CO.: *Calcochrome Alizarine Blue Black B*, Beizen-Wollfarbstoff für Heerestuche. *Calcochrome Catchine 2G*, direkter, weiß ätzbarer Strumpffarbstoff für Kunstseide u. Baumwolle.

Calcoid Yellow MCG, saurer Wollfarbstoff von klarer, grüngelber Farbe. *Calcomine Garnet B. Y. conc.*, direkter Farbstoff, gibt auf Halbwolle ziemlich tongleiche Färbungen. TENNESSEE EASTMAN CORP.: *Eastone Red R*, gas-, licht-, schweiß-, wasch- u. benzin-echter Acetatfarbstoff. J. J. WOLF & CO, Passaic, N. J.: *Lupomin Q*, ein kationakt. Weichmachungsmittel. GENERAL DYESTUFF CORP.: *Viscose Navy Blue D*, direkter Farbstoff, mit *Rongalite C* weiß ätzbar, mit *Entwickler ON* gut entwickelbar, geeignet für Mischgewebe aus Viscosekunstseide u. Metall neben Cellitazolen. *Wool Fast Orange GA*, chromierbarer saurer Wollfarbstoff. *Fast Light Yellow GGX Conc.*, leichtes saures Gelb von grünlichem Ton. (Text. Wld. 91. 85—86. März 1941.) FRIEDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Jellinek**, Offenbach a. M.), *Konzentrierte Diazolösungen aus festen Aryldiazoniumchloridchlorzinkdoppelsalzen* (I). Man bringt I in Ggw. von W. mit *Oxalsäure*, deren sauren oder neutralen Salzen oder deren Gemischen untereinander (II) zusammen. Zubereitungen in fester Form werden durch Mischen von I mit II erhalten. — Der Anwendungsbereich der wirtschaftlich vorteilhaften u. gut lagerbeständigen, aber vielfach nicht genügend lösl. I wird erweitert, da in den Fällen, in denen bisher die Verwendung eines I wegen seiner Schwerlöslichkeit nicht möglich war, die Herst. eines leichter lösl. Salzes aber auf Schwierigkeiten stieß, in obiger Weise aus I Diazolsgg. herstellbar sind, deren Konz. höher ist, als der Löslichkeit des I entspricht. Je nachdem, ob man Oxalsäure, ihre sauren oder neutralen Salze verwendet, hat man es in der Hand, den p_H-Wert der Diazolsgg. dem Verwendungszweck bei der Herst. von *Eisfarben* anzupassen. Bei Verwendung von Oxalsäure erhält man salzsaure, mit sauren Oxalaten oxalsäure u. mit neutralen Oxalaten neutrale Diazolsgg., wobei *Zinkoxalat* in gut absitzender Form ausfällt. (D. R. P. 727 685 Kl. 8 m vom 14/7. 1940, ausg. 9/11. 1942.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Werner Zerweck** und **Wilhelm Kunze**, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Monoazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte Alkylester von Carbonsäuren NH₂-Phenyl-SO₂-Alkyl-COOH, mit Alkyl- oder Oxalkylaminobenzolen, in denen das H-Atom der Aminogruppe durch Alkyl oder Oxalkyl ersetzt u. die 2- oder 3-Stellung zur Aminogruppe nicht lösl.-machende Substituenten enthalten kann. — Die Farbstoffe ziehen auf *Acetalkunstseide* (E), Oxalkylgruppen enthaltende Farbstoffe nach Vermischen mit einem Verteilungsmittel ohne Zusatz von Seife oder seifenähnlichen Mitteln zum Färbebad. — Die Diazokomponenten werden durch Oxydation der Alkalisalze der entsprechenden Acetylaminophenylthioglykolsäuren mit KMnO₄ in neutraler Lsg. u. Veresterung der entstandenen Acetylaminophenylsulfoylessigsäuren unter gleichzeitiger Abspaltung des Acetylrestes erhalten. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe unter Angabe des Farbtons auf E ist beschrieben: *2-Chlor-4-aminophenylsulfoylessigsäuremethylester* (I) → *Diäthylaminobenzol*, lebhaft rotstichig orange; *2-Chlor-4-aminophenylsulfoylessigsäureäthylester* → *N-Oxäthyl-N-methylaminobenzol* (II), lebhaft rotstichig orange; *2-Chlor-4-aminophenylsulfoylpropionsäureäthylester* → II, lebhaft rotstichig orange; I → *1-Dioxäthylamino-3-methylbenzol*, rotstichig orange; *2-Chlor-4-aminophenylsulfoylessigsäureoxäthylester* → *Dimethylaminobenzol*, rotstichig orange; *4-Aminophenylsulfoylessigsäureäthyl-, -butyl-, -methoxyäthyl- oder -oxäthylester* → *1-N-Oxäthyl-N-methylamino-3-methylbenzol* (III), rotstichig orange; *3-Aminophenylsulfoylessigsäureäthylester* → *1-Dimethylamino-3-methylbenzol*, lebhaft rotstichig gelb; *3-Chlor-4-aminophenylsulfoylessigsäuremethylester* → III, lebhaft gelbstichig scharlachrot. (D. R. P. 727 286 Kl. 22 a vom 31/1. 1939, ausg. 30/10. 1942.) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Georg Mattheaus**, Wolfen, Kreis Bitterfeld), *Monoazofarbstoff*. Man kuppelt diazotierte *1-Amino-2-chlor-4-nitrobenzol-4-sulfonsäure* mit *1-Diäthylamino-3-methylbenzol* u. erhält einen *Leder* in bläulich roten Tönen einfärbenden Farbstoff, der sich zusammen mit anderen einfärbenden Lederfarbstoffen verwenden läßt, d. h. in Mischung gefärbt weder vor-, noch nachläuft. (D. R. P. 723 845 Kl. 22 a vom 9/5. 1939, ausg. 13/8. 1942. **Zus. zu D. R. P. 693 660. C. 1940. II. 3742.** — **Schwz. P. 218 809** vom 16/3. 1940, ausg. 16/4. 1942. **D. Prior. 8/5. 1939. Zus. zu Schwz. P. 203 691; C. 1939. II. 4682.**) SCHMALZ.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Monoazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte aromatische Amine, die durch einen β-Chloräthyl- oder einen γ-Chlorpropylaminosäureamidrest ein- oder mehrmals kernsubstituiert sind, mit Azokomponenten, die mindestens eine SO₃H- oder COOH-Gruppe enthalten. — Die Farbstoffe färben *Wolle* leicht u. egalisieren gut. Die Färbungen verändern Farbton u. Farbstärke bei einer Wäsche bei 80° nicht. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe ist be-

schrieben: 1-Amino-4-methylbenzol-2-sulfonsäurechloräthylamid (I) → 1-(4'-Sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, gelb; I oder 1-Amino-2-chlorbenzol-5-sulfonsäure-β-chloräthylamid → 1-Oxynaphthalin-4-sulfonsäure, scharlachrot; 1-Aminobenzol-4-sulfonsäurechloräthylamid → 2-Oxynaphthalin-8-sulfonsäure, gelbstichig orange oder → 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure (II), sauer, rot; 1-Aminobenzol-3,5-disulfonsäuredi-β-chloräthylamid (III) → II, sauer, rot oder → 2-Aminonaphthalin-5-, -6-, -7- oder -8-sulfonsäure, orange; 1-Amino-2-methylbenzol-4,5-disulfonsäuredi-β-chloräthylamid (IV) → II, sauer, bläulich rot; IV → α-Methylindolsulfonsäure, rotstichig gelb; 1-Aminobenzol-3,5-disulfonsäuredi-γ-chlorpropylamid → II, sauer, rot; III → 2-Phenylamino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure (V), bicarbonatalkal., braun; III → V, sauer, bordeauxrot; 2-Aminonaphthalin-4,7-disulfonsäuredi-β-chloräthylamid (VI) → II, sauer, bläulich rot; VI → 1-(2'-Sulfophenyl)-3-methyl-5-pyrazolon, gelb; 2-Aminonaphthalin-4,8-disulfonsäuredi-β-chloräthylamid → 2-Amino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure, sauer, bläulich rot. (F. P. 874 578 vom 8/8. 1941, ausg 11/8. 1942. D. Prior. 18/4. 1940.) SCHMALZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Monocolorfarbstoffe. Man kuppelt Monodiazoverbb. der Diphenylreihe mit 1-Acylamino-8-oxynaphthalinsulfonsäuren. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe unter Angabe des Farbtons auf tier. Fasern, wie Wolle u. Seide, ist beschrieben: 2-Aminodiphenyl (I) → 1-(4-Chlor)-phenylsulfonylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure (II), bläustichig rot; 4-Amino-4'-acetylamino-diphenyl → 1-(4'-Methyl)-phenylsulfonylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure (III), lebhaft violett; 1-Acetylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure → I oder 4-Aminodiphenyl, bläustichig rot oder → 4-Amino-2',5'-dimethoxydiphenyl violett; I → 1-Chloracetylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure oder III oder 1-(4'-Chlor)-benzoylamino-8-oxynaphthalin-4,6-disulfonsäure, bläustichig rot; III → 2-Amino-4,4'-diacetylamino-diphenyl, bläustichig rot oder → 4-Amino-3,3'-dimethoxy-4-acetylamino-diphenyl, bläustichig violett oder → 4-Amino-3,3'-dimethoxy-4-acetylamino-diphenyl, violettstichig blau; I → 1-Acetylamino-8-oxynaphthalin-4-sulfonsäure oder -2,4-disulfonsäure, bläustichig rot; 4-Amino-3,2',5'-trimethoxy-6-chloridiphenyl → II, violett; I → 1-Acetylamino-8-oxynaphthalin-4,6-disulfonsäure, bläustichig rot. — Die Farbstoffe zeichnen sich durch große Reinheit ihrer ausgezeichneten echten Färbungen aus. (F. P. 875 740 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942. Schwz. Prior. 17/10. 1940.) SCHMALZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, o-Oxyazofarbstoff. Man kuppelt diazotierte 1-Amino-2-oxy-5-chlorbenzol-3-sulfonsäure in alkal. Mittel mit 1-(4'-Oxy-3'-carboxy)-phenylsulfonylamino-7-oxynaphthalin u. erhält einen Wolle aus saurem Bade bordeauxrot, nachchromiert grüngrau färbenden Farbstoff von vorzüglichen Echtheitseigenschaften. (Schwz. P. 218 078 vom 21/11. 1940, ausg. 2/3. 1942.) SCHMALZ.

J. R. Geigy A.-G., Basel (Erfinder: A. Conzetti und G. Schetty), Herstellung von grünen Chromierungszofarbstoffen. In Abänderung des Verf. nach Schwed. P. 101 918 zur Herst. von Azofarbstoffen durch Kupplung von 2-Amino-1-oxybenzol-sulfonsäuren mit 2-Aminonaphthalin-3-carbonsäuren werden als Kupplungskomponenten 2-Amino-1-oxybenzol-4-(oder-5-)phenylsulfonsäuren oder -sulfamidderiv., die auch noch eine lösl. machende Gruppe enthalten müssen, verwendet. Genannt sind folgende Kupplungskomponenten: 2-Amino-1-oxybenzolphenylsulfon-(4)-sulfonsäure-(3), 2-Amino-1-oxybenzol-3'-chlor-(oder 3'-methyl)-(oder-3'-methoxy)-phenylsulfon-(4)-sulfonsäure-(5'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-anilidcarbonylsäure-(2'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-methylenamidcarbonylsäure, 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-äthylanilidsulfonsäure-(4'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-anilidcarbonylsäure-(3'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-methylanilidsulfonsäure-(4'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-äthylanilidsulfonsäure-(3'), 5-Chlor-2-amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-äthylanilidsulfonsäure-(4'), 6-Nitro-2-amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-äthylanilidsulfonsäure-(4'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(5)-äthylanilidsulfonsäure-(4'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(6)-anilidcarbonylsäure-(2'), 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-methyl-N-(sulfo)-äthylamid, 2-Amino-1-oxybenzolsulfonsäure-(4)-benzylamidcarbonylsäure-(4'). Man erhält bei Nachchromierung grüne Wollfarbstoffe. (Schwed. P. 103 872 vom 19/6. 1941, ausg. 30/12. 1941. D. Prior. 20/6. 1940. Zus. zu Schwed. P. 101 918. C. 1942. I. 1431.) J. SCHMIDT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: George Ashley Pearce, Westfield, N. J., V. St. A., Farblack aus bas. Farbstoffen u. (Phosphor-Wolfram-Molybdän-) Heteropolysäuren, in denen Wolfram u./oder Molybdän zum Teil durch Vanadin, Niob oder Tantal ersetzt ist. (A. P. 2 195 258 vom 2/9. 1937, ausg. 2/3. 1940.) SCHREINER.

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

D. Robert Erickson und Fred D. Elliott, *Hydrydruckfarben*. Die älteren Druckfarben gehörten 4 Typen an: 1. vom Papier eingesaugte (Zeitungs-) Druckfarben, 2. oxydierende oder polymerisierende Farben, 3. n. trocknende, Lösungsmittel enthaltende Anilin- oder Gravurfarben u. 4. geschmolzene, auf dem Papier erhärtende Farben. Die neuen „Hydry“-Druckfarben oxydieren nicht u. erfordern nicht die Abdunstung von Lösungsmitteln. Sie enthalten Pigmente in einem Lack aus synthet. Harz, der in einem hochsd. organ. Lösungsm. gelöst ist. Die Fixierung der Farbe erfolgt durch Dämpfen. Hydryfarben geben klare u. brillante Drucke, die weder in W., noch in heißem Wachs lösl. sind. (Paper Trade J. 112. Nr. 22. 57—58. Mai 1941.) FRIEDE.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Neuzeitliche Weichmachungsmittel in Celluloselacken*. (Vgl. C. 1942. II. 595.) Prüfung von Nitrocelluloselacken mit Zusatz folgender Weichmacher: Trikresylphosphat, Diamylphthalat, Diheptylphthalat, Dichloräthylphosphat, Desarin. (Chim. Peintures 5. 270—73. Aug. 1942.) SCHEIFELE.

H. Kalpers, *Lacküberzüge für Zink und Zinklegierungen*. Als geeignete Lackstoffe werden angeführt: Polyvinylchlorid (Vinoflex) mit Zusatz von unverseifbaren Weichmachern (Clophen A 60) bzw. Alkydharzen, Benzylcellulose mit Zusatz ebensolcher Weichmacher, Nitrocellulose mit niedrigviscosom Polyvinylacetat (Mowilith 15). (Feinmeh. u. Präzis. 50. 279—80. Sept. 1942. Köln-Refrath.) SCHEIFELE.

T. S. Hodgins, A. G. Hovey, S. Hewett, W. R. Barrett und C. J. Meeske, *Melaminformaldehydfilmbildner*. Bei der Rk. von Melamin (2,4,6-Triamino-1,3,5-triazin) mit neutralem oder alkal. Formaldehyd bilden sich in guter Ausbeute Methylolmelamine (I); am stabilsten u. leicht isolierbar ist Hexamethylolmelamin. Die I sind ähnlich wie komplexe Alkohole veresterbar. Harze werden jedoch meist durch direkte Kondensation hergestellt. Harzbdg. erfolgt durch Methylen- oder Ätherbindungen. Man unterscheidet wenig lösl., nichtmodifizierte Melaminharze (II) für Textil-, Papierüberzüge oder Klebstoffe, wenig lösl. modifizierte II, die durch Zusatz von Glycerin, Glykolen oder einfachen Zuckern modifiziert sind, u. KW-stoffverträgliche, mit Alkoholen (Butanol) verätherte II, die ähnliche Eigg. wie die verätherten Harnstoffformaldehydharze besitzen u. oft noch weiter modifiziert worden durch Vornahme der Kondensation in Ggw. von Alkydharzkomponenten oder zusammen mit Substanzen (Phenol, Harnstoff), die mit HCHO in ähnlicher Weise reagieren. Die KW-stofflöslichen II lassen sich durch Wärme oder Katalysatoren in harte, wenig helle, widerstandsfähige Filme überführen, die bis zu Temp. von über 260° stabil bleiben, während Harnstoffkondensate infolge hohen Geh. an CO-Gruppen über 175° zers. werden. Mit steigendem Verätherungsgrad nimmt die Verträglichkeit mit KW-stoffen zu. Untersucht wurden die physikal. Eigg. von Systemen aus II, Alkyd- u. Harnstoffharzen. Klarlacke erfordern mindestens 60% Alkydharz, um Elastizität u. zugleich Härte zu erzielen. II geben größere Filmhärte als Harnstoffharze. Die Beständigkeit gegen Säuren, Alkalien u. W. ist besser als bei Harnstoffharz. Infolge der hohen Wärmebeständigkeit eignen sich II für weiße u. bunte Emaillefarben, die durch Infrarotbestrahlung oder kurzes Erhitzen auf 250—430° eingebrannt werden. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 769—79. Juni 1941. Detroit, Mich.) SCHEIFELE.

T. S. Carswell, *Hochfeste Kunstharze*. Mechan. Eigg. von Phenolaldehydpreßharzen mit u. ohne Füllstoffe. (Chem. and Ind. 61. 214. 9/5. 1942.) SCHEIFELE.

W. G. Wearmouth und J. S. Small, *Die Fließeigenschaften von Thermoplasten*. I. (Vgl. C. 1942. II. 753.) Thermoplast. Kunststoffe werden im WILLIAMS-Plastometer mit parallelen Platten auf Fließfestigkeit (yield value) u. deren Veränderung mit der Temp. untersucht. Proben von $\frac{3}{8}$ Zoll Durchmesser u. 0,16 Zoll Höhe wurden bis zur Grenzdicke komprimiert u. daraus die Fließfestigkeit berechnet. Die Platten des Plastometers wurden mit Öl beheizt. Zur Unters. gelangten Celluloseacetobutyrat, Celluloid, Celluloseacetat, Polyvinylacetatacetal, Polystyrol, Polymethylmethacrylat, Polyvinylacetatmethylat u. Polyvinylchlorid. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 12. 377—79. Mai 1941.) SCHEIFELE.

Paul Grodzinski, *Das Verpressen wärmehärtbarer Materialien*. Beitrag zum Problem der optimalen Zahl der Drücke. Formeln für Zahl der Eindrücke usw. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 13. 103—05. 124. Sept. 1941.) SCHEIFELE.

F. Bechtold, *Erfahrungen mit Kunstharzpreßstofflagern in Förderschnecken*. Erfahrungen mit Preßstofflagern in Förderschnecken eines Kalkstickstoffwerkes. Preßstoffschalen aus Typ T 2 bzw. Hartgewebe F in Verb. mit gehärteten Zapfen sind verschleißfester als Gußeisen- u. Rotgußlager. (Kunststoffe 32. 190—92. Juni 1942. Trostberg.) SCHEIFELE.

S. P. Schaikind, A. Ja. Kilter und I. I. Eber, *Bestimmung von Zinkoxyd und Zinksulfid in Lithopone nach der polarographischen Methode. Best. von ZnO.* Bei der Best. von ZnO nach der polarograph. Meth. nach KNOKE (Angew. Chem. 50 [1937] 726) wurden niedrigere Resultate erhalten als bei der chem. Analyse. Nach einer Reihe von Verss. zur Überprüfung der Meth. von KNOKE haben Vff. eine polarograph. Meth. unter Anwendung von Essigsäure zur Auslaugung der Zn-Verbb. ausgearbeitet. Diese Meth. beruht im folgenden: 1 g Lithopone wird im 100-ccm-Meßkolben mit 20 ccm 10%ig. Essigsäure übergossen u. 20—25 Min. gekocht. Die abgekühlte Lsg. wird mit konz. NH₃ neutralisiert, 40 ccm einer Mischung, welche 2,5% NH₄OH, 10% NH₄Cl enthält, zugegeben, mit W. bis zur Marke verdünnt. Zu 10 ccm der abgestandenen Fl. werden in einem Gläschen Natriumsulfid, 5 Tropfen 5%ig. Leimlg. zugegeben u. polarographiert. Danach werden 1—2 ccm Standardlg. zugefügt u. zur

$$\% \text{ ZnO} = \frac{m \cdot h_1 \cdot 10 \cdot 100 \text{ ZnO}}{\left(h_2 \frac{v_2}{v_1} - h_1 \right) a \cdot \text{Zn}}$$

zweitenmal polarographiert. ZnO-Geh. errechnet sich nach der nebenst. Formel, wobei m = Zinkmenge in g in der Standardlg., h_1 = Wellenhöhe der zu analysierenden Lsg., h_2 = Wellenhöhe der Standardlg., v_1 = Vol. der zu analysierenden Lsg., v_2 = Vol. der zu analysierenden Lsg. + Vol. der Standardlg., a = g Lithopon. Die Resultate zeigen eine gute Übereinstimmung mit den bei der chem. Analyse erhaltenen Zahlen. Geringe Eisenmengen haben keinen Einfl. auf die Vers.-Daten. — *Best. von ZnS.* In einem Becherglas von 200—250 ccm werden zu 0,5 g Lithopon 20 ccm HCl (1,12) zugegossen u. bis zur Entfernung von H₂S-Geruch gekocht, wobei zum Schluß einige Tropfen konz. HNO₃ oder einige KNO₃-Kryställchen zugegeben werden. Die Lsg. wird mit geringen Mengen W. verd. u. in einen 250-ccm-Meßkolben filtriert, der Rückstand wird mit schwefelsaurem W. zum Schluß mit dest. W. gewaschen u. der Kolben bis zur Marke aufgefüllt. Ein Teil der erhaltenen Lsg. wird zur colorimetr. Best. von Eisen benutzt, der andere Teil zur polarograph. Zinkanalyse. Der Rest dient zur Bariumsulfatbestimmung. — Zur Best. des Gesamt-Zn-Geh. werden 50 ccm Lsg. in einem 100-ccm-Meßkolben mit konz. Ammoniak neutralisiert, 35—40 ccm einer Mischung, bestehend aus 2,5% NH₄OH u. 10% NH₄Cl zugegeben u. mit W. bis zur Marke verdünnt. Nach dem Umschütteln werden zu 20 ccm Lsg. Na₂S, Leim zugegeben u. ohne u. mit Standard polarographiert. Die erhaltenen Zahlen stimmen mit den Ergebnissen der chem. Analyse gut überein. Wenn keine Notwendigkeit zu einer BaSO₄- u. Fe-Best. in Lithopon vorliegt, so kann der Gesamt-Zn-Geh. nach einer schnelleren Meth. ermittelt werden. 0,1 g Lithopon werden im 100-ccm-Meßkolben in HCl gelöst u. mit NE₃ neutralisiert. Weiter wird wie vorher beschrieben verfahren. ZnS-Geh. errechnet sich nach der Formel $\% \text{ ZnS} = B \cdot 1,490 - C \cdot 1,197$, wobei B = Gesamt-Zn-Geh. in %, C = ZnO-Geh. in %. Die Messung der Wellenhöhe erfolgte auf einem einfachen auton. Wege. Auf das Photopapier, das zum Kopieren der polarograph. Kurven dient, wird außerdem noch ein mm-Netzwerk aufkopiert u. dann das Papier entwickelt. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 465—66. 10/5. 1941. Wissenschaftl. Unters.-Inst. für Lacke u. Farben.)

TROFIMOV.

General Luminescent Corp., übert. von: **Sampson Isenberg,** Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellung eines weiß leuchtenden Luminophors* der Zus. $x \text{ ZnBeSiO}_4$, $y \text{ ZnSiO}_3$, $z \text{ MnSiO}_3$ · Fe durch Zusammensintern von Zn-, Be-, Mn-, SiO₂- u. Fe-Verbb. in Mengen, die gewichtsmäßig 121 ZnBeSiO₄, 1 ZnSiO₃ u. 7 MnSiO₃ entsprechen, während die Menge des Aktivators Fe 0,001—0,01% des Gesamtgewichts betragen soll. In der x-Komponente soll das molare Verhältnis Zn: Be = 1:1 sein. (A. P. 2 198 964 vom 14/6. 1939, ausg. 5/3. 1940.)

Glidden Co., Cleveland, O., übert. von: **Kenneth S. Mowlds,** Baltimore, Md., V. St. A., *Calciumsulfatpigment* aus ferro- (u. gegebenenfalls Cu-, V-, Mn- u./oder Co-haltiger H₂SO₄ durch Ausfällen mittels CaCO₃ oder Ca(OH)₂ u. anschließendes Filtrierens u. Auswaschen (mittels ungefähr 5%ig. H₂SO₄), bis das Filtrat eisenfrei ist. Während des Fällens, Filtrierens u. Auswaschens muß jede Oxydation des FeII zu FeIII vermieden werden. Der Filterkuchen wird dann wieder aufgeschlämmt, mit einer geringen Menge eines Oxydationsmittels behandelt (z. B. 1 Teil NH₄-Persulfat auf 100 Teile CaSO₄ unter Erhitzen bis zum Sieden), filtriert, ausgewaschen u. getrocknet. (A. P. 2 197 003 vom 18/11. 1937, ausg. 16/4. 1940.)

Louis E. Barton, Windsor, Conn., V. St. A., *Opake Weißpigmente.* Oxyde von Pb, Zn, (Al) u. Si bzw. beim Erhitzen diese Oxyde ergebende Verbb. werden in wechselnden Mengenverhältnissen unter Vermeiden des Schmelzens auf 650—900° (beim Fehlen von Al auf 520—800°) erhitzt. (A. P. 2 197 604 vom 24.5. 1937, ausg. 16/4. 1940.)

SCHREINER

Glidden Co., Cleveland, O., übert. von: **Edward D. Turnbull**, Clarks, Summit, Pa., V. St. A., *Nachbehandlung von gefällttem Bleiweiß.* Der nach Fällen des Bleiweißes aus einer Lsg. von bas. Bleiacetat u. Filtrieren des Nd. anfallende Filterkuchen enthält noch ab- oder adsorbiertes Bleiacetat. Zu dessen Neutralisation wird die entsprechende Menge Alkalicarbonat zugesetzt, so daß es sich beim anschließenden Trocknen im Vakuum in Bleicarbonat umwandelt. (A. P. 2198 641 vom 19/1. 1938, ausg. 30/4. 1940.)

SCHREINER.

Hans Kaufmann, Berlin-Wilmersdorf, *Bemustern von Holz und anderen Unterlagen.* Zwei warmplast. Folien u. ein zwischen denselben angeordnetes Holzfurnierblatt von nicht mehr als 0,3 mm Stärke werden unter ausreichend hohem Druck u. Temp. von z. B. 30 kg/qcm u. ca. 100° auf die zu bemusternde Fläche aufgepreßt. Das Holzfurnier ist dadurch fest eingebettet u. kann nicht mehr arbeiten, so daß auch Verwerfungen u. Absgg. nicht mehr auftreten können. (D. R. P. 724 805 Kl. 75 d vom 2/8. 1939, ausg. 8/9. 1942.)

ZÜRN.

Klint, Bernhardt & Co., Schweden, *Aufbringen einer glatten Firnissschicht auf Flächen.* Das Verf. erlaubt z. B. die Verwendung von Holz, dessen Oberfläche nicht bes. geglättet ist. Man bringt eine Lsg., Suspension oder Emulsion eines synthet. Harzes auf, das in der Hitze u./oder unter Druck erhärtet, z. B. eines Harzes auf Harnstoffbasis. Die Lsg. usw. kann außerdem Stoffe enthalten, die den Glanz der fertigen Schicht erzeugen, z. B. ein oxydierendes Harz auf Phthalsäure- oder Glycerinbasis oder einen Leinölfirnis, ferner Weichmacher, Farbstoffe u. endlich einen Stoff, wie Zinkstearat, der das spätere Festhaften am Preßkolben verhindert. Man läßt dann bei höherer Temp. trocknen u. preßt nunmehr 5—30 Min. lang bei Temp. > 50° mit Drücken von 90—100 kg/qcm. Ist die Unterlage sehr dicht, dann verwendet man noch eine Zwischenlage aus einem faserigen oder porösen Stoff, z. B. aus Papier, die man auf der Grundfläche durch ein in der Wärme erhärtendes Bindemittel befestigt. Vorzugsweise verwendet man als Bindemittel ein synthet. Harz, das leichter erhärtet als das Harz im Firnis. (F. P. 874 451 vom 22/7. 1941, ausg. 7/8. 1942. Schwed. Prior. 12/7. 1940.)

ZÜRN.

„Silba“ **Handelsgesellschaft Friedel & Co.** (Erfinder: **Emil Gersabeck**), Berlin, *Überziehen von Werkstoffen beliebiger Art, wie Beton, Eisen, Holz, Pappe, mit einem Schutzanstrich.* Es wird zunächst eine Kieselsäurelsg., wie Wasserglas, aufgetragen, die vorzugsweise Talkum oder MgO, sowie Farbpigmente, wie Titanoxyd, enthält. Die noch feuchte Schicht wird mit einer vorzugsweise talkumhaltigen Lsg. von Magnesiumsilicofluorid behandelt. Die Behandlung mit der SiO₂- u. bzw. oder der Silicofluoridlsg. kann, gegebenenfalls abwechselnd, wiederholt werden. Es empfiehlt sich, beim bzw. nach dem Auftragen der Silicofluoridlsg. die Fläche mechan. zu bearbeiten, z. B. mit Hilfe einer Schwabbel oder einer Bürste. Die Überzüge sind nicht nur widerstandsfähig gegenüber Witterungseinflüssen, sondern weisen auch eine vorzügliche Haftfestigkeit auf. (D. R. P. 727 547 Kl. 75 c vom 13/11. 1938, ausg. 5/11. 1942.) ZÜRN.

Deutsche Celluloid Fabrik Akt.-Ges., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Überzügen aus Polyurethanen.* Man löst diese bei Temp. von etwa 95—115° in chlorierten Alkoholen u. stellt die gewünschten Überzüge mit den erhaltenen Lsgg. bei etwa denselben Temp. her. — Ein aus 1,6-Hexamethylenädisocyanat u. 1,4-Butylen-glykol dargestelltes Superpolyurethan vom F. 188—190° wird in so viel Äthylenchlorhydrin bei 105° gelöst, daß eine 20%ig. Lsg. erhalten wird. Die klare, viskose Lsg. wird zur Herst. von Überzügen auf Glas, Metall, Stein, Beton oder Holz verwendet, wozu man sich vorteilhaft einer heizbaren Spritzpistole bedient. — Geeignete chlorierte Alkohole sind vor allem der Trichlorisobutylalkohol u. der schon genannte β-Chloräthylalkohol. (F. P. 875 736 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942. D. Prior. 5/10. 1940.) BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Filmen, Überzügen, Imprägnierungen und dergleichen.* Bei der Herst. von wasserfesten Filmen, Überzügen, Imprägnierungen u. dgl. aus wss. Dispersionen wasserunlös., bei n. Temp. formbeständiger, mit W. stabile Dispersionen liefernder, reversibel dispergierbarer organ. filmbildender Polymerisate werden die Filme, Überzüge, Imprägnierungen u. dgl. daraus zum mindesten vorübergehend in den plast. Zustand übergeführt, indem man entweder die Filme usw. durch Einw. von Wärme zum Sintern bringt, oder den Dispersionen Lsg.- oder Plastifizierungsmittel zusetzt. — Beispiel: 800 (Teile) Vinylchlorid u. 200 Vinylbenzol werden in einer Lsg. von 30 octadekansulfonsaurem Na, 30 des Umsetzungsprod. von 1 Mol Octadecylalkohol mit 20 Mol Äthylenoxyd, 60 Acrylsäure u. 10 K.-Persulfat in 3000 W. emulgiert u. bei 50° in einem Druckgefäß polymerisiert. Die Dispersion wird unterhalb 60° getrocknet. Ein Vistragewebe wird in eine 5%ig. aus dem Trockenpulver hergestellte Dispersion getaucht u. an der Luft getrocknet. Die Appretur ist leicht abwaschbar. Wird das appretierte Gewebe jedoch oberhalb

des Sinterungspunktes des Polymerisats, z. B. bei etwa 100° getrocknet, so wird die Appretur weitgehend waschfest. (It. P. 389 511 vom 2/6. 1941. D. Prior. 128. 1940.) BRUNNERT.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin (Erfinder: P. Schupp), *Herstellung langgestreckter Formkörper aus Polystyrol*. Um Folien oder Bänder oder ähnliche Formkörper aus Polystyrol herzustellen, unterwirft man die durch Emulsionspolymerisation erhaltenen Polymerisate, u. zwar nur die langkettigen Anteile, einer Warmstreckung bei Temp. oberhalb 150°. Um hierbei eine Depolymerisation zu vermeiden, arbeitet man unter Ausschluß von O₂. Die Formkörper zeichnen sich durch bes. gute Wärmebeständigkeit u. mechan. Eig. aus. Sie finden vorzugsweise Anwendung bei der Herst. elektr. Kabel oder Kondensatoren. (Schwed. P. 104 446 vom 27/2. 1940, ausg. 5/3. 1942. D. Prior. 1/3. 1939.) J. SCHMIDT.

Deutsche Celluloid Fabrik A.-G., Eilenburg, *Herstellung von Hohlkörpern aus polymerisierten Vinylverbindungen*. Zur Herst. von Gebrauchsgegenständen aus Vinylpolymerisaten werden diese zu Röhren verformt u. dann die durch Aufschneiden solcher Röhre erhaltenen Platten in Holzformen bei Temp. zwischen 100—150° zu Fertigerzeugnissen verpreßt. (It. P. 379 508 vom 17/11. 1939. D. Prior. 17/11. 1938.) SCHLITZ.

J. A. Klint und Klint, Bernhardt & Co., Stockholm (Erfinder: G. B. Heijmer), *Preßmassen*. Man erhält wasserunlös. Warmpreßmasse, wenn man den wasserlös. Holzteer (B-Teer) mit Phenoplasten oder Aminoplasten u. gegebenenfalls Plastifizierungsmitteln u. Füllstoffen, wie Holzspänen, einer Wärmehärtung unterwirft. Man kann die zuzusetzenden Harze auch bei der Wärmebehandlung selbst erst erzeugen. Z. B. erhitzt man 200 g 40%ig. Formaldehydsg., 100 g Carbamid, 350 g B-Teer u. 250 g Wasser. Wenn man keine Füllmittel zusetzt, so können die dann anfallenden zahlr. Prodd. zum Imprägnieren von Türen, Fußböden oder dgl. dienen oder anschließend mit Holzspänen warm verpreßt werden. (Schwed. P. 104 941 vom 20/6. 1940, ausg. 7/7. 1942.) J. SCHMIDT.

Kodak-Pathé, Frankreich, *Herstellung eines durchsichtigen, leichten, festen und undurchlässigen Werkstoffes*. Man verbindet einen gewellten dünnen Film aus durchsichtigen plast. Massen (Cellulosederivv. oder Kunstharzen) mit Bändern oder Folien desselben Werkstoffes durch Klebung an den Wellenköpfen. (F. P. 874 638 vom 12/4. 1941, ausg. 13/8. 1942.) SCHLITZ.

Dynamit A.-G. vormals Alfred Nobel & Co., Köln-Troisdorf, *Herstellung von massiven oder hohlen Gegenständen aus Cellulosederivaten oder künstlichen Harzen*. Die geschmolzenen Massen werden durch Schleuderwrkg. gegen die Wandung einer geschlossenen Form geworfen, von der die M.-Schicht durch einen fortschreitend vorbewegten Kolben mit durchbohrter Achse abgestreift u. durch die Achsenbohrung nach außen befördert wird. (It. P. 386 639 vom 27/7. 1940. D. Prior. 18/7. 1939.) SCHLITZ.

Recono Kommanditgesellschaft Stock & Co., Deutschland, *Herstellung von endlosen Treibriemen aus Cellulosederivaten oder Polymerisaten*. Man rollt Folien aus Cellulosederivv. oder ungesätt. polymerisierten Prodd. spiralförmig übereinander u. behandelt die Oberflächen der Folien vor dem Wickeln mit einem leicht flüchtigen Löse- oder Anquellmittel. (F. P. 874 574 vom 8/8. 1941, ausg. 11/8. 1942.) SCHLITZ.

Deutsche Eisenwerke Akt.-Ges. und Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges. Deutschland, *Überzugs- und Vergußmasse*. Die bei gewöhnlicher Temp. viscos. bituminöse M. enthält als Füllstoff Mineral- oder Schlackenwolle in Form von kleinen Kugeln oder sphär. Körnern u. weist hierdurch eine bes. große Spanne zwischen Brechpunkt u. Erweichungspunkt auf. (F. P. 873 537 vom 2/7. 1941, ausg. 10/7. 1942. D. Prior. 5/1. 1940.) SARRE.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Düsseldorf (Erfinder: Franz Eisenstecken und Heinrich Kickermann, Dortmund), *Bestimmung des Dehnwertes von Stahl- oder Metallblechen oder -bändern aufgetragenen Lack-beziehungsweise Anstrichfilmen*, wobei das den Film tragende Blech einem Tiefziehvers. unterworfen u. die bis zum Einreißen des Films entstehende Eindrücktiefe als Maß für den Dehnwert ermittelt wird, dad. gek., daß zur genaueren Erkennung der ersten, eine Undichtigkeit im Film bedingenden Anrisse u. damit zur genaueren Anzeige des Dehnwertes des Films letzterer hinsichtlich seiner Undichtigkeit während des Tiefziehvorgangs durch elektrolyt. Strommessung dauernd beobachtet wird, bis infolge Auftretens der ersten Rißbildg. der die hierdurch bedingte Undichtigkeit anzeigende Stromschluß eintritt. — Zeichnung. (D. R. P. 727 042 Kl. 42 k vom 13/6. 1939, ausg. 24/10. 1942.) M. F. MEYER.

Deutsches Jahrbuch für die Industrie der plastischen Massen. Ein prakt. Nachschlagewerk über den derzeit. Stand d. Industrie. Hrsg. von Kurt Thinius. 1941/42. Berlin: Pansegrau. 1942. (336 S.) gr. 8°. RM. 12.—

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

M. Bocquet, *Die Fabrikation von homogenisiertem und verbessertem Kautschuk in den Heveapflanzungen*. Besprechung der zahlreichen Faktoren, die bei der Verarbeitung beachtet werden müssen, wenn einwandfreie Standardkautschuksorten erzielt werden sollen. (Rev. Bot. appl. Agric. trop. 19. 578—81. 1939. Saigon, Soc. des Plantations des Terres-Rouges.) DONLE.

Willard F. Bixby und Howard I. Cramer, *Durchscheinende Kautschukmassen. Der Einfluß der chemischen Zusammensetzung von Magnesiumcarbonatfüllmitteln*. (Indian Rubber J. 102. 52—54. 19/7. 1941. Akron, O., Univ. — C. 1942. II. 720.) DONLE.

T. R. Dawson und J. R. Scott, *Die Wirkung von Dehnung auf die Alterung von vulkanisiertem Kautschuk*. Umfangreiche Verss. bestätigen, daß Dehnung (Faltung) die künstliche u. natürliche Alterung beschleunigt. (Rubber Chem. Technol. 14. 673—82. Juli 1941.) DONLE.

W. H. Stevens, *Die Grenzwerte von Zersetzungskatalysatoren in Kautschuk*. Gewisse, in Kautschuk auch natürlich vorkommende Salze, bes. von Cu u. Mn, beschleunigen die durch Oxydation verursachte Zers. von Kautschuk. Es wird an Hand des Schrifttums erörtert, wie groß die noch unschädlichen Mengen an solchen Salzen sind. Der natürliche Geh. beträgt etwa 0,0003%; es ist möglich, daß die „natürliche“ Alterung in Wirklichkeit prim. durch diesen Geh. an Cu- u. sonstigen katalyt. wirksamen Metallsalzen bedingt ist. Größere Mengen beschleunigen die Zers. in meßbarem Umfange. (India Rubber J. 101. 482. 28/6. 1941.) DONLE.

J. M. van Rooijen, *Die Abriebprüfung von Gummi*. Die Bedeutung des Abriebes für die Lebensdauer von Gebrauchsgegenständen aus Gummi wird beschrieben. Der Einfl. der Zus. des Materials, bes. der Art des Füllmaterials, auf seine Verschleißigk. wird behandelt. Die Abriebprüfung muß unter genormten Bedingungen 1. der relativen Geschwindigkeit, 2. der Rauheit der Reibungsfläche u. 3. des Druckes der Reibungsfläche gegen das Material vorgenommen werden. Die Normung richtet sich nach dem Verwendungszweck. Es werden die Beispiele eines Gummischlauches für ein Sandstrahlgebläse, eines Stiefelabsatzes u. eines Kraftwagenpneumatiks angeführt. Maschinen mit bewegter Reibungsfläche bzw. bewegtem Prüfstück bzw. Bewegung beider Teile werden an Hand von Abb. beschrieben. Die Ergebnisse der Abriebunterss. werden mit in der Praxis erzielten Ergebnissen verglichen. Hierbei zeigte sich, daß die Klassifizierung von Materialien nach der Abriebprüfung oft nicht mit der Praxis übereinstimmt. Der Grund hierfür ist, daß die Abriebprüfung aus Zeitersparnisgründen unter wesentlich härteren Bedingungen durchgeführt wird, als sie im prakt. Gebrauch vorliegen. Zur Vermeidung der krassensten Fehler wären jeweils Prüfungen unter wechselnden Bedingungen u. dazu regulierbare Maschinen notwendig. (Polytechn. Weekbl. 36. 295—98. 337—39. 15/9. 1942. Heveadorp, Labor. d. Hevea-Gummifabriken.) G. GÜNTHER.

W. G. Essex, *Neuere Entwicklung in der Kautschukregenerierung*. Besprechung u. experimenteller Vgl. der Alkali- u. Sauerstoffregenerierverfahren. (Rubber Chem. Technol. 14. 717—23; India Rubber J. 101. 459—61. Juli 1941. England, Rubber Regenerating Co., Ltd.) DONLE.

S. Hendriex, *Die wichtigsten Vinyl- und Kunstkautschukverbindungen*. Nach einer Übersicht über die Darst. der Monomeren u. Polymeren gibt Vf. in einer graph. Darst. ein Bild der wechselseitigen Beziehungen u. eine Liste der Handelsprodd. (u. ihrer Hersteller) mit Erläuterung ihrer chem. Natur. (Techn.-wetensch. Tijdschr. 11. 223—33. Juli 1942. Antwerpen, N. V. Gevaert Foto Producten.) R. K. MÜLLER.

B. S. Garvey jr., A. E. Juve und D. E. Sauser, *Hycar-OR. Eigenschaften typischer Mischungen*. (Rubber Chem. Technol. 14. 728—35. Juli 1941. — C. 1942. II. 1410.) DONLE.

Patentverwertungs-Ges. m. b. H., „Hermes“, Berlin (Erfinder: K. Krammer), *Verfahren von Kautschukmassen*. Diese werden zunächst außerhalb der Formen in an sich bekannter Weise bis auf die Vulkanisationstemp. oder bis nahe an diese Temp. aufgeheizt, dann in die Formen eingefüllt u. in diesen unter Zuführung der zur Vulkanisation erforderlichen Wärme durch hochfrequente elektr. Ströme, bes. durch Ultraschwellen, vulkanisiert. (Schwed. P. 105 210 vom 5/12. 1940, ausg. 11/8. 1942. D. Prior. 8/12. 1939.) J. SCHMIDT.

Juan Duarry, Barcelona, *Herstellen plattenförmiger Gegenstände verhältnismäßig geringerer Stärke aus Kautschukstaub*. Beim Verf. gemäß der Erfindung handelt es sich darum, eine trockene, staubförmige M. zunächst mit Hilfe eines elast. Stempels in der Form gleichmäßig zu verteilen u. anschließend das Preßgut in jedem Teil der Form einem

gleich starken Druck auszusetzen. (D. R. P. 726 721 Kl. 39 a vom 23/12. 1936, ausg. 19/10. 1942.) SCHLITT.

Hafta Kunststoffgesellschaft Dr. Hübner & Co. K. G. (Erfinder: Werner Friedrichs), Berlin, *Herstellung von einstückigen Tuben aus teilweise hydrochlorierten Kautschuk.* Der Tubenmantel wird unter Erwärmung einer ringförmigen Zone aus dem vorgeformten, etwa die Gestalt des Tubenkopfes besitzenden Formkörper herausgezogen. (D. R. P. 725 611 Kl 39 a vom 4/7. 1940, ausg. 25/9. 1942.) SCHLITT.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

E. Bougy, *Untersuchungen über die Biochemie der Laubblätter der Rübe.* Die jungen Rübenblätter haben gegenüber den voll entwickelten einen höheren N- u. P-Geh. u. einen niedrigeren Geh. an Asche u. unlösl. Basen. Es besteht eine Relation zwischen dem Gewicht der Asche u. ihrer Alkalität. Solange die voll entwickelten Blätter grün bleiben, zeigen sich keine großen Veränderungen in ihrem chem. Gleichgewicht. Im Herbst ist jedoch eine Erhöhung des Trockensubstanzgeh. (Kohlenhydrate) u. der Alkalität der lösl. Asche zu beobachten, während sich N- u. P-Geh. selbst zu diesem Zeitpunkt nur wenig ändern. Dieselben Verhältnisse liegen bei den gelben Blättern am Ende der Wachstumsperiode vor, soweit die Blätter weder verwelkt noch durch häufigen Regen ausgewaschen sind. Einige Anfang Juli gesammelte gelbe Blätter wiesen einen niedrigen Trockensubstanzgeh. auf, wodurch sie sich sowohl von den Herbstblättern wie auch von den an Gelbsucht kranken Blättern unterscheiden. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 3—12. Jan.-Febr. 1942.) ALFONS WOLF.

J. Dédek, *Maximalernte an Zucker pro Hektar. Charakteristische Eigenschaften der geernteten Rüben.* Im Jahre 1940 wurden von der Brüner Vers.-Station mehr als 120 Vers.-Felder angelegt, um den Einfl. der chem. Zus. des Bodens auf die Beschaffenheit der Rübensäfte zu untersuchen. Mit Hilfe der dabei erzielten Ergebnisse behandelt Vf. die charakterist. Eigg. derjenigen Rüben, die den größten u. kleinsten Ertrag an Zucker pro ha lieferten. Der größte ermittelte Ertrag war 9260 kg/ha. Was die chem. Zus. betrifft, so besaßen die Säfte der hohe Zuckererträge liefernden Rüben keine für die Verarbeitung ungünstigen Eigenschaften. Die Wurzeln zeichneten sich durch einen relativ hohen Geh. an Gesamtstickstoff aus, u. ihre Aschen waren reich an P₂O₅ u. hatten eine hohe lösl. Alkalität. Die Rohsäfte zeigten eine relativ hohe Acidität, die Dicksäfte einen sehr niedrigen Geh. an Invertzucker. Die Böden, auf denen der höchste Zuckerertrag pro ha erzielt worden war, waren nicht am reichsten an N, P u. K, sie waren im Gegenteil arm an P₂O₅. (Bull. Assoc. Chimistes 58. 537—49. Nov./Dec. 1941.) ALFONS WOLF.

O. Spengler, *Die Verarbeitung der Frostrüben.* Vf. teilt ein von G. HARNBY in der Zuckerfabrik Nauen ausgearbeitetes Verf. mit, mit dessen Hilfe die bei der Verarbeitung von Frostrüben auftretenden Schwierigkeiten zum Teil beseitigt werden können. Bei Erhöhung der Kalkmenge in der Verscheidung auf 0,5, 1, 1,5¹/₂ u. mehr ließ sich durch Absetzverss. feststellen, daß bei einer bestimmten Kalkmenge die Aufklopfung die vollkommenste war. Der darüberstehende Saft setzte gut ab u. war vollkommen klar. Dann wurde dem so vorgeschiedenen Saft die Restkalkmenge zugegeben. Die weitere Verarbeitung wich nicht von der bisher bekannten ab. Die Filterpressen liefen gut u. ließen sich einwandfrei absüßen. Die Kalkmenge, die für die Verscheidung angewendet werden muß, wird wegen der Verschiedenartigkeit des verarbeiteten Rübenmaterials zweckmäßigerweise in kurzen Zeitabständen neu ermittelt. Abschließend wird noch darauf hingewiesen, daß die Stufentitration zur Ermittlung der optimalen Alkalität der II. Saturation bei der Verarbeitung von Frostrüben oft versagt, u. daß in einem solchen Falle die Eimermeth. angewendet werden muß. (Dtsch. Zuckerind. 67. 9. 3/1. 1942.) ALFONS WOLF.

St. Böttger, *Über die praktische Durchführung der Verarbeitung von verdorbenen Frostrüben.* Vf. beschreibt nochmals eingehend die prakt. Durchführung seines Verf. zur Verarbeitung von verdorbenen Frostrüben sowohl für Fabriken mit NaBecheidung wie auch für solche mit Trockenscheidung (vgl. C. 1942. II. 601). (Cbl. Zuckerind. 59. 381—82. 14/11. 1942. Zuckerfabrik Goslawitz.) ALFONS WOLF.

Weschke, *Verwertung erfrorener und für die Zuckererzeugung schlecht brauchbarer Rüben.* (Dtsch. Zuckerind. 67. 10. 3/1. 1942. — C. 1942. I. 1691.) ALFONS WOLF.

M. H. C. Prinsen Geerligs, *Über mutmaßliche Herkunft der Oxalsäure in den Ablagerungen der Verdampfungsanlagen der Rohrzuckerfabriken.* Vf. konnte im Widerspruch zu LIPPMANN keine Oxalsäure in Zuckersäften nachweisen. Die Bldg. von Calciumoxalatablagerungen in den Verdampfapp. ist so zu erklären, daß die Oxalsäure sich im Laufe der Fabrikation aus Glykolsäure bildet, deren Ggw. im Rohsaft von

SHOREY (vgl. C. 1899. I. 691) festgestellt wurde. (Bull. Assoc. Chimistes 58. 550—53. Nov./Dez. 1941.)

ALFONS WOLF.

Paul Rion und Joachim Delorme, *Das analytische Problem von Ahornsaftprodukten.* (Vgl. hierzu C. 1936. II. 3732.) Mn ist in allen Ahornzuckern in Mengen von 0,75 bis 17,50 mg pro 100 g Trockensubstanz, im Mittel von 5,21 mg, enthalten. Raffinierte, aus Rüben u. Zuckerrohr gewonnene Zucker sind frei von Mn. Ebenso enthalten Rohr- u. Rübenrohrzucker in den meisten Fällen kein Mn oder höchstens in geringen Spuren. Um festzustellen, wie weit die Manganzahl als analyt. Kriterium herangezogen werden kann, analysierten Vff. verschied. Rohr- u. Rübenrohrzucker u. Gemische davon mit Ahornzuckern. Die Unterss. erstreckten sich auf die Best. der Gesamtasche, der lösl. u. unlösl. Asche, der Alkalität der Gesamt-, lösl. u. unlösl. Asche der Bleizahl, der Leitfähigkeit u. der Manganzahl. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle zusammengestellt. Es zeigte sich, daß die Manganzahl bei weitem ein besseres Kennzeichen für die Reinheit von Ahornzuckerprodd. ist als die anderen bisher angewandten analyt. Daten. Aber dieses Kennzeichen ist nicht exakt genug, u. weitere diesbzgl. Unterss. sind erforderlich. (Canad. J. Res., Sect. A 19. 68—72. März 1941.)

ALFONS WOLF.

XV. Gärungsindustrie.

Oe. Winge, *Über die systematische Darstellung neuer Hefetypen.* Es wird an Hand von Abb. über gelungene Verss. berichtet, die eine Darst. neuer Hefetypen bezwecken, indem die Sporen einer Hefezelle isoliert u. einzeln fortgezüchtet werden. Hierbei ergab sich, daß die Lehre von der Konstanz der Einzellenkultur falsch ist, die Einsporenkultur dagegen konstante Nachkommen liefert. Durch Anwendung von Kreuzungsmethoden gelingt es dann, neue Hefetypen (Bastarde u. Hybriden) zu züchten, wobei bes. Wert auf eine Veredlung der Hefen in bezug auf ihre gärtechn. Eigg. gelegt wird. Auch die Gärungsfähigkeit kann in jedem Sinne gelenkt werden. (Z. ges. Brauwes. 65. 64—66. 69—71. 6/11. 1942. Kopenhagen, Karlsberg-Labor.)

SCHINDLER.

Michael Duschinsky, *Die Erfassung von Abfallhefe für Futterzwecke in den nach dem Diffusionsverfahren arbeitenden Rübenbrennereien.* Vf. beschreibt die Vergärung der Rübensäfte mit 9—12° Bllg. auf Äthylalkohol. Um nun die Hefe wirtschaftlich zu verwerten, soll die vergorene Maische entweder absetzen gelassen oder von der Hefe abtrennungsfähig u. erst dann dest. werden. Die erhaltene Hefe kann dann unmittelbar verfüttert oder nach Dest. des A. als eingedickte Hefemasse verwendet werden. Auch die Züchtung von Hefen (Wuchshofen) aus dem Rübensaft an Stelle der A.-Gewinnung wird vorgeschlagen. (Z. Spiritusind. 45. 96. 27/8. 1942.)

SCHINDLER.

W. A. Kurz, *Neue Werkstoffe für die Brauindustrie.* Ausführliche Besprechung des an Stelle von Zinn für Bierausschankleitungen tretenden neuen Werkstoffes Vinidur, dessen chem. u. physikal. Eigg. angegeben werden. (Gambrinus 3. 327. 1/7. 1942. Prag. Vers.-Anstalt f. Brauindustrie.)

SCHINDLER.

Walther Fischer, *Anwendungen der künstlichen Kälte im Brauereigewerbe.* Beschreibung der histor. Entw. der Kühltechnik im Brauereigewerbe. (Z. ges. Kältew. 49. 108—11. Sept. 1942. München, Techn. Hochschule.)

G. GÜNTHER.

Georg Roeder, *Technische Fragen zur Herstellung besonderer Biere unter Verwendung von Molke.* 2. Mitt. (1. vgl. C. 1942. II. 1859.) Vf. unterscheidet bei der Herst. sogenannter Molkenbiere das Molken-Maischverf. u. das Molken-Sudverfahren. In jedem Fall muß eine Anpassung der Molke hinsichtlich Säuregrad, Eiweißgeh. u. Fettgeh. erfolgen. Nähere Beschreibung der Molkenvorbehandlung, die bes. im Hinblick auf Infektionen wichtig ist. (Wschr. Brauerei 59. 189—91. 3/10. 1942.)

SCHINDLER.

E. Lehmann, *Die Lebensvorgänge in der Rebe.* Allg. Darst. unter Berücksichtigung der erzielbaren Mengen Most u. der erforderlichen (künstlichen) Düngung. (Schweiz. Weinztg. 49. 303—04. 313—14. 23/7. 1941.)

SCHINDLER.

H. Konlechner, *Ergebnisse von Gemeinschaftsversuchen zur erhöhten Farbstoffauslaugung.* Erhitzung der Rotmaische ermöglicht sehr oft bedeutende Erhöhung der Farbstoffauslaugung, die mit zunehmender Temp. parallel mit dem Extrakt steigt. Temp. von 80—90° sind wegen der sonst zu starken Gerbstoffauslaugung die günstigsten. Bei Hybridentrauben verringert sich gleichzeitig der typ. Hybridengeruch u. -geschmack. Eingehende Darst. der Unters.-Methoden. Tabellen. (Weinland 14. 112—17. Okt. 1942.)

SCHINDLER.

E. Reiter, *Verbesserung oder Aufzuckern.* Vf. befürwortet die kellerwirtschaftliche Behandlung des Weines durch natürlichen Säureabbau u., wenn nötig, durch Entsäuerung. Es wird vor dem Aufzuckern gewarnt, da solche Weine weder geschmacklich einwandfrei noch haltbar sind. (Weinland 14. 117—18. Okt. 1942.)

SCHINDLER.

D. Sidersky, *Das Verhältnis Glucose:Fructose in den Weintraubenmosten*. Zur Ermittlung des Glucose:Fructoseverhältnisses in Mosten eignet sich folgendes einfache Verf.: Man bestimmt mittels Kupferred. den Gesamtgeh. an Glucose + Fructose u. polarisiert den geklärten Most bei 15°. Durch Multiplikation der abgelesenen Minusgrade mit 0,1122 erhält man den Geh. an „akt.“ Fructose, d. h. den Teil Fructose, dessen Linksdrehung durch die rechtsdrehende Glucose nicht aufgehoben wird. Man zieht den so erhaltenen Wert vom Gesamtzuckerwert ab. Die Differenz mit 0,3548 multipliziert ergibt die „inakt.“ Fructose. Glucose = Gesamtzucker — Fructose (inakt. + akt.). Die von einigen Autoren gemachte Feststellung, daß das Verhältnis Glucose:Fructose bei unreifen Trauben größer als 1 ist u. im Reifestadium kleiner als 1 wird, trifft nicht genau zu. Auch bei nicht ganz reifen Trauben kann es kleiner als 1 gefunden werden. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 234—37. März/April 1942.) ALF. WOLF.

P. Greiff, Gärd's Köpinge, Schweden, *Herstellung von Äthylalkohol*. Bei der Vergärung von Malz auf A. wird zur Verhinderung der Entw. schädlicher Bakterien eine mit W. verd. Mischung aus Paraffin u. Carbonsäure zugesetzt. (Schwed. P. 105 239 vom 18/12. 1939, ausg. 18/8. 1942.) J. SCHMIDT.

Geza Grosz und **Simon Grosz**, Ungarn, *Geschmackverbesserung von Spirituosen* durch Imprägnieren mit CO₂ oder durch Zusatz fester CO₂. (F. P. 874 963 vom 16/11. 1940, ausg. 2/9. 1942. Ung. Prior. 16/11. 1939.) SCHINDLER.

P. Jaulmes, Analyse des vins. Montpellier: Dubois et Poulain. (VIII, 388 S.) 225 fr.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

* **Elisabeth Tornow**, *Wirkungen von Enzymen, Vitaminen und organischen Stoffen in Backhilfsmitteln*. 2. Übersicht über die Fortschritte der Backtechnik. Fortsetzung der C. 1942. II. 1526 referierten Arbeit. Kurze Erklärung der Wrkg. enzymat. wirkender Backhilfsmittel u. Zusammenstellung der diesbzgl. Patentliteratur. (Z. ges. Getreidewes. 29. 143—46. Okt. 1942. München.) HAEVECKER.

Gert Bonnier, *Variationen im Eigewicht*. Für die Zahl der in je 10 Tagen von März bis Mai von 2 Gruppen von 107 bzw. 133 weißen Leghornhennen gelegten Eier u. das Eigewicht wurden die Korrelationskoeff. zu —0,16 bzw. —0,06 gefunden. Die Regression des Eigewichtes auf die Legeleistung ist für verschied. Hennen deutlich verschieden. Das Gleiche gilt für die Regression des Eigewichtes auf das Alter der Hennen. Für die Tochter-Mutterkorrelation, bezogen auf die aufeinanderfolgenden Gewichte von je 10 Eiern für März bis Mai, wurde ein mittlerer Koeff. von 0,22 gefunden. Für 5 von 7 verschied. Rassen variierte dieser Koeff. zwischen 0,27—0,62; für 2 reingezüchtete Rassen (weiße Wyandotten u. rote Rhode Island) war aber die Korrelation deutlich negativ. Die Regression von Tochter auf Mutter ergab im Mittel 0,28, so daß eine Selektion von Mutterhennen in bezug auf das Eigewicht Erfolg verspricht. Die genet. Ursachen beeinflussen etwa 82% der Variationen im Eigewicht. (Kunzl. Landbruksakad. Tidskr. 81. 337—57. 1942. Wiad. Eldtomta, Schweden, Animal Breeding Inst.) GROSZFELD.

G. Brückner, *Vorschläge zur analytischen Kennzeichnung von Gerstenfuttermehl*. Vf. gibt eine Analysentabelle über Abfälle der Gerstengraupenschälerei bzgl. Rohfaser, Rohasche, Sand, Reinasche, Stärke, Hl.-Gew. der Rohgerste, Mühlenleistung in Tonnen. Danach wird die Frage untersucht, welche Kriterien zur Kennzeichnung der Schälabfälle als Futtermehl oder Kleie herangezogen werden können. Asche- u. Rohfasergeh. geben keine Möglichkeiten der Beurteilung, da das Rohprod. in der Zus. zu große Schwankungen zeigt. Der Stärkegeh. derjenigen Muster, die bei der Prüfung auf Mehlkörperanteil als Grenzfälle zwischen Futtermehl u. Kleie berechnet wurden, liegt zwischen 40 u. 43,7%. Vf. schlägt daher vor, den Mittelwert beider Zahlen, also 42%, als Grenzwert für die Unterscheidung von Gerstenfuttermehl u. -kleie anzusetzen. Diese Zahl entspricht einem Stärkegeh. von 84% des Gerstenmehlkörpers, der als zutreffend angesehen werden kann. (Z. ges. Getreidewes. 29. 146—49. Okt. 1942. Berlin, Reichsanstalt für Getreideverarbeitung, Inst. für Müllerei.) HAEVECKER.

F. E. Simola, *Über die Ergebnisse der in Finnland 1932—1937 durchgeführten Versuche mit Alsikeklee*. Fütterungsverss. mit der genannten Kleeart. (Valtion Maatalouskoetioiminnan Tiedonantoja Nr. 170. 3—12. 1939. Tikkurila, Finnland, Landwirtschaftl. Vers.-Anstalt, Pflanzenzuchtabt.) BECKMANN.

Wilhelm Liebscher, *Die Verdaulichkeit der Rückstände der Kürbisölbereitung und ihr Gehalt an Mineralstoffen*. Verdauungsverss. ergaben, daß die schalenarmen Rückstände von der Kürbisölgewinnung eiweißreiche u. hochverdauliche Futtermittel sind,

mit einer Verdaulichkeit der organ. Substanz von 82,8%. Mit zunehmendem Schalenanteil sinkt die Verdaulichkeit aller Bestandteile der organ. Substanz. Auf die Bedeutung des Rohfaserbest. für die Beurteilung wird hingewiesen. Die aus den Mineralstoffanalysen berechneten Äquivalente ergaben für Kuchen u. Schrot einen Säure-, für Schalen einen Basenüberschuß. (Z. Tierernähr. Futtermittelkunde 6. 97—106. 1942. Wien, Vers.- u. Forschungsanst. für Landwirtschaft.) GROSZFELD.

Hans Popp, *Über Erfahrungen in der Fettbestimmung mit Trichloräthylen*. Bei der Unters. von *Mayonnaise* führt die Fettbest. mit Trichloräthylen unter Kochen mit HCl zu zu niedrigen Ergebnissen. Vf. empfiehlt scharfes Trocknen der *Mayonnaise* auf Sand, wobei gleichzeitig das W. bestimmt wird u. anschließende Kochung des zerkleinerten *Mayonnaise*-Sandgemisches mit Trichloräthylen. Die Ergebnisse entsprechen dann der Fetteinwaage. Auch bei Wurst, Brät u. Fleischsalat wurden so gute Ergebnisse erhalten. Das Verf. ist bes. dann dem HCl-Verf. vorzuziehen, wenn die Probe Stärke u. Zucker enthält. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1942. 129. 15/11.) GROSZFELD.

A. E. Sandelin, *Die Bestimmung des Fettgehaltes von Magermilch auf mikroskopischem Wege*. Bei der Milchfettbest. nach RÖSE-GOTTLIEB gehen auch die Phosphatide in den Ä.-PAe.-Auszug u. täuschen dadurch einen höheren Fettgeh. vor. Die Kontrolle der Vollständigkeit der Entrahmung ist genauer, wenn als Lösungsm. nur PAe. benutzt wird, in dem die Phosphatide unlösl. sind. Am besten geeignet zur Verfolgung der Entrahmung u. zur Fettbest. in der entrahmten Milch ist die von STIGEN ausgearbeitete Meth. der Zählung der Fettkörperchen auf mkr. Wege in der BUECKER-Kammer, zu welcher Vf. einige prakt. Vereinfachungen angibt. (Karjantuote 25. 31 bis 37. 63—68. 6/2. 1942.) BECKMANN.

H. Mulder, *Einige Betrachtungen über Verfahren zur Bestimmung des Fettgehaltes von Buttermilch*. Nach den gewichtsanalyt. Verff. werden gefunden: RÖSE-GOTTLIEB: Fett + fettartige Stoffe (Phosphatide 0,08, Sterine 0,01%) ; WEIBULL: Fett + unbekannter Teil der fettartigen Stoffe; beinahe 0,02% weniger als RÖSE-GOTTLIEB: Nach den volumetr. Verff. erhält man mit sauren Reagenzien nach GERBER 0,09% weniger, auch bei Verwendung von n. Butylalkohol. Noch größer sind die Verluste nach BABCOCK. Die Abweichungen des „Minnesota test“ (mit NaOH + Na₂CO₃ + Na-Salicylat + Butylalkohol) vom RÖSE-GOTTLIEB-Verf. schwankten zwischen 0,08 bis 0,39%. Zur Best. des Reinfettes empfiehlt Vf. die Best. nach RÖSE-GOTTLIEB u. vom Ergebnis die gesondert ermittelten Phosphatide u. Sterine abzuziehen, wogegen aber, auch vom Ernährungsstandpunkt aus, Bedenken bestehen. Vf. schlägt daher das RÖSE-GOTTLIEB-Verf. als Standardverf. vor, weniger das von WEIBULL wegen seiner weniger konstanten Ergebnisse. Das Verf. von GERBER eignet sich bes. für Molkereien. Angabe einer einheitlichen Ausführungsvorschrift ist erwünscht. (Handel. Genotschap Bevord. Melkkunde 1942. 6 Seiten. Sep.) GROSZFELD.

A. E. Sandelin, *Die Bestimmung der Käseife*. (Nach Verss. von Aimo Erhola.) Da die Käseife eng mit dem Abbau des Paracaseins zu niedrigmol. Eiweißarten bzw. zu Aminosäuren zusammenhängt, läßt sie sich durch Best. der freien Amino- bzw. Carboxylgruppen verfolgen. Wegen der Umständlichkeit der bekannten Methoden zur Best. der genannten Gruppen im Käse hat Vf. ein an die Formoltitrationemeth. von SÖRENSEN anknüpfendes, aber wesentlich vereinfachtes Verf. ausgearbeitet: 3 g Käseflocken, 10 ccm W. u. 7 g KSCN werden auf dem W.-Bad bis zur Lsg. erwärmt u. dann 5 ccm A. u. 1 ccm 1%ig. alkoh. Phenolphthaleinlsg. zugefügt. Auf dieselbe Weise wird eine Vgl.-Lsg. angefertigt u. mit 2 Tropfen einer 0,01%ig. Fuchsin A.-Lsg. versetzt. Die zu untersuchende Lsg. wird mit 1/10-n. NaOH bis zur Farbe der Vgl.-Lsg. neutralisiert u. mit 15 ccm Formalin versetzt. Die jetzt sauer gewordene Lsg. wird nun nach einigen Min. mit 1/10-n. NaOH titriert. Von der zum Neutralisieren verbrauchten Laugenmenge wird die vom Formalin verbrauchte abgezogen. Danach werden 65 ccm A. zugefügt, um die Hydrolyse der Carboxylgruppe zurückzudrängen. — Bei der Formoltitration wird auch das freie NH₃ erfaßt. Dessen separate Best. kann z. B. nach FOLIN erfolgen. — Nach dem beschriebenen Verf. vorgenommene Bestimmungen der Reife verschied. Käsesorten ergaben, daß der Geh. an Formol-N im allg. nicht übermäßig groß ist u. erst bei überaltem Käse beträchtlich ansteigt. Der NH₃-Geh. ist im allg. sehr niedrig, nur bei altem Emmentaler etwas höher. (Karjantuote 24. 497—503. 3/10. 1941.) BECKM.

Osuusliike Elantor r. 1. und Urpo Jyry Kullervo Tikka, Helsingfors, Finnland, *Konservieren von Frucht- und Beerensäften*. Man konserviert mit SO₂ oder SO₂ entwickelnden Mitteln in Mengen von mindestens 50 g SO₂ je 150 l Saft u. behandelt die Konservierungsmittel vorher mit H₂O₂ oder dieses abgebenden Mitteln. Die hierbei

gebildeten Oxydationsprodd. werden neutralisiert oder entfernt. (Finn. P. 19156 vom 26/1. 1938, Auszug veröff. 30/9. 1942.) J. SCHMIDT.

Hilppa Pirhonen, Mustiala, Finnland, *Gewinnung und Konservierung von Frucht- oder anderen pflanzlichen Säften*. Man behandelt die Früchte oder Pflanzen mit saurem Invertzucker, den man z. B. durch Invertierung von gewöhnlichem Zucker mit Oxysäuren, wie Citronensäure, erhält. Der Invertzucker soll ein so niedriges Red.-Oxypotential aufweisen, daß keine Bakterieneinw. oder Oxydation möglich ist. Außerdem soll der osmot. Druck der Zuckerlsg. so hoch sein, daß sich die Säfte aus den Früchten oder Pflanzen fast ohne mechan. Hilfsmittel abscheiden. (Finn. P. 19356 vom 19/2. 1941, Auszug veröff. 29/10. 1942.) J. SCHMIDT.

Aktiebolaget Separator, Stockholm (Erfinder: T. V. Hanno), *Herstellung von Fischprodukten*. Das beim Abpressen des Fischöles anfallende Leimwasser wird in Zentrifugen vom Öl getrennt, die darin enthaltenen Eiweißstoffe werden mit Formaldehyd u. H₂SO₄ etwa beim p_H-Wert 5 gefällt u. vom W. durch Zentrifugieren getrennt. Das Eiweiß wird getrocknet u. weiter zusammen mit den Ölpreßkuchen verarbeitet. Hierdurch erzielt man eine wesentliche Erhöhung des Anfalles an Fischmehl aus den Ölkuchen. Gleichzeitig wird auch der Nährwert des Fischmehles verbessert. (Schwed. P. 105 400 vom 9/10. 1940, ausg. 1/9. 1942.) J. SCHMIDT.

Pomosin-Werke Komm.-Ges. Fischer & Co., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich August Henglein, Karlsruhe, Baden, Rudolf Otto und Siegfried Heinrich Sauerbrey, Frankfurt a. M.), *Herstellung von Futtermitteln* aus minderwertigen Raufutterstoffen, Säureamiden oder Aminosäuren u. Melasse, die ohne schädliche Urease-wrkg. an Wiederkäuer verfüttert werden können, dad. gek., daß die N-Verbb., bes. Harnstoff, gemeinsam mit der Melasse in Lsg. an die bei der Pektinherst. als Abfallstoffe anfallenden ausgelaugten, feinporigen, getrockneten u. zerkleinerten Obstrestler adsorbiert werden, worauf die erhaltene M. getrocknet wird. (D. R. P. 727 902 Kl. 53 g vom 13/4. 1939, ausg. 17/11. 1942.) KARST.

Fritz Rühlemann, Dresden, *Herstellung eines verdaulichen Futtermittels* aus Holz oder ähnlichen zellstoffhaltigen Pflanzenteilen durch Kochen mit verd. HNO₃, dad. gek., daß die wenigstens zu Holzwolle oder ähnlich weitgehend zerkleinerten Ausgangsstoffe dem Aufschluß mit HNO₃ so lange unterworfen werden, bis die M. beim Vermahlen in amorphe verdauliche Teilchen (Faserbruchstücke) zerfällt. Das aufgeschlossene Gut kann nach dem Waschen noch einer Kochung mit Sodalsg. unterworfen werden. Nach dem Verf. werden bes. schwer aufschließbare Rohstoffe, z. B. Kiefernholz, Laubbölzer, minderwertiges Abfallholz u. dgl., einer wertvollen Nutzbarmachung zugeführt. (D. R. P. 727 152 Kl. 53 g vom 24/8. 1937, ausg. 28/10. 1942.) KARST.

Emilio Zanini, La conservazione dei foraggi nei sili. Palermo: Tip. Ires, Ind. riunite ed. siciliane. 1942. (190 S.) 8°. L. 6.—

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

M. V. Tsarey, *Über die flüssigen Fettsäuren aus dem fetten Öl von Lycopodium (Lycopodium clavatum)*. Aus den fl. Fettsäuren des Öls der Sporen von Lycopodium clavatum ließen sich mit Br₂ zwei Bromide gewinnen: Ein festes, in PAe. unlösl. *Tetrabromid*, F. 113—114°, Br-Geh. 53,3%, u. ein fl., in PAe. lösl. *Dibromid*, F. 114—115°, Br-Geh. 36,4%. Durch Oxydation nach HAZURA wurden zwei Oxysäuren erhalten: *Dioxysteearinsäure*, F. 129—130°, Mol.-Gew. 318,5, u. *Tetraoxysteearinsäure*, F. 154—163°, Mol.-Gew. 350,5. Es ist damit der Nachw. erbracht, daß die „Lycopodiumölsäure“ nach LANGER ein Gemisch von Öl- u. Linolsäure ist. Aus den gefundenen Werten wird ein Geh. an Ölsäure von 91,7%, an Linolsäure von 8,3% errechnet. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 815—17. 30/3. 1941. All-Union Inst. of Med. Plants, Sector of Chemistry.) O. BAUER.

A. A. Solnzew, *Über die Zusammensetzung des Öles aus der Rinde der Linde (T. Parvifolia)*. Aus der Rinde einer jungen Linde wurde im Februar, nach dem Überwintern durch Extraktion mit PAe. 8% (bezogen auf trockne Rinde) eines Öles mit folgenden Eigg. erhalten: D.²⁰ 0,956; n²² = 1,4808; SZ. 9,6; VZ. 197; JZ. 96,69; Unverseifbares 9,23%. Aus dem Unverseifbaren wurde als Hauptmenge ein teilkristallines *Sterin*, F. 182—183°, *Acetylderiv.*, F. 161—165°, erhalten; das positive HAGER-SALKOWSKY u. LIEBERMANN-Rk. gab u. der Elementaranalyse nach der Formel C₂₂H₄₈O entsprach. Im Öl wurden 2% flüchtige Säuren u. 4,8% gesätt. nichtflüchtige Säuren (Palmitin- u. Stearinsäure) gefunden. Ferner wurden ca. 52% Ölsäure u. 43% Linolsäure ermittelt. Linolensäure konnte nicht nachgewiesen werden, dagegen

wurden bei der Bromierung geringe Mengen (ca. 1%) eines *Octobromids*, F. 185—187°, erhalten. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 834—35. 30/3. 1941. Timirjasew, Landw. Akademie, Labor. f. organ. Chemie.) O. BAUER.

I. M. Colbeth, *Beschreibung von dehydratisiertem Ricinusöl*. Als dehydratisiertes Ricinusöl kommen unter verschied. Namen auch recht verschiedenartige Erzeugnisse in den Handel. Es wurde eine große Zahl solcher Öle untersucht (Tabelle s. Original), u. daraus folgende Mindestanforderungen gestellt: Für nichtpolymerisiertes Öl (für polymerisiertes Öl) Farbe 3,00 gelb bis 200,00 gelb (desgleichen); Viskosität bei 25°: G—J (J bis jeder beliebige Werte); D. 0,933—0,935 (0,950—0,955); Refraktion bei 25° 1,4815—1,4825 (1,4865—1,4875); freie Fettsäuren %: 0,50—1,25 (desgleichen); VZ. 188,0—192,0 (desgleichen); JZ. 135,0—145,0 (110,0—125,0); Neutralisationszahl 1,00—2,50 (desgleichen). Das SUBCOMMITTEE II OF COMMITTEE D—I verlangt als Vorschlag folgendes: Viskosität 2,5—1,6 poise (2,5 minimal); SZ. maximal 2,5 (2,5); JZ. (WIJS) minimal 135,0 (110,0); Refraktion bei 25° minimal 1,4815 (1,4865); Trockenzeit eines 0,25% Pb u. 0,05% Mn als Naphthenat enthaltenden Öls maximal 18 Stdn. (18 Stdn.). (ASTM Bull. 1941. Nr. 110. 29—31. Mai. New York, The Baker Castor Oil Co.) O. BAUER.

T. P. Hilditch und L. Maddison, *Die gemischten ungesättigten Glyceride flüssiger Fette*. III. *Tiefemperaturkrystallisation von Olivenöl*. (II. vgl. C. 1941. II. 1344.) Die beiden bereits untersuchten Proben Olivenöl (vgl. C. 1941. I. 1715) wurden ähnlich wie in der II. Mitt. das Baumwollsamensöl durch Tieftemp.-Kryst. in Aceton in 6 Fraktionen getrennt. Es ergab sich, daß prakt. alle gesätt. Säuren als monogesätt.-diungesätt. Glyceride vorlagen. Auch die Linolsäure u. die anderen ungesätt. Säuren mit Ausnahme der Ölsäure sind so verteilt, daß in einem Glycerinmol. nur eine Linolsäure vorhanden ist. Die Regel der „gleichmäßigen Verteilung“ ist also wieder bestätigt. Der Geh. an Triolein beträgt bei dem Palästinaöl etwa 30%, bei dem italien. nicht mehr als 5%. (J. Soc. chem. Ind. 60. 258—62. Okt. 1941. Liverpool, Univ.) O. BAUER.

M. Puffeles, *Weitere Daten über Palästinaoliven und -olivenöl*. Kurze Angaben, bes. über den Geh. an freien Fettsäuren (Tabelle). Von Hand gepflückte Oliven, die nicht von der Olivenfliege befallen waren, ergaben den niedrigsten Fettsäuregehalt. 3 Monate langes Lagern der Oliven vor dem Pressen des Öles bewirkt eine geringe Erhöhung des Geh. an freien Fettsäuren. (Analyst 67. 226. Juli 1942. Jerusalem, Palästina, Government Central Laborr.) O. BAUER.

Isfendigar Esat-Kadaster, *Beitrag zum Studium des Olivenkuchens*. I. Nach einer kurzen Literaturübersicht über die Zus. der Oliven wird eingehend die Gewinnung des Öles u. des Olivenkuchens beschrieben. Der Olivenkuchen wird in der Türkei seines hohen Calorienwertes wegen (4659 Cal/kg bzw. 5130,4 Cal pro kg Trockensubstanz) vielfach zur Unterfeuerung bei Dampfkesseln verwendet. Neuerdings wird auch ein Teil extrahiert. Der Verfütterung stehen einige Schwierigkeiten entgegen, die in dem hohen Rohfasergeh. u. den spitzen Kernteilen liegen. Wenn der Olivenkuchen jedoch z. B. mit Kleie gemischt wird u. so das fehlende Rohprotein ergänzt u. das Gemisch schmackhafter gemacht wird, kann dieses sogar teilweise den Hafer ersetzen. Der Rohfasergeh. des türk. Olivenkuchens (44,7—50,3%) liegt wesentlich höher als bei den anderen, der Rohproteingeh. niedriger. (Fette u. Seifen 49. 561 bis 571. Aug. 1942. Ankara, Inst. für Agrikulturchemie.) O. BAUER.

J. B. van der Meulen, *Kürbissamenkuchen*. Wiedergabe von Analysen nach Literaturangaben. (Öliën, Vetten Oliezaden 27. 53—54. 7/11. 1942.) GROSZFELD.

George L. Clark und Frank M. Rugg, *Messung der Oxydation eines pflanzlichen Öls*. Die neue Meth. beruht auf der Messung des Ausbreitungsdrucks eines Tropfens des zu untersuchenden Öls auf einem monomol. Film. Sie hat vor der üblichen Peroxydbest. den Vorzug, daß keine Einwaage oder Pipettierung nötig ist. Der Druck erreicht auch nicht, wie der Peroxydwert, ein Maximum, u. fällt dann wieder, sondern nimmt immer weiter zu, bedingt durch die Bldg. von Oxysäuren. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 243—44. 15/4. 1941. Urbana, Ill., Univ., Noyes Chem. Labor.) O. BAUER.

Luigi Sommaini, *Beitrag zum Studium der himmelblauen Fluoreszenz der gepreßten Öle unter der Wood-Lampe*. 1. *Zusammenfassung der Arbeit*. (Vgl. hierzu C. 1940. II. 2407.) Es werden die Faktoren zusammengefaßt, die das Entstehen der himmelblauen Fluoreszenz begünstigen u. die, die es verhindern bzw. verdecken. Zu den letzteren gehört bes. die Eigenfarbe des Öles. Diese kann mit Aktivkohle oder durch Erwärmen beseitigt werden. Dadurch tritt die Fluoreszenz dann hervor, ohne durch eine der beiden Methoden verändert zu werden. Sie verhält sich also wie die von Rektifikat A. Während die der letzteren im Vakuum entsteht, war die der hochfeinen Öle verursacht durch eine Oxydation, die nur das Verseifbare (bes. die Farbstoffe), nicht aber die

Glyceride selbst angegriffen hat. Diese Oxydation braucht natürlich Luft. Die Temp. in Ggw. von Luft, verringert bei der Fluorescenz des Öles die Helligkeit. Bei den Rektifikaten dagegen bleibt diese charakterist. lebhaft. (Olii minerali, Grassi, Saponi, Colori, Vernici 21. 257—58. Nov. 1941. Imperia, Istituto Sperimentale di Olivicoltura od Olificio.) O. BAUER.

F. W. Quackenbush, H. L. Gottlieb und Harry Steenbock, *Destillation von Tocopherolen aus Sojabohnenöl*. Synthet. d,l- α -Tocopherol dest. in einem cycl. Molekulardest.-App. mit einem Dest.-Maximum bei 147° u. zwar wurde es quantitativ im Destillat gefunden bei Anwendung eines 20-Min.-Cyclus. Aus Sojabohnenöl dest. Tocopherol mit etwas niedrigerem Maximum von 145°. Es konnten so bequem Destillate mit 14—18% Tocopherol erhalten werden, jedoch blieben 10—50% undestilliert. Ob es sich bei letzterem wirklich um Tocopherol handelt, müssen weitere Vers. ergeben. Zu $\frac{1}{3}$ Tocopherolbest. wurde die Meth. von FURTER u. MEYER (C. 1939. I. 4077) dahin abgeändert, daß eine Mischung von n-Butanol, Chlf. u. HNO₃ im Verhältnis 7:2:1 verwendet wurde: Eine Probe, die 0,05—1 mg Tocopherol enthält, wird in eine 50-cem-Schliffflasche mit 2 cem Chlf. versetzt u. mit n-Butanol auf 9 cem gebracht. Hierzu wird 1 cem HNO₃ gegeben, ein Luftpfeiler aufgesetzt u. 10 Min. im Dampfbad erwärmt. Nach dem Kühlen wird mit n-Butanol mit genau 10 cem aufgefüllt u. im EVELYN photoelektr. Colorimeter die Extinktion bestimmt. Die geringste genau bestimmbare Menge war 50 Mikrogramm. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1276—78. 1/10. 1941. Madison, Wis., Univ.) O. BAUER.

Uno Herman Puranen, Munksnäs, Finnland, *Isolierung von fettartigen verseifbaren Stoffen aus Birkenrinde*. Diese wird, gegebenenfalls nach Isolierung des Betulins u. anderer extrahierbarer Stoffe, z. B. der Saponine, einer Hydrolyse unterworfen. Das Hydrolysat, das nur wenige Saponine enthalten soll, wird zur Herst. von Waschmitteln verwendet. (Finn. P. 19 277 vom 12/5. 1941, Auszug veröff. 30/9. 1942.) J. SCHMIDT.

J. R. Geigy Akt.-Ges., Basel, *Herstellung einer Fettsäurearylhvdrzidsulfonsäure*. Man setzt Palmkernfettsäure mit Phenylhydrazin um u. sulfoniert das sich dabei bildende Hydrazid. Das Na-Salz des Verf.-Prod. besitzt ein ausgezeichnetes Emulgier- u. Lösevermögen für Kalkseife; ferner ein sehr gutes Waschvermögen bei guter Beständigkeit gegen Säuren, Alkalien u. hartes Wasser. Beispiel. (Schwz. P. 217 226 vom 12/3. 1940, ausg. 2/2. 1942.) ARNDTS.

Chemische Fabrik Grünau A.-G., Berlin-Grünau, *Erhöhung der Haltbarkeit von Kondensationsprodukten aus Eiweißstoffen beziehungsweise hochmolekularen Eiweißspaltprodukten und Fettbeziehungsweise Harzsäuren*, die z. B. nach D. R. P. 702 386; C. 1941. I. 3623 u. D. R. P. 692 070; C. 1940. II. 2222 zugänglich sind; man läßt auf die Prodd. Chlor oder Verbb., die akt. Chlor enthalten bzw. zu bilden vermögen, z. B. Hypochlorite, zweckmäßig in unteräquivalenter Menge, einwirken. (D. R. P. 724 641 Kl. 12 p vom 3/9. 1936, ausg. 1/9. 1942.) DONLE.

Sandoz Akt.-Ges., Freiburg, Schweiz, *Stickstoffhaltiges Kondensationsprodukt*. Man verestert 1 Mol techn. Stearyl-diäthanolamin mit 1 Mol techn. Stearinsäure. Die Veresterung geschieht am besten in der Weise, daß man die Umsetzungsteilnehmer so lange auf höhere Temp. (160—180°) erhitzt, bis die W.-Abspaltung beendet ist. Gelbe wachsartige Base. Unlös. in W., lösl. in verd. Ameisen- oder Essigsäure. Die lösl. Salze der Base, bes. das Formiat u. Acetat, besitzen ein gutes Weichmachungsvermögen für Textilien, vorzugsweise Baumwolle u. Kunstseide. Beispiel. (Schwz. P. 215 938 vom 7/7. 1939, ausg. 1/11. 1941.) ARNDTS.

Edoardo Lorenzetti, Albano Laziale, *Reinigungsmittel*, bestehend aus einem Efeublättereextrakt, Asche von Holz oder Weintrestern u. gegebenenfalls Extrakt aus Lorbeerblättern, sowie Kreide oder Kaolin. (It. P. 389 052 vom 19/5. 1941.) SCHWECHESTER.

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V. (Erfinder: Alexander von Philippovich), Berlin, *Reinigung gebrauchter Maschinenteile aus Leichtmetall*, wie Kolben, von kohligten Rückständen. Die Maschinenteile werden mit Bzn. gewaschen, in einem Luftbad 1 Stde. lang auf 250° erhitzt u. anschließend in einer 90° warmen Kaliumbichromatlg. gespült. Es findet keine Veränderung der Festigkeitseigg. der Teile statt, so daß diese wieder benutzt werden können. (D. R. P. 726 205 Kl. 48 d vom 17/3. 1940, ausg. 8/10. 1942.) GIETH.

Percival Donald Liddiard, Wimbledon, England, *Reinigen von verzinnnten Blechdosen (Konservendosen)*. Als Reinigungsl. wird eine Lsg. empfohlen, bestehend aus 45 (%) Soda, 30 Na₃PO₄ · 12 H₂O, 20 Na₂SiO₃ u. 5 Na₂SO₃ · 7 H₂O. Um durch das Reinigungsmittel ein Anfressen der Dosen durch Lokalströme zu vermeiden, sind die Dosen nur auf isolierten Grundflächen (Transportbändern) zu reinigen. (E. P. 528 683 vom 4/4. 1939, ausg. 5/12. 1940.) GIETH.

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

Liga, Welltextilrohstoffe. Alphabet. Aufzählung der wichtigsten Textilrohstoffe. (Jentgen's Kunstseide u. Zellwolle 24. 484—88. Okt. 1942.) FRIEDEMANN.

Hans-Joachim Henk, Die elastischen Eigenschaften der Faserstoffe. Die Elastizität der Textilfasern im Vgl. zu Kautschuk u. in Beziehung zu ihrem Feinbau. Geringe wahre Elastizität von Seide u. Baumwolle infolge des gestreckten Zustandes ihrer Hauptvalenzketten. Hohe Elastizität der Wolle infolge der Umformungsmöglichkeiten des α - u. β -Keratins bei der Streckung. Verh. der Polypeptidketten bei der Dehnung; reversible u. irreversible Dehnung. Bedeutung der Aminogruppen für die irreversible Dehnung (SPEAKMAN), Einfl. des p_H auf die Stärke der Dehnung. (Spinner u. Weber 60. Nr. 19. 14—15. 11/9. 1942.) FRIEDEMANN.

—, **Industriell verwertbare einheimische Faserstoffe.** Kurze Besprechung folgender Faserpflanzen: Moos, Schilf, Gräser, Torf, Nadelhölzer, Bast von Laubbälzern, Hopfen, Brennessel, Ginster, Rübsen u. ausländ., in Deutschland kulturfähige Faserpflanzen. (Spinner u. Weber 60. Nr. 16. 18—20. 31/7. 1942.) FRIEDEMANN.

S. A. G. Caldwell, Neuheiten aus Bast- und Blattfasern. Erörterung an Hand engl. Patente. Cottonisierter Flachs u. seine Verspinnung in Mischung mit Wolle u. Baumwolle. Durch chem. Röste verfeinerte Jute als Ersatz für Flachs. „Celin“ ist eine für sich oder mit Flachs verspinnbare veredelte Jutfaser, während wollähnlich gemachte Jute zusammen mit Wolle versponnen wird. Aufschluß von Sisal. Verf., um Sisal u. andere Hartfasern spinnfähig zu machen. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 88. 83—84. 95. 7/8. 1942.) FRIEDEMANN.

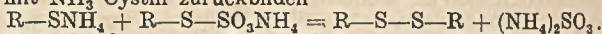
E. F. Armstrong, Fäulnisfestmachen von Sandsäcken. Jutesäcke werden bei Feuchtigkeiten über 17% von Pilzen, über 22% von Bakterien geschädigt. Schutzmittel müssen pilz- u. bakterientötend, aber unschädlich für Menschen, neutral, in W. löslich, aber nicht leicht auswaschbar, nicht feuergefährlich, nicht faserschädigend, sowie nicht steif oder schrumpfend machend sein. Die Lebensdauer unbehandelter Jutesäcke schwankt je nach Temp. u. Lagerung zwischen 21 u. ca. 200 Tagen. Neben der wirksamen, aber prakt. nicht in Frage kommenden Acetylierung der Jute sind brauchbar: 1. Gewisse Teerdestillate (Kreosot), 2. organ. Cu-Salze u. 3. Cu-Ammonium. An Teeren bewährte sich Mond-Gasteer, an organ. Cu-Salzen die der Öl-, Stearin- u. Naphthensäure. Cu-Ammonium ist weniger wirksam u. mitunter faserschwächend. An Cu müssen 0,35—1% vorhanden sein; bes. bewährte sich eine Mischung von 20% Kreosot u. Cu-Naphthenat, entsprechend 0,5% Cu. Wirksam ist auch Färbung mit Catechu u. Nachbehandlung mit Cu-Ammonium. Cu-behandelte Säcke sind gut lagerfähig u. 18—24 Monate fäulnisfrei. (Text. Manufacturer 67. 416—17; Chem. and Ind. 60. 668—74. 1941.) FRIEDEMANN.

J. B. Speakman und S. Y. Shah, Die Plastizität tierischer Fasern. Die Geschwindigkeit der Erschlaffung tier. Fasern wächst mit der Anfangsdehnung (Vers. bei 2% im dest. W.) u. mit der Temp. bis zu 60°, weitere Erhöhung der Temp. bewirkt nur geringe Änderungen. Auch bei niedrigen Temp. (25°) kann man eine rasche Erschlaffung bewirken, wenn man mit Alkalien, Sulfiten u. Bisulfiten behandelt, welche Disulfidbindungen aufspalten. Hingegen ist die Geschwindigkeit der Erschlaffung am geringsten in Legg. einfacher Säuren (HCl bei $p_H = 1$), wobei die SS-Bindungen stabil bleiben. Die Salzbindungen sind bei diesen Vorgängen weniger beteiligt, sind jedoch für einen p_H -Bereich zwischen 5 u. 9 verantwortlich, in welchem die Geschwindigkeit des Spannungsabfalles p_H -unabhängig ist. Bei jedem p_H -Wert des Mediums kann diese Geschwindigkeit durch die Quellung herabsetzende Mittel, z. B. NaCl, vermindert werden. (J. Soc. Dyers Colourists 57. 108—14. April 1941. Leeds, Univ., Textile Chem. Labor.) ZAHN.

—, **Neue Verfahren für das Nichtschrumpfmachen von Wolle.** Beschreibung neuerer engl. Patente, nach denen das Nichtfilzen der Wolle durch Behandlung mit wenig NaOH oder organ. Basen in organ. Lösungsmitteln, vornehmlich n-Butylalkohol, erreicht wird. (Text. Manufacturer 67. 350. Okt. 1941.) FRIEDEMANN.

J. B. Speakman, J. L. Stoves und H. Bradbury, Schrumpfung, Streckung und bleibende Fixierung der Wollfaser. V. (IV. vgl. C. 1937. II. 3406.) (Ref. der im J. Soc. Dyers Colourists 57 [1941]. 73 erschienenen Originalarbeit.) SPEAKMAN hatte gefunden (vgl. C. 1937. I. 2054), daß man gestreckten Keratinfasern auch bei niedrigen Temp. eine bleibende Fixierung verleihen kann, wenn man sie nacheinander mit Na_2SO_3 , $NaHSO_3$ -Legg. bei $p_H = 6$ u. der Legg. entweder eines Oxydationsmittels oder eines Metallsalzes behandelt. Vff. zeigen, daß sich die Salze schwacher Säuren, z. B. Essigsäure, u. als Kationen Hg, Fe u. Cu am besten eignen. Die mit Eisensalzen hergestellten

Brückenbindungen zwischen den Peptidketten erwiesen sich gegenüber Säuren, Alkalien u. H₂S als resistent. Konz. Lsgg. von NaHSO₃ in einer 40—45% Alkohol-W.-Mischung brechen in 5 Min. bei 35° die Disulfidbindungen der Wolle auf, die Fasern quellen hierbei stark auf u. schrumpfen. Ihre Fixierung kann mit den angeführten Reagenzien erreicht werden, wenn man zur Herabsetzung der Quellung Na₂SO₄ zusetzt. Die mol. Orientierung läßt sich durch Dehnen verbessern. Die Fixierung ist vollkommener, wenn die R—S—SO₃Na-Gruppen der mit Bisulfit behandelten Haare vor der Oxydation durch Behandlung mit NH₃ Cystin zurückbilden



Diese neuen Methoden können auch zum Verbessern geschädigter Fasern Anwendung finden (z. B. bei der Bisulfitbleiche oder Küpenfärberei). (Text. Manufacturer 67. 182. Mai 1941.) ZAHN.

J. B. Speakman, *Die Chemie der Wolle und neue Verarbeitungsprozesse*. (Referat der im J. Textile Inst. 33 [1941]. T 83 erschienenen Originalarbeit.) Wesentlich für die Struktur der Wolle sind die Peptidketten, die Cystin- u. die Salzbindungen. Man nimmt an, daß ein Mol. aus 576 Aminosäureresten besteht (Mol.-Gew. 68 000). Die bas. u. sauren Aminosäuren nehmen mit 25% vom Wollgewicht einen wichtigen Platz ein. Aufspaltung der Cystinbindungen sollte zu einer erhöhten Löslichkeit der Wolle führen. Während z. B. Na₂S neben den Cystinbindungen auch andere Aminosäuren u. Peptide angreift, bewirkt Oxydation mit ClO₂ eine spezif. Sprengung der Cystinbindungen. Derart behandelte Präpp. zeigen eine vergrößerte Löslichkeit. Wenn neben den Cystinbindungen auch noch die Salzbindungen aufgespalten werden, etwa durch eine 1-st. Kochung mit 1/10-n. HCl, so schrumpfen die ClO₂-Haare um 58% (Superkontraktion). Die Mitwrkg. der Cystin- u. Salzbindungen bei techn. Prozessen, wie der Walke, des Beizens, des Unschrumpfarmachens, Fixieren, Krabbens, Dekatieren usw., werden besprochen. Das Filzen der Kaninchenhaare wird bes. erschwert durch den unverhältnismäßig dicken Mittelteil der Faser, welcher durch die oxydative Beize aufgeweicht werden muß. Schließlich werden neuere Methoden zur Verbesserung geschädigter Wollfasern besprochen (vgl. vorst. Ref.). (Text. Manufacturer 67. 313—14. Sept. 1941.) ZAHN.

H. Phillips, *Herstellung und Verwendung nichtfilzender Wolle*. Allg. Übersicht. Das Nichtfilzendmachen mit Cl₂, mit organ. Hypochloriten, mit Sulfonylchlorid, mit Nitrosylchlorid in neutralen organ. Lösungsmitteln, nach dem Enzymverf. nach MIDDLEBROOK u. PHILLIPS (Papain in Na-Bisulfit), mit Alkalien, organ. u. anorgan. Basen in organ. Lösungsmitteln, Na₂S usw. Eigg. der nichtfilzenden Wolle: erhöhte Festigkeit u. Färbekraft sowie besseres Annetzen. (Text. Manufacturer 68. 19. Jan. 1942.) FRIEDEMANN.

Frederick C. Stamm, *Der Einfluß der Trocknung auf die Qualität*. Vorsichtiges Trocknen bei allmählich von Trockenzylinder zu Trockenzylinder ansteigender Temp. vermindert die Neigung des Papiers zum „Rupfen“, Rollen u. Welligwerden. (Paper Trade J. 113. Nr. 1. 21—23. 3/7. 1941.) FRIEDEMANN.

W. Brecht und U. Strindlund, *Untersuchungen über die Stufenmahlung*. Zur Prüfung der Frage, ob die Stufenmahlung den Vorzug vor der n. Mahlung ohne Pausen verdient, unterwarfen Vff. gebleichten u. ungebleichten Sulfittstoff, sowie ungebleichten Sulfatkraftstoff verschied. Mahlungen. Bei der Mahlung in der normenmäßigen Jokromühle ergaben sich keine Unterschiede zwischen den beiden Mahlverf., ebenso war es bei einem kleinen Vers.-Holländer von 800 g Eintrag. Andererseits ergaben sich in einer kleinen Kegelstoffmühle deutliche Vorteile zugunsten einer Stufenmahlung mit ansteigenden Mahldrücken. Der Stoff blieb länger u. gab Bogen, die in jeder Festigkeitseig. denen aus n. Mahlung überlegen waren. (Wbl. Papierfabrikat. 73. 321—25. 10/10. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. Papierforsch.) FRIEDEMANN.

Halvard Liander, *Kunstharze in der Papierindustrie*. Vortrag. Zusammenfassende Darst. des Einsatzes von Kunstharzen in der Papierfabrikation unter bes. Berücksichtigung der Erhöhung der Naßfestigkeit von Papieren. (Svensk Papperstidn. 44. 481—85. 15/11. 1941. Västerås, Asca.) WULKOW.

C. W. Stewart, *Zein in Kaolinanstrichen: Ersatz für Casein im Papierfach*. Zein, der in A. lösl. Anteil des Maisproteins, wird z. B. von der CORN PRODUCTS REFINING Co. als „Mazein“ in den Handel gebracht. Für die Papierindustrie sind wss. Zeinemulsionen entwickelt worden. Für Streichmaschinen nimmt man z. B.: 100 (Teile) Zein, 170 Harzleim, 1150 W. u. 1400 Kaolin. (Chem. Age 46. 261. 23/5. 1942.) FRIEDEMANN.

C. W. Stewart, *Klebermehl in der Papierfabrikation*. Maiskleber wird im Holländer bei der Fertigung geklebter Pappen mit Vorteil zugesetzt. Bes. ist der Zusatz bei der Fabrikation von geteerten Wellpappen nützlich, da er das Durchschlagen des Teers oder Asphalts nach außen verhindert. (Chem. Age 45. 212. 18/10. 1942.) FRIEDEMANN.

Hans Driesch, *Deutschlands Markt in geschaffenen Fasern*. Tabellar. Aufstellung nach dem Stande vom 1/9. 1942. Aufgeführt werden für alle im Handel befindlichen deutschen Zellwollen die Type, die Nummer, der Titer, die Schnittlänge, der Glanzgrad, die bes. Merkmale, die Einsatzgebiete, der Preis u. der Erzeuger. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 19/20. 4—9. Okt. 1942. Dresden.) FRIEDEMANN.

Raffaele Sansone, *Ausrüstung von Zellwoll- und Kunstseidengeweben in Gegenwart und Zukunft*. I. Allg. über Schlichte u. Appretur. Bei 130° aushärtende Schlichten sind u. a. *Appretan EM u. EMW*. Notwendigkeit synthet. Appreturen für Kunstseide u. Zellwolle als Ersatz der natürlichen Schutzstoffe der gewachsenen Fasern. *Appretan N*, ein elektrolytisches Prod., das der Kunstseide Fülle ohne Steifigkeit verleiht. Für Futterstoffe empfiehlt sich *Appretan WL*, das bes. dem Fadenverschieben entgegenwirkt; durch *Soromin WF* wird die Weichheit verbessert. Bes. waschecht, dabei voll u. steif, macht *Appretan EMW*. Zur Erhöhung der Reißfestigkeit der Kunstseidefäden benutzt man u. a. *Tylose KZ 5 u. 25*; durch *Soromin AF* kann man den Griff weicher machen. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 17/18. 21—25. Sept. 1942. Genua.) FRIEDEMANN.

Raffaele Sansone, *Ausrüstung von Zellwoll- und Kunstseidengeweben in Gegenwart und Zukunft*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Zur Erzeugung von Geweben größtmöglicher Stärke appretiert man mit den füllenden, aber nicht hartmachenden Prodd. *Appretan A und B*. Die Starkappretur weißer Zellwollgewebe nimmt man vorteilhaft mit *Appretan EMW* vor, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Kunstseidefäden auch mit *Tylose 4 SW* oder *4 S in Flocken*. Für stark gefärbte Zellwollgewebe nimmt man *Tylose TWA 25*, ein in W. lösl. Celluloseprodukt. Eine Webschlichte, die sich durch Wässern oder beim Färben löst, ist z. B. *Appretan WL*, während die Marken *EMW u. EM* wasserbeständig sind. Eine weitere wasserlösl. Schlichte ist *Tylose MGC 25*. Vf. vermutet, daß man in Zukunft sehr fest appretierte u. fertig gefärbte Kunstseidefäden u. Zellwollen liefern wird. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 19/20. 28—32. Okt. 1942. Genua.) FRIEDEMANN.

H. Marsden, *Das Schlichten von Kunstseidenketten*. I. II. Allg. über das Schlichten von Kunstseide. Natürliche Seide als Vorbild für geschichtete Kunstseide; die Festigkeits- u. Dehnungseigg. von Viscose-, Acetat- u. Kupferkunstseide als Grundlage für die Schlichtarbeit. Technik des Schlichtens: „Aggregatschlichte“, bei der der Gesamtfaden mit einer Schlichtehülle umgeben ist, u. „Matrixschlichte“, bei der jede Einzelfaser eingebettet ist. Die Schlichte soll die Kunstseide vor Reibung u. Verdehnung schützen u. sie steifer machen. Die Schlichte muß zur Erfüllung ihrer Aufgaben Klebmittel, Weichmacher, Netzmittel, Geruchsentferner, Antischaummittel u. Präservierungsmittel enthalten. Besprechung dieser einzelnen Punkte. (Text. Manufacturer 67. 339—40. 373—75. Nov. 1941.) FRIEDEMANN.

H. Bade, *Streichzug durch die Schlichterei*. Allg. Darst. des Gesamtgebietes. (Jentgen's Kunstseide u. Zellwolle 24. 498—502. Okt. 1942.) FRIEDEMANN.

W. Specht, *Zur Frage der Selbstentzündung von Zellwolle*. Untersuchungen über die Ursache von Trocknerbränden. Zellwolle, die mit 140—200% W. in die Trockenanlagen eingefahren wird, gab wiederholt zu Trocknerbränden Anlaß. Vf. vermutet als Ursache Zellwolle, die sich außerhalb des eigentlichen Ofenraums an den Trocknern festgesetzt hatte. Die Temp. dieser dampfbeheizten Trockner kann bis 150° betragen. Die daraufsetzende Zellwolle zeigte an der Auflagestelle merkliche Ankohlung. Nach Verss. des Vf. stellt zu Kohle ausgeschwelte Zellwolle ein äußerst autoxydables Material dar. Unter Beihilfe des als Katalysator wirkenden Rostes kann solche Kohle zur Selbstentzündung kommen. Daneben ist die Möglichkeit der Entzündung durch elektrostat. Aufladung zu erwägen. Das Material selbst bietet — etwa infolge CS₂-Spuren — keine Hinweise für die Möglichkeit einer Entzündung. (Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 36. 174 bis 190. 14/10. 1942. Breslau.) FRIEDEMANN.

S. Lee, H. Kawakami und K. Yoshimatsu, *Untersuchungen über die Herstellung der synthetischen Fasern aus Polyvinylalkohol*. I—III. (Vgl. C. 1942. I. 384. Vf. spinnen eine wss. Polyvinylalkohollsg. in ein geeignetes Spinnbad u. härten den Faden mit Formaldehyd. Bruchfestigkeit: trocken 3 g/den., naß 1,8 g/den.. Dehnung 20%. Vom Polyvinylalkohol wurde eine 13,5%ig. Lsg. in W. bzw. 2%ig. NaOH bereitet. Gesponnen wurde unter Beobachtung mit einem „Spinometer“ mit 50 m Abzug einer Fallstrecke von 70 cm u. 45°. Es wurde mit u. ohne Ammonsulfat mit H₂SO₄-Geh. von 0—284 g/l gesponnen. Der H₂SO₄-Geh. erwies sich bei der wss. Lsg. bei 150 g/l, bei der alkal. bei 250 g/l als maximal. Festigkeit u. Dehnung wurden durch das Spinnbad fast nicht beeinflusst, wohl aber durch die Verstreckung. In einem Bade mit 388 g Na₂SO₄/l u. 110 g H₂SO₄/l läßt sich ein Gemisch von Polyvinylalkohol u. Viscose verspinnen; bis zu 20% Cellulose läßt die Festigkeit kaum nach. Polyvinylalcohol aus dem Alkohol u. Acetaldehyd läßt sich trocken in 25%ig. Aceton- bzw. Chf.-Lsg. bei 48—63 bzw. 57—70° mit 100—200 m Abzug verspinnen. Die Festig-

keit ist nur 1 g/den., die Dehnung 120—130%, nach Verstrecken 1,8 g/den. u. 30% Dehnung, also noch relativ schlecht. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 44. 121 B—22 B. März 1941. Kioto, Kaiserl. Univ. [Orig.: dtsh.]) FRIEDEMANN.

Yasumi Mamiya, Shinshichi Matsui und Shu Kambara, Studien über synthetische Fasern. I. Spinnen von Polyacrylnitrilfasern. Nach dem D. R. P. 631 527 der I. G. FARBENINDUSTRIE AKT.-GES. (C. 1936. II. 2456) kann man Acrylsäurenitril mit Butadien zusammen polymerisiert (*Perbunan*), zu Films u. Fäden verarbeiten. VII. stellten Acrylsäurenitril mit einem Kp. von 77—80° u. einer D. von 0,807 dar u. polymerisierten es mit Benzoylperoxyd. Der Polymerisationsgrad betrug 12 000—16 000. Versponnen wurde eine 1,4—3,1%ig. Lsg. in Na- oder K-Rhodanat. Als Fällbad bewährten sich Mischungen niederer Alkohole, wie Äthyl- u. Propylalkohol. Es wurden Fäden mit einem Einzeltiter von 0,9—1,2 den. u. einer D. von 1,008—1,108 erhalten. Die Festigkeiten waren 1,9—2,4 g/den. bei 19—36% Dehnung. Trockene Hitze schadet bis 130° gar nichts, dann tritt Schrumpfung, ab 170° Bräunung u. ab 215° Zers. ein. Heißes W. schadet nichts, wohl aber 1%ig. NaOH. (J. Soc. chem. Ind. Japan, suppl. Bind. 44. 125 B—26 B. März 1941. Tokio, Univ. [Orig.: engl.]) FRIEDEMANN.

Gino M. Rossati, Padua, Mercerisieren von Kunstfasern. Erfindungsgemäß wird die Mercerisierung nur teilweise ausgeführt u. dann unterbrochen. Dies führt man prakt. so aus, daß die Fasern zuerst 5—15 Min. lang in einer 5½%ig. Lsg. von NaOH u. anschließend 10 Min. lang in einer 1—1½%ig. Lsg. von HCl oder Essigsäure behandelt werden. Schließlich erfolgt eine Waschung bis zur neutralen Rk. des Waschwassers u. Trocknung bei 80°. (It. P. 389 433 vom 28/6. 1941.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Arnold Brunner, Frankfurt a. M.-Unterliederbach, und Georg von Finck, Frankfurt a. M.), Veredeln, insbesondere Hydrophobieren von Textilgut, dad. gek., daß dasselbe mit Lsgg. von im Kern durch einen oder mehrere höhermol. aliphat. KW-stoffreste substituierten Chlormethylphenolen in organ. Lösungsmitteln, die außerdem noch andere Appreturmittel, wie Kunstharze, Fettsäuremethylolamide, Wachse oder Paraffin, enthalten können, getränkt, getrocknet u. zweckmäßig einer Wärmenachbehandlung unterworfen u. gegebenenfalls vor oder nach diesem Hydrophobieren durch Ausrüsten mit Harnstoff-formaldehydkondensationsprodd. oder Behandeln mit Formaldehyd knitterfest gemacht wird. — Z. B. wird ein Kunstseidenkrepp mit einer Lsg. von 5 g Chlormethylisododecylphenol im Liter CCl₄ 10 Min. behandelt, dann abgequetscht u. nach Verdunsten des Lösungsm. 15 Min. auf 50° erwärmt. Verfahrensgemäß behandelte schiebende Gewebe zeigen außerdem noch eine gute Schiebefestigkeit. (D. R. P. 727 400 Kl. 8 k vom 26/11. 1937, ausg. 2/11. 1942.) R. HERBST.

Benjamin Liebowitz, New York, N. Y., V. St. A., Steife Wäschestücke, besonders Kragen und Manschetten. Diese bestehen aus mehreren Stofflagen, die durch Einlagstoffe miteinander verbunden sind, die eingewebte Fäden aus klebendem Material enthalten. Diese Fäden sollen alle in einer Richtung, z. B. als Kettfäden, verlaufen. (Finn. P. 19 147 vom 26/8. 1938, Auszug veröff. 30/9. 1942. D. Prior. 31/8. 1937.) J. SCHMIDT.

Benjamin Liebowitz, New York, N. Y., V. St. A., Wäschekragen. Um ein unerwünschtes Umbiegen der Kragenecken zu verhindern, ist an diesen Stellen auf der Unterseite des mehrschichtigen Kragenstoffes ein Wäschestück angebracht, das ein größeres Krumpfermögen als der übrige Stoff, z. B. ein solches von 4—5% aufweist. (Finn. P. 19 169 vom 14/1. 1938, Auszug veröff. 30/9. 1942. D. Prior. 23/11. 1937.) J. SCHMIDT.

Charles Primot, Frankreich, Verfahren zum Aufschließen von Faserpflanzen. Die Faserpflanzen werden mit Lsgg. von Salzen behandelt, deren einwertige Kationen im allg. Na, K, NH₄, mit Anionen vereinigt sind, die mit dem Calciumkation in der Kälte u. in der Hitze prakt. unlösl. Salze liefern. Es kommen vornehmlich Oxalate u. Fluoride in Frage. Zum Aufschluß gelangen Urtioaceen, Ginster, Ramie, Flachs u. ähnliche Pflanzen. (F. P. 875 368 vom 18/9. 1941, ausg. 18/9. 1942.) PROBST.

Johannes Küchenmeister, Freiberg, Sachsen, Vorspinnen von Kurzfasersubst. (Pappfasern und dergleichen) zusammen mit einer Trägerfaser, z. B. Baumwolle, dad. gek., daß der Kurzfaserasbest z. B. mittels einer nach Art eines Noppenstreuers arbeitenden Vorr. fortlaufend in gleichmäßiger Verteilung auf einen aus der Trägerfaser bestehenden Flor aufgestreut wird u. dann zusammen mit diesem durch eine Krempel geführt wird. — Als Spinnfasern für den Trägerflor kommen außer Baumwolle, u. zwar in Form von Abfällen auch andere Faserstoffe von längerem Stapel, bes. Zellwolle, in Frage. (D. R. P. 726 468 Kl. 76 b vom 10/2. 1940, ausg. 14/10. 1942.) M. F. MÜLLER.

Angelo Lenti, San Paolo, Brasilien, *Faden für die Herstellung fester dichter und äußerst biegsamer Gewebe*, bes. zur Anfertigung von Läufern u. Teppichen. Der Faden ist in Längsrichtung nicht dehnbar u. stattdessen in Querrichtung mit einer gewissen federnden Kraft begabt. Seine Seele besteht aus einem nicht dehnbaren Textilfaden, z. B. aus Baumwolle oder Hanf. Dieser ist unter Zwischenschichtung einer füllenden u. bindenden M. mit natürlichem oder künstlichem Kautschuk überzogen. Nach dem Aufbringen der die Ummantelung bildenden Hülle wird diese vulkanisiert u. mit einem beliebigen Farbstoff angefärbt. Auf diese Weise werden bei Verwendung verschiedenfarbiger Schuß- u. Kettfäden ornamentale Effekte beim Verweben erzielt. Der röhrenförmige elast. Überzug bewirkt eine gewisse Dichtigkeit u. Biegsamkeit in der Querrichtung des in der Längsrichtung nicht dehnbaren Gewebes. (It. P. 387 327 vom 4/1. 1941.)
PROBST.

Menotti Giuseppe Vezzani, Monza, Italien, *Verfahren zum Veredeln von Filz*. Filz wird dadurch fester u. für die Verfertigung von Kleidungsstücken u. Schuhwerk brauchbarer gemacht, daß man ihn einseitig mit Klebstoffen derart behandelt, daß die einzelnen Fasern des Filzes miteinander besser verbunden werden, während der Filz auf der anderen Seite sein schönes Aussehen, seinen warmen Griff u. seine Weichheit beibehält. Man kann auch zwei oder mehr Filzplatten oberflächlich oder tiefergehend mit solchen klebenden Stoffen behandeln u. sie hierauf so übereinanderbringen u. miteinander vereinigen, daß ein einheitlicher Filz entsteht, der auf beiden Außenflächen die üblichen Eigg. des Filzes besitzt. Die mit den Klebstoffen oberflächlich oder tiefergehend behandelte Seite kann auch mit irgendwelchen anderen Stoffen vereinigt werden. Als Klebstoffe kommen z. B. Lsgg. von Cellulose, von synthet. Harzen oder auch von Kautschuk in Frage. Der Filz kann z. B. zu Westen, Windjacken, weichen Sportanzügen, zu Schuhwerk (Austauschstoff für Oberleder bei Winterschuhen) u. Gamaschen, zu Überzügen in Automobilen, für Stühle u. Theaterfauteuils verwendet werden. (It. P. 387 402 vom 29/1. 1941.)
PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wasserlösliche Mottenbekämpfungsmittel*. Man erhitzt wasserunlösl. Mottenbekämpfungsmittel, welche wenigstens eine freie Phenolgruppe enthalten, mit einseitigen Halogeniden von Sulfo-carbonsäuren. Z. B. werden 45 (Teile) Benzoesäure-m-sulfochlorid mit 33 2,2'-Dioxy-3,3',5,5'-tetrachlordiphenylmethan vermischt, worauf die M. 1—2 Stdn. auf Temp. von 160—170° unter Rühren erhitzt wird. Durch Fällen mit NaCl erhält man das Na-Salz des Esters. (F. P. 873 160 vom 18/6. 1941, ausg. 1/7. 1942. D. Prior. 18/10. 1938.)
KARST.

J. R. Geigy Akt.-Ges., Basel, *Halogenhaltige Acylaminosulfonsäure*. Man setzt 3,4-Dichloramin-6-sulfonsäure mit 4-Chlor-1,1'-diphenyläther-4'-carbonsäurechlorid um. Fast farbloses Na-Salz, gut lösl. in heißem W., Mottenschutzmittel. (Schwz. P. 214 901 vom 14/12. 1939, ausg. 1/4. 1942.)
ARNDTS.

Bolidens Gruvaktiebolag, Stockholm (Erfinder: B. O. Häger), *Holzkonservierungsmittel*. Man verwendet Gemische, die schwerlös. Arsenate, Arsensäure u. Chromsäure oder Bichromat u. H₂SO₄, in solchen Verhältnissen enthalten, daß bei der Red. der Chromatverb. im Holz das 3-wertige Cr als unlösl. Arsenat gefällt wird, wobei auch die von vornherein zugesetzten schwerlös. Arsenate (von Zn, Ca, Mg, Cu, Cd oder Al) mit ausgefällt werden. (Schwed. P. 104 981 vom 19/10. 1939, ausg. 14/7. 1942. Zus. zu Schwed. P. 96 138; C. 1940. I. 4042.)
J. SCHMIDT.

Pierre Allouard, Cochinchina, *Holzimprägniermittel gegen Fäulnis und Termiten*. bestehend aus 4 (kg) K₂Cr₂O₇, 3 CuSO₄·5 H₂O u. 1 As₂O₅·2 H₂O. (F. P. 875 005 vom 22/3. 1941, ausg. 3/9. 1942.)
LINDEMANN.

John Wharton Sale, Hopewell, V., V. St. A., *Mehrschichtige Papierbahnen*. Man bringt zunächst auf eine FOURDRINIER-Papiermaschine eine dünne Lage Papiermasse, saugt diese fest, so daß sich eine Grundsicht bildet, entwässert diese, trägt aber während der Entwässerung, wenn die Grundsicht unten bereits trocken, oben aber noch feucht ist, weitere Papiermasse auf u. zwar so schnell, daß diese bei fortschreiten-dem Trocknen mit der Grundsicht verfilzt. (Finn. P. 19 194 vom 25/6. 1935, Ausg. veröff. 30/9. 1942. A. Prior. 24/10. 1934.)
J. SCHMIDT.

Munters' Industrie Aktiebolag, Ulvsunda, Schweden, *Herstellung von mehrschichtigen imprägnierten Papierblättern*. Die einzelnen Papierblätter werden so aufeinandergelegt, daß sich zwischen ihnen, wie bei Wellpappe, Kanäle bilden, worauf die Blätter mit einer Fl. imprägniert werden, die das Imprägniermittel in einem Lösungsmittel enthält, das mittels eines zwischen die Blätter geleiteten erwärmten Gas- oder Luftstromes entfernt werden kann. Zweckmäßig wird die Imprägnierung erst vorgenommen, nachdem dem zu isolierenden Material die Form einer Platte bzw. eines aus gewellten oder gegebenenfalls auch planen, miteinander durch Wasserglas ver-

bundenen Blättern bestehenden Paketes erteilt worden ist. Das durch das Gas oder die Luft aufgenommene Lösungsm. kann in einer Kondensationsanlage wiedergewonnen werden. Die Imprägnierung u. die Trocknung werden vorzugsweise in einer geschlossenen Anlage durchgeführt. Um überschüssige Imprägnierfl. wieder zu entfernen, bringt man das zu imprägnierende Gut vor der Imprägnierung in eine Lage, die ein Abfließen der Fl. gewährleistet. Als Imprägniermittel kommt bes. in Trichloräthylen oder Tetrachlorkohlenstoff gelöster Asphalt in Frage. (It. P. 387710 vom 30/1. 1941. Schwed. Prior. 6/6. 1940.)

PROBST.

Robert Marguerat, Frankreich, *Wasserdichtmachen von geformten Papiergegenständen, wie Töpfe und Dosen*. Die Gegenstände werden zunächst mit synth. Harzen oder bestimmten Lacken überstrichen oder durch Eintauchen oder mittels einer Spritzpistole überzogen, worauf sie in einem Ofen auf eine bestimmte Temp. erhitzt werden, was eine Polymerisation der Überzugsmittel u. mithin eine absol. Undrehdringlichkeit u. eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Gegenstände zur Folge hat. (F. P. 875 098 vom 2/5. 1941, ausg. 5/9. 1942.)

PROBST.

Karl Yrjö Kylander, Helsingfors, Finnland, *Herstellung von Zellstoff*. Nadelholz wird vor der Verkochung auf Zellstoff mit organ. Säuren bis zur Lsg. der Hemicellulosen gekocht. Als Säuren für diese Vorbehandlung werden solche verwendet, die man durch Kochen oder Dämpfen aus Laubhölzern gewinnt. (Finn. P. 19361 vom 14/9. 1939, Auszug veröff. 29/10. 1942.)

J. SCHMIDT.

Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken, Stockholm, *Rückgewinnung von Schwefel bei der Sulfatzellstoffgewinnung*. Die Ablauge wird eingedampft u. verbrannt. Aus den Rauchgasen gewinnt man das SO₂ durch Waschen mit Kalklauge oder Rohsodalslg. zurück, worauf diese Laugen der frischen Kochlauge wieder zugesetzt werden. (Finn. P. 19303 vom 2/3. 1939, Auszug veröff. 30/9. 1942. Schwed. Prior. 3/3. 1938.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Behandlung von salpetersäurehaltigen Zellstoffablaugen durch Zusatz von Chloriden zwei- oder dreiwertiger Metalle u. durch anschließendes Erhitzen unter Druck*, wobei die Pentosen in Furfural übergehen. Daneben werden Oxalsäure, Methanol u. Essigsäure gewonnen. (Belg. P. 443 121 vom 21/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942. D. Prior. 21/10. 1940.)

M. F. MÜ.

Ing. Barzano' & Zanardo, Rom, *Herstellung von geformten Gebilden aus Cellulosederivatlösungen*. Xanthogenate einfacher oder gemischter Celluloseäther, die durch Einw. eines oder mehrerer ätherifizierender Mittel auf Cellulose in Ggw. von Ätzalkali erhalten worden sind, werden unter Ausnutzung der in ihnen enthaltenen Alkalimenge derart gelöst, daß Celluloseätherxanthogenatlgg. entstehen, die weniger als 5% NaOH enthalten. Diese Lsgg. werden verformt u. hierauf mit einem oder mehreren Koagulationsmitteln behandelt. Für die Herst. der Xanthogenate werden in Alkalilauge lösl. oder zumindest teilweise lösl. Alkyl-, Oxalkyl- oder Oxyfettsäureäther der Cellulose verwendet. Auch in Alkalilauge lösl. oder zumindest teilweise lösl. Alkylalkyl-, Alkylalkoxyfettsäure- oder Oxalkylalkoxyfettsäureäther der Cellulose können Verwendung finden. Der NaOH-Geh. der Celluloseätherxanthogenatlgg. kann nach Beendigung des Lsg.-Vorganges ca. 4, 3 oder 2% betragen. Als Koagulationsmittel dient ein schwach saures Bad, z. B. ein solches, das geeignet ist, Viscose zu koagulieren. Auch alk. Bäder, z. B. Natriumcarbonatbäder, oder W. für sich allein oder zusammen mit sehr geringen, an sich für die Koagulation von Viscose nicht ausreichenden Mengen von Fällmitteln können für die Koagulation verwendet werden. Schließlich kann auch die geformte Lsg. zunächst in einem alkal. Bade koaguliert u. das frisch koagulierte Gebilde hierauf in einem sauren Bade zers. werden. (It. P. 386 875 vom 24/5. 1940. D. Prior. 23/5. 1939.)

PROBST.

Deutsche Acetat-Kunstseiden A.-G. „Rhodiaseta“ (Erfinder: Rudolf Gewähr), Freiburg, Breisgau, *Erhöhung der Lichtbeständigkeit künstlich geformter Gebilde aus Cellulose oder Cellulosederivaten*. Den Gebilden werden vor ihrer endgültigen Formung Verb. des dreiwertigen Chroms in Mengen von mehr als 0,01%, vorzugsweise von 0,1—0,5%, bezogen auf den Aufbaustoff, zugesetzt. (D. R. P. 728 001 Kl. 29 b vom 2/11. 1941, ausg. 18/11. 1942.)

PROBST.

Deutsche Acetat-Kunstseiden Akt.-Ges. „Rhodiaseta“ (Erfinder: Arnold Sippel), Freiburg i. Br., *Erhöhung der Dehnbarkeit von Streckkunstseidenfäden aus Celluloseabkömmlingen*, dad. gek., 1. daß man Streckkunstseidenfäden aus mindestens zwei chem. voneinander verschied. Komponenten mit organ. Lösungsmitteln oder deren Gemischen oder Dämpfen, die nur die in geringerer Menge, d. h. bis höchstens 30%, vorhandenen Komponenten zu lösen oder wesentlich zu quellen vermögen, z. B. Aceton, A. oder Chlf. behandelt. — 2. daß man Streckkunstseidenfäden aus Celluloseabkömmlingen verwendet, deren chem. Verschiedenartigkeit nach ihrer Herst. herbeigeführt worden ist. — Z. B. werden aus einem Gemisch aus 95 Gewichts-

teilen Celluloseacetat u. 5 Äthylcellulose Streckkunstseidenfäden hergestellt u. diese einige Min. lang mit A. behandelt. (D. R. P. 727 737 Kl. 8 k vom 4/9. 1940, ausg. 11/11. 1942. F. P. 875 271 vom 3/9. 1941, ausg. 14/9. 1942. D. Prior. 3/9. 1940.) R. HERBST.

Algemeene Kunstzijde Unie N. V., Arnhem, Holland (Erfinder: Arthur L. Jackson, Wohnort unbekannt), Vorrichtung zur Herstellung von Kunstseidenfäden mit unregelmäßigen Titterschwankungen. 2 recht anschauliche Figuren. (D. R. P. 728 186 Kl. 29 a vom 18/7. 1940, ausg. 21/11. 1942. A. Prior. 24/7. 1939.) PROBST.

Wilhelm Bertram, Textile Warenkunde (Handbuch für Textilingenieure und Textilpraktiker). 2400 Stoffbezeichnungen aus alter u. neuer Zeit. Dresden: Spohr. 1942. (144 S.) kl. 8°. RM. 2.80.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Ugo Baldini, Über die Lage der Methanvorkommen. Prüfung der Methan-Erdölvork. des Mittel-Süd-Apennins unter Angabe einiger neuer Vorkommen. (Metano 4. Nr. 11. 5—12. Aug. 1942.) LINDEMANN.

A. Bellugi, Bestimmung der Schichtdicke und Tiefe von geologischen Methanvorkommen durch gasometrische Messungen. Von der von KÖNIGSBERGER für die Mächtigkeitsbest. alluvialer Deckschichten durch Messung der Radioaktivität radiogener Zentren entwickelten Theorie ausgehend, wird eine neue mathemat. Theorie für die Tiefenbest. von Gasquellen angegeben. Für die mikrograph. Messungen wird ein neuer App. vorgeschlagen, der auch zum Messen von bei Bohrungen gefundenen Gasschichten geeignet ist. (Metano 4. Nr. 11. 13—19. Aug. 1942.) LINDEMANN.

George Granger Brown, Abweichungen des Naturgases von den Gesetzen für Idealgase. Die Gesetze für Idealgase zeigen für das Naturgas bei niederen Drucken einigermaßen gute Anhaltspunkte. Bei Drucken über 15 kg je qcm ist die Abweichung von diesen Gesetzen so groß, daß genaue Daten angegeben werden müssen. Vf. zeigt an vielen Beispielen diese Abweichungen für die Einzelbestandteile des Naturgases auf u. wie man diese in der Technik berücksichtigen kann. Zahlreiche graph. Darstellungen. Auch die natürlichen Gemische werden einer eingehenden Betrachtung unterzogen. (Oil Weekly 100. Nr. 4. 30—33, 36, 38, 40. Nr. 5. 26—28, 30, 32—34. 1941. Michigan, Univ.) ROSENDAHL.

F. Schwietring, Die Bedeutung der Druckgleichung von Bernoulli für die Erdgasverarbeitung. Rechner. Behandlung der Strömung von Gasen durch Düsen u. der Anwendung der Gasmengemessung nach dem Prinzip von BUNTE-SCHILLING auf die Messung von Erdgas u. KW-stoffgasen bei der Verarbeitung. (Oel u. Kohle 38. 567 bis 572. 22/5. 1942. Nienhagen.) J. SCHMIDT.

R. B. Anderson, Entwässerungsanlagen für einzelne Gasbohrungen. Bei Gasbohrungen mit Drucken oberhalb 70-at besteht oberhalb 12° bereits die Gefahr der Bldg. von Gashydraten. Vf. beschreibt Anlagen zur Gasentwässerung durch Waschen mit Diäthylglykollsg., die eine völlig automat. Trocknung der Erdgase gewährleisten, so daß keine Gashydrate auftreten können. (Oil Weekly 101. Nr. 9. 17—19. 5/5. 1941. Columbian Carbon Co.) J. SCHMIDT.

J. S. Stewart, Faktoren, die den Druck in Erdöllagerstätten regeln. Der Druck in den Erdöllagerstätten kann rein hydrostat. sein oder auch vom Gewicht der überliegenden Gesteinsschichten bedingt sein. Geringere Einflüsse sind chem. Rkk. bei der Erdölbldg., sowie der Einfl. der Temperatur. Weiter ist der tatsächliche Druck noch abhängig von der Möglichkeit des Entweichens von Gas durch Spalten u. Risse zur Erdoberfläche hin. (Trans. Roy. Soc. Canada, Sect. IV [3] 34. 123—34. Mai 1940.) J. SCHMIDT.

Stephan von Thyssen-Bornemisza, Allgemeines über Bodenuntersuchungen auf Kohlenwasserstoffe und Versuche in der Nähe eines norddeutschen Ölfeldes. Die Best. von Erdöl- u. Gasspuren in oberen Bodenschichten kann für die Beurteilung der Erdöllässigkeit der darunterliegenden Schichten ausgewertet werden, wengleich infolge der komplizierten geolog. Verhältnisse u. physikal. u. auch chem. Einflüsse auf die KW-stoffe während ihrer Wanderung in die Deckschichten die Beurteilung unsicher wird. Jedoch wurden mit dieser Meth. in den V. St. A. auch positive Ergebnisse erzielt. Die Antwortung wird an einem deutschen u. einem amerikan. Beispiel erläutert. (Oel u. Kohle 38. 555. 22/5. 1942. Hannover.) J. SCHMIDT.

Cedric Willson, Gemente und ihre Anwendung bei Zementierung von Ölbohrungen. Unter Gementen werden solche verstanden, die koll. Teilchen, bes. Bentonit, enthalten. Hierdurch wird ein Absetzen des Zementschlammes zurückgedämmt. Gleichzeitig wird die Viscosität des angemachten Zementes erhöht, seine Neigung, W. ab-

zugeben, vermindert u. er erhält thixotrope Eigenschaften. Der Bentonitzusatz hat andererseits keinen wesentlichen Einfl. auf die Permeabilität des Zementes. Die optimale Bentonitmenge ist von der Art des Zementes abhängig, doch dürfte die obere Grenze bei etwa 4% Bentonit liegen. (Oil Weekly 101. Nr. 8. 21, 22, 24, 26, 28. 28/4. 1941. Houston, Tex., Trinity Portland Cement Co.) J. SCHMIDT.

C. F. Bonnet, *Behandlung von Ölsanden mit oberflächenaktiven Chemikalien*. Die Behandlung von Erdölbohrungen mit oberflächenakt. Chemikalien soll den schädlichen Einfl. des W. auf die ölführenden Sande zurückerlösen. Hierbei muß man die physikal. Eig. der Sande u. die Druckverhältnisse, bes. den Druckgradient im erbohrten Gestein möglichst gut kennen. Weiter müssen die Eig. u. Wrkgg. der oberflächenakt. Chemikalien (bes. geeignet sind Ester der Sulfobernsteinsäuren) auf den zu behandelnden Sand abgestimmt werden. Unter dieser Voraussetzung aber sind gute Ergebnisse erzielbar. (Oil Weekly 101. Nr. 12. 21—22, 24, 26, 28, 30. 20/5. 1941. Azusa, Cal., American Cyanamid and Chem. Co.) J. SCHMIDT.

R. L. Huntington, *Die Verwendung der Stöchiometrie bei der Erdölförderung unter Zurückpressen von Erdgas im Kreislauf*. Für diese Förderweise ist die Anordnung des Bohrloches für die Rückleitung des von wertvollen KW-stoffen befreiten Erdgases von größter Wichtigkeit. Um die Wirksamkeit der Rückleitung zu überwachen, ist eine genaue Bilanz zwischen den in dieses Bohrloch eingeführten KW-stoffen u. den den Förderbohrungen entnommenen erforderlich. Da nun der Transport des Gases im Gestein längere Zeit (etwa 14 Tage) dauert, muß erst ein gewisser Beharrungszustand abgewartet werden. Das Erreichen eines solchen kann durch Zumischung von etwas Luft (10%) zum Rückleitungsgas mit gutem Erfolg verfolgt werden, was an einem Zahlenbeispiel erläutert wird. (Oil Weekly 102. Nr. 1. 13—15. 9/6. 1941. Oklahoma, Okla., Univ., School of Chem., Engng.) J. SCHMIDT.

W. Scheer, *Die Synthese aliphatischer Benzine aus niedrigmolekularen Kohlenwasserstoffen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 240 referierten Arbeit. (Oel u. Kohle 38. 691—96. 22/6. 1942. Essen.) J. SCHMIDT.

Fritz Rosendahl, *Die Herstellung von Flugbenzin unter besonderer Berücksichtigung amerikanischer Verfahren*. Literaturbericht. (Teer u. Bitumen 40. 191—202. Sept. 1942. Kiel.) J. SCHMIDT.

Ch. Devaud, *Flüssige Ersatzkraftstoffe*. Als fl. Ersatzkraftstoffe kommen für die Schweiz nur Methanol, Äthylalkohol u. Paraldehyd in Betracht. Die Herst.-Möglichkeiten dieser Fl. werden kurz geschildert. (Bull. techn. Suisse romande 68. 148—50. 27/6. 1941.) J. SCHMIDT.

Maurice Martraire, *Wasserhaltiger Alkohol als Kraftstoff*. Die Verwendung von 90—92% A. als Motortreibmittel bedingt eine Erwärmung des Vergasers auf 60° der Verbrennungsluft auf etwa 100° u. ein etwas reicheres Gemisch als wasserfreier Äthylalkohol. Bei einem Kompressionsverhältnis von 9 werden 15—25% mehr Kraftstoff als bei Bzn. verbraucht, doch ist der Start nicht so sicher wie bei Bzn.-A.-Gemischen. Bei einem 95—96% ig. A. können bei einem Kompressionsverhältnis von 9 90% der Leistung mit Bzn. erreicht werden, sonst ist das Verhältnis ähnlich dem wasserreicheren A., doch bei besseren Wrkg.-Graden. (Carburants nat. 3. 237—39. Juli 1942.) J. SCHMIDT.

—, *Die Verwendung von Ammoniak und Dimethyläther als Treibstoffe für Automobile*. Man bringt C₂H₆ u. (CH₃)₂O, beide in verflüssigtem Zustande, auf dem Fahrzeug in getrennten Druckflaschen unter, mischt sie im Verhältnis 4:1. u. leitet das Gemisch nach Vorwärmung dem Motor zu. Leitet man man das Gemisch bei 380—420° über Al₂O₃, so wird Dimethylamin neben etwas Mono- u. Trimethylamin gebildet. Das Gemisch stellt mit einem Heizwert von 9000 kcal einen ausgezeichneten Treibstoff dar. Um in der Kälte ein sicheres Anspringen des Motors zu gewährleisten, wird etwa 1% Äthan dem Acetyl (5—10%) beigemischt. (C. r. Acad. Sci. Paris 270. 15. 5.—12/7. 1941.) J. SCHMIDT.

S. Schmidt-Nielsen und Per Sandvold, *Einiges über Tran als Leuchtstoffmittel*. Nach einem kurzen Überblick über Öllampen führen Vf. an, daß nach Vers. Tran sich am besten für kleine Flachbrenner eignet. Der Leuchteffekt ist außerdem von der Art der Trans, sowie von der Beschaffenheit des Dochtes u. der Form des Lampenzylinders abhängig. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 14. 127—30. 1911. 1942.) E. MAYER.

Helen Hibbard und E. J. Gatchell, *Identifizierung von Salzwasser des Oklahoma City-Ölfeldes durch vergleichende chemische Analyse*. Die Herkunft der Wasser der Ölfelder wird bestimmt durch Vgl. mit Lsg., die gemäß genauer chem. Analysen der Wasser des Oklahoma City-Ölfeldes genau auf deren Zus. abgestimmt sind. In einer Reihe von Fällen führte ein solcher Vgl. zu ausreichender Identifizierung. (Oil Gas J. 40. 45—46. Aug. 1941. Bartlesville, Okla., Phillips Petroleum Co.) J. SCHMIDT.

J. C. Vlughter, H. A. van Westen und J. J. Leendertse, *Bemerkungen zu den graphisch-statistischen Analysenmethoden für gesättigte Kohlenwasserstoffgemische*. Vff. nehmen Stellung zu der Kritik, die DE BRUYN JR. (C. 1942. II. 2107) an ihren Methoden geübt hat. Die von letzterem vorgebrachten Bedenken sind von den Vff. selbst schon früher geäußert worden; sie haben darauf hingewiesen, daß die Brauchbarkeit ihrer Methoden von Fall zu Fall je nach der gestellten Aufgabe nachzuprüfen u. daß eine gründlichere Unters. ihrer Analysenmethoden in Aussicht genommen wäre, um sie noch zu verfeinern (sie versagen in Spezialfällen, sind aber sonst schon weitgehend im Gebrauch). Andererseits ist DE BRUYN nach seiner eigenen Angabe nicht in der Lage gewesen, eine definitive Verbesserung vorzuschlagen. Vff. behalten sich vor, später auf die Arbeit jenes Autors näher einzugehen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 782—83. Sept./Ökt. 1942. Amsterdam, Bataafsche Petroleum Maatsch., Labor.) ZEISE.

Miltiade Filipescu, *Beiträge zur Paraffinbestimmung in Rohölrückständen und Bitumina*. Bei den Dest.-Methoden (HOLDE, LITTLEJOHN u. THOMAS) geht ein Teil des Paraffins durch Spaltung verloren. Auch die physikal.-chem. Methoden (DIN 1995; SCHWARTZ) liefern infolge Zers. durch H_2SO_4 u. zu hohe Temp. zu niedrige Werte. Von den physikal. Methoden wird in erster Linie die Behandlung mit 150—300% Bleicherde bei 120—150° bis zur Bldg. eines homogenen Pulvers, anschließende Extraktion mit PAc. u. Best. des Paraffins in dem von PAc. befreiten Öl mit A. u. Ä. bei —20° nach HOLDE empfohlen. (Bul. Inst. român Betoane Construcții Drumuri [Bull. Inst. roum. Bétons, Construct. Routes] 4. 143—55. 1939.) R. K. MÜLLER.

Soc. An. Navalis, Frankreich, *Geformter Brennstoff*. Holzkohle wird mit 15 bis 30% oder Steinkohle mit 5—15% des vom Teer befreiten Dest.-Prod. von Holz vermischt, dann verdichtet u. die Formlinge an der Luft getrocknet. Man kann aber die Formlinge auch zwecks Erhöhung der Festigkeit u. Aktivität auf 50—100° erhitzen. (F. P. 874 813 vom 31/7. 1941, ausg. 27/8. 1942.) HAUSWALD.

Manuel Alvarez Granell, Frankreich, *Brennstoffbrikett*. Holzkohle, Torf oder dgl. in Pulverform oder fein verteiltem Zustand wird mit Ton (Kaolin) als Bindemittel versetzt. Zur Erhöhung der Bindekraft des Tons kann noch algenhaltiges W. benutzt werden. Außerdem können Alkali- oder Erdalkalicarbonate u. zur Erhöhung der Zündfähigkeit kleine Mengen von Harz, Pech oder $C_{10}H_8$ zugefügt werden. (F. P. 875 739 vom 3/10. 1941, ausg. 1/10. 1942.) HAUSWALD.

René Louis Montaudon, Frankreich, *Brennstoffbrikett*. Holzkohle, Torf, Sägespäne u. geschmolzenes Pech werden zu einer Paste verrührt u. in die Form gebracht, um dann verpreßt zu werden. Die Formlinge werden schließlich in einen auf etwa 70° erhitzten Ofen eingeführt, in dem sie etwa 20 Sek. verbleiben. Für 100 kg Brikett werden 20 kg Torf, 50 Holzkohle, 15 Sägespäne u. 15 Pech benötigt. Die Formlinge sollen eine Höhe von 0,3 cm, eine Breite von 0,4 cm u. eine Länge von 0,5 cm besitzen. (F. P. 875 474 vom 23/9. 1941, ausg. 23/9. 1942.) HAUSWALD.

Miguel Alberti, Frankreich, *Brennstoffbrikett*. Als Ausgangsstoff dient eine Paste, die sich zusammensetzt aus: 25 (kg) Sägespänen, 25 Apfeltreber, 25 Birnentreber, 12,5 Steinkohlensasche, 6,25 Holzkohlenstaub, 6,25 Koksstaub, 30 Feinkohle, 20 Gips, 2 Pech, 2 Leim, 25 Abfälle von Holz oder Torf u. 20 Ton. (F. P. 875 332 vom 17/9. 1941, ausg. 16/9. 1942.) HAUSWALD.

Giacomo Primi, Genua, *Sauerstoffträger*. Um bei fl. u. festen Brennstoffen eine vollständige Verbrennung zu erzielen, werden 0,5—3,0% einer Mischung zugesetzt, die besteht aus: Natriumchlorid 50 (%), Kaliumchlorat 30, Kaliumchromat 12, Mangan-dioxyd 8 u. gegebenenfalls noch geringe Mengen Kaliumperchlorat u. Kaliumbichromat. (It. P. 380 888 vom 9/12. 1939.) GRASSHOFF.

Jean Rolland, Frankreich, *Teerabscheidung*. Das Gas wird in laminare Ströme eingeteilt, durch Platten, die in einem Abstand von 0,5—1,5 mm angeordnet sind. Vorzugsweise wird das Gas zuvor durch eine W.- oder Ölwäsche geführt. (F. P. 874 981 vom 29/4. 1941, ausg. 2/9. 1942.) GRASSHOFF.

Steinkohlenbergwerk „Rheinpreußen“, Deutschland, *Gewinnung von Leichtölen*. Zum Auswaschen aus den Gasen wird ein im wesentlichen sauerstoffreies KW-stoffgemisch, wie es bei der Kohlenoxydhydrierung bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck anfällt, verwendet. Die Harz-, Pech- u. Asphaltstoffe können aus dem Waschmittel nach dem Austritt desselben aus dem Wäscher oder Abtreiber abgetrennt werden. (F. P. 872 238 vom 16/5. 1941, ausg. 2/6. 1941. D. Prior. 17/5. 1940.) GRASSHOFF.

Julius Pintsch Kom.-Ges., Berlin, *Prüfen von Reinigerkästen aus Beton auf Undichtigkeit*. Die Kästen sind auf der Innenseite mit dichtenden Schichten besetzt. Das Verf. ist dad. gek., daß im Innern des Kastens ein Unterdruck erzeugt wird u. Undichtigkeiten im Kasten unmittelbar im Innern desselben beobachtet werden.

Die Betonkästen für die Gasreinigung werden vor der Abnahme auf ihre Gasdurchlässigkeit u. daneben während des Betriebes in bestimmten Zeiträumen geprüft. (D. R. P. 726 839 Kl. 42 k vom 12/3. 1940, ausg. 21/10. 1942.) M. F. MÜLLER.

Firma Gottfried Bischoff (Erfinder: **Josef Lerch**), Essen, *Trockenreinigung von Gasen*. Bei der Entschwefelung von Gasen in mehr als zwei Reinigerkästen, bei der das Gas im ersten Kasten durch eine u. in den folgenden Kästen durch mehrere hintereinander geschaltete Masselagen geschickt wird, wird so gearbeitet, daß bei gleichbleibender Berührungszeit in jedem Kasten eine der fortschreitenden Reinigung des Gases entsprechende Geschwindigkeitssteigerung der Gase durch Hintereinanderschalten einer steigenden Anzahl von Masselagen erfolgt. (D. R. P. 728 108 Kl. 26 d vom 15/10. 1937, ausg. 20/11. 1942.) GRASSHOFF.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Bär**, Ludwigshafen a. Rh.), *Trennung von Ammoniak von Kohlensäure und beziehungsweise oder Schwefelwasserstoff*. Gemische dieser Gase werden bei Temp. von 70—100° mit wss. Lsgg. von Salzen der Alkalien oder Erdalkalien behandelt. CO₂ u./oder H₂S entweichen aus den Lsgg., NH₃ wird dagegen aufgenommen. Abbildung. (D. R. P. 728 102 Kl. 12 k vom 17/6. 1938, ausg. 20/11. 1942.) ZÜRN.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Deutschland, *Gasreinigung*. Um aus Restgasen, bes. Verbrennungsgasen, die sauren Verunreinigungen, bes. das Schwefeldioxyd, zu entfernen, werden bei Temp. über 300°, vorzugsweise über 500°, feste Neutralisationsmittel, wie die Oxyde, Hydroxyde u. Carbonate der Erden u. Erdalkalien, in fein verteilter Form eingebracht u. die Rk.-Prodd. abgetrennt. (F. P. 875 385 vom 5/3. 1941, ausg. 18/9. 1942. D. Prior. 24/3. 1939.) GRASSHOFF.

Apparaturbau Josef Heinz Reineke (Erfinder: **Hans Sack** und **Josef Heinz Reineke**), Bochum, *Vorrichtung zum restlosen Verbrennen von Gasen in Brennern jeglicher Art und Verfahren zum Messen des Heizwertes von Gasen und zum Bestimmen von Gasspuren in der Luft oder des Sauerstoffgehaltes der Luft*. Die Vorr. ist dad. gek., daß ein wärmeempfindlicher Ausdehnungskörper der Einw. des inneren Flammenkegels derart ausgesetzt ist, daß bei Luftmangel u. spitzer werdendem Kegel Abkühlung, bei Luftüberschuß u. stumpfer werdendem Kegel Erwärmung des Ausdehnungskörpers eintritt, u. daß die durch die Temp.-Unterschiede verursachten Bewegungen des Ausdehnungskörpers zum Konstanthalten der Flammenkegelform u. damit zur Regulierung des Luftbedarfes dienen. Das Verf. ist dad. gek., daß in einer Vorr. gemäß Vorstehendem die Strommenge des Gases konstant gehalten u. die Stellung der Luftregulierung als Maß für den Heizwert des Gases herangezogen wird. — Zeichnung. (D. R. P. 727 842 Kl. 42 i vom 3/11. 1939, ausg. 13/11. 1942.) M. F. MÜLLER.

Willy Franz Pauk, Erdöle, Schmierstoffe, Maschinenschmierung. Ein technolog. Handbuch. Bern: Verlag Hallwag. 1942. (IV, IV, 496 S.) fr. 28.—.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

L. Millard, *Brandbomben und Bakterienkrieg*. Brandbombenarten, Löschverf., Methoden zum Schwerentflammarmachen von Holz. — Krankheitserreger für den Bakterienkrieg u. Einsatzmöglichkeiten. (J. Pharmac. Belgique 21. 913—18. 12/11. 1939.) MIELENZ.

G. Batta, *Die Aerosole*. Physikal. Eig. von Aerosolen u. die bes. Gefährlichkeit von chem. Kampfstoffen u. Industriegasen (SO₂, CO) in Aerosolform oder im Gemisch mit Aerosolen. Hinweis auf die „Todesnebel“ von Engis 1930. (J. Pharmac. Belgique 21. 833—36. 15/10. 1939.) MIELENZ.

M. Piérart, *Verfahren und Taktik der Entgiftung*. Chemikalien zur Entgiftung flüchtiger u. seßhafter chem. Kampfstoffe; Angaben über die Entgiftung von Gelände, Baustoffen, Möbeln, Leder, Linoleum, Fahrzeugen, Bekleidungsstücken. (J. Pharmac. Belgique 21. 954—60. 26/11. 1939.) MIELENZ.

P. Degand, *Das Gasspüren: seine Organisation, die Rolle des Apothekers bei der Ausbildung der Gasspürtrupps*. Ausbildg.-Richtlinien für Gasspürer; Zusammenstellung von Reagenspapieren, fl. Reagenzien u. Geräten zum Nachw. chem. Kampfstoffe. (J. Pharmac. Belgique 21. 895—902. 5/11. 1939.) MIELENZ.

H. Sneysens, *Die Methoden der Gaserkennung durch Geruch und die Ausbildung der Gasspürer*. Beschreibung von App. zur Geruchsprüfung. Als Geruchsschwellen gibt Vf. u. a. an: Chlor 0,003 mg/l, Phosgen 0,001, Blausäure 0,0011, Dichlordiäthylsulfid 1—2, Diphenylarsinchlorid 0,0002, Diphenylarsincyamid 0,000 005. Als untere Tränreizgrenze nennt er u. a.: Brombenzyleyanid u. Chloracetophenon 0,0003 mg/l, Brom-

aceton 0,0015, Chloraceton 0,018. (J. Pharm. Belgique 21. 977—83. 3/12. 1939.)

MIELENZ.

Huson und Hardwick, *Ein automatisches Hilfsmittel zur Schnellanalyse chemischer Kampfstoffe im Felde*. Beschreibung u. schemat. Abb. einer Vorr. zum kontinuierlichen Ansagen der kampfstoffverdächtigen Luft durch Anschluß an einen Automobilmotor an Stelle der vorgeschriebenen intermittierend wirkenden Handpumpe. (Chem. and Ind. 60. 436—37. 7/6. 1941. Liverpool.)

MIELENZ.

XXI. Leder. Gerbstoffe.

Johan Bjorksten und William J. Champion, *Mechanischer Einfluß auf die Gerbung*. Der Aldehydgeh. von menschlichem Blut ist so hoch, daß dadurch eine Gerbwirkg. auf Gewebe eintreten kann. Dadurch würden diese Gewebe, z. B. Arterien, steifer werden unter gleichzeitigem Rückgang ihrer elast. Eigenschaften. Daher haben Wf. folgende Vers. durchgeführt: 300 g Gelatine wurde mit 300 g Glycerin u. 450 g W. bei Zimmertemp. gemischt. Nach einer Stde. wurde diese Mischung im W.-Bad bei 55° unter Hinzufügen von 1500 g Glycerin geschmolzen. Diese Mischung wurde in 2 Teile geteilt u. zu einem Teil 60 com 30%ig. Acetaldehyd als Gerbmittel hinzugegeben. Danach wurden beide Teile zu Folien ausgebreitet, wobei beide Vers. je 2 Folien von 330 × 216 × 2,5 mm ergaben. Nach 24-std. Lagern bei Zimmertemp. wurden von den gegerbten u. ungegerbten Folien Streifen geschnitten, die 8-mal/Min. 12 Tage gestreckt wurden, wobei das Ausrecken 10% der ursprünglichen Länge betrug. Anschließend wurden die Streifen auf Zugfestigkeit in Längs- u. Querrichtung des Ausreckens geprüft u. in Vgl. gesetzt zu der Zugfestigkeit von Streifen, die während derselben Zeit nur gelagert u. nicht gestreckt waren. Die gestreckten u. gegerbten Streifen ergaben eine 320%ig. Steigerung der Zugfestigkeit in der Streckrichtung gegenüber den gegerbten, nicht gestreckten Streifen, während quer zur Streckrichtung die Steigerung nur 240% betrug. Bei den ungegerbten Streifen war ein Einfl. des Streckens nicht zu beobachten, da sowohl die gestreckten als auch die ungestreckten Streifen prakt. dieselbe Zugfestigkeit besaßen. Ebenso war die Zugfestigkeit längs u. quer der Streckrichtung prakt. gleich. Der F. von beiden ungegerbten Streifen betrug 60 ± 1° gegenüber 110° der beiden gegerbten Streifen. Dieser hohe F. deutet darauf hin, daß das Gerbmittel gebunden ist u. damit in den gegerbten gestreckten Streifen zur Auswirkg. gelangt. Dieser Einfl. dürfte auch von erheblicher Bedeutung für eine Verzögerung des Alterns von Arterien sein. (J. Amer. chem. Soc. 64. 868—69. April 1942. Chicago, Ill., Labor. of Ditto, Inc.)

MECKE.

E. Immendorfer, *Immerganleder*. Immergan ist ebenso wie Tran von ölgiger Beschaffenheit, aber wesentlich reaktionsfähiger als Tran. Während Tran bei der Sämischerbung nur zum kleinen Teil unauswaschbar gebunden wird u. durch Soda oder Lösungsmittel zum größten Teil aus dem Leder entfernt werden kann, geht Immergan mit der Haut eine feste Verb. ein. Das so erhaltene Leder ist völlig soda- u. lösungsmittellecht, von ganz rein weißer Farbe u. absol. lichtbeständig. Ein Bleichen wie bei Sämischedler ist infolgedessen nicht erforderlich. Die Arbeitsweise mit Immergan beschränkt sich auf ein mehrstd. Einwalken des ölgigen Immergans in die gegebenenfalls schwach mit Formaldehyd vorgegerbten Blößen im Faß, anschließendes warmes Trocknen u. Auswaschen, woran sich sofort Färbung u. Zurichtung anschließen können. Die Arbeit, bes. die Handarbeit, ist also wesentlich verringert u. die Arbeitsdauer verkürzt. Obgleich Immergan kein Fettstoff ist u. daher nicht als Fettungsmittel für fertiges Leder eingesetzt werden kann, bedarf das Immerganleder für viele Verwendungszwecke keiner zusätzlichen Fettung, da das Leder schon weich, milde u. zäh ist. Nur für hochwertige Leder, wie z. B. Handschuhleder, ist ein schwacher Licker unter Umständen angebracht. Daher kann Immergan in manchen Fällen gleichzeitig Gerbstoff (z. B. Chrom) u. Fettstoff ersetzen. (Ledertechn. Rdsch. 34. 85—86. Nov. 1942. Ludwigshafen a. Rh., Ledertechn. Abt. I. G. Farbenindustrie.)

MECKE.

S. A. P. S. A. Società Anonima Prodotti Salpa e Affini (Erfinder: Cesare Pozzi), Mailand, *Herstellung von Regeneralleder*. Zerfaserte Lederabfälle werden in wss. Aufschwemmung unter Zusatz üblicher Bindemittel unter Einfl. von Vibrationserschütterung entwässert. Die Vibration soll eine bessere Verfilzung bewirken. (It. P. 389 037 vom 2/4. 1941.)

MÖLLERING.

Società Anonima Industria Fibre e Cartone Speciale, Mailand, *Herstellung von Kunstleder*. Eine papierähnliche Schicht aus Cellulosefasern oder Stapelfasern wird mit Kautschukmilch oder Dispersionen von Kunstharzen in einem Vorbad vor- u. mittels Druck- u. Vakuumwalzen hauptimpregniert. Danach erfolgt eine Nachbehandlung mit

Gerbstoff-, Al-Sulfat-, Kaliumbichromat- oder Formaldehydlösung, Vorrichtung (It. P. 387 331 vom 18/1. 1941.) MÖLLERING.

Soc. des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, Frankreich, *Kunstleder und Lederersatz*, bes. für Schuhsohlen, bestehend aus *thermoplast. Vinylharzen*, die gegebenenfalls durch Textilgewebe verstärkt worden sind u. die üblichen Zusätze an Weichmachern u. Füllstoffen enthalten. (F. P. 874 816 vom 23/4. 1941, ausg. 27/8. 1942.) M. F. MÜLLER.

„**Établissements Morel & Cie.**“, **Soc. An.**, Brüssel, *Herstellung eines Klebmittels besonders für die Schuhherstellung*, bestehend aus 30—35 (Teilen) W., 30—35 Pflanzenleim (aus Stärke hergestellt), 17,5—22,5 Pariser Kreide (Calciumcarbonat), 15—16 Glimp u. 0,25—0,75 einer aromat. Essenz. (Holl. P. 53 469 vom 30/4. 1940, ausg. 16/1. 1942.) MÖLLERING.

D. Woodroffe, *Fundamentals of leather science*. London: A. Harvey. 1941. (157 S.) 8°. 6 d.

XXIV. Photographie.

Artur Boström, *Schleier im Negativ*. Als mögliche Ursache für das Auftreten von Schleiern im Negativ werden besprochen: falsches Licht, Alterung des Materials oder Einw. von Gasen oder Dämpfen, örtlicher Druck, elektr. Entladungen im Film, fehlerhafte Entw. bzgl. Zus. des Entwicklers, Temp., Entw.-Dauer u. Verunreinigungen im Entwickler, Kalkschleier durch kalkhaltiges Wasser. (Nord. Tidskr. Fotogr. 26. 157—58. 1942. Stockholm, Städt. Photoschule.) R. K. MÜLLER.

Giuseppe Lovera, *Über die Schwankungen der Korndichte in photographischen Platten*. Läßt man auf photograph. Platten Korpuskularstrahlen einwirken, so kann man längs der durch sie hervorgerufenen Bahns Spuren Schwankungen in der Korndichte beobachten, wofür einerseits die inhomogene Verteilung der Bromsilberkörner in der Schicht, andererseits die durch die Strahlung hervorgerufene Ionisation verantwortlich zu machen ist. Vf. gibt in guter Übereinstimmung mit experimentellen Daten Formeln für den mittleren quadrat. Fehler der Korndichte u. des mittleren Durchmessers vom Einzelkorn. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 677—82. Nov. 1942. Turin, Univ., Physikal. Inst.) W. GÜNTHER.

Helmer Bäckström, *Das neue Negativ-Positivverfahren der Agfa für Farbenkinematographie*. (Nord. Tidskr. Fotogr. 26. 89—90. 1942. Stockholm.) R. K. MÜLLER.

Karin Hallert, *Versuche mit Kodachrome und Agfacolor beim Mikrophotographieren histologischer Präparate*. Vf. gibt Anweisungen für die Einstellung der Belichtungszeit u. der Stromstärke der Lampe für verschied. Einfärbungen. Mit beiden Filmsorten werden gute Ergebnisse erzielt. (Nord. Tidskr. Fotogr. 26. 115—16. 1942. Stockholm.) R. K. MÜLLER.

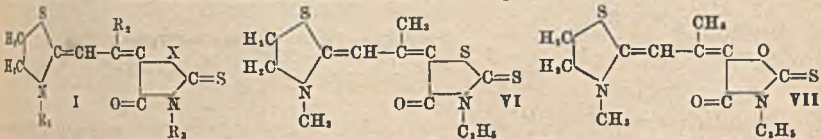
Mario Girolamo Fracastoro, *Untersuchungen über Auflösungsvermögen, Korn und Kontrast und ihre Beziehungen zu photographischen Emulsionen*. Vf. untersuchte das Auflsg.-Vermögen (A.-V.) von verschied. photograph. Emulsionen unter prakt. Bedingungen. Zu diesem Zweck werden Testobjekte aufgenommen, die aus einer Serie von 10 übereinander angeordneten Miren bestehen, mit deren Hilfe sich das A.-V. in einem Bereich von 25—100 Strichen pro mm erfassen läßt. In der Aufnahmekamera finden im allg. Objektive langer Brennweiten (z. B. $f = 256$ mm) Verwendung, während für die Best. des A.-V. von panchromat. Material sich ein Mikroskopobjektiv von sehr kleiner Brennweite ($f = 25$ mm) bestens bewährt hat. Untersucht werden verschied. Emulsionen: unsensibilisierte, ortho- u. panchromatische. Dabei zeigt sich, daß kontrastreichere Emulsionen ein höheres A.-V. haben, daß ferner bei Beleuchtung mit weißem Licht orthochromat. Schichten in der Auflsg. panchromat. sensibilisierten überlegen sind. Im Spektralbereich von $\lambda = 0,65 - 0,42 \mu$ wird die Abhängigkeit von der Wellenlänge studiert. Die Vers.-Ergebnisse, die durch Körnigkeitsmessungen nach der Meth. von EGGERT u. KÜSTER (C. 1935. II. 2007) ergänzt sind, werden im Rahmen der umfangreichen im Nationalinstitut für Optik über den gleichen Fragekomplex durchgeführten Arbeiten erörtert: das A.-V. erweist sich grundsätzlich abhängig von folgenden Faktoren: 1. vom Emulsionskorn, 2. vom Kontrast u. 3. von der Diffusion des Lichtes in der photograph. Schicht, wobei die Vorgänge bei der Entw. bes. berücksichtigt werden müssen (Entwickler vgl. Original). (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 665—76. Nov. 1942. Vers.-Abt. d. „Ferrania“ u. Astrophysikal. Observatorium Arcetri.) W. GÜNTHER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Härten lichtempfindlicher Gelatineschichten*. Das Verf. nach dem Hauptpatent wird dahin verbessert, daß statt der zur Bldg. von Härtungsmitteln verwendeten organ. Verbb., die eine oder mehrere

Oralkylgruppen enthalten, welche durch Stickstoff miteinander verbunden sind, Acetylderivv. verwendet werden, die eine oder mehrere prim. Oxygruppen enthalten. Geeignete Substanzen sind Propin-2-ol-1; Butin-2-diol-1,4. Zur Auslsg. des photochem. Härtungsprozesses mit Acetylderivv. sind Anthrachinone u. Nitroverbb. geeignet wie im Hauptpatent. Die Verbesserung besteht in einer höheren Empfindlichkeit der Gerbungsbilder. (It. P. 382 430 vom 10/5. 1940. D. Prior. 10/5. 1939. Zus. zu It. P. 380 135; G. 1942. II. 2980.)

PETERSEN.

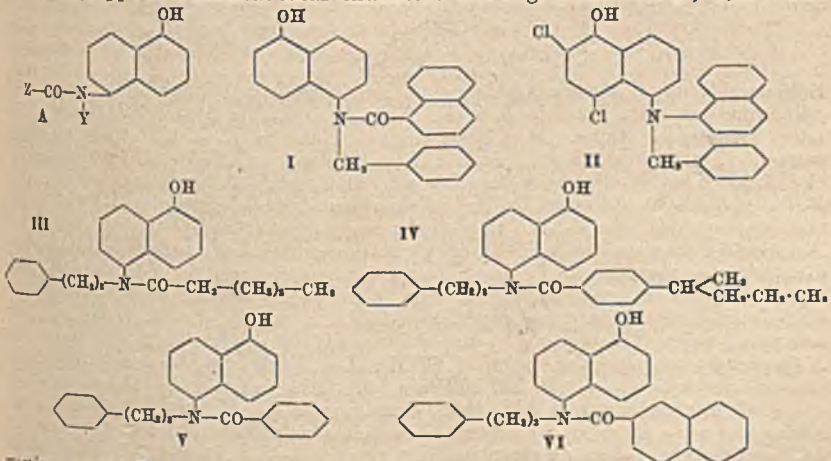
Iford Ltd. und John David Kendall, Iford Essex, England, *Sensibilisierungs-farbstoffe*. Man kondensiert *Rhodaninsäure*, *2-Thio-4-ketotetrahydrooxazol* oder deren N-Alkyl-, N-Aryl- oder N-Aralkylderivv. in Ggw. des Säureanhydrids einer einbas. Carbonsäure u. eines säurebindenden Mittels mit einem quaternären Salz des *Thiazolins*,



das eine reaktionsfähige Methylgruppe in α -Stellung zum N-Atom enthält. Die Farbstoffe sind kräftige Sensibilisatoren für das blaue u. grüne Gebiet des Spektr. u. besitzen die allg. Zus. I, worin R_1 u. R_2 KW-stoffgruppen, R_3 Wasserstoff oder eine KW-stoffgruppe u. X O oder S bedeuten. — Man verschm. 1,03 (g) *2-Methylthiazolin* (II) 3 Stdn. bei 130—140° mit 1,86 *Methyl-p-toluolsulfonat* (III). Das entstandene quaternäre Salz (IV) erhitzt man 2 Stdn. am Rückflußkühler mit 1,61 *N-Äthylrhodaninsäure* (V), 12 ccm Pyridin u. 3 ccm Essigsäureanhydrid. Man verd. dann mit einer kleinen Menge A., läßt erkalten, scheidet den rohen Farbstoff ab u. reinigt ihn durch Extraktion mit 50 ccm heißem Methylalkohol. Der reine Farbstoff, rote Krystalle vom F. 238°, hat die Zus. VI. Sensibilisierungsbereich (SB) für Gelatinesilberchloridemulsionen (a) 4500—5750 Å, Maximum (SM) 5350 Å, SM für Gelatinesilberjodidbromidemulsionen (b) 5400 Å. — In ähnlicher Weise erhält man z. B. Farbstoffe aus: II, III u. *N-Methyl-2-thio-4-ketotetrahydrooxazol*, orange Krystalle vom F. 214°, SB für a 4100—5250 Å, SM 5000 Å; II, III u. *N-Äthyl-2-thio-4-ketotetrahydrooxazol*, orangefarbene Krystalle, F. 182°, Zus. VII, SB 4150—5300 Å, SM 5000 Å, SM für b 5000 Å. Ein Beispiel erläutert die Verwendung der erfindungsgemäß erhältlichen Farbstoffe. (E. P. 534 958 vom 6/1. 1940, ausg. 17/4. 1941.)

ROICK.

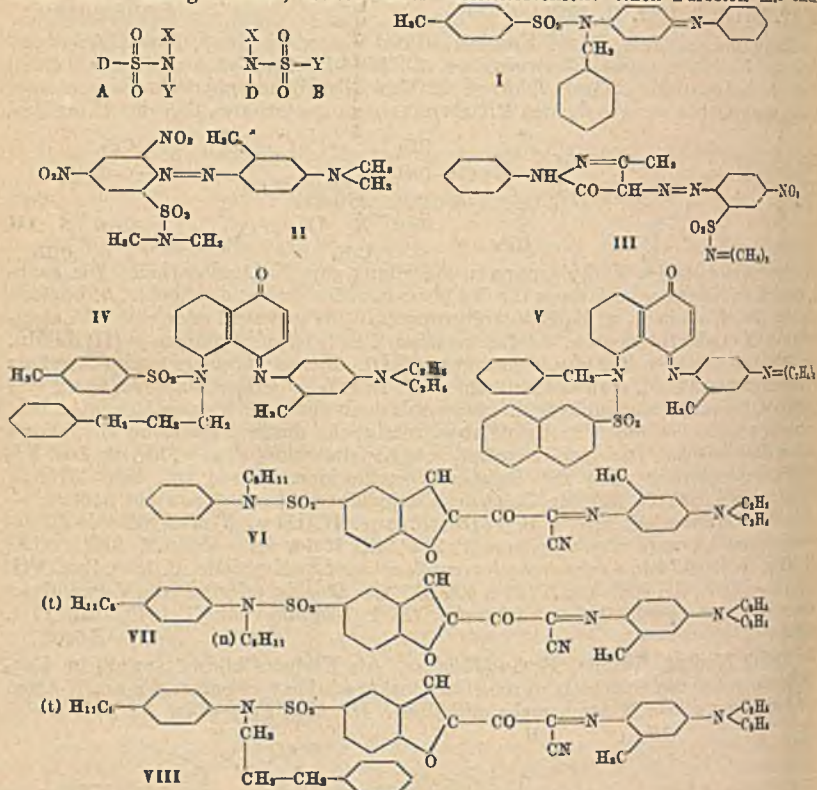
Kodak Limited, London, *Farbstoffbildner*. Als Farbstoffbildner sowohl im Entwickler als auch in den Schichten werden Carbonsäureamide verwendet, die am N-Atom der Amidogruppe kein H-Atom mehr enthalten. Die allg. Formel ist A; Y, Z = ein-



wertiger organ. Rest, der keinen wasserlös. machenden Rest. enthält. Beispiele: 5-N-Benzyl-N- α -naphthoylamido-1-naphthol (I); 2,4-Dichlor-5-N-benzyl-N- α -naphthoylamido-1-naphthol (II); 5-N-[γ -Phenyl]-n-propyl-N-n-valeryl-amino-1-naphthol (III); 5-[N,N-(γ -Phenyl-n-propyl)-(p-sec.-amylbenzoyl)]-amino-1-naphthol (IV); 5-[N,N-(γ -Phenyl-n-propyl)-(benzoyl)]-amino-1-naphthol (V); 5-[N,N-(γ -Phenyl-n-propyl)-(β -naphthoyl)]-amino-1-naphthol (VI). Zur Darst. werden die substituierten Amine mit dem

jeweiligen Carbonsäurechlorid kondensiert (vgl. E. P. 458 664; C. 1937. I. 5123). Zu I u. II sind auch die entsprechenden β -Naphthoylverb. genannt. (E. P. 538 939 vom 24/8. 1939, ausg. 3/7. 1941.)

Kodak Limited, London, Material für die Mehrfarbenphotographie. Das Material für die subtraktive Mehrfarbenphotographie enthält in wenigstens einer Schicht, z. B. einer Halogensilber-, Filter- oder Lichthofschicht einen Farbstoff mit einer



Sulfonamidgruppe, dessen Amidogruppe möglichst kein Wasserstoffatom mehr enthält, von den allg. Formeln A u. B. X u. Y = Alkyl, Aryl, Aralkyl oder cycl. oder heterocycl. Ringe. D = Rest eines Farbstoffs; X, Y u. D enthalten keinen wasserlös. machenden Rest. Beispiel: *N*-(*p*-Tolylsulfonyl)-*N*-(benzyl)-4-aminoozobenzol (I); 2,4-Dinitro-6-(sulfodimethylamido)-azobenzol-1-methyl-4'-dimethylaminobenzol (II); 1-Phenyl-3-methyl-4-(4'-nitro-6-sulfodiäthylamidoazobenzol)-5-pyrazolon (III); ferner das Oxydationsprodukt aus 5-[*N,N*-(γ -phenyl-*n*-propyl)](p-tolylsulfon)-amido-1-naphthol u. 2-Amino-5-diäthylaminotoluol (IV); als Oxydationsmittel dient z. B. $K_3Fe(CN)_6$, ferner die Oxydationsprodd. aus 2-Chlor-5- β -naphthalinsulfobenzylamido-1-naphthol u. Diäthylamino-*p*-aminotoluolhydrochlorid (V); 2-Cyanacetylcumaron-5-sulfo-*N,N*-amylamid u. 2-Amino-5-diäthylaminotoluolhydrochlorid (VI) u. analoge Prodd. aus 2-Cyanacetylcumaron-5-sulfo-*N,N*-amyl-*p*-tert.-amylanilin (VII) u. 2-Cyanacetylcumaron-5-sulfo-*N*-(*p*-phenylpropyl)-*p*-tert.-amylanilid (VIII). Die Farbstoffe lassen sich sehr gut in Gelatine dispergieren. (E. P. 537 103 vom 7/10. 1939, ausg. 10/7. 1941.) PETERSEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Material für photographische Farbaufnahmen. Es wird ein subtraktives Mehrschichtenmaterial beschrieben, dessen lichtempfindliche Schichten einen pH -Wert von ca. 5—8 besitzen u. die diffusionsfeste Farbstoffbildner enthalten, welche bei einem pH -Wert von weniger als 9 löslich sind. Es wird eine große Anzahl derartiger Komponenten genannt. (E. P. 333 930 vom 12/7. 1940. D. Prior. 13/7. 1939.) PETERSEN.

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisl. Nr. 3. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig O. I. Verlag Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Senator e. h. H. Degener), Berlin W 35, Woyrschstr. 57