

Chemisches Zentralblatt

1942. II. Halbjahr

Nr. 12

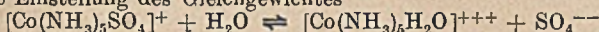
23. September

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Roy P. Whitney und J. E. Vivian, *Die Löslichkeit von Chlor in Wasser*. Vff. maßen die Löslichkeit von Cl_2 in W_2 , indem sie verschied. N_2 - Cl_2 -Mischungen durch eine in einem Thermostaten stehende Zelle leiteten, u. zwar bei Cl_2 -Partialdrucken von 0,06—1,0 at u. bei 10, 15, 20 u. 25°. Die Vers.-Anordnung u. -Ausführung wird im einzelnen beschrieben. Die von Vff. gefundenen Werte stimmen gut mit denen der Internat. Critic. Tables (III, 1928) u. den von ADAMS u. EDMONDS (C. 1937. II. 1129) berechneten überein. Die aus den Löslichkeitswerten unter der Annahme, daß der Cl_2 -Partialdruck über der Lsg. proportional der Konz. des nichthydrolysierten Cl_2 ist, berechneten Werte für die Hydrolysekonstanten betragen nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ der von JAKOWKIN (J. russ. physik.-chem. Ges. 32 [1900]. 673) gefundenen Werte. Zur Berechnung der Löslichkeit bei Partialdrucken über 1 at ist eine Gleichung angegeben worden. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 741—44. Juni 1941. Cambridge, Mass., USA, Inst. of Techn., School of Chemical Eng. Practice.)

WINKLER.

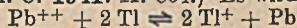
* Birger Adell, *Über die gegenseitige Umwandlung der Sulfato- und Aquopentamin-kobalt (III)-sulfate in schwach schwefelsauren, wässerigen Lösungen*. (Vgl. C. 1941. II. 2185.) Die Einstellung des Gleichgewichtes



bei 25° wird von beiden Seiten her extinktiomet. untersucht. Die Ausgangslsgg. haben die allg. Zus. c mol. neutrales Sulfatopurpureo- oder Roseosulfat + a mol. H_2SO_4 mit folgenden c - u. a -Werten: c : 0,00500, 0,00500, 0,00250, a : 0,000100, 0,000500, 0,000100. Die Gleichgewichtskonstante nimmt bei der Ionenstärke $\mu = 0,0526$ den Wert $K = 1,85 \cdot 10^{-2}$ u. bei $\mu = 0,0278$ den Wert $K = 1,22 \cdot 10^{-2}$ an. Die graph. ermittelte Geschwindigkeitskonstante beträgt für die Aquotisierungsrk. im Mittel (k'_0) = $4,29 \cdot 10^{-3}$, für die Acidisierungsrk. (k''_0)_n = 2,18, wobei die Ionenstärke Null ist u. die Zeit in Stdn. ausgedrückt wird. Bei der Einstellung des Gleichgewichtes ändert sich die Ionenstärke der Vers.-Lsg. bedeutend. Die nötigen Aktivitätskoeff. werden unter Anwendung der HÜCKELschen Formel als Interpolationsformel berechnet. Deren Konstante a wird mit Rücksicht auf die Werte der Gleichgewichtskonstante bei verschied. Ionenstärken zu 6,7 ausgewählt. Die gefundenen Geschwindigkeitskonstanten werden mit denjenigen für die entsprechenden Chloroverbb. verglichen. Der Einfl. der Ionenladung kommt deutlich zum Vorschein. — Benutzte Wellenlänge bei den Extinktionsmessungen: $\lambda = 546 \text{ m}\mu$. — Die Aquotisierungskonstanten scheinen von der Wasserstoffionenz. der Vers.-Lsgg. innerhalb der Fehlergrenzen unabhängig zu sein. (Z. anorg. allg. Chem. 249. 251—62. 29/4. 1942. Lund, Univ., Chem. Inst., Anorgan. Abt.)

ERNA HOFFMANN.

Marc Foëx, *Gleichgewichte bei höheren Temperaturen bei Umsetzungen der Metalle innerhalb der geschmolzenen Lösungen von Oxyden und Salzen. Die Schmelzlegierungen Thallium-Blei im Gleichgewicht mit den geschmolzenen Oxyden, Silicaten oder Boraten von Thallium und Blei*. (Vgl. C. 1941. II. 864.) Es wird das Gleichgewicht:



in verschied. Systemen untersucht, bei denen sich 2 fl. Phasen bilden: die obere Schicht besteht aus einer geschmolzenen Lsg. der Oxyde oder Salze, die untere Schicht aus einer Pb-Tl-Legierung. Der Einfl. der Temp. oder der Zers. auf das Gleichgewicht wurde für die Systeme: $\text{SiO}_2 \cdot \text{Tl}_2\text{O} \cdot \text{PbO} / \text{Tl} \cdot \text{Pb}$ (I), $\text{SiO}_2 \cdot \text{Tl}_2\text{O} \cdot \text{PbO} \cdot \text{Na}_2\text{O} / \text{Tl} \cdot \text{Pb}$ (II), $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Tl}_2\text{O} \cdot \text{PbO} / \text{Tl} \cdot \text{Pb}$ (III) u. $\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{Tl}_2\text{O} \cdot \text{PbO} / \text{Tl} \cdot \text{Pb}$ (IV) untersucht. Die Zus. der Legierung im Gleichgewicht wird bes. stark beeinflusst durch den Anteil an SiO_2 oder B_2O_3 , der in der oxyd. oder Salzschmelze vorhanden ist. Wenn der Geh. an B_2O_3 sich z. B. in einer Salzschmelze aus 25 $\text{Tl}_2\text{O} \cdot 75 \text{ PbO}$ von 0 auf 220 Mole erhöht, sinkt das Verhältnis Tl/Pb in der Legierung auf den 130. Teil. Ein Zusatz von SiO_2 beeinflusst das Gleichgewicht weniger stark als der von B_2O_3 u. ein Zusatz von Al_2O_3 vermag fast keinen Einfl. auszuüben. Der Zusatz von Na_2O zu den Silicaten vermag

Schwerer Wasserstoff vgl. S. 1319 u. 1324.

*) Mechanismus u. Kinetik von Rkk. organ. Verbb. s. S. 1329—1331.

den Einfl. des SiO_2 zu neutralisieren. Wahrscheinlich infolge Bldg. von Thallium- u. Bleisalzen (Silicate u. Borate) verschied. Stabilität kommen diese Unterschiede in den Gleichgewichtserscheinungen vor. Schließlich ruft Erhöhung der Temp. eine Erhöhung des Pb-Geh. in der Lsg. hervor. — Die Behandlung von Pb-Silicat mit metall. Tl zeigt nur begrenzte Ersetzbarkeit des Pb im Silicat durch Tl. Die Gleichgewichtseinstellung erfolgt in ihren ersten Stufen rasch, dann immer langsamer. Die Erreichung des Gleichgewichtes von der anderen Seite her durch Einw. von Pb auf Tl-Silicat s. C. 1941. II. 864. — I: Einfl. des Verhältnisses der Oxyde von Tl: Pb, die in Leg. bei 900° vorhanden sind: Mit Zunahme des PbO -Geh. in der Silicatlg. erhöht sich auch der Pb-Geh. in der Legierung. Einfl. der Temp.: Vers.-Tempp. $800, 900, 1000$ u. 1100° . Mit steigender Temp. steigt der Anteil von Pb in der Legierung. — Einfl. des SiO_2 -Geh. der Salzschnmelze bei 900° : Durch SiO_2 in der Salzschnmelze wird der Anteil Tl in der Legierung erniedrigt u. zwar um so mehr, je mehr SiO_2 zugegeben wird. Mit größeren SiO_2 -Gehb. werden aber die dadurch bewirkten Änderungen in der Legierungszus. unregelmäßig. Bes. rasches Abnehmen scheint einzutreten bei einem Mol-Verhältnis in der Salzschnmelze von $50 \text{ SiO}_2 : 100 (\text{Ti}_2\text{O} + \text{PbO})$ u. $100 \text{ SiO}_2 : 100 (\text{Ti}_2\text{O} + \text{PbO})$. Die durch Zusätze im Verhältnis 100 oder $125 \text{ SiO}_2 : 100 (\text{Ti}_2\text{O} + \text{PbO})$ bewirkten Änderungen sind nicht von Wichtigkeit. Die Viscosität der Lsgg. verhindert eine Unters. des Gleichgewichtes über die Zus. $150 \text{ SiO}_2 : 100 (\text{Ti}_2\text{O} + \text{PbO})$ hinaus. — II: Der Na_2O -Zusatz macht die Einw. des SiO_2 wieder weitgehend rückgängig u. begünstigt die Bldg. von metall. Tl. — III: Al_2O_3 ist bei 900° unter den gegebenen Vers.-Bedingungen nur wenig in Tl- u. Pb-Oxyd löslich. Das Gleichgewicht in dem Syst. wird durch die Ggw. des Al_2O_3 wenig beeinflusst. — IV: Mit Anreicherung der Lsgg. an B_2O_3 vermindert sich der Tl-Geh. der Legierung. Die Verarmung an Tl geht ebenso unregelmäßig vor sich wie im Fall II, nur erfolgt die Einstellung des Gleichgewichtes rascher. Eine wesentliche Verminderung tritt auf bei der Zus. der Lsg. $100 \text{ B}_2\text{O}_3 : 100 (\text{Ti}_2\text{O} + \text{PbO})$. — Die Unregelmäßigkeiten, die bei der Änderung des Tl/Pb-Verhältnisses in den Legierungen auftreten, die sich im Gleichgewicht mit Silicaten des Tl u. Pb befinden, scheinen von der Bldg. der Verb. $2 \text{ Ti}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$, $\text{Ti}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$, $2 \text{ PbO} \cdot \text{SiO}_2$ u. $\text{PbO} \cdot \text{SiO}_2$ herzuführen. Die Änderungen durch Zusatz von SiO_2 , B_2O_3 beruhen auf der verschied. Stabilität der gebildeten Verbindungen. Die stabilsten davon (die Tl-Salze) zeigen geringere Neigung, in die Metalle überzugehen. Änderungen bei Zusatz von Na_2O rühren von der Bldg. von Na-Silicaten her, die stabiler sind als Tl- u. Pb-Silicate. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 897—911. Nov./Dez. 1941. Paris, Inst. f. Chemie, Labor. f. anorgan. Chemie.)

ERNA HOFFMANN.

R. Fricke und G. Weitbrecht, *Berichtigung zur Arbeit: Die Gleichgewichte CO_2/CO gegen Ni/NiO bzw. $\text{Ni} + \gamma\text{-Al}_2\text{O}_3/\text{NiAl}_2\text{O}_4$ und ihre Beeinflussung durch den physikalischen Zustand der festen Reaktionsteilnehmer.* Berichtigung zu der C. 1942 I. 2357 referierten Arbeit. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 48. 389. Juli 1942.)

HENTSCHEL.

V. S. Nesterov, *Schallabsorption eines aus mehreren Schichten bestehenden Resonanzsystems.* Theoret. Arbeit über die Schallabsorption eines aus mehreren, verschiedenartigen Schichten bestehenden Systems. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 31 (N. S. 9). 237—40. 30/4. 1941. Moskau, USSR, Acad. of Sciences, Lebedev Inst. of Physics, Labor. of Acoustics.)

FUCHS.

Franziska Seidl, *Ultraschall und seine Anwendung.* Zusammenfassende Darstellung. Behandelt werden: Erzeugung von Ultraschallwellen, Beugungserscheinungen, Best. der Wellenlänge, Kavitation, emulgierende Wirkungen, Einfl. auf die elektr. Leitfähigkeit von organ. Fll., depolymerisierende Wrkg., Entgasung von Fll. u. Schmelzen, Einfl. auf Aerosole, chem. Wirkungen, Lumineszenzerscheinungen, Änderung der EMK. eines Elementes u. der Metallpassivität, therm. Vorgänge an Grenzflächen, Einw. auf kleine Lebewesen u. Mikroorganismen. (Österr. Chemiker-Ztg. 45. 102—09. 5/5. 1942. Wien, Univ., I. Physikal. Inst.)

FUCHS.

N. G. Neuweiler, *Die Werkstoffprüfung mittels Ultraschall.* Zusammenfassende Darst., inhaltlich etwa gleichlautend mit der C. 1942. II. 498 referierten Arbeit. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 24. 319—23. Dez. 1941. Genf.)

FUCHS.

A₁. Aufbau der Materie.

Antonio Pignedoli, *Beobachtungen und Berechnungen über die Ionisation durch Atomteilchen und ihr Zusammenhang mit der bewegten Atomteilchen zuzuordnenden Wellenlänge.* Nach DE BROGLIE kann man bekanntlich jedem bewegten M.-Teilchen eine Wellenlänge vom Betrage $\lambda = (h/mv)$ zuordnen (h PLANCKSches Wrkg.-Quantum, m M., v Geschwindigkeit); diese Wellenlänge hat ihren unteren Grenzwert, wenn das Teilchen Lichtgeschwindigkeit besitzt, u. ihren oberen Grenzwert bei der Geschwindig-

keit Null (Ruhmasse). Nun werden von verschied. Seiten bei Atomkernrkk. (z. B. bei der Einw. von kosm. Höhenstrahlteilchen auf die Emulsion einer photograph. Platte) die Reichweiten der Teilchen in Abhängigkeit von ihrer Geschwindigkeit bzw. Energie bestimmt; ebenso wurde der mittlere Abstand der gebildeten Körner in der photograph. Schicht als Funktion der Teilchenenergien ermittelt. Vf. ordnet den verschied. Teilchenenergien die zugehörige Wellenlänge entsprechend der DE BROGLIESCHEN Beziehung zu u. er findet eine einfache, bemerkenswerte Abhängigkeit zwischen der Wellenlänge u. dem mittleren Kornabstand. Die Beziehungen für α -Teilchen unterscheiden sich von den entsprechenden für Protonen nur durch einen konstanten Faktor. Ferner wird das Verhältnis für den mittleren Ionenabstand in Luft zu dem Abstand der in der photograph. Schicht gebildeten Körner als konstant gefunden. In mehreren Tabellen gibt Vf. Zahlenwerte für die Ionenabstände, die Wellenlängen, die Energien u. die Reichweiten an. (Nuovo Cimento [N. S.] 19. 36—44. Febr. 1942. Modena, Univ., Inst. f. Physik.) NITKA.

V. A. Fock und V. A. Kolpinsky, *Die Streuung von Wellen an einem gebogenen Gitter*. (J. Physics [Moskau] 3. 125—40. 1940. — C. 1942. I. 2101.) KLEVER.

L. Rosenfeld, *Fünfdimensionale Mesonentheorie*. Die von verschied. Seiten entwickelte Theorie des Mesons u. der Mesonentheorie der Atomkernkräfte geht von mehreren unterschiedlichen Auffassungen des Mesonenfeldes aus: Einem skalaren, einem vektorialen, einem pseudoskalaren oder einem pseudovektoriellen Mesonenfeld. Unter Berücksichtigung der Atomkerneig., der Theorie des radioakt. β -Zerfalls, bes. der Beziehungen zwischen der Zerfallskonstanten u. der mittleren Lebensdauer der Mesonen, scheint eine Kombination der pseudoskalaren mit der rein vektorialen Mesonentheorie den wirklichen Verhältnissen am besten gerecht zu werden. Diese gemischte Theorie kann als eine Art Mesonentheorie im fünfdimensionalen Raum (pseudoeuklid.) angesehen werden. Vf. gibt einige erläuternde Bemerkungen hierzu. (Proc., nederl. Akad. Wetensch. 45. 155—58. Febr. 1942.) NITKA.

P. Caldirola, *Die Gleichung des Mesonenfeldes im fünfdimensionalen Raum*. Vf. entwickelt kurz die Theorie des Mesonenfeldes in einem fünfdimensionalen pseudoeuklid. Raum. Die Feldgleichungen werden, von einem fünffachen Potentialvektor ausgehend, abgeleitet u. die beiden Fälle des Mesonenfeldes diskutiert, einmal ohne Atomkernteilchen u. einmal mit Atomkernteilchen im Mesonenfeld. (Nuovo Cimento [N. S.] 19. 25—35. Febr. 1942. Pavia, Univ., „Volta“-Inst. für Physik) NITKA.

Lamek Hulthén, *Über die Eigenlösungen der Schrödinger-Gleichung des Deuterons*. Durch die Mesonentheorie der Atomkernkräfte ist man zu einer Beziehung für die Wechselwrg. zwischen den einzelnen Atomkernbestandteilen gelangt (z. B. zwischen Protonen u. Neutronen), die als abstandsabhängige Funktion die Mesonenmasse, die Lichtgeschwindigkeit u. die PLANCKSCHE Konstante enthält. Dementsprechend kann man die für das Deuteron gültige SCHRÖDINGER-Gleichung aufstellen, die früher bereits rein numer. behandelt worden ist. WILSON hat sie mit Hilfe eines Differentialanalysators für einige Werte gelöst u. auch Variationsansätze versucht, u. a. einen vom Wasserstoffatomtypus. Vf. zeigt, daß auch eine rein analyt. Behandlung der für das Deuteron gültigen SCHRÖDINGER-Gleichung möglich ist, wobei allerdings nur der stat. Teil der Wechselwrg.-Energie zwischen Neutron u. Proton Berücksichtigung finden konnte. Die Gleichung für die Eigenfunktion des tiefsten Zustandes des Deuterons wird angegeben. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 28. Nr. 5. 1—12. 5/1. 1942.) NITKA.

Alfred Stettbacher, *Atomzerfallskräfte. — Kernumwandlungsexplosionen*. Kurzer allgemeinverständlicher Bericht über Atomzerfallskräfte u. bes. auch über die bei der Kernspaltung statthabenden Vorgänge. Vf. vertritt die Ansicht, daß eine techn. Nutzbarmachung der Uranspaltungsvorgänge nicht möglich sei. (Techn.-Ind. schweiz. Chemikerztg. 25. 115—19. Mai 1942. Zürich.) BOMKE.

Otto Hahn und Fritz Strassmann, *Über die bei der Uranspaltung auftretenden kurzlebigen Barium- und Lanthanisotope*. Vff. können zeigen, daß das früher für ein prim. Spaltprod. des Urans angesehenes sogenannte „14-Min.-Barium“ auch im „akt. Nd.“ aus hochemanierendem Uran vorhanden ist. Es muß demnach, wie die anderen bisher bekannten Bariumisotope, ebenfalls aus Xenon entstehen. Die nähere Unters. ergab, daß das „14-Min.-Barium“ komplex ist u. aus einem 6-Min.- u. einem 18-Min.-Bariumisotop besteht. Aus dem 6-Min.-Barium entsteht ein Lanthan von 74 ± 5 Min. Halbwertszeit. Aus dem 18-Min.-Barium dagegen entsteht ein Lanthan von $3,5 \pm 0,36$ Stdn. Halbwertszeit. Die sichere Zuordnung der genannten Bariumisotope zu bestimmten Isotopen des Xenons u. des Caesiums steht noch aus. Wahrscheinlich aber ist eine der Muttersubstanzen des 6-Min.-Bariums längerlebig als die des 18-Min.-Isotops. (Naturwiss. 30. 324—28. 29/5. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Chemie.) BOMKE.

K. W. de Langen, *Intensitäten von Röntgenlinien*. (Vgl. C. 1941. I. 2081.) Zusammenfassende Darst. mit Literaturangaben. (Nederl. Tijdschr. Natuurkunde 9. 169—81. 25/4. 1942.) R. K. MÜLLER.

Arne Eld Sandström, *Die K-Absorptionsspektren von Al und Mg*. Vf. gibt eine Analyse der Feinstrukturbanden des K-Absorptionsspektr. einer (1,5 u. 2,5 μ dicken) Al-Platte im Gebiet von 7500—8000 XE., sowie des Mg-Absorptionsspektr. zwischen 9000 u. 9400 X-Einheiten. Die beobachteten Absorptionsminima beim Al lassen sich durch Reflexion der Elektronenwellen an bestimmten Gruppen von Atomebenen im Kristall (Zuordnung zu bestimmten BRILLOUIN-Zonen) erklären. Von den 6 Banden können 4 eindeutig bestimmten Reflexionsebenen zugeordnet werden. Aus der Energie der BRILLOUIN-Zonen u. dem Abstand der entsprechenden Banden von der Absorptionskante wird die Energiedifferenz zwischen Kante u. Nullzustand zu 16,3 V (gegenüber den thermion. Werten 13 u. 15 V) berechnet. Der Unterschied erklärt sich vermutlich dadurch, daß infolge der unmittelbar an die Kante grenzenden Lage der ersten Absorptionsbande die Kante versetzt erscheint. In ähnlicher Weise analysiert Vf. das Mg-K-Absorptionsspektr. unter Berücksichtigung der Ähnlichkeit des hexagonalen Mg-Gitters mit einem raumzentrierten kub. Gitter. Einige Absorptionsbanden lassen sich Reflexionsebenen zuordnen. Die Energiedifferenz zwischen Kante u. Nullzustand des Atoms ergibt sich zu 13,5 Volt. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 28. Nr. 12. 1—17. 2/4. 1942. Stockholm, Königl. Akad. der Wissensch., Inst. f. exp. Physik.) RUD.

J. Stark, *Polarisation und Intensitätsdissymmetrie des Kanalstrahlenlichtes*. Aus der Längs- u. Querpolarisation von Spektrallinien der Kanalstrahlen folgt, daß die Atome eine axiale Struktur besitzen, insofern ihre Oberflächenelektronen an bestimmte Achsen mit ihrer Dreh- u. Präzessionsbewegung gebunden sind u. darum als Kanalstrahlen durch die Begegnung mit freien Elektronen axial geordnet werden können. Mit der Tatsache der Längs- u. Querpolarisation des Kanalstrahllichtes sind alle Theorien unvereinbar, die eine Anordnung der Oberflächenelektronen auf Kreisen oder Kugelflächen um den Atomkern annehmen. Die Tatsache der Intensitätsdissymmetrie des Kanalstrahllichtes in der Geschwindigkeitsachse widerspricht den Theorien, die eine Gleichverteilung der ausgestrahlten Energie über alle Richtungen voraussetzen. Die Lichtemission erfolgt wirbelhaft in eine einzige Richtung, die durch die Richtung des magnet. Momentes des emittierenden Elektrons am Atom bestimmt ist. (Physik. Z. 43. 140—45. Mai 1942. Traunstein, Obb.) RITSCHL.

J. Stark, *Intensitätsdissymmetrie der Lichtemission in der Achse des elektrischen Feldes*. Wie aus dem Intensitätsverhältnis der lang- u. kurzwelligen Komponenten der H- u. He-Linien gefolgert werden kann, sind diese Atome im elektr. Feld axial eingestellt mit einem Überwiegen der anod. über die kathod. Einstellung. In der Achse des elektr. Feldes besteht eine Dissymmetrie der Emissionsintensität bei H u. He. Sie ist ein neuer Beweis für den wirbelhaften Charakter der Lichtemission in eine einzige Richtung. (Physik. Z. 43. 146—51. Mai 1942. Traunstein, Obb.) RITSCHL.

E. Császár, *Eine Bemerkung zu den Gesetzen der schwarzen Strahlung*. Die in den letzten Jahren festgelegten Werte der PLANCKSchen Konstante $h = 6,622 \cdot 10^{-27}$ erg \cdot sec u. $k = 1,382 \cdot 10^{-16}$ erg/grad führen zu einer STEFAN-BOLTZMANNschen Konstante, die von der durch C. MÜLLER (C. 1934. II. 16) bestimmten eine Abweichung außerhalb des Meßfehlers zeigt. Vf. gibt eine Erweiterung der PLANCKSchen Strahlungsformel an, die eine neue Konstante n enthält:

$$e_{\nu} = \frac{8\pi h \nu^3}{c^3} \cdot 1 \left/ \left[e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1 - n \cdot \left(\frac{h\nu}{kT} \right)^2 \right] \right.$$

Bei passender Wahl von n führt diese Formel zu einer mit den MÜLLERSchen Messungen übereinstimmenden STEFAN-BOLTZMANNschen Konstante. Auch mit dem Wert von h aus der RYDBERG-Formel u. mit den Messungen von RUBENS u. MICHEL (1921) wird Übereinstimmung erzielt. (Naturwiss. 30. 265. 24/4. 1942. Pécs, Ungarn, Inst. für med. Physik.) RITSCHL.

B. Vodar und Yeou Ta, *Das Absorptionsspektrum des flüssigen Stickstoffoxyduls im Ultrarot zwischen 1 und 2,5 μ* . Das ultrarote Absorptionsspektr. von fl. N₂O bei der Temp. von —85° wird bei verschied. Drucken (0,1, 1, 10 u. 18 cm) mit Registrierenspektrometer u. Thermosäule ausgemessen. Registrierkurven, Lagen, Intensitäten u. Klassifikationen der Banden zwischen 1 u. 2,5 μ werden zusammengestellt. Der Vgl. mit dem Absorptionsspektr. des gasförmigen N₂O bei Zimmertemp. zeigt keinen Unterschied zwischen den beiden Spektren. Die untersuchten Banden sind die Harmon. 2 ν_3 , 3 ν_3 u. 4 ν_3 der Grundschiwingung bei 4,50 μ , sowie die Kombinationsfrequenzen 2 $\nu_3 + \nu_1$, 3 $\nu_3 + \nu_1$ u. 2 $\nu_1 + \nu_3$. Die große Zahl der beobachteten Banden spricht für die Struktur N \equiv N=O. Der Anharmonizitätskoeff. für die ν_3 -Schwiwingung wird näherungsweise berechnet.

Eine Berechnung der Dissoziationswärme des N_2O -Mol. ergibt den Wert 216,5 kcal/Mol. Die Rechnung führt gleichzeitig zur Dissoziationswärme des N_2 -Mol.; sie ergibt sich zu 177,5 kcal/Mol in befriedigender Übereinstimmung mit dem Wert von 169,4 kcal/Mol von HERZBERG u. SPONER. (J. Physique Radium [8] 1. 378—80. Okt./Dez. 1940. La Sorbonne, Physikal. Labor.)

RUDOLPH.

Josef Hoffmann, *Fluoreszenzen an menschlichen Knochenaschen*. Die im UV braun fluoreszierenden Stellen menschlicher Knochenaschen enthielten neben PO_4 , CO_3 u. Ca noch Spuren von F, Fe, Mn, seltenen Erden u. organ. Substanzen, sowie $1,1 \cdot 10^{-6} \%$ U. In den gelb fluoreszierenden Stellen, die $1 \cdot 10^{-6} \%$ U enthielten, waren weder CO_3 , noch Fe, Mn, seltene Erden u. organ. Stoffe nachweisbar. Während die gelbe Fluoreszenz einem *Urancalciumfluorophosphat*, welches das U in vierwertiger Form enthält, zuzuschreiben sein dürfte, findet die braune Fluoreszenz durch die Anwesenheit von Mn u. organ. Resten, welche die Fluoreszenzen des U nach Braun verändern, eine Erklärung. (Biochem. Z. 311. 247—51. 11/5. 1942. Wien, Techn. Hochsch., Inst. f. chem. Technologie anorgan. Stoffe.)

NAFZIGER.

A₁. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

J. Henrion, *Eine einfache Vorrichtung zur Messung der dielektrischen Verluste in einem polaren Gas im verflüssigten Zustand*. Zur Messung der dielektr. Verluste eines verflüssigten Gases wird dieses in einen näher beschriebenen Meßkondensator gefüllt. Beim Stromdurchgang erwärmt sich die Fl. bis zum Sieden. Gemessen wird mit Hilfe eines Rotameters die verdampfte Gasmenge, die direkt ein Maß für die Größe der dielektr. Verluste darstellt. Die Brauchbarkeit der Meth. wird an Hand von Messungen an O_2 (keine Verluste) u. SO_2 (Verluste, da Dipolmol.) gezeigt. Die Meßwellenlänge betrug 6,60 m, die Spannung wurde von 175—320 V variiert. Die Meßgenauigkeit beträgt 5% . (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 132—35. Febr. 1942. Liège, Univ., Inst. Walthère Spring.)

FUCHS.

H. Walther, *Dielektrische Messungen an Bitumen und verwandten Stoffen*. I. Von verschied. bituminösen Stoffen (*Erdölbitumen, Steinkohlenteere, Steinkohlenpeche*) wurde bei 25° die DE. ϵ gemessen. Für die Bitumensorten ergab sich der Mittelwert $\epsilon = 2,5$. Bei den Steinkohlenprodd. beträgt $\epsilon = 3,25$ — $3,55$, u. zwar nimmt ϵ mit zunehmendem Pechgeh. u. damit steigendem Geh. an Benzolunlöslichem wegen der Verminderung der Dipolanteile ab. Von den gleichen Substanzen wurde zwischen 10 u. 90° die Temp.-Abhängigkeit von ϵ bestimmt. Während ϵ der Bitumensorten nur wenig von der Temp. abhängt, ändert es sich stark bei den übrigen Stoffen (vgl. nachst. Ref.). Vf. gründet hierauf eine Meth. zur Bitumenbest. in Steinkohlenteeren u. -pechen mittels ϵ -Messungen. Weiter wurden ϵ -Messungen an bituminösen Mischkörpern ausgeführt. Es wird an Hand verschied. durchgemessener Mischreihen gezeigt, daß die ϵ -Messung in solchen Fällen eine deutliche Kennzeichnung des mehr oder weniger labilen Zustandes der bituminösen Mischsysteme ermöglicht u. zu einer Erklärung von Flockungserscheinungen u. damit zu einer Möglichkeit ihrer Verhinderung führt. (Kolloid-Z. 99. 98—107. April 1942. Schkeuditz, Ver. Dachpappenfabriken, Hauptlabor.)

FUCHS.

H. Walther, *Dielektrische Messungen an Bitumen und verwandten Stoffen*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Von verschied. *Steinkohlenteeren* u. -pechen wurde bei konstanter Frequenz zwischen -20 u. $+125^\circ$ die Temp.-Abhängigkeit der DE. ϵ gemessen. Im gleichen Temp.-Bereich wurde auch die Viskosität η bestimmt. In allen Fällen steigt ϵ in diesem t -Bereich von einem Mindest- zu einem Höchstwert an. Die Dispersionshöhe $\Delta \epsilon = \epsilon_{\max} - \epsilon_{\min}$ ist von der durch den verschied. Teerölgeh. bedingten verschied. Viskosität abhängig; je höher nämlich der Teerölgeh., um so niedriger η u. um so größer $\Delta \epsilon$. Bei „plastifizierten“ Steinkohlenpechen ist $\Delta \epsilon$ geringer als dem Ölanteil entspricht. Bzgl. der Abhängigkeit der Lage des Dispersionsgebietes von t wurde gefunden, daß das Dispersionsgebiet bei den nach den üblichen Methoden (durch Dest. von Rohteeren oder durch Präparierung aus n. Brikketpechen u. Teerölen) erhaltenen Straßenteeren u. Weichpechen bei gleichem η in prakt. dem gleichen t -Bereich liegt, daß dagegen bei den plastifizierten Pechen das Einfrieren der Dipole erst bei wesentlich höherem η erfolgt u. daß somit das Dispersionsgebiet nach wesentlich tieferen Temp. verschoben ist. Aus den erhaltenen ϵ -Daten werden auf Grund der DEBYESchen Theorie Werte für die Relaxationszeiten u. Mol.-Größen abgeschätzt u. kurz diskutiert. (Kolloid-Z. 99. 129—42. Mai 1942. Schkeuditz, Ver. Dachpappenfabriken, Hauptlabor.)

FUCHS.

Paul Rossier, *Unmöglichkeit einer einfachen algebraischen Lösung eines magnetischen Problems*. Bei der Berechnung magnet. Kreise vereinfacht man die Form der Funktion, die der Abhängigkeit der Induktion vom Magnetfeld Rechnung trägt, in der Weise,

daß die Hysterese vernachlässigt wird. Vf. zeigt, daß es algebraisch auf einfache Weise (etwa durch Lsg. einer Gleichung zweiten Grades) unmöglich ist, diese Hystereseerscheinungen in der Rechnung mit zu berücksichtigen. (Arch. Sci. physiques natur. [5] 23 (146); C. R. Séances Soc. Physique Hist. natur. Genève 58. 254—56. Nov./Dec. 1941.)

FAHLENBRACH.

A. S. Zaimovsky, *Über die Temperaturabhängigkeit der magnetischen Permeabilität in schwachen Feldern*. Vf. untersucht die Temp.-Abhängigkeit der Permeabilität in schwachen Magnetfeldern bis zur Maximalpermeabilität an folgenden magnet. weichen Werkstoffen: Transformatorstahl (4% Si); Fe-Ni-Legierungen (Permalloy mit 50, 66 u. 78,5%; Mo-Permalloy (78,5% Ni, 3% Mo, Rest Fe); Mumetall (76% Ni, 6% Cu, 3% Mo, Rest Fe); an Reinnickel u. an 40 Fe-Si-Al-Legierungen vom Typ „Sendust“. Der Temp.-Bereich erstreckte sich von -200° bis zum CURIE-Punkt. Bei allen untersuchten Legierungen mit Ausnahme der Sendustlegierungen wurde die n. Temp.-Abhängigkeit mit einem Maximum kurz unterhalb des CURIE-Punktes gefunden, die sich teilweise sehr gut theoret. beschreiben ließ. Bei den Fe-Si-Al-Legierungen hingegen war dieses Maximum am CURIE-Punkt nur sehr schwach ausgeprägt. Hingegen fand Vf. bei allen untersuchten Legierungen dieser Art bei Temp. unter 0° noch ein zweites sehr steiles Maximum in der Permeabilitätstemp.-Kurve, dessen Lage vom Si- u. Al-Geh. des Stahls abhängt. Dieses anomale Maximum bleibt noch ungeklärt. Es wirft später vielleicht weiteres Licht auf den Aufbau u. die Überstruktur von Fe-Si-Al-Legierungen. (J. Physics [Moskau] 4. 569—72. 1941.) FAHLENBRACH.

A. S. Zaimovsky und **I. P. Selisky**, *Über die Ursache der hohen Permeabilität der unter dem Namen „Sendust“ bekannten Fe-Si-Al-Legierung*. Die von dem Japaner MASUMOTO 1936 entdeckte Legierung „Sendust“ mit sehr hoher Permeabilität nach Art des Permalloy enthält ca. 9,5% Si, 5,5% Al u. als Rest Fe. Durch Messungen der Anisotropiekonstanten u. der Sättigungsmagnetostraktion im Dreistoffsystem Fe-Si-Al ermitteln die Vff. die Kurven, auf denen die beiden genannten Größen im Syst. Fe-Al-Si Null sind. Die beiden Kurven schneiden sich mit einer von MASUMOTO stammenden Kurve maximaler Anfangspermeabilität prakt. in einem Punkte des Dreistoffsystem. der der Sendustzus. sehr nahe kommt. Die hohe magnet. Weichheit der Sendustlegierung ist daher ebenso wie das Permalloy durch verschwindende Magnetostraktion u. verschwindende magnet. Krystallanisotropie begründet. (J. Physics [Moskau] 4. 563—65. 1941. Moskau, All-Union elektr. Inst., Magnet. Labor.) FAHLENBRACH.

I. P. Selisky, *Hohe Permeabilität und Überstruktur bei Fe-Si-Al-Legierungen vom „Sendust“-Typus*. Im Anschluß an die vorst. referierte Arbeit wird gezeigt, daß die Analogie zwischen Sendust u. Permalloy auch hinsichtlich einer Überstrukturbildung gegeben ist. Während Koerzitivkraft u. Maximalpermeabilität nur sehr wenig von der Abkühlungsgeschwindigkeit nach der Schlußglühung abhängen, wird die Anfangspermeabilität durch eine verschied. Abkühlungsgeschwindigkeit sehr stark (ähnlich wie beim Permalloy) beeinflusst. Die höchsten Anfangspermeabilitäten in der Gegend von 20 000 erhält man nach Luftabkühlung von 750°; die niedrigsten Werte werden, nach einer Abkühlungsgeschwindigkeit von weniger als 30° pro Stde. erhalten. Es kommt also ähnlich wie beim Permalloy zur Verwirklichung hoher Werte der Anfangspermeabilität darauf an, die Überstrukturbildung durch rasche Abkühlung zu vermeiden. Daß es sich tatsächlich um Überstrukturbildung bei langsamer Abkühlung handelt, wird durch eine Unters. der Überstrukturlinien im Röntgenbild bewiesen. Da die Überstrukturen Fe₃Si u. Fe₂Al bereits bekannt sind, ist beim Sendust mit einer Überstruktur Fe₃(Al, Si) zu rechnen. (J. Physics [Moskau] 4. 567—68. 1941.) FAHLENBRACH.

Roberto Piontelli und **Guido Poli**, *Studien über die Reaktionen zwischen Metallen und elektrolytischen Lösungen. V. Über die Existenz des Differenzeffektes bei Metallverdrängungsprozessen*. (Vgl. C. 1942. I. 318.) Die Theorie der Verdrängungsprozesse der Metalle aus ihren Lsgg. durch weniger edle Metalle (z. B. Cd + CuSO₄ = Cu + CdSO₄) führt vom Standpunkt der Kinetik (vgl. C. 1942. I. 2370) zu der Folgerung, daß derartige Rkk. durch die thermodynam. Affinität, bestimmt durch die Potentialdifferenz u. durch die Ionenaktivitäten in der wss. Lsg., u. durch Rk.-Widerstände (OHMSche Widerstände der Lokalelemente u. nicht umkehrbare Polarisierungseffekte) bestimmt werden. Diffusionsprozesse spielen hierbei ebenfalls eine wichtige Rolle. Vff. untersuchen bes. den oben genannten Prozeß eingehender. Es zeigt sich z. B., daß beim Rühren der Lsg. die Geschwindigkeit der Cu-Abscheidung am Cd steigt, während die Stärke des Stromes an einer Hilfselektrode, die mit der Probe des ausgeschiedenen Metalles verbunden ist, abnimmt. Das an der Cd-Oberfläche gebildete Syst. aus anod. Cd-Flächen u. kathod. Cu-Flächen ist ein typ. „polyelektrod.“ System. Diese Vers. deuten auf eine Vermehrung der Stärke der lokalen Ströme, die nach der Theorie der polyelektrod. Systeme zugleich eine Verringerung des nach der Hilfselektrode fließenden

Stromes bedingt. Diese Wirkungen bestätigen die elektrochem. Natur der Verdrängungsprozesse u. stellen einen wertvollen Beitrag zur Theorie der polyelektrod. Systeme dar. (Z. physik. Chem., Abt. A 190. 317—30. Juni 1942. Mailand, Kgl. Univ., Inst. f. industr. Chemie.)
NITKA.

* N. G. Tschownyk und D. S. Pelkiss, *Anwendung von Glasdiaphragmen bei der Messung der Zersetzungsspannung von geschmolzenen Salzen.* (Зануки Інституту Хімії. Академія Наук УРСР [Ber. Inst. Chem., Akad. Wiss. Ukr. SSR] 7. 325—36. 1940. — C. 1941. I. 2223.)
KLEVER.

W. A. Plotnikow, Je. I. Kiritschenko und N. S. Fortunatow, *Elektromotorische Kräfte in geschmolzenen Chloriden von Aluminium und Natrium.* Die Messung der EK. von galvan. Elementen Al-Cu u. Al-Zn in der Schmelze von $AlCl_3$ -NaCl bei Temp. von 400, 500 u. 600° ergab, daß bei steigender Temp. die EK. zunimmt, auch bei Al-Fe u. Al-Mn ist der Temp.-Koeff. positiv; mit steigender Konz. der Metallsalze nimmt die EK. mit Ausnahme von Mn zu. Bei der Messung der Elemente Al-Mn u. Al-Fe werden Passivierungsercheinungen beobachtet; für Mn schwach, für Fe sehr deutlich. Es kann die Spannungsreihe Al, Mn, Zn, Fe, Cu aufgestellt werden. (Зануки Інституту Хімії. Академія Наук УРСР [Ber. Inst. Chem., Akad. Wiss. Ukr. SSR] 7. 159 bis 72. 1940.)
V. FÜNER.

Je. Ja. Gorenbein, *Physikalisch-chemische Untersuchung der Lösungen von Aluminiumbromid und seiner komplexen Verbindungen in einigen organischen Lösungsmitteln.* (Vgl. C. 1942. I. 2239.) Die Unters. der gegenseitigen Beziehung zwischen der Elektroleitfähigkeit u. der Viscosität der Systeme $AlBr_3$ -Äthylbromid u. $SbBr_3$ - $AlBr_3$ -Äthylbromid, -Bzl. u. -Toluol zeigte, daß bei der Änderung der Viscosität durch Konz.-Änderung das Maximum der mol. Elektroleitfähigkeit dem steileren Anstieg der Viscosität mit der zunehmenden Konz. entspricht. Die mol. u. spezif. Elektroleitfähigkeit zeigt für die genannten Systeme Maxima, die mit steigender Temp. sich ausgleichen. Die Korrektur der mol. Leitfähigkeit mit der Viscosität zeigt, daß das Maximum der mol. Elektroleitfähigkeit verschwindet u. die korrigierte mol. Leitfähigkeit mit steigender Konz. des gelösten Stoffes dauernd ansteigt. (Зануки Інституту Хімії. Академія Наук УРСР [Ber. Inst. Chem., Akad. Wiss. Ukr. SSR] 7. 213 bis 281. 1940.)
V. FÜNER.

Hans Haalek, *Der Gesteinsmagnetismus. Seine Beziehungen zu d. Erscheinungen d. Ferromagnetismus u. zu erdmagnetischen Feld.* Leipzig: Akad. Verlagsges. 1942. (VIII, 90 S.) 8°. RM. 9.—

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

Mario Dornig, *Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik und der Wärmehaushalt der Welt.* Nach einigen allg. Bemerkungen über den ersten u. zweiten Hauptsatz der Thermodynamik zeigt Vf. in einem ersten Abschnitt, daß die von der Sonne auf die Erde fallende Strahlungsenergie für die Aufrechterhaltung der für die Entw. von organ. Leben günstigen Temp.-Bedingungen verantwortlich ist. Alle meteorolog. u. biol. Kreisprozesse verdanken ihre Existenz dem Energiefluß der Sonne. In einem weiteren Abschnitt wird der auf die verschied. Erdzonen entfallende Energieanteil der Sonnenstrahlung untersucht. So kommen auf die Erdoberflächenzone zwischen 30° nördlicher u. 30° südlicher Breite rund 50% der Strahlungsenergie; diese Energieverteilung über die Erdoberfläche beeinflußt in entscheidender Weise die Entw. aller Lebensformen. Unter den zahlreichen erwähnten Problemen, die sich bei derartigen Fragestellungen einstellen, sei nur die Frage der Nutzbarmachung des Meeres u. seiner Reichtümer, das 71% der Erdoberfläche bedeckt, genannt. Zum Schluß wird die Frage der techn. Nutzbarmachung zahlreicher Naturkräfte auf der Erde behandelt. (Sci. e Tecn. 6. 269—80. Juni 1942. Mailand, Polytechnikum.)
NITKA.

A. Boutaric, *Die Chemie der tiefen Temperaturen.* Vf. gibt eine Zusammenfassung über die thermo-dynam. Gesetzmäßigkeiten bei sehr tiefen Temp., über die Rk.-Geschwindigkeiten bei tiefen Temp., über den Einfl. der Kälte auf lebende Organismen u. die Benutzung tiefer Temp. für chem. u. therapeut. Zwecke. (Ind. chimique 29. Nr. 330. 9—12. Nr. 331. 47—48. Febr. 1942.)
I. SCHÜTZA.

Arturo Giulianini, *Die Wärmeübertragung durch Bestrahlung farbiger Körper untereinander.* Vf. stellt die allg. gültigen Beziehungen für die Wärmeübertragung durch Strahlung zwischen einer beliebigen Anzahl farbiger Körper auf. (Calore 15. 137—39. März 1942. Bologna, Ingen.-Fakultät.)
NITKA.

*) Elektrolyse organ. Verbb. s. S. 1332.

A. Michels, B. Blaisse und G. Koens, *Der Schmelzpunkt von Quecksilber und der Tripelpunkt von Kohlendioxyd als Hilfsfixpunkte für die Temperaturskala.* Es wird eine F.-App. für Quecksilber u. eine Tripelpunktsapp. für Kohlendioxyd beschrieben, mit deren Hilfe Messungen von einer Genauigkeit von 0,0005 bzw. 0,0002° ausgeführt werden konnten. (*Physica* 9. 356—62. März 1942.)
I. SCHÜTZA.

Karl Fredenhagen und Ellen Tramitz, *Die Änderungen der Teildrucke binärer Systeme mit der Temperatur.* Bei Betrachtung der Dampfdruckkurven der Komponenten über den Mischphasen im Vgl. zu den Dampfdruckkurven der reinen Komponenten unter Benutzung der üblichen Darst., bei der die Log. der Dampfdrucke als Ordinaten u. die reziproken Tempp. als Abszissen aufgetragen werden, ergibt sich für die einzelnen Vermischungsvorgänge folgender Kurvenverlauf: wenn bei der Vermischung ausschließlich gegenseitige Verd. erfolgt, so sind die Abstände der Partialdruckkurven der Komponenten über den Mischphasen von den Dampfdruckkurven der reinen Stoffe gleich den Logg. der eintretenden Verdünnungen, die bei gleichen Molvoll. den Molenbrüchen gleichzusetzen sind. Da das jeweilige Verd.-Verhältnis von der Temp. prakt. unabhängig ist, verlaufen die Dampfdruckkurven parallel. Erfolge aber zwischen den Komponenten chem. Rkk., so ist bei der Berechnung der Abstände der Dampfdruckkurven die Veränderung der Vol.-Konz. der Komponenten infolge der Rkk. zu berücksichtigen. Diese Abstände sind bei Rkk. im Verhältnis 1:1

$$\log n_A - n_3/1 - n_3 \text{ bzw. } \log n_B - n_3/1 - n_3.$$

Die Zahl der gebildeten Moll. der Verb. hängt von der Temp. ab u. kann aus dem Zusammenhang zwischen den Bldg.-Wärmen berechnet werden; die Dampfdruckkurven verlaufen hierbei unter verschied. Neigungen. Treten bei der Vormischung Änderungen der zwischenmol. Kräfte auf, so hängen die Abstände der logarithm. Dampfdruckkurven von den Änderungen dieser Kräfte ab, die gleichzeitig Änderungen dieser Kräfte ab, die gleichzeitig Änderungen der mol. Verdampfungswärme bedingen. Die Neigungen der log-*p*-Kurven hängen davon ab, ob sich die zwischenmol. Kräfte unter u. gegeneinander mit der Temp. in gleicher Weise ändern. Im allg. werden sie unter ähnlichen Neigungen verlaufen. (*Z. Elektrochem. angew. physik. Chem.* 48. 353—61. Juli 1942.)
HENTSCHEL.

* **Kichizo Niwa und Ei-ichi Shimazaki,** *Dampfdruckmessung der Lösungen.* II. Mitt. *Die Dampfdrucke schwerwässeriger KCl-Lösungen und ihre thermodynamische Auswertung.* Vff. maßen mit einer gegenüber der I. Mitt. (C. 1935. II. 2790) verbesserten Apparatur die Dampfdrucke des schweren Eises zwischen 1 u. 3° u. des schweren W. zwischen 4 u. 13°, sowie die Dampfdruckerniedrigungen von KCl-D₂O-Lsgg. zwischen 4 u. 13°; der Konz.-Bereich der Lsgg. reichte von 0,1732 Mol/1000 g D₂O bis zu der gesätt. Lösung. Aus den Ergebnissen wurden folgende thermodynam. Werte berechnet: Die Dampfdruckgleichungen des D₂O (fest u. fl.), die Aktivitäten des D₂O für jede Lsg. u. die Beziehung $a = f(T)$, die Verdampfungs-, Schmelz- u. Sublimationswärme des D₂O. Die letzten drei Größen stimmten mit den calor. Werten gut überein. Weitere Berechnungen erfassen die Lsg.-Wärmen, differentielle Verdünnungswärme u. Aktivitätskoeff. der untersuchten Lösungen. (*J. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., Ser. III* 3. 35 bis 51. Okt. 1940. Sapporo, Hokkaidō, Japan, Kaiserl. Univ., Chem. Inst. [Orig.: dtsh.])
ADENSTEDT.

A. Eucken, *Zur Kenntnis des Schmelzprozesses.* Beim Schmelzprozeß treten Veränderungen ein, die sich in der Art der räumlichen Verteilung der Schwerpunkte der Moll., ihrer gegenseitigen Orientierung, sowie ihrer jeweiligen Gestalt bemerkbar machen. Hiernach werden die Moll. nach ihrer Gestalt in 7 Gruppen eingeteilt u. ihr Einfl. auf den Schmelzvorgang untersucht. Regelmäßigkeiten zwischen empir. gewonnenen Größen, wie Umwandlungs- u. Schmelzentropie, Vol.-Veränderung u. Schmelztemp. werden aufgezeigt. Bei einfachen Körpern, wie Ar u. N₂, lassen sich diese Größen mit einiger Genauigkeit vorausberechnen. Weiter werden einige Besonderheiten der Orientierungs- u. Rotationsumwandlungen, wie Unschärfe u. Hysteresis, gebracht. (*Chemie* 55. 163—72. 23/5. 1942. Göttingen.)
I. SCHÜTZA.

A. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Augustin Boutaric, *Adsorption eines empfindlichen, sich leicht polymerisierenden Körpers.* Vf. gibt eine mathemat. Entw. für eine gasförmige oder fl. Phase, die im gasförmiger oder gelösten Zustand eine bestimmte empfindliche Verb. einschließt u. die auf einer festen Unterlage oder an der Grenzfläche der Lsg. u. einer anderen fl. Phase adsorbiert ist. Man gelangt zur Formel:

$$Y = (c \cdot k_1 \cdot \bar{X}/1 + k_1 \cdot X) \cdot \{1 + [2\alpha \cdot k_2 \cdot X/k_1 (1 + k_1 \cdot X)]\}$$

*) Dampfdruck organ. Verbb. vgl. S. 1332.

Es ist zu ersehen, daß die Adsorptionskonz. Y sich zusammensetzt aus der Summe der Adsorption für eine Verb., die aus ident. Moll. gebildet wird, u. aus der Adsorption für eine Verb., die aus polymerisierten Moll. besteht. k_1 u. k_2 sind Konstanten, c = Anfangskonz. der akt. Moll. auf der Oberfläche des Adsorbens, α = Polymerisationskoeff., $X = x_1 + 2\alpha \cdot x_1^2$, wobei x = Konz. der polymerisierten Moleküle. (Rev. sci. 79. 56—57. Jan. 1941.)

BOYE.

Gerhard Hesse und Benjamin Tschachotin, *Adsorptionsanalyse von Gasen und Dämpfen*. Vff. untersuchen die adsorptive Trennung von niedrigmol. Stoffen, da die für die Trennung höhermol. Verb. geeignete chromatograph. Adsorptionsanalyse in diesen Sonderfällen große Schwierigkeiten zeigt oder überhaupt nicht anwendbar ist, da die Eigenadsorption der Lösungsmittelmoll. stark in den Vordergrund tritt. Das neue Verf. gestaltet sich folgendermaßen: Das zu untersuchende Gemisch wird verdampft u. mit einem Trägergas an Stelle der Fl. durch das Adsorptionsrohr geleitet, wo die chromatograph. Trennung stattfindet. Das Adsorptionsrohr muß geheizt werden, um Kondensationen zu vermeiden, die Temp. liegt zweckmäßig 2—5° über dem Kp. der schwerstflüchtigen Komponente. Der übergehende Dampf wird durch Ausfrieren kondensiert. Vff. geben ihrem Verf. die Bezeichnung „*Adsorptionsdestillation*“. App. u. Arbeitsweise werden genau beschrieben. Als Adsorbens diente *Silicagel* (III), die Dauer eines Vers. betrug 8 Stdn., hierbei wurden 92—99 Mol.-% der eingesetzten Substanzen wiedergewonnen. Die Zus. der Gemische wurde refraktomet. bestimmt. Untersucht wurden zunächst Gemische mit gleich oder fast gleichsd. Komponenten: *Bzl./Cyclohexan* (I) (Kpp. 79,5 u. 80°), *Bzl./Cyclohexan* (II) (Unterschied der Kpp. 3°), *Isopropylalkohol/tert. Butylalkohol* (Kpp. 82,9°), *Bzl./CCl₄* (Kpp. 79,5 u. 76,7°), weiter Gemische mit konstantem Kp., jedes mit Kp.-Minimum oder -Maximum; Gemisch I. Schließlich wurde noch ein cis-trans-Gemisch von *Dichloräthylen* untersucht. Der Einfl. der Vers.-Bedingungen wurde an 47 Trennungen des Gemisches II erforscht. Als Adsorptionsmittel wurden verschied. Sorten III u. auch *Aktivkohlen* verwendet. III war stets überlegen, der günstigste Korndurchmesser war 1—2 mm, die Entwässerung wurde bei 220° mit stark getrocknetem Luftstrom durchgeführt. Zunehmende Menge des Adsorbens erhöhte den Trennungseffekt. Die Trägergase für III nehmen ab in ihrer Wrkg.-Weise in der Reihenfolge: H₂, N₂, CO₂, N₂O, NH₃. Die Gasgeschwindigkeit durchläuft ein Optimum, das für die benutzte App. u. Arbeitsweise 1 l/Stde. betrug. Es wird eine Reihe von prakt. Anwendungen u. die entsprechende Hilfsapp. wiedergegeben. Vff. nehmen dann noch Stellung zu der zahlenmäßigen Erfassung der Unterschiede im Adsorptionsverh. u. zur Vorhersage über Aussichten u. Ausmaße einer Trennung. Jedoch scheinen stat. Messungen kein richtiges Bild zu ergeben, da für analyt. Vorgänge die Geschwindigkeit der Adsorption eine große Rolle spielen muß. Weiter dürften sowohl ster., als auch energet. Faktoren mitsprechen. (Naturwiss. 30. 387—92. 19/6. 1942. Marburg Lahn, Univ., Chem. Inst.)

BOYE.

B. Anorganische Chemie.

F. Taradoire, *Die Einwirkung von Chlordioxyd auf Schwefel*. Im Kontakt mit ClO₂, selbst wenn dieses verd., befindlicher Schwefel zers. dieses unter Explosionserscheinungen, verbindet sich dann mit dem Chlor u. mit Sauerstoff, die bei der Explosion entstanden sind, unter Bldg. von S₂Cl₂ u. SO₂. Es ist dabei gleichgültig, unter welchen Vers.-Bedingungen die Rk. vor sich geht, in keinem Falle kommt es zu einer Entzündung des Schwefels. In Ggw. von überschüssigem W. wird die Rk. zwischen Schwefel u. ClO₂ langsam u. führt zur Bldg. von Schwefelsäure. Als Verdünnungsmittel für ClO₂ verwendet Vf. Luft oder CO₂. In kleinen Mengen bilden sich wahrscheinlich bei Verwendung von trockenem S noch einige sauerstoffhaltige Schwefelhalogenverbb., die jedoch nicht identifiziert werden konnten. Wenn die Dauer des Kontaktes zwischen Schwefel u. den Zers.-Prodd. ungenügend ist, wird auch freier Sauerstoff zwischen den Zers.-Prodd. gefunden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 860—64. Nov./Dez. 1941.)

ERNA HOFFMANN.

F. Taradoire, *Untersuchung des Schwefelsäureanhydrids in Gegenwart von Dämpfen des Jods, des Schwefeldichlorids oder -dibromids*. Bei der Einw. von S auf Chlorate, Bromate u. Jodate tritt das Problem auf, SO₂ von den verschied. sich ausbildenden flüchtigen Verb. qualitativ abzutrennen. Es treten bei der Red. auf: SO₂ u. Halogen im freien Zustand (Jod) oder in Bindung an Schwefel (S₂Cl₂, S₂Br₂). — Bei gewöhnlicher Temp. beträgt die Dampfspannung in mm Hg: für S₂Cl₂ bei 20° 10,7, bei 31° 18,6, für Jod: bei 20° 2,9, für S₂Br₂: bei 20° 0,25, bei 30° 0,47. — Vf. behandelt sodann den Nachw. von SO₂ mit Hilfe einer etwas modifizierten BÖDEKER-EGRIWE-

schen Reaktion. Unter den genau beschriebenen Vers.-Bedingungen sind mit Hilfe des Nitroprussidzinks noch $6 \cdot 10^{-5}$ ccm SO_2 -Gas innerhalb 15 Min. durch ihre Rotfärbung zu ermitteln. — S_2Cl_2 gibt anfänglich die gleiche rote Färbung mit Nitroprussidzink wie SO_2 , sie verschwindet aber bei fortgesetzter Einw. des Monochlorides. — S_2Br_2 färbt das Reagens citronengelb. Von Jod bleibt zwar das Reagens unverändert, aber das feuchte Papier, das als Träger des Reagens dient, färbt sich blau. Durch nachherige Einw. von SO_2 verschwindet die blaue Farbe und verwandelt sich in rot. Um also SO_2 einwandfrei entdecken zu können, ist eventuell vorhandenes J_2 oder S_2Cl_2 bzw. S_2Br_2 vorher zu entfernen. — Die Entfernung von S_2Cl_2 : fester Schwefel absorbiert zwar die S_2Cl_2 -Dämpfe, ist aber kein energ. genug wirkendes Absorbens. Feinverteiltes Zinn verbindet sich leicht mit S_2Cl_2 , jedoch bildet sich neben S ein flüchtiges Zinnchlorid, das wiederum in das Gasgemisch übergeht u. stört. Silberfeilspäne halten S_2Cl_2 vollkommen zurück, aber selbst in der Wärme wird ziemlich rasch eine Absättigung erreicht. Kupfer nimmt das Gas vollkommen weg, wenn es bei 100° im Gemisch mit SO_2 darüber geleitet wird. — Entfernung von S_2Br_2 u. von J_2 : Als wirksame Absorbentien erweisen sich nur Kupfer u. Silber, wobei Kupfer, bes. bei 100°, sich noch besser als Ag erweist. — Vf. gibt dann noch eine genaue Arbeitsvorschrift. — Eine frisch ausgeglühte Schicht von 200 mm Länge u. 11,2 mm Durchmesser vermag im Falle von Cu im Maximum gleichzeitig noch 0,094 ccm, im Falle von Ag im Maximum noch 0,001 ccm SO_2 -Gas zu absorbieren. Die angegebenen Mengen gelten bei der Vers.-Temp. 100°. Vf. zeigt schließlich den Weg noch auf, um die dadurch unvermeidlich eintretenden Fehler zu entfernen. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 8. 856–60. Nov./Dez. 1941.)

ERNA HOFFMANN.

Ja. A. Fialkow und A. B. Polischtschuk, *Über die Herstellung von Kaliumpolyjodid aus dem System Kaliumjodid-Jod-Benzol*. Aus den Unterr. anderer Vff. u. aus eigenen Verss. wird von den Vff. abgeleitet, daß aus dem Syst. $\text{KJ} \cdot \text{J}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_6$ je nach den Bedingungen Polyjodide verschied. Zus. erhalten werden können u. zwar: $\text{KJ}_5 \cdot 3 \text{C}_6\text{H}_6$ nach FOOT u. BRADLEY (C. 1932. I. 2300), $\text{KJ}_7 \cdot 2 \text{C}_6\text{H}_6$ nach GRACE (C. 1932. I. 1066) u. $\text{KJ}_5 \cdot 2 \text{C}_6\text{H}_6$ u. $\text{KJ}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_6$ nach Unterr. der Verfasser. Es ist dabei zu beobachten, daß die Zahl der solvatisierten C_6H_6 -Moll. vom höheren Polyjodid zum niedrigeren abnimmt. (Записки Института Химии. Академия Наук УРСР [Ber. Inst. Chem., Akad. Wiss. Ukr. SSR.] 7. 95—104. 1940.)

L. Dede und Hedwig Zieracks, *Über die Oxydation des Nickel(II)-hydroxyds und Kobalt(II)-hydroxyds durch Persulfat*. Durch Verss. wurde eindeutig festgestellt, daß die Oxydation des $\text{Ni}(\text{OH})_2$ u. $\text{Co}(\text{OH})_2$ durch $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ zu Oxydhydraten des dreiwertigen Ni bzw. Co führt. Der bei den Ergebnissen (Tabelle) gelegentlich gefundene höhere O_2 -Wert scheint aus einer Zers. des $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ zu stammen u. atomar von der Oberfläche des frisch gefällten Oxydhydrats adsorbiert oder im Oxyd gelöst zu werden. Beim Kochen wird dieser O_2 wieder entfernt. Die Bldg. von Oxydhydraten des vierwertigen Ni oder Co konnte nicht beobachtet werden. (Z. analyt. Chem. 124. 25—27. 1942. Berlin-Lichterfelde.)

ECKSTEIN.

F. Enblin und H. Dreyer, *Über einige Salze des Indiums*. I. (Vgl. C. 1941. II. 2472.) 1. *Indium(III)-fluorid*: Durch Fällen aus $\text{In}_2(\text{SO}_4)_3$ mit NH_3 dargestelltes $\text{In}(\text{OH})_3$ wird, wenn vollständig sulfat- u. ammoniakfrei gewaschen, in HF gelöst, was augenblicklich vor sich geht, u. dann im Vakuumexsiccator über CaCl_2 zur Krystallisation gebracht. Es scheiden sich farblose Krystalle des Trihydrates $\text{InF}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ ab. Im Gegensatz zu $\text{In}(\text{OH})_3$ wird metall. Indium auch in sehr dünnen Schmitzeln in der Wärme nur langsam von HF gelöst. Bei der Krystallisation in der Wärme entsteht ebenfalls nur das Trihydrat, die Bldg. eines 9-Hydrates konnte nicht festgestellt werden. Aus den an Luft aufgenommenen Erhitzungskurven folgt, daß das 3-Hydrat bei 150° vollkommen entwässert ist, sich bei 200° schwach braun färbt u. zu zers. beginnt. Vollkommene Zers. bei 470°. Der hellgelbe Rückstand besteht aus In_2O_3 . $\text{InF}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ hydrolysiert sehr stark, wobei sich schließlich $\text{InOF} \cdot \text{aq}$ bildet. Löslichkeit des $\text{InF}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ in W. bei 22° beträgt 7,83 g InF_3 in 100 g Lösung. Der Bodenkörper besteht aus $\text{InF}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ u. geringen Mengen bas. Fluorid. — 2. *Indium(III)-chlorid*: Die klare, konz., wss. Lsg. von metall. In in HCl ergibt mit W. verd. wiederum Abscheidung von metall. In als schwarzer Niederschlag. Wird aber die wss. Lsg., die, wie sich aus der Abscheidung des In bei nachheriger Verdünnung mit H_2O ergibt, noch InCl u. InCl_2 enthält, mit einigen Tropfen 30%ig. H_2O_2 vollkommen zu InCl_3 oxydiert u. dann die leicht zu Übersättigung neigende Lsg. durch Impfen zur Krystallisation gebracht, so entsteht in farblosen Krystallen das Tetrahydrat $\text{InCl}_3 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$, das zwischen Filterpapier oder über CaCl_2 im Exsiccator getrocknet werden kann. An Luft stark zerflüchtig. F. 56° im eigenen Krystallwasser. Bei 22° enthalten 100 g Lsg. 64,7 g InCl_3 . D. der gesätt. Lsg. 1,960. In Ggw. von HCl nimmt die Löslichkeit etwas ab. In 100 g 3%ig.

HCl sind nur noch 59,5 g InCl_3 löslich. Löslichkeit in absol. A. nicht viel geringer als in W. (bei 22° 53,2 g InCl_3 in 100 g alkoh. Lsg.). D. der gesätt. alkoh. Lsg. 1,400. Der Bodenkörper der gesätt. alkoh. Lsg. entspricht wahrscheinlich einem InCl_3 -Salz, in dem H_2O durch A. ersetzt ist, ist sehr hygroskop. u. an der Luft zerflüchtig. Schmilzt bei 105° unter Zers. in seinem eigenen Krystallwasser. Bei 200° beginnt InCl_3 zu sublimieren. Bei 250° ergibt die Sublimation farblose, wahrscheinlich hexagonale Blättchen von InCl_3 mit rhomboedr. Spaltbarkeit, während reines In_2O_3 zurückbleibt. $\text{InCl}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ klar in kaltem W. in jedem Mengenverhältnis löslich. Mit frisch dargestelltem HgO ergibt eine wss. Lsg. des Indiumchlorides nach längerem Kochen ein Gemisch von $\text{In}(\text{OH})_3$ u. InOCl , in dem das Molverhältnis $\text{In} : \text{Cl}$ je nach der Konz. wechselt. — 3. *Indium(III)-bromid*: In wasserfreier Form entsteht diese Verb. beim teilweisen Eindampfen einer Lsg. von zu Schnitzeln zerkleinertem In-Blech in einer wss. Lsg. von Bromwasserstoffsäure in Form farbloser, perlmutterartig glänzender Blättchen. Sehr zerflüchtig, färbt sich bei Stehen an Luft grau, anscheinend unter dem Einfl. von Licht. Bei 24° enthalten 100 g wss. Lsg. 84,27 InBr_3 , 10,9 g freies HBr enthaltende Lsgg. 73,6 g u. 12,5 g HBr enthaltende Lsgg. 71,8 g InBr_3 . Die D. der drei Lsgg. beträgt 2,836 bzw. 2,786 bzw. 2,716. Als Bodenkörper ist immer InBr_3 vorhanden. In reinem A. gesätt. Lsgg. enthalten bei 24° 74,0 g/100 g Äthylalkohol. D. dieser Lsg. 2,215. Das *Pentahydrat*, $\text{InBr}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, entsteht beim Abkühlen einer bei Raumtemp. gesätt. Lsg. von InBr_3 mit möglichst wenig freier Bromwasserstoffsäure auf 0° in gedrungene, säulenförmigen Krystallen, die beim Stehen über Kieselsäuregel im Exsiccator über 25° im Krystallwasser schmelzen. Löslichkeit dieses 5-Hydrates geringer als die des wasserfreien Salzes. D. der gesätt. Mutterlauge des Hydrates 2,516. — 4. *Indium(III)-jodid*: Die braun gefärbte Lsg. von $\text{In}(\text{OH})_3$ in HJ wird in der Hitze soweit eingedunstet, bis sich ein krystalliner, gelber Körper abzuschcheiden beginnt, der nach scharfem Absaugen u. Trocknen über P_2O_5 die Zus. InJ_3 besitzt. Letzte Spuren anhängenden W. sind nur schwer entfernbar. Sehr stark hygroskop., zerfließt in Luft in kurzer Zeit. 100 g gesätt. wss. Lsg. enthalten 91,6 g InJ_3 bei 0 g freie HJ, 87,2 g InJ_3 bei 2,1 g HJ u. 80,6 g InJ_3 bei 4,7 g HJ. Im Dunkeln über P_2O_5 entsteht in mehreren Monaten auf der Oberfläche der Krystallschicht InJ_3 in Form großer, carminroter Krystalle, die die stabile Modifikation des InJ_3 darstellen, aber ebenso zerflüchtig sind wie die metastabilen gelben. — 4. *Vgl. der Indium(III)-halogenide*: Der W.-Geh. der Halogenide nimmt vom Fluorid über das Chlorid zum Bromid zu. Die Neigung des Fluorids zur Hydrolyse ist sehr groß. Das Chlorid zeigt die geringste Neigung zur Hydrolyse, das Bromid stärkere, das Jodid wieder etwas weniger starke, wie aus der Wasserstoffionkonz. der betreffenden Salze in wss. Lsg. hervorgeht. Natriumindiumfluorid ist noch weniger hydrolyt. gespalten, wahrscheinlich infolge Komplexsalzbildung. Die Löslichkeit der Halogenide in W. nimmt vom Fluorid zum Jodid beträchtlich zu. — 5. *Natrium-Indium(III)-hexafluorid*: $\text{InF}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ u. NaF eventuell unter Zugabe einiger Tropfen HF in W. lösen u. bis zur Abscheidung von Krystallen einengen. Die abfiltrierten, kurz gewaschenen u. über CaCl_2 getrockneten Krystalle besitzen die Zus. Na_3InF_6 . Bei 125–180° verliert die Verb. Reste adsorbierten Wassers. Bei 205° noch keine Zersetzung. Beim Erhitzen zwischen 520 u. 768° Zers. unter F.-Abgabe in NaF u. In_2O_3 , über 760° unter weitgehender NaF -Verdampfung vollkommener Übergang in Na_2O u. In_2O_3 . In H_2O löst sich Na_3InF_6 nur unter Hydrolyse unter Abscheidung eines weißen flockigen Niederschlags. Die bei 23° gesätt. wss. Lsg. besitzt die D. 1,0175 u. enthält 8,33 g Na_3InF_6 in 100 ccm Lösung. — 6. *Magnesium-Indium(III)-chlorid*, 2 $\text{MgCl}_2 \cdot \text{InCl}_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$: Eine Lsg. von 20 g $\text{InCl}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ in 50 ccm H_2O mit einer solchen von 30 g $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ in 50 ccm W. versetzen, auf 30 ccm einengen, abkühlen. Farbloser Nd. aus langen Krystallnadeln, scharf absaugen, auf Toneller trocknen. Stark hygroskopisch. Bei 250° entweicht in erheblichen Mengen Salzsäure, bei 430° verflüchtigt sich deutlich InCl_3 , Glührückstand bei 660° lebhaft orange, nach Abkühlen gelb u. besteht wahrscheinlich aus Magnesiumindat. — 7. *Indium(III)-hexamminkobalt(II)-chlorid*, $\text{In}[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_6$: Hexamminkobalt(II)-chlorid bildet mit Indium(III)-chlorid in salzsaurer Lsg. einen orangebraunen Nd., der sich, wie Vff. näher zeigen, zur quantitativen Best. des In eignet. In W. lösl. (10 g Salz/l bei 20°). Löslichkeit in Ggw. von NH_3Cl beträchtlich geringer. Ebenso in Ggw. von HCl. In Ggw. von NH_4Cl u. HCl zers. sich das Salz in geringer Menge, wenn kein $\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_3$ -Überschuß vorhanden ist. — 8. *Indium(III)-triäthylendiaminkobalt(III)-chlorid*: Durch Fällung einer Triäthylendiaminkobalt(III)-chloridlsg. mit einer konz. Lsg. von InCl_3 im Überschuß. Krystalliner Nd. beim Stehen, der aus feinen Nadeln besteht. Zus. $\text{In}[\text{Co}(\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2)_3]\text{Cl}_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Krystallwasser durch Erhitzen auf 125° vollständig entfernb. In W. u. Salzsäure gut löslich. Beim Einengen der Mutterlauge werden beim längeren Stehen rosettenförmige Krystalle uneinheitlicher Zus.

erhalten. — 9. *Indium(III)-diäthylthiocarbamat*: Die Verb. entsteht beim Versetzen einer wss. Lsg. von saurem Indiumsulfat mit einer Lsg. von Natriumdiäthylthiocarbamat in W. bei Raumtemperatur. Weißer Nd., Zus. **A**. Bei $p_H = 4-5$ kann auch dieses Salz zur quantitativen Best. von In verwendet werden. (Z. anorg. allg. Chem. 249. 119—32. 26/2. 1942. Oker, Harz, Unterharzer Berg- u. Hüttenwerke, Labor.)

S

A $\text{In} \left[-\text{S} \overset{\text{C}}{\text{---}} \text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2 \right]_3$

ERNA HOFFMANN.

A. von Endrédy und Fr. Brugger, *Die Komplexe des Titans mit aromatischen Oxyverbindungen und seine photometrische Bestimmung mittels Chromotropsäure*. Es werden eine Reihe von aromat. Oxyverbb. auf ihre Rk. mit TiO_2 in konz. schwefelsaurer Lsg. untersucht. Auf Grund qualitativer Unterss. werden gewisse Zusammenhänge zwischen Ringzahl, Substituenten u. Farbstärke festgestellt. — Das Gleichgewicht der Titan-Chromotropsäurekomplexe mit Hilfe des PULFRICH-Photometers wird im Anschluß quantitativ behandelt, auf Grund dieser Messungen ein quantitativ-analyt. Verf. entwickelt u. mittels Dolomitproben, mit der Pertitansäurek. als Vgl.-Meth., geprüft. Im Höchstfall lassen sich etwa 0,0005—0,001% TiO_2 aus einer 1-g-Einwaage bestimmen.

Versuche. Es wird die Rk. folgender Phenole u. Sulfosäuren mit TiO_2 untersucht: Phenol (I), Kresol (II), Thymol (III), 1,3,4-Xylenol (IV), Metol (p-Methylaminophenolsulfat) (V), Salicylsäure (VI), Sulfosalicylsäure (VII), Glycin (o-Oxyphenylglycin) (VIII), Brenzcatechin (IX), Resorcin (X), Hydrochinon (XI), guajacolsulfonsaures Kalium (XII), H-Säure (1-Oxy-8-amidonaphthalin-3,6-disulfosäure) (XIII), Chromotropsäure (XIV), alizarinsulfosaures Natrium (XV), Oxin (8-Oxychinolin) (XVI). Die Verss. werden so ausgeführt, daß 0,5 mg TiO_2 in 5 ccm H_2SO_4 ($d = 1,84$) gelöst werden, dazu 0,03 g des zu untersuchenden Phenols in fester oder fl. Form zugegeben werden u. die Farbe an dieser Probe bzw. nach Verdünnung mit 5 ccm H_2O unter Kühlung beobachtet wird. In allen Fällen zeigt sich, ausgenommen ist nur XIII, eine deutliche Farbreaktion. I bewirkt eine orangegelbe, II eine rote, III eine gelbrote, IV intensiv rote, V gelbe, VI braunrote, VII gelbe, VIII ebenfalls gelbe, IX intensiv braunrote, X orangegelbe, XI rote, XII dunkelorange, XIV violettrote, XV vertieft rote u. violettrote, XVI lebhaft rote Färbung. Die mit freien Phenolen hervorgerufenen Färbungen verblassen mehr oder weniger beim Stehen, dagegen sind die mit Sulfosäuren beständiger. Die Tiefe u. der Charakter der Färbung wird durch die Anzahl der Hydroxylgruppen u. Ringe beeinflusst. Allg. geben Dioxyverbb. tiefere Farben als Monoxyderivv. u. Naphthole tiefere als Phenole. Beim Verdünnen mit 50% H_2O verschwinden die Farben zumeist. — Angenäherte Absorptionsspektren der Verb. in schwefelsaurer Lsg. mit 0,494 mg $\text{TiO}_2/100$ ccm u. 100 mg organ. Verb./100 ccm Lösung. Die ausgeführten Messungen führen ebenfalls zu dem Ergebnis, daß die Absorption mit der Anzahl der Ringe u. sogar mit der Zahl der substituierenden Alkyle wächst. Bei dem heterocycl. 8-Oxychinolin wird die Absorption durch die polare CN-Gruppe stark geschwächt. Die Sulfoverb. zeigt die geringste Absorption (untersucht werden nur XIV, IV, III, VII, VIII, V u. XVI). In der Reihe I, VIII, V zeigt V die geringste Absorption, weil hier die hemmende Wrkg. der NH_2 -Gruppe am stärksten zur Geltung kommt. Die Extinktion des Phenols nimmt mit der Zeit ab u. nähert sich der der Sulfosalicylsäure. Es scheinen nichtalkylierte Monoxyverbb. einerseits u. sulfonierte andererseits ungefähr gleiche Absorptionsspektren zu besitzen, wenigstens in sichtbaren Gebiet. Bei den alkylierten Phenolen liegt die Sache viel verwickelter. Die Dioxyverbb. X u. IX verhalten sich so, als ob die o-Verbb. die am stärksten absorbierenden Komplexe liefern. Die Farbstärke scheint mit der Deformierbarkeit der Molekeln zusammenzuhängen, stark polare Gruppen wirken dann, wegen der Gegenwrkg. der polaren Lösungsm.-Molekeln, hemmend. In konz. schwefelsaurer Lsg. liegt das Maximum der Absorption für Chromotropsäure bei etwa 530 $\mu\mu$. Bei Verd. mit H_2O sinkt dieses u. verschiebt sich nach kürzeren Wellenlängen, was auf verschiedene Zus. des Komplexes je nach der Säurekonz. schließen läßt. — Komplexgleichgewicht mit Chromotropsäure: Die Dissoziationskonstante von dem TiO_2 -Chromotropsäurekomplex in konz. Schwefelsäure bei etwa 20° beträgt im Mittel aus 10 Bestimmungen 1,9, in 0,082-n. H_2SO_4 im Mittel von 6 Bestimmungen 1,1. Daraus folgt, daß in konz. saurer Lsg. (96—70% H_2SO_4) der Komplex eine ziemlich konstante Zus. besitzt u. wiederum in schwachsaurer Lsg. eine ziemlich konstante, aber andere Zusammensetzung. — Die Unters. über die Gültigkeit des BEERSchen Gesetzes ergibt, daß im Konz.-Intervall von $1 \cdot 10^{-6}$ — $5 \cdot 10^{-4}$ Mole $\text{TiO}_2/\text{Liter}$ unter den gegebenen Bedingungen dieses erfüllt ist. Das Verf. ist deshalb zur Best. solcher TiO_2 -Mengen auch ohne Eichkurve geeignet. Die Konst. der Verb. kann jedoch aus den vorliegenden Unterss. nicht bestimmt werden. Die in schwach saurer Lsg. mögliche Annahme der

Betätigung aller vier Phenolhydroxyle ist auf Grund der intensiven Farbe unwahrscheinlich. Dies gilt noch mehr für die konz. Lösung. Vielleicht hat sich eine chinoidale Bindung durch Betätigung benachbarter Wasserstoffatome ausgebildet, eventuell unter Lockerung der Doppelbindungen des Bzl.-Kernes. — Analyt. Bestimmung: Ausgearbeitet auf Grund der Ergebnisse in konz. schwefelsaurer Lsg.: bei Konz. von 0,1 g chromotropsaurem Na/100 ccm beträgt der Extinktionskoeff. $\epsilon_{\text{mg}}\%$ im Mittel $0,545 \pm 0,002$. Geringe Mengen Eisen oder Vanadin u. selbst ziemlich große Mengen von Phosphorsäure stören nicht. Zirkon gibt keine Reaktion. Größere Mengen von Vanadin stören wegen der Eigenfarbe der konz. schwefelsauren Vanadinlösung. Mit der Zeit sind, bes. bei kleinen TiO_2 -Werten, die $\epsilon_{\text{mg}}\%$ -Werte veränderlich. Ein Geh. von etwa 10% W. stört nicht. Aus den gemessenen Extinktionskoeff. der Lsg. folgt: mg $\text{TiO}_2/100$ ccm = $\epsilon \cdot 1,835$. Prüfung des Verf. durch Bestimmungen des TiO_2 -Geh. einiger Dolomitproben. Mit Hilfe der Chromotropsäuremeth. lassen sich bei Einwaagen von 10 g Dolomit noch 0,00005—0,0001% TiO_2 , mittels eines Mikroabsorptionsrohres sogar noch 0,00001—0,00002% mit einer Genauigkeit von 5—6% bestimmen. (Z. anorg. allg. Chem. **249**. 263—77. 29/4. 1942. Budapest, Königl. Ungar. Pazmany Péter-Univ., Königl. Ungar. Geolog. Anstalt u. Mineralog.-petrograph. Inst., Bodenkundl. Labor.) ERNA HOFFMANN.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Paul Dorn, *Studien über die Geologie und die Minerallagerstätten von Campiglia Marittima in Toskana*. (Z. dtsh. geol. Ges. **94**. 19—37. 28/3. 1942. Braunschweig.) ENSZLIN.

Friedrich Ege, *Outokumpu, das finnische Kupfererzvorkommen und seine volkswirtschaftliche Bedeutung*. (Schweiz. techn. Z. **1942**. 168—69. 26/3.) ENSZLIN.

Hannfrid Putzer, *Die Zinngrube „Reicher Trost“ bei Giehren im Isergebirge*. Beschreibung des aufgewältigten u. gesümpften alten Zinnbergbaus. (Z. dtsh. geol. Ges. **94**. 37—40. 28/3. 1942. Berlin.) ENSZLIN.

F. Schumacher, *Die Goldlagerstätten und der Goldbergbau des Kaiser-Wilhelms-Landes, Neuguinea*. (Tropenpflanzer **45**. 77—82. März 1942. Freiberg, Bergakad.) ENSZ.

R. Kolkwitz, *Die Farbe der Seen und Meere*. II. Es sind drei Quellen der Blaulicht-erzeugung, die adsorptive Eigenfarbe von Schwebestoffen, die mol. Blaustrahlung an Schwebestoffen äußerst geringer Größenordnung u. fluoreszierende Stoffe, zu beachten. Da opt. leeres W. in der Natur nicht vorhanden ist, kann der zur Ergänzung der physikal.-chem. Unters. wichtige Nachw. u. die Zählung der Schwebestoffe durch mkr. Unters. bei Dunkelfeldbeleuchtung mit entsprechendem Kondensator ausgeführt werden. (Ber. dtsh. bot. Ges. **60**. 88—90. 26/2. 1942. Lunz, Biol. Station.) MANZ.

J. Bolman, *Welcher Edel- oder Schmuckstein ist das?* Leiden: Brill. 1942. (XI, 69 S.) gr. 8°. RM. 7.50.

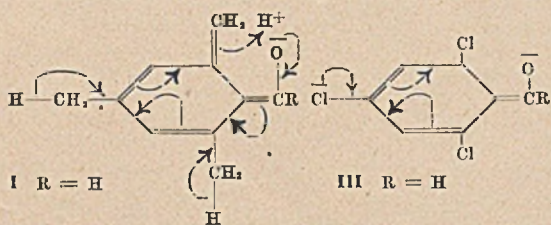
D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

W. A. Ismailski, *Über die Reaktionsfähigkeit des Naphthalinkerns im Zusammenhang mit der Erscheinung der Zerstreuung des elektromeren Effekts. Über die Methyl- und Chlormethylgruppen*. Die Erscheinung, daß trotz der ähnlichen polarisierenden u. aktivierenden Wrkg. der CH_3 - u. CH_2Cl -Gruppe in der α -Stellung des Naphthalinkerns die Nitrierung beim α -Methylnaphthalin einen anderen Verlauf nimmt als beim α -Naphthmethylchlorid, ist nach Auffassung des Vf. darauf zurückzuführen, daß infolge der Zerstreuung des elektromeren Effekts die an u. für sich schon schwache Wrkg. der α - CH_2Cl - u. α -Cl-Gruppe nicht ausreicht, um dem C-Atom 4 im Naphthalinring eine größere Rk.-Fähigkeit zu verleihen, die etwa der der C-Atome 5 u. 8 gleichkommt. Diese Annahme kann dadurch bestätigt werden, daß die stärker polarisierend wirkende OCH_3 -Gruppe die NO_2 -Gruppe nach C₄ dirigiert. (C. R. [Dokady] Acad. Sci. URSS **29** (N. S. 8). 98—102. 20/10. 1940. Staatl. Pädagog. K. Liebknecht-Inst.) GOLD.

John W. Baker und William T. Tweed, *Der Mechanismus der aromatischen Seitenkettenreaktionen unter besonderer Berücksichtigung des polaren Effektes der Substituenten*. X. *Physikalische und chemische Erscheinungen in bezug auf den polaren Effekt α -ständiger Methylsubstituenten in Derivaten vom Typ $\text{C}_6\text{H}_2(\text{CH}_3)_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2\text{R}$* . (IX. vgl. C. **1938**. II. 1203.) Der räumliche mesomere Effekt einer α - CH_3 -Gruppe auf eine CO-Gruppe, der bei der Rk. des 2,4,6-Trimethylphenylphenacylbromids (vgl. IX. Mitt.) als Resonanz aufgefaßt wurde, wird durch einen Vgl. gewisser physikal. Eigg. des 2,4,6-Trimethylacetophenons (I) u. seines 2,4,5-Homologen (II) abgeleitet. Die Mol-

Refr. (vgl. v. AUWERS, Liebigs Ann. Chem. **419** [1919]. 120) u. die Verbrennungswärmen beider Ketone, die für I einen niedrigeren Wert ergibt, sind kennzeichnend für den Vgl. mit der Resonanzenergie der entsprechend substituierten KW-stoffe Mesitylen u. Pseudocumol; ihre Verbrennungswärmen unterscheiden sich um einen ähnlichen Betrag.



Der Vgl. des bas. Charakters des Carbonyl-O-Atoms von I u. II der nach einer früher beschriebenen Meth. (J. chem. Soc. [London] **1931**. 307) durch Verteilen zwischen Lg. u. konz. H₂SO₄ bestimmt wurde, u. für den zum Vgl. auch die entsprechenden 2,4,6- u. 2,4,5-Trichloracetophenone (III u. IV)

herangezogen wurden (Cl ist einer CH₃-Gruppe annähernd isoster, gehört aber einem anderen polaren Typ an) zeigt, daß I, III u. IV ähnliche Basizität aufweisen, während II fast vollständig in die H₂SO₄-Schicht geht. — Der Unterschied der Rk.-Geschwindigkeit bei den entsprechenden isomeren *Trimethyl-* u. *Trichlorphenacylbromiden* mit Pyridin unter den Standardbedingungen von BAKER u. NATHAN (C. **1936**. II. 957) machen die für III angegebene Struktur wahrscheinlich.

Versuche. 2,4,5-*Trimethylphenacylbromid* (V), aus II u. Br₂ ohne Lösungsm.; aus Lg. F. 57°. — III aus 2,4,6-*Trichlorbenzoylchlorid* mit CH₃·Mg·J in sd. Ä.; Kp., 110°, aus Lg. F. 50°, neben einer Verb. vom F. 192°, gelbe Nadeln aus Alkohol. — 2,4,6-*Trichlorphenacylbromid* (VI), wie V, aus Lg. F. 81°. — IV wurde auf folgendem Wege erhalten: 1,2,4-*Trichlorbenzol* wurde zu 2,4,5-*Trichlornitrobenzol*, F. 57°, nitriert, letzteres red. u. das erhaltene 2,4,5-*Trichloranilin* vom F. 95° mit Hilfe der SANDMEYERSCHEN Rk. in 2,4,5-*Trichlorbenzonnitril* vom F. 104°, aus Lg., verwandelt; das Nit-Il wurde dann mit 80%ig. H₂SO₄ verseift u. die erhaltene 2,4,5-*Trichlorbenzoesäure* vom F. 168° mit SOCl₂ in das 2,4,5-*Trichlorbenzoylchlorid* vom Kp. 125°, F. ~28°, verwandelt; hieraus mit Methylzinkjodid in Bzl. unter Eiskühlung u. nachträglichem Erwärmen IV, Kp., 128—132°, aus Lg. F. 47°. — 2,4,5-*Trichlorphenacylbromid*, aus IV in wenig Lg. mit Br₂; Nadeln aus Lg., F. 60°, *Pyridiniumbromid*, F. 227° (Zers.). — Einzelheiten über Analyseergebnisse vgl. Original. (J. chem. Soc. [London] **1941**. 796—802. Dez. 1941. Leeds, Univ.) GOLD.

M. A. Rivin, *Einfluß von Zusätzen auf die Detonation eines Gemisches aus Methan und Luft*. In dem früher (C. **1936**. II. 2847) beschriebenen App., der hauptsächlich aus einem ca. 32 m langen Rohr besteht, wird der Einfl. von Zusätzen von Äthylen, PAe. (Fraktion 35—39°) u. Bzl. zu stöchiometr. Gemischen aus CH₄ u. Luft bei Zimmertemp. u. p = 1 at untersucht. Das Gasgemisch wird durch die bei der Explosion von Knallgas (elektrolyt. erzeugt) oder eines Gemisches von 2 CO + O₂ + 15% Elektrolysegas entstehende Stoßwelle zur Detonation angeregt u. vorher bei einem bestimmten Druck in einem mit Rührer ausgestatteten Gefäß hergestellt. Das aus Kalksoda erzeugte CH₄ wird durch Waschflaschen geleitet, die gesätt. Bromwasser, KOH, eine Lsg. von HgJ₂ in KJ, H₂SO₄, eine Lsg. von CuCl in NH₄OH bzw. eine Lsg. von Kaliumpermanganat enthalten, um das Gas zu reinigen, bes. von ungesätt. KW-stoffen. Das CH₄ wird dann mittels fl. Luft kondensiert u. 3-mal im Vakuum umkristallisiert. Das C₂H₆ wird durch Röhren mit CaCl₂-Füllung u. durch Waschflaschen mit KOH, H₂SO₄, einer Lsg. von CuCl in NH₄OH bzw. von HgJ₂ in KJ geleitet u. so gereinigt. — Ergebnisse: Das reine CH₄-Luftgemisch kann auf jene Weise nicht zur Detonation gebracht werden, wie zu erwarten war. Jedoch macht ein Zusatz von 0,3 Vol.-% C₂H₆ die Entstehung einer Detonation möglich, die sich mit konstanter Geschwindigkeit durch das ganze Rohr fortpflanzt. Bei einem C₂H₆-Zusatz von weniger als 0,3% pflanzt sich eine intermittierende oder „Pseudodetonationswelle“ durch das Rohr fort, die schon bei früheren Verss. mit anderen Gemischen beobachtet worden ist. Ein ähnlicher Effekt wird mit einem Zusatz von PAe. bemerkt; bei 0,3 Vol.-% PAe. kann die Detonation entstehen u. sich durch das Rohr ausbreiten. Dagegen hat ein Zusatz von 0,55% Bzl. keinen Einfluß. Immer dann, wenn bei diesen Verss. eine stationäre Detonationswelle im Methan-Luftgemisch beobachtet wurde, zeigte sie eine „Drall“-Struktur. — Vf. stellt die Frage, ob die Entw. einer intermittierenden „Pseudodetonation“ auf die Rauigkeit der Rohrwand zurückgeführt werden kann, die vielleicht die Stationarität der Welle in der Nähe ihrer Fortpflanzungsgrenze zerstört, oder ob diese Form der Fortpflanzung unabhängig von allen störenden äußeren Faktoren der Erscheinung selbst eigentümlich ist u. einen intermediären Bereich bildet. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS **30** (N. S. 9). 500—01. 28/2. 1941. USSR, Acad. of Sci., Inst. chem. Phys.) ZEISE.

Ad. van Tiggelen. Die durch Aceton photosensibilisierte Oxydation von Methan. Eine Mischung von Aceton, Sauerstoff u. Methan liefert beim Bestrahlen mit UV-Licht in einem Temp.-Bereich von 160—350° eine photosensible Mischung, während eine Rk. bei Abwesenheit von Aceton bis zu einer Temp. von 350° nicht eintrat. Mit Hilfe der vom Vf. eingehend beschriebenen App. (vgl. Original) werden die Rk.-Gase auf H₂, CO, zurückbleibendes CH₄, CO₂ u. vorhandene KW-stoffe C_xH_y analysiert. Die Unters. der Ergebnisse vom kinet. Standpunkt aus gestattet die Berechnung des ungefähren Wertes für die Aktivierungsenergie der Gleichungen: 1. CH₄ + OH → CH₃ + H₂O u. 2. CH₃ + O₂ → HCHO + OH; HCHO + O₂ → CO₂ + OH. Sie beträgt im ersten Falle 8,5 kcal. u. im zweiten Falle 1,5 ± 0,5 kcal. (Ann. Mines Belgique **43**. 117—44. 1942.) GOLD.

J. Leslie Jones und Robert L. Taylor, Die Kinetik der thermischen Isomerisation von *trans*-Dichloräthylen. (Vgl. EBERT u. BÜLL, C. 1931. I. 2429 u. OLSON u. MARONEY, C. 1934. II. 2660.) Die therm. Isomerisation von gasförmigem *trans*-Dichloräthylen (I) in die *cis*-Form ist, wie Vf. feststellen können, annähernd homogen u. innerhalb eines Temp.-Bereiches von 566—608° K eine Rk. erster Ordnung. — *cis*-I vom Kp._{760,5} 47,85 bis 47,87°, n_D²⁵ = 1,44284 wurde mit Br₂ isomerisiert; hieraus reines *trans*-I durch Waschen mit 10%ig. KOH, Kp._{768,0} 59,9°, n_D²⁵ = 1,43969 (vgl. WOOD u. DICKENSON, C. 1940. I. 3242). Die Verss. wurden bei Drucken zwischen Atmosphärendruck u. 200 mm/Hg ausgeführt, die Zus. des Rk.-Gemisches durch Messung der Brechungsindices bestimmt u. die Geschwindigkeitskonstanten der Umlagerung mit Hilfe der unimol. Gleichung berechnet (Tabellen vgl. Original); es konnte festgestellt werden, daß die Geschwindigkeitskonstanten bei einigen Verss. mit zunehmendem Druck ansteigen, während andere Verss., namentlich bei niedrigen Temp. auf das Gegenteil hinweisen. Die aus der Neigung der Temp.-Geraden berechnete Aktivierungsenergie beträgt 41900 cal., so daß die Umlagerung durch die Gleichung

$$k = 4,9 \times 10^{12} e^{-41900/RT} \text{ sec}^{-1}$$

wiedergegeben werden kann; die früher bestimmte Aktivierungsenergie der Umlagerung von *cis*-I in die *trans*-Form betrug 27000—37000 cal. Der für die Aktivierungsenergie gefundene Wert steht dagegen in bester Übereinstimmung mit dem von KISTIAKOWSKY u. Mitarbeitern (vgl. C. 1937. I. 3298 u. früher) für die Isomerisation von Stilbenen gefundenen Wert. (J. Amer. chem. Soc. **62**. 3480—85. Dez. 1940. Washington, D. C., Howard Univ.) GOLD.

E. F. G. Herington, Äthylen- und Acetylenadsorption bei der Hydrierungskatalyse. Bei der katalyt. Hydrierung von ungesätt. KW-stoffen an Metalloberflächen, wie Ni oder Co, liegen Gründe für die Annahme vor, daß die Chemosorption des KW-stoffes ein wichtiger Faktor ist. Nach einem kurzen Überblick über bisherige Verss., die Konfigurationen solcher Adsorptionskomplexe mit der katalyt. Aktivität der Metalloberflächen theoret. zu verknüpfen, betrachtet Vf. die Adsorption von C₂H₂ u. C₂H₄ an Ni oder Co, deren Atomanordnungen sehr ähnlich sind. Beide Moll. werden nach Vf. am leichtesten durch 2 Stellen der Metalloberfläche adsorbiert, die bei C₂H₄ den Abstand 2,47 Å, dagegen bei C₂H₂ den größeren Abstand 3,50 Å haben. Die (1 1 1)-Fläche sollte nicht zur Chemosorption von C₂H₂ geeignet sein; dagegen sollte die (1 1 0)-Fläche beide Gase im gleichen Umfange adsorbieren, während die (1 0 0)-Fläche C₂H₄ u. C₂H₂ im Verhältnis 2:1 adsorbieren sollte. C₂H₂ kann also nach den theoret. Schätzungen des Vf. die (1 1 0)-Fläche vollständig, die (1 0 0)-Fläche teilweise, aber die (1 1 1)-Fläche überhaupt nicht bedecken. Adsorbiertes C₂H₄ hat nach diesen Vorstellungen keine freie Valenz, während C₂H₂ an der Metalloberfläche noch eine potentielle Rk.-Fähigkeit besitzt, im Einklang mit der Erfahrung. C₂H₂ wird in Gw. von H₂ an einem Co-Katalysator polymerisiert, C₂H₄ dagegen nur zu C₂H₆ hydriert werden. — Diese Überlegungen werden auch durch das verschiedenartige Verh. beider Gase bei der FISCHER-TROPSCH-Synth. gestützt. Hierfür werden einige schon früher vorgeschlagene Mechanismen u. ein neuer Rk.-Mechanismus erörtert; diese Mechanismen werden schemat. dargestellt. (Trans. Faraday Soc. **37**. 361—66. Juli 1941. Cambridge, Free School Lane, Dep. of Colloid Sci.) ZEISE.

A. A. Balandin, N. D. Zelinsky, O. K. Bogdanowa und A. P. Schtscheglowa, Über die katalytische Dehydrierung von Butylen zu Butadien. (Vgl. C. 1942. I. 1304.) Die Verss. bestätigten die aus thermodynam. Erwägungen aufgestellten Forderungen, daß 1. die Rk. zwischen 550—600° vorgenommen werden muß; 2. der Partialdruck des als Ausgangsmaterial dienenden Butylen möglichst niedrig gehalten werden muß, d. h. man zweckmäßig mit Vakuum oder mit Verdünnung arbeitet. Ferner behaupten sich als Katalysatoren bes. die Oxyde des Cr. Unter günstigsten Bedingungen können Ausbeuten von 28% vom durchgeleiteten Butylen u. 87,8% des in Rk. tretenden

Butylens erhalten werden. (Каучук и Резина [Kautschuk u. Gummi] 1941. Nr. 4. 4—7. April.)

BOSTRÖM.

Vittorio Capitanio und Antonio Pittoni, *Der spezifische Unterdrückungskoeffizient des Twitchell-Reagens und der Laurinsäure*. Vff. untersuchen die puffernden Eigg. der *Sulfonaphthylstearinsäure* (TWITCHELL-Reagens, TR.) u. der *Laurinsäure* (L.S.) u. bestimmen dazu die Unterdrückung der polarograph. Sauerstoffdiffusionswelle. Die Berechnung der spezif. Unterdrückungsaktivität *A* erfolgte nach einer Formel von SEMERANO. Für das TR. wurde *A* = 250 000 gefunden, damit übertrifft das TR. alle bisher untersuchten Substanzen (vgl. SEMERANO, C. 1934. I. 1948). Damit ergibt sich eine neue Anwendung des TR. in der Polarographie: Die Unterdrückung der polarograph. Maxima bei reduzierbaren Substanzen mit großer Oberflächenaktivität. Für die undissoziierten Moll. der zwei Säuren ist *A* von gleicher Größenordnung wie für ihre Anionen, woraus geschlossen wird, daß die Länge der C-Ketten dafür verantwortlich ist. Bei den Polarogrammen mit Zusatz von L.S. zeigte sich als neue Erscheinung die vollständige Auslöschung des Sauerstoffmaximums, die bei einer krit. Konz. der L.S. eintritt. Vff. erklären dies auf Grund von elektrocapillaren Erscheinungen, die auf der Verschiebung des elektrocapillaren Nullpunktes des Quecksilbers bei Zugabe von L.S. beruhen. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] [2] 100. 209—29. 1941.)

MITTENZWEI.

Kenneth B. Wilson und Christopher L. Wilson, *Elektrolytische Reduktion organischer Verbindungen. IV. Bimolekulare Produkte aus Sorbinsäure an einer festen und an einer flüssigen Galliumkathode: Analogie zur Überspannung*. (III. vgl. C. 1936. II. 2337.) Die Red. der *Sorbinsäure* (I) in alkal. Lsg. liefert unter den verschied. Bedingungen ein bimol. Prod. neben Dihydrosäuren; Cd-Kathoden, die eine hohe Überspannung aufweisen, erzeugen dieses bimol. Prod. nicht, dessen Entstehung wahrscheinlich mit der Dimerisation von Radikalen verbunden ist (vgl. u. a. SEMERANO u. POLACSEK, C. 1938. II. 2914). Zur Aufklärung dieser Erscheinung werden von den Vff. Verss. mit Ga- u. Hg-Kathoden u. mit solchen aus WOODScher Legierung (F. 69^o) ausgeführt. Hierbei zeigt sich, daß die Kurve der Abhängigkeit der Temp. vom $\frac{1}{i}$ -Geh. an dimerem Prod., $(C_5H_7COOH)_2$, in der Red.-Mischung mit der der Abhängigkeit der Überspannung von der Temp. (vgl. STELLING, C. 1936. I. 3653) außerordentlich ähnlich ist (vgl. Original). Mit WOODScher Legierung werden in 2-n. NaOH zwischen 10 u. 96^o 2—10% an dimerem Prod. gebildet. Um die Analogie der Bldg. von dimerem Prod. zur Überspannung aufrechterhalten zu können, wurden auch andere feste Kathoden aus Pb, Zn, Sn, Ti, Cu u. Ag untersucht. Die Unters. der Abhängigkeit vom Rk.-Medium zeigt, daß die Überspannung vom pH mehr oder weniger unabhängig ist (vgl. BOWDEN u. KENYON, C. 1935. II. 2921); nur in starkem Alkali steigt die Überspannung, während die Bldg. an dimerem Prod. in entgegengesetzter Richtung zunimmt. (J. chem. Soc. [London] 1941. 874—77. Dez. Blackley, Manchester, Imp. Chem. Ind., Ltd.) GOLD.

D. S. Davis, *Dampfdrucknomogramm für ungesättigte Kohlenwasserstoffe*. Ein Nomogramm für die Dampfdrucke von Äthylen, Propylen, verschied. isomere Butene, 2-Methyl-2-buten u. 1,4-Pentadien für den Bereich von -130 bis +20^o ist abgebildet. Für jeden dieser KW-stoffe wird die Dampfdruckformel in der Form $\log p = A/T + B$ angegeben. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 553. 2/4. 1941. Detroit, Mich., Wayne Univ.)

G. GÜNTHER.

C. Torres, *Die organischen Kolloide*. Allg. Ausführungen über die Beziehungen der Mol.-Größe von Stoffen zur Fähigkeit, koll. Lsgg. zu bilden, sowie über den Einfl. der Mol.-Form auf das Vermögen, zu quellen. Bes. berücksichtigt werden die Kunststoffe. (Farmac. nueva 7. 271—85. Mai 1942.)

HOTZEL.

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Albert L. Henne, Henry Chanan und Amos Turk, *Olefine und Diolefine aus Allylchloriden*. Es werden verschied. *Allylchloride* dargestellt; sie werden mit GRIGNARD-Reagenzien kondensiert unter Bldg. von *Olefinen* u. mit sich selbst oder miteinander unter Bldg. von *Diolefinen*. — Die sek. Form von *Crotylchlorid* (3-Chlor-1-buten), Kp. 68^o; D.²⁰ 0,9001; $n_D^{20} = 1,4153$, gibt mit Mg in Ä. 7% der Verb. A (vgl. untenstehende Zusammenstellung), 57% von B u. 3% von C; der Rest wurde unverändert wiedergewonnen; die relativen Mengen von A : B : C sind 2 : 19 : 1 oder 10,4, 85 u. 4,5% statt ausschließlich A. — Die prim. Form von *Crotylchlorid* (1-Chlor-2-buten), Kp. 88^o; D.²⁰ 0,9316; $n_D^{20} = 1,4352$, gibt ebenso 4% von A, 50% von B u. kleine Mengen, statt ausschließlich C. — Das rohe Gemisch der beiden Formen von *Crotylchlorid* gibt ebenso 3% von A, 60% von B u. 4% von C; die relativen Mengen sind 1 : 20 : 1 oder relativ 4,5, 89,5 u. 6%. — Die drei Rkk. geben im wesentlichen die gleichen relativen Mengen von Diolefinen. Bei der Rk. von *Crotylbromid* mit Mg (vgl. LESPIEAU u. HEITZMANN

(C. 1936. I. 3819) dagegen entsteht ein Gemisch von **A**, **B** u. **C** mit 90% Ausbeute; in ihm sind **B** u. **C** in etwa gleichen Mengen, **A** in nur unbedeutender Menge vorhanden; **B** u. **C** wurden durch KMnO_4 -Oxydation, **A** durch sein RAMAN-Spektr. identifiziert. — Ein Gemisch von *Crotylchlorid* u. *Allylchlorid* in äquimol. Mengen gibt mit Mg in Ä. 10% von **D**, 10% von **E**, 34% von **F**, 21% von **B** u. 1% von **G**; die relativen Mengen von **D**:**E**:**F**:**B**:**C** sind 1:1:3,4:2,1:0,1 bzw. 13, 13, 45, 28 u. 1%. — Ein Gemisch von *Crotylchlorid* u. *Butylmagnesiumchlorid* in Ä. gibt ein Gemisch von 6% von **B**, 9% von **G** u. 85% von **H**; die relativen Mengen von **B**:**G**:**H** sind 1:1,5:14. — *Allylchlorid* gibt mit Mg 60% Ausbeute von **D**. — *Allylchlorid* u. *Methylchlorid* geben bei Kondensation mit Mg 12% von **D**, 47% von **J** u. 30% von **K** u. etwas zurückerhaltenes Chlorid, hauptsächlich *Allylchlorid*. — *Allylchlorid* gibt mit *n*-*Amylmagnesiumchlorid* **L** mit 80%, mit *Isoamylmagnesiumchlorid* **M** mit 60% Ausbeute. — *Methylchlorid* gibt mit Mg in Ä. **K** mit 65%, mit *Butylmagnesiumchlorid* **N** (*2-Methyl-1-hepten*), das infolge Umlagerung durch MgCl_2 durch *2-Methyl-2-hepten* verunreinigt war. — *Piperylhydrochlorid* gibt mit *Propylmagnesiumchlorid* als einziges Olefin Verb. **P**; danach ist das *Piperylhydrochlorid* als *4-Chlor-2-penten* aufzufassen, das nicht ein Allylisomeres verlangt. Diese Rk. steht im Gegensatz zu der Kondensation von *1-Brom-2-penten* (vgl. PREVOST, Bull. Soc. Chim. ind. 49 [1931]. 1368), das mit dem *Piperylhydrobromid* isomer ist, u. dessen Formel eine Allylumlagerungsform, *3-Brom-1-penten*, verlangt. Es gibt bei der Kondensation durch Mg 5 cem *3,4-Diäthyl-1,5-hexadien*, 62 cem *3-Äthyl-1,5-octadien* u. 28 cem *3,7-Dekadien*. — *Diisocrotylhydrochlorid* gibt mit *Methylmagnesiumchlorid* **Q** u. **R** im Verhältnis 1:5. — Die physikal. Eigg. der erhaltenen Olefine u. Diolefine **A**—**R** (außer **G**, das nicht isoliert wurde) werden in der Reihenfolge E. ρ , K_p , n_D^{20} , n_D^{20} , M_R berechnet, M_R erhalten nachst. aufgeführt: *3,4-Dimethyl-1,5-hexadien* (**A**); —; 101,8; 1,4211; 0,7304; 38,21; 38,26. — *3-Methyl-1,5-heptadien* (**B**); Glas; 111,0; 1,4240; 0,7291; 38,21; 38,56. — *2,6-Octadien* (**C**); —; 124,5; 1,4336; 0,7441; 38,21; 38,53. — *1,5-Hexadien* (**D**); —; 59,4; 1,4040; 0,6916; 28,97; 29,05. — *3-Methyl-1,5-hexadien* (**E**); —; 80,0; 1,4116; 0,7103; 33,59; 33,66. — *1,5-Heptadien* (**F**); —; 93,7; 1,4200; 0,7186; 33,59; 33,87. — *2-Octen* (**H**); —94,04; 125,2; 1,4130; 0,7192; 38,67; 38,83. — *2-Methyl-1,5-hexadien* (**J**); —128,88; 88,1; 1,4184; 0,7198; 33,59; 33,70. — *2,5-Dimethyl-1,5-hexadien* (**K**); —75,6; 114,3; 1,4293; 0,7423; 38,21; 38,29. — *1-Octen* (**L**); —102,11; 121,6; 1,4090; 0,7150; 38,67; 38,73. — *6-Methyl-1-hepten* (**M**); Glas; 113,19; 1,4068; 0,7119; 38,67; 38,71. — *2-Methyl-1-hepten* (**N**); —90,1; 119,3; 1,4123; 0,7206; 38,67; 38,77. — *4-Methyl-2-hepten* (**P**); Glas; 113,5; 1,4096; 0,7150; 38,67; 38,81. — *2,2,5-Trimethyl-3-hexen* (**Q**); —; 114; 1,416; —; —. — *2,4,5-Trimethyl-2-hexen* (**R**); —; 128,4; 1,4268; 0,7403; 43,30; 43,66. — Die Verbb. wurden folgendermaßen identifiziert: **E** durch Hydrierung zum *3-Methylhexan*, K_p 92,0°; $n = 1,3889$; $D. 0,6868$; M_R berechnet 34,53; gefunden 34,50. — **G** wurde im Gemisch mit **B** erhalten; die Kpp. von **G** u. **B** unterscheiden sich durch weniger als 1°, die Konstituenten konnten durch Dest. nicht getrennt werden; das Verhältnis **B**:**G** wurde durch Messungen von n u. durch Titrierung der Doppelbindungen bestimmt. — Hydrierung des Gemisches gab *3-Methylheptan*; **E**. —120,8°; K_p 119,1°; $n = 1,3988$; $D. 0,7055$; M_R berechnet 39,07; gefunden 39,14. — **K** gibt bei Hydrierung *2,5-Dimethylhexan*; **E**. —91,49°; K_p 109,3°; $n = 1,3929$; $D. 0,6939$; M_R berechnet 39,14; gefunden 39,19. — **P** gibt bei Ozonisierung α -*Methylvaleriansäure*; *Athylester*, K_p 152 bis 153°; $n = 1,4026$. — **Q** gibt bei Hydrierung *2,2,5-Trimethylhexan*; K_p 123,0°; $n = 1,3998$; $D. 0,7075$; M_R berechnet 43,76; gefunden 43,84. — **R** gibt bei Hydrierung *2,3,5-Trimethylhexan*; **E**.: Glas; K_p 130,3°; $n = 1,4063$; $D. 0,7218$; M_R berechnet 43,76; gefunden 43,70. — Bei der Rk. eines Allylchlorids mit einem GRIGNARD-Reagens war die gebildete Menge des der prim. Form des Allylhalids entsprechenden Olefins größer als die der sek., u. die Menge des der sek. größer als die der tert. Form entsprechende Menge. Ähnliche Beobachtungen wurden beim *Dimethylbutadienhydrobromid* (vgl. DISS. CLINE, Ohio State Univ. 1939) u. beim *Isoprenhydrobromid* (vgl. DISS. RUDEL, Ohio State Univ.) gemacht.

Versuche. Die *Crotylchloride* wurden aus Butadien mit konz. HCl unter Kühlung erhalten; das Rk.-Gemisch enthielt 65% prim. u. 35% sek. Chlorid; die Ausbeuten waren 70—75%; beim Stehenlassen im Eisschrank (1 Jahr) tritt aber Polymerisation als Isomerisation ein. — *Piperylhydrochlorid*; aus *Piperyl* mit trockenem HCl; die Anlagerung erfolgte in 1,4-Stellung u. ergab ausschließlich *4-Chlor-2-penten*; K_p 57°; $D. 20$, 0,9004; $n_D^{20} = 1,4328$. — *Diisocrotylhydrochlorid*, aus *2,5-Dimethyl-2,4-hexadien* (*Diisocrotyl*) mit wasserfreier HCl. Die 1,4-Anlagerung von HCl ergab *2-Chlor-2,5-dimethyl-3-hexen*; K_p 15 45°; $n_D^{20} = 1,45$ —1,46. — Gibt bei Allylumlagerung *4-Chlor-2,5-dimethyl-2-hexen*. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3474—76. Dez. 1941. Columbus, O., Univ.)

BUSCH.

Winston Wayne und Homer Adkins, *Aluminium-tert.-butylat*. Durch Lösen von Al-Spänen in sd. tert.-Butylalkohol unter Zusatz von wenig HgCl_2 , etwas bereits fertigem Al-tert.-Butylat u. Bzl. wird Aluminium-tert.-butylat in einer Ausbeute von 80–85% erhalten u. zweckmäßig in äther. Lsg. aufbewahrt. (Org. Syntheses 21. 8–10. 1941.) HEIMHOLD.

Donald D. Coffman, *Dimethyläthylcarbinol (2-Methyl-3-butin-2-ol)*. Die aus Aceton mit der berechneten Menge fein gepulvertem NaNH_2 in Ä. erhaltene Na-Verb. des Acetons reagiert bei -10° mit Acetylen unter Bldg. des *Dimethyläthylcarbinols* vom Kp. 103–107°, das in einer Ausbeute von 40–46% anfällt. In gleicher Weise können *Methyläthyläthylcarbinol* vom Kp. 119–123° (Ausbeute 33%) u. *1-Äthylcyclohexanol-I* vom Kp. 53–55° (Ausbeute 50%) dargestellt werden. (Org. Syntheses 20. 40–42. 1940.) HEIMHOLD.

N. N. Melnikow und M. S. Rokitzkaja, *Über die Darstellung des Äthylquecksilberphosphats*. Beschreibung eines techn. Verf. zur Darst. von Äthylquecksilberphosphat nach der Gleichung $3(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Hg} + \text{Hg}_3(\text{PO}_4)_2 \rightarrow 2(\text{C}_2\text{H}_5\text{Hg})_3\text{PO}_4$. Die Rk. verläuft bei mol. Mengenverhältnissen unter Zusatz von W. (10% des gesamten Gewichtes) bei 80–100° glatt in 40–70 Min.; Filtrieren nach Zugabe von heißem Wasser. (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 446–48. 1941. Wiss. Inst. für Düngemittel u. Insektofungicide.) SCHMEISS.

Burckhardt Helferich und Karl Krenkler, *Trimethylkieselsaures Kalium*. Beim Kochen von frisch dest. Kieselsäuretetramethylester mit festem KOH entstanden feine nadelförmige Krystalle des *Kaliumsalzes einer Trimethylkieselsäure*, $(\text{CH}_3\text{O})_3\text{SiOK}$, das durch W. schnell u. vollkommen hydrolysiert wurde. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 530 bis 531. 6/5. 1942. Leipzig, Univ.) HEIMHOLD.

Edmund L. Niedzielski, *Darstellung von „Siliconylalkohol“*. Tetraäthylsilan wurde nach FRIEDEL u. CRAFTS (Liebigs Ann. Chem. 138 [1866]. 19) in Triäthylchloräthylmonosilan (I) übergeführt. Dann wurden 10 g I 3 Stdn. lang mit 5 g geschmolzenem K-Acetat u. 1,5 g Essigsäure am Rückfluß erhitzt. Das Rk.-Prod. wurde in viel W. gegossen, abgetrennt, getrocknet u. fraktioniert: es entstand Triäthylacetoxäthylmonosilan (II) mit Kp. 208–214° in einer Ausbeute von 28% (3,2 g). 3,2 g II wurden mit 10 cem einer 22%ig. alkoh. KOH-Lsg. am Rückfluß erhitzt. Nach 3 Stdn. wurde in viel W. gegeben u. weiter wie oben bei II verfahren. Der so in bis 48%ig. Ausbeute (1,2 g) erhaltene *Siliconylalkohol*, $\text{C}_8\text{H}_{20}\text{OSi}$, hatte Kp. 190° (unkorr.). (J. Amer. chem. Soc. 62. 3519. Dez. 1940. Bronx, N. Y., Fordham Univ.) PANGRITZ.

J. C. Sauer, B. E. Hain und P. W. Boutwell, *Myristinsäuremethylester und Palmitinsäuremethylester und die zugehörigen Säuren*. Myrtenwachs wird durch Behandlung mit sd., methanol. H_2SO_4 in ein Gemisch von Myristinsäure- u. Palmitinsäuremethylester übergeführt, das durch sorgfältige fraktionierte Dest. mit einer guten Kolonne zerlegt werden kann. Die anfallenden Ester besitzen folgende Konstanten: *Myristinsäuremethylester*, Kp._{0,5} 91–94°, Kp.₁ 112–116°, Kp.₁₀ 157–162°, F. 19°, $n_{\text{D}25} = 1,4353$. — *Palmitinsäuremethylester*, Kp._{0,5} 115–118°, Kp.₁ 129–133°, Kp.₁₀ 180–183°, F. 29,5°, $n_{\text{D}25} = 1,4391$. — Durch Verseifung der Ester mit 10%ig. NaOH lassen sich die entsprechenden Säuren — *Myristinsäure*, F. 52–53°, *Palmitinsäure*, F. 62–63°, in Ausbeuten von 90–95% darstellen. (Org. Syntheses 20. 67–70. 1940.) HEIMHOLD.

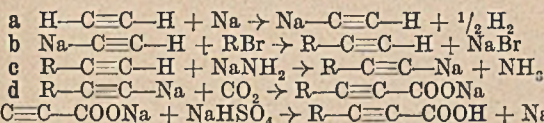
Friedrich Asinger, *Verfahren zur quantitativen oxydativen Aufspaltung von Ozoniden höhermolekularer Olefine*. Vf. arbeitete ein Verf. zur quantitativen Aufspaltung von Ozoniden höhermolekularer Olefine aus, indem die Ozonide in eine 90–95° heiße, alkal. Suspension von Ag_2O eingetropt u. danach noch einige Stdn. weitergerührt wurden; nach beendeter Rk. wird die gebildete Alkalisalzlsg. mit HNO_3 versetzt, wobei Ag bzw. Ag_2O in Lsg. gehen; die wasserunlös. Fettsäuren scheiden sich als ölige Schicht ab. Die Aufspaltung von *Dodecyl-(I)-, Tridecyl-(I)- u. Ölsäureozonid* ergab Ausbeuten von 95–98%. Auch lassen sich Olefine im Gemisch mit gesätt. KW-stoffen auf diese Weise aufspalten. Über den Mechanismus dieser Rk. läßt sich noch nichts aussagen. Es treten dabei jedoch, wie nachgewiesen wurde, Aldehyde als Zwischenprodd. auf. Wie Vf. weiterhin fand, lassen sich nach dieser Meth. auch höhermolekulare Aldehyde, wie *Önanthol, Undecylaldehyd, Tetradecylaldehyd u. Hexadecylaldehyd* quantitativ zu den entsprechenden Säuren oxydieren. Eine Isomerisierung bei der Spaltung der Ozonide mit Ag_2O scheint nicht stattzufinden. Bei der Aufarbeitung der Ozonide wurden noch ca. 5% neutrale Prodd. mit starker Peroxydrk. erhalten.

Versuche. Oxydation von *Önanthol*: 114 g *Önanthol* wurden während 1 Stde. in eine 95° heiße Suspension von 300 g Ag_2O in 500 cem 10%ig. NaOH unter Rühren einfließen lassen; nach 6 Stdn. wurden 600 g HNO_3 ($d^{20} = 1,40$) bei 70° langsam zugegeben, die *Önanthsäure* in Ä. aufgenommen u. vom Unverseifbaren

getrennt; Ausbeute 125 g (97,5%). Analog hierzu wurden aus 15 g *Undecylaldehyd* 15,8 g *Undecylsäure* (96,5%) u. aus 17,5 g *Hexadecanal* 17,7 g *Palmitinsäure* (97,5%) erhalten. — Spaltung von Tridecylen-(1)-ozonid: Tridecylen, das aus Decylbromid u. Allylbromid mit Mg-Spänen in 50% Ausbeute (Kp.₁₀ 104°, *d*²⁰ = 0,766) erhalten wurde, wurde in das Ozonid (Ausbeute 99%) überführt, das während 40 Min. in eine Suspension von 200 g Ag₂O in 350 ccm 10%ig. NaOH bei 90° eingetropfte wurde; die Aufarbeitung ergab 94% *Rohlaurinsäure*. Bei der Oxydation von Tridecylen in Aceton mit KMnO₄ wurden 84% *Rohlaurinsäure* erhalten. — Spaltung von Dodecylen-(1)-ozonid: in 98% Ausbeute wurde *Rohundecylsäure* erhalten. — *Ölsäureozonid* ergab 95,5% eines Säuregemisches aus *Pelargon-* u. *Azelainsäure*. — Spaltung eines Olefin-KW-stoffgemisches: 200 g vom Kp. 260–280°, *d*²⁰ = 0,7790 (Olefingeh. 50%) wurden bei –15° ozonisiert u. in obiger Weise mit Ag₂O gespalten; die Aufarbeitung ergab 102 g Fettsäure (SZ. 238) u. 104 g KW-stoff (*d*²⁰ = 0,775). (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 656–60. 3/6. 1942. Merseburg.)

Koch.

A. O. Zoss und G. F. Hennion, *Darstellung, Eigenschaften und Derivate von α-acetylenischen Säuren*. 42. Mitt. über substituierte Acetylene und ihre Derivate. (41. vgl. C. 1941. II. 2759.) Vff. stellten eine Reihe von Alkylpropionsäuren nach folgender Rk.-Folge dar:



Die Rkk. a, b u. c wurden in der gleichen Lsg. von fl. NH₃ durchgeführt; NaNH₂ für c wurde in fl. NH₃ dargestellt u. zur Lsg. von b zugegeben. Nach Beendigung der Rk. c wurde NH₃ abdest. u. durch Ä., Bzl. oder Toluol ersetzt, u. nach Beendigung der Carbonisierung die Säure mit wss. NaHSO₄ in Freiheit gesetzt. Als Nebenprod. der Synth. entstand in geringer Menge das Dialkylacetylen, das vermutlich aus der Rk. von nicht umgesetztem Alkylbromid (aus b) mit Na-Alkylacetylid (aus c) hervorgeht. Aus den Alkylpropionsäuren wurden durch Veresterung mit Methanol u. H₂SO₄ in guten Ausbeuten die Ester erhalten; letztere reagierten bei katalyt. Behandlung mit Methanol unter Addition an die dreifache Bindung. Während die Dimethanoladditionsprodd. nicht analyt. rein erhalten werden konnten, lieferte Dest. über etwas p-Toluolsulfonsäure die Monoadditionsprodd. in zufriedenstellender Ausbeute. Aus CCl₄-Lsg. addierten die Säuren Br₂, doch reagierten sie nicht mit HCl, auch nicht in Ggw. von BiCl₃. Aus den Alkylpropionsäuremethylestern wurden mit wasserfreien NH₃ in Methanol quantitativ die Amide erhalten; mit Phenylhydrazin lieferten die Ester unter Addition an die dreifache Bindung u. Ringschluß die 1-Phenyl-3-alkyl-5-pyrazolone.

Versuche. *Butylpropionsäure*, 2,2 Mol Na-Acetylid, dargestellt in 1,5 l fl. NH₃, wurden bei –35° tropfenweise mit 2 Mol n-C₄H₉Br versetzt, dann die Temp. auf –45° erniedrigt u. 2,2 Mol frisch dargestelltes NaNH₂ in fl. NH₃ langsam zugegeben. Es wurde dann 1/2 l absol. Ä. (oder Bzl. oder Toluol) zugegeben u. nach Stehen über Nacht das Gemisch 3 Stdn. auf dem W.-Bad erhitzt, wobei zur restlosen Entfernung des NH₃ N₂ durchgeleitet wurde. Nach dem Erkalten wurden bei 20° 2 Mol festes CO₂ in kleinen Stückchen zugesetzt, auf –50° abgekühlt u. weiter CO₂ zugegeben, bis es in großem Überschuß vorhanden war. Nach allmählichem Erwärmen auf Raumtemp. wurde die Säure im Eisbad mit wss. NaHSO₄ in Freiheit gesetzt, Lösungsm. nach Trocknen abdest. u. die Säure durch Vakuumdest. gereinigt; Kp.₁₀ 122°, n_D²⁰ = 1,4619, *d*²⁰ = 0,978, MR = 35,48 (ber. 34,07). *Methylester*, mit Methanol (+ konz. H₂SO₄), Kp.₁₀ 72°, n_D²⁰ = 1,4455, *d*²⁰ = 0,937, MR = 39,87 (ber. 38,80). Zur Addition von Methanol an den *Methylester* wurde der Katalysator durch Erhitzen von 2 g rotem HgO mit 2-ml. Ä.-BF₃, 10-ml. absol. Methanol u. 1 g Trichloressigsäure dargestellt; 1 Mol absol. Methanol wurde zugesetzt u. 0,5 Mol des *Methylesters* in 1 Mol absol. Methanol tropfenweise zugegeben. Die Temp. betrug etwa 50°. Nach 2 Stdn. wurde auf Zimmertemp. abgekühlt, 10 g wasserfreies K₂CO₃ zugesetzt, die Fl. abdekantiert u. überschüssiges Methanol abdestilliert. Der Rückstand wurde im Vakuum fraktioniert u. eventuell unter Zusatz einiger Krystalle von p-Toluolsulfonsäure nochmals destilliert. Das *Additionsprod.* zeigte folgende Eigg.: Kp.₁₀ 88°, n_D²⁰ = 1,4558, *d*²⁰ = 0,975, MR = 47,88 (ber. 46,60). *Dibromid der Säure*, mit Br₂ in CCl₄, Reinigung durch Vakuumdest., Kp., 142°, n_D²⁰ = 1,5376, *d*²⁰ = 1,735, MR = 51,54 (ber. 51,13). *Säureamid*, aus dem *Methylester* mit fl. NH₃ in absol. Methanol, aus 95%ig. Ä., F. 68,0–69,0°. — *1-Phenyl-3-butyl-5-pyrazolon*, aus 5 g *Butylpropionsäuremethylester* mit 2,8 g Phenylhydrazin bei 130° (4 Stdn.), nach Waschen mit Ä. aus verd. Ä., F. 83,0–83,5°. — In entsprechen-

der Weise wurden die folgenden Verbb. dargestellt: *Acetylsäuren* $R-C\equiv C-COOH$
 $R = C_2H_5$, Kp.₁₀ 100°, F. 50,0°; $R = n-C_3H_7$, Kp.₁₀ 111°, F. 24,5—25,0°; $R = n-C_4H_9$,
 Kp.₁₀ 133°, n_D²⁰ = 1,4595, d₄²⁰ = 0,961, M R 39,89 (ber. 38,68). — *Methylester* $R-C\equiv C-COOCH_3$:
 $R = C_2H_5$, Kp.₁₀ 47°, n_D²⁰ = 1,4376, d₄²⁰ = 0,963, M R = 30,54 (ber. 29,56); $R = n-C_2H_7$, Kp.₁₀ 65°, n_D²⁰ = 1,4409, d₄²⁰ = 0,946, M R = 35,47 (ber. 34,18);
 $R = n-C_2H_{11}$, Kp.₁₀ 94°, n_D²⁰ = 1,4464, d₄²⁰ = 0,926, M R = 44,27 (ber. 42,21). —
Methanoladditionsprodd. $R-C(OCH_3)=CH-COOCH_3$: $R = C_2H_5$, Kp.₁₀ 59,5°, n_D²⁰ =
 1,4525, d₄²⁰ = 1,016, M R = 38,32 (ber. 37,36); $R = n-C_3H_7$, Kp.₁₀ 76°, n_D²⁰ = 1,4544,
 d₄²⁰ = 0,990, M R = 43,28 (ber. 41,98); $R = n-C_2H_{11}$, Kp.₁₀ 100°, n_D²⁰ = 1,4564,
 d₄²⁰ = 0,965, M R = 52,51 (ber. 51,21). — *Dibromide* $R-CBr=CBBr-COOH$: $R = C_2H_5$,
 Kp.₆ 126°, F. 35,0—38,5°; eine andere Fraktion mit folgenden Eigg. wurde isoliert,
 F. 40,2—43,7, Kp.₆ 118—125,5°; $R = n-C_3H_7$, Kp.₂ 125°, n_D²⁰ = 1,5462, d₄²⁰ = 1,631,
 M R = 47,02 (ber. 46,51); $R = n-C_5H_{11}$, Kp.₂ 146°, n_D²⁰ = 1,5313, d₄²⁰ = 1,648,
 M R = 56,34 (ber. 55,75). — *Amide* $R-C\equiv C-CONH_2$: $R = C_2H_5$, F. 146 bis
 146,5°; $R = n-C_3H_7$, F. 81,5—82,0°; $R = n-C_5H_{11}$, F. 89,0—90,0°. — *Pyrazolone*
 $R-C=N-N(C_6H_5)-CO-CH_2$: $R = C_2H_5$, F. 100—100,5°; $R = n-C_3H_7$, F. 110,5
 bis 111°; $R = n-C_5H_{11}$, F. 95,5—96,0°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 1151—53. April 1941.
 Notre Dame, Ind., Univ.) SCHICKE.

Herbert E. Carter und Luman F. Ney, α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton. α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton läßt sich in einer Stufe darstellen durch Umsetzung einer wss. Lsg. von α , α -Dimethyl- β -oxypropionaldehyd mit KCN u. CaCl₂. Das entstehende Cyanhydrin wird durch das bei der Rk. sich bildende Ca(OH)₂ bei gewöhnlicher Temp. hydrolysiert. Das Verf. zeigt gegenüber dem von REICHSTEIN u. GRÜSSNER (C. 1940. II. 1299) gewisse Vorteile.

Versuche. α , α -Dimethyl- β -oxypropionaldehyd. Nach der Meth. von WESSELEY (Mh. Chem. 21 (1930). 231). Kühlung des Rk.-Gefäßes mit Eis während der anfänglichen heftigen Reaktion. — α -Oxy- β , β -dimethyl- γ -butyrolacton. Lösen vorst. Aldehyds in 60—70° warmem W., Abkühlen, Zugabe einer Lsg. von KCN u. CaCl₂, 18-std. Stehen unter Luftabschluß u. gelegentlichem Schütteln, Erhitzen auf 70—80° u. Zugabe von wasserhaltiger Oxalsäure. Entfernung des Calciumoxalats u. starke Konz. im Vakuum. Extraktion des Rückstandes mit trockenem Aceton, Filtration, Konz. im Vakuum zum Öl, erneute Aufnahme in Aceton, Filtration, Verdampfung u. fraktionierte Destillation. Zu glasiger M. erstarrendes Öl, Kp.₁₆ 125—130°, F. 75—80° (Ausbeute 77 bis 81% der Theorie). *p*-Nitrobenzoat, F. 137—138°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 312—13. Jan. 1941. Urbana, Ill., Noyes Labor. of Chem., Div. of Biochem.) RIENÄCKER.

M. M. Shemiakin und N. S. Wulfson, β -Lactone von Trichloräthylidenmalonsäure. Wie Vf. fanden, entsteht bei der Kondensation von Chloralhydrat mit Malonsäure in Eisessig unter Zusatz von Piperidin das β -Lacton der Trichloräthylidenmalonsäure (I). I erwies sich bei der Titration in der Kälte als einbas. Säure, während sich I in der Wärme als zweibas. Säure gemäß dem Übergang in Trichloräthylidenmalonsäure (II) verhält. Die Acetylierung von I ergab unter Decarboxylierung γ -Trichlor- β -acetoxybuttersäure.

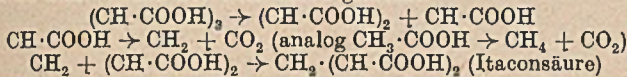


Versuche. β -Lacton von Trichloräthylidenmalonsäure (I), C₅H₂O₄Cl₂: 16,5 g Chloralhydrat, 10,4 g Malonsäure, 50 cem Eisessig u. 5 cem Piperidin wurden nach 2 Stdn. auf 100° erwärmt (4 Stdn.) in 10%/ig. H₂SO₄ gegossen u. ausgeäthert; Ausbeute 80% vom F. 118—119° (aus Bzl.). — γ -Trichlor- β -acetoxybuttersäure, C₆H₃O₄Cl₂: durch Erhitzen von 1 g I mit 2 g Acetylchlorid während 1,5 Stdn.; aus Pac. Kristalle vom F. 96—97°. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 812—14. 30/3. 1941.) KOCH.

Sherlock Swann jr., René Oehler und P. S. Pinkney, 1,16-Hexadecandicarbonsäurediäthylester (Octadecandisäurediäthylester). Bei der Elektrolyse einer 1,5-n. Lsg. des K-Salzes von Sebacin säuremonoäthylester unter Verwendung von Pt-Elektroden u. Zusatz von weiteren Mengen an Sebacin säuremonoäthylester während der Rk. wird 1,16-Hexadecandicarbonsäurediäthylester vom F. 41—42° (aus Methanol) in einer Ausbeute von 40—55% erhalten. (Org. Syntheses 21. 48—50. 1941.) HEIMHOLD.

L. P. Kyrides, Fumarylchlorid. Durch Erhitzen mit einem kleinen Überschuß Phthaloylchlorid in Ggw. von etwas ZnCl₂ auf 130—135° wird aus Maleinsäureanhydrid in guter Ausbeute (82—95%) Fumarylchlorid erhalten, das nach beendeter Rk. direkt abdest. werden kann u. den Kp.₁₃ 62—64° zeigt. (Org. Syntheses 20. 51—54. 1940.) HEIMHOLD.

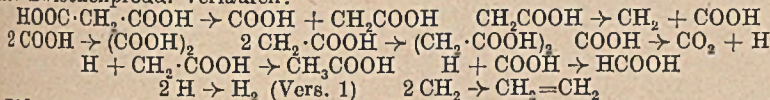
Arturo Miolati und Giovanni Semerano, *Der Mechanismus der thermischen Zersetzung von trans-Aconitsäure in Itaconsäure und Kohlendioxidanhydrid*. IV. Beiträge zur Kenntnis organischer Verbindungen. (I., II. u. III. vgl. C. 1937. II. 3589. 3590.) Auf Grund früherer Verss. wurde von Vff. die Hypothese aufgestellt, daß die Aconitsäure als trimere Form des konstitutiven Elements CH·COOH aufzufassen sei. (Vgl. C. 1937. II. 3589—90 u. C. 1938. II. 284.) Für die therm. Zers. von Aconitsäure wird daher folgender Rk.-Verlauf zur Diskussion gestellt:



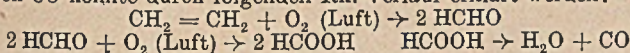
Läßt man die Zers. sehr rasch im Vakuum vor sich gehen, so kann Äthylen nachgewiesen werden, was auf intermediäre Bldg. von CH₂ schließen läßt. Die Wahrscheinlichkeit der CH₂-Dimerisation zu CH₂=CH₂ im Vgl. zur CH₂-Anlagerung an Fumarsäure u. Bldg. von Itaconsäure nimmt mit sinkendem Druck rasch zu. Die Volumina des bei der Rk. sich bildenden CH₂=CH₂ u. CO₂ stehen im Verhältnis 1:3·10³ bei 760 mm Hg, 1:42 bei 30 mm Hg u. 1:17 bei 1,7 mm Hg. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] [2] 100. 167—76. 1941. Padua, Univ.) MITTENZWEI.

Arturo Miolati und Giovanni Semerano, *Die thermische Zersetzung der trans-Aconitsäure*. V. Beiträge zur Kenntnis organischer Verbindungen. (IV. vgl. vorst. Ref.) Vff. beweisen, daß unter den Zers.-Prodd. der gewöhnlichen (trans-) Aconitsäure (vgl. MALACHOWSKI u. MASLOWSKI, C. 1929. I. 989) auch Fumarsäure vorhanden ist. Es ist wahrscheinlich, daß sie sich durch Depolymerisation der Aconitsäure nach der Gleichung: 2(CH·COOH)₃ ⇌ 3(CH·COOH)₂ bildet. Mit Al₂O₃ oder Mn₂PO₄ als Katalysatoren gelingt die Depolymerisation bis zu 10—15 Mol.-%. Der Nachw. der Rk.-Prodd. geschah polarographisch. (Vgl. SEMERANO, C. 1938. I. 3952.) (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] [2] 100. 177—85. 1941. Padua, Univ.) MITTENZWEI.

Arturo Miolati und Giovanni Semerano, *Die photochemische Zersetzung von wässrigen Malonsäurelösungen*. VI. Beiträge zur Kenntnis organischer Verbindungen. (V. vgl. vorst. Ref.) Im Verfolg der Unterss. über das Auftreten labiler Moll. wird Malonsäure (I) in wss. Lsg. der photochem. Zers. unterworfen u. die entstehenden Zers.-Prodd. untersucht. Da bei Vers. 3. CO₂ u. Essigsäure nicht auftraten, vermuten Vff., daß diese Körper nicht die prim. Zers.-Prodd. sind. Auch die photochem. Zers. soll analog der therm. Zers. (vgl. vorst. Ref.) nach folgendem Schema unter Bldg. labiler Zwischenprodd. verlaufen:



Die Bldg.-von CO könnte durch folgenden Rk.-Verlauf erklärt werden:



Versuche. 1. Eine 5%ig. wss. I-Lsg. wurde 19 Stdn. unter Erwärming mit einer Hg-Dampflampe bestrahlt. Das entwickelte Gas hatte folgende Zus.: CO₂ 82,0 (%), C₂H₄ 1,9, CO 1,4, H₂ 2,1, O₂ 0,9, N₂ 11,6. In der Lsg. wurden qualitativ Essigsäure, Bernsteinsäure u. Oxalsäure nachgewiesen. 2. Eine 4,5%ig. I-Lsg. wurde unter Kühlung 73 Stdn. lang bestrahlt. Die Gasentw. erfolgte langsamer als bei 1. Analyse der Rk.-Prodd. in Mol.-%: CO₂ 4,18, C₂H₄ 0,012, CO 0,073, Oxalsäure 0,5, Ameisensäure 0,08, Bernsteinsäure 0,3 (O₂ 0,007, N₂ 0,053). 3. Bestrahlung einer 5%ig. I-Lsg. (130 Stdn.) bei Raumtemp. mit einer Neonlampe. Keine Gasentwicklung. Qualitative Analyse: CO₂ in Spuren, Oxalsäure u. Bernsteinsäure. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] [2] 100. 187—200. 1941. Padua, Univ.) MITTENZWEI.

Maurice L. Moore und Frank S. Crossley, *Methylisothiocyanat*. CS₂ reagiert mit den berechneten Mengen Methylamin u. wss. NaOH unter Bldg. des methylthioharnstoffcarbaminsäuren Na-Salzes, das sich mit Chlorkohlensäureäthylester zu Methylisothiocyanat vom Kp. 115—121° umsetzt (Ausbeute 65—76%). (Org. Syntheses 21. 81 bis 83. 1941.) HEIMHOLD.

Maurice L. Moore und Frank S. Crossley, *Methylthioharnstoff*. Methylthioharnstoff vom F. 119—120,5° entsteht in 74—81%ig. Ausbeute bei der Umsetzung von Methylisothiocyanat mit konz. wss. NH₄OH-Lösung. (Org. Syntheses 21. 83—84. 1941.) HEIMHOLD.

Walter Qvist und Mauri Moilanen, *Über die Konstitution der 3-Halogendinitro-p-Cymole und des Dinitrothymols*. 3-Chlor- u. 3-Brom-p-cymol geben bei der Nitrierung

schr leicht Dinitroverb., von denen die Chlorverb. den F. 105—106° u. die Bromverb. den F. 128,5—129,5° hat. Die gleiche Chlorverb. wird beim Erhitzen von gewöhnlichem Dinitrothymol mit PCl₅ erhalten (vgl. GANGULY u. LE FÈVRE, C. 1934. II. 3244). Die erwähnten Dinitroverb. werden im allg. als m-Dinitroverb. nebenst. Konst. aufgefaßt. Die Tatsache, daß man bei der Nitrierung der 2-Halogen-p-cymole o-Dinitroverb. erhält (vgl. C. 1942. II. 26), während in vorst. Fall m-Dinitroverb. angenommen werden, machte weitere Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme wünschenswert. — Nach VON GERICHTEN (Ber. dtsh. chem. Ges. 10 [1877]. 1249) dargestelltes 3-Chlor-p-cymol (F. 209—210°) ergab bei Nitrierung mit rauchender HNO₃ konz. H₂SO₄ ein 3-Chlordinitro-p-cymol, aus etwa 85%_{ig}. Essigsäure, dann etwa 90%_{ig}. A. Krystalle vom F. 105—106°, das beim Erhitzen mit Piperidin ein aus etwa 60%_{ig}. A. krystallisierendes Dinitro-3-piperidino-p-cymol vom F. 126—127° lieferte. — Nach MAZZARA (Gazz. chim. ital. 20 [1890]. 140) erhaltenes, über das Ba-Salz (C₂₀H₂₂O₁₀N₄Ba·2,5 H₂O, orangefarbene Nadeln; das wasserfreie Salz ist dunkelrot) gereinigtes u. aus Lg. umkryst. Dinitrothymol (F. 54,5—55,5°) ergab beim Erhitzen mit PCl₅ ein 3-Chlordinitro-p-cymol, das nach 2-maligem Umkrystallisieren aus A. den F. 104—105° zeigte; mit dem oben aus 3-Chlor-p-cymol erhaltenen Prod. entstand keine Depression. Auch hier wurde ein mit dem obigen Prod. ident. Dinitro-3-piperidino-p-cymol (aus verd. A., F. 123,5 bis 124,5°) erhalten. Bei diesen Unters. konnte die Angabe von GANGULY u. LE FÈVRE (l. c.), daß der F. des Dinitrothymols 80—81° sei, nicht bestätigt werden (vgl. auch MAZZARA, l. c.). — Ein neuer Beweis für die Richtigkeit der angenommenen Konst. der 3-Halogendinitro-p-cymole (u. somit auch des bei 54,5—55,5° schm. Dinitrothymols) wurde wie folgt geführt: Nach EHRNROOTH (Diss., Helsingfors 1932) aus 2,6-Dinitro-p-cymol dargestelltes 2,6-Diamino-p-cymol, aus Lg. Krystalle vom F. 97 bis 98° (WHEELER u. JENNINGS, J. Amer. chem. Soc. 49 [1927]. 572, geben 99—100° an), ergab bei Bromierung in CCl₄ 3-Brom-2,6-diamino-p-cymol (I), C₁₀H₁₅N₂Br, das nach Umkrystallisieren aus Lg. u. schließlich etwa 40%_{ig}. A. den F. 102—103° besaß (WHEELER u. JENNINGS [l. c.], F. 99—100°) u. beim Schütteln seiner äther. Lsg. mit verd. FeCl₃-Lsg. den wss. Teil der Lsg. allmählich schön violettrot färbte. Die Acetylverb. von I zeigte, aus Eisessig umkryst., den deutlichen F. 277,5—278°, wurde jedoch kurz nach dem Schmelzen dunkel unter Zers. (WHEELER u. JENNINGS geben nur den Zers.-Punkt 261° an). Die Benzoylverb. von I hatte nach Umkrystallisieren aus 75%_{ig}. A. den F. 254,5—255,5°, die klare Schmelze wurde jedoch auch bald dunkel u. zers. sich unter Gasentw. (WHEELER u. JENNINGS, F. 257°). I erwies sich als absol. ident. mit dem durch Red. des eingangs erwähnten 3-Bromdinitro-p-cymols erhaltenen 3-Bromdiamino-p-cymol, das aus Lg. u. dann etwa 40%_{ig}. A. umkryst. wurde u. den F. 102,5 bis 103,5° hatte, mit FeCl₃-Lsg. dieselbe Farbbr. zeigte u. endlich auch völlig gleichartige Acetyl- (aus Eisessig, F. 276—277°) bzw. Benzoylverb. (C₂₄H₂₃O₂N₂Br, aus etwa 75%_{ig}. A., F. 254,5—255,5°) lieferte. — Die damit bestätigte Verschiedenheit im Verh. der 2- u. 3-Halogen-p-cymole bei der Nitrierung kann ihre Ursache darin haben, daß die Methyl- u. die Isopropylgruppe einen verschied. Einfl. auf die Substitution in der o-Stellung ausüben. Während keine Schwierigkeiten vorliegen, wenn es zwei NO₂-Gruppen in die o-Stellung zu beiden Seiten einer CH₃-Gruppe einzuführen gilt, scheint die größere Isopropylgruppe wenigstens in gewissen Fällen einer solchen Substitution gegenüber Widerstand zu leisten. Damit hängt vielleicht auch die leichte Abspaltbarkeit der Isopropylgruppe zusammen, die man bei zahlreichen Rkk. beobachten kann. (Acta Acad. Aboensis math. phys. 13. Nr. 12. 10 Seiten. 1942. Åbo, Akademie, Chem.-techn. Inst. Sep.)

PANGRITZ.

Llwellyn H. Welsh, Die Darstellung von Dinitrochlorbenzolen aus den entsprechenden Dinitroanilinen. Vf. beschreibt eine Meth. zur Darst. von Dinitrochlorbenzolen aus den entsprechenden Dinitroanilinen. Diese wurden diazotiert, wobei nur das 3,5-Isomere in n. Weise diazotierbar war, während in den anderen Fällen Nitrosylschwefelsäure u. H₃PO₄ angewandt wurde; die Diazoverbb. wurden dann nach SANDMEYER mittels CuCl in die Chlorverb. überführt. Es wurden so 2,4-, 3,4-, 2,5-, 3,5-, 2,3- u. 2,6-Dinitrochlorbenzol dargestellt.

Versuche. 2,3- u. 2,5-Dinitroanilin: m-Nitroacetanilid wurde zu 2,3- u. 2,5-Dinitroacetanilid (F. 189,5—190° u. F. 122°) nitriert, die dann verseift wurden; F. des 2,3-Isomeren 125—126°; F. des 2,5-Isomeren 138°. — 2,4-Dinitroanilin: F. 175 bis 176°. — 3,5-Dinitroanilin: aus 3,5-Dinitrobenzoylchlorid über das Azid in 58% Ausbeute vom F. 161,5—162,5° (aus Methanol). — 2,6-Dinitroanilin: Chlorbenzol wurde zu 2,6-Dinitrochlorbenzol-4-sulfosäure nitriert u. sulfuriert, in das NH₄-Salz überführt u. durch Kochen mit 60%_{ig}. H₂SO₄ entsulfuriert; F. 138,5—139°. — 3,4-Dinitro-

anilin: aus der Acetylverb. in 90% Ausbeute vom F. 155–156°. — *2,4-Dinitrochlorbenzol*: zu 9 g 2,4-Dinitranilin in 45 ccm konz. H₂SO₄ wurden bei –5° 47 ccm Nitrosylschwefelsäure (1 ccm = 0,0733 g NaNO₂) gegeben, bei –2 bis 2° 180 ccm 85%ig. H₃PO₄ zugetropft u. nach 1 Stde. auf 300 g Eis gegossen; diese Diazoniumsalzlg. wurde zu der Lsg. von CuCl (aus 4,4 g NaOH, 6,1 g Na₂S₂O₅, 31,6 g CuSO₄ u. 8,2 g NaCl) in 300 ccm konz. HCl bei 10° gegeben, mit 500 ccm W. verd., auf 80° erwärmt u. hiernach mit Bzl. extrahiert; die Bzl.-Lsg. wurde mit konz. H₂SO₄ gewaschen, eingedampft, der Rückstand in Bzl.-PAe. aufgenommen u. bei 70 mm über aktiviertem Al₂O₃ chromatographiert; Ausbeute 66%, F. 51–52°. In der gleichen Weise wurden die folgenden Isomere erhalten: *3,4-Dinitrochlorbenzol*: Ausbeute 77%, F. 40,5–41°. — *2,5-Dinitrochlorbenzol*: Ausbeute 65%, F. 59,5–60°. — *3,5-Dinitrochlorbenzol*: Ausbeute 70%, F. 54–54,5°. — *2,3-Dinitrochlorbenzol*: Ausbeute 75%, F. 73–75°. — *2,6-Dinitrochlorbenzol*: Ausbeute 63%, F. 86–87°. (J. Amer. chem. Soc. 63. 3276–78. Dez. 1941. Washington.)

Koch.

L. F. Fieser und J. E. Jones, *N-Methylformanilid*. Durch azeotrope Dest. von Methylanilin u. 85–90%ig. Ameisensäure mit Toluol läßt sich *N-Methylformanilid* vom Kp. 117–121° u. Kp.₂₂ 130–132° in einer Ausbeute von 93–97% herstellen. (Org. Syntheses 20. 66–67. 1940.)

HEIMHOLD.

Jonathan W. Williams und John A. Krynsky, *Acetessigsäureanilid*. Anilin reagiert mit dimerem Keten in Bzl. unter Bldg. von 74% der Theorie *Acetessigsäureanilid* vom F. 84–85° (aus 50%ig. A.). (Org. Syntheses 21. 4–5. 1941.) HEIMHOLD.

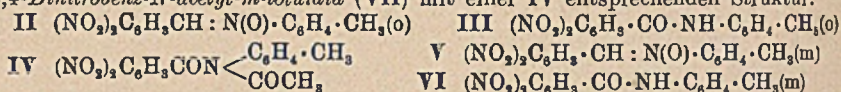
P. E. Verkade, F. D. Tollenaar und T. A. P. Posthumus, *Eine neue Methode zur Herstellung von Monoacylglykolen*. Vff. stellten einige *Monoacylglykole* dar, indem sie die entsprechenden *Acyltritylglykole* mit H₂ in alkoh. Lsg. in Ggw. von Pd-Kohle reaktiv detriptylierten. Nicht anwendbar ist das Verf. zur Herst. solcher *Monoacylglykole*, die eine reduzierbare funktionelle Gruppe enthalten; so gibt *p-Nitrobenzoyltritylglykol Mono-p-aminobenzylglykol*. Es wurden so von Vff. *Monostearylglykol*, *Monotridecanoylglykol*, *Monolaurylglykol* u. *Monobenzoylglykol* dargestellt.

Versuche. *Monotritylglykol* (I): zu 111 g Tritylchlorid in 280 ccm Pyridin wurden unter Kühlung 50 g Glykol gegeben, nach einigen Tagen in W. gegossen u. ausgeäthert; die Ä.-Lsg. lieferte nach Waschen mit eiskalter verd. HCl, 5%ig. KHCO₃ u. W. einen kryst. Rückstand, der mit 1 l A. geschüttelt wurde, wobei 18 g Ditritylglykol vom F. 183–186° zurückblieben; der A. ergab nach Einengen auf 300 ccm 84 g I: aus PAe. Krystalle vom F. 104,5–105,5°. — *Stearyltritylglykol* (II), C₃₈H₅₄O₃: zu 15,2 g I in 45 ccm Pyridin werden 15,4 g Stearylchlorid in 45 ccm Chlf. gegeben u. nach einigen Tagen in üblicher Weise aufgearbeitet; aus A. 23,1 g Krystalle vom F. 60,5–61,5°. — *Tridecanoyltritylglykol* (III): Darst. analog II aus 15,2 g I in 81% Ausbeute vom F. 46–47° (aus verd. A.). — *Lauryltritylglykol* (IV): in 82% Ausbeute aus 15,2 g I analog II vom F. 39–40° (aus A.-W., 4:1). — *Benzoyltritylglykol* (V), C₂₈H₂₁O₃: Darst. analog II aus 15,2 g I in 84% Ausbeute vom F. 58,5–59,5° (aus verd. A.). — *p-Nitrobenzoyltritylglykol* (VI), C₂₈H₂₃NO₃: aus 30,4 g I analog II (statt mit Ä.) wurde mit Chlf. ausgeschüttelt) 40,5 g vom F. 155–156° (aus A. oder Benzen-PAe.). — *Monostearylglykol*, C₂₀H₄₀O₃: a) in die Lsg. von 4 g II in 25 ccm PAe. wurde unter Kühlung HCl bis zur Sättigung eingeleitet, nach einigen Stdn. in 5%ig. KHCO₃ gegossen u. ausgeäthert u. der Ä.-Rückstand in 100 ccm sd. PAe. aufgenommen, wobei 0,7 g Triphenylcarbinol zurückblieben; beim Abkühlen des PAe. wurden 2,1 g (91%) Krystalle vom F. 60–61° erhalten. b) 17,1 g II wurden in 300 ccm A. (absol.) in Ggw. eines aus 1 g PdCl₂ bereiteten Katalysators bei 50° mit H₂ 5 Stdn. geschüttelt; Ausbeute 94%. — *Monotridecanoylglykol*, C₁₅H₃₀O₃: aus 10 g III in 84% Ausbeute durch reduktive Detriptylierung in 150 ccm absol. A. u. Trennung von Triphenylmethan mittels eines Gemisches von 2 Voll. Glykol u. 1 Vol. 96%ig. A.; F. 36,5–37,5° (aus PAe.). — *Monolaurylglykol*, C₁₄H₂₈O₃: aus 9,7 g IV wurden durch reduktive Detriptylierung 88% vom F. 31–32° (aus PAe.) erhalten. — *Monobenzoylglykol*, C₈H₁₆O₃: in 87% Ausbeute durch reduktive Detriptylierung von V u. Trennung von Triphenylmethan durch W.; Kp.₁₀ 150–151°, F. 36,5–37,5° (aus Bzl.-PAe.). — *Mono-p-aminobenzoyltritylglykol*: 4,53 g VI wurden in 90 ccm absol. A. bis zur beendeten H₂-Aufnahme 2 Stdn. katalyt. hydriert, vom Katalysator befreit, mit Aceton versetzt u. mehrmals mit PAe. extrahiert; Ausbeute 85% vom F. 130–131° (aus Aceton-PAe. = 1:3). — *p-Aminobenzoyltritylglykol*, C₂₈H₂₅NO₃: aus VI durch katalyt. Hydrierung bis zur Verlangsamung der Rk.; aus Bzl.-PAe. oder A. Krystalle vom F. 129–130°; Ausbeute 81%. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 373–82. Mai 1942. Delft.)

Koch.

Ioan Tănăsescu und Ioan Nanu, *Über Nitrore*. II. Mitt. *Kondensation von Arylnitroverbindungen mit Dinitrotoluol*. (I. vgl. C. 1939. II. 376.) Bei der Kondensation von Polynitrotoluolen mit Arylnitroverbb. erhält man in den meisten Fällen Nitrore

u. keine Azomethinderivate. In Ggw. von Stoffen mit akt. Wasserstoff bildet sich ein Stoff vom β -Hydroxylamintyp, Ar·CH(R)·N(OH)·Ar. Diese Verb. kann unter W.-Abspaltung in ein Azomethinderiv. übergehen, oder sie liefert mit einem weiteren Mol. Nitroverb. zunächst eine unbeständige *Bis- β -hydroxylaminverb.*, ArRC[N(OH)Ar]₂, welche durch Abspaltung von 1 Mol. β -Arylhydroxylamin in das betreffende Nitron übergeht. Mit Benzylhalogeniden entsteht entsprechend ein Zwischenprod. ArCH(Cl)·N(OH)·Ar. Bei Kondensation von Aldehyden mit Hydroxylaminen geht die Nitron-bldg. über ein Prod. Ar·N(OH)·CH(OH)·Ar. Nitrone lagern sich leicht in Anilide um. Dementsprechend sind bei Kondensation von Nitroverb. mit Stoffen, welche akt. CH₃- oder CH₂-Gruppen enthalten, das entsprechende Azomethin, Nitron u. Anilid zu erwarten. Dementsprechend liefern Dinitrotoluol u. o-Nitrosotoluol in alkoh. Lsg. bei Ggw. von Piperidin als Hauptprod. [2,4-Dinitrobenzyliden-*o*-toluidin (I), (NO₂)₂C₆H₃·CH·NC₆H₄CH₃, das von SACHS u. KEMPF aus Dinitrobenzaldehyd u. o-Toluidin erhalten wurde (Ber. dtsh. chem. Ges. 35 [1902]. 2708). Mit Na₂CO₃ oder Na₂HPO₄ in sd. A. entsteht außer I eine von GRIFFITH u. BLOOM (J. chem. Soc. [London] 121 [1923]. 1713) durch Kondensieren von o-Nitrosotoluol u. 2,4-Dinitrobenzylchlorid erhaltene Verb., welche diese Autoren als 2,4-Dinitrophenyl-N-*o*-tolylnitron (II) formulierten. Sie liefert aber mit K₂Cr₂O₇ in konz. H₂SO₄ die für Anilide charakterist. Farbbrk. (tiefviolett), u. entsteht auch aus o-Toluidin u. 2,4-Dinitrobenzylchlorid. Ihr kommt also die Formel III zu. Mit Essigsäureanhydrid liefert die auf beiden Wegen dargestellte Verb. IV. II bildet sich in verdünnter KOH bei niedrigerer Temperatur. Erhitzen in alkoh. KOH oder Einw. von Acetylchlorid bewirken Umlagerung in III; in letzterem Falle wird anschließend IV gebildet. II ist explosiv. Phenylhydrazin überführt II in das Hydrazon des Dinitrobenzaldehyds. Aus 2,4-Dinitrotoluol u. m-Nitrosotoluol erhält man in Ggw. von alkoh. Na₂CO₃ bei Siedetemp. das Nitron V u. das Toluidid VI. Letzteres entsteht bei der Synth. durch Umlagerung des Nitrons V. Mit Piperidin entsteht nur V. Essigsäureanhydrid liefert mit V unter vorheriger Umlagerung in VI 2,4-Dinitrobenz-N-acetyl-m-toluidid (VII) mit einer IV entsprechenden Struktur.



Versuche. 2 g Dinitrotoluol u. 1,6 g Nitrosotoluol in 20 ccm sd. 96%_{ig}. A. liefern bei Ggw. von 5—6 Tropfen Piperidin in 15 Min. 2,4-Dinitrobenzyliden-*o*-toluidin (I), C₁₄H₁₁O₄N₃, aus 96%_{ig}. A. F. 153° (gelb). Bei Zugabe von 1 ccm gesätt. Na₂CO₃- oder Na₂HPO₄-Lsg. statt Piperidin nach 4 Min. 2,4-Dinitrobenz-*o*-toluidid (III), C₁₄H₁₁O₄N₃, aus A. F. 227°. Durch Lösen in Chlf. hiervon abgetrennt I. — 2,4-Dinitrophenyl-N-*o*-tolylnitron (II), C₁₄H₁₁O₅N₃, aus 1 g Nitrosotoluol u. 1,8 g des Chlorids in 40 ccm A. durch Zutropfen von 0,45 g KOH in 5 ccm Methanol bei höchstens 15°; aus A. gelbe Nadeln, F. 99,5°. — 2,4-Dinitrobenz-*o*-toluidid (III), C₁₄H₁₁O₄N₃, aus A. blaßgelbe glänzende Blättchen, F. 227°. — N-Acetyl-2,4-dinitrobenz-*o*-toluidid (IV), C₁₅H₁₃O₆N₃, aus A. F. 218°. — 2,4-Dinitrophenyl-N-m-tolylnitron (V), C₁₄H₁₁O₅N₃, ausschließlich bei Kondensation in Ggw. von Piperidin, neben VI, u. von diesem mittels Chlf. abtrennbar bei Ggw. von Na₂CO₃; gelb, aus A. F. 161°. — 2,4-Dinitrobenz-N-acetyl-m-toluidid (VII), C₁₅H₁₃O₆N₃, weiß, aus A. F. 158,5°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 650—55. 3/6. 1942. Cluj, Rumänien, Univ.) SCHEISS.

Charles R. Hauser und David S. Breslow, β -Phenyl- β -oxypropionsäureäthylester. Die Kondensation von Benzaldehyd mit Bromessigester in Bzl.-Ä. durch Einw. von Zn nach REFORMATSKY ergibt β -Phenyl- β -oxypropionsäureäthylester vom Kp.₁₁₋₁₂ 151 bis 154° in einer Ausbeute von 61—64%_{ig}. (Org. Syntheses 21. 51—53. 1941.) HEIMHOLD.

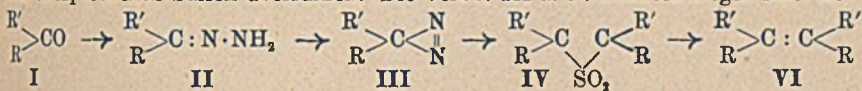
Otto Hromatka, Über die β -Oxy- α -phenylbuttersäure. Säuren, die gleichzeitig arom. Reste u. aliph. Oxygruppen tragen, geben mit Aminoalkoholen Ester mit mehr oder weniger ausgeprägter neutraler spasmolyt. Wirksamkeit. Vf. schien es von Interesse, Ester von der Tropasäure (I) nahestehenden Carbonsäuren zu untersuchen. Vf. berichtet über die Synth. von β -Oxy- α -phenylbuttersäure (II) aus α -Phenylacetessigsäureäthylester (III). Der β -Oxy- α -phenylbuttersäureäthylester (IV) kann durch Fraktionieren im Vakuum oder durch chromatograph. Adsorption in PAe. an Al₂O₃ nach BROCKMANN rein gewonnen werden. Während der Tropasäureester ziemlich beständig ist, tritt bei Erhitzen von IV eine Spaltung in Phenylessigester u. niedrig sd. Verb. u. a. Acetaldehyd ein. Dieselbe Spaltung findet bei Erhitzen mit verd. HCl statt. Kalte, vorsichtige Verseifung gibt II. Die schwere Herst. u. die Eig. der Ester verhinderte eine Synth. der Ester mit Aminoalkoholen. — Acetylbenzylcyanid wurde in das α -Phenylacetessigsäureamid (V) verwandelt u. dieses zu β -Oxy- α -phenylbuttersäureamid (VI) reduziert. Während OGATA u. ITO (J. pharmac. Soc. Japan 1916.

Nr. 409. 209) V in einer metastabilen Form vom F. 117—119° u. einer stabilen Form vom F. 131° aus Acetylbenzoylanid mit konz. H₂SO₄ erhalten, verseifte Vf. mit konz. HCl u. erhielt nur eine stabile Form.

Versuche. β -Oxy- α -phenylbuttersäureäthylester (IV) aus III durch Hydrierung in A. mit Pt-Oxyd, nach Abdestillieren des A. im Vakuum u. Aufnehmen des öligen Rückstandes in PAe. Ausschütteln mit NaOH u. Fraktionierung des durch Abdampfen des PAe. erhaltenen Öles im Vakuum; dest. die Hauptmenge bei 133° u. 10 Torr. *p*-Nitrobenzoesäureester, C₉H₁₈O₆N, mit *p*-Nitrobenzoylchlorid in wasserfreiem Pyridin. F. 87° im Vakuumröhrchen. — β -Oxy- α -phenylbuttersäure (II), C₁₀H₁₂O₃, aus IV durch 4-tägiges Schütteln mit n-NaOH. Ausäthern der angesäuerten wss. Lsg. u. fraktionierter Destillation. Krystalle vom F. 136°, umkrystallisiert aus Ä. u. hierauf aus Wasser. — α -Phenylacetessigsäureamid (V), C₁₀H₁₁O₂N, aus Acetylbenzoylanid u. HCl (*d* = 1,19). Farblose Nadeln krystallisierbar aus W. u. hierauf aus Bzl. vom F. 129 bis 130°. — β -Oxy- α -phenylbuttersäureamid (VI), C₁₀H₁₁O₂N, aus V durch Hydrierung mit Pt-Oxyd in Alkohol bei Raumtemperatur. Aus Essigsäureäthylester nach Verdampfen des A. im Vakuum Krystalle, leicht lösl. in W. u. A., F. 113—114°. Erhitzen mit n-NaOH gab Phenylessigsäure vom F. 78°. — Kochen von VI mit KOH kurze Zeit gab Acetaldehyd. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 814—20. 8/7. 1942. Wien.) CAUER.

Reynold C. Fuson und E. A. Cleveland, 2,2'-Dinitrobiphenyl. *o*-Chlornitrobenzol, mit der 1 1/2-fachen Menge trockenem Sand verd., wird bei 215—225° mit Cu-Bronze umgesetzt. Das in Sand gegossene u. dann abgekühlte Rk.-Gemisch ergibt beim Ausziehen mit A. 2,2'-Dinitrobiphenyl vom F. 123,5—124,5° (korr.) in einer Ausbeute von 52—61% (Org. Syntheses 20. 45—47. 1940.) HEIMHOLD.

L. v. Vargha und E. Kovács, Untersuchungen über künstliche Wirkstoffe. I. Mitt. Eine neue Synthese von symmetrischen Dialkyldiaryläthylverbindungen. Vff. fanden eine einfachere Darst. des Diäthylstilböstrols nach der Rk. von STAUDINGER u. PFENNINGER (Ber. dtsh. chem. Ges. 49 [1916]. 1946). So ließ sich Propionylanisol (I, R = *p*-H₂CO·C₆H₄, R' = C₂H₅) über das Hydrazon in die Diazomethanverb. III u. das entsprechende Sulfon überführen. Die Verb. III u. IV konnten wegen ihrer Zer-



setzlichkeit nicht rein dargestellt werden. Durch therm. Zers. des mit dem Ketazin V verunreinigten Sulfon entstand der Dimethyläther des Diäthylstilböstrols (VI). Die Verb. wurde entmethyliert u. durch den F. als *trans*-Verb. identifiziert.

Die *cis*-Verb. konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Um den Einfl. des phenol. Hydroxyls auf die biol. Wirksamkeit feststellen zu können, synthetisierten Vff. Deriv. des Diäthylstilböstrols, in denen die phenol. OH-Gruppe durch andere Radikale ersetzt war (Hg, H, NH₂). Dabei zeigte sich, daß die Br-Verb. außerordentlich stabil sind. Erst durch Erhitzen mit KOH im Autoklaven bei 200° erfolgte eine reduktive Abspaltung der Bromatome zu dem KW-stoff VI (R = C₆H₅, R' = C₂H₅). Aus beiden stereoisomeren Br-Verb. entstand mit Cuprojodid dasselbe 1,1'-Bis [*p*-aminophenyl]-1,1'-diäthyläthylen (VI, R = *p*-NH₂·C₆H₄, R' = H₂C). Nach Diazotieren u. Verkochen wurde die Verb. als *trans*-Diäthylstilböstrol identifiziert. Die niedriger schm. Br-Verb. ließ sich durch Erhitzen in schwach wss. ammoniakal. Suspension im Autoklaven bei 150° in Ggw. von Cuprojodid ohne Austausch des Halogens in die höherschmelzende Verb. stereoisomerisieren. Das *trans*-1,1'-Bis [*p*-aminophenyl]-1,1'-diäthyläthylen konnte durch Diazotierung u. Ersatz der Diazogruppe durch Brom in Ggw. von Quecksilberbromid nach SCHWECHTEN (Ber. dtsh. chem. Ges. 65 [1932]. 1605) in das höher schm. 1,1'-Bis [*p*-bromphenyl]-1,1'-diäthyläthylen zurückverwandelt werden. Vff. teilen dem stabilen Bromderiv. vom F. 125° u. dem Diäthylstilben die *trans*-Konfiguration zu. Im Vgl. mit Diäthylstilböstroldipropionat zeigten die synthetisierten Verb. geringe biol. Wirksamkeit.

Versuche. *p*-Methoxypropionphenonhydrazon (II), C₁₀H₁₁ON₂, aus I in absol. A. mit Hydrazinhydrat u. Bariumoxyd. Farblose Nadeln vom F. 74—76°. Ausbeute 80%. — *p*-Methoxyphenyl-äthyl diazomethan (III) aus II mit gelbem Quecksilberoxyd in Pae. bei 18—20°. — 1,1'-Bis [*p*-methoxyphenyl]-1,1'-diäthylensulfon (IV) aus der Pae.-Lsg. von III durch Einleiten von SO₂. — *trans*-1,1'-Bis [*p*-methoxyphenyl]-1,1'-diäthyläthylen aus dem rohen IV durch Erhitzen auf 80—100°. Nach fraktionierter Krystallisation farblose Nadeln vom F. 123—124°, Ausbeute 25% auf *p*-Propionylanisol berechnet. — Diäthylstilböstrol, aus VI durch Erhitzen mit alkoh. KOH. —

p-Brompropiofenonazin, $C_{18}H_{18}N_2Br_2$, aus *p*-Brompropiofenon mit Hydrazinhydrat in absol. A., gelbe Nadeln vom F. 112°. — *p*-Brompropiofenonhydrazon, $C_9H_{11}N_2Br$, aus dem Azin mit Hydrazin unter Luftfeuchtigkeitsausschluß auf 120–130° 3 Stdn. erhitzt. Farblose Blättchen vom F. 35°, Ausbeute 90%. — *1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen, $C_{12}H_{18}Br_2$, aus dem Hydrazon in PAe.-Suspension mit Quecksilberoxyd geschüttelt u. Einleiten von SO_2 in die eisgekühlte kirschrote Lösung. Therm. Zers. des rohen Sulfons. Durch fraktionierte Krystallisation trans-Verb.: farblose Nadeln vom F. 125° u. cis-Verb.: farblose Prismen vom F. 74°. Gesamtausbeute 70 bis 80% auf Hydrazon berechnet. — *trans-1,1'*-Diphenyl-*1,1'*-diäthyläthylen, $C_{18}H_{20}$, aus *trans-1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen durch Erhitzen mit KOH in Methanol oder Äthanol im Autoklaven 15 Stdn. auf 180–190°. Farblose Krystalle vom F. 72°. — Propiofenonazin, $C_{18}H_{20}N_2$, aus Propiofenon u. Hydrazinhydrat. Nach Umkrystallisation aus Alkohol gelbe Nadeln vom F. 68°. — Propiofenonhydrazon aus Propiofenonazin u. Hydrazin, hellgelbes Öl vom Kp. 88°. — *trans-1,1'*-Diphenyl-*1,1'*-diäthyläthylen aus Propiofenonhydrazon mit Quecksilberoxyd in PAe. u. Einleiten von SO_2 bis zur Entfärbung der kirschroten Lösung. Nach Zers. des Sulfons u. fraktionierter Krystallisation aus Alkohol farblose Nadeln vom F. 76°. — *trans-1,1'*-Bis-[*p*-aminophenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen, $C_{18}H_{22}N_2$, aus trans- oder cis-*1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen mit Cuprojodid in 20% Ammoniaklsg. im Autoklaven 12 Stdn. auf 150° erhitzt. Farblose Nadeln aus Methanol vom F. 132°, Ausbeute 75%. — Hydrochlorid, $C_{18}H_{22}N_2 \cdot 2HCl$ durch Einleiten von HCl in die äther. Lsg. des Amis. Das neutrale, schwefelsaure Salz $C_{18}H_{22}N_2 \cdot H_2SO_4$ fällt bei Zugabe von konz. Na_2SO_4 -Lsg. zur wss. Lsg. des Hydrochlorids krystallin aus. Zers.-Punkt der farblosen Blättchen über 210°. — *trans-1,1'*-Bis-[*p*-acetylaminophenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen, $C_{22}H_{26}O_2N_2$, aus dem Amin mit Acetylchlorid, kleine Nadelchen, umkrystallisierbar aus Eisessig, schm. nicht bis 300°. — Diäthylstilböstrol aus *trans-1,1'*-Bis-[*p*-aminophenyl]-*1,1'*-diäthyläthylensulfat durch Diazotierung mit Natriumnitrit u. Verkochen des Diazoniumsalzes, farblose Nadeln vom F. 171°. — *trans-1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen aus *cis-1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen mit Cuprojodid u. Ammoniak 12 Stdn. im zugeschmolzenen Rohr erhitzt. Extrahieren mit Äther u. Krystallisation aus A. trans-Verb. vom F. 125°. — *trans-1,1'*-Bis-[*p*-bromphenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen aus *trans-1,1'*-Bis-[*p*-aminophenyl]-*1,1'*-diäthyläthylen durch Diazotieren u. Zugabe von Mercuribromid u. Natriumbromid, therm. Zers. der Quecksilberverb. mit NaBr im zugeschmolzenen Rohr. Umkrystallisation aus A.; trans-Verb. vom F. 125°, Ausbeute 26%. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 794–802. 8/7. 1942. Kolozsvár, Kgl. Ungar. Ferenc Jozsef-Univ.) CAUER.

Richard D. Kleene, *p*-Cyclohexylbenzophenon und sein Oxim. 16 g Phenylcyclohexan u. 14 g C_6H_5COCl wurden in 70 ml trockenem CS_2 gelöst; während 15 Min. wurden 12 g wasserfreies $AlCl_3$ langsam hinzugegeben. Nach Beendigung der starken HCl-Entw. wurde das Rk.-Gemisch 1 Stde. auf dem W.-Bade erhitzt u. anschließend mit W. gewaschen. Dann wurde es mit überschüssiger 10%/ig. NaOH-Lsg. am Rückfluß erhitzt, um unverbrauchtes C_6H_5COCl zu hydrolysieren. Die CS_2 -Lsg. wurde dann gewaschen u. über $CaCl_2$ getrocknet, das Lösungsm. abdest. u. das verbleibende Öl im Vakuum destilliert. Es wurde eine farblose, stark lichtbrechende Fl. (Kp. 195–200°) erhalten, die nach mehrwöchigem Stehen kryst.: $C_{16}H_{20}O$, F. 58–60°, Ausbeute 40%. Die Strukturbest. wurde nach der Meth. von MAYES u. TURNER (J. chem. Soc. [London] 1929. 500) durch Oxydation mit $Na_2Cr_2O_7$ in Ggw. von H_2SO_4 ausgeführt; die isolierte *p*-Benzoylbenzoesäure (F. 193–195°) kennzeichnet das erhaltene Keton als *p*-Cyclohexylbenzophenon. Oxim, $C_{16}H_{21}ON$, aus verd. A. Nadeln vom F. 125–127°. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3523. Dez. 1940. Chicago, Ill., Univ.) PANGRITZ.

C. S. Marvel, Joseph Dec und Harold G. Cooke jr., *Optisch aktive Polymere von aktiven Vinylestern. Eine bequeme Methode zur Untersuchung der Kinetik der Polymerisation.* 11. Mitt. über Vinylpolymere. (10. vgl. C. 1942. I. 1118.) *d*- α -Chloracrylsäure-*sek*-butylester (I) u. *l*- β -Phenylbuttersäurevinylester (II) werden von den Vff. hergestellt u. die Geschwindigkeit der Polymerisation durch Verfolgung der Änderung der opt. Aktivität bestimmt. Die Anwendung dieser Meth. ist dadurch möglich, daß das monomere I eine Drehung von +23,5 bis +27,5° aufweist, während das mit Peroxyden erhaltene Polymere eine solche von +11,04 bis +13,05° (in Dioxan) besitzt; II vom $[\alpha]_D = -20,4^\circ$ liefert ein Polymeres vom $[\alpha]_D = -29,2^\circ$. Die Konz. an Monomerem (C_T) nach der Zeit T berechnet sich aus der Ausgangskonz. an Monomerem (C_0) mit Hilfe der gemessenen Drehwerte nach der Gleichung: $C_T = [C_0(\gamma_T - \gamma_p)]/(\gamma_m - \gamma_p)$, worin γ_m die Drehung des Monomeren, γ_p die des Polymeren u. γ_T die nach der Zeit T bedeuten; in C_0/C_T gegen T aufgetragen, liefert in allen Fällen die Gerade einer Rk. erster Ordnung.

Versuche. *d*- α , β -Dichlorpropionsäure-*sek*-butylester aus α , β -Dichlorpropionylchlorid u. *d*-*sek*-Butylalkohol in Dioxan, $Kp.$ 59—62°, $n_D^{20} = 1,4423$, $[\alpha]_D^{25} = +12,69^\circ$ (Dioxan). Hieraus durch Erwärmen mit Chinolin auf 80—90° I vom $Kp.$ 23—70 bis 71°, $n_D^{20} = 1,4260$, $[\alpha]_D^{25} = +26,0^\circ$ (Dioxan). Die Drehung variiert im allg. zwischen +23,5 u. +27,5° je nach der Reinheit des angewandten Alkohols. Der Ester polymerisiert leicht in Dioxan mit 25% Benzoylperoxyd; das aus einer solchen Lsg. mit A. gefällte Polymere zeigt eine Drehung von $[\alpha]_D^{20} = +11,04^\circ$ (Dioxan). — *d*- α , β -Dibrompropionsäure-*sek*-butylester analog; $Kp.$ 93—95°, $[\alpha]_D^{30} = +6,14^\circ$. — Hieraus *d*- α -Bromacrylsäure-*sek*-butylester vom $Kp.$ 58—60°, $[\alpha]_D^{30} = +19,37^\circ$ (Dioxan). Das mit Benzoylperoxyd gewonnene Polymere zeigt eine Drehung von $[\alpha]_D^{30} = +7,4^\circ$; die Polymerisation liefert in einer Nebenrk. *sek*-Butylbromid. — *d*,*l*- β -Phenylbuttersäure (III) nach einer Meth. von EYKMAN (Chem. Weekblad 5 [1908]. 655) aus Crotonsäure in Bzl. mit $AlCl_3$, $Kp.$ 134—136°. Hieraus mit Mercuriphosphat + 1%, Hydrochinon durch Behandeln mit Acetylen bei 100° ein Prod. vom $Kp.$ 96—98°, $n_D^{20} = 1,5252$, $d_4^{20} = 1,1051$, das aus einer Mischung von *d*,*l*-II u. 3-Methylindanon-1 (IV) besteht u. die durch Behandeln einer alkoh. Lsg. mit Eisessig u. GRIGNARD-Reagens T (vgl. GIRARD u. SANDULESCO, C. 1937. I. 575) in ein *d*,*l*-II vom $Kp.$ 2—3 93 bis 94°, $n_D^{20} = 1,5051$ u. ein IV, gelbes Öl vom $Kp.$ 101—102°, 2,4-Dinitrophenylhydraxon, F. 231—241°, getrennt werden konnte; es war ident. mit einem zum Vgl. aus β -Phenylbuttersäurechlorid u. $AlCl_3$ (VON BRAUN u. KIRSCHBAUM, Ber. dtsh. chem. Ges. 46 [1913]. 3041) hergestellten IV. — *d*,*l*-III wurde nach RUPE u. BUSOLT (Liebigs Ann. Chem. 369 [1909]. 323) getrennt u. *l*-III in der für *d*,*l*-III beschriebenen Weise in *l*-II, $Kp.$ 98—95°, $n_D^{20} = 1,5050$, $[\alpha]_D^{25} = -20,4^\circ$ verwandelt; als Nebenprod. entstand *l*-IV, 2,4-Dinitrophenylhydraxon, F. 257—258°. — Das aus *l*-II mit Benzoylperoxyd in Dioxan erhaltene Polymere zeigt eine Drehung von $[\alpha]_D^{25} = -29,1^\circ$. — Zur Messung wurden die Proben der bei 100° ausgeführten Polymerisation rasch auf Zimmertemp. abgekühlt; bei 60 bzw. 25° konnten die Polymerisationen in geheizten Meßrohren ausgeführt werden. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3499—3504. Dez. 1940. Urbana, Ill., Univ.)

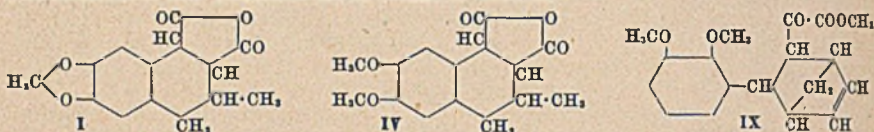
GOLD.

Ralph B. Thompson, α -Tetralon [3,4-Dihydro-1,(2)-naphthalenon]. Tetralin wird durch 50—55-std. Einleiten von Luft bei 72—78° oxydiert u. das Oxydationsprod. durch Einw. von 2-n. NaOH bei 60—70° in α -Tetralon übergeführt. Aus dem Tetralin-Tetralongemisch kann das Keton ($Kp.$ 105—107°) durch sorgfältige, fraktionierte Vakuumdest. mit Hilfe einer gut wirksamen Kolonne abgetrennt werden (Ausbeute 44—56%). (Org. Syntheses 20. 94—97. 1940.)

HEIMHOLD.

B. J. F. Hudson und Robert Robinson, Die Addition von Maleinsäureanhydrid und Maleinsäureäthylester an substituierte Styrole. Vff. untersuchten die Einw. von Maleinsäureanhydrid bzw. Maleinsäureäthylester auf substituierte Styrole, wobei sie fanden, daß in nicht allen Fällen n. 1,4-Addition eintritt. So konnten mit *Isosafrol* u. *Isoeugenolmethyläther* die Addukte I u. IV erhalten werden. Diese Verb. stellen 1,2,3,4-Tetrahydronaphthalinderiv. dar, wie Vff. aus der Stabilität gegenüber $KMnO_4$ u. anderen Vers. ableiteten. Von den stereoisomeren *Isoeugenoläthyläthern* konnte nur bei der *cis*-Verb. das n. Addukt V erhalten werden. Die Dehydrierung von I mit S ergab S-haltige Prodd. unbekannter Konst., während mit Pd-Tierkohle erwartungsgemäß im Falle I 6,7-Methylenedioxy-3-methylnaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid (II) u. bei IV 6,7-Dimethoxy-3-methylnaphthalin-1,2-dicarbonsäure erhalten wurden. II entstand auch bei der Kondensation von Piperonyllallylen u. Maleinsäureanhydrid. 6,7-Methylenedioxy-3-methyl-3,4-dihydronaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid (III) wurde in n. Rk. aus *Isosafrol* u. Acetylendicarbonsäureäthylester erhalten. III stellt zum Unterschied von dem Addukt aus Piperonyllallylen u. Maleinsäureanhydrid ein Maleinsäurederiv. dar. IV ging bei der Oxydation mit $KMnO_4$ bei Siedehitze in *Metahemipipinsäure* über, die als Äthylimid charakterisiert wurde. 2,3-Dimethoxy- α -propenylbenzol bildet mit Maleinsäureanhydrid schon schwieriger das Addukt 5,6-Dimethoxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid. Keine Kondensationsprodd. konnten aus *Isosafrol* u. Acrylaldehyd, *p*-Benzochinon u. α -Naphthochinon, sowie aus Piperonylacrylsäureäthylester, β -Brompiperonylläthylen, Piperonylacetylen, *m*-Oxystyrol, *m*-Methoxystyrol u. *m*-Methoxypropenylbenzol mit Maleinsäureanhydrid u. Maleinsäureäthylester erhalten werden; ebenfalls ergebnislos verlief die Kondensation von Phthalsäureanhydrid u. Cyclopentadien. 1-Piperonyl- Δ^1 -penten (VI) gab mit Maleinsäureanhydrid in geringer Menge 6,7-Methylenedioxy-3-propyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäure. Polymere Addukte wurden aus *p*-Methoxystyrol, Methylenedioxytyrol, sowie aus Anethol u. Maleinsäureanhydrid erhalten. In Auswertung ihrer Ergebnisse kommen Vff. zu folgenden Verallgemeinerungen: eine Alkoxygruppe in *p*-Stellung zur ungesätt. Seitenkette des Styrols erhöht die Tendenz zur Diensynth.; bei einer *o*-Alkoxygruppe ist dieser

Einfl. weniger ausgeprägt, während eine Alkoxygruppe in m-Stellung die Diensynth. noch weniger begünstigt; befinden sich in m- u. p-Stellung Alkoxygruppen, so wird bei Styrolderiv. die Neigung zu Diensynthesen merklich herabgemindert. Addukte im Mol.-Verhältnis 1:1 werden nur dann erhalten, wenn einerseits eine m-Alkoxygruppe in p-Stellung zu dem an der Cyclisierung beteiligten C-Atom des Bzl.-Ringes steht, u. andererseits das Styrolderiv. in β -Stellung eine Äthylgruppe trägt. — Schließlich versuchten Vff. noch, durch geeignete Diensynth. zu 3,4-Dimethoxyphenanthren zu gelangen. Benzylidenbrenztraubensäuremethylester (VII) u. 2,3-Dimethoxybenzylidenbrenztraubensäuremethylester (VIII) gaben auch mit Cyclopentadien Addukte (im Falle VIII die Verb. IX), jedoch konnte die für den Abbau des Phenanthrengerüsts notwendige Additionsverb. mit Butadien nicht erhalten werden.



Versuche. 6,7-Methylenedioxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäure (I), $C_{14}H_{14}O_6$: Aus dem Anhydrid durch Erhitzen mit wss. NaOH; aus Eisessig Nadeln vom F. 143° . I-Anhydrid, $C_{14}H_{12}O_5$: 13 g Isosafrol u. 10 g Maleinsäureanhydrid wurden in 40 ccm Xylol 3 Stdn. unter Rückfluß erhitzt; Ausbeute 40–50% neben polymeren Prodd.; aus Äthylchlorid-PAe. Nadeln vom F. 142 – 143° . I-Phenylimid, $C_{20}H_{17}O_4N$: 1 g I-Anhydrid wurden mit 0,35 g Anilin in 10 ccm Toluol 1 Stde. erhitzt; F. 243° (aus A.). I-Äthylester, $C_{15}H_{22}O_6$: Durch Erhitzen von 18 g Isosafrol u. 20 g Maleinsäureäthylester während 2 Stdn. in 20% Ausbeute vom Kp._{1,3} 205 – 210° — 6,7-Methylenedioxy-3-methylnaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid (II), $C_{14}H_{10}O_5$: a) 0,3 g I-Anhydrid u. 0,1 g Pd-Tierkohle wurden unter CO_2 auf 300° während $\frac{1}{2}$ Stde. erhitzt, wobei das Rk.-Prod. heraussublimierte; aus Eisessig goldgelbe Nadeln vom F. 242 – 243° . Die Dehydrierung mit S gab 2 S-haltige Prodd. vom F. 237° (aus Dioxan) u. F. 235 – 236° (aus Eisessig). b) 5,8 g Piperonylallylen wurden mit 2,9 g Maleinsäureanhydrid in 20 ccm Xylol 2 Stdn. auf 150° erhitzt. — 6,7-Methylenedioxy-3-methyl-3,4-dihydronaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid (III), $C_{14}H_{10}O_5$: 4,5 g Isosafrol u. 5 g Acetylendicarbonsäureäthylester wurden zuerst 1 Stde. auf 100° u. dann noch 5 Min. auf 200° erhitzt; beim Abkühlen wurden 0,5 g Nadeln vom F. 178° (aus Methanol) erhalten; die freie Säure konnte nicht erhalten werden, da sie sehr leicht in das Anhydrid übergeht. — 7-Benzoyloxy-6-methoxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäureäthylester (IV), $C_{22}H_{28}O_7$: 14 g Isoeugenol wurden mit 15 g Maleinsäureanhydrid 4 Stdn. unter Rückfluß erhitzt u. dest.; die Fraktion vom Kp._{1,5} 236 – 237° (7 g) wurde in die Benzoylverb. übergeführt; aus A. Prismen vom F. 117 – 118° . — 6,7-Dimethoxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäure (IV): IV-Anhydrid, $C_{15}H_{16}O_5$: 24 g O-Methylisoeugenol u. 18 g Maleinsäureanhydrid wurden in 50 ccm Xylol 5 Stdn. unter Rückfluß erhitzt u. nach 2 Tagen das Xylol abdest.; Ausbeute 30 g, aus Essigsäureanhydrid oder PAe. Prismen vom F. 107° . IV-Phenylimid, $C_{21}H_{23}O_5N$: Aus A.-Chlf. (9:1) Nadeln vom F. 163° . — Methemipinäthylimid, $C_{12}H_{13}O_4N$: 160 ccm 10%ig. wss. $KMnO_4$ wurde zu der sd. Lsg. von IV (aus 10 g Anhydrid) gegeben u. nach beendeter Rk. wurde das Filtrat mit Ammonsulfat gesätt. u. erschöpfend ausgeäthert; der Rückstand wurde mit 10%ig. wss. Äthylamin umgesetzt, dest. u. das feste Destillat aus A. umkryst.; Prismen vom F. 228° . — IV-Äthylester, $C_{19}H_{26}O_6$: 24 g O-Methylisoeugenol u. 22,5 g Maleinsäureäthylester wurden 6 Stdn. erhitzt u. dest.; Ausbeute 21 g vom Kp._{1,5} 212 – 214° , F. 70° . — 6,7-Dimethoxy-3-methylnaphthalin-1,2-dicarbonsäure, $C_{15}H_{12}O_5$: aus IV-Äthylester durch Dehydrierung mit Pd-Tierkohle in 50% Ausbeute; aus Äthylchlorid gelbe Prismen vom F. 250 – 251° . — 6-Methoxy-7-äthoxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäure (V), $C_{16}H_{20}O_6$: aus dem Ester durch Verseifung mit alkoh. KOH; aus Eisessig-W. Nadeln vom F. 208 – 209° . V-Anhydrid, $C_{16}H_{18}O_5$: cis-O-Äthylisoeugenol wurde mit 1,25 Moll. Maleinsäureanhydrid in sd. Xylol 5 Stdn. kondensiert u. dest.; F. 130 – 131° nach mehrfacher Krystallisation aus Aceton, Bzl. u. Bzl.-PAe.; Ausbeute 40–50%. Die gleiche Kondensation von trans-O-Äthylisoeugenol führte zu 2 Substanzen vom Kp._{0,3} 190 – 210° u. Kp._{0,5} 210 – 220° unbekannter Konstitution. V-Äthylester, $C_{20}H_{28}O_6$: äquimol. Mengen cis-O-Äthylisoeugenol u. Maleinsäureäthylester wurden 4 Stdn. erhitzt u. dest.; Ausbeute 20% vom Kp._{0,5} 205 – 220° , F. 105 – 106° (aus Methanol) neben einer 2. Verb. vom Kp._{0,5} 186 – 205° . — 5,6-Dimethoxy-3-methyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäureanhydrid, $C_{15}H_{16}O_5$: 15 g 2,3-Dimethoxypropenylbenzol u. 9 g Maleinsäureanhydrid wurden mit 25 ccm Xylol 5 Stdn. unter Rückfluß erhitzt, 20 ccm Xylol abdest., der Rückstand in 100 ccm A. aufgenommen

u. von 1 g Ungelöstem abfiltriert; das Filtrat wurde mit W. versetzt u. das abgesehene Öl durch Dest. im Vakuum von Nebenprod. getrennt; der Rückstand kryst. aus Essigsäureanhydrid in Nadeln vom F. 159—160°. — *1-Piperonyl- Δ^1 -penten* (VI), $C_{12}H_{14}O_2$: 40 g Piperonal, 37 g n-Butylbromid u. 8 g Mg wurden grignardiert, das Rk.-Prod. zum Sieden erhitzt u. dest.; Ausbeute 20,5 g vom Kp. 273—276°. — *6,7-Methylenedioxy-3-propyl-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-1,2-dicarbonsäure*, $C_{16}H_{16}O_5$: aus VI u. Maleinsäureanhydrid in 10% Ausbeute; aus Äthylchlorid-PAe. (20:1) Prismen vom F. 138°. — *m-Methoxystyrol*: aus m-Methoxyzimtsäure durch Decarboxylierung mit Cu-Chromit; Kp.₅ 90°. — *m-Oxystyrol*: 50 g m-Benzoyloxybenzaldehyd (F. 47°, Semicarbazon F. 209°) wurden mit 33 g CH_3J u. 5,5 g Mg grignardiert; Ausbeute 50% an Benzoylverb. vom Kp.₁₆ 180—210°, die mit alkoh. KOH verseift wurde; Kp.₁₆ 119—120°. — *m-Methoxypropenylbenzol*: aus m-Methoxystyrol u. C_2H_5MgJ in 60% Ausbeute vom Kp.₂₀ 128—129°. — *Piperonylacetylen*: Kp.₃ 90°. — *2,3-Dimethoxy-styrol*, $C_{10}H_{12}O_2$: o-Veratrylmethylcarbinol (in 50% Ausbeute aus o-Veratrumaldehyd u. CH_3MgJ , Kp.₁₅ 151—152°) durch Dehydratisierung. — **Maleinsäureaddukt an p-Methoxystyrol**, $C_{30}H_{26}O_{11}$: aus den Komponenten in Bzl. durch kurzes Erhitzen oder längeres Stehen bei 0°. Die Zus. entspricht einem Addukt aus 2 Moll. p-Methoxystyrol u. 3 Moll. Maleinsäureanhydrid. — Aus 10 g Methylenedioxy-styrol u. 7 g Maleinsäureanhydrid wurde ein Addukt erhalten, in dem die Komponenten sich im Verhältnis 2:2 oder 2:3 addiert hatten. Aus Maleinsäureanhydrid u. Anethol wurde das Addukt $C_{60}H_{38}O_{15}$ erhalten, das sich aus den Komponenten im Verhältnis 5:4 zusammensetzt. — *Benzylidenbrenztraubensäuremethylester*, $C_{11}H_{10}O_3$ (VII): 19 g Benzylidenbrenztraubensäure wurden 4 Stdn. mit 65 g Methanol, der 3 g HCl enthält, erhitzt; Ausbeute 55% vom Kp.₄ 184—186°. Das Addukt von VII an Cyclopentadien wurde in Methanol hydriert, verseift u. die ölige Base in das Semicarbazon, $C_{16}H_{15}O_3N_3$, CH_3O überführt; aus Methanol Nadeln vom F. 207—208°. — *2,3-Dimethoxybenzylidenbrenztraubensäuremethylester* (VIII), $C_{13}H_{14}O_6$: zu 20 g o-Veratrumaldehyd u. 10 g Brenztraubensäure wurden 70 ccm 10%ig. NaOH gegeben, nach 2 Stdn. filtriert u. angesäuert; aus verd. A. (3:1) wird die Säure in gelben Nadeln vom F. 136° in 40% Ausbeute erhalten; *Methylester*, Kp._{0,4} 188—189°, F. 63° (aus verd. Methanol). — *5-o-Veratryl-3,6-methylen- Δ^1 -cyclohexen-4-oxalsäuremethylester* (IX), $C_{18}H_{20}O_6$: 1 g VIII, 5 g Cyclopentadien u. 0,5 g A. wurden 2 Tage bei Raumtemp. verrührt; bei —14° wurde das Addukt mit PAe. gefällt; Ausbeute 50% Prismen vom F. 74—75°. (J. chem. Soc. [London] 1941. 715—22. Nov. Oxford, Univ.) KOCH.

G. Je. Rudtschenko, Polyketone der Furanreihe. I. Durch Kondensieren von Furylacrolein mit Aceton, Äthylmethylketon, Monofurfurylidenaceton, Monobenzylidenaceton u. Benzylidenäthylmethylketon wurden zum Teil noch nicht beschriebene Polyketone der Furanreihe dargestellt. Die stark ungesätt. Verb. kondensieren sich leicht, bei Anwesenheit von 2 oder 3 Doppelbindungen bereits bei der Vakuumdestillation. Die hierbei entstehenden zerfließlichen u. lösl. Harze sind zur Herst. von Lacken unbrauchbar. — Umfangreiche Literaturübersicht.

Versuche. Furylacroleinäthylmethylketon, $C_{11}H_{12}O_2$, Reinigen durch W.-Dampfdest., gelborangefarbenes Öl; Rückstand ein dunkelbraunes, gelbes, lösl. Harz, F. 46—48°. — Mit Furfurylidenaceton entstand als dunkelbraunes Harz, das aus PAe. bei 65—70° schm. gelborange Kristalle bildet, ein Keton der Zus. $C_{15}H_{12}O_3$ u. der Formel $C_4H_3OCH=CHCH=CH-CO-CH=CHC_6H_5O$. Aus Benzylidenketon analog die Verb. $C_{17}H_{14}O_2$, $C_8H_3O(CH=CH)_2COCH=CHC_6H_5$, aus PAe. F. 59—60° u. aus Benzylidenäthylmethylketon das Keton $C_8H_8O(CH=CH)_2COC(CH_3)=CHC_6H_5$, Zus. $C_{18}H_{16}O_2$, dunkelgelbe, zähe Fl.; Reinigen durch Extrahieren mit Petroläther. (Ученые Записки Казанского Государственного Университета [Wiss. Ber. Kasaner Staats-univ.] 100. Nr. 1. 135—78. 1940.) SCHMEISS.

G. Je. Rudtschenko, Carbonylverbindungen der Furanreihe. II. Über gewisse Derivate des Furylacroleins. (I. vgl. vorst. Ref.) Furylacrolein liefert mit aromat. prim. Mono- u. Diaminen in n. Rk. Verb. vom Anilintypus.

Versuche. Furylacroleinamin ($C_4H_3O-CH=CH-CH=N-C_6H_5$), $C_{13}H_{11}ON$, durch Erhitzen der Komponenten in A.; Kp.₅ 170—180°, F. nach Umkrystallisation aus wss. A. 65,5°; hellgelbe Nadeln. — *Furylacrolein-o-toluidin*, $C_{14}H_{13}ON$, Kp.₅ 180 bis 181°; ölig. — *Furylacroleintoluidin*, $C_{14}H_{13}ON$, Kp.₈ 188—189°, D.₂₀ 1,08556. — *Furylacrolein-p-toluidin*, $C_{14}H_{13}ON$, Kp.₃ 181—183°, aus wss. A., F. 74,5—75°. — *Furylacrolein-1,3,4-xylidin*, $C_{15}H_{15}ON$, Kp.₆ 184°, aus A. hellgelbe Körner, F. 49,5—50°. — *Furylacrolein-1,3,5,2-meridin*, $C_{15}H_{17}ON$, Kp.₃ 191—192°, hellgelb, F. 77—77,5°. — *Furylacrolein-o-anisidin*, $C_{14}H_{13}O_2N$, Kp.₅ 188—190°, aus A. hellgelbe Körner, F. 77,5 bis 78°. — *Furylacrolein-p-anisidin*, $C_{14}H_{13}O_2N$, Kp.₁₀ 188—192°, hellgelb, beim Stehen dunkler, F. 66°. — *Furylacrolein-p-phenylendiamin*, $C_{20}H_{16}O_2N$, aus A. hellgelbe Nadeln,

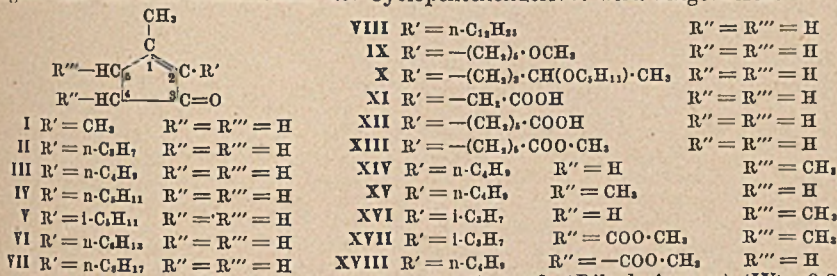
F. 188°. — *Furylacrolein-p,p-benzidin*, $C_{26}H_{20}O_2Na_2$, F. 197—198°. (Журнал Общед Химии [J. Chim. gén.] 10 (72). 1953—57. 1940. Kasan, Staatsuniv.) SCHMEISS.

Heinz Hunsdiecker, *Über das Verhalten der γ -Diketone*. I. Mitt. Im Hinblick auf die Beziehungen der γ -Diketone zu vielen Heterocyclen u. Cyclopentenonderiv. hat Vf. einige Methoden zu ihrer Darst. eingehend untersucht. So lassen sich 2,5-disubstituierte Furane zu den gewünschten Diketonen spalten; aus 2-Methyl-5-hexylfuran (III), das aus [2-Methylfurfurylidemethyl]-propylketon (I) über 5^o-Oxo-2-methyl-5-hexylfuran (II) erhalten wurde, konnte so *Undecandion*-(2,5) dargestellt werden; die Ausbeuten einzelner Stufen dieses Rk.-Weges sind jedoch nicht bes. gut. Wesentlich einfacher sind dagegen γ -Diketone durch Elektrolyse der δ -Acetonyllävulinsäure (IV), die durch Spaltung des *Furfuralacetons* mit alkoh. HCl zu erhalten ist, in Ggw. einer Fettsäure zugänglich; statt IV wurde ebenfalls mit Erfolg die *Nonandion*-(4,7)-säure-(I) (V) angewandt; als ungeeignet für diese Synth. haben sich ungesätt. Fettsäuren erwiesen. Eine weitere Klasse von Diketonen, die zugleich β -Ketosäureester sind, wurde von Vf. durch Kondensation von α -Halogenketonen mit Acetessigester oder seinen α - u. γ -Homologen erhalten. Verss., die so erhaltenen α -Acyllävulinsäureester der Ketonspaltung mit Alkali zu unterwerfen, waren ohne Erfolg, da durch das Alkali Cyclopentenon gebildet wurden. Die γ -Homologe des Acetessigesters wurden von Vf. durch Spaltung von Acylacetessigester mit Na-Methylat in absol. Methanol erhalten; diese Rk. verläuft mit besserer Ausbeute als durch NH_3 . — Fernerhin versuchte Vf., durch Umsetzung von γ -Ketosäurechloriden mit Zn-organ. Verbb. zu γ -Diketonen zu gelangen; jedoch entstand hierbei ein Gemisch verschied. Prodd., aus dem γ -Diketone nicht isoliert werden konnten. Schließlich wurde noch versucht, aus γ -Dioxyverbb. u. γ -Oxyketonen zu γ -Diketonen zu gelangen, wobei jedoch die Ausbeuten sehr niedrig waren.

Versuche. [2-Methylfurfurylidemethyl]-propylketon (I): aus 119 g Methylfurfuröl u. 100 g Methylpropylketon, die in 1600 cem W., das 5 g NaOH enthielt, 1 Woche geschüttelt u. anschließend ausgeäthert wurde; Ausbeute 153,1 g (79,5%) vom Kp., 138,5°. — 5^o-Oxo-2-methyl-5-hexylfuran (II): 153,1 g I wurden in 450 cem A. während 1 Woche mit 2000 g 2,5%ig. Na-Amalgamlsg. bei 10—15° in essigsaurer Lsg. behandelt; Ausbeute 75 g (48,4%) vom Kp., 89—90°. — 2-Methyl-5-hexylfuran (III): 5 g II wurden mit Hydrazinhydrat in A. in das ölige Hydrazon (6 g) überführt, das mit Na-Methylat in Methanol 10 Stdn. auf 180—200° erhitzt wurde; Ausbeute 1,3 g (28%) vom Kp., 96°. — *Undecandion*-(2,5), $C_{11}H_{20}O_2$: 1 g III wurden mit 1,5 g Essigsäure, 0,5 g W. u. 1 Tropfen 20%ig. H_2SO_4 1,5 Stdn. auf 120° erhitzt; Ausbeute 0,95 g (86%) vom F. 33° (aus Methanol). — *Oclandion-4,7-säure*-(I) (IV), $C_8H_{14}O_4$: während 20 Tagen werden 60 g Furalaceton zu einem sd. Gemisch von 300 cem HCl u. 600 cem A. gegeben; nach Filtrieren u. Entfärben mit Tierkohle wird eingedampft; Ausbeute 20 g vom F. 77—78°. IV-Butylester, $C_{12}H_{20}O_4$: Kp., 186°. — *Nonandion*-(4,7)-säure-(I) (V): analog IV aus Furalmethyläthylketon. — *Dodecandion*-(2,5) (VI), $C_{12}H_{22}O_2$: in 400 cem Methanol wurden 1 g Na, 115 g Acetonyllävulinsäure u. 193 g Capronsäure elektrolysiert ($I = 3-5$ Amp., $E = 50-90$ V, Verbrauch 75 Amp./Stde.); nach beendeter Elektrolyse wurde mit Essigsäure angesäuert, das Methanol abdest., der Rückstand aus W. umgeschmolzen u. mit K_2CO_3 entsäuert; die Dest. ergab neben n-Decan vom Kp., 60—70° 56 g vom Kp., 148°; aus Methanol Blättchen vom F. 40,5°, Ausbeute 30—45%; der Dest.-Rückstand enthielt Tetradecantetron-(2,5,10,13). — *Nonandion*-(2,5), $C_9H_{16}O_2$: Darst. analog VI aus IV u. Propionsäure; Kp., 113°. — *Decandion*-(2,5), $C_{10}H_{18}O_2$: analog VI aus IV u. Buttersäure vom Kp., 117 132°. — *Undecandion*-(2,5), $C_{11}H_{20}O_2$: analog VI aus IV u. Valeriansäure vom Kp., 141°, F. 33°. — *9-Methyldecandion*-(2,5), $C_{11}H_{20}O_2$: analog VI aus IV u. Isovaleriansäure vom Kp., 130°. — *Tetradecandion*-(2,5), $C_{14}H_{26}O_2$: analog VI aus IV u. Caprylsäure; Kp., 158°, F. 51°. — *Octadecandion*-(2,5), $C_{18}H_{34}O_2$: analog VI aus IV u. Laurinsäure; Kp., 170°, F. 71°. — *11-Methoxyundecandion*-(2,5), $C_{12}H_{22}O_3$: aus IV u. 5-Methoxypentansäure; Kp., 167°, F. 23°. — *Decandion*-(6,9)-säuremethylester-(I), $C_{11}H_{18}O_4$: aus IV u. Bernsteinsäuremonomethylester; Kp., 195°. — *Dodecandion*-(8,11)-säuremethylester-(I), $C_{13}H_{22}O_4$: aus IV u. Adipinsäuremonomethylester; Kp., 164°, F. 32°. — *9-Isoamyloxydodecandion*-(2,5), $C_{15}H_{28}O_3$: aus IV u. 3-Isoamyloxybuttersäure vom Kp., 139°. — *Dodecandion*-(3,6), $C_{12}H_{22}O_2$: aus V u. Valeriansäure analog VI; Kp., 150°, F. 41°. — *Tetradecantetron*-(2,5,10,13), $C_{14}H_{26}O_4$: aus IV, F. 105°. — *Hexadecantetron*-(3,6,11,14), $C_{16}H_{26}O_4$: aus V analog VI; F. 116°. — *Acyllessigester*: aus der Na-Verb. des Acetessigesters u. dem entsprechenden Säurechlorid in Methanol in 65—70% Ausbeute; es wurden so dargestellt: *Isovalerylessigester* vom Kp., 64°, *Capronylessigester* vom Kp., 109°, *Önanthyllessigester* vom Kp., 115° u. *Phenacetylessigester* vom Kp., 125°. — α -Acyllävulinsäureester: aus der Na-Verb. des entsprechenden Acyllessigesters u. 1,05 Moll.

Bromaceton in Ä. bei 0°; an Stelle von Bromaceton läßt sich auch ω -Bromacetophenon, β -Brombutanon-(2) u. a. verwenden; in 40–60% Ausbeute wurden so erhalten: α -Capronyllävulinsäuremethylester vom Kp._{2,5} 143°, α -Heptenoyllävulinsäuremethylester vom Kp._{0,4} 123° u. α -Isovaleryl- β -methylävulinsäuremethylester vom Kp.₁₂ 142°. (Ber. Dtsch. chem. Ges. 75. 447–54. 6/5. 1942. Köln-Braunsfeld.) KOCH.

Heinz Hunsdiecker, Über das Verhalten der γ -Diketone. II. Mitt. Der Cyclopentenonringschluß der γ -Diketone vom Typus $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{R}$. Der Cyclopentenonringschluß der γ -Diketone vollzieht sich im alkal. Medium, wobei von etwa 30 untersuchten Fällen nur beim Acetonylaceton keine Cyclopentenonbildg., sondern Verharzung eintrat. Im sauren Medium tritt keine oder nur sehr geringfügige Cyclopentenonbildg. ein. Bei 2,5-Diketonen vollzieht sich der Ringschluß stets so, daß die Methylgruppe unverseht bleibt. Als alkal. Medium können wss. Laugen, alkoh. Alkali-alkoholatlsgg. leicht hydrolysierbare Salze, organ. Basen usw. verwendet werden. Die Cyclisierung einer speziellen Klasse von 2,5-Diketonen, der α -Acyllävulinsäureester führt normalerweise unter vorheriger Ketonspaltung zu carboxylfreien Cyclopentenonen. Wie Vf. fand, wird die Carboxylgruppe nur zum geringen Teil abgespalten, wenn man in absol. alkoh. Lsg. mit Na-Alkoholat unter Zusatz eines Esters, der das freierwende W. entfernt, arbeitet. Man erhält so Cyclopentenonderivv., die noch gleichzeitig β -Keto-säureester sind. Das Verf. läßt auch zahlreiche Variationsmöglichkeiten zu; so können außer 1,2-dialkylierten Cyclopentenonen auch 1,2,4- bzw. 1,2,5-trialkylierte Prodd. hergestellt werden, wobei als Ausgangsmaterialien α -Alkyl- bzw. β -Alkyl- α -acyllävulinsäureester verwandt werden. Es wurden so von Vf. die Cyclopentenonderivv. I–XVIII hergestellt u. zum Teil durch ihre Semicarbazone charakterisiert. Der Beweis für die Konst. dieser Verbb. konnte durch Vgl. der Semicarbazone im Falle von III, IV u. VI mit auf andere Weise hergestellten Präpp. erbracht werden, wobei keinerlei Unterschiede beobachtet werden konnten. Auch wurden die Mutterlauge der Semicarbazone verschied. Cyclopentenonderivv. untersucht, wobei sich keinerlei Anhaltspunkte für das Auftreten eines isomeren Cyclopentens bzw. für die Anwesenheit von Furanderivv. ergab. Auf die bes. Geruchsnote der Cyclopentenonderivv. wird hingewiesen.

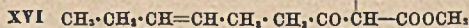
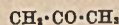
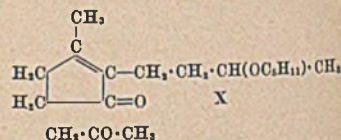
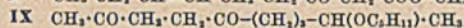
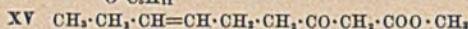
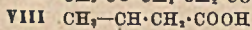
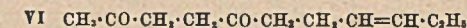
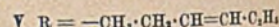
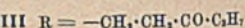
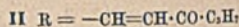
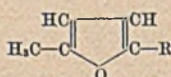
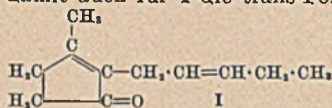


Versuche. I-Methyl-2-amylycyclopenten-(1)-on-(3) (Dihydrojasmon) (IV): 9,2 g Undecandion-(2,5) werden mit 80 g 2%ig. NaOH u. 20 g A. 6 Stdn. gekocht u. anschließend ausgeäthert; Ausbeute 7,6 g (92%) vom Kp.₁₂ 122–124°. IV-Semicarbazon, C₁₂H₂₁ON₃: F. 176°. — I-Methyl-2-hexylcyclopenten-(1)-on-(3) (VI): eine Lsg. von 3 g Borax in 4 cem W. u. 3 cem A. werden mit 4 g Dodecandion-(2,5) im Bombenrohr 4 Stdn. auf 200° erhitzt; Ausbeute 3,1 g (85,2%) vom Kp.₁₈ 142–144°. VI-Semicarbazon, C₁₂H₂₃ON₃: F. 164°. — I-Methylcyclopenten-(1)-on-(3)-essigsäure-(2), (XI), C₈H₁₃O₃: 11,5 g Acetonyllävulinsäure wurden in 200 cem 4%ig. KOH 2 Stdn. erhitzt, mit der äquivalenten Menge H₂SO₄ neutralisiert, eingedampft u. mit Essigester extrahiert; Ausbeute 10 g vom F. 108,5–110,5° (aus Essigester). — I-Methyl-2-butylcyclopenten-(1)-on-(3) (III): 25 g α -Capronyllävulinsäureester wurden mit 11 2%ig. NaOH allmählich zum Sieden erhitzt u. nach 5 Min. mit verd. H₂SO₄ angesäuert u. ausgeäthert; Ausbeute 10,7 g vom Kp.₁₀ 102–107°. III-Semicarbazon, C₁₁H₁₉ON₃: F. 193°. — I-Methyl-2-butylcyclopenten-(1)-on-(3)-carbonsäure-(4)-methylester (XVIII), C₁₂H₁₈O₃: 10 g α -Capronyllävulinsäuremethylester wurden in 100 cem 3%ig. absol. methanol. Na-Methylatlg. u. 30 g absol. Essigester 48 Stdn. stehen gelassen, 500 cem angesäuertes W. zugegeben u. ausgeäthert; Ausbeute 5,4 g (59%) vom Kp.₅ 130°; ein Semicarbazon konnte nicht erhalten werden; bei der Verseifung wird XVIII zu I-Methyl-2-butylcyclopenten-(1)-on-(3) decarboxyliert. — In analoger Weise wurden die folgenden Verbb. hergestellt: I: Kp.₁₈ 75°, Semicarbazon, C₈H₁₂ON₃: F. 247° (Zers.). — II: Kp._{11,5} 94,5°, Semicarbazon, C₇H₁₁ON₃: F. 212°. — V: Kp.₁₂ 114,5°, Semicarbazon, C₁₂H₂₁ON₃: F. 181,5°. — VII: Kp.₁₂ 157°, Semicarbazon, C₁₂H₂₁ON₃: F. 159°. — VIII: Kp._{2,5} 171°, F. 34°, Semicarbazon, C₁₀H₁₅ON₃: F. 152°. — IX: Kp.₁₄ 145°, Semicarbazon, C₁₃H₂₃O₂N₃,

F. 151°. — X, C₁₅H₂₆O₂: Kp.₃ 132°, Semicarbazon 131°. — XII, C₁₂H₁₈O₂: F. 63°, Kp.₂ 132°. — XIII, C₁₃H₂₀O₂: Kp.₁ 136°. — XIV, C₁₁H₁₈O: Kp.₁₄ 115°, Semicarbazon, F. 232° (Zers.). — XV, C₁₁H₁₈O: Kp.₁₁ 104°. — XVI, C₁₀H₁₆O: Kp._{2,5} 78°. — XVII, C₁₂H₁₈O₃: Kp.₃ 93°. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 455–60. 6/5. 1942. Köln-Braunsfeld.)

KOCH.

Heinz Hunsdiecker, Über das Verhalten der γ -Diketone. III. Mitt. *Die Synthese des Jasmons.* Zur Darst. des *Jasmons* (I) ging Vf. von 2,5-Diketonen aus, die der Cyclisierung unterworfen wurden. So wurde das (2-Methylfurfurylidene-methyl)-propylketon (II) in der Seitenkette mittels Na-Amalgam zu III red. u. III mit Al-Isopropylat u. Isopropylalkohol in IV überführt. Die W.-Abspaltung mittels H₃PO₄ ergab aus IV ein Gemisch verschied. 2-Methyl-5-hexenylfurane (V), das zum Undecen-(8)-dion-(2,5) (VI) aufgespalten wurde; beim Behandeln mit Alkali entstand aus VI ein I enthaltendes Isomerengemisch, aus dem sich über das Semicarbazon reines I isolieren ließ. Allerdings sind die Ausbeuten dieses Verf. sehr schlecht, da bes. der Übergang von IV in V wenig glatt verläuft. Vf. untersuchte einen zweiten Rk.-Weg, indem an Crotonensäure HBr zu β -Brombuttersäure (VII) angelagert wurde; der Isoamylester von VII ergab mit Na-Isamylat u. anschließender Verseifung die β -Isoamyl-oxybuttersäure (VIII). Durch Mischelektrolyse von VIII mit Acetonylävinulinsäure wurde das 2,5-Diketon IX erhalten, das sich glatt zu X umsetzen ließ. Es gelang jedoch nicht, durch Abspaltung der Äthergruppe zu einem sek. Alkohol zu kommen; auch der Ersatz der Isoamyl-oxygruppe durch Brom vor oder nach der Cyclisierung u. anschließende HBr-Abspaltung führte nicht zur gewünschten Butenylverbindung. Schließlich gelang es Vf., auf einem anderen Weg zu I zu gelangen. Aus Hexen-(3)-ol-(1) wurde das Hexenylbromid (XI) hergestellt, das über das Nitril XII die Hepten-(4)-säure-(1) (XIII) ergab; aus dem Säurechlorid von XIII wurde über Heptenylacetessigester (XIV) der Heptenyl-essigsäuremethyl-ester (XV) erhalten, aus dessen Na-Verb. durch Kondensation mit Bromaceton das 2,5-Diketon (XVI) entstand; mit verd. NaOH wurde hieraus unter gleichzeitiger Ketonspaltung in guter Ausbeute I erhalten. Die Heptensäure XIII konnte auch noch auf einem anderen Weg erhalten werden, indem Acrolein mit Äthyl-MgBr zu Penten-(1)-ol-(3) (XVII) umgesetzt wurde; das mit PBr₃ unter Umlagerung 1-Brompenten-(2) (XVIII) lieferte, aus dem durch Malonester-synth XIII erhalten wurde. Das aus letzterer Heptensäure gewonnene I erwies sich jedoch als etwas weniger rein als das aus natürlichem Heptenol hergestellte Produkt. Weniger vorteilhaft erwies sich ein Verf., die Heptensäure aus Hexadienal über Hexadienol u. Hexenol zu gewinnen; die Hydrierung des Hexadienols ergab ein Gemisch verschied. Hexenole, in welchem nur geringe Mengen des gewünschten *trans*-Hexen-(3)-ol-(1) enthalten waren; hieraus wurde schließlich nur sehr wenig reines I erhalten. Nach Ansicht von Vf. ist die räumliche Konfiguration von I mit der des Hexenols eng verknüpft, zumal *cis*-*trans*-Umlagerungen auszuschließen sind, da die Synth. unter mildesten Bedingungen verläuft. Da für das Hexenol aus dem Pfefferminzöl die *trans*-Form angenommen wird, dürfte damit auch für I die *trans*-Form wahrscheinlich sein.



Versuche. 5³-Oxy-2-methyl-5-hexyl-furan (IV): 75 g III wurden mit 400 g absol. Isopropylalkohol u. 35 g Al-Isopropylat langsam unter Zugabe von weiteren 400 g Isopropylalkohol dest., bis im Destillat kein Aceton mehr nachzuweisen war; nach Ansäuern bei 0° mit verd. H₂SO₄ u. Ausäthern wurden 68,7 g (90,6%) vom Kp.₂ 102–109° erhalten. — 2-Methyl-5-hexenylfuran (V): 68 g IV wurden zweimal im Vakuum bei 260–270° über mit 30 Gewichts-% H₃PO₄ getränkte Tierkohle geleitet u. rektifiziert; Ausbeute 19,4 g vom Kp._{12,5} 80–95°. — Undecen-(x)-dion-(2,5) (VI): aus 15,3 g V durch Erhitzen mit 6 g Eisessig, 6 g W. u. 0,4 cem 10%/ig. H₂SO₄ während 36 Stdn.; Ausbeute 1,2 g vom Kp._{13,5} 139–143°. — *Jasmon* (I): 1,2 g VI wurden mit 15 cem 2%/ig. KOH 3 Stdn. gekocht; die Aufarbeitung ergab 0,5 g rohes I vom Kp.₁₄

122—125°, das über das Semicarbazon, C₁₂H₁₉ON₃ (F. 204° nach mehrfachem Umkrystallisieren) gereinigt wurde. — *β*-Brombuttersäure (VII): aus Crotonsäure u. HBr; Kp.₁₁ 119—121°. VII-Isoamylester: Kp.₁₃ 105—111°. — *β*-Isoamylloxylbuttersäure (VIII), C₈H₁₇O₂: VII-Isoamylester u. Na-Isoamylat ergab den Isoamylester von VIII vom Kp.₁₃ 130—134°, der bei der Verseifung die freie Säure vom Kp._{12,5} 134—139° lieferte. — 9-Isoamylloxyldecandion-(2,5) (IX): die Lsg. von 1 g Na, 43 g Acetyloxylävlinsäure u. 65 g VIII wurde elektrolisiert; die Aufarbeitung ergab neben 2,5-Diisamylloxylhexan (Kp.₁₁ 115—124°) u. Tetradecantetron (F. 102—103°) 19,2 g (30%) IX vom Kp.₂ 139°. — 1-Bromhexen-(3) (XI), C₆H₁₁OBr: die Mischung von 1000 g Hexenol aus Pfefferminzöl u. 220 g Pyridin wurde bei 0° während 2 Stdn. unter Rühren zu 1080 g PBr₃ gegeben u. nach 10 Stdn. dest.; Ausbeute 1110 g (68,2%) vom Kp.₁₇ 51—54° neben Bromhexanol vom Kp.₁₅ 100—102°. — Hepten-(4)-säure-(1)-nitril (XII): aus 1110 g XI, 415 g NaCN, 620 g A. u. 500 g W. während 8-st. Kochen in einer Ausbeute von 647,5 g (87%) vom Kp.₁₅ 78—80° neben Heptensäureamid. — Hepten-(4)-säure-(1) (XIII), C₇H₁₂O₂: aus 647,5 g XII durch Verseifung mit 432 g KOH in 432 g W. u. 1300 g A. während 48 Stdn. bei Siedehitze; Ausbeute 601,5 g (79%) vom Kp.₅ 104—109°. XIII-Säurechlorid: aus 600 g III u. 680 g SOCl₂ in 651,5 g (95,1%) Ausbeute vom Kp.₁₄ 66,5°. — Heptenoylacetessigester (XIV): zu der Na-Verb. von 690 g Acetessigsäureäthylester u. 117 g Na in 3 l Ä. wurden unter Kühlung 651,5 g Heptensäurechlorid gegeben u. nach kurzem Sieden mit H₂SO₄-Eis zerlegt; Ausbeute 866,5 g (81%) vom Kp._{2,5} 125 bis 133°. — Heptenoylessigsäuremethylester (XV): die Mischung von 866,5 g XIV mit der Lsg. von 87 g Na in 1400 ccm abs. A. wurde nach 15 Stdn. in überschüssige 5%_{ig} H₂SO₄ gegossen u. ausgeäthert; Ausbeute 440,5 g (66,2%) nach 2-maliger Dest. vom Kp.₄ 106,5° neben Heptensäuremethylester vom Kp.₁₆ 60—71°. — *α*-Heptenoylävlinsäureester (XVI): die Na-Verb. aus 440,5 g XV, 53 g Na u. 2,5 l Ä. wird mit 340 g Bromacetone versetzt, 4 Stdn. zum Sieden erhitzt u. mit angesäuertem W. zerlegt; Ausbeute 567 g vom Kp._{0,5} 123°. — *Jasmon* (I): 567 g XVI wurden mit 8 l 3%_{ig} NaOH cyclisiert; Gesamtausbeute 288,3 g (73,3%) vom Kp.₆ 116°, das über das Semicarbazon analysenreines I gab. — *Penten-(1)-ol-(3)* (XVII) (mitbearbeitet von E. Wirth): zu der GRIGNARD-Lsg. aus 327 g C₂H₅Br, 72 g Mg u. 2,5 l Ä. wurden 152 g Acrolein in 500 ccm A. unter Kühlung gegeben u. nach 10 Stdn. mit Eis-NH₄Cl-Lsg. sowie mit verd. H₂SO₄ zerlegt; Ausbeute 128 g (55%) vom Kp.₂₀ 35—38°. — 1-Brompenten-(2) (XVIII): 173 g XVII u. 25 g Pyridin werden unter Kühlung zu 188 g PBr₃ in 275 ccm PAc. gegeben u. anschließend mit Eis-Dicarbonatlg. zerlegt; Ausbeute 219 g (73,4%) vom Kp.₂₅ 33—38°. — Hepten-(4)-säure-(1) (XIII): aus 157 g XVIII, 166 g Malonester u. 23,9 g Na in 500 ccm A. wurde der Hexenylmalonester (Kp.₁₄ 132—142°) hergestellt, der nach Verseifung u. Decarboxylierung 70 g (51,9%) vom Kp.₁₄ 113—117° gab. Aus XIII wurde in üblicher Weise I erhalten. — *Hexen-(x)-ol-(1)*: aus Hexadien-(2,4)-al-(1) wurde Hexadienol (Kp.₁₂ 76—77°) hergestellt, das in Ä. mit Pt-Calciumcarbonat bis zur Aufnahme von 1 Mol. H₂ hydriert wurde; aus 600 g Dienol wurden 450 g vom Kp.₁₃ 58—63° erhalten. Das hieraus über die entsprechende Heptensäure hergestellte I erwies sich als äußerst unrein. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 460—68. 6/5. 1942. Köln-Braunsfeld.)

KOCHE.

C. V. Bowen und L. E. Smith, *Substituierte Amide*. Die folgenden Amide wurden dargestellt, um später entomolog. geprüft zu werden. Die Amide der Laurin-, Palmitin- u. Furanocarbonsäure wurden aus den Säurechloriden u. den entsprechenden Amidinen erhalten. Da diese Amide in W. unlösl. waren, wurden sie von den Aminhydrochloriden durch Waschen mit W. getrennt. Die Propionamide entstanden aus Amin u. Säure durch mehrstd. Kochen am Rückfluß. — *N*-(2,4-Xyllyl)-propionamid, C₈H₉CO·NH·C₆H₃(CH₃)₂, F. (alle uncorr.) 137—137,5°. — Entsprechende *N*-(2,5-Xyllyl)-verb., F. 138°. — *N*-(2,6-Xyllyl)-verb., F. 115,5—116,5°. — *N*-Xenylpropionamid, C₆H₅·CO·NH·C₆H₄·C₆H₃, F. 176—177°. — *N*-Benzylauramid, C₁₁H₂₃CONH·CH₂·C₆H₅, F. 82—82,5°. — *m*-Lauritoluid, C₁₁H₂₃CONH·C₆H₄·CH₃, F. 54—56°. — *N*-Cyclohexylpalmitamid, C₁₅H₃₁CONHC₆H₁₁, F. 94—95°. — *N*-Benzylpalmitamid, C₁₅H₃₃CONH·CH₂·C₆H₅, F. 94,5 bis 95°. — *o*-Palmititoluid, C₁₅H₃₁CONH·C₆H₄·CH₃, F. 90—91°. — Entsprechende *m*-Verb., F. 74,5—75,5°. — *N*-Cyclohexyl-2-furamid, (C₆H₅O)CONH·C₆H₁₁, F. 112 bis 112,5°. — *N*-Benzyl-2-furamid, (C₄H₇O)CONH·CH₂·C₆H₅, F. 110,5—111°. — *N*-(2,4-Xyllyl)-2-furamid, (C₄H₇O)CONH·C₆H₃(CH₃)₂, F. 104—105°. — *N*-(2,5-Xyllyl)-verb., F. 89—90°. — *N*-(2,6-Xyllyl)-verb., F. 125—126°. — *N*-1-Naphthyl-2-furamid, (C₆H₃O)CONH·C₁₀H₇, F. 155—156°. — *N*-2-Naphthylverb., F. 152—153°. — *N*-2-Fluoryl-2-furamid, (C₆H₃O)CONH·C₁₃H₉, F. 201—201,5°. — *N*-Xenyl-2-furamid, (C₄H₃O)CONH·C₆H₄·C₆H₅, F. 171—172°. (J. Amer. chem. Soc. 62. 3522—23. Dez. 1940. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agriculture, Bureau of Entomology and Plant Quarantine.)

PANGRITZ.

John R. Johnson, *Furylacrylsäure (2-Furanacrylsäure)*. Furfurol liefert, mit 1,5 Moll. Acetanhydrid u. 1 Mol. frisch geschmolzenem K-Acetat auf 150° (Badtemp.) erhitzt, *Furylacrylsäure* vom F. 138—139°, die nach dem Verdünnen des Rk.-Gemisches mit W. u. Ansäuern mit HCl in einer Ausbeute von 65—70% erhalten wird. (Org. Syntheses 20. 55—56. 1940.)
HEIMHOLD.

H. D. Porter und W. D. Peterson, *5-Nitroindazol*. 5-Amino-5-nitrotoluol in Eisessig wird durch die berechnete Menge NaNO₂ in wss. Lsg., die bei 15—20° auf einmal zugegeben werden muß, ohne daß die Temp. über 25° steigen darf, in *5-Nitroindazol* übergeführt. Dieses läßt sich durch Eindampfen des Rk.-Gemisches im Vakuum u. Verdünnen des Rückstandes in kristallin. Form gewinnen u. bildet aus Methanol blaßgelbe Nadeln vom F. 208—209° (Ausbeute 72—80%). In derselben Weise wie 2-Amino-5-nitrotoluol diazotiert, ergibt o-Toluidin selbst nur 3—5% Indazol. (Org. Syntheses 20. 73—74. 1940.)
HEIMHOLD.

R. E. Damschroder und W. D. Peterson, *1,2,3-Benzotriazol*. Zur Darst. von *1,2,3-Benzotriazol* wird o-Phenylendiamin, in 2 Moll. starker Essigsäure gelöst, bei 5° auf einmal mit 1,09 Moll. konz., wss. NaNO₂-Lsg. versetzt, wobei die Temp. auf 80° steigen muß. Beim Abkühlen des Rk.-Gemisches scheidet sich das Triazol ab u. wird nach Dest. (Kp.₁₅ 201—204°, Kp.₂ 156—159°) u. Krystallisation aus Bzl. in einer Ausbeute von 75—81% erhalten (F. 96—97°). (Org. Syntheses 20. 16—18. 1940.)
HEIMHOLD.

W. A. Kargin und D. L. Leipunskaja, *Untersuchung der Struktur der Oberflächen von Fasern nach der Methode der Beugung von schnellen Elektronen*. (Vgl. C. 1940. II. 1584.) Unters. der Oberfläche von Cellulosefasern, Viscose u. gebleichte Baumwolle, mit schnellen Elektronen bei einer Wellenlänge von ~0,07 Å ergab, daß Viscosefasern, die an sich nur eine ganz schwache mittlere Orientierung besitzen, ein scharfes Interferenzbild zeigen. Der schärfste Reflex liegt bei 10,3 Å Abstand. Die Oberfläche der Fasern muß demnach von gut orientierten Mol.-Ketten besetzt sein. Nach 24 Stdn. Kochen sind die Reflexe fast verschwunden. Gebleichte Baumwolle, die eine viel höhere Orientierung als die Kunstfaser besaß, zeigte dagegen keine merkbare Oberflächenorientierung. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 13. 850. 1939. Moskau, Karpow-Inst.)
ULMANN.

P. H. Hermans und P. Platzek, *Über die hohe Dehnbarkeit der Cellulosegele*. 20. Mitt. *über Deformationsmechanismus und Feinbau der regenerierten Cellulose*. (19. vgl. Booy, C. 1942. II. 896.) Isotrope Cellulosefäden werden über W.-Glyceringemischen bekannter Dampfspannung gedehnt. Die maximale Dehnbarkeit nimmt mit abnehmendem Quellungsgrad zuerst zu, erreicht bei einem bestimmten Quellungsgrad einen Maximalwert u. nimmt dann wieder ab. Das Maximum der Dehnbarkeit liegt zwischen den Quellungsgraden 1,3—1,4 (25 Gewichts-% W.) u. beträgt 200%. Vf. schließt daraus, daß bei der Dehnung kein Fließen stattfindet. Bei allen Quellungsgraden bleibt das Vol. bei der Dehnung nahezu konstant, wenn lufttrockene Fäden oder Fäden bis zu $q = 2,10$ gedehnt werden. Bei in W. gequollenen Fäden ($q = 2,5$) durchläuft das Vol. ein Maximum u. bei hochgequollenen Fäden ($q = 5,5$) nimmt es stetig ab. (Kolloid-Z. 97. 329—35. Dez. 1941.)
UEBERREITER.

P. H. Hermans, *Die Doppelbrechung durch Dehnen orientierter isotroper Cellulosefäden*. 21. Mitt. *über Deformationsmechanismus und Feinbau der Hydratcellulose*. (20. vgl. vorst. Ref.) Der Verlauf der spezif. Doppelbrechung trockener Cellulosefäden, die durch Dehnen isotroper Fäden als gequollenes Xanthogenat u. als Hydratcellulose bei verschied. Quellungsgraden u. nachheriges Trocknen erhalten wurden, wird untersucht. Der maximal erreichbare Doppelbrechungswert beträgt bei den als Hydratcellulose gedehnten Fäden 0,032—0,033, bei den als Xanthogenat gedehnten 0,04. Die in der 9. Mitt. abgeleitete theoret. Beziehung zwischen Quellungsanisotropie u. spezif. Doppelbrechung steht mit den Beobachtungen im Widerspruch. Es wird zur Deutung der Mechanismen auf die Arbeit von H. MÜLLER verwiesen. (Kolloid-Z. 96. 62—68. Jan. 1942. Breda, Holland, N. V. Holl. Kunstzijde Ind.)
UEBERREITER.

P. H. Hermans, *Änderung der Doppelbrechungs-Dehnungsfunktion isotroper Cellulosefäden durch Variation ihrer Herstellungsbedingungen*. 22. Mitt. *über Deformationsmechanismus und Feinbau der Hydratcellulose*. (21. vgl. vorst. Ref.) Es wird gezeigt, daß isotrope Fäden, die aus einer Viscose abweichender Zus. (4 statt 8% Cellulosegeh.) hergestellt wurden, in ihrem opt. Verh. nach einer Vordehnung in gequollenem Zustande qualitativ dieselben Unterschiede der Fäden aufweisen, wie der der vorst. Arbeit. (Kolloid-Z. 98. 69—70. Jan. 1942.)
UEBERREITER.

P. H. Hermans, *Volumenveränderungen bei der Dehnung gequollener isotroper Cellulosefäden*. 23. Mitt. *über Deformationsmechanismus und Feinbau an regenerierten*

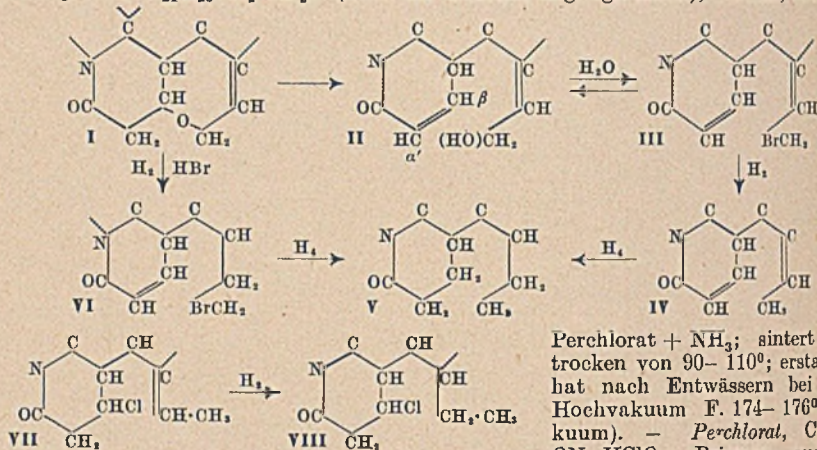
Cellulose. (22. vgl. vorst. Ref.) Beim Dehnen hochgequollener Cellulosexanthogenat- u. Hydratcellulosefäden findet eine starke Vol.-Verminderung statt. Die spezif. Vol.-Abnahme verläuft dabei proportional der spezif. Verlängerung. Der Proportionalitätsfaktor ist in beiden Fällen gleich 0,58, der POISSONSsche Koeff. für endliche Dehnungen etwa 1,0. Die Kurven, die den Verlauf des Quellungsgrades q in Funktion des Dehnungsgrades v darstellen, sind somit Geraden, die sich in einem Punkt $q = 0, v = 2,7$ schneiden. Beim Dehnen wieder gequollener Fäden ($q = 2,5$) nimmt das Vol. zuerst um 40% zu, um dann wieder auf den Anfangswert zu sinken. Vf. versucht diese Befunde mit dem Bild einer räumlichen Netzstruktur mit unveränderlichen Haftpunkten zu erklären. Der, Einfl. des Zeitfaktors beim Dehnen wird beschrieben. (Cellulosechem. 19. 122—24. Nov./Dez. 1941. Breda-Ginneken, Holland, N. V. Hollandsche Kunstzijde Ind.) UEBERREITER.

P. H. Hermans, *Die Aufquellungsretraktion als Ausdruck für die Reversibilität der Dehnungsvorgänge bei regenerierten Cellulosefäden.* 24. Mitt. über Deformationsmechanismus und Feinbau der regenerierten Cellulose; nach Versuchen von A. J. de Leeuw und P. Platzek. Frische isotrope Xanthogenatfäden mit dem Quellungsgrad 13,4 wurden auf verschied. Dehnungsgrade vorgedehnt (Quellungsmedium 2-n. Ammonsulfatlg.). Dann wurden sie in 0,5-n. Natriumsulfatlg. gebracht, worin sie etwas aufquollen u. sich zusammenzogen. Darauf wurden die Fäden wieder in das ursprüngliche Quellungsmedium (2-n. Ammonsulfat) zurückgelegt u. nach erfolgter Gleichgewichtseinstellung gemessen. Es zeigt sich also, daß gedehnte Hydratcellulose u. Cellulosexanthogenatfäden sich verkürzen, wenn man sie nachträglich aufquellen läßt. Diese Rückfederung tritt aber nur dann auf, wenn der Quellungsgrad dabei denjenigen übersteigt, welchen die Fäden beim Dehnen besaßen. Diese Erscheinung wird als Aufquellungsretraktion bezeichnet. Sie tritt um so stärker auf, je kräftiger die Fäden nachträglich aufgequollen wurden. Es wird gezeigt, daß die Aufquellungsretraktion eine Umkehr des Deformationsvorganges darstellt. Die Vol.-Änderung, welche beim Dehnen gequollener Fäden stattfindet, sowie der Wert ihrer Quellungsanisotropie u. ihrer spezif. Doppelbrechung werden bei der Aufquellungsretraktion genau entsprechend der Schrumpfung rückgängig gemacht. Durch sehr starkes Aufquellen weitgehend orientierter Fäden wird ihre Anisotropie völlig vernichtet. (Cellulosechem. 19. 117—22. Nov./Dez. 1941. Breda-Ginneken, Holland, N. V. Hollandsche Kunstzijde Ind.) UEBERREITER.

Simone Perrier und Marcel Mathien, *Ein Beitrag zum Studium der Nitrocellulose.* Die Doppelbrechung von nitrirten Ramiefasern. Vff. bestimmen mit Hilfe des Polarisationsmikroskopes den Einfl. von Gelatinierungsmitteln, wie Cyclopentanon u. Methylnitrat (Fl. oder Dampf) bei 40° auf Fasern von Di- u. Trinitrocellulose (11,8 u. 13,8% N₂). Bei Ggw. von Pentanon wechselt das opt. Vorzeichen der Dinitrocellulose von + nach —, während es bei Fasern der Trinitrocellulose negativ bleibt. In beiden Fällen bewirkt jedoch Gelatinierung eine Verminderung der Doppelbrechung. Die Doppelbrechung wird bei einer Mol.-Konz. von N₂ = 0,5 (1 Mol. Gelatinierungsmittel auf 1 C₆-Gruppe der Nitrocellulose) entsprechend der Konz., bei der das Röntgendiagramm der Nitrocellulose konstant bleibt, stabil, woraus Vff. auf einen definierten Aufbau schließen. Die Lsg. der Dinitrocellulose beginnt bei N₂ = 0,63 u. tritt bei N₂ = 68 augenblicklich ein. Im Moment der Lsg. besitzen die Fasern noch eine bemerkenswerte Doppelbrechung. Im Verlaufe der Absorption ändert sich die Dicke der Fasern nicht wesentlich, erst bei Lsg.-Beginn schwellen sie etwas an. Fasern, die der Einw. von Cyclopentanon in Hexanlg. unterworfen worden sind, behalten die durch Quellmittel gewonnene Doppelbrechung in der Kälte u. in der Luft bei. Bei Dampfeinw. vermindert sich die Doppelbrechung etwas. Schon mehrfach der Einw. von Quellmitteln unterworfenen Fasern erweisen sich als widerstandsfähiger gegenüber Quellmitteln als neue. — Bei Gelatinierung von Trinitrocellulose in Methylnitrat wird keine Änderung der Doppelbrechung beobachtet. Methylnitrat verschlechtert die Struktur der Nitrocellulose nicht, was auch bei Röntgenunters. hervorgetreten war. Gebrauchte Fasern sind auch gegenüber Methylnitrat beständiger als neue. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 70—73. 12/1. 1942.) ULMANN.

Hermann Leuchs und Henda Schulte, *Über das Verhalten des Strychnins und des Dihydrostrychnins gegen Bromwasserstoffsäure.* (Über Strychnosalkaloide; 115. Mitt.) (114. vgl. C. 1942. II. 897.) Bei Wiederholung der Vers. zur Darst. von Isostrychnin von WIELAND u. JENNEN (C. 1940. II. 3481) erhielten Vff. bei vorsichtiger Abscheidung der Basen mit Alkali oder Bicarbonat nur zu etwa 10% in Chlf. gehende Prod., die noch Br-Ionen enthielten u. aus denen sich überhaupt kein Isostrychnin gewinnen ließ. Das Hauptprod., das beim Kochen von Strychnin mit Eisessig, rotem P

u. HBr (D. 1,78) am Rückfluß erhalten wurde, ein fast farbloses Pulver, war in W. u. Chlf. beinahe unlösl.; es enthielt ionisiertes Br, ist demnach ein quartäres NH_4 -Salz. Es wird aus mehreren Moll. *Bromdesoxystrychnin* durch jeweilige Anlagerung des neu gebildeten Allylbromidrestes an das bas. N-Atom eines weiteren Mol. entstanden sein, vielleicht mit einem Allylalkohol- oder Bromidrest als Endgruppe. — Das prim. Prod. ist das analoge sogenannte *Bromdesoxystrychnin*, $\text{C}_{21}\text{H}_{23}\text{ON}_2\text{Br}$, das WIELAND u. JENNEN nicht hatten isolieren können. Vff. konnten es als HBr-Salz, $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{ON}_2\text{Br}\cdot\text{HBr}$ (*Bromdesoxyisostrychnin*) in guter Ausbeute kryst. durch Verdünnen der Rk.-Lsg. abscheiden. Es ist nur in stark saurer Lsg. beständig u. wird durch Kochen mit n-HBr hydrolysiert unter Bldg. von *Isostrychnin*, $\text{C}_{21}\text{H}_{22}\text{O}_2\text{N}_2$; Nadeln aus 140 Teilen heißem W., F. 223–224° (Vakuum); $[\alpha]_{\text{D}}^{18} = +27,6^{\circ}$ ($2,7^{\circ}/\text{g}$ in absol. A.); lösl. in Chlf. — Die Hydrolyse des Bromdesoxystrychnins liefert also anscheinend kein weiteres Isomeres; die opt. Best. von WIELAND u. JENNEN ist entweder fehlerhaft oder mit einem unreinen Präp. ausgeführt. — Die Angaben über das aus *Dihydrostrychnin* analog gewonnene freie *Bromdihydrodesoxystrychnin* wurden bestätigt. — Das aus der Brombase mit Zn-Staub erhaltene *Dehydrodesoxystrychnin*, $\text{C}_{21}\text{H}_{24}\text{ON}_2$, wurde über das Perchlorat gereinigt u. daraus mit n-NaOH abgeschieden. Im Gegensatz zu WIELAND u. JENNEN gibt es in schwach essigsaurer Lsg. mit $\text{H}_2 + \text{PtO}_2$ das *Tetrahydrodesoxyisostrychnin*, $\text{C}_{21}\text{H}_{26}\text{ON}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (über die Bezeichnung vgl. unten); Nadeln, aus dem



F. 143–145° (Aufschäumen); gibt getrocknet von 160–170° ein klares Harz. Zur gleichen Base führte auch die katalyt. Hydrierung des Bromdihydrodesoxystrychnins u. des Bromdesoxystrychnins unter Verbrauch von 4 bzw. 6 Atomen H. — Im letzten Fall ist die Möglichkeit der Hydrolyse ein erschwerender Umstand, der bei dem aus ihm mit Zn-Staub neu dargestellten *Desoxystrychnin*, $\text{C}_{21}\text{H}_{22}\text{ON}_2$, wegfällt. Auch diese Base nahm 4 H-Atome auf zu Verb. $\text{C}_{21}\text{H}_{26}\text{ON}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}$, die wohl mit der von TAFEL (Liebig's Ann. Chem. 268 [1892]. 245) aus Strychnin mit rotem P u. starker HJ erhaltenen Verb. ident. ist. Sie müßte dann aber statt *Desoxystrychnin* als dessen *Tetrahydroverb.* bezeichnet werden; das von WIELAND als *Desoxystrychnin* bezeichnete Prod. muß *Desoxyisostrychnin* heißen, denn alle in seiner u. vorliegender Arbeit beschriebenen Stoffe leiten sich vom *Isostrychnin* ab, das nach den Teilformen I u. II aus Strychnin entsteht; III entspricht dem *Bromdesoxyisostrychnin*, IV dem *Desoxyisostrychnin*, V dem *Tetrahydrodesoxyisostrychnin* u. VI dem *Bromdesoxydihydrodesoxystrychnin*. Die neu entstandene C:C-Bindung mag auch eine zwischen das β- u. γ-C-Atom verschobene sein, wie dies z. B. im Brucinolon-b der Fall ist. In diese Reihe gehören auch offenbar einige mit konz. HCl bei 130° erhaltene Cl-haltige Stoffe (vgl. LEUCHS u. BOLL, Ber. dtsh. chem. Ges. 43 [1910]. 2370), die *Sulfonsäure*, $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{ON}_2\text{Cl}\cdot\text{SO}_3\text{H}$, u. deren NO_2 -Deriv., die schon durch sd. W. in die den ursprünglichen Säuren $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{O}_2\text{N}_2\cdot\text{SO}_3\text{H}$ u. $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{O}_2\text{N}_2(\text{NO}_2)\cdot\text{SO}_3\text{H}$ isomere Säuren verwandelt werden. Es liegen also in ihnen Chlor- bzw. Nitrochlordesoxyisostrychninsulfonsäuren mit dem Allylchloridrest vor, analog Formel III. — Der aus Strychnin mit Sn(II)-Chlorid u. konz. HCl bei 115° gewonnenen Base $\text{C}_{21}\text{H}_{23}\text{ON}_2\text{Cl}$ (vgl. LEUCHS u. BEYER, C. 1933. I. 3941), die unter Aufnahme von 2 H-Atomen entsteht u. gegen Hydrolyse beständiger ist, ist deshalb Teilformel VII zugeschrieben worden. Ihr Hydrierungsprod. VIII entsteht ohne Herausnahme des Cl u. führt zum *Chlortetrahydrodesoxystrychnin*, dessen frühere Bezeichnung *Tetrahydro-*

allostrychnylchlorid gewesen ist. — Die Base VII muß von Bromdihydrodesoxystrychnin (VI) unterschieden werden, sei es, daß man sie weiter Dihydroallostrychnylchlorid nennt, oder auf die Hydrierung der C:C-Bindung im Ring, u. auch wohl in diesem befindliche Halogen, durch die Benennung pyr. Dihydrochloridesoxystrychnin hinweist.

Versuche (vgl. auch den theoret. Teil). Desoxystrychnin, C₂₁H₂₂ON₂; aus C₂₁H₂₁ON₂Br, HBr in Eisessig u. HBr (D. 1,78) mit Zn-Staub bei Siedetemp.; Nadeln, aus verd. A., F. 195—197° (Vakuum); bei 115° starkes Sintern durch Krystallwasser. Gibt beim Hydrieren die Tetrahydroverb. (s. oben). — Dihydrobrom- u. Dihydrodesoxystrychnin wurden beide nach der Vorschrift dargestellt; die bromierte Base gibt aus kaltem CH₃OH + 2 n-NH₃ ein kryst. Pulver; Prismen, F. 280°; der hohe F. kommt von der Umwandlung bei 140° in ein quartäres Bromid, das sich auch beim Eindampfen der Chlf.-Lsg. der Base bildet. Die mit Zn-Staub entbromte Base bildet, gereinigt über das Perchlorat (Blättchen, schm. bei 141° weiß-schaumig, erstarren wieder, F. dann 214—216° unter geringer Färbung), Prismen u. Tafeln der freien Base C₂₂H₂₄ON₂, F., nach Trocknen bei 100°, 178—180° (Vakuum); gibt in Bzl. mit PAE. Prismen, die von 80° an sintern, bei 88—90° schm. u. bei 100—110° wohl Bzl. entwickeln, bei 20—90° harzig werden, aber wieder zu Blättchen vom F. über 170° erstarren. Bei der Hydrierung, wie beim Desoxystrychnin geben beide Basen die Tetrahydroverbindung. — Dihydrostrychninmethylsulfat gibt in Eisessig mit rotem P u. HBr (D. 1,78) bei Siedetemp. am Rückfluß das Perchlorat, C₂₂H₂₆ON₂Br·ClO₄; Prismen, aus HClO₄-haltigem, heißem W., F. 260—261°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 573—79. 6/5. 1942. Berlin, Universität.)

BUSCH.

K. Myrbäck, Inga Vallin und B. Kihlberg, Über die Haltbarkeit von Aneurin-Natriumpyrophosphatlösungen. Es wurde der Einfl. der Sterilisierungsmeth. u. der Acidität auf die Zus. der Lsgg. untersucht. Gegenüber Erhitzen auf 100° u. Phenolzusatz (0,3 u. 5%) erwies sich das Aneurin als ebenso widerstandsfähig, wie es 9 Monate lange Aufbewahrung bei allen untersuchten pH-Werten von 2,0—6,5 ohne jeden Verlust vertrug. Das Pyrophosphat, das bei pH = 6,5 vollständig unverändert blieb, wurde in saurer Lsg. allmählich zu Orthophosphat hydrolysiert u. war nach 6 Monaten bei pH = 4,7 zu 16%, bei pH = 2,0 zu 27% gespalten. Bes. stark hydrolysierend wirkte das saure Medium in der Hitze, während ein Phenolzusatz ohne jeden Einfl. blieb. Beständige Lsgg. von Aneurin u. Na-Pyrophosphat lassen sich also dadurch herstellen, daß man die auf pH = 6,5 eingestellte Lsg. durch Filtration sterilisiert u. zur Sterilhaltung mit Phenol versetzt. — Das Aneurin wurde nach der Thiochrommeth. bestimmt. Ein etwaiger Zerfall des Pyrophosphats wurde durch Best. der entstandenen Orthophosphorsäure festgestellt. Die colorimetr. Meth. von FISKE u. SUBBAROW lieferte bei Ggw. von Aneurin zu niedrige Werte, da schwer lösl. Aneurinphosphormolybdat ausfiel, dessen Bldg. schon bei einem äußerst geringen Geh. an Aneurin zu beobachten war. Dagegen erhielt man bei der gravimetr. Best. als Strychninphosphormolybdat nach EMBDEN richtige Werte, wenn für die durch die starke HNO₃ verursachte geringe Hydrolyse eine Korrektur angebracht wurde. (Svensk kem. Tidsskr. 54. 97—100. Mai 1942. Stockholm, Univ., Biochem. Inst.)

NAFZIGER.

J. van der Vliet, Chromatographie als Hilfsmittel bei der Vitamin-D-Untersuchung. Aus zahlreichen höheren u. niederen Tieren wurden rohe Sterinfraktionen isoliert u. darin mit Hilfe der UV-Absorption der Geh. an „Chromosterin“ bestimmt, das gleiches UV-Spektr. mit Ergosterin besitzt u. nach Bestrahlung hohe Aktivität im Hühnchentest zeigt. Vor allem einige wirbellose Tiere waren reich an Chromosterin. Da fraktionierte Krystallisation nur selten zu hochakt. Material führte, wurde die Trennung der Sterine durch chromatograph. Adsorption an Al₂O₃ aus Bzl.-PAc. (1:1) durchgeführt. Die Fraktionen des „fl. Chromatogramms“ wurden spektroskop. bestimmt. Am erfolgreichsten war die Trennung der Sterine als Acetate bzw. Isobutyrate, die unter Umständen 50% des vorhandenen Chromosterinesters in 90—100% opt. Reinheit lieferte. Jedoch war das opt. reine Prod. oft nicht chem. einheitlich, was sich bei weiterem Umkrystallisieren u. gleichzeitiger Best. der Aktivität bei Ratten u. Hühnchen bemerkbar machte. Sowohl Chromatographie als auch fraktionierte Krystallisation können also zu Trugschlüssen führen, wenn man während der Reinigung nicht mit beiden Tierarten testet. Die bisherigen Ergebnisse lassen annehmen, daß im Chromosterin noch ein bisher nicht beschriebener Stoff mit Vitamin-D-Struktur enthalten ist. (Chem. Weekbl. 39. 271—76. 23/5. 1942.)

ERXLEBEN.

*) Siehe nur S. 1358 ff., 1364, 1372.

**) Siehe auch S. 1358, 1367 ff., 1373, 1374, 1412, 1413.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Pierre Süe, *Chemische und biologische Anwendungen radioaktiver Indicatoren*. I. *Überblick über die schon ausgeführten Arbeiten*. In drei großen Tabellen wird eine Übersicht über die Erzeugungsmethoden der für chem.-biol. Unterss. zu verwendenden radioakt. Indicatoren mit ihren wichtigsten physikal. Konstanten sowie über die bis jetzt (vgl. C. 1942. II. 413) mit Hilfe dieser Indicatoren ausgeführten Verss. gegeben. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 38. 31—45. März/Juni 1941. Ivry, Labor. de Synth. Atomique.) KREBS.

M. Moissejewa, *Zur mitogenetischen Strahlung*. Angesichts der widersprechenden Befunde der verschied. Autoren bzgl. der Existenz der mitogenet. Strahlung hat Vf. in vieljährigen, sorgfältigen Vers.-Serien sowohl die klass. Meth. von GURWITSCH mit der Zwiebelwurzel, sowie auch den vielgebrauchten Hefeindicator nachgeprüft. Seine Ergebnisse sind auf der ganzen Linie negativ. Wenn in immer weiterer Einingung u. Verbesserung der Vers.-Anordnung schließlich alle denkbaren Fehlerquellen ausgeschlossen sind, verschwindet stets auch der mitogenet. Effekt. Eine große Zahl subtilster u. überraschender Effekte ergaben sich, die auf die empfindlichen biol. Indicatoren sofort mitosenändernd wirken. So konnte Vf. z. B. den Unterschied in der Wärmeleitfähigkeit von Glas u. Quarz (1 zu 10—20) bei geringen Änderungen der Raumtemp. als mitogenet. Effekte an den in diesen Gefäßen enthaltenen Objekten vortäuschend reproduzierbar nachweisen. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 356—57. 10/2. 1941. Kiew.) H. SCHAEFER.

J. A. Sissin, *Über Abschätzung und Messung minimaler Intensitäten des Ultravioletts mittels der mitogenetischen Methode*. In langjähriger Erfahrung hat Vf. gefunden, daß der Hefedetektor in seiner Rk. bei Induktionsverss. in 2 scharf geschiedene Gruppen zerfällt: 1. Nulleffekt, Differenz zwischen Induktion u. Kontrolle höchstens ± 10 bis 12%; 2. positiver Wert, Differenz $+25$ —100%. Dies ermöglicht eine Schwellenwertbest. mittels der mitogenet. Meth., über die Vf. kurz berichtet. Die Strahlung eines Sekundärstrahlers (5% Glucoselsg.) wurde mit Drahtnetzen meßbar geschwächt u. die Schwellenwertbestrahlungszeit empir. bestimmt. Das Prod. aus Intensität u. Schwellenwertzeit erweist sich als befriedigend konstant. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 515—16. 28/2. 1941. Leningrad.) H. SCHAEFER.

C. D. Darlington, *Chromosomenchemie und Genwirkung*. Die Chromosomen bestehen aus sehr dehnbaren Proteinfibern. An besonderen Punkten, den Chromomeren, sind Desoxyribose- oder Thymonucleinsäuren gebunden, die sich im Bau des zentralen Zuckerradikals unterscheiden. Das Desoxyribose-radikal flacht seine Nucleoproteide ab u. macht sie bes. für Polymerisation geeignet. Mit Hilfe von UV-Spektroskopie von Riesenkernen der Speicheldrüsen von *Drosophila* lassen sich die beiden Nucleinsäuren mit einem Absorptionsmaximum bei 2600 Å von den Proteinen (2750—2900 Å), die teils dem Histon- u. teils dem Globulintypus angehören, unterscheiden. Histone kommen bes. im Nucleolus u. im Heterochromatin vor, im Euchromatin sind mehr Globuline vertreten. Metaphasechromosomen u. reife Spermien enthalten nur Histone u. Thymonucleotide. Akt. Gene produzieren große Globulinmoll., inakt. Gene kleinere Histonmoleküle. Die Proteinsynth. geht vom Nucleus aus, Nucleinsäuren sind wesentliche Agenzien dabei. Die Nucleinsäureproduktion wird vom Heterochromatin kontrolliert. Experimentell hervorgerufene Verarmung des Heterochromatins an Nucleinsäuren hindert Reproduktion u. Trennen der Gene, eine Überladung hindert n. Chromosomenpaarung. Die Oberfläche überladener Chromosomen ist fl., die n. fibrös, was auf verschied. Polymerisation der Thymonucleinsäuren zurückzuführen ist. — Der Proteinfaden des Chromosoms kontrolliert die Polymerisation seiner Thymonucleotide. Diese kontrollieren die Spiralisierung u. die Reproduktion des Fadens u. der Gene. Außerdem wirken auf den ganzen Ablauf ein: Temp., die Eu-Heterochromatinbalance u. die Organisation des Nucleolus. (Nature [London] 149. 66—69. 17/1. 1942. Merton, London John Innes Horticultural Institution.) STUBBE.

S. L. Frolova, *Chromosomenstruktur nach Entfernung der Thymonucleinsäuren durch Enzymwirkung*. Aus in Alkohol fixierten u. mit Carminessigsäure gefärbten Riesenchromosomen der Speicheldrüsenzellen von *Drosophila* entfernte Vf. mittels der in frischem Rindermilzsaft enthaltenen Nucleasen alle Thymonucleinsäuren. Bei 37° zeigten 36 Stdn. lang behandelte Präpp. negative FEULGEN-Rk., waren völlig farblos, zeigten aber in Glycerin-Gelatine unveränderte Struktur. Die völlige Entfernung der Thymonucleinsäuren zeigte weiter die Ninhydrinrk. u. die Unwirksamkeit bas. Farbstoffe. Vf. ist der Meinung, daß die Genonema aus Bündeln (Durchmesser ca. 100 Å)

paralleler Proteinmol.-Ketten bestehen, u. daß die Chromomeren ähnliche parallele Bündel von Polypeptidseitenketten bilden. Gestreckte oder cycl. Thymonucleinsäuremol. werden an der Oberfläche oder im Innern der Chromomeren gebunden, ihre Abspaltung kann die Größe u. Gestalt von Chromosomen, deren Proteingerüst zuvor fixiert wurde, nicht wesentlich verändern. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30. [N. S. 9.] 459—62. 20. Febr. 1941. Moskau.) STUBBE.

Obdulio Fernández, *Die chemische Immunität in Beziehung zum Krebs*. Zusammenfassende Betrachtung von Unterss. von LETTRÉ, KÖGL u. des Verfassers. (Farmac. nueva 7. 205—09. April 1942.) BAERTICH.

Philip P. Cohen und **G. Leverne Hekhuis**, *Über die Transaminierung in normalem Gewebe*. (Vgl. C. 1942. II. 414.) Vff. bestimmen den Grad der Transaminierung in verschied. Geweben von Ratten für folgende Rkk.:

1. l(+)-Glutaminsäure + Oxalessigsäure \rightleftharpoons α -Ketoglutarinsäure + l(-)-Asparaginsäure
2. l(+)-Glutaminsäure + Brenztraubensäure \rightleftharpoons α -Ketoglutarinsäure + l(+)-Alanin
3. l(-)-Asparaginsäure + Brenztraubensäure \rightleftharpoons Oxalessigsäure + l(+)-Alanin

Die Transaminierung nach Rk. 1a verläuft sehr schnell in allen untersuchten Geweben: *Leber, Niere, Skelettmuskel, Herzmuskel u. Gehirn*. Bei den angewandten Konz. wurde für Rk. 1a nach 60 Min. eine Transaminierung von 60—80% festgestellt. Die rückläufige Rk. 1b verläuft in den gleichen Geweben nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ so stark. Die Transaminierung nach den Rkk. 2a u. b u. 3a u. b ist ungefähr 10-fach geringer, die größten Werte wurden hier für Lebergewebe gefunden. Vff. diskutieren diese Ergebnisse im Hinblick auf den intermediären Stoffwechsel. (J. biol. Chemistry 140. 711—24. Sept. 1941. New Haven, Univ. School of Medicine, Labor. of Physiology. Chem.) DANNENBG.

H. Bayerle, *d-Peptide und d-peptidspaltende Fermente und ihre Zusammenhänge mit dem malignen Wachstum*. (Vgl. C. 1942. I. 2543. II. 178.) Vf. gibt eine krit. Besprechung der Arbeiten von WALDSCHMIDT-LEITZ im Hinblick auf die neueren Forschungsergebnisse dieses Arbeitsgebietes. (Msehr. Krebsbekämpf. 9. 252—56. Dez. 1941. München, Univ., Patholog. Inst.) DANNENBERG.

G. Ciaccio, *Erste Versuche über die Regeneration der Glieder bei Tritonen, die einer Injektionsbehandlung mit cancerogenen Kohlenwasserstoffen unterworfen sind*. Bei erwachsenen Exemplaren von *Triton cristatus* wurde nach Entfernung eines Hinterbeines dessen Regeneration beobachtet, während die Tiere gleichzeitig in der Nähe der Regenerationsstelle mit a) einem Gemisch von Carbazol, Anthracen, Phenanthren u. Anthracenöl in Suspension, b) Benzopyren in Öllsg. behandelt wurden, derart, daß in 4 Injektionen im Laufe eines Monats a) 1 ccm der Suspension, b) 0,5 mg Benzopyren gegeben wurden. Die Regeneration verlief in jedem Fall vollständig u. ohne Abweichung von der bei n. Kontrolltieren; auch bei wiederholter Entfernung des Gliedes. Bei Verwendung der Öllsg. konnte das Auftreten entzündlicher Herde an den Ablagerungsstellen beobachtet werden. In 2 mit Benzopyren behandelten Fällen entstanden daneben Neubildungen, die histolog. untersucht wurden u. Riesenzellen aufwiesen. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] 100. 653—60. 1941. Padua, Univ., Inst. f. Zoologie u. vergl. Anatomie.) GEHRKE.

E. Enzymologie. Gärung.

Jean Courtois und **Pierre Biget**, *Wirkung des Wasserstoffsperoxyds auf die Phosphorsäureester in alkalischer Lösung*. (Ann. Chim. analyt. Chim. appl. [4] 24. 59 bis 65. März 1942. Paris, Faculté de Pharmacie. — C. 1942. I. 3107.) HOTZEL.

F. Maignon und **J.-P. Thiéry**, *Einfluß des Zusatzes von Pankreaspulvermacerat, Pankreassaft oder Pepsin zu frischem Serum in vitro oder Blut in vivo auf den Alexinspiegel des Serums*. Aktives Trypsin (Pankreaspulvermacerat) führt bei Zusatz zu frischem Serum in vitro oder bei intravenöser Injektion in vivo beim Hund zu mehrst. Erniedrigung des Alexingeh. des Serums. In den folgenden Stdn. steigt der Alexingeh. häufig über den Ausgangswert an. Inakt. Trypsin (Pankreassaft des Hundes) erhöht den Alexingeh., Pepsin ist ohne Einfluß. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales Associées 131. 246—49. 1939. Alfort, École vétérinaire, Labor. de recherches u. Labor. de physiologie.) ZIFF.

Sven-Gösta Sjöberg, *Die Verdauungssekretion von Lipase bei chronischer Pankreas-erkrankung. Durch Testung mit intraduodenalem Ölfrühstück erhaltene Resultate*. Hinsichtlich Lipasewrkg. verhielt sich der von n. u. von sicher oder vermutlich Pankreas-kranken gewonnene Duodenalsaft prakt. gleich. Nur bei einem Fall totaler Pankreas-achylie infolge Steinverschlusses wurde die Lipasewrkg. vermißt. (Acta med. scand. 110. 367—75. 30/4. 1942. Stockholm, Karolinska Hosp., Med. Clinic.) JUNKMANN.

Franz Fuhrmann, *Zur anaeroben Bakterienkultur in Weckgläsern*. VI. beschreibt an Hand von Abb. die Einrichtung u. Anwendung von Weckgläsern aus Duranglas in Verb. mit dem Kappenschluß von FÜRST zur anaeroben Kultur von Mikroorganismen in der Proberöhre u. auf der Platte in O₂-freier u. verd. Luft, in gewählter Gasatmosphäre bei geringem Überdruck u. bei Gasdurchleitung mit der Möglichkeit, flüchtige Stoffwechselprod. mengenmäßig u. chem. definiert zu erfassen, ferner die Verwendung von Weckgläsern zur Nährbodenaufbewahrung. (Zbl. Bakteriöl., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. II 104. 385—95. 26/2. 1942. Graz, Techn. Hochsch.) Gd.

Ronald Davies und Marjorie Stephenson, *Studien zur Butyl-Aceton-gärung. I. Ernährung und andere Faktoren bei der Darstellung aktiver Suspensionen von Cl. Acetobutylicum (Weizmann). Clostridium-Acetobutylicum* wächst auf 5% Maismehl gut unter Bldg. von CO₂, H₂, Essigsäure, Buttersäure, A., Butylalkohol, Aceton („n. Gärung“). Auf 2% Glucose-Hefew. sind die Ausbeuten an A. u. Aceton sehr niedrig („Säuregärung“). — Zur Umschaltung der Säuregärung auf n. Gärung sind Stoffe notwendig die in Leber, Mais, Hefe vorkommen. Der Gärungsverlauf wird bestimmt vom Alter der Kulturen. Erst nach Auftreten von Aceton in der Elternkultur sind die Tochterkulturen zur n. Gärung befähigt („reife“ Organismen). (Biochemie. J. 35. 1320—30. Dez. 1941. Cambridge.)

ENDERS.

A. R. Prévot und R. Loth, *Die Ameisensäuregärung bei anaeroben Bakterien. Häufigkeit. Nachweismethoden*. Aufnahme der Dest.-Kurven von Mischungen der Ameisensäure mit den flüchtigen C₂—C₆-Säuren zur Ergänzung der Tabelle von DUCLAUX. Beste Meth. zur Ameisensäurebest. ist die von BEHRENS-KLEY als Ferromat. Zur Best. der Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure sind die Salze mit Natriumuranylacetat u. Kupfer geeignet. Ameisensäure kommt niemals allein in der Kulturfl. vor. Sie wird immer von einer oder zwei anderen Säuren begleitet (Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure). — Die Beschreibung anaerober Bakterienstämme muß durch Angabe des Gärungsverlaufes in Glucose-Bouillon ergänzt werden. (Annales Fermentat. 6. 76—84. April/Juni 1941.)

ENDERS.

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

J. Más-Guindal, *Chemische Zusammensetzung der höheren Pilze*. Übersichtsbericht über die erforschten Inhaltsstoffe. (Farmac. nueva 7. 17—24. Jan. 1942.) HOTZ.

Gabriel Bertrand und Georges Brooks, *Über die Furfurolausbeute der wichtigsten einheimischen Hölzer*. Die Furfurolbildg. aus Holz ist auf die in mehr oder weniger komplexer Form in den Zellwänden gebundene Xylose zurückzuführen. Durch Hydrolyse entstehen *Pentosen*, die sich unter Verlust von 3 H₂O in Furfurol umwandeln. Die Furfurolfraktion vergrößert sich für das gleiche Holz mit stärkerer Konz. der Säure, höherer Temp. u. längerer Erhitzungsdauer. Durch Veränderung der Rk.-Bedingungen kann auch eine vollständige Abtrennung der *Pentosen* erreicht werden. Vff. unternahmen umfassende Unterss. aller Arten einheim. Hölzer. Zunächst wurden 1. die *Pentosen* durch milde Hydrolyse aus ihren Verb. befreit, um die in Lsg. gehenden Zucker u. die Cellulose zu schonen, 2. wurde der Säuregeh. der Zuckerfl. erhöht, bis die Umwandlung der *Pentosen* in Furfurol die beste Ausbeute ergibt u. dieses abgetrennt, u. 3. das Furfurol durch Überführen in das *Furfuroldinitrophenylhydrazon* bestimmt.

Versuche. 1. 1 g Sägespäne mit 50 ccm wss. 2%ig. HCl 5 Stdn. gekocht (Rückfluß), abgekühlt, durch Glasfilter filtriert u. mit 2%ig. Säure gewaschen. — 2. Hydrolysenfl. auf 12% HCl-Geh. gebracht u. dest. (2 ccm in der Min.), nach u. nach 12%ig. HCl zugegeben u. 200 ccm abdestilliert. — 3. Zur Gesamtmenge der Fl. ein Überschuß einer Lsg. von 2,4-Dinitrophenylhydrazin in 2-n. HCl (1 g in 120—125 ccm) zugegeben, fein kryst. Hydrazon von lebhaft roter Farbe sofort abgeschieden, nach einigen Stdn. Eiskühlung oder am nächsten Tag durch Glasfilter abgesaugt, mit 2-n. HCl u. W. gewaschen u. bei 110° getrocknet. 1 Teil Hydrazon entspricht 0,348 Teilen Furfurol. Die Ausbeute wechselt mit der Natur des Zuckers u. der Konz., Xylose zers. sich rascher u. liefert mehr Furfurol als *Arabinose*. Das Holz der Angiospermen ergibt eine größere Furfurolausbeute als das der Gymnospermen, u. bei beiden liefern die Zweige mehr Furfurol als der Stamm. Holz u. Holzabfälle würden eine gute Quelle für Furfurolgewinnung darstellen (Tabellen s. Originalarbeit). (Annales Fermentat. 6. 298—304; C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 213. 961—63. 1941. Travail du Centre d'Études de la Cellulose et du Bois.)

AMELUNG.

Robert Lemesle, *Über das Vorkommen eines die Proteinstoffe begleitenden Tannin-Harzkomplexes in den Rinden von Drimys Winteri Forst.* In den Vakuolen fast aller Zellsorten des *Drimys Winteri*-Stammes finden sich *Ellagsäure* u. *Gallussäure* nebeneinander. Im Zellsaft der Rindenzellen liegen diese Stoffe an Eiweiß gebunden vor, welcher Komplex in A., W. u. Laugen unlösl. ist. Außerdem wurden hier mit *Sudan III*

Harzstoffe nachgewiesen. Es ist anzunehmen, daß in allen Zellen ein Teil der Tannine sich oxydiert u. verharzt. Der Harz-Eiweiß- bzw. Tannin-Eiweißkomplex kommt nur im Zellsaft vor, nicht dagegen in den Vakuolen der Parenchymzellen junger Zweige. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 237—38. 2/2. 1942. Paris, Acad. d. Sciences.) KEIL.

Egil Ramstad, *Eine neue Chelidonsäure enthaltende Pflanze: Asparagus officinalis L.* Aus dem W.-Extrakt wurde eine Säure isoliert, die durch Krystallform u. Acetonabspaltung als *Chelidonsäure* identifiziert wurde. In der frischen Pflanze konnten aber nur 0,03% nachgewiesen werden. Durch mikrochem. Unters. wurde eine reichliche Menge im Fruchtfleisch der Beeren festgestellt. (Medd. norsk farmac. Selsk. 4. 52 bis 54. Febr. 1942. Oslo, Univ., Pharmakol. Inst.) E. MAYER.

Cécile Sosa-Bourdouil, *Genetische Studien über einige biochemische Merkmale der Gattung Pisum*. Die hauptsächlich untersuchten beiden Erbsenrassen (glattsamige u. solche mit faltigen Samen) unterscheiden sich auch beträchtlich in ihrer chem. Zus., bes. in ihrem Geh. an lösl. Zuckern u. an Stärke. Die faltigen Erbsen enthalten mehr lösl. Zucker u. weniger Stärke als die glatten. Aus den angestellten Vererbungsvers. geht hervor, daß sich die Eig. der Erbsenpflanzen bzgl. ihres Stärkebildg.-Vermögens in ihren Samen nach den MENDELSchen Regeln vererbt. Diese Eig. kann in Verb. gebracht werden mit einer synthetisierenden Diastasewirkung. (Bull. biol. Franco Belgique Nr. 3. 249—335. 1934. Paris. Sep.) KEIL.

C. Sosa-Bourdouil, *Erbmerkmale und Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung der Pflanzen*. Inhaltlich ident. mit der vorst. referierten Arbeit. (Arch. Muséum Hist. natur. [6] 12. 347—50. 1935. Paris. Sep.) KEIL.

E. A. Houghton Roberts, *Die postmortale Dunkelung von pflanzlichen Geweben und ihre Beziehung zur Respiration*. Die Dunkelung von Pflanzenteilen (z. B. Teeblätter) nach dem Absterben muß in Zusammenhang gebracht werden mit der Unfähigkeit der Co-Enzyme, im desorganisierten Gewebe das Oxydasesyst. u. die Dehydrogenasen zu koppeln. Die in den Vakuolen vorliegenden *Polyphenole* können ins Cytoplasma eindringen u. dort durch die Oxydase oxydiert werden. Der bei verschied. Pflanzengeweben beobachtete respirator. Quotient von 0,2—0,5 weist darauf hin, daß ihre *o-Chinone* zum größten Teil irreversiblen Veränderungen unterliegen (was mit Pigmentbildg. verbunden ist), ehe sie als Wasserstoffacceptor in Tätigkeit treten können. (Nature [London] 148. 285. 6/9. 1941. Assam, Tocklai, Cinnamara P. O.; Ind. Tea Assoc.) KEIL.

E. C. C. Baly, *Wirkungsquant der Photosynthese*. Es wird dargelegt, daß die Auffassung von der restlosen Nutzbarmachung der absorbierten Lichtenergie für die photoassimilator. Prozesse der Pflanze [WARBURG u. NEGELEIN (1923)] nicht zu rechtfertigen ist. (Nature [London] 149. 218—19. 21/2. 1942. Aylesbury, Bucks., Wendover, Red Gable, Coombe Ave.) KEIL.

Camill Montfort, *Vergleichende Untersuchungen zur quantitativen Auswertung von Absorptionskurven für Fragen der Lichtenergiebilanz*. Die Auswertung von opt. Analysen verschied. Pigmentextrakte u. der bis jetzt bekannt gewordenen Absorptionskurven lebender Blattorgane führt zur Unterscheidung von 3 Grundtypen von Pflanzen, deren opt. Merkmale für die physiol. Gestalt der Assimilationseinrichtung der betreffenden Gruppe sehr charakterist. sind. Den 1. Grundtyp stellen die fucoxanthinführenden Chlorophyll-a-Pflanzen dar (z. B.: Braunalgen), den 2. die Chlorophyll-a + b-Pflanzen (die höheren Pflanzen u. die gewöhnlichen Grünalgen) u. den 3. die fucoxanthinfreien Chlorophyll-a-Pflanzen (*Vaucheria*). — Die Absorptionen der Pigmentextrakte weichen von denen der im natürlichen Verband vorliegenden Farbstoffe ab; bei letzteren ist die Absorption im Grün relativ höher (im Rot-Grün-Blau-Spektr.) u. im Blau viel kleiner als bei den Extrakten. Weitere Einzelheiten s. Original, ebenso Kurven u. Tabellen. (Botanisches Arch. 43. 322—92. 1942.) KEIL.

A. Seybold und **A. Weissweiler**, *Spektrophotometrische Messungen an grünen Pflanzen und an Chlorophylllösungen*. Es wird zunächst Aufbau u. Wrkg.-Weise des registrierenden u. vollautomat. arbeitenden Spektrophotometers nach HARDY beschrieben. Der App. erwies sich als das bis jetzt am besten geeignete Instrument zur Anlegung von Transmissions-(T)- u. Reflexions-(R)-Kurven von Körperfarben im Spektralbereich von 400—700 μ . — Für pigmentfreie Laub- u. Blumenblätter gilt im allg., daß sie kurzwelliges Licht stärker absorbieren als langwelliges. Während die chlorophyllfreien Teile von chlorophyllführenden Blättern nur wenige % vom sichtbaren Licht absorbieren, ist hier die Absorption des ultravioletten beträchtlich, die des infraroten zwar absol. gering, aber im Vgl. zur Absorption durch die Chloroplastenpigmente doch größer. Die meisten grünen Blätter zeigen prinzipiell übereinstimmende T-, R- u. Absorptionskurven. Die Dicke der Blätter, bzw. ihr Chlorophyllreichtum, hat auf die Größe der Lichtabsorption keinen wesentlichen Einfluß. Im Anschluß an

diese Tatsache wird auf die Bedeutung des damit gewonnenen neuen Gesichtspunktes für die Auswertung der Verss. zur CO₂-Assimilation verwiesen; der Begriff der Assimilationszahl (g CO₂ pro Stde./g Chlorophyll) ist zweckmäßigerweise zu ersetzen durch den der assimilator. Leistung, die durch die Verhältniszahl ausgedrückt wird: g CO₂ pro Stde./pro Flächeneinheit: Lichtabsorption pro Flächeneinheit. — *Chlamydomonas*-suspensionen ergeben R-Kurven, die viel tiefer liegen als die T-Kurven, im Gegensatz zu den Verhältnissen bei den Laubblättern. Die Absorptionsgröße einer dichten Algen-suspension entspricht ungefähr der von Laubblättern. — Aus der Tatsache, daß die Lage der I. Chlorophyllbande bzw. deren Maximum beim R-Spektr. von der beim T-Spektr. abweicht (allerdings höchstens 5 m μ), muß geschlossen werden, daß die histolog. Strukturen des untersuchten Materials die Bandenlage beeinflussen. — Viele weitere Einzelheiten s. Original. Tabellen u. zahlreiche Kurvenbilder. (Botanisches Arch. 43. 252—90. 1942. Heidelberg, Univ., Botan. Inst., u. Ludwigshafen a. Rh., I. G. Farbenindustrie, Physik. Labor.)

KEIL.

H. Ullrich, *Zur Frage der Entwicklung der Pflanzen bei ausschließlich künstlicher Beleuchtung*. II. Mitt. *Über weitere Versuche mit Osram-Leuchtstofflampen, insbesondere bei höherer Beleuchtungsintensität*. (I. vgl. C. 1941. II. 2575.) Getreide-, Buschbohnen-, Lupinen- u. Kartoffelkulturen (weniger Sojakulturen) gelingen bei ausschließlich künstlicher Beleuchtung mit *Osram-HNR-Lampen 0,75 Amp.* Im Vgl. zu den im Gewächshaus gezogenen Pflanzen ist ihre Reifung etwas verzögert, was auf ungenügende Wärme-einstrahlung während der Reife im HNR-Licht zurückgeführt werden kann. (Ber. dtsch. bot. Ges. 60. 152—78. 26/3. 1942. Müncheberg, Mark, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Züchtungsforsch., Erwin-Baur-Inst.)

* **E. Barton-Wright**, *Feinmehl und das Wachstum von Tribolium*. Das Larvenstadium von in Feinmehl (35% ausgemahlen) lebenden *Tribolium*-Larven währt 46 bis 47 Tage. Werden dem Mehl 20 γ /g *Aneurin* zugesetzt, so verpuppen sich die Larven bereits nach 42 Tagen. Sowohl bei Anwesenheit von *Riboflavin*, als auch von *Nicotinsäure* (jeweils 3 γ /g) im Feinmehl verkürzt sich das Larvenstadium auf 28—30 Tage. In einem vitaminfreien Nährmedium, das Casein, Fette, ein Salzgemisch u. Stärke enthält, verpuppen sich die *Tribolium*-Larven erst, wenn Hefe (z. B. 0,6—10% Bierhefe) zugesetzt worden ist. Weder autoklavierte Hefe (Aneurinzerstörung) allein, noch *Aneurin* allein unter die obige Kost gemischt, reichen für die Verpuppung der Larven, wohl aber ein Gemisch dieser beiden Stoffe. Zusätze von *Riboflavin* oder *Nicotinsäure*, einzeln oder gemischt, sind ebenfalls wirkungslos. Es ergab sich, daß *Tribolium* zur n. Beendigung seines Larvenstadiums außer *Aneurin* noch *Adermin* (*Vitamin B 6* aus Hefe- oder Leberextrakt) benötigt (steht lediglich *B 6* zur Verfügung, so leben die Larven zwar bis zu 70 Tagen weiter u. werden größer, verpuppen sich aber nicht). (Nature [London.] 148. 565—66. 8/11. 1941. St. Albans, Res. Assoc. of Brit. Flour Millers.)

KEIL.

E₅. Tierchemie und -physiologie.

L. Busch und **H. J. Neumann**, *Kryptoxanthin in der Hühneriris*. Vff. stellen fest, daß die Hauptmenge des Pigments der Hühneriris (etwa 80%) *Kryptoxanthin* ist, das zu ungefähr $\frac{1}{2}$ in veresterter Form vorliegt. (Naturwiss. 29. 782. 26/12. 1941. Halle, Univ.)

SIEDEL.

D. L. Thomsen und **J. B. Collip**, *Endokrine Drüsen*. Übersicht der neueren Literatur. (Ann. Rev. Physiol. 2. 309—46. 1940. Montreal, McGill Univ., Dep. of Biochem.)

JUNKMANN.

Earl T. Engle, *Generationsorgane der Säugetiere*. Übersicht der neueren Literatur. (Ann. Rev. Physiol. 2. 347—58. 1940. New York City, Coll. of Physicians and Surgeons, Dep. of Anat.)

JUNKMANN.

E. T. Gomez, **A. M. Hartman**, **S. R. Hall** und **L. P. Dryden**, *Wirkung der Anwendung von Hafersaftextrakt auf die Generationsorgane infantiler Ratten*. Der Saft frischer oder gefrorener junger Haferpflanzen wird mit Alkohol gefällt. Perorale Anwendung dieses Extraktes verursacht an infantilen Ratten Vaginalöffnung u. Vergrößerung des Uterus u. Bldg. von Corpora lutea in den Ovarien. Die Extrakte wurden in einer Menge von 2—10% dem Futter zugesetzt. Als Ausgangsmaterial dienten Pflanzen von 4—5 bzw. 6—8 Zoll Länge. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 46—47. Juli 1941. Washington, U. S. Dep. of Agricult., Bureau of Dairy Industry, Div. of Nutrition and Physiol.)

JUNKMANN.

* **William R. Fish** und **Ralph I. Dorfman**, *Der Stoffwechsel von α -Ostradiol und Östron*. (Vgl. C. 1942. I. 502.) Nach peroraler oder subkutaner Darreichung von *Östradioldipropionat* oder *Östron* oder *Östronbenzoat* durch 3—5 Tage wurde aus dem Harn von kastrierten u. n. männlichen u. weiblichen Meerschweinchen oder ovari-ektomierter u. hysterektomierter Kaninchen Östron isoliert, bei den Kaninchen zu-

sätzlich β -Östradiol. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 40. Juli 1941. New Haven, Yale Univ., School of Med., Labor. of Physiol. Chem., Labor. of Primate Biol., and Adolescence Study Unit.)

JUNKMANN.

R. D. H. Heard und M. M. Hoffman, *Die Umwandlung von Östradiol in Östron beim Menschen*. Es wurden durch 8 Tage täglich intramuskuläre Injektionen von 300 mg α -Östradiol verabreicht u. aus den dabei gesammelten 18,7 l Harn nach 2-std. Hydrolyse mit HCl u. Bzl.-Extraktion 890 mg Phenolfraktion u. 957 mg Neutralfraktion erhalten. Durch Abtrennung der Ketophenole mit GIRARDS Reagens P wurden 40,4 mg einer öligen Mischung von Krystallen erhalten, aus denen durch F. u. Misch-F. identifizierbares Östron erhalten werden konnte. Aus der Nichtketonfraktion der Phenole wurde kein unlösl. Digitonid erhalten (Fehlen von α -Östradiol). Die neutralen Anteile werden weiter untersucht. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 55—56. Juli 1941. Halifax, Can., Dalhousie Univ., Dep. of Biochem.)

JUNKMANN.

E. V. Flock und J. L. Bollman, *Die Wirkung von Stilböstrol auf die Plasmaphosphorlipide des Hahnes*. Hähne erhalten durch 6 Tage 1 mg Stilböstrol je kg täglich subcutan. Innerhalb 24 Stdn. steigt der Gesamtposphorlipoidgeh. des Plasmas auf das 2—4-fache, in 6 Tagen auf das 10—12-fache, so daß zum Schluß eine der Phosphorlipoidkonz. in der Leber entsprechende Konz. im Plasma erreicht wird. An der Steigerung sind Lecithin- u. Sphingomyelinfraktion in höherem Maße beteiligt als die Cephalinfraktion. Nach Absetzen der Behandlung kehrte die Konz. der cholinhaltigen Lipide zu n. Werten zurück, während die Cephalinfraktion auf unternormale Werte absank. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 40—41. Juli 1941. Rochester, Minn., Mayo Foundation, Div. of Exp. Med.)

JUNKMANN.

R. G. Gustavson, Virgil L. Koenig und F. X. Gassner, *Die Wirkung von Stilböstrol und Östron auf die Schilddrüse von Ratten*. Bei Jodmangelernährung erhalten 20 Ratten täglich 30 γ Östron, weitere 20 Tiere täglich 9,4 γ Stilböstrol subcutan. 20 Tiere dienen als Kontrollen. Nach 12 Wochen war der Jodgeh. der Schilddrüsen der Kontrollen 2,2 γ , der der Östrontiere 1,45 γ u. der der Stilböstroltiere 1,36 γ . Die Kontrollen zeigten histolog. schwere hyperplast. Strumen, bei den Östrontieren war die Kropfbldg. gehemmt, die Schilddrüsen der Stilböstroltiere waren nahezu normal. Wird die Jodmangeldiät durch tägliche Gaben von 2,44 γ J als KJ ergänzt, so ist der J-Geh. der Schilddrüsen der Kontrollen 13,4 γ , der der Östrontiere 18,5 γ u. der der Stilböstroltiere 11,4 γ . Bei den östrogenbehandelten Tieren fanden sich metaplast. Epithelien in Form von Epithelperlen mit teilweiser Verhornung u. nekrot. Zentren. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 49—50. Juli 1941. Boulder, Col., Univ., Chem. Labor., u. State Coll., Dep. of Physiol.)

JUNKMANN.

Ira T. Nathanson und David B. Weisberger, *Die Behandlung der Leukoplakia buccalis und verwandter Schädigungen mit östrogenem Hormon*. 38 Fälle, 25 Frauen u. 13 Männer, wurden mit Östrogenen (Östradiolbenzoat 10 000 RE. jeden 2. Tag bis zur Gesamtdosis von 60 000 RE. unterstützt durch tägliche perorale Gabe von 0,17 bis 1,0 mg Östradiol, oder ausschließlich perorale Behandlung mit 0,17—0,5 mg Östradiol täglich in Tabletten oder alkoh. Lsg.) behandelt. 32% Heilungen, 39% Besserungen u. 19% Versager. Günstiger Einfl. bes. in leichteren nicht zu alten Fällen. Zur Verhütung von Rückfällen weitere Gabe von 0,17 mg Östradiol täglich erforderlich. Als Nebenwrkg. bei 2 Männern Mastitis. Es wird vermutet, daß die Leukoplakie u. ähnliche Störungen an anderen Schleimhäuten (Kraurosis, atroph. Rhinitis) mit Störungen in der Sexualhormonproduktion zusammenhängen. (New England J. Med. 221. 556—60. 1939. Boston, Harvard Univ., Cancer Commission, Collis P. Huntington Memorial Hosp., and Harvard Dental School.)

JUNKMANN.

Alan Mather, *Die colorimetrische Bestimmung der Steroidhormone mit Schwefelsäurereagenzien*. In reinen Lsgg. geben alle Östrogene u. Androgene mit Schwefelsäure allein für die Best. ausreichende Farbintensität u. Proportionalität zwischen Konz. u. Färbung. Unters. der Absorptionsspektren zeigt, daß die mit verschied. Phenolreagenzien erhaltenen Färbungen denen mit reiner Schwefelsäure entsprechen. Der Einfl. vorangehender Erwärmung u. der Verdünnung mit W. wird untersucht. Bestimmungen sind möglich mit einer Fehlerbreite von 5%. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 84—85. Juli 1941. Worcester, State Hosp., Res. Labor.)

JUNKMANN.

Leon S. Ciereszko und Abraham White, *Beobachtungen über die Reinigung von Vorderlappenhormonen*. NaCl-Extrakte von Rinderhypophysen (vgl. C. 1941. II. 626) werden erschöpfend mit $\frac{1}{10}$ gesätt. Bleiacetatlg. gefällt u. das Filtrat durch Fällung mit Phosphatpuffer von $pH = 7,4$ vom Blei befreit. Am 3 Tage alten Hühnchen ausgewertet, enthält die Fl. einen großen Teil der thyreotropen, gonadotropen u. adrenotropen Wirksamkeit des Ausgangsextraktes, während beim Wachstumshormon u. dem ketogenen Hormon erhebliche Verluste auftreten. Eine gewisse Trennung der Hormone ist durch

Aceton- u. Pikrinsäurebehandlung möglich. Extraktion frischer Rinderhypophysen mit 2,5%ig. Trichloressigsäure liefert einen stark thyreotrop, aber weniger gonadotrop u. adrenotrop wirksamen Extrakt als die Bleibehandlung von NaCl-Extrakten. (J. biol. Chemistry **140**. Proc. 27—28. Juli 1941. New Haven, Yale Univ., School of Med., Dep. of Physiol. Chem.)

JUNKMANN.

Abraham White und **Leon S. Ciereszko**, *Reinigung des thyreotropen Hormons des Hypophysenvorderlappens*. (Vgl. C. **1941**. II. 626.) Reinigung der früher erhaltenen Prodd. durch Aufnehmen in W. u. Behandlung mit Bleiacetat. Aus dem bleifreien Filtrat wird das Hormon durch fraktionierte Fällung mit Aceton erhalten. Es kann aus wss. Lsg. an Benzoessäure adsorbiert werden. Es bildet unlösl. Pikrat, ist nicht fällbar durch Trichloressigsäure oder Sulfosalicylsäure. Die wirksamsten Zubereitungen enthalten noch gonadotrope u. adrenotrope Wirksamkeit (Hühnchenmeth.). Eine gewisse Trennung ist durch die verschied. Löslichkeit der Pikrate möglich. (J. biol. Chemistry **140**. Proc. 139—41. Juli 1941. New Haven, Yale Univ., School of Med., Dep. of Physiol. Chem.)

JUNKMANN.

L. Podhrazsky, *Experimentelle Untersuchungen über die Regulation der Bluteiweißkörper durch das endokrine System*. III. Mitt. *Das Eiweißbild hypophysen- und thyreopriver Tiere. Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse*. (II. vgl. C. **1942**. I. 2416.) Nach Entfernung der Hypophyse u. der Thyreoidea beim gleichen Tier nimmt das Gesamtprotein des Blutes ab, u. zwar das Albumin stärker als das Globulin. Die Abnahme des red. Koll.-Druckes u. die Höhe derselben zeigt eine ebensolche qualitative Veränderung an, wie sie bei der Entfernung eines der Organe beobachtet worden war. Nach Reimplantation beider Organe folgt das Erscheinen von Proteinen, die bzgl. physikal.-chem. Erscheinungen den physiol. Proteinen ähnlich sind. Die Ergebnisse dieser u. der früheren Unters. werden hinsichtlich der Rolle der endogenen Drüsen gegenüber diesen Blutbestandteilen, sowie deren biol. Verh. u. Bedeutung zusammenfassend besprochen. (Klin. Wschr. **21**. 544—47. 13/6. 1942. Budapest.)

SCHWAIBOLD.

Albert M. Potts und **T. F. Gallagher**, *Trennung der Hypophysenhinterlappenprinzipie durch chromatographische Adsorption*. Durch chromatograph. Adsorption an künstliche Zeolithe kann aus Essigsäureextrakten aus Hypophysenhinterlappen das pressor. Prinzip bevorzugt adsorbiert u. angereichert werden. Neben bedeutender Reinigung werden Ausbeuten von 80% erzielt. (J. biol. Chemistry **140**. Proc. 103. Juli 1941. Chicago, Univ., Dep. of Biochem.)

JUNKMANN.

Louis Levin und **James H. Leatham**, *Die Beziehung der Hypophyse und der Nebennierenrinde zum Serum-eiweißstoffwechsel*. Hypophysektomie verursacht bei erwachsenen Rattenmännchen eine Senkung des Serumalbumins von 3,72 auf 2,50%, bei Rattenweibchen von 3,70 auf 2,63% u. eine kompensator. Zunahme des Serumglobulins von 2,35 auf 3,19 bzw. 2,01 auf 2,67%. Der Rest-N wird von 34,3 mg-% bei den Männchen auf 48,8, bei den Weibchen auf 44,3 mg-% gesteigert. Schwere Unterernährung von Rattenweibchen verursacht ähnliche Veränderungen. Thyreoid-ektomie führt bei Rattenmännchen zu geringer Serumalbuminabnahme (3,47%) u. Globulinzunahme (3,05%) u. geringer Rest-N-Steigerung (38,2%). Mangelernährung u. Schilddrüseninaktivität reichen demnach nicht zur Erklärung der Wirkungen der Hypophysektomie aus. Adrenalektomie verursacht bei männlichen erwachsenen Ratten ähnliche Veränderungen wie die Hypophysektomie: Serumalbumin 3,09, Serumglobulin 2,61% u. Rest-N 71,3 mg-%. Desoxycorticosteron oder Nebennierenrindextrakte verhüten teilweise die Folgen der Hypophysektomie auf die Serum-eiweißkörper. (J. biol. Chemistry **140**. Proc. 76—77. Juli 1941. New York, Columbia Univ., Coll. of Physicians and Surgeons Dep. of Anat.)

JUNKMANN.

S. Thaddea, *Über wirksame sublinguale Nebennierenrindenhormontherapie des Morbus Addison*. Bei 3 mittelschweren Addisonpatienten ergab sich nach perlingualer Behandlung mit einer konz. alkoh. Lsg. von Desoxycorticosteronaacetat entsprechend 5—10 mg als Tagesgabe eine überraschende Besserung, obwohl diese Kranken vorher mit der üblichen peroralen Behandlung (*Pancortex*, *Iliren*) erfolgreich behandelt worden waren. Müdigkeit, Krankheitsgefühl, Übelkeit, Erbrechen u. Durchfälle verschwinden, der Appetit wächst, das Körpergewicht steigt. Untertemp. machen n. Temp. Platz. Der Na- u. Cl-Geh. des Blutes steigen, der K- u. Rest-N-Geh. sinken, ebenso die vorher erhöhten Cholesterinwerte. Die abgeschwächte Adrenalinhyperglykämie wird durch die perlinguale Behandlung normalisiert. Die perlinguale Behandlung, die die Zerstörung des Hormons in der Leber vermeidet, wird der parenteralen Rindenhormontherapie als ebenbürtig an die Seite gestellt. (Klin. Wschr. **20**. 1237—39. 13/12. 1941. Berlin, Univ., Charité, II. Med. Klinik.)

JUNKMANN.

I. I. Kotljarrow, *Einfluß der Nebennieren auf die Aktivität der proteolytischen Enzyme der Leber*. Durch Verss. an epinephrektomierten Katzen konnte festgestellt

werden, daß die Nebennierenrindensubstanz einen hemmenden Einfl. auf die Aktivität der proteolyt. Fermente der Leber ausübt. Diese hemmende Wrkg. wird durch die aktivierende Wrkg. von zugeführtem Adrenalin wieder aufgehoben. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 185—91. 1940. Leningrad, Lesgaft-Inst., Labor. f. physiol. Chemie.) KLEVER.

I. I. Kotljarov, *Einfluß der Nebennieren auf die Gewebsamylase.* (Vgl. vorst. Ref.) Die Nebennierenrindensubstanz übt auf die Aktivität der Leberamylase gleichfalls einen hemmenden Einfl. aus, der durch Adrenalin wieder beseitigt werden kann. Die Nebennierenrindensubstanz übt ferner einen regulierenden Einfl. auf amylolyt. Fähigkeit der Bauchspeicheldrüse aus. (Физиологический Журнал СССР [J. Physiol. USSR] 29. 192—99. 1940.) KLEVER.

V. Köhler und A. Fleckenstein, *Ulcusbehandlung mit Percorten.* Im Anschluß an eine einschlägige Zufallsbeobachtung wurden 11 Fälle bes. großer oder therapieresistenter Magen- oder Duodenalulcera mit täglichen intramuskulären Gaben von 20 bis 35 mg Percorten mit überraschendem Erfolg (Verschwinden der Schmerzen in 2—3 Tagen, Heilung in spätestens 4 Wochen) behandelt. Sonstige Behandlung fand nicht statt. Die Behandlung konnte ambulant durchgeführt werden. Als Vorzug gegenüber der Sexualhormonbehandlung wirkte sich das Fehlen von Wirkungen auf die Sexualsphäre aus. Auch die Gastritis scheint auf diese Behandlung anzusprechen. (Dtsch. med. Wschr. 68. 476—79. 8/5. 1942. Würzburg, Univ., Medizin. Klinik u. Neurolog. Abt.) JUNKM.

A. Saurer, H. Tobler und W. Lieberherr, *Über die Behandlung der Addisonischen Krankheit mit Percortenlinguetten.* Bericht über 3 Fälle, bei denen sich die Behandlung mit Percortenlinguetten zu 1 mg 2—4-mal täglich bewährte. (Schweiz. med. Wschr. 72. 768. 11/7. 1942. Zürich u. Winterthur.) JUNKMANN.

Milan A. Logan, William R. Christensen und John W. Kirklin, *Wirkung gleichzeitig einwirkender Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenhormone auf die Harnausscheidung und Blutkonzentration von Calcium und anorganischen Phosphaten.* In Verss. an jungen Hunden steigern getrocknete Schilddrüse u. Nebenschilddrüsenhormon unabhängig voneinander die Ca-Ausscheidung. An n. u. an thyreoparathyreoid-ektomierten Tieren wird durch Schilddrüsenanwendung das Blut-Ca nicht verändert. Hier findet auch keine Steigerung der Ca-Ausscheidung statt. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 80—81. Juli 1941. Boston, Harvard Med. School. Dep. of Biol. Chem.) JUNKMANN.

F. Gerritzen, *Wie wirkt Insulin?* Vf. kommt zu folgenden hauptsächlichsten Schlußfolgerungen: Insulin fördert die Festlegung von Glykogen in der Leber oder hemmt die Abgabe von Glykogen an das Blut. Es fördert den Aufbau von Muskelglykogen. Es verstärkt die Kohlenhydratverbrennung. Es vermindert die Bldg. von Ketokörpern (β -Oxybuttersäure u. Aceton) u. vermindert bestehende Acidose. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 86. 1599—1601. 27/6. 1942. Lunteren.) GD.

Ernst Huf und Otto Ripke, *Zur Frage der Existenz eines lipoidlöslichen Thymushormons.* Vff. haben einen aus frischem Kalbsthymus durch Extraktion mit Aceton u. Aufnahmen mit Ä. gewonnenen Extrakt in Gaben von 100—200 mg unwirksam auf das Leberglykogen von Ratten gefunden. Darauf wurden 2 verschied., nach nicht veröffentlichten Angaben BOMSKOVs hergestellte Thymusextrakte unter Innehaltung verschied. Vorsichtsmaßnahmen (Aufenthalt der Tiere im Wärmeschrank bei 25—28°, Tötung der Tiere stets zur gleichen Tageszeit) auf ihre Wirksamkeit geprüft. Nur ein Extrakt führte bei intraperitonealer Injektion zu Leberglykogensenkungen (subcutane Injektion war bei allen Extrakten ohne sichere Wrkg.), die aber nicht für spezif. gehalten werden, da auch analog hergestellte Milzextrakte, die nach BOMSKOV kein Thymushormon enthalten sollen, das gleiche Verh. zeigten. Vorbehandlung von 4 Hunden mit Thymusextrakt (innerhalb 2 Tagen 5 g Extrakt = 350 g Frischthymus) beeinflusste den Verlauf der Blutzuckerkurve nach Belastung mit 3 g Glucose je kg nicht. Fütterung mit frischem oder getrocknetem Thymus beeinflusste die Glucosebelastungskurve in wechselndem Ausmaß u. wechselnder Richtung, so daß Vff. auch in den positiven Verss. keine Bestätigung der BOMSKOVschen Anschauungen erblicken wollen. Ein von BOMSKOV hergestellter Thymusextrakt hatte bei subcutaner Injektion an Ratten auch in der doppelten Dosierung keinen Einfl. auf das Leberglykogen. Die Existenz eines lipoidlös. Thymushormons wird deshalb als nicht gesichert angesehen. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 245. 802—18. 12/5. 1942. Elberfeld, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Physiol. Labor.) JUNKMANN.

Theodor Bücher und Erwin Negelein, *Photochemische Ausbeute bei der Spaltung des Kohlenoxydhämoglobins.* (Beitrag zum Quantenproblem der Kohlenassimilation.) Über das Ergebnis der Arbeit s. C. 1942. I. 216. 1486. In der vorliegenden Mitt. wird über den theoret. u. experimentellen Teil der Arbeit berichtet; die Vers.-Anordnung ist

beschrieben u. die gefundenen Resultate sind mit Vers.-Protokollen wiedergegeben. (Biochem. Z. 311. 163—87. 14/3. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Zellphysiologie.) NEGELEIN.

R. Feissly, *Betrachtungen über die Methoden zur Messung der Blutgerinnungsgeschwindigkeit*. Im wesentlichen wurden bisher zwei Wege zur Messung der Blutgerinnungszeit begangen u. zwar mit Hilfe der elektr. u. der opt. Methode. Jene hat den Nachteil, sehr kompliziert zu sein, während bei dieser der notwendige Zusatz von Citraten bzw. Oxalaten unter Umständen störend wirken kann. Die Antikoagula aus der Gruppe der Antifermente waren zunächst unbrauchbar, da sie sich in vitro nicht neutralisieren ließen. Erst bei dem Heparin ist dies durch Salmisulfat möglich geworden. Als optimale Menge zur Neutralisation wird das 6,5-fache des Heparinengewichtes genommen. In dem angeführten Vers. erhält Vf. Werte, die, bezogen auf die Lichtdurchlässigkeit u. die Gerinnungszeit, eine etwa S-förmige Kurve ergeben. Der erste horizontale Teil dieser Kurve entspricht der Latenzzeit, der zweite ansteigende, der Gerinnung, während die dritte horizontale Phase das Ende des Gerinnungsvorganges anzeigt. (Schweiz. med. Wschr. 72. 648—50. 13/6. 1942. Lausanne.) GRÜNING.

E. Dahl-Iversen und **Fr. Therkelsen**, *Heparinbehandlung*. Vff. berichten über 17 Krankheitsfälle, die zu folgenden Schlüssen führen: Behandlung von Phlebitis mit Heparin (I) gibt gute Resultate, wenn dieselbe mit Bewegungsübungen verbunden wird. Infarktbehandlung mit I ergab so niederschlagende Ergebnisse, daß Vff. in diesen Fällen I nicht mehr anwenden. Auch prophylakt. I-Behandlung führte ungünstige Nebenwirkungen mit sich. (Ugeskr. Laeger 104. 586—88. 28/5. 1942. Kopenhagen, Univ. u. Rigshospital.) E. MAYER.

J. Ganes, *Untersuchungen über Koagulations- und Blutungszeit bei Heparinbehandlung*. Bei den Verss., bei denen dreimal täglich 100 mg Heparin intravenös gegeben wurden, wurde die Blutungszeit vollständig unverändert gefunden, während direkt im Anschluß an die einzelne Heparininjektion eine Erhöhung der Koagulationszeit steigend bis zum 10-fachen gefunden wurde, eine Wrkg., die nach 3 Stdn. verschwindet. (Ugeskr. Laeger 104. 588—89. 28/5. 1942. Kopenhagen, Rigshospital.) E. MAYER.

H. Lebel, *Gehirnblutung, entstanden im Anschluß an eine Heparinbehandlung*. Bericht über den tödlichen Ausgang einer Heparinbehandlung von Endocarditis lenta. (Ugeskr. Laeger 104. 589—90. 28/5. 1942. Kopenhagens Amts Sygehus, Gentofte.) E. MAYER.

Charles A. Zittle und **Robert A. O'Dell**, *Chemische Untersuchungen von Rinderspermatozoen*. Lipoid-, Schwefel-, Cystin-, Stickstoff-, Phosphor- und Nucleinsäuregehalt der ganzen Spermatozoen und der mit physikalischen Mitteln erhaltenen Teile. Vf. untersuchte in W. u. 0,85% NaCl gewaschene Spermien. Es wurden teils ganze Spermien u. teils getrennte Köpfe u. Schwänze behandelt. Lipide sind bes. reichlich in der das Flagellum des Schwanzes umgebenden Scheide (23% gegenüber 6—7% in Köpfen u. Mittelstücken). Die Köpfe enthalten 4% Phosphor. Der P-Geh. ist korreliert mit dem Geh. an Thyminucleinsäuren. Das Spermienmittelstück, in dem die Mitochondrien (eine Plasmakomponente) liegen, enthält ausschließlich Nucleinsäuren vom Thymustyp; die Mitochondrien anderer Zellen scheinen dagegen Nucleinsäuren vom Hefetypus zu enthalten. Schwefel u. Cystin kommen in prakt. gleichen Mengen in allen Spermatozoenteilen vor, während Stickstoff bes. im Spermienkopf in Korrelation mit bas. Proteinen gefunden wird. — Die Unlöslichkeit der Spermien in vielen Agenzien u. ihre Löslichkeit in Thioglykolsäure u. Trimethylbenzylammoniumhydroxyd (Triton B) machen wahrscheinlich, daß die Spermien ein keratinähnliches Protein enthalten. (J. biol. Chemistry 140. 899—907. Sept. 1941. Philadelphia, Pennsylvania School of Med.) STUBBE.

Charles A. Zittle und **Robert A. O'Dell**, *Chemische Studien an Stierspermatozoen*. Der Methioningehalt ganzer Spermatozoen und der mit physikalischen Mitteln erhaltenen Teile. (Vgl. vorst. Ref.) Mit Hilfe der BAERNSTEIN-Meth. wurde der Methionin- u. Cystingeh. in ganzen Stierspermien, sowie in gesonderten Köpfen, Mittelstücken u. Schwänzen bestimmt. Die ganzen Spermien enthalten ca. 1,92% Methionin, die Teile können 1,01—3,8% enthalten. (J. biol. Chemistry 141. 239—43. Okt. 1941. Pennsylvania, Univ., School of Med.) STUBBE.

W. Heupke, *Warum ist altbackenes Brot besser bekömmlich als frisches Weißbrot?* Besprechung der koll.-chem. Vorgänge im Brot bei Lagern durch W.-Umlagerung oder Austrocknung (Zwieback usw.), die zu leichter Verdaulichkeit u. besserer Verträglichkeit der Gebäcke führen. (Münchener med. Wschr. 89. 128—29. 6/2. 1942. Frankfurt a. M., Hosp. zum Heiligen Geist.) SCHWAIBOLD.

* **H. Schroeder**, *Ist die physiologische Sättigung mit Zucker in der deutschen Volksnahrung bereits erreicht?* Es wird nachgewiesen, daß bei Verwendung der prakt. bewährten Quotienten B₁-Vitamin/Nichtfettcalorien u. der daraus berechneten WILLIAMS-Zahl bei der üblichen Kost in weiten Kreisen unserer Bevölkerung eine Sättigung mit Zucker (Kohlenhydraten) angenommen werden muß. Eine zusätzliche Zuckierzufuhr müßte durch Verwendung von Lebensmitteln mit höheren WILLIAMS-Zahlen ausgeglichen werden. (Münchener med. Wschr. 89. 584—87. 26/6. 1942. München, Univ., I. Medizin. Klinik.) SCHWAIBOLD.

Wolf v. Drigalski, *Bestimmung des Vitaminbedarfs (A, B₁, C) durch Mangelversuche am Menschen.* Kennzeichnung der Best.-Methoden des Vitaminbedarfs u. zusammenfassende Besprechung der Unterss. über den Bedarf des Menschen an Vitamin A, B, u. C sowie Angaben über die sich daraus ergebenden Werte des optimalen Bedarfs an diesen Vitaminen. (Dtsch. med. Wschr. 68. 605—08. 12/6. 1942. Halle-Wittenberg, Univ., Med. Poliklinik.) SCHWAIBOLD.

M. L. Rochlina und **A. A. Bodrowa**, *Die biologische Wirkung des β -Jonons und des Jonzits (Zerfallsprodukte von Vitamin A).* Im Zusammenhang mit der Verwendung bzw. Bldg. dieser Verb. bei der Vitamin A-Synth. wurde gefunden, daß beide eine beschleunigende Wrkg. auf die Regeneration der Axolotlextremitäten ausüben. Weiter wurde festgestellt, daß beide Verb. beim Axolotl eine antithyreoidine Wrkg. ausüben u. daher (auch nach klin. Verss.) wegen ihrer billigeren Herst. in der Klinik gegen Hyperthyreose Verwendung finden können. (C. R. [Doklady] Acad. Sci. URSS 30 (N. S. 9). 874—76. 30/3. 1941.) SCHWAIBOLD.

Clarence L. Laws, *Sensibilisierung gegen Thiaminhydrochlorid.* Beschreibung eines Falles, bei dem durch wöchentliche Injektion keine Erscheinungen eintraten, durch solche aller 10 Tage jedoch Erscheinungen, die ident. waren mit der Protein-sensibilisierung (Pferdeserum). Bei Patienten mit Vorbehandlung mit dieser Verb. ist demnach bei Wiederbehandlung eine intradermale Probe vorzunehmen. (J. Amer. med. Assoc. 117. 176. 19/7. 1941. Atlanta.) SCHWAIBOLD.

C. S. Leonard, *Thiaminchlorid und Wismuttrijodidkomplex.* Mit DRAGEN-DORFFS Reagens wurde eine schwer lösl. Komplexverb. mit Thiamin erhalten, die der Formel C₁₂H₁₇ON₄ClS·HCl·2BiJ₃ entspricht. Von 1 g Thiaminchlorid ausgehend wurden 5,15 g des Komplexes erhalten. In Hinsicht auf die biol. Unters. u. prakt. Anwendung wird er Bismothiamin genannt. (J. Amer. pharmac. Assoc., sci. Edit. 30. 20—21. Jan. 1941. Burlington, Univ., Coll. Med., Dep. Pharmacol.) SCHWAIBOLD.

E. B. H. De Haas, *Syndrom von Sjögren und Störung des Lactoflavinstoffwechsels.* Beschreibung eines Falles, bei dem im Harn der Patientin Lactoflavin fehlte. Behandlung mit Lactoflavin u. Vitamin A hatte aber wenig Erfolg. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 86. 1479—86. 13/6. 1942. Rotterdam.) GROSZFELD.

C. Sosa-Bourdouil, *Über die Beeren einiger Solanaceen und deren Gehalt an Ascorbinsäure (Vitamin C).* (Vgl. C. 1941. II. 2223.) Die Unters. der Früchte verschied. Solanaceen ergab, daß der Vitamin-C-Geh. innerhalb ein u. derselben Pflanzenfamilie beträchtlich variiert, z. B. zwischen weniger als 5 mg (bei *Atropa belladonna*) u. 340 mg (bei *Capsicum annuum*) pro 100 g Frischgewicht. Aus diesen Ergebnissen u. anderweitigen Veröffentlichungen kann geschlossen werden, daß der C-Geh. einer Pflanze ein bes. Arten- oder gar Varietätsmerkmal darstellt. (Bull. Soc. bot. France 87. 322 bis 324. 1940. Paris.) KEIL.

H. Frankenau-Bloch, *Vitamin-C-Stoffwechsel bei Insassen von zwei Strafanstalten am Ende des Winters 1940/41.* In Unterss. an gesunden u. kranken Personen mit seit Monaten oder Jahren gleichen Ernährungs- u. Arbeitsbedingungen wurde festgestellt, daß durch eine Nahrung mit einem C-Geh. von 50—60 mg täglich (berechnet) keine vollständige Sättigung erfolgte. Es wird daher angenommen, daß der tägliche Bedarf zur Sättigung > 50—60 mg beträgt oder daß der C-Geh. der Nahrung in den Ernährungstabellen überschätzt wird oder der Verlust bei der Zubereitung größer ist als angenommen wird. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1560—64. 13/12. 1941.) SCHWAIBOLD.

E. Tonutti, *Die histologisch nachweisbaren Beziehungen des Abnutzungspigmentes (Lipofuscin) zum Vitamin-C-Stoffwechsel. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von W. Pfuhl. Schlußwort von Wilh. Pfuhl.* (Vgl. PFUHL, C. 1942. I. 508.) Wiederholter Hinweis auf die Gründe, die für das Bestehen von Vitamin-C-Granula in den Zellen sprechen, sowie auf die Notwendigkeit, neue Vitamin-C-Befunde mit der biol. Meth. zu beweisen. Einige weitere Einwände von PFUHL werden zurückgewiesen. PFUHL stellt demgegenüber fest, daß granulaartige Schwärzung auch auftreten könnte, wenn Vitamin C durch adsorptive Bindung gelöst angereichert wird. Auch einige andere ungeklärte Punkte werden besprochen. (Klin. Wschr. 21. 391—92. 25/4. 1942. Freiburg, Schweiz.) SCHWAIBOLD.

K.-H. Büsing, *Der Wirkungsmechanismus der L-Ascorbinsäure im Stoffwechsel und aktivem Mesenchym. Ergänzung.* (Vgl. C. 1942. I. 2420.) Die Ausführungen in der früher veröffentlichten Arbeit werden hinsichtlich der Wrkg. der klimat. Faktoren (Schwankungen der UV-Strahlung) ergänzt u. richtiggestellt. Es wird abschließend festgestellt, daß eine Reihe von Faktoren zusammenwirken, daß trotz absol. stärkerer UV-Intensität in den Tropen eine bessere bioklimat. u. biol. Ausnutzung der UV-Strahlung in der Arktis anzunehmen ist. (Klin. Wschr. 21. 479—80. 23/5. 1942. Marburg.)

SCHWAIBOLD.

A. Giroud, A. Ratsimamanga und H. Chalopin, *Der Verbrauch der Ascorbinsäure im Zusammenhang mit der Ernährungsart.* In Unterss. bei 3 Vers.-Personen wurde gefunden, daß der Verbrauch an Ascorbinsäure (Differenz zwischen der zugeführten u. der ausgeschiedenen Menge) neben stärkeren individuellen Schwankungen erhebliche Unterschiede bei verschied. Ernährungsarten aufweist. Gegenüber n. Ernährung ist der Verbrauch bei proteinreicher Ernährung vermindert, bei kohlenhydratreicher Ernährung dagegen deutlich erhöht. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 319—20. April 1942.)

SCHWAIBOLD.

J. Bretey, *Antituberkulöse Schutzwirkung und Mangel an Vitamin C.* Bei Meerschweinchen mit Vaccinebehandlung während des Vitamin-C-Mangelzustandes war diese ohne deutliche Wrkg. gegenüber der Infektion. Durch nachträglichen Vitamin-C-Mangel dagegen wurde die Wrkg. der Vaccinebehandlung nicht erheblich beeinflußt. Auf die theoret. u. prakt. Bedeutung dieses Befundes wird hingewiesen. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 136. 327—28. April 1942. Paris, Inst. Pasteur.)

SCHWAIBOLD.

* **W. R. Todd**, *Das diffusible Serumcalcium bei normalen Individuen und mit Parathormon, Dihydroxyachysterin und Vitamin D behandelten hypoparathyreoiden Patienten.* Durch Hochdruck- (200 Pfund-) Ultrafiltration durch DU PONT Cellophan Nr. 300 werden in 20 Min. aus 6 ccm Serum 2,5 ccm Ultrafiltrat erhalten. Der Normalwert des ultrafiltrierbaren Ca war 5,1—5,2 mg-% bzw. 47% des Gesamt-Ca bei Erwachsenen u. Kindern. Hypoparathyreoiden Patienten hatten, sofern sie unter Behandlung symptomfrei waren, n. oder leicht erhöhte Werte für das diffusible Ca, im Fall waren die Werte extrem niedrig. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 133. Juli 1941. Portland, Or., Univ., Med. School, Dep. of Biochem.)

JUNKMANN.

L. Armentano und F. Géher, *Die Verwendung von Vitamin K zur Prüfung der Leberfunktion.* Unterss. an einer Reihe von Fällen ergaben, daß bei Beachtung sämtlicher Begleitumstände (Dauer der Gelbsucht, Rk.-Geschwindigkeit der K-Wrkg. usw.) die Vitamin-K-Probe als Leberfunktionsprüfung prakt. in diagnost. u. prognost. Hinsicht sich gut bewährt. Die einzelnen Befunde bei mechan. Ikterus, bei dem in manchen Fällen der Normalwert der Prothrombinzeit erst nach 3 Tagen der K-Belastung erreicht wird, u. anderen Fällen werden beschrieben. Über die Menge des Prothrombins erhält man nur durch die Best. der Prothrombinkurve ein wahres Bild. Auf den prognost. Wert der Vitamin-K-Probe bei Erkrankungen der Leber wird bes. hingewiesen. (Klin. Wschr. 21. 425—29. 9/5. 1942. Kolozsvár, Univ., Med.-Diagnost. Klinik.)

SCHWAIB.

A. J. Eisenman, P. K. Smith, A. W. Winkler und J. R. Elkinton, *Der Durchtritt von Ionen durch die Magenwand, untersucht mittels radioaktiver Isotope.* Bei den Vers.-Tieren (Kaninchen) wird der Magen am Pylorus abgebunden. Dann werden Lsgg., die J⁻- u. Br⁻- u. radioakt. indizierte Cl⁻, Na⁺- u. K⁺-Ionen enthalten, eingeführt. Eine Stde. später werden die spezif. Aktivitäten des Mageninhaltes u. von Plasma u. Gewebeproben bestimmt. Ein Durchtritt der Ionen durch die Magenwand findet statt, wenn auch nach einer Stde., im Gegensatz zu den Befunden mit nicht abgebundenem Pylorus, das Gleichgewicht noch bei weitem nicht erreicht ist. Die Durchtrittsgeschwindigkeit wächst in der Reihenfolge Na⁺, K⁺, Cl⁻, Br⁻, J⁻. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 35—36. Juli 1941. New Haven, Yale Univ., Dep. of Intern. Med. and Labor. of Pharmakology.)

BORN.

Roger M. Reinecke, Leo T. Samuels und Howard A. Ball, *Die Wirkung fettreicher, proteinarmer Diäten auf den Stickstoff- und Fettstoffwechsel hypophysektomierter und normaler Ratten.* Bei einer Nahrung mit mindestens 15% Protein, der Rest aus Butterfett bestehend, vermochten die Vers.-Tiere das n. Gewicht zu halten. Die hypophysektomierte Ratte kann demnach ohne Kohlenhydratzufuhr am Leben bleiben, wenn ausreichende Mengen Fett u. eine gewisse Menge Protein zur Verfügung stehen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 32—33. Mai 1941. Minnesota, Univ., Med. School.)

SCHWAIBOLD.

Leo T. Samuels, Roger M. Reinecke und Howard A. Ball, *Gleichgewichtsuntersuchungen bei hypophysektomierten Ratten mit kohlenhydratreicher und fettreicher Nahrung.* (Vgl. vorst. Ref.) Hypophysektomierte Tiere vermochten bei beiden Futterarten (15% Protein, Rest Fett oder Kohlenhydrat) während 17 Tagen sich beim Ge-

wicht zu erhalten (Zwangsfütterung), sie verloren jedoch geringe Mengen Protein u. große Mengen Wasser. Bei der Kohlenhydratnahrung wurde mehr Fett gespeichert u. mehr W. abgegeben als bei der Fettnahrung (verringertes Stoffwechsel); die zusätzliche Fettablagerung war im Organismus, nicht in der Leber enthalten. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 34. Mai 1941.) SCHWAIBOLD.

Richard H. Barnes, Elmer S. Miller und George O. Burr, Fettaborption bei wesentlichem Fettsäuremangel. Ratten bekamen von Jugend auf eine Nahrung bestehend aus 12 (0%) Casein, 84,1 Saccharose u. 3,9 Salzen, der 0,7 mg Trockenhefe u. Vitamin A, D u. E zugesetzt war. Ein Teil der Tiere bekam tägliche Gaben von Kornöl, jedoch nicht soviel, daß die Symptome des Fettmangels völlig behoben wurden. Nach Behandlung mit spektroskop. akt. Methylestern der konjugierten Fettsäuren des Kornöls ergab sich, daß Mangelratten, die kein Kornöl erhalten hatten, die markierten Fettsäuren in viel geringerem Grade in die acetonunlös. Lipide einbauen als n. u. durch Ölgaben gebesserte Tiere. Vielleicht können die schlechten physiol. Bedingungen der völlig fettfrei ernährten Tiere für diese Erscheinung verantwortlich gemacht werden. (J. biol. Chemistry 140. 773—78. Sept. 1941. Minneapolis, Univ. of Minnesota.) STUBBE.

De Witt Stetten jr., Die Stoffwechselbeziehungen zwischen Cholin und Colamin, untersucht mit schwerem Stickstoff. Vgl. C. 1942. I. 1771 u. 2673. (J. biol. Chemistry 140. Proc. 127. Juli 1941. New York, Columbia Univ., Dep. of Biochem.) BORN.

Sansyo Utunomiya, Bedeutung von Acetylcholin als einem humoralen Überträger der Nervenerregung im Zentralnervensystem. I.—III. Mitt. Der Ohrmuschelreflex auf Schallreiz u. der Augenlidreflex auf elektr. Lidreiz beim Meerschweinchen, der Pupillenreflex der Taube auf Lichtreiz u. der Schlingreflex des Kaninchens auf elektr. Reizung des zentralen Stumpfes des N. laryngeus sup. wird durch Injektion von Vagostigmin gesteigert. Die Reflexzeit war dabei verkürzt. Bepinseln des Ganglion nodosum mit Vagostigmin war ohne Einfl. auf den Schluckreflex. Anscheinend wirkt Vagostigmin im wesentlichen auf die Synapsen des Zentralnervensystems. Die Zungenreflexzeit bei elektr. Reizung des zentralen Glossopharyngeusstumpfes wird beim Frosch durch kleine Vagostigmin- oder Acetylcholingaben verkürzt, durch hohe Acetylcholidosen dagegen verlängert. (Okayama-Igakkaï-Zasshi [Mitt. med. Ges. Okayama.] 53. 840. April 1941. Okayama, Medizin. Fakultät, Physiol. Inst. [nach dtsh. Ausz. ref.]) ZIPF.

Donal Sheehan, Das autonome Nervensystem. Übersicht der neueren Literatur. (Annu. Rev. Physiol. 3. 399—448. 1941. New York, Univ., Coll. of Med., Dep. of Anat.) JUNKMANN.

Herbert H. Jasper, Elektrische Aktivität des Gehirns. Übersicht der neueren Literatur über die Aktionsströme des Zentralnervensystems. (Annu. Rev. Physiol. 3. 377—98. 1941. Montreal, Can., Mc Gill-Univ., and Montreal Neurol. Inst. Dep. of Neurol. and Neurosurgery.) JUNKMANN.

E. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

G. Philip Grabfield, Pharmakologie. Übersicht über neuere Fortschritte der Pharmakologie von klin. Bedeutung. (New England J. Med. 221. 464—68. 1939. Boston, Harvard Med. School, Peter Bent Brigham Hosp.) JUNKMANN.

Pietro Valdoni, Die Chemotherapie in der Prophylaxe und bei der Behandlung Kriegsverletzter. Vf. weist auf die Bedeutung der Chemotherapie bei der Behandlung Kriegsverletzter hin, durch welche die Aussichten für die Wiederherst. wesentlich verbessert wurden. (Sperimentale 95. 917—27. 1941/42. Florenz, Univ., Inst. für Pathol. Chirurgie u. Propädeut. Klinik.) GEHRKE.

Mary Catherine Tyson, Gefahr der intravenösen Quecksilberinjektionen bei Nephrose. 3-jähriger Knabe mit Lipoidnephrose erhielt 0,5 cem *Mercuprin* intravenös ohne Erfolg. Unmittelbar nach einer am folgenden Tage gegebenen Dosis von 1,0 cem intravenös erfolgte unter Herzstillstand Tod. Bei 27-jährigem Mann traten nach einer 5 Tage nach gleicher erfolgreicher Behandlung gegebenen intravenösen Injektion von 1 cem *Eisidron* Krämpfe, Bewußtlosigkeit u. Verschwinden der Herztöne auf. Auf künstliche Atmung u. Analeptica Erholung. Da in der Literatur 3 ähnliche Fälle bei Nephrose beschrieben sind, werden Hg-Diuretica bei solchen Fällen für kontraindiziert gehalten. Zur Erklärung wird an Anaphylaxie gedacht. (J. Amer. med. Assoc. 117. 998—99. 30/9. 1941. New York, Mount Sinai Hosp., D. B. S. Oppenheimer Med. Serv.) JUNKM.

Gerhart Urban, Über experimentelle Silber- und Goldverfärbungen der Haut. Werden isolierte Schweineohren mit Gold- oder Silbersalzlsgg. durchströmt, so wird die Bldg. von Hautverfärbungen beim Ag durch Licht stark beschleunigt, beim Au überhaupt erst ermöglicht. Am stärksten wirkt kurzwelliges UV, doch ist auch sichtbares Licht noch wirksam. Die Verfärbung entsteht durch Red. durch die Sulfhydrilkörper der Haut. Diese Red. wird durch Licht beschleunigt. Die Ablagerungen bestehen aus

elementarem Ag oder Au. Die Abscheidungen betreffen alle Gewebe der Haut u. reichen bes. beim Ag weit in die Tiefe. Vgl. mit der Argyrosis bzw. Chrysis cutis des Menschen. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 199. 345—75. 23/5. 1942. Greifswald, Univ., Pharmakol. Inst.)

Asmund Thorvik, *Eisenstoffwechsel und Eisenpräparate*. Kurze Übersicht über die neuere Literatur, die wichtigsten in der Therapie angewendeten Eisenpräpp. u. die Theorien von deren Wirkung. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 50. 154—58. April 1942.)

JUNKMANN.
E. MAYER.

Ben Z. Rappaport und Murray M. Hoffman, *Urticaria infolge aliphatischer Aldehyde*. Bei einem außerordentlich therapieresistenten Fall von schwerer Urticaria stellte sich nach zahlreichen vergeblichen Verss. als Allergiequelle Tabakrauch u. darin *Acrolein* heraus. Auch gegen *Formaldehyd*, mit dem Patient beruflich beschäftigt war, bestand Allergie. Alle einfachen aliph. Aldehyde bis zu 18 C-Atomen erwiesen sich gleichfalls als Allergene, doch nahm ihre Wirksamkeit mit zunehmender Länge der C-Kette ab. *Aromat. Aldehyde* (Benzaldehyd, Salicylaldehyd, Vanillin, Zimtaldehyd), sowie *heterocycl.* (Furfuraldehyd) u. *aliph. Aldehyde* mit konjugierten Doppelbindungen wirkten nicht als Allergen, ebensowenig *Sulapyridin*. Dagegen waren aliph. Aldehyde mit nichtkonjugierten Doppelbindungen wirksam. Es wird angenommen, daß die Ursache des Fehlens der Allergenwrkg. bei den Aldehyden mit konjugierten Doppelbindungen u. den ihnen gleichzusetzenden arom. Aldehyden auf der Unfähigkeit dieser Verb., mit Eiweißkörpern zu reagieren, beruht. Die Urticaria durch Form. aldehyd konnte an dem Patienten durch Applikation an der unverletzten Haut, an den Lippen, im Magen oder Darm oder durch intramuskuläre Injektion ausgelöst werden. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2656—59. 14/6. 1941. Chicago, Ill., Univ., Coll. of Med., Dep. of Med. and Physiol. Chem.)

JUNKMANN.

D. B. Dott, *Die Wirkung von Acetylsalicylsäure auf die Zähne*. Zähne geben in wss. Lsg. von Acetylsalicylsäure Calcium ab. (Edinburgh med. J. 47 [N. S. 4] 700—01. Okt. 1940. Edinburgh, Royal Infirmary, Clin. Labor.)

ZIPP.

A. W. Marcovitch, A. Earl Walker und C. M. Jessico, *Die sofortigen und späten Wirkungen der intrathekalen Injektion von jodiertem Öl*. Diagnost. intralumbale Injektionen von meist 2 ccm, seltener 4 ccm, jodiertem Öl wurden an 150 Patienten vorgenommen. 46,4% hatte keine akuten Nebenwirkungen, Fieber (29,6%) war die häufigste Nebenwirkung. Außerdem wurden beobachtet: Kopfschmerzen (23 Fälle), Verschlechterung bestehender Symptome (9), Nausea (2), Erbrechen (2) u. Nackensteifigkeit (1). Die Erscheinungen gingen innerhalb 72 Stdn. zurück. Erhöhter Eiweiß- u. Zellgeh. des Liquor geht im Verlauf einiger Tage zurück. Todesfälle kamen nicht vor, doch sind solche nach Anwendung jodierter Öle in der Literatur beschrieben. Nur eine Patientin von 47 Kranken, die nachuntersucht werden konnten, klagte über Spätfolgen. 4 Fälle konnten kurz vor dem Tod nachuntersucht u. schließlich autopt. kontrolliert werden. Sie werden eingehend beschrieben. (J. Amer. med. Assoc. 116. 2247—54. 17/5. 1941. Chicago, Ill., Univ., Div. of Roentgenol. and Div. of Neurosurgery.)

JUNKMANN.

Leopold Feil, *Therapie mit verbesserter kochsalzfreier Milch (Pennac)*. Nach einem Hinweis auf die Gefahren der Hg-Diuretica u. der brusken Entwässerung mit diesen Mitteln wird auf die Wirkungen von Pennac eingegangen u. deren milde, allerdings theoret. noch nicht voll geklärte Wrkg. gelobt. Auf Anregung des Vf. wurde Pennac verbessert durch noch weitergehende Red. des Na- u. Cl-Geh. u. eine Erhöhung des K-Geh., der nun etwa dem der Frischmilch entspricht. Ebenso entspricht der Geh. an Milchzucker u. Fett dem der Frischmilch. 3 Fälle belegen die Wirksamkeit des Präparates. (Schweiz. med. Wschr. 72. 627—29. 6/6. 1942. Wattwil, Krankenh.)

JUNKMANN.

Inger Gad, *Die Diäthylthiobarbitursäure. Ihre chemischen Eigenschaften und ihr Verhalten im Organismus*. Diäthylthiobarbitursäure bildet lange stengelige Kristalle, die bei 135° zu sublimieren beginnen. Mikro-F. 176—177°. Löslichkeit (g in 100 ccm) bei 20° in W. 0,095, A. 19,35, Ä. 11,85, Bzl. 0, Eisessig 5,7, bei 80° Bzl. 2,5, bei 90° Eisessig 82,2. Na-Salz ist in W. leicht lösl., die Lsg. aber nicht beständig. Wie andere Thiobarbitursäuren gibt Diäthylthiobarbitursäure smaragdgrüne Farbrk. bei Zusatz stark verd. Cuprihydroxydsg. zur Lsg. der Barbitursäure in Ammoniakwasser u. rote Farbrk. bei Zusatz einiger Tropfen Kaliumferrocyanid R (Ph. D.) zur Lsg. in 50%ig. Essigsäure. Das *Xanthydrolderiv.* (erhalten durch Lösen von 0,1 g Diäthylthiobarbitursäure in 1 ccm Eisessig unter Erwärmen, Zusatz von 0,2 g Xanthidrol u. neuerliches Erwärmen) sehm. (Mikro) aus Bzl. umkryst. bei 206—206,5°. *Dixanthydrolderiv.* u. *p-Nitrobenzyllderiv.* konnten nicht erhalten werden. Diäthylthiobarbitursäure läßt sich aus bicarbonatalkal. Lsg. quantitativ ausschütteln (Ä.). Titration zweckmäßig in 25%ig. A. mit Thymolphthalein u. 0,1-n. NaOH. AgNO₃ zur Titration nicht anwendbar,

da dabei Spaltung. Beim Stehen der Lsg. des Na-Salzes Hydrolyse zuerst zu *Diäthylmalonsäuremonothiocarbamid* (dieses kann erhalten werden durch Stehenlassen von Diäthylthioarbitursäure mit der doppelten äquivalenten Menge NaOH durch 24 Stdn. bei 20°). Abtrennen der nicht gespaltenen Säure durch Ausschütteln mit Ä. bei bicarbonatalkal. Rk., Ansäuern mit Mineralsäure u. Ausschütteln mit Äthyläther. Weiße Krystalle, Mikro-F. 147—149° unter Gasentwicklung. Lösl. in W. u. Alkali, beim Erwärmen Spaltung in Diäthylmalonsäure, lösl. ferner in A., Ä. u. warmem Bzl., schlecht in kaltem Bzl., unlösl. in Petroläther. *Xanthydrol*deriv. aus Bzl., Mikro-F. 163—164°. Bei längerem Stehen oder bei Einwirken von Wärme in Ggw. von Alkali spaltet sich das Diäthylmalonsäuremonothiocarbamid in Diäthylmalonsäure u. Harnstoff bzw. CO₂ u. NH₃. Mikro-F. der *Diäthylmalonsäure* aus Bzl. 127—128°, ihres *Di-p-nitrobenzyl*deriv. 93—94°. Durch Kochen mit 20%ig. HCl wird Diäthylthioarbitursäure im Gegensatz zur Literatur nicht verändert. Oxydation mit H₂O₂ in alkal. Lsg. liefert in der Kälte Diäthylarbitursäure in der Wärme Diäthylmalonsäure. Zur Best. in biol. Material werden 60—100 g der Organe mit Sand, 3—5 cem konz. HCl u. so viel W. verrieben, daß dicker Brei entsteht. 3-maliges Ausschütteln mit je 100 cem Ä., das letztemal unter Zusatz von Tragant. Filtrieren, Trocknen u. Eindampfen der Ä.-Auszüge. Lösen im Überschuß von NaOH, Sättigen mit NaCl u. 3-maliges Ausschütteln mit Äthyläther. Wss. Anteil wird mit HCl neutralisiert, mit NaHCO₃ im Überschuß versetzt u. 3-mal mit gleichem Vol. Ä. ausgeschüttelt. Nach Filtration, Trocknen mit Na₂SO₄ u. Eindampfen resultiert prakt. reine Diäthylthioarbitursäure. Aus dem wss. Anteil können durch Ansäuern mit HCl u. Ausschütteln mit Ä. Zers.-Prodd. isoliert werden. Blut wird mit 1 Teil W. verd., Harn unverd. nach Ansäuern mit Weinsäure mit Ä. ausgeschüttelt u. wie bei Organen weiter verfahren. Nach mehrmaliger Fütterung von Kaninchen mit 0,7 g Diäthylthioarbitursäure je kg war im Harn Thioharnstoff nicht nachweisbar, dagegen vermehrte Ausscheidung gepaarter Glucuronsäuren. Aus der Bicarbonatfraktion wurde ein Krystalliat erhalten, das zu ²/₃ aus Diäthylthioarbitursäure u. zu ¹/₃ aus Diäthylarbitursäure bestand [kontrolliert durch F., Elementaranalyse, Absorptionsspektr. (Diäthylthioarbitursäure hat ein Absorptionsmaximum bei 289 mμ), durch Oxydation mit H₂O₂, durch alkal. Hydrolyse, durch Isolierung des Xanthydrolderiv. der Diäthylthioarbitursäure u. des p-Nitrobenzylderiv. der Diäthylthioarbitursäure.]. Aus der sauren Fraktion konnte neben Phenolcarbonsäuren eine *N-haltige, schwefelfreie Säure*, F. 127—128°, isoliert werden. Wird der Harn nach der oben geschilderten Behandlung sauer hydrolysiert u. dann bei bicarbonatalkal. Rk. mit Ä. ausgeschüttelt, so wird ausschließlich Diäthylarbitursäure erhalten, die in irgendeiner Bindung vorgelegen hat. 5—10% der verabreichten Thioarbitursäure erscheinen in dieser gebundenen Form als Diäthylarbitursäure. Bei Perfusion von Lebern mit Diäthylthioarbitursäure wurden 70% unverändert wiedergefunden. Weiter fand sich eine *stärkere S-freie Säure*, die nicht mit der im Harn gefundenen ident. war. Diäthylmalonsäure u. Diäthylthiocarbamid wurden in der Perfusionsfl. nicht nachgewiesen. Gesamt-S u. Neutral-S sind nach Perfusion mit Diäthylthioarbitursäure deutlich in der Perfusionsfl. erhöht, während nach Perfusion mit Diäthylmalonsäuremonothiocarbamid nur ein geringfügiger Anstieg des Total-S vermerkt wird. Der Abbau der Diäthylthioarbitursäure in der Leber findet demnach nicht über Thiocarbamid statt. (Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 199. 449—64. 23/5. 1942. Kopenhagen, Medinalco A.-G., Biol.-chem. Labor.) JUNKM.

Lise Engbæk, A. Juul und Knud O. Møller, *Über die Wirkung von einigen Thioarbitursäurederivaten auf Blutdruck und Respiration bei verschiedenen quantitativ bestimmten Narkosegraden. Bestimmung der Eliminationsgeschwindigkeit und Narkosebreite.* (Vgl. C. 1936. I. 553.) Vers. an Kaninchen mit Äthylcyclohexenylthioarbitursäure (*Thiohexenal*) (I), Äthylisoamylthioarbitursäure (*Thioamylal*) (II), Äthyl-*n*-butylthioarbitursäure (*Thioäthbutal*) (III) u. vergleichsweise *Evipan* (IV). Bei langsamer intravenöser Narkose werden Blutdruck u. Atmung, sowie das Verh. des Cornealreflexes (Reizhaarmeth.) u. des gekreuzten Extensorreflexes (elektr. Reizung des gegenseitigen Ischiadikus mit sinusförmigem Wechselstrom von 100 Sek. Frequenz) verfolgt. Blutdruck u. Atmung werden durch die Thioarbitursäuren ähnlich wie durch *Evipan* beeinflusst. Eine Blutdrucksteigerung kommt nicht vor. Die Eliminationsgeschwindigkeit (bestimmt durch die bei einer Reinjektion zur Aufhebung des Cornealreflexes gerade erforderliche Menge) war bei II u. IV 55% in 30 Min. u. 75% in 40 Min., bei I u. III 40% in 30, 60% in 40 u. 80% in 50 Minuten. (Bei *Allylisopropylarbitursäure* sind in 8 Stdn. knapp 50% nach der gleichen Meth. als eliminiert gefunden.) Bei Injektion 5%ig. Lsgg. der Na-Salze mit einer Injektionsgeschwindigkeit von 10 mg je kg u. Min. wurde die narkot. Breite (Dosis zur Aufhebung des Cornealreflexes: Dosis zur Aufhebung der Atmung) bestimmt: I 50: 189, II 30: 109, IV 36: 103 mg je kg.

(Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. **199**. 438—48. 23/5. 1942. Kopenhagen, Univ., Pharmacol. Inst.)

JUNKMANN.

Abraham Myerson, *Die pharmakologischen Wechselschwankungen von Amphetamin- (Benzedrin-) Sulfat und den Barbituraten.* (Vgl. C. **1942**. I. 1276.) Bei Epileptikern können die unerwünschten Wirkungen der *Phenobarbital*-Behandlung durch zusätzliche Behandlung mit 10—20 mg Amphetaminsulfat, das selbst keine Wrkg. auf die Anfallhäufigkeit hat, gemildert werden. Auch bei zur Behandlung schwererer Schlafstörungen erforderlichen hohen Barbituratgaben kann sich die Beseitigung der Nachwirkungen durch kleine Dosen von Amphetamin nützlich auswirken. Bei Depressionszuständen wirkte die Behandlung mit täglich bis zu 3 g *Amytal-Na* + 5—10 mg Amphetaminsulfat sehr günstig auf die Stimmungslage, auch konnte bei verschlossenen Patienten durch eine solche Behandlung zum Zweck der Diagnosestellung größere Aufgeschlossenheit erreicht werden, was gegebenenfalls in kriminolog. Situationen von Nutzen sein kann. Bei einem Fall von Blaseninkontinenz nach Rückenmarksverletzung, die durch Behandlung mit Amphetamin, das die Blasenmuskulatur zur Erschlaffung bringt, gut beeinflusst wurde, konnten die unerwünschten Nebenwirkungen des Mittels durch *Mebaral* (*N-Methyläthylphenylbarbitursäure*) gemildert werden. Auf die Gefahren einer kritiklosen Anwendung der Kombination von Amphetamin u. Barbituraten wird nachdrücklich hingewiesen. (New England J. Med. **221**. 561—64. 1939. Boston, State Hosp., Div. of Psychiatric Res.)

JUNKMANN.

M. R. Bonsmann, *Diureseversuche an der Maus.* 8. Mitt. (7. vgl. C. **1936**. II. 1573.) Gruppen von je 6 Mäusen erhalten die verschied. geprüften Mittel (bis auf *Apisinum*) als homöopath. Urntinkturen subcutan. Geprüft wurden *Solidago virga aurea* (I), *Asparagus* (II), *Taraxacum* (III), *Crataegus oxyacantha* (IV), *Kalmia latifolia* (V), *Quassia* (VI), *Apocynum cannabinum* (VII) u. *Oleander* (VIII). Deutliche Diuresesteigerungen (280—425%) wurden mit I erhalten, ebenso fast regelmäßig mit VIII; unregelmäßige, nicht zu hohe Steigerungen der Diurese ergaben II u. III. VII wirkte nur unsicher in fast tox. Gaben, IV, V u. VI waren unwirksam. KCl u. *Saponin album purum* MERCK hatten keine Wirkung. Der diuret. wirksame Stoff von I ist wasser- u. alkohollöslich. V war stark tox., die tödliche Gabe je 20 g Maus betrug 0,1 cem, auch VII war giftig (0,24 cem je 20 g). Eine mäßige diuret. Wrkg. von Apisinum (Milchzuckerverreibung von Bienengift) ließ sich auf die Wrkg. des Milchzuckers zurückführen. *Apicosan* u. *Forapin* hatten keine Diuresewirkung. Eine Verschleierung einer allfälligen Wrkg. durch dem Forapin zugemischtes *Novocain* findet nicht statt, denn 3—6% der tödlichen Novocaindosis (0,6—0,7 g je kg) haben keine Diuresewirkung. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. **199**. 376—86. 23/5. 1942. Reichsgesundheitsamt, Pharmacol. Abt.)

JUNKMANN.

Alejandro Tapia Freses, *Die Chemotherapie vermittels Sulfanilamiden.* Allg. Übersicht. (Bol. Soc. quim. Peru **5**. 234—39. 1939.)

SCHEISS.

Giovanni Baccaglini, *Die Chemotherapie mit Sulfamidern und die Beeinflussung der Spermatogenese.* Die Behandlung von Patienten mit verschied. Sulfamidpräpp. hat keinen direkten Einfl. auf die Spermatogenese. Nur bei Fällen von Blenorrhagie besteht die Möglichkeit einer Spermatotoxie, die aber auf die Dauer der Ausscheidung der Sulfamidpräpp. beschränkt ist. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] **100**. 367—81. 1941.)

GEHRKE.

Knowles B. Lawrence, *Sulfanilamidbehandlung bei chronischem unterminierendem Streptokokkenulcus.* Bericht über einen gegen verschied. Behandlungsvers. resistenten Fall, der durch 4-monatige Behandlung mit Sulfanilamid in Tagesdosen von 6,6 g geheilt wurde. (New England J. Med. **222**. 573—76. 1940. Boston, Mass., Memorial Hosp., Dep. of Surgery.)

JUNKMANN.

Jozef Utrata-Banyai, *Die Bedeutung der Sulfonamide bei der Bekämpfung erster Komplikationen in der Oto-Rhino-Laryngologie.* Bericht über 2 Fälle otogener Meningitis u. 2 Fälle otogener Sepsis, sowie einen Fall von Hydrocephalus im Anschluß an Antrotomie, die durch intramuskuläre oder im Gegensatz zur Empfehlung der Herstellerfirma vorgenommene intralumbale Behandlung mit *Dipron* geheilt wurden. (Wiener med. Wschr. **92**. 188—92. 17/1. 1942. Trnava, Bulgarien, Staatskrankenhaus, oto-rhino-laryngol. Abt.)

JUNKMANN.

J. M. Robson und A. B. Wallace, *Anwendung einer Glycerinsulfonamidpaste („Euglamid“) bei Behandlung von Verbrennungen.* 5 g lösl. *Albicid*-pulver werden mit 100 cem Glycerin bis zur Lsg. erhitzt u. dann 10 cem Lebertran u. 80 g Kaolin eingetragen. Die Paste eignet sich, wie an einer Reihe von Fällen gezeigt wird, gut zur Behandlung von Verbrennungen. Leichter Schmerz bei der ersten Anwendung verschwindet rasch. Keine Reizwirkung. Freiere Beweglichkeit bildet einen Vorzug vor der Koagulationsbehandlung; infizierte Verbrennungen sprachen sehr gut an. (Brit.

med. J. 1941. I. 469—72. 29/3. 1941. Edinburgh, Univ., Dep. of Pharmacol and Surgery.) JUNKMANN.

J. M. Robson und G. I. Scott, *Lokalbehandlung experimenteller Pyocyaneusgeschwüre der Cornea mit Albucid solubile*. Experimentelle Pyocyaneusulcera an Kaninchen wurden durch Behandlung 1 Stde. nach der Infektion mit einigen Tropfen 30%ig. Albucidlg. günstig gegenüber dem Verlauf der Infektion an dem Kontrollauge beeinflusst. (Nature [London] 148. 167. 9/8. 1941. Edinburgh, Univ., Dep. of Pharmacol.) JUNKMANN.

Gerhard Domagk, *Neuere Untersuchungen zur Behandlung der Gasödeminfektionen mit Sulfonamidpräparaten*. Gegenüber der Pararanschbrandinfektion der Maus ist Marfanil (früher Mesudin = *p*-Aminomethylbenzolsulfonamid-HCl) in Gaben von 0,2 bis 1,0 ccm (6%ig. Lsg.) bald nach der Infektion per os gegeben, gut wirksam u. übertrifft die Wirksamkeit von Prontalbin u. Uliron C. Auch gegenüber der Infektion mit FRÄNKEL-Bacillen, Novy u. Bacillus hämolyticus ist Marfanil anderen Sulfonamiden überlegen, doch wirkt es hier nicht lebensrettend, sondern nur lebensverlängernd, bes. gut in Verb. mit Serumbehandlung. Entgegen der Ansicht von SCHREUS (vgl. C. 1941. II. 1763) übertrifft die Marfanilwrkg. auch die von Sulfacil, VK 53, VK 57, Albucid u. Sulfathiazol. Die Vers.-Anordnung von SCHREUS wird kritisiert u. die Prüfung an der genau beherrschbaren Rauschbrandinfektion für maßgebend gehalten. Auch subcutane Anwendung, bei der überdies mit Ausnahme des Albuicids schlechte Verträglichkeit der von SCHREUS benutzten Präpp. festgestellt wird, ändert an dem Ergebnis nichts, ebensowenig die Verwendung eines schwerlösl. Salzes (1,5-Naphthalindisulfosäure) des Marfanil. Auch dieses ist den von SCHREUS geprüften Präpp. einschließlich Globucid, trotzdem es fast unlösl. ist, überlegen. Auch in vitro im Plattenvers. übertraf die Marfanilwrkg. die von Albucid, Globucid u. VK 53 u. 57 gegen FRÄNKEL- u. Tetanusbacillen, Pararanschbrand u. Bacillus hämolyticus. Auch in der Kombination mit Serumbehandlung bleibt die Überlegenheit des Marfanil bestehen, ebenso bei Verss., in denen mit einem oder mehreren Gasödemstämmen infizierte Erdproben in gegebenenfalls gequetschte Muskelwunden eingebracht wurden. Hier genügte oft die Lokalbehandlung mit Marfanil-Prontalbin. Mit zunehmender Zeitspanne zwischen Infektion u. Behandlung werden die Resultate rasch schlechter. Richtlinien für eine Gasödemprophylaxe mit Marfanil-Prontalbin für die Praxis werden gegeben. (Klin. Wschr. 21. 448—55. 16/5. 1942. Wuppertal-Elberfeld.) JUNKMANN.

Gerhard Domagk, *Die Sulfonamidtherapie bakterieller Infektionen*. (Vgl. vorst. Ref.) Zusammenfassende Darst., in der zur Erklärung der Wrkg.-Weise bes. die antibakterielle Wrkg. hervorgehoben u. am Beispiel der lokalen Wirksamkeit der Sulfonamide bei experimenteller Wundinfektion belegt wird. (Hoppe-Seyley's Z. physiol. Chem. 274. 55—65. 5/6. 1942. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Werk Elberfeld, Abt. f. exper. Pathol. u. Bakteriöl.) JUNKMANN.

Wilhelm Föllmer, *Über die Anwendung von Sulfonamiden im Wochenbett*. Best. des Geh. an Sulfapyridin in Blut u. Milch von Wöchnerinnen nach Eingabe von 3-mal täglich 1 g Eubasin NORDMARK. 3 Stdn. nach der letzten Eingabe war die Konz. in Blut u. Milch prakt. dieselbe. Bei laufender Kontrolle während der Medikation ergibt sich ein Parallelgehen der Blut- u. Milchwerte. In der Tagestrinkmenge des Säuglings sind unter diesen Bedingungen nur 30—40 mg Eubasin enthalten. Sie werden aber dennoch mit Störungen bei Kindern eubasinbehandelter Mütter (übelriechende Stühle, leichtes Wundsein) in Zusammenhang gebracht. Es wird empfohlen, bei erforderlicher Eubasinbehandlung im Wochenbett, das Kind vorsichtshalber abzusetzen. Die Konz. in der Milch könnte ausreichend sein, um bei Mastitis günstig zu wirken. (Klin. Wschr. 20. 912—13. 6/9. 1941. Kiel-Hassee, Marinelazarett, Frauenabt.) JUNKMANN.

Emil Kiss, *Bemerkenswerte Heilungserfolge bei Scheiden-Damm-Schnitten*. Einstauben der Operationswunde während der Naht von SCHUCHARDT-Schnitten mit 20%ig. Cibazol-Borsäurepuder verminderte die Zahl der per secundam-Heilungen von 9 auf 1:25. Auch bei anderen Schnittführungen bewährte sich die Lokalbehandlung zur Infektionsprophylaxe. Die eingebrachte Cibazolmenge wird auf 0,1 g geschätzt. (Zbl. Gynäkol. 66. 1031—33. 27/6. 1942. Wien, Univ., I. Frauenklinik.) JUNKMANN.

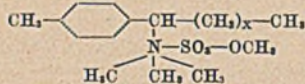
Jean Louis Burckhardt, *Die Temperatursenkung durch Sulfanilamide als differentialdiagnostisches Merkmal, besonders gegenüber Tuberkulose*. Bei Anginen, Grippe u. ähnlichen fieberhaften Zuständen wird durch Sulfonamidbehandlung (Sulfanilamid, Cibazol, Irgamid, Haptocil) in Dosen von 0,07—0,1 g je kg u. Tag bei Kindern das Fieber prompt gesenkt, während tuberkulöses Fieber u. nervöse Temp.-Steigerungen (die durch Pyramidon beeinflussbar sind) nicht ansprechen. Es können also die Sulfonamide zur Differentialdiagnose bei Tuberkuloseverdacht angewendet werden. (Schweiz. med. Wschr. 72. 717—18. 27/6. 1942. Davos-Platz.) JUNKMANN.

Sven Moeschlin, *Arzneifieber und Schüttelfrost durch Sulfathiazol. Chemospezifität, klinische Erkennung und Vermeidung derselben.* Es werden 6 Fälle von Arzneifieber (drug fever) durch *Sulfathiazol* (*Cibazol*) beschrieben. Das Fieber entspricht einer spezif. Sensibilisierung gegen das betreffende Sulfonamid, was sich durch Testproben, eventuell mit kleinen Gaben nachweisen läßt. Beim *Cibazol* trat die Sensibilisierung meist nach 4—5 Tagen ein. Sie kann aber auch erst nach 2 Wochen u. später auftreten. Als Begleiterscheinungen werden starke Leukocytose u. Linksverschiebung u. Beschleunigung der Blutsenkung beschrieben. Fehlen tox. Granulationen ist differentialdiagnost. verwertbar. Auch nach peroraler Darreichung kann das Arzneifieber von Schüttelfrösten begleitet sein. Gelegentliche Begleiterscheinungen sind: Episkleritis, konjunktivale Reizerscheinungen, Randphlyktäne u. Hornhautinfiltrate, arthrit. Beschwerden, Erythema nodosum-artige Exantheme, neuralgiforme Schmerzen, Glossitis. Gegen ein Sulfonamidpräp. überempfindliche Kranke ertragen ein anderes schadlos. Daher ist bei Verdacht auf Arzneifieber die Medikation auszusetzen u. gegebenenfalls das Präp. zu wechseln. (Schweiz. med. Wschr. 72. 510—13. 2/5. 1942. Zürich, Univ., Med. Klinik.) JUNKMANN.

W. Löffler und R. Heggin, *Über einige grundsätzliche Fragen bei der klinischen Prüfung neuer Chemotherapeutica.* Neu einzuführende Chemotherapeutica müssen in ihrer Wrkg. dem hohen Stand der bewährten, jetzt bekannten Mittel mindestens entsprechen u. weniger Nebenwirkungen als diese haben, oder bei gleichen Nebenwirkungen mindestens stärkere therapeut. Wirksamkeit besitzen. Bei *Cibazol*- u. *Sulfapyridin*-behandlung prim. Pneumonie hatten Vff. bei 511 Fällen 6,2% (3,5% korr.) Mortalität. Von 359 Sulfapyridinfällen waren 86,8%, von 121 *Cibazol*-fällen 62,1% in 72 Stdn. entfiebert. *Sulfapyridin* wirkt also etwas rascher. Die allg. entzündlichen Erscheinungen werden parallel dem Temp.-Abfall beeinflusst. Die Resorptionszeit der Infiltrate wird durch die Chemotherapie nicht beeinflusst u. ist bei *Sulfapyridin* (I) u. *Cibazol* (II) gleich. Nach Chemotherapie (seltener nach II) werden häufiger als früher Rezidive (4%) gesehen, die mit oder ohne Behandlung in 2—4 Tagen abklingen. II hat weniger Nebenwirkungen als I. Es macht wesentlich weniger Übelkeit u. Erbrechen. Es verursacht keine Innenkörperbildg. u. keine Anämie, weder Zyanose, noch Methämoglobinbildg. oder Porphyrinurie. Auch die Gefahr der Agranulocytose ist geringer. Nach Erfahrungen an 10 Fällen wird festgestellt, daß dem *Irgamid* nur eine unregelmäßige u. protrahiertere Wrkg. auf den Fieberverlauf zukomme (lyt. Entfieberung). Resorption der Infiltrate erfolgte beim *Irgamid* in 2—3 Wochen. Blutspiegel war 6—10 mg-%. Bei über der Hälfte der Fälle wurde jedoch Innenkörperbildg. u. teilweise erhebliche Zyanose gesehen (einige % Methämoglobin). Sonstige Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. *Irgamid* hat demnach geringere Wrkg. als II, aber größere Nebenwirkungen. (Schweiz. med. Wschr. 72. 7—10. 3/1. 1942. Zürich, Univ., Medizin. Klinik.) JUNKMANN.

A. Rune Frisk, *Quantitative chemotherapeutische Auswertung von 13 N₁-heterocyclischen Derivaten des Sulfanilamids in vitro.* 15 verschied. Sulfonamide werden hinsichtlich ihrer bakteriostat. bzw. baktericiden Wrkg. in vitro gegenüber Colibacillen u. Pneumokokken Type I u. III unter Berücksichtigung der Größe der Bakterieneinsaat vergleichend untersucht. Geprüft wurden: *Sulfanilamid* (I), *Sulfapyridin* (II), *Sulfapyrimidin* (III), *Sulfathiazol* (IV), *Sulfamethylthiazol* (V), *Sulfathiodiazol* (VI), *Sulfamethylthiodiazol* (VII), *Sulfäthylthiodiazol* (VIII), *Sulfapropylthiodiazol* (IX), *Sulfaisopropylthiodiazol* (X), *Sulfaisobutylthiodiazol* (XI), *Sulfathiophen* (XII), *Sulfapyrrol* (XIII), *Sulfaguamidin* (XIV) u. *Sulfapurin* (XV). Alle heterocycl. substituierten Sulfonamide waren wirksam, stärker gegen Pneumokokken als gegen Coli. In höherer Konz. (50 mg-%) sind viele baktericid. Am wirksamsten waren IV, VII u. X, etwas weniger wirksam II u. XII. V, VII u. IX hatten nur ein Fünftel der Wirksamkeit der wirksamsten Verbb., III, XIV, XI u. XIII nur 1/5—1/10. Die Wirksamkeit gegen Pneumokokken u. Coli ging parallel, nur bei III u. XIV war die Wirksamkeit gegen Coli bei relativ guter Wirksamkeit gegen Pneumokokken gering. Am schwächsten (25 mal schwächer als die am stärksten wirksamen Verbb.) sind I, VI u. XV. (Acta med. scand. 110. 337—58. 30/4. 1942. Stockholm, St. Eriks Hosp., IV th Med. Servise.) JUNKM.

A. Grumbach, „Desogen“ ein neues Desinfektionsmittel aus der Reihe der quaternären Ammoniumverbindungen. Nach eingehender Besprechung der Vor- u. Nachteile der bekannten Desinfektionsmittel an Hand der Literatur u. eigener Erfahrungen wird auf die Entw. der quaternären Ammoniumbasen als Desinfektionsmittel eingegangen.



Es wird über Verss. mit einem neuen Vertreter dieser Körperklasse, dem Desogen berichtet (Gemisch quaternärer Ammoniumbasen nebenst. Struktur, in dem $x = 6-16$ beträgt, mit dem Schwerkraft auf 10—12). Unter Heranziehung zahlreicher

Verf. der Desinfektionsmittelpfung erwies sich das Desogen als dem *Zephirol* durchaus ebenbürtig u. der *Kresolseife* weit überlegen. Bei der Keimträgermeth. wurden die Verschlechterungen der Resultate durch Auswaschen mit Seifenlsg. berücksichtigt. Gegen Milzbrandsporen waren Desogen u. *Zephirol* auch dem *Quartamon* überlegen. Am Finger angetrocknete hämolyt. Streptokokken u. Pneumokokken wurden durch Anstrich mit Desogentinktur (2%ig. Lsg. in 70%ig. A. mit Zusatz von wenig Aceton u. gelbem Farbstoff) ebenso wie durch Jodtinktur in 5 Min. abgetötet. Hautanstrich an der Maus gestattete Heilung nach vorangehender Infektion der Haut mit Strepto- oder Pneumokokken, während unbehandelte Kontrollen starben. Auch hier war Desogentinktur der Jodtinktur gleichwertig. Mit Erde stark verunreinigte Instrumente konnten durch 15 Min. Kochen in 2%ig. Desogenlsg. sterilisiert, in 60 Min. desinfiziert werden. Aufbewahrung von Instrumenten u. Spritzen ebenfalls in 2%ig. Lsg. unter Zusatz von 0,5% NaNO₂ als Rostschutz. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1520—26. 6/12. 1941. Zürich, Univ., Hygiene-Inst.) JUNKMANN.

Carl J. Wiggers und Harold D. Green, Herz. Übersicht der neueren Literatur. (Annu. Rev. Physiol. 3. 313—42. 1941. Cleveland, O., Western Reserve Univ., School of Med., Dep. of Physiol.) JUNKMANN.

Victor E. Hall, Peripherer Kreislauf. Übersicht der neueren Literatur. (Annu. Rev. Physiol. 3. 343—76. 1941. California, Stanford Univ., Dep. of Physiol.) JUNKM.

Guglielmo Foffani, Änderungen des Kreislaufvolumens und der peripheren Ausnutzung des Sauerstoffs als Folge des künstlichen Pneumothorax. Bei 13 Patienten mit künstlichem Pneumothorax wird nach Einführung von 60 ccm Luft in die Brusthöhle eine Verminderung des Kreislaufvol. u. eine Erhöhung der peripheren Ausnutzung des O₂ beobachtet. Es wird eine Erklärung dieser Erscheinungen versucht. (Atti R. Ist. Veneto Sci., Lettere Arti, Parte II [Sci. mat. natur.] 100. 451—62. 1941. Padua, Univ., Biochem. Inst.) GEHRKE.

F. Švec und A. Hasik, Die enterale Wirkung von Digitoxin und ein Beitrag zu seiner Kumulation. (Vgl. C. 1938. II. 3268.) Bei einer Infusionsgeschwindigkeit von 0,5 mg je kg in 45 Min., bei einer Verdünnung von 1:40 000 u. einem A.-Geh. von 3,75% wurde mit der MAGNUS-HATCHER-Meth. die tödliche Dosis von Digitoxin für Katzen mit 0,451 mg je kg gefunden. Bei zeitloser Best. (intravenöse, langsame Injektion innerhalb 3 Min. in die Vena femoralis in einer Konz. 1:10 000 mit einem Zusatz von 1 ccm A. je Milligramm Digitoxin) waren noch 70% der HATCHER-Dosis tödlich. 7 Tage nach intravenöser Gabe von 50% der HATCHER-Dosis fand sich durch Ermittlung der tödlichen Zusatzdosis bestimmt an 2 Tieren eine Restschädigung von 29,5 bzw. 32,8%₁₀, 10 Tage später war keine Restschädigung mehr nachweisbar. 21 Tage nach einer subletalen intraduodenalen Digitoxininjektion fand sich keine Restschädigung. Die Herzen zeigten keine patholog.-anatom. Veränderungen (vollkommene Rückbildg. der histolog. Schädigungen). Enteral (intraduodenale Injektion) war dieselbe Dosis Digitoxin tödlich wie zeitlos intravenös. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 199. 387—98. 23/5. 1942. Bratislava-Preßburg, Slowakei, Slowak. Univ., Inst. für Pharmacol. u. Pharmacognosie.) JUNKMANN.

G. Katsch, Pervitin bei postagoplektischen Zuständen. Frühestens 4 Wochen nach dem Insult gegeben (wegen der Blutdruckwrkg.) beeinflussten 3—6 mg Pervitin den Rückgang der Erscheinungen nach Apoplexien in einer Reihe von Fällen günstig. (Hippokrat. 13. 482. 18/6. 1942. Greifswald, Univ. Med. Klinik.) JUNKMANN.

H. Auerwald und R. Briken, Gefahren des Pervitinmissbrauches. Es werden die Bedenken gegen die Anwendung von Pervitin zur Leistungssteigerung beim Gesunden, bes. bei länger dauernder Verordnung besprochen u. anschließend 2 Fälle [Suicidvers. nach Entziehung von Pervitin u. Unverträglichkeitserscheinungen (Appetitlosigkeit, Erbrechen, sowie allg. Erschöpfungszustand) nach 3/4 Jahre langem Gebrauch von allmählich auf 6 Tabletten gesteigerten Tagesdosen] geschildert. (Med. Welt 15. 897—98. 30/8. 1941. Babelsberg, Potsdam II, Städt. Krankenh., Innere Abt.) JUNKMANN.

W. A. Pokrowski, Kombinierte Wirkung von hohen Temperaturen und Giften. I. Mitt. Einige allgemeine Gesetzmäßigkeiten der Wirkung von Athylalkohol und von hohen Temperaturen. Die Verss. an Ratten ergaben, daß eine Erhitzung der Vers.-Tiere auf 32° zu einer Verstärkung u. Beschleunigung der tox. Prozesse durch A. führt. Andererseits beschleunigt u. verstärkt eine Alkoholvergiftung die Körpertemp.-Erhöhung bei Überhitzung der Vers.-Tiere. (Фармакология и Токсикология [J. Pharmacol. Toxicol. USSR] 3. Nr. 6. 53—56. 1940. Woronesh, Medizin. Inst.) KLEVER.

Richard Walther, Zur Toxikologie der Glykole. Verss. vorwiegend mit 1,2-Propylen-glykol (I) u. Diäthylenglykolmonoäthyläther (D. 1,0, Kp. 190—210°) (II). Reizwirkungen auf der Haut von Kaninchen u. Menschen wurden durch beide Stoffe auch bei langer Einw. nicht beobachtet. An den Schleimhäuten mehr oder minder starke Reiz-

wirkungen. Bei subcutaner Injektion 20⁰/gig. Lsgg. bewirkte I an Meerschweinchen keine Infiltration oder Nekrose, ebensowenig *Methylglykol*, dagegen verursachten *Methylglykolacetat*, *Athylenglykol* u. II Infiltration u. geringe Nekrosen, *Athylglykol* u. *Athylglykolacetat* ausgedehnte Nekrosen. Bei subcutaner Injektion wss. 25⁰/gig. Lsgg. an Ratten war die in 24 Stdn. tödliche Dosis für *Butylglykol* 1,0—2,0, *Athylenglykol* 2,0, *Athylglykol* 3,0, *Athylglykolacetat* 3,0, *Methylglykol* 3,0—4,0, *Methylglykolacetat* 4,0, II 7,0 u. I 20,0 cem. Chron. Fütterung von II an Katzen war mit Tagesgaben von 0,3 cem je kg in 8 Tagen ohne Einfl., nach 0,5—5,0 cem je kg erfolgte Tod nach verschied. langer Zeit (Albuminurie, fettige Degeneration in Niere u. Leber, Organblutungen, Bronchopneumonie). Von I wurden Tagesgaben von 1—3 cem je kg durch 3 Wochen überlebt, doch fanden sich auch hier bei den höchsten Dosen beginnende Degenerationserscheinungen in der Niere u. Hyperämie. Die tox. Wrkg. der Glykole scheint mit der Stärke ihrer narkot. Wrkg. parallel zu gehen, auch sind gerade die Stoffe mit gutem techn. Lsg.-Vermögen bes. gefährlich. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 326—44. 5/6. 1942. Würzburg, Univ., Pharmakol. Inst.) JUNKMANN.

Franz Humpe, *Vergiftungen durch den Gebrauch eines „Fettersatz“-Stoffes [Orthotrikresylphosphat]*. Bericht über 5 Fälle von Vergiftungen durch o-Trikresylphosphat, die durch Benutzung von techn. Ölen zum Backen von Kartoffelpuffern zustandekamen. Allg. Besprechung der Kresylphosphatvergiftung u. Warnung vor der mißbräuchlichen Benutzung techn. Öle zu Genußzwecken. (Münchener med. Wschr. 89. 448—51. 15/5. 1942. Münster i. W., Univ., Psychiatr. u. Nervenklinik.) JUNKMANN.

P. Chéramy und R. Paris, *Über ein Rhizom von Tamus communis L. (Dioscoreaceae), das als „Rutabaga“ verkauft wurde und zu Schädigungen führte*. Es handelt sich um eine Verwechslung beim Gemüsekauf. Durch Kosten der rohen Droge zog sich die Köchin eine schmerzhafte Entzündung des Mundes u. des Schlundes zu. (J. Pharm. Chim. [9] 2 (133). 154—56. 1942. Paris, Fac. de Pharm.) HOTZEL.

* **Walter Kny**, *Zur Schweißerkkrankheit*. Unterss. an 12 Leichtmetallautogen-, 11 Stahlautogen- u. 13 Arcatomschweißern. Bei 2 bzw. 4 u. 6 fanden sich Störungen der Leberfunktion (Galaktosurie, Urobilinogenurie, Porphyrinurie, positive TAKATA-ARA-Rk. oder erhöhte Adrenalinempfindlichkeit). Es wird trotz der geringen Anzahl von Beobachtungen geschlossen, daß bei Elektroschweißern stärkere Störungen auftreten. Schädigungen, die auf die Verwendung fluorhaltiger Schweißmittel zurückgeführt werden könnten, wurden nicht gesehen. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 369 bis 380. 5/6. 1942. Rostock-Marienehe, Ernst-Heinkel-Flugzeugwerke G. m. b. H., Gesundheitsdienst.) JUNKMANN.

W. Röhrli, *Besonderheiten des Röntgenbildes und Verlauf der Silicose der Elbsandsteinarbeiter*. Die Eigenarten der Erscheinungen u. des Verlaufes der infolge der jahrelangen ärztlichen Überwachung bes. milden Form der Silicose bei den Steinarbeitern des Elbsandsteingebietes werden geschildert. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 381—94. 5/6. 1942. Dresden, Gerhard Wagner-Krankenlh., Röntgeninst. u. Sächs. Forsch.-Inst. für Arbeitsmed. u. Gewerbehygiene.) JUNKMANN.

F. Pharmazie. Desinfektion.

Curt Luckow, *Welche Forderungen sind an ein destilliertes Wasser im Sinne des DAB. VI zu stellen?* Inhalt indent. mit der C. 1942. I. 776 referierten Arbeit. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland 83. 231—32. 14/5. 1942.) SCHINDLER.

Eduardo Esteve, *Einfluß der Natur des Lösungsmittels auf die Beständigkeit der Adsorbate*. In Drogen liegen die Alkaloide (I) u. ihre Salze als Adsorbate an Koll. (II) gebunden vor. Bei der Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln verschied. Art gehen stets I u. II in gleichem Verhältnis in Lösung. Das zeigte sich beim Ausziehen verschied. Atropaarten (Belladonna u. Baetica) mit Chlf.-Ä. u. Äther. Macht man mit NH₃ alkal., so wird unter Abspaltung von I das Adsorbat zerlegt u. das Verhältnis von I u. II im Auszug verschiebt sich. (Farmac. nueva 7. 141—42. März 1942. Madrid.) HOTZEL.

Magda Braun-Stappenbeck, *Pflanzliche Laxantien*. I. Allg. Angaben über Obstipation u. die Wrkg. von Abführmitteln. (Dtsch. Heilpflanze 8. 21—22. März 1942. München.) HOTZEL.

Magda Braun-Stappenbeck, *Pflanzliche Laxantien*. II. *Tamarindus indica L. Tamarinde, Fraxinus ornus L. Mannaesche, Ficus carica L. Feige*. (Vgl. vorst. Ref.) Die genannten Drogen werden pharmakognost. u. nach ihren Inhaltsstoffen besprochen. (Dtsch. Heilpflanze 8. 36—38. April 1942. München.) HOTZEL.

José Agero Teixidor, *Lanolin, seine Herstellung in Spanien*. Übersicht über Geschichte, Chemie, Herst., Prüfung u. Wrkg.-Weise. (An. Real Acad. Farmac. [2] 7) 483—502. Okt./Dez. 1941.)
HOTZEL.

Pierre Malangeau, *Verwendung gewisser Stearinsäurederivate zur Herstellung von Salbengrundlagen*. Zur Einsparung von Fetten empfiehlt Vf. ein Emulgens (I) aus 5% Athanolaminstearat u. 95% Diäthylenglykolmonosteart. Aus 100 (g) I wird mit 100 Stearinsäure, 25 Äthanolamin u. 775 W. eine Salbengrundlage (II) erhalten, die noch bis 25% W. aufnehmen kann. Sie besitzt ein pH von 6,6—7. Mit II lassen sich die üblichen Salben gut herstellen, bes. leicht auch graue Quecksilbersalbe. Sie ist nicht geeignet für Salben mit Kupfer- u. Zinksulfat, sowie mit Metalloxyden, da sich Stearate der betreffenden Metalle bilden. (J. Pharmac. Chim. [9] 2 (133). 263—69. 1942. Paris, Hôpital Saint-Louis, Labor. de Chimie biologique.)
HOTZEL.

* **Kenneth Hickman** und **Graham C. Mees**, *Vitamin A-Vorräte für eine nationale Notzeit*, Vf. stellt fest, daß die im Verkehr befindlichen Vitamin-A-Mengen in den Vereinigten Staaten für einen Mindestbedarf gut ausreichen. Im Notfalle kann aus Ölen, die bisher für techn. Zwecke verwendet werden, weiteres Vitamin A ausgezogen werden. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 623—25. 10/6. 1942. Rochester, N. Y., Distillation Products, Inc. 755 Ridge Road West.)
GROSZFELD.

A. Leinbrock, *Über die Desinfektion der Schraubenschlüsse von Mineralwasser- und Limonadenflaschen*. Zur Desinfektion der Schraubenschlüsse eignet sich am besten Caporit, der in 0,5—1,0%ig. Lsg. Coli- u. Heubacillen nach 2-std. Einw. abtötet. Mit 2,5%ig. Chloraminlg. wird das gleiche erst nach 8 Stdn. erzielt, mit Trolisinen bei mindestens 10%ig. Lsg. nach 6—9-std. Einwirkung. (Arch. Hyg. Bakteriol. 128. 54—62. 18/5. 1942. Bonn, Univ.)
MANZ.

György Kedvessy, *Über den Nachweis von Paraffinum solidum in Vaseline*. Besprechung der zur Trennung des Vaselins u. Paraffins bzw. zum Nachw. des Paraffins gebräuchlichen Methoden. Zur Trennung ist die ARMANI-RODANOSCHE Rk. (1 g der zu prüfenden Substanz wird in 20 ccm einer Mischung aus gleichen Mengen von absol. A. u. Bzl. gelöst) geeignet; die Menge des Bodensatzes steht in direktem Verhältnis zur Menge des Paraffins. Viscositätsprüfungen mit dem HÖPPLERSCHEN Viscosimeter bewiesen, daß die Viscosität des amerikanischen Vaselins 2-mal größer ist als die des an Paraffin reicheren europäischen Vaselins. Die Viscosität der Mischung von amerikan. Vaseline u. Paraffinsalbe wird mit der Menge der dem Vaseline zugefügten Ung. Paraffini proportional kleiner. (Magyar Gyógyszerészeti Tudományos Társaság Értésítője [Ber. u. pharmaz. Ges.] 18. 36—41. 15/1. 1942. Budapest, Univ., Pharmazeut. Inst. u. Univ.-Apotheke. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.])
SAILER.

M. Leroy, *Die Bestimmung von Saccharin und Dulcin*. Man kann Saccharin (I) von Dulcin (II) durch Ausschütteln der sauren bzw. alkal. wss. Lsg. mit Ä. trennen, da I mit Basen, II mit Säuren wasserlöslich bildet. Zur quantitativen Best. eignet sich die Meth. nicht. — Die Best. des S nach Oxydation von I mit Na₂O₂ im Nickeltiegel gibt keine guten Werte, da die Mischung leicht verspritzt u. ein Teil des I auch unzers. entweicht. — Gute Werte liefert die Best. von S in I nach CARIUS. — Man kann auch I in der calorimetr. Bombe unter 25 at O₂ verbrennen. Dabei empfiehlt es sich, I mit Bzl. oder Ä. zu befeuchten. — Zur Best. von II eignet sich die Stickstoffbest. nach KJELDAHL. Bei Gemischen von I u. II wird zunächst der Stickstoff bestimmt. Nach Abzug des sich aus einer Schwefelbest. ergebenden Anteiles an I ergibt sich der Geh. an II aus dem restlichen Stickstoffgehalt. (Ing. Chimiste [Bruxelles] 26 (30). 18—20. Jan./April 1942. Anderghem.)
HOTZEL.

R. Jaretzky, *Beiträge zum mikrochemischen Nachweis von Alantolacton in Inula helenium L.* Orientierende Verss. zur Feststellung, ob das dem Santonin (I) ähnliche Alantolacton (II) auch die gleichen Farbrrk. liefert, zeigten, daß sich II gegenüber den angewandten Reagenzien ganz anders verhält als I. Vor allem das zum Nachw. von I vorzüglich geeignete Na-Methylat ist zum mikrochem. Nachw. von II ungeeignet. — 1. Verreibt man eine Spur II mit einem Tropfen 1%ig. Lsg. von *p*-Dimethylaminobenzaldehyd in konz. H₂SO₄ (Reagens A), so entsteht sofort eine zunehmend orangebraune Lsg., die auf Zusatz von W. violettrot bis dunkelviolett wird. I reagiert mit dem Reagens nicht. — 2. Versetzt man etwas II mit 1 Tropfen einer Lsg. von Vanillin in konz. H₂SO₄ (1:100) u. setzt 1 Tropfen Methanol oder Ä. hinzu (Reagens B) so färbt sich die Lsg. sofort oder nach einiger Zeit violettrot. Erfassungsgrenze 20 γ, wobei erst nach 20—30 Min. eine schwache Randzonenfärbung auftritt. I gibt mit diesem Reagens ebenfalls keine Farbreaktion. Die Rkk. sind zum eindeutigen Nachw. von II im Mikrosublimat der Alantdroge geeignet. — Die Rk. B ist auch für das Mikrosublimat von *Radix Ononidis* positiv; jedoch werden beide Sublimata dadurch voneinander unterschieden, daß das Sublimat der *Rad. Helenii* bereits bei 65—70°

stark erscheint, während das der *Rad. Ononidis* erst bei 80° aufzutreten beginnt. — Die Brauchbarkeit der beiden angegebenen Mikrorokk. wird an den fraktionierten Mikrosublimaten zahlreicher weiterer Drogen erwiesen, bzgl. deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 290. 236—40. 22/6. 1942. Braunschweig, Pharmakognost. u. Botan. Inst. d. Techn. Hochschule.)

ECKSTEIN.

J. Büchi und J. Graetzer, *Untersuchungen über die Extraktion durch Perkolatlon*. Vff. prüften eingehend den Einfl. des Zerkleinerungsgrades, der Temp. u. des Druckes auf die Ergebnisse der Perkolatlon (I) von Chinarrinde. Bei der Maceration (II) wird die Ausbeute an Extrakt (III) u. Alkaloiden (IV) mit zunehmendem Zerkleinerungsgrad größer, bei I treten bei weitgehender Zerkleinerung techn. Schwierigkeiten auf (Kanalbildg., Verstopfung). Am besten eignen sich Pulver von Sieb IV—V. Mit Erhöhung der Temp. —60° nimmt die Ausbeute an IV von 4,5—7,6%₀, die Ausbeute an III von 3,9—11%₀ zu. Trotzdem tritt prakt. keine Verbesserung ein, weil die Auszüge stark absetzen. Der Druck war ohne wesentlichen Einfluß. I im Vakuum lieferte schlechtere Ergebnisse. I unter Druck ergab etwas schnelleren Durchfluß. Im wesentlichen zeigte sich, daß die Meth. der Ph. A. V am besten arbeitet. (Pharmac. Acta Helvetiae 17. 73—100. 30/5. 1942. Zürich, Techn. Hochsch., Pharmazeut. Inst.)

Katadyn G. m. b. H., Berlin, *Desinfektionsmittel*, bes. zur Abtötung von Anaerobiern, bestehend aus einem Adsorptionsmittel u. *Benzoylsuperoxyd*. Verwendung zum Imprägnieren von Verbandstoffen. (Belg. P. 440 255 vom 8/1. 1941, Auszug veröff. 15/10. 1941. D. Prior. 30/5. 1940.)

HEINZE.

Schering A.-G., Berlin, *Aminosulfoxyde der iso- und heterocyclischen Reihe*. Man kondensiert iso- u. heterocycl. Sulfonamide, z. B. p-Acetylamino-benzolsulfonamid, mit iso- u. heterocycl. Aminen, z. B. Anilin, wobei zuerst unter NH₃-Abspaltung die entsprechenden substituierten Sulfonamide entstehen, die dann in Aminosulfoxyde übergehen. Die Umsetzung wird vorteilhaft in Ggw. von Hydraziden, deren Salzen oder Salzen der oben genannten Amine, z. B. Anilinchlorhydrat, durchgeführt. Therapeut. Mittel mit schwacher Giftwirkung. (F. P. 868 337 vom 24/12. 1940, ausg. 27/12. 1941. D. Prior. 18/1. 1939.)

ARNDT.

Schering Akt.-Ges., Deutschland, *Löslichmachen von Phenolen und ihren Homologen bzw. Halogenderivaten in wss. Lsgg. von Kondensationsprodd.* (I) aus Aminosulfonsäuren mit Formaldehyd u. Phenolen bzw. ihren Homologen oder sek. Alkoholen. Als Lösungsvermittler kommt ein I aus Sulfanilsäure, Formaldehyd (II) u. Isothymol in Frage. Z. B. 100 Teile Chlorthymol, 400 I aus Naphthionsäure, II u. Kresol, 500 Wasser. (F. P. 870 574 vom 5/3. 1941, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 5/3. 1940.)

HEINZE.

* **General Mills Inc.**, Minneapolis, übert. von: **Reginald C. Sherwood und John S. Andrews**, St. Paul, Minn., V. St. A. *Herstellung einer Vitaminemulsion*. Eine Lsg. von Vitamin B₁ (I) in wenig W. wird mit einem, die Vitamine A u. D enthaltenden pflanzlichen Öl zu einer W.-in-Öl-Emulsion verarbeitet. Als Emulgatoren werden verwendet: gesätt. oder ungesätt. Fettsäureester von Polyglycerin oder Lecithin, ferner Laurinsäureglycerinester. Die Emulsion enthält nur wenig W. u. reagiert neutral bis sauer, wodurch I stabilisiert wird. Das Prod. dient zum Imprägnieren von Getreideprodd., deren W.-Geh. dadurch nicht wesentlich erhöht wird. (Can. P. 395 618 vom 22/9. 1938, ausg. 1/4. 1941.)

HOTZEL.

Joseph Lusignan, Sorel, Quebec, Can., *Rheumatismusmittel*, bestehend aus 1 Pinto Gin von 40—42%₀, je 1/2 Unze Jalappenharz, Gailbokgummi u. Distelextrakt, die unter Schütteln gelöst werden. (Can. P. 398 377 vom 27/11. 1940, ausg. 5/8. 1941.)

HOTZEL.

Chemische Fabrik Coswig - Anhalt Hans Schraube (Erfinder: **Eduard von Drathen**), Coswig, Anh., *Herstellung von Sauerstoffbädern* unter Verwendung von Mn-Salzen als Katalysator in Mischung mit sauren Salzen oder festen Säuren, dad. gek., daß der Katalysatormischung SiO₂-Gel oder andere Adsorptionsmittel, die in alk. Bädern lösl. sind, zugesetzt werden. — Beispiel: Zu 150 g NaHSO₄ werden 13 MnSO₄ hinzugesetzt, man verrührt mit W., setzt 110 feinstgetrocknetes SiO₂-Gel hinzu u. rührt bis zur Trockne. (D. R. P. 722 221 Kl. 30 h vom 30/6. 1940, ausg. 7/7. 1942.)

SCHÜTZ.

G. Analyse. Laboratorium.

Earle R. Caley, *Volumetrische Flaschen für die Mikroanalyse*. Die vom Vf. beschriebene kleine Flasche soll die Fehlerquellen der gewöhnlichen Flaschen, nämlich Berührung des Stopfens durch die Fl. u. schlechte Durchmischbarkeit der Lsg. beseitigen. Der obere Teil des Fläschchens hat eine kugelförmige 5-fache Kapazität gegenüber dem

kalibrierten unteren. Durch eine 8 mm weitere Verengung zwischen Kugelteil u. Unterteil, wo die Marke angebracht ist, wird eine große Meßgenauigkeit erreicht. Das Unterteil kann durch einen eisernen Ring verhindert werden. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 204. 15/3. 1941. Princeton, N. J., Univ., Frick Chem. Labor.) WULFF.

Frederic E. Holmes, *Kontrollvorrichtung zur Vermeidung von Wasserverlust bei der üblichen Filterpumpe*. Beschreibung einer selbsttätigen, durch Hg in kommunizierenden Gefäßen betriebenen Anlaßvorr. für Wasserstrahlpumpen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 759—60. Nov. 1941. Cincinnati, O., Univ.) MANZ.

W. Longinow und W. Seifmann, *Materialien zur Untersuchung der dynamischen Faktoren bei der Arbeit von Rektifizierkolonnen vom Laboratoriumstyp*. Beim Arbeiten mit Komponenten von nahe beieinanderliegendem Kp. hängt die Phlegmabldg. im Kondensator mit gleichmäßiger Temp. annähernd linear vom Füllungsgrad des Kondensators, nicht aber von der Menge der in der Zeiteinheit in den Kondensator eintretenden Dämpfe ab. Unter diesen Verhältnissen lassen sich Gleichungen für die Beziehungen zwischen Erhitzungsgrad des Kolbens (Dampfbldg.), Füllungsgrad des Kondensators, Rücklaufverhältnis u. Dest.-Geschwindigkeit ableiten. Diese Faktoren werden eingehend besprochen u. der Einfl. ihrer Änderungen auf den Wrkg.-Grad der Fraktionierung erörtert. (Труды Института Чистых Химических Реактивов. Народный Комиссариат Химической Промышленности [Arb. Inst. reine chem. Reagenzien, Volkskommissar. chem. Ind.] 1939. Nr. 16. 5—50.) R. K. MÜLLER.

C. S. Piper und A. C. Oertel, *Destillationsgeräte aus Quarz und Pyrexglas mit selbsttätiger Speisung unter konstantem Druck*. Kurze Beschreibung von Dest.-Vorr. für die Herst. völlig metallfreien dest. W., wie es für biol. Verss. benötigt wird, wobei die Konstanthaltung des Niveaus in dem Dest.-Kolben mittels einer MARIOTTESchen Flasche erreicht wird. Es werden weitere Einzelheiten über die konstruktive Ausführung aus Pyrexglas u. Vitreosil, sowie die Art der Beheizung mit Gas oder Elektrizität an Hand von Abb. gegeben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 191—92. 15/3. 1941. Adelaide, South Australia, Univ., Waite Agricultural Res. Inst.) FRANK.

A. A. Balandin und W. W. Patrikejew, *Kolonnen mit Selbstberieselung*. Die angeführte Kolonne kann mit Erfolg bei der Absorption von Gasen u. Fl.-Nebeln verwendet werden. Die Konstruktion der Kolonne ist einfach u. in einer Zeichnung übersichtlich dargestellt. Die Selbstberieselung wird durch einen Teilstrom des zu absorbierenden Mediums hervorgerufen. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab. 10. 331. März 1941. Akad. d. Wiss., Inst. für organ. Chemie.) TROFIMOW.

W. D. Karnitzki, *Schnellmethode der Elektroanalyse ohne mechanischen Rührer*. Bei der Elektroanalyse ohne mechan. Rühren wird die Best. mit gutem Erfolg bei der Siedetemp. des Elektrolyten durchgeführt. Das Sieden bewirkt ein genügendes Rühren der Flüssigkeit. Die Best. erfolgt mit WINKLER-Elektroden in einem bis $\frac{2}{3}$ gefüllten Becherglas von 200—300 ccm. Dauer der Analyse 10—15 Minuten. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 265—67. März 1941. Rosstow, Med. Inst. Lehrstuhl für anorgan. Chemie.) TROFIMOW.

H. Kreff, *Die technische Messung der Ultraviolettstrahlung*. Die techn. Messung der UV-Strahlung betrifft Bestrahlungsstärke, Strahlungsfluß u. Strahlungsleistung. Sie ist mit geeignet konstruierten Selensperrschichtzellen durchführbar. Die einzelnen Spektralbereiche im UV lassen sich durch Co, Ni-Fl.-Filter bis 280 m μ in Verb. mit SCHOTTschen UG-Gläsern aussondern. Abgrenzung enger Spektralbereiche ist durch ein Filterdifferenzverf. möglich. Als Bezugsstrahlungsquelle dient das UV-Normal, eine Quecksilberhochdrucklampe für 250 W, deren Leistung für die einzelnen Linien in Tabellen angegeben wird mit Umrechnungsunterlagen für Strahlungsfluß u. Bestrahlungsstärke. Endlich wird auf die Messung dieser Größen unter Verwendung von Filtern u. auf die Eichung anderer Lichtquellen mit dem UV-Normal eingegangen. Das UV-Normal kann selbst zu Bestrahlungen herangezogen werden. (Licht 12. 90—93. 20/5. 1942. Berlin.) WULFF.

Edwin E. Jelley, *Verwendungsmöglichkeiten des Gittermikrospektrographen*. Beschreibung der Konstruktion eines neuen Gitterspektrographen, bei welchem ein ebenes Spiegelgitter Verwendung findet. Weiterhin wird auf Anwendungen dieses Gittermikrospektrographen eingegangen. Es wird die Berechnung der Doppelbrechung, der relativen Doppelbrechung in Abhängigkeit von der Wellenlänge verschied. Verb., sowie auf die Ermittlung der Absorptions- u. Oberflächenreflexionsspektren ausführlich eingegangen. Dabei findet der Gitterspektrograph Verwendung in Verb. mit einem Polarisationsmikroskop. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 196—203. 15/3. 1941. Rochester, N. Y., Kodak Res. Labor.) FRANK.

Giulio Milazzo, *Beitrag zur Versuchstechnik bei der Untersuchung von Absorptionsspektren von Flüssigkeiten und Lösungen*. Die Unters. der Absorptionsspektren von Fl.

u. Lsgg., die hauptsächlich vom biol. Standpunkt aus wichtig ist, begegnet häufig großen experimentellen Schwierigkeiten u. Fehlschlüssen, weil sich die zu untersuchende Fl. unter der Wrkg. des eingestrahlt Lichtes während der Belichtungszeit photochem. zersetzt. Vf. macht darauf aufmerksam, daß sich diese Schwierigkeiten durch eine sehr kurze oder eine intermittierende Belichtungszeit beheben lassen. Diese letztere gelingt z. B. mit Hilfe eines rotierenden Sektors. Vf. macht einige zahlenmäßige Angaben aus seinem eigenen Erfahrungsgebiet. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 181—85. April/Mai 1942. Rom, Univ., Chem. Inst.)

NITKA.

R. Flatt und F. Sommer, *Titrationen mit Chrom(II)-salzlösungen.* I. Apparatur zur chromometrischen Titration. Verss. haben erwiesen, daß Cr (II)-Salzlsgg., unter völligem Luftabschluß aufbewahrt, vollkommen stabil sind u. ihre Titerbeständigkeit der des KMnO_4 überlegen ist. Diese Feststellung wird zur Best. von Legierungsmetallen u. zur Titration langsam verlaufender Rkk. in der organ. Chemie ausgewertet. — Vff. beschreiben in der vorliegenden Arbeit eine Anordnung, mit deren Hilfe die Titrationen unter völligem O_2 -Abschluß durchgeführt werden können (6 Abb.). Wo Kautschukverb. nötig sind, werden diese durch Hg vom Luft- O_2 getrennt; Rohrverb. werden mit einem weiten Rohr umgeben u. mit Hg abgedichtet. Die Anordnung enthält: 1. Je eine Bürette für 0,1-mol. CrSO_4 -, CrCl_2 -, 0,1-n. KMnO_4 -Lsg. u. eine für eine weitere oxydierende Titrierlsg. ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, J, Fe^{+++}); 2. ein Gaseinleitungsrohr für CO_2 oder N_2 ; 3. ein Gasableitungsrohr mit Hg-Schleuse; 4. Thermometer; 5. Rührer; 6. eine Pt-Indicatorelektrode; 7. einen Stromschlüssel mit Hg_2Cl_2 - oder Hg_2SO_4 -Elektrode u. 8. einen Einfüllstutzen. — Zur Herst. O_2 -freier CO_2 wird Bomben- CO_2 durch *Leuko-Indigocarmin*lsg. (aus 2%/ig. wss. Indigocarminlsg. u. Zn-Staub) geleitet. N_2 wird im Absorptionsrohr nach MEYER u. RONGE (C. 1940. I. 97) von den Resten O_2 befreit. Die Cr (II)-Salzlsgg. werden aus reinem $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ durch Red. mit SO_2 bzw. konz. HCl u. Behandeln der Cr (III)-Salze mit Zn-Grieß unter Luftabschluß oder elektrolyt. Red. hergestellt. Die Titerstellung erfolgt mit 0,1-n. KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ oder KBrO_3 potentiometrisch. Anwendungsbeispiele mit Kurven für die Titration von Fe (III), Ti (IV) u. WO_4^{--} . (Helv. chim. Acta 25. 684—94. 15/6. 1942. Bern, Univ.) ECKSTEIN.

A. G. Jelitzur, *Hydridmethode zur Bestimmung des Wassers in Aquo-Komplexverbindungen.* (Журнал Прикладной Химии [J. Chim. appl.] 14. 682—88. 1941. — C. 1941. II. 781.)

DERJUGIN.

W. I. Makssjuta, *Automatischer Analysator für Wasserstoff hoher Konzentration.* (Vgl. C. 1941. II. 1175.) Der Analysator mißt die H_2 -Konz. des Kathodenraums elektrolyt. Wannan bei der Cl_2 -Herst. u. Alkaligewinnung. Er bestimmt Konz. von 90—100% H_2 . Genauigkeit etwa $\pm 0,5\%$ H_2 . Beschreibung u. schemat. Aufzeichnung des Apparates. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 9. 1236—40. Nov./Dez. 1940. Ukrain. Inst. f. angew. Chem.)

DERJUGIN.

Philip W. Swain, *Auswertung der Rauchgasanalysen.* Elementare Erläuterung der Verbrennungsvorgänge von festen u. fl. Brennstoffen mit O_2 bzw. Luft im mol. Verhältnis oder im Überschuß. (Paper Trade J. 112. Nr. 8. 126—28. 20/2. 1941. New York.)

ECKSTEIN.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

C. F. Fernández Anadón, *Über eine Methode zur Analyse der Bleichlaugen.* Zur Best. des akt. Cl in Bleichlaugen verwendet Vf. die Ermittlung des mit H_2O_2 (am besten neutrale medicin. Lsg.) im Überschuß nach $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ entwickelten O_2 -Volumens. Die Best. wird zweckmäßig in einem Ureometer nach RIEGLER ausgeführt. Die Ergebnisse der Meth. sind mit den nach PÉNET erhaltenen vergleichbar. Anschließend kann die Alkalität u. der Geh. an Cl' bestimmt werden. Bei der Analyse von Hypobromitlsgg. kann das Verschwinden der Gelbfärbung als Indicator für die Beendigung der Rk. verwendet werden. Mit vor kurzer Zeit analysierter NaClO -Lsg. kann umgekehrt auch H_2O_2 bestimmt werden. (Ion [Madrid] 1. Nr. 5. 17—20. Dez. 1941.)

R. K. MÜLLER.

A. C. Kuyper und Lois M. Jones, *Ein Schnellverfahren zur Carbonatbestimmung.* 4 Reagensgläser werden mit je 10 ccm CO_2 -freier, 0,03-n. NaOH u. einigen Tropfen Phenolphthalein beschickt. In 2 der Gläser unterschichtet man die NaOH mit der Probelsg., versetzt alle 4 Röhre mit je 10 ccm 20%/ig. SrCl_2 -Lsg., schüttelt durch, verschließt u. läßt einige Min. stehen. Die Lsgg. müssen alkal. bleiben. Dann stumpft man tropfenweise mit 0,1-n. HCl bis zur schwachen Rosafärbung ab, gibt je 5 ccm 0,1-n. HCl im Überschuß hinzu, leitet 4 Min. lang Luft durch die Lsgg. u. titriert den Säureüberschuß mit 0,03-n. NaOH zurück. Aus der Differenz zwischen den Hauptproben u. den Blindverss. wird der CO_2 -Geh. der Probelsg. ermittelt. —

Von festen Substanzen werden 0,28 g mit 1 ccm 0,1-n. NaOH, 5 ccm 20%ig. SrCl_2 -Lsg. u. einigen Tropfen Phenolphthalein behandelt. Nach einigen Min. neutralisiert man die Lsg., setzt 25 ccm 0,3-n. HCl hinzu, erwärmt $\frac{1}{2}$ Stde. auf 80° , schüttelt alle 5 Min. gut durch, kühlt ab, leitet Luft hindurch u. titriert wie oben. Blindvers. ist auch hier erforderlich. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 801—02. Nov. 1941. Columbus, O., State Univ.)

ECKSTEIN.

B. Bruker und **E. Wächtler**, *Die Bariumchloridmethode von Cl. Winkler zur Bestimmung von Alkalicarbonat neben Hydroxyd.* (Vgl. C. 1937. II. 681.) Die WINKLERsche Meth. gibt auch in verd. Lsgg. genaue Resultate, wenn man bei 15 — 20° arbeitet u. nach dem BaCl_2 -Zusatz 2 Min. rührt. Der Zusatz ist so zu bemessen, daß die Lsg. am Ende der Titration mindestens 11 mg BaCl_2 /ccm enthält. Luft darf auch bei starkem Rühren nicht in die Lsg. gesogen werden. Es darf nicht mehr als 1 Tropfen Säure/Sek. zugesetzt werden. Als Indicator sind mehrere Tropfen Phenolphthalein zu verwenden, da es teilweise vom BaCO_3 -Nd. adsorbiert wird. Arbeitsvorschrift für zuckerhaltige Lsgg.: 10 ccm heißer, filtrierter Saft der II. Saturation werden unter Rühren mit 1 ccm $\frac{1}{25}$ -n. Lauge u. 1 ccm mol. BaCl_2 -Lsg. versetzt, 2 Min. gerührt u. mit $\frac{1}{25}$ -n. Säure bis zur Entfärbung des Phenolphthaleins titriert. Die Temp. soll 35° betragen. Der um 1 ccm verminderte Säureverbrauch ergibt die wahre Alkalität. Tabellen u. Kurven im Original. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 92. 72—85. 1942. Kurtwitz, Schlesien, Zuckerfabrik A. Rohde.)

ECKSTEIN.

Ju. A. Tschernichow und **T. A. Usspenskaja**, *Bestimmung von Zirkonium nach der Jodatmethode.* (Vgl. C. 1941. I. 3265.) Die im C. 1941. I. 3265 von Vff. beschriebene Meth. der unmittelbaren Best. von Cer u. Thorium in Form von Jodaten kann auch zur Best. von Zirkonium angewandt werden, das Jodat entspricht der Formel $\text{Zr}(\text{JO}_3)_4 \cdot \text{KJO}_3 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$; das Jodat wird red. u. das freie Jod mit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. titriert. Bei Mengen von 1—10 mg Zirkonium besitzt die Meth. genügende Genauigkeit, bei Mengen unter 1 mg beträgt der mittlere Fehler -15% . Der Vorzug der Meth. besteht in ihrer großen Empfindlichkeit. — *Best. von Zirkonium in Lsg. in Mengen höher als 1 mg.* Das Vol. der Lsg. darf bei Fällung von 1—4 mg Zirkonium 10 ccm nicht übersteigen. Zur kalten Zirkoniumnitratlsg., die $\frac{1}{3}$ des Volumens HNO_3 ($d = 1,4$) enthält, wird gleiche Menge salzsaure KJO_3 -Lsg. (100 g KJO_3 u. 333 ccm HNO_3 (1,4) in 1 l) zugegeben. Zur Fällung von 10 mg Zr werden theoret. 0,15—0,20 g KJO_3 benötigt, prakt. 15—20-fache Menge von der theoret. Menge, d. h. 15 ccm Reagens. Nach 30 bis 40 Min. wird der Jodatnd. abfiltriert, 3—4 mal mit 15—20 ccm einer Waschl. (8 g KJO_3 u. 50 ccm HNO_3 (1,4) in 1 l), danach mit 10—15 ccm 95%ig. A., u. zum Schluß mit 2—4 ccm Äthyläther. Zur Abreibung des Ä. wird der Nd. 10—15 Min. bei 40 bis 45° getrocknet u. in einen ERLÉNMEYER-Kolben übergeführt. Nach Zugabe einer Mischung aus 20 ccm HCl (1:4) u. 10 ccm 10%ig. KJ-Lsg. wird der Kolben bis zur Auflsg. des Jodats geschüttelt, mit W. bis 60—80 ccm verd. u. das freigewordene Jod in Ggw. von Stärke mit 0,1-n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. titriert. 1 ccm 0,1-n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ entspricht 0,0003378 g Zr. — *Best. von Zirkonium in Lsg. in Mengen von unter 1 mg.* Die Menge der Lsg. darf nicht mehr als 2 ccm betragen. Die salpetersaure Zirkoniumlsg. wird auf dem W.-Bade eingedampft, der Rückstand in 2 ccm HNO_3 (1:2) gelöst u. 2 ccm Kaliumjodatlg. zugefügt. Nach 30—40 Min. wird der Nd. durch einen Asbestfilter filtriert, mit Waschl. gewaschen, danach mit Äthylalkohol. Der Nd. wird auf dem Filter mit 10 ccm HCl (1:4) gelöst, zum Schluß wird zum Filtrat eine Mischung aus 10 ccm HCl (1:4) u. 2 ccm 4%ig. KJ-Lsg. zugegeben. Das ausgeschiedene Jod wird mit 0,01-n. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. wie oben titriert. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 248—51. März 1941. Staatl. Inst. für seltene Metalle.)

TROFIMOW.

Walter G. Hayes und **Edward W. Jones**, *Zirkonbestimmung im Stahl. Ein colorimetrisches Schnellverfahren.* 1 g der Probe wird in 50 ccm HCl (1:1) gelöst, die Lsg. mit 75 ccm W. verd. u. filtriert. Der gut ausgewaschene Rückstand wird gegläht, mit möglichst wenig KHSO_4 aufgeschlossen u. die Schmelze in sehr verd. H_2SO_4 gelöst. Die Lsg. macht man leicht ammoniakal. (Methylorange!), kocht auf, filtriert, löst den Nd. in 50 ccm HCl (1:1), filtriert zu dem nach Lösen der Probe in HCl erhaltenen Filtrat u. füllt auf 500 ccm auf. 50 ccm der Lsg. versetzt man heiß mit 15 ccm *p*-Dimethylaminocyclophenylarsinsäurelsg. (I) (0,25 g gelöst in 10 ccm konz. HCl u. aufgefüllt mit A. auf 250 ccm), kocht auf u. filtriert. Filter u. Nd. wäscht man sorgfältig frei von I u. löst den Nd. in NH_3 , füllt auf 100 ccm auf u. colorimetriert photoelektr. (vgl. NASARENKO, C. 1939. I. 739). Die erhaltenen Meßwerte sind mit Hilfe einer Eichkurve auszuwerten. — P stört bis zu einem Geh. von 0,170% nicht; Ti wird durch Zusatz von 3 Tropfen 3%ig. H_2O_2 unschädlich gemacht, wenn es nicht in mehr als der 10-fachen Zr-Menge vorhanden ist. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 603—04. Sept. 1941. Ecorse-Detroit, Mich., Great Lakes Steel Corp.)

ECKSTEIN.

Die Ergebnisse sind in Tabellenform wiedergegeben. Sie zeigen, daß die charakterist. ultravioletten Farben in einem ganz bestimmten Teil des capillaren Bildes liegen. Vff. beobachteten folgende ungefähren Färbungen: Morphin: hellblau, Apomorphin: hellgrün, Codein: hellgrünblau, Thebain u. Papaverin: bläulichweiß, Papaverinchlorid u. -sulfat: lebhaft grüngelb, Narcotin: lebhaft hellblau, Narcein: hellblau u. Narceinchlorid: grünblau. Aus Gemischen dieser Alkaloide ist mit Hilfe dieser Capillaranalyse nur die Ggw. eines Papaverinsalzes mit Sicherheit nachzuweisen. Weitere Einzelheiten im Original. (Z. analyt. Chem. 124. 35—40. 1942. Szeged, Ung., Univ.) **ECKST.**

Siemens & Halske A. G. (Erfinder: **Fritz Lieneweg**), Berlin-Siemensstadt, *Einrichtung zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Flüssigkeiten, insbesondere zur Salzgehaltbestimmung, unter Berücksichtigung der Temperatur der Flüssigkeit, wobei der als Widerstand wirkende Elektrolyt mit einem von der Temperatur des Elektrolyten beeinflussten Widerstandsthermometer durch zusätzliche Schaltelemente zusammengeschaltet ist, dad. gek., daß ein Meßkreis den Elektrolyten u. ein weiterer Meßkreis einen temperaturempfindlichen Widerstand enthält, u. daß die aus den beiden Meßkreisen abgeleiteten Meßströme auf eine Quotientenmeßanordnung einwirken u. der Temp.-Meßkreis derart ausgebildet ist, daß der Meßstrom dieses Kreises für die Temp. gleich Null wird, bei der sich die Näherungsgeraden der Leitfähigkeits- oder Widerstandstemp.-Kurven schneiden.* (D. R. P. 721 365 Kl. 21 e vom 2/7. 1936, ausg. 5/6. 1942.) **STREUB.**

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Floyd Trimble, *Furfural als Lösungsmittel.* Die Löslichkeit zahlreicher organ. Säuren, Metallsalze u. sonstiger Stoffe in hochgereinigtem Furfural wird ermittelt. Außer der bereits bekannten Verwendung für die Behandlung von Schmierölen u. die Reinigung von Kolophonium könnte Furfural für die Reinigung u. Trennung von organ. Säuren u. als analyt. Reagens zur Unterscheidung zwischen arom. u. gesätt. aliph. KW-stoffen geeignet sein. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 660—62. 1/5. 1941. Chicago, Ill., Quaker Oats Co.) **DONLE.**

H. Flemming, *Eutektische Patronen zur Transportkühlung.* Vff. erörtert die Vor- u. Nachteile der Kühlung von Gefriergut auf dem Transport durch in die Transportmittel eingebaute Kühlmaschinen, Trockeneis, Eis-Salzgemische u. eutekt. Eis in Block- u. Patronenform. Ausführlich wird die zweckmäßige Bauart der Patronen u. das Vorgehen bei der Kühlung mit Patronen besprochen. (Z. ges. Kälte-Ind. 49. 47—49. April 1942. Berlin.) **WINKLER.**

W. C. Rongsted, J. B. Gottfried und **L. C. Swallen**, *Die Trocknung wärmeempfindlicher Stoffe. Ein abgeändertes Blüztrockenverfahren.* Vff. beschreiben ein Verf. zur Trocknung von Stoffen, die beim Erwärmen durch Schmelzen oder Auflösen in anhaftenden Resten von Mutterlauge in eine nicht bearbeitbare feste, teigige oder fl. M. übergehen. Das Verf. besteht darin, daß der feuchte Filterkuchen des zu trocknenden Stoffes durch rotierende Bürsten zerkleinert wird, u. die feinen Anteile, nachdem sie mit einem Teil schon getrockneten Stoffes gemischt worden sind, durch einen Luftstrom geeigneter Temp. u. Geschwindigkeit in einem Trockenturm getrocknet werden. Die endgültige Trocknung kann in mehreren Stufen in Luftströmen verschied. Temp. u. Geschwindigkeit erfolgen. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1544—46. Dez. 1941. Argo, Ill., USA, Corn Products Refining Comp.) **WINKLER.**

Carbonisation et Charbons Actifs, Frankreich, *Adsorptionsverfahren.* Um bei der Lösungsmittelrückgewinnung mit festen Adsorptionsmitteln den Dampfverbrauch bei der Desorption möglichst niedrig zu halten, wird dieser Dampf hinter dem Adsorber kondensiert u. mit der dabei freiwerdenden Wärme neuer Dampf erzeugt, der anschließend derart komprimiert u. überhitzt wird, daß er selbst zur Desorption dienen kann. (F. P. 870 381 vom 12/11. 1940, ausg. 10/3. 1942.) **GRASSHOFF.**

Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau (Erfinder: **C. Mittag, G. Linke** und **W. Kirchhoff**, Magdeburg), *Schwingmühle* zum Mahlen von Gut aller Art, deren Mahlbehälter außer mit dem zu mahelnden Gut mit Mahlkörpern gefüllt ist u. planparallele Bewegungen auf kreis- oder ellipsenförmiger Bahn ausführt, nach Patent 684 471 mit stabförmigen Mahlkörpern von kreis- oder ellipsenförmigem Querschnitt, dad. gek., daß die Mantelfläche der Mahlkörper a u f g e r a u h t ist, wodurch es gelingt, auch zähe Stoffe zu zerkleinern. Weiterer Anspruch. (D. R. P. 718 044 Kl. 50 e vom 24/5. 1940, ausg. 28/2. 1942; Chem. Technik 15. 162. 11/7. 1942.) **RED.**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **D. Bachmann**, Frankfurt a. M.-Höchst), *Schwingende Vorrichtung mit Schüttkörperfüllung, insbesondere Schwingmühle*. (D. R. P. 661 108 Kl. 50 c vom 19/2. 1936, ausg. 10/6. 1938; Chem. Technik 15. 24. 24/1. 1942.) RED.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **D. Bachmann**, Frankfurt a. M.-Höchst), *Verfahren zum Betreiben schwingender Vorrichtungen mit Schüttkörperfüllung* nach D. R. P. 661 108 (vgl. vorst. Ref.) zur Behandlung von körnigem bis pulverigem Gut ohne nennenswerte Klebrigkeit. (D. R. P. 703 707 Kl. 42 s vom 7/3. 1937, ausg. 28/5. 1941; Chem. Technik 15. 24. 24/1. 1942.) RED.

Herbert Heribert, Frankreich, *Trennen von Gas-Dampfgemischen*. Man läßt das Gas-Dampfgemisch durch einen Kanal strömen, in welchem sich der Strömungsrichtung entgegengestellte Widerstandselemente befinden, worauf das Gemisch durch einen Kanal der gleichen Bauart in umgekehrter Richtung strömt. Die Kanäle können spiralförmig angeordnet sein, so daß das Gemisch abwechselnd von innen nach außen u. umgekehrt von außen nach innen strömt. Das Verf. dient bes. zum Abtrennen von SO₂ aus Abgasen, die beim Rösten von Pyriten entstehen. (F. P. 866 221 vom 12/3. 1940, ausg. 15/7. 1941.) ERICH WOLFF.

Julius Pintsch Komm.-Ges., Berlin (Erfinder: **G. Hammann**, Berlin-Halensee), *Regelung der Temperatur von strömenden Gasen und Dämpfen*, bes. der Ausgangstemp. von Dest., Fraktionierkolonnen u. dgl., durch Kühlung. (D. R. P. 716 666 Kl. 12 a vom 14/4. 1940, ausg. 26/1. 1942; Chem. Technik 15. 138. 13/6. 1942.) RED.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Destillieren*. Zum Fraktionieren u. Rektifizieren von Fl. oder Gas-Dampfgemischen bes. zur Stabilisation von KW-stoffgemischen wird für die Böden der Destillierkolonne eine Glocke verwendet, an deren Umfang Löcher beliebiger Querschnittsgestaltung in zwei oder mehreren Reihen versetzt gegeneinander angeordnet sind. (It. P. 383 322 vom 10/6. 1940. D. Prior. 6/7. 1939.) ERICH WOLFF.

Destillation Products Inc., Wilmington, Del., V. St. A., *Hochvakuumdestillation*. Bei der Kurzwegdest. im Hochvakuum erzielt man eine bes. scharfe Trennung, wenn man die zu verdampfenden Stoffe auf vorzugsweise rotierenden Flächen verdampft u. auch wieder auf gleichartigen Flächen zur Kondensation bringt, wobei man die Kondensationsflächen mit kleinen Öffnungen zur Abführung der nichtkondensierbaren Gase versieht. Jedoch müssen diese so abgeschirmt sein, daß die Gasmoll. mindestens einmal beim Durchtreten an eine Wandung stoßen müssen. (N. P. 64 086 vom 8/3. 1939, ausg. 20/10. 1941.) J. SCHMIDT.

Carl Still, Recklinghausen (Erfinder: **J. Schmidt**, Recklinghausen), *Verfahren zum Betrieb von fraktionierend wirkenden Destillier- oder Rektifizierkolonnen bei wechselnden Durchsatzleistungen*. (D. R. P. 710 625 Kl. 12a vom 31/5. 1939, ausg. 18/9. 1941; Chem. Technik 15. 12. 10/1. 1942.) RED.

E. Kirschbaum, Karlsruhe, Baden, *Durchlaufverdampfer mit mehreren Heizrohrsystemen*. (D. R. P. 711 066 Kl. 12a vom 5/3. 1939, ausg. 25/9. 1941; Chem. Technik 15. 13. 10/1. 1942.) RED.

A. Gentil, Aschaffenburg, *Kocher mit Umwälzeinrichtung*. (D. R. P. 711 015 Kl. 12a vom 8/12. 1939, ausg. 25/9. 1941; Chem. Technik 15. 12. 10/1. 1942.) RED.

Vereinigte Deutsche Metallwerke A.-G. (Erfinder: **Karl Waibel**), Frankfurt a. M., *Federungs- und Dämpfungsmittel*, bestehend aus Ölen, Fetten oder ähnlichen Stoffen. Zur Erhöhung der Kompressibilität werden in den Stoffen Gase oder Gasgemische fein suspendiert. (D. R. P. 720 523 Kl. 23 c vom 29/11. 1940, ausg. 8/5. 1942.) LINDEMANN.

Silesia, Verein chemischer Fabriken (Erfinder: **Paul Hegenberg** und **Georg Alaschewski**), Saarau, Kr. Schweidnitz, *Herstellung von hochporösen und druckfesten Katalysatorträgern*. Feinteilige Kieselsäure oder Silicate von hohem SiO₂-Geh. werden mit einer Lsg. von Tonerde oder von Tonerdehydrat in überschüssiger, hochkonz. Phosphorsäure angeteigt. Die M. wird verformt, worauf die Formlinge gegläht werden. Die hohe mechan. Festigkeit der Träger gestattet eine Aufschichtung zu beträchtlichen Schichtdicken, während die große Porosität die Erzielung sehr guter Ausbeuten bei den betreffenden katalyt. Verff. gewährleistet. (D. R. P. 720 576 Kl. 12 g vom 15/2. 1939, ausg. 9/5. 1942.) ZÜRN.

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

Attilio Scieli, *Sicherheitsprobleme in Schwefelgruben*. Sammelbericht über die Gefahren in Schwefelgruben nebst erprobten Abwehrmitteln. (Ind. minerar. Ital. Oltremare 15. 41—47. 81—88. März 1941. Padua.) GRIMME.

Saarmann, *Zerknalle von Kohlensäure- und Schwefligsäureflaschen*. Besprechung eines schweren Unfalles durch Zerknall einer CO₂-Flasche in einer Brauerei. Erörterung der notwendigen Sicherheitsvorkehrungen. (Tages-Ztg. Brauerei 40. 194; Allg. Brauer- und Hopfen-Ztg. 82. 279—80. 1942.) JUST.

G. Testi, *Stadthygiene und chemische Industrie*. Sammelbericht über den Einfl. der großen chem. Industrien auf die hygien. Verhältnisse der Städte. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 481—84. Sept. 1941.) GRIMME.

Åke Adolfsson, *Hygiene und Wohlbefinden in der Gießerei*. Überblick über mögliche Schädigungen durch Wärmeausstrahlung, Gase aus Schmelzöfen, Rauch u. Dampf aus Formen u. Kernen, Luftzug, Brand, Silicose usw. u. die Bekämpfung dieser Schadensquellen. (Gjuteriet 32. 29—35. März 1942.) R. K. MÜLLER.

Consolidated Air Conditioning Corp., New York, übert. von: **George S. Dauphinee**, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Raumluftreinigung im Umlaufverfahren*. Die zu behandelnde Luft wird angesogen, zum Teil durch Frischluft ersetzt u. sodann durch einen W.-Schleier hindurch in den Raum zurückgedrückt, nachdem sie gegebenenfalls vorher erwärmt oder gekühlt worden ist. In den Luftweg ist ferner ein Adsorptionsfilter eingebaut. (Can. P. 395 611 vom 28/7. 1936, ausg. 1/4. 1941. A. Prior. 4/9. 1936.) HEINZE.

Mannesmann-Soil-Air-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **Karl Franz Angst**, Thalwil, Schweiz); *Reinigen verbrauchter Luft* aus Fabrikhallen, Wohnungen u. dgl., dad., daß die Luft mittels eines Ventilators oder dgl. durch gewachsenes oder künstlich angelegtes Erdreich hindurchgedrückt u. dann ins Freie abgeleitet wird. Zeichnung. (D. R. P. 720 085 Kl. 30 i vom 20/8. 1939, ausg. 23/4. 1942.) HEINZE.

Marcel Cherel, Frankreich, *Gasreinigung*. Die Neutralisation von giftigen Gasen für den menschlichen Organismus oder die Sterilisation getrockneter oder von Verunreinigungen befreiter Luft erfolgt durch pyrogene Behandlung in einer Flamme, wobei die dabei entstehende Wärme durch Abgabe an die zu behandelnden Gase oder die Luft wiedergewonnen wird. (F. P. 866 878 vom 14/5. 1940, ausg. 15/9. 1941.) ERICH WOLFF.

Komet Kompagnie für Optik, Mechanik und Elektro-Technik G. m. b. H., Berlin-Halensee, *Luftschaumerzeuger für Feuerlöschzwecke*. (D. R. P. 714 332 Kl. 61 a vom 1/8. 1936, ausg. 30/3. 1942; Chem. Technik 15. 163. 11/7. 1942.) RED.

J. Sandner, Hamburg, *Mischkammer mit kugelförmigen Füllkörpern zur Erzeugung von physikalischem Schaum für Feuerlöschzwecke*. (D. R. P. 710 892 Kl. 61 a vom 5/12. 1935, ausg. 23/9. 1941; Chem. Technik 15. 48. 21/2. 1942.) RED.

Komet Kompagnie für Optik, Mechanik und Elektro-Technik G. m. b. H.; Berlin-Halensee, *Pumpenvormischer zum Zumischen von flüssigem Schaumbildner in den Kreislauf von Wasserdruktpumpen* in Form einer Saugstrahlpumpe, die zwischen der Hoch- u. Niederdruckseite der Pumpe eingeschaltet ist. (D. R. P. 710 891 Kl. 61 a vom 5/4. 1938, ausg. 23/9. 1941; Chem. Technik 15. 48. 21/2. 1942.) RED.

III. Elektrotechnik.

Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **T. Meissl**, Berlin), *Vorrichtung für den Elektrolytabfluß bei der elektrolytischen Abscheidung von Metallen*, bes. von Kupfer, wobei der Elektrolyt in den unteren Teil des Badbehälters eintritt u. unter möglichst geringer Bewegung der Elektrolytoberfläche abgeführt wird, dad. gek. daß die Zuleitung zum Abfluß, dessen höchster Punkt in gleicher Höhe mit dem Elektrolytspiegel liegt, ungefähr bis 120 mm tief unterhalb des Elektrolytspiegels herabgeführt ist u. außerdem noch eine kleine Öffnung in der Höhe des Elektrolytspiegels aufweist. — Vorteile: Es treten keine Anpressungen an den Elektroden auf, u. die fast unbewegte Elektrolytschicht wirkt auf den anderen Elektrolytanteil als Schutzschicht gegen Abkühlung. 3 weitere Ansprüche u. Zeichnung. (D. R. P. 717 484 Kl. 40 c vom 15/1. 1938, ausg. 16/2. 1942; Chem. Technik 15. 163. 11/7. 1942.) RED.

Plastic Metals, Inc., Johnstown, übert. von: **John Leslie Young**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Elektrolytzelle zur elektrolytischen Abscheidung von Eisen*. Der Elektrolyt besteht aus FeSO₄ u. (NH₄)₂SO₄, die Anode aus Fe-Körnern, die durch Brücken aus Fe miteinander verbunden u. gegebenenfalls mit Körnern aus inertem Werkstoff vermischt sind. (Can. P. 395 869 vom 27/10. 1939, ausg. 15/4. 1941. A. Prior. 28/9. 1939.) STREUBER.

Frau A. Fritz-Rooschütz, Zürich, Schweiz, *Elektrischer und thermischer Isolierstoff*. bestehend aus Glasgewebe oder Glasfilz, die mit organ. Kunststoffen, Wasserglas, Boraxlsg. u. dgl. (unter Druck) imprägniert u. (in der Wärme) verpreßt werden. (Schwz. P. 216 785 vom 25/4. 1939, ausg. 16/1. 1942. D. Prior. 27/4. 1938.) STREUBER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler (Erfinder: Kurt Nagel), Frankfurt a. M., *Elektrischer Isolierstoff aus Kondensationsprodukten von Pentaerythrit und mehrbasische Säuren enthaltenden Harzen*, dad. gek., daß die Harze nach der völligen Entbindung des durch die Kondensation gebildeten W. einem Reifeprozess durch Erhitzen bei Kondensationstemp. im Vakuum oder bei Temp. von 150—250° unter Druck bzw. abwechselnd einer Druck- u. Vakuumbehandlung unterworfen werden. (D. R. P. 720 515 Kl. 21 c vom 26/7. 1938, ausg. 8/5. 1942.) STREUBER.

Westinghouse Electric & Mfg. Cy., East Pittsburgh, übert. von: J. G. Ford, V. St. A., *Geschichteter Isolierstoff*. Die Schichten tragen einen Überzug aus getrocknetem Polyvinylalkohol, der unmittelbar vor dem Zusammenpressen angefeuchtet wird. Das Verf. eignet sich auch zur Herst. von Sperrholz. (Belg. P. 440 277 vom 10/1. 1941, Auszug veröff. 15/10. 1941. A. Prior. 10/1. 1940.) STREUBER.

Le Matériel Téléphonique, S. A., Frankreich, *Elektrischer Isolierstoff für Kabel, Transformatoren, Kondensatoren und dergleichen*. Mischpolymerisate aus Styrol u. p-Divinylbenzol sind unlöstl. in Halogenderivv. arom. KW-stoffe. (F. P. 866 201 vom 10/6. 1940, ausg. 15/7. 1941. E. Prior. 13/6. 1939.) STREUBER.

Western Electric Co., Inc., übert. von: Bell Telephone Laboratories, Inc., New York City, N. Y., und Girard Theodore Kohman, Summit, N. J., V. St. A., *Dielektrikum für Kondensatoren*, bestehend aus Cellulosefasern mit einem hohen Geh. an β - u. γ -Cellulose (z. B. ein Gemisch von Holzschliff u. Leinenfasern), die mit halogenierten KW-stoffen imprägniert sind. (Can. P. 397 876 vom 4/8. 1939, ausg. 8/7. 1941.) STREUBER.

Schoeller & Hoesch, Deutschland, *Kondensatorpapier*. Niedrige temperatur-unabhängige dielekt. Verluste erzielt man bei hohem Geh. an α -Cellulose (92—98%) u. geringem Aschengehalt. (F. P. 871 538 vom 16/4. 1941, ausg. 29/4. 1942. D. Prior. 7/11. 1940.) STREUBER.

Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich, *Isolierender Überzug für elektrische Leiter*, bestehend aus einem Schwermetallphosphat. Die Herst. kann in der Weise geschehen, daß der Leiter mit einem Überzug des betreffenden Metalles (Fe, Zn, Cd) versehen u. dann (2—3 Min.) in einer (94° warmen) Lsg. von 200—350 g Monomanganphosphat in 45 l W. eingetaucht wird. (F. P. 867 306 vom 25/9. 1940, ausg. 13/10. 1941. E. Prior. 12/7. 1939.) STREUBER.

N. V. Pope's Metaalraadlampenfabriek, Holland, *Biegsamer Mehrfachleiter mit geringer Kapazität*. Er besteht aus einem Geflecht aus Fäden aus Metall u. Isolierstoff mit geringen Verlusten u. niedriger DE. (Acetylcellulose), das auf eine Seele aus Isolierstoffäden aufgebracht sein kann. (F. P. 868 300 vom 21/12. 1940, ausg. 26/12. 1941. Holl. Prior. 5/6. 1939.) STREUBER.

Le Matériel Téléphonique, S. A., Frankreich, *Elektrisches Kabel mit Kautschukisolierung*. Die Bldg. einer Gasschicht zwischen dem (verzinnnten) Leiter u. der Kautschukisolierung bei der Vulkanisation wird dadurch verhindert, daß man den Leiter mit einem Messingüberzug versieht, da die vulkanisierte Isolierschicht hieran fest haftet. (F. P. 867 320 vom 27/9. 1940, ausg. 13/10. 1941. E. Prior. 20/6. 1939 u. 13/2. 1940.) STREUBER.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Fernmeldeleitkabel*. Große Betriebssicherheit bei hohen mechan. Beanspruchungen ist gewährleistet, wenn die Papierisolation der mit Emailack überzogenen Einzelleiter u. der Zwischenraum zwischen den isolierten Leitern mit einer nichthygroskop. weichen dielekt. hochwertigen Isoliermasse mit erhöhtem Tropfpunkt ausgefüllt wird, die aus 35—45 (%) Petrolvaseline, 40—50 Handelsparaffin u. 10—20 Kunstparaffin oder aus 10 Ozokerit u. 90 Petrolvaseline besteht. (F. P. 869 054 vom 7/1. 1941, ausg. 23/1. 1942. D. Prior. 11/1. 1940.) STREUBER.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Fernmeldekabel, besonders für hohe Frequenzen*. In einer Umhüllung aus natürlichem oder synthet. Kautschuk befinden sich die durch eine leitende Hülle aus Al-Folien oder dgl. abgeschirmten Einzelleiter, die mit (verestertem oder veräthertem) Papier, Polystyrol-, Polyvinylchlorid- oder Cellulose-triacetatfolien isoliert u. gegebenenfalls mit einer bei Betriebstemp. nicht spröde u. nicht fl. werdenden M., z. B. aus 90% Vaseline u. 10% Paraffin, getränkt sind. (F. P. 869 196 vom 13/1. 1941, ausg. 26/1. 1942. D. Prior. 6/2., 2/3. u. 31/5. 1940.) STREUBER.

Le Matériel Téléphonique, S. A., Frankreich, *Scheidewände und Endverschlüsse für elektrische Kabel* werden durch Aufwickeln von Bändern hergestellt, die mit Polystyrol getränkt sind, das 10—15% Monoamlynnaphthalin als Weichmacher enthält. Vor dem Wickeln werden die Bänder durch 15% fl., monomeres Styrol angefeuchtet, das zunächst ebenfalls als Weichmacher wirkt, aber nach dem Wickeln polymerisiert

wird. Der endgültige Geh. an Weichmachern liegt hier also unterhalb 15%. Man kann ihn im allg. noch etwas höher bemessen, soll aber möglichst nicht über 20% gehen. (F. P. 51 230 vom 27/9. 1940, ausg. 20/12. 1941. E. Prior. 25/7. 1939. Zus. zu F. P. 845 011; C. 1939. II. 4667.)

STREUBER.

Le Matériel Téléphonique, S. A., Frankreich, *Herstellung von dichten Scheidewänden und Abschlußpfropfen in elektrischen Starkstromkabeln.* Der Abschlußkörper wird aus (durch Faserstoffeinlagen verstärkten) Polystyrolbändern oder -perlen gebildet, deren Oberfläche mit einem Überzug versehen ist, die von monomerem Styrol nur langsam angegriffen wird. Dieser Abschlußkörper wird mit monomerem Styrol imprägniert. Da das Styrol nur langsam eindringt, kann die Luft aus den Zwischenräumen vollständig entweichen, wodurch die elektr. Eigg. wesentlich verbessert werden. (F. P. 867 322 vom 27/9. 1940, ausg. 13/10. 1941. E. Prior. 25/7. 1939 u. 30/4. 1940.)

STREUBER.

Canadian Westinghouse Co., Ltd., Hamilton, Ontario, Can., übert. von: **Ilia E. Mouromtseff**, Montclair, und **Henry N. Kozanowski**, Camden, N. J., V. St. A., *Entladungsröhre mit einer W-Kathode, einer Kohlesteuerelektrode u. einer Cu-Anode, die einen Teil der Gefäßwandung bildet u. auf der Innenseite mit Kohle überzogen ist.* (Can. P. 396 625 vom 8/7. 1937, ausg. 20/5. 1941.)

STREUBER.

Canadian Westinghouse Co., Ltd., Hamilton, Ontario, Can., übert. von: **Donald E. Marshall**, Wilkinsbury, Pa., V. St. A., *Entladungsröhre.* Das Gehäuse besteht auf der einen Seite aus einer Metallröhre aus einer Legierung, die aus 23—34 (%)Ni, 9 bis 25 Co, weniger als 1 Mn, Rest Fe besteht u. auf der anderen Seite aus Isolierstoff. (Can. P. 396 626 vom 24/7. 1937, ausg. 20/5. 1941.)

STREUBER.

Patent-Treuhand-Ges. für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: **Martin Reger**), Berlin, *Elektrische Hochdruckentladungslampe mit Glühelktroden, Umhüllungsgefäß und vorgeschaltetem Eisenwasserstoffwiderstand, insbesondere Hochdruckquecksilberdampf-lampe mit Edelgasgrundfüllung und im Betrieb völlig verdampftendem Quecksilberbodenkörper*, dad. gek., daß der in dem mit H oder He angefüllten Außenraum der doppelwandigen Lampe ausgespannte u. nicht zur Lichtausstrahlung dienende Widerstandsdrat so bemessen ist, daß er beim Betrieb der Lampe höchstens 20% der Netzspannung aufnimmt. (D. R. P. 720 817 Kl. 21 f vom 19/9. 1937, ausg. 16/5. 1942.)

STREUBER.

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: **Walter Schottky**), Berlin, *Elektrisches Elektronenentladungsgefäß mit vermindertem Rauscheffekt*, welches außer der Anode u. dem Steuergitter eine oder mehrere positive Hilfelektroden, z. B. Hilfsgitter, enthält u. bei dem ein positiv vorgespantes Gitter betriebsmäßig nahezu die Hälfte des hinduregehenden Stromes aufnimmt (Hexode, Oktode), dad. gek., daß dieses Gitter aus einer Mehrzahl von quer zur Kathode angeordneten Stäben besteht u. daß sowohl die Stegbreite wie die Breite der Zwischenräume größer ist als die Hälfte des effektiven Gitterradius. (D. R. P. 721 139 Kl. 21 g vom 12/12. 1937, ausg. 27/5. 1942.)

STREUBER.

Patent-Treuhand-Ges. für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin (Erfinder: **Wilfried Meyer**, Birkenwerder b. Berlin, und **Hans Neldel**, Berlin-Halensee), *Glühkathode für elektrische Entladungsgefäße, wie Leuchtröhren, Gleichrichter, Senderöhren und Verstärkeröhren*, dad. gek., daß die Glühkathode aus Perowsttstruktur besitzenden Ba-, Sr- oder Ca-Titanaten oder Gemischen dieser Titanate bestehen u. gegebenenfalls Erdalkalioxyde im Überschuß enthalten. (D. R. P. 721 937 Kl. 21 g vom 2/12. 1936, ausg. 22/6. 1942.)

STREUBER.

Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: **Karl Steinmel**), Berlin, *Mittelbar geheizte Glühkathode für Elektronenröhren mit einem den Heizkörper umschließenden zylindrischen oder prismatischen Tragkörper für die in Längsrichtung der Kathode aufgeschobenen streifenförmigen Emissionsflächen*, dad. gek., daß der zylindr. oder prismat. Tragkörper mit sich nach außen öffnenden Längsnuten versehen ist, in welche die Gitterhaltestreben teilweise hineinragen u. daß die aus aktivierten Blechstreifen bestehenden Emissionsflächen auf die von den Nuten begrenzten Rippen, diese umgreifend, aufgeschoben sind. (D. R. P. 721 739 Kl. 21 g vom 27/10. 1939, ausg. 17/6. 1942.)

STREUBER.

Canadian Westinghouse Co., Ltd., Hamilton, Ontario, Can., übert. von: **John William McNall**, East Orange, N. J., V. St. A., *Oxydkathode.* Sie besteht aus einem Metallkern mit einem Überzug aus wasserfreiem Ba(OH)₂, auf dem eine hochemittierende, Ba u. Sr enthaltende Schicht angebracht wird. (Can. P. 397 953 vom 15/8. 1939, ausg. 15/7. 1941.)

STREUBER.

C. H. F. Müller A.-G., Hamburg-Fuhlsbüttel (Erfinder: **Adrianus Verhoeff**, Eindhoven, Holland, *Drehanodenröntgenröhre mit Hochspannungsschutzmantel.* Ihre Antriebsvorr. weist ein drehbares Magnetsyst. u. ein drehbares Ankersyst. auf, von

denen das eine mechan. angetrieben wird u. sich innerhalb des anderen mit der Dreh- anode verbundenen u. magnet. mitgenommenen Syst. befindet, dessen Potential es besitzt, während es durch einen am Schutzmantel befestigten Elektromotor über eine isolierende Antriebswelle in Drehung gesetzt wird. Der von dem akt. Magnetfeld durchsetzte Metallteil der das Vakuum umschließenden Röhrenwand besteht aus einem nicht ferromagnet. Widerstandsmaterial mit einem spezif. Widerstand von mindestens 0,4 Ohm·m/qmm, bes. Konstantan. (D. R. PP. 695 292 Kl. 21 g vom 23/12. 1937, ausg. 22/8. 1940 u. 721 558 Kl. 21 g vom 25/1. 1938, ausg. 9/6. 1942 [Zusatz- patent].) STREUBER.

Radio Corp. of America, New York City, N. Y., übert. von: **Leslie E. Flory**, Oaklyn, N. J., V. St. A., *Photoelektrische Kathode*, bestehend aus einem Metallfilm, auf dem ein Ag-Film angeordnet wird. Das Ganze wird erhitzt, bis der Ag-Film in viele kleine Teile zerfällt, die dann oxydiert u. mit Cs behandelt werden. (Can. P. 396 230 vom 24/12. 1937, ausg. 29/4. 1941. A. Prior. 31/12. 1936.) STREUBER.

Firma Karl Zeiß (Erfinder: **Heinz Keck**), Jena, *Auf einem äußeren lichtelektrischen Effekt beruhende Photozelle, deren Photokathode aus mehreren selbständigen Teilen besteht, die zum Teil als eine teilweise lichtdurchlässige Schicht an der vorderen Fensterwand der Zelle und zum übrigen Teil auf der inneren Rückwand angebracht sind*, dad. gek., daß die einzelnen Kathodenteile für Licht verschied. Wellenlängengebiete vorwiegend empfindlich gemacht sind, u. die Teile an der vorderen Wand eine solche Dicke aufweisen, daß sie einen Anteil des zu messenden Lichts auf die übrigen auf der Rückwand angebrachten Teile der Kathode hindurchlassen, derart, daß die gesamte spektrale Empfindlichkeit der Zelle einen vorgeschriebenen Verlauf aufweist. (D. R. P. 720 410 Kl. 21 g vom 11/11. 1936, ausg. 5/5. 1942.) STREUBER.

Erwin Falkenthal und Ernst Presser (Erfinder: **Erwin Falkenthal**), Berlin-Dahlem, *Ultraviolett empfindliche Generatorphotozelle der Schichtenbauart mit auf der Oberfläche der Zelle liegender ultraviolettdurchlässiger dünner Scheibe*, dad. gek., daß die Scheibe mittels eines Spritzverf. (durch Aufspritzen von Kunststoffen, denen Graphit u. Metallpulver zugesetzt sein kann), an ihrem Rande mit der Photozelle gas- u. wasserdicht verbunden ist. (D. R. P. 721 743 Kl. 21 g vom 21/3. 1939, ausg. 17/6. 1942.) STREUBER.

Süddeutsche Apparate-Fabrik G. m. b. H., Nürnberg, *Selenzelle*. Amorphes Se wird in dünner Schicht auf eine kalte aufgeraute Trägerplatte aus Metall aufgelegt, die dann zwischen die auf 200° erwärmten, chem. schwer angreifbaren, hochglanz- polierten Stempel einer Presse gebracht u. unter solchem Druck gepreßt wird, daß sich die Se-Schicht in etwa 30 Sek. fest mit der Trägerplatte verbindet u. von der amorph in die graukrystalline Form übergeführt wird. (It. P. 385 799 vom 22/11. 1940. D. Prior. 28/11. 1939.) STREUBER.

The Union Switch & Signal Co., Swissvale, Pa., V. St. A., übert. von: **Comp. des Freins & Signaux Westinghouse**, Paris, und **Leon Jules Marie Joseph Dubar**, Sevran, Frankreich, *Selengleichrichter*. Zur Vergrößerung des Widerstandes in Sperr- richtung u. der krit. Spannung wird die gleichrichtende Schicht einem fl. oder gas- förmigen Bade alkal. Stoffe (NaOH, KOH, Ca(OH)₂, BaO, LiO, Alkalisulfide, -selenide, -cyanide, -phosphate, -silicate oder -borate u. dgl.) ausgesetzt. (Can. P. 397 865 vom 17/3. 1939, ausg. 8/7. 1941 u. A. P. 2 227 827 vom 16/3. 1939, ausg. 7/1. 1941. F. Prior. 21/9. 1938.) STREUBER.

IV. Wasser. Abwasser.

Eskel Nordell, *Wasserreinigung mit dem Fällungsbehälter nach Spaulding*. (Vgl. hierzu auch C. 1941. II. 281.) Es werden prakt. Ergebnisse der Anwendung des Klär- behälters mit Schlammkontaktbett nach SPAULDING für Enthärtung, Klärung be- sprochen. (Paper Trade J. 112. Nr. 18. 37—40. 1/5. 1941. New York, N. Y.) MANZ.

G. H. Nelson und S. I. Aronovsky, *Die Verwendung von Lignin zur Wasser- enteisenung*. Nach 1-std. Behandlung mit 16—500 mg/l Rohlignin aus Maiskolben werden aus W. mit 20 mg/l Fe 85—97% des Fe entfernt; die im Filtrat durch koll. Lignin verbleibende Färbung wird durch anschließende Flockung mit 34 g/cbm Alaun beseitigt. Filter aus imprägnierten Maiskolben verstopfen rasch. Eine 300-mm-Schicht von imprägniertem Sand liefert bei einer Belastung von 1,2 m/Stde. ein Filtrat von 0,1—0,4 mg/l Fe mit einer Färbung von 10—20 mg/l. (Paper Trade J. 113. Nr. 13. 31—37. Nov. 1941. Ames, Io.) MANZ.

—, *Bewährte Speisewasseraufbereitungsverfahren*. Allg. Überblick über die Verf. der chem. Speisewasseraufbereitung. (Oberflächentechn. 19. 55—56. 2/6. 1942.) MANZ.

—, *Zeolithwasserenthärtung und Korrosionsschutzbehandlung*. Brunnenwasser der Stadt Grinnell, Io., mit 0,3 mg/l Fe, 29,7° Gesamthärte wird belüftet, aber synthet. Zeolith nach Verschnitt mit $\frac{1}{4}$ Rohwasser auf 4,8° Härte im Leitungswasser enthärtet, auf 0,2 mg/l Rest-Cl im Netz gechlort u. zur Auflsg. u. Verhütung von Inkrustierung der Rohre mit NaOH u. einem Schutzmittel versetzt. (Amer. City 56. Nr. 10. 50—52. Okt. 1941.)

MANZ.

—, *Kesselsteinverhütung — leicht gemacht*. Es wird die Arbeitsweise der gebräuchlichen W.-Reinigungsapp. für Kalk-Sodareinigung erläutert. (Apparatebau 54. 94—95. Juni 1942.)

MANZ.

—, *Das Problem der Entfernung von Kesselstein gelöst?* Hinweis auf die Verwendung von Anticalcit als Kesselsteinbeseitigungsmittel. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 209. 1/7. 1942.)

MANZ.

Rudolf Kröner, *Eine Untersuchungsmethode auf den Gehalt von Ätznatron, Soda und Trinatriumphosphat*. Hinweis auf die alkalimetr. Phosphatbest. nach Ermittlung der Alkalitäten u. Austreiben der CO₂ in Kesselwässern mit relativ erheblichem Phosphatgeb. aus Wasserstoffpermutaten u. Phosphatzusatz. (Wärme 65. 255. 11/7. 1942. Regensburg.)

MANZ.

V. Anorganische Industrie.

A. Gallo, *Das tierische Schwarz. Darstellung, Eigenschaften, Verwendung*. Vf. gibt zunächst eine genaue Beschreibung der Horizontalretorten zur Darst. des Schwarzes. Weiter folgt eine Wiedergabe moderner Anlagen zur Verkohlung der Ausgangsprod., wobei festgestellt wird, daß bei gut geführter Fabrikation 100 kg Knochen in reiner Form etwa 60—65 kg Schwarz liefern müssen neben NH₃-W. (D. etwa 1,10), das in seiner Menge etwa 10—12 kg (NH₄)₂SO₄ entspricht, sowie 2—5 kg Goudron u. etwa 15—20 kg permanente Gase, wobei der Wärmeinhalt dieser Gase weitestgehend ausgenutzt wird. Ein weiterer Abschnitt befaßt sich mit dem Sieben u. dem Zerkleinern des gewonnenen Materiales. (Ind. chimique 29. 38—41. Febr. 1942.)

BOYE.

Adler & Hentzen Maschinenfabrik, Deutschland, *Waschen von Seesalz*. Das Seesalz wird mittels einer Förderschnecke durch eine trogartige Vorr. bewegt, die geneigt angeordnet ist. Dad. ergibt sich am tief liegenden Ende eine mit der Waschlfl. angefüllte Anmischungzone, während im mittleren Teil das Salz nur durch Waschlfl. besprüht wird u. im oberen Teil, der mit einem siebartigen Boden ausgestattet ist, bereits eine Vortrocknung des Salzes stattfindet. (F. P. 868 712 vom 30/12. 1940, ausg. 14/1. 1942. D. Prior. 28/3. 1939.)

GRASSHOFF.

Charles Leroy, Joseph Bertrand und Soc. An. de matériel de construction, Frankreich, *Herstellung von Calcium- oder Bariumsulfid durch Brennen von Formlingen aus Sulfaten und Kohle*. Um die mechan. Haltbarkeit der Formlinge für den Durchgang durch den Brennofen zu steigern, sollen die Formlinge in einer CO₂-haltigen Atmosphäre gelagert werden; es bildet sich mit dem in den Formlingen enthaltenen Kalk Carbonat, das verfestigend wirkt. Die Formlinge sollen ferner Stoffe enthalten, die ein gewisses Verklütern bei den Brenntemp. fördern, z. B. Aluminiumsilicat, Eisenoxyd oder Kieselsäure, so daß die Formlinge auch nach Erreichung der hohen Brenntemp. fest bleiben, bei denen die CO₂ wieder ausgetrieben wird. (F. P. 51 307 vom 28/9. 1940, ausg. 15/4. 1942. Zus. zu F. P. 852 794; C. 1940. II. 250.)

ZÜRN.

Paper Patents Co., Nenenah, übert. von: J. Glenn Strieby, Appleton, Wis., V. St. A., *Herstellung von Calciumsulfid*. Feinverteiltes Calciumsulfid, das als Füller für Papier geeignet ist, wird erhalten, wenn in eine Kalkmilch mit 150—200 g/l Kalk u. 1—20% Sucrose bei 60—90° unter kräftigem Rühren Schwefeldioxyd eingeleitet wird. (Can. P. 398 886 vom 24/4. 1939, ausg. 26/8. 1941.)

GRASSHOFF.

Deutsche Xyolith-Platten-Fabrik Otto Senig & Co. G. m. b. H., Freital, Dresden, und Deutsches Forschungsinstitut für Steine und Erden (Erfinder: Johannes Gerhard Gerth), Köthen, Anhalt, *Reinigung von Magnesitgesteinen*, die Quarz, Serpentin u. Kalkspat führen, durch unmittelbare Schwimmaufbereitung unter Benutzung von Na-Oleat als Schwimmittel. Neben Na-Oleat werden HF, H₂SIF₆ oder Salze dieser Säuren zugesetzt. Ebenso wie beim Verf. nach dem Hauptpatent werden Kalkstein, Quarz u. andere Verunreinigungen gedrückt, während der gereinigte Magnesit in den Schraum tritt. (D. R. P. 720 997 Kl. 1c vom 22/11. 1935, ausg. 21/5. 1942. Zus. zu D. R. P. 655 793; C. 1938. I. 4751.)

GEISSLER.

Kaspar Ruegg (Erfinder), Berlin-Zehlendorf, *Vermeidung des Alterns von Faserionerdegel oder mit Säure beladenem Gel*. Die Gele werden mit geringen Mengen von Alkoholen, wie Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Butylalkohol, Äthylenglykol, Glycerin, an-

gefeuchtet. Sie verlieren dann auch nach langer Lagerung nicht die Eig., in Salzlsgg. Hydrolyse hervorzurufen u. die Säure zu adsorbieren, wodurch die Lsgg. alkal. Rk. annehmen. (D. R. P. 721 179 Kl. 12 m vom 16/10. 1940, ausg. 28/5. 1942.) ZÜRICH.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Gewinnung von Mangan-dioxyd*. Manganhaltige Mineralien werden mit Schwefelsäure u./oder schwefeliger Säure behandelt, die Lsg. dabei elektrolysiert u. nach Abtrennung des Mangandioxyds erneut zum Aufschluß verwandt. Das Verf. kann kontinuierlich durchgeführt werden. Zwischen Kathode u. Anode ist ein Filter angeordnet u. die Stromdichte ist zweckmäßig an der Anode wesentlich höher als an der Kathode. (F. P. 871 440 vom 8/4. 1941, ausg. 24/4. 1942. D. Prior. 15/6. 1940.) GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Josef Müller, *Ohne Diamant? Betriebserfahrungen beim Einsparen von Industriediamanten*. Es lassen sich 60—70% des Industriediamantenverbrauches einsparen bei Verwendung von vollwertigen oder nahezu vollwertigen Austauschstoffen, wie oxydkeram. Stoffen u. Stahl. Die Arbeit behandelt im einzelnen unter Mitt. von Vers.-Ergebnissen das Abrichten von Schleifscheiben u. das Schärfen von Hartmetallschneiden. (Maschinenbau, Betrieb 21. 197—202. Mai 1942. Hamburg.) PLATZMANN.

George H. Spencer-Strong, *Die tatsächliche Dicke von Teilschichten aus säurefester Emaille*. Vf. untersuchte den Einfl. der Brenntemp. u. -temp., der Feuchtigkeit des verspritzten Schlickers vor dem Auftreffen auf den zu emailierenden Gegenstand, der Viscosität der Emailen, der Mahlfeinheit u. D. der Schlicker u. Trübungsmittel auf die tatsächliche Dicke von Teilschichten aus säurefester Emaille. Die Dicken wurden nach dem Verf. von SHARTSIS u. HARRISON (C. 1941. I. 259) bestimmt. Das Vorgehen wird ausführlich beschrieben. Die Verss. ergaben, daß eine gleichzeitige Änderung mehrerer Faktoren einen größeren Einfl. hat als die Änderung nur eines Faktors. Den größten Einfl. haben Änderungen im Spritzvorgang oder bei der Brenntemperatur. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 235—40. Juli 1941. Baltimore, Md., USA, Porcelain Enamel & Manufact. Co.) WINKLER.

Norbert J. Kreidl, Bruce F. Trumm und Roger F. Scott, *Der Ersatz von Natrium durch Ammonium im Glas durch Elektrolyse*. Nach einer Übersicht über die bisherigen Kenntnisse des Basenaustauschvermögens u. der Elektrolyse von Gläsern u. über die Ergebnisse der Verss. anderer, NH_4 durch Elektrolyse in Glas einzuführen, berichten Vf. über eigene Verss. an einem reinen Na-Silicatglas mit Ammonium-bisulfat als Elektrolyten. Es ergab sich, daß 45% des Na durch NH_4 ersetzt werden konnten. Bei höherer Temp. zerfällt das NH_4 u. seine Zers.-Prodd. diffundieren aus dem Glas heraus. Es ist also auf diese Weise möglich, ein Glas nach seiner Formgebung kiesel-säurereicher zu machen. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 225—28. Juli 1941. Pennsylvania, USA, State College, Dep. of Ceramics.) WINKLER.

Woldemar A. Weyl, *Phosphate in keramischer Ware: I. In Opalglas*. Nach einer Übersicht über die geschichtliche Entw. des Opalglases mit Knochenasche u. des jüngeren Fluoropalglases erörtert Vf. die Natur der Knochenaschetribung. In diesem Zusammenhange gibt er eine Übersicht über die Eigg. der Apatitmineralien. Diese legen nahe, die Knochenaschetribung als Bldg. von Apatitmineralien aufzufassen. Die oft beobachtete Oberflächenrauhigkeit von Phosphatgläsern wird auf die Bldg. von Hydroxoapatiten zurückgeführt, ihre Brüchigkeit auf zu große Krystallite. Um die Rauigkeit zu vermeiden, sollte dem Gemenge genügend F zur Apatitbldg. zugesetzt werden. Zur Vermeidung der großen Krystallite, die sich wegen der Schwerlöslichkeit der Apatite schon bei hoher Temp., also bei kleiner Zähigkeit der Silicatschmelzen ausscheiden, empfiehlt Vf., Pb an Stelle von Ca einzuführen. Es können sich dann tiefer schm. Mineralien der Pyromorphitgruppe bilden. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 221—25. Juli 1941. Pennsylvania, USA, State College, Dep. of Ceramics.) WINKLER.

Alexander Silverman, *Die Wirkung von isomorphen Stoffen aus Glas*. Isomorphe Stoffe vergrößern entweder die Krystallisation in Glas, in dem ähnlich krystallisierende Ausscheidungen schon vorhanden sind, oder sie rufen Trübungen hervor in Systemen, in denen sie bisher nicht beobachtet wurden. (J. Amer. ceram. Soc. 24. 243. Juli 1941. Pittsburgh, Pa., USA, Univ.) WINKLER.

C. Ficai, *Die Trocknung keramischer Pasten. I. Trocknung mit Hilfe elektrischer Hochfrequenzfelder*. Anschließend an Unterss. von VAUGHAN u. Mitarbeitern (C. 1940. I. 1256), deren Befunde bestätigt werden, verfolgt Vf. den Trocknungsvorgang an verschied. Probekörpern (Würfel, Hohlzylinder, Telefonisolatoren) mit Gießschlickern von Porzellan, Steinzeug, Steingut u. Tonen; hierbei wird mit vorgewärmter feuchter Luft, mit Hochfrequenzstrom oder einem kombinierten Verf. getrocknet u. neben der Temp.

u. der relativen Feuchtigkeit der Gewichtsverlust u. die Schwindung gemessen. Die Trocknung mit dem Hochfrequenzverf. erweist sich mit Ausnahme eines viel organ. Substanz enthaltenden Tones als bes. günstig u. führt zu einer erheblichen Verkürzung der Trocknungszeit (bis zu 75%), einer erheblichen mechan. Festigkeitssteigerung der trockenen Proben u. rascheren Trocknung von starkwandigen u. komplizierteren Formteilen. (Ceramica [Roma] 4. 64—69. Febr. 1942.)

HENTSCHEL.

Otto Krause und Hsun Shan Chen, *Das Brennen der Ziegel und Klinker. Zur Kenntnis der keramischen Brennvorgänge. XX. Der Einfluß der Brennbedingungen auf die Sinterungsvorgänge.* (XIX. vgl. C. 1942. II. 446.) Zur Unters. des Einfl. von Brenntemp., Brenndauer u. Ofenatmosphäre auf die Sinterungsvorgänge von Ziegeleizerzeugnissen wurden 5 im Tonsubstanz-, Feldspat- u. Eisenoxydgeh. unterschiedliche Ziegel- u. Klinkertone in bes. entwickelten Ofensystemen bei Temp. zwischen 750 u. 1250° in logarithm. abgestuften Brennzeiten, nämlich 19, 60, 190, 600 u. 1900 Min. lang erhitzt, wobei gleichzeitig auch bei einer Brenndauer von 190 Min. die Ofenatmosphäre systemat. von stark oxydierend bis stark reduzierend abgewandelt wurde. Die Sinterungsvorgänge wurden durch Messung der linearen u. auch der Vol.-Schwindung sowie der scheinbaren u. wahren Porosität verfolgt. Es ergibt sich, daß die Sinterungsvorgänge durch die gleichen für die Strukturänderungen verantwortlichen Vorgänge geregelt werden. Es wird festgestellt, daß bei niederen Brenntemp. die Abnahme der Porosität dem Geh. der M. an feldspatartigen Bestandteilen proportional ist, u. daß bei den höheren Temp. die Sinterung durch das Schmelzen des Eisen(II)-oxyd-Kieselsäureeutektikums überlagert wird. Auf den Sinterungsfortschritt ist die Ofenatmosphäre von beträchtlichem Einfluß. (Tonind.-Ztg. 66. 244—48. 25/6. 1942. Breslau, Techn. Hochsch., Keram. Inst.)

PLATZMANN.

W. Funk, *Über die technische Herstellung des chinesischen Porzellans. Teil II. Die farbige Verzierung.* (I. vgl. C. 1941. II. 1782.) Nach einem geschichtlichen Abriß werden die farbigen Verzierungen in folgender Gliederung behandelt: a) Scharffeuer-
glasuren, b) Halbscharffeuer-
glasuren. Es folgt ein Anhang über Haarriß- oder Crack-
glasuren u. „Reiskorn“-Porzellan. (Ber. dtsh. keram. Ges. 23. 197—237. Juni 1942. Meißen.)

PLATZMANN.

Hans Pick, *Erfahrungen im Drehofenbetrieb.* Bei einem Drehofen mit Dynamidonfutter wurde nach einer Betriebsdauer von 13 Monaten eine starke Zerstörung des Eisenmantels unter dem noch gut erhaltenen Futter festgestellt. Es fanden sich Ausscheidungen von Alkalibisulfaten. Die Zerstörungen traten nicht auf, wenn das Futter mit einem Zementmörtel aufgebracht worden war. Ein Ankralfutter zeigte nach 9 Monaten Betrieb eine starke Abnutzung. Zwischen dem Futter u. den Unterlageplatten aus Schamotte traten Ausscheidungen von Alkalisulfaten auf. Alkalisulfate wurden weiter als Ausblühungen am Ansatz vor der Sinterzone bei einem anderen Ofen festgestellt. Die bei Dynamidonfuttern beobachtete sehr verschied. Haltbarkeit wurde auf den Ofenbetrieb zurückgeführt, u. zwar auf die Einw. von Flugstaub u. Kohlenasche. Bes. bilden sich starke Ringsätze. Vf. bespricht einige Beispiele an Hand von Bildern. (Zement 31. 193—97. 30/4. 1942. Perlmooser Zementwerke A.-G., Werk Mannersdorf.)

WINKLER.

G. Mussnug, *Beitrag zur Frage der Mahlbarkeit von Hochofenschlacken (Zement-schlacken) und Klinkern.* Mit einer größeren Zahl verschied. Zementschlacken u. einigen anderen typ. Hochofenschlacken, die alle durch die Angabe einiger wichtiger Eigg. näher charakterisiert worden sind, sowie mit einigen frischen Drehofenklinkern, wurden Mahlverss. mit einer Labor.-Mühle angestellt. Zum Teil wurden parallel auch Großverss. mit einer Dreikammerröhle unternommen. Die Verss. ergaben, daß die Schlacken u. die Klinker sehr verschied. Mahlbarkeit haben. Der Mahlwiderstand nimmt mit steigendem Litergewicht fast linear zu. Die chem. Zus. beeinflusst dagegen die Mahlbarkeit der schnell gekühlten bas. Schlacken kaum. Von Drehofenklinkern scheinen die mit niedrigen C₂S- bzw. hohen C₃S-Gehh. schwerer mahlbar zu sein. Die Großverss. an verschied. Schlacken u. Klinkern mittlerer Mahlbarkeit ergaben für die spezif. Mahlleistung 13—40 kg/kWh. Für 2 Schlacken u. 2 Klinker wurde die Abhängigkeit des Mahlfeinheitsgrades von der Mahldauer bestimmt. Schließlich wurden noch an Zementen aus 64% Schlacke, 30% Klinker u. 6% Gips die Biege- u. Druckfestigkeit u. das Mörtelausbreitmaß in Abhängigkeit von der Mahlfeinheit der Schlacken untersucht. Für einen Hochofenzement aus 30% eines mittelschwer mahlbaren Klinkers u. 70% einer leicht, mittel u. schwer mahlbaren Schlacke wurde der Leistungsaufwand bei der Vermahlung von 1 t Zement bestimmt. Auf Grund der Verss. schlägt Vf. eine getrennte Vermahlung von Schlacke u. Klinker im Betriebe vor. (Zement 31. 183—93. 30/4. 1942. Oberhausen-Rhld., Gutehoffnungshütte.)

WINKLER.

V. A. Westergaard, *Die Betonwarenkontrolle*. Überblick über Zweck u. Maßnahmen der Materialprüfung an Betonrohren u. dergleichen. (Beton-Tekn. 8. 16—22. März 1942.) R. K. MÜLLER.

Baumann, *Abdrückvorrichtung für Mörtelprismen nach Din 1166*. Um Schäden an Formen u. Probekörpern zu vermeiden, ist eine Abdruckvorr. entwickelt worden, die aus einer Zwinge mit Spindel besteht. (Zement 31. 251—52. 11/6. 1942. Berlin, Reichsbahndirektion, Baustoffprüfstelle.) PLATZMANN.

Firma Dr. Rickmann & Rappe, Deutschland, *Herstellung sulfidhaltigen Schwarzemails*. Es wird eine B-freie Fritte verwendet oder eine solche mit einem Geh. unter 2% B₂O₃. Die Kieselsäure wird in Form von Glas, Feldspat, Phonolith oder Zement eingeführt. Hierbei läßt sich die Verwendung der teuren Farboxyde, z. B. der Oxyde von Co, Ni, Mn, Cr, vermeiden. (F. P. 871 052 vom 25/3. 1941, ausg. 1/4. 1942 D. Prior. 28/3. 1940.) VIER.

Harshaw Chemical Co., Elyria, übers. von: **William H. Earhart**, Columbus, O., V. St. A., *Verzieren keramischer Gegenstände*. Bei der Herst. von Lüster- oder dgl. Verzierungen auf glasierten keram. Gegenständen wird an Stelle von Leinöl als Klebemittel ein Alkydharz, ein Celluloseharz u. ein organ. Plastifizierungsmittel, in dem diese Harze lösl. sind, in Verb. mit einem Lösungsm. für die Gesamt Mischung verwendet. Durch die Anwendung dieser Maßnahmen kann die Verzierung in einem einzigen Brande fertiggestellt werden. (A. P. 2 238 018 vom 9/12. 1938, ausg. 8/4. 1941.) HOFFMANN.

Carborundum Co., übers. von: **John Charles Mc Mullen**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., und **Jan M. Logan**, Niagara Falls, Ontario, Can., *Herstellung gegossener feuerfester Gegenstände* aus Massen, welche mindestens 75% Al₂O₃ u. weniger als 5% Alkalioxyd enthalten. Um ein poriges Erstarren dieser Massen nach Möglichkeit zu verhindern, werden dem Schmelzfluß vor dem Vergießen abwechselnd geringe Mengen C u. Stoffe, wie Bauxit, Rutil oder Fe₂O₃ zugesetzt. (A. P. 2 196 075 vom 9/7. 1936, ausg. 2/4. 1940.) HOFFMANN.

Otto Krause, Breslau, *Herstellung feuerfester, grobkeramischer Baustoffe* aus MgO, Al₂O₃ u. SiO₂-haltigen Massen, die bei Temp. zwischen 1200 u. 1500° so lange gebrannt werden, daß ihr zwischen 20 u. 700° gemessener Wärmeausdehnungskoeff. weniger als 4 · 10⁻⁶ beträgt, dad. gek., daß die Massen bei 5—30% MgO-Geh. neben 10—40% SiO₂, 55—80% Al₂O₃ enthalten. Beispiel: Eine M. der Zus. aus 25 (°/o) Ton von Wildstein oder Saarau, 30 Talk oder Serpentin u. 45 Korundstaub wird luft-trocken vorgemischt, auf der Stahlkugelmühle feiner als das 4900-Maschensieb gemahlen, zu Steinen verformt u. 10 Stdn. bei Segerkegel 13 gebrannt. (D. R. P. 719 181 Kl. 80 b vom 29/1. 1935, ausg. 31/3. 1942.) HOFFMANN.

Magnesitalk G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von temperaturwechselbeständigen Magnesitsteinen* unter Verwendung eines Zuschlages von etwa 10—30% von grobkörnigem Korund oder eines anderen Al-haltigen Stoffes zur Grundmasse. (F. P. 870 584 vom 6/3. 1941, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 29/4. 1940.) HOFFMANN.

Aluminium-Industrie-Akt.-Ges., Chippix, Schweiz, *Herstellung einer im wesentlichen aus CaO und MgO bestehenden Mischung* durch Brennen von Dolomit. Spätestens nach dem Brennen des Dolomits wird eine Erbitzung in Ggw. eines Fluorids, z. B. CaF₂, auf eine Temp. vorgenommen, die der Brenntemp. des Dolomits entspricht, z. B. auf 900—1000°. Hierdurch wird CO₂ aus der Luft nur langsam von der Mischung aufgenommen. (Schwz. P. 217 224 vom 6/9. 1940, ausg. 16/1. 1942.) HOFFMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Feuerfester Zement*, bestehend aus MgO u. den Rückständen, die bei der Zerkleinerung von Chromerz anfallen. (Belg. P. 440 448 vom 1/2. 1941, Auszug veröff. 29/11. 1941. D. Prior. 1/2. 1940.) HOFFMANN.

Fabio Favi, Spoleto, Italien, *Zementmischung* für Bauzwecke, bestehend aus 40—60 (°/o) Portlandzement, 30—20 Schlacke (Ca-Silicat), 29—19 Kalkstein, ca. 1 Gips (Anhydrid). (It. P. 380 973 vom 7/3. 1940.) GEISSLER.

California Portland Cement Co., Los Angeles, übers. von: **Ira C. Bechtold** und **John E. Mc Kinney**, Colton, Cal., V. St. A., *Porige Zementmörtelmischung*. Diese wird hergestellt durch Vermischen eines mit einem gasstabilisierenden Mittel überzogenen Zementes mit Wasser. Das Stabilisierungsmittel, welches ein in Gasolin unlösl. Holzharz sein kann, wird dem Zement oder dem Zementklinker durch Vermahlen beigemischt. Es hat die Eiggg., Luft zu absorbieren u. diese in der Mörtelmasse gleichmäßig zu verteilen. (A. P. 2 236 988 vom 20/2. 1939, ausg. 1/4. 1941.) HOFFMANN.

Johns-Manville Corp., New York, N. Y., übers. von: **Marion S. Badollet**, Fanwood, N. J., V. St. A., *Gefärbte Asbestzementgegenstände*. Zum Anfärben der Asbest-

fasern mit Hilfe von Pigmentfarben werden zur Verankerung derselben auf den Fasern geringe Mengen von organ. Verb. benutzt, welche die Oberflächenspannung herabsetzen. Hierfür kommen in Frage: Sulfoniertes Ricinusöl, Sulfonierungserzeugnisse von oxydierten festen oder fl. Paraffinen oder von höheren Alkoholen. (A. P. 2 198 800 vom 23/12. 1936, ausg. 30/4. 1940.)

HOFFMANN.

Walter O. Brassert, Bloomfield, Ind., V. St. A., *Zementplatte für den Bau von Silos*. Es wird zunächst aus Zementmörtel eine Platte geformt, die auf der einen Seite mit einem Zementmörtel bedeckt wird, der unter Verwendung von mit einem Paraffinwachsüberzug versehenen Füllstoffen hergestellt ist. (A. P. 2 232 837 vom 26/1. 1940, ausg. 25/2. 1941.)

HOFFMANN.

Emil Schulz, Wittenberg (Erfinder: **Emil Schulz**, Wittenberg, **Kurt Flämig**, Dessau-Roßlau, und **Rudi Herrmann**, Trajuhn), *Herstellung eines aus MgCl₂-Lauge und Zellstoff aus Papier bestehenden Halbstoffes für die Erzeugung von Sorelzementmischungen*, dad. gek., daß Altpapier in handelsüblicher, d. h. lufttrockener Beschaffenheit mit MgCl₂-Lauge von 18—25° Bé durchtränkt u. nach durch längeres Lagern bewirktem Aufschluß der Fasern gemahlen wird. (D. R. P. 720 994 Kl. 80 b vom 6/4. 1939, ausg. 21/5. 1942.)

HOFFMANN.

Karl Kammüller (Erfinder: **Rudolf Zollinger**), Karlsruhe, *Magnesiacement*. MgO, MgCl₂ u. W. werden mit solchen mineral. Zuschlägen betontechn. verarbeitet, die mindestens eine derartige Menge an Hydraulträgern enthalten, als der angewandten Menge MgO entspricht, indem ein Mischungsverhältnis zwischen MgO, MgCl₂ u. W. innerhalb der Grenzen von 40—52 (°/o) MgO, 10—18 MgCl₂ u. 32—46 W. gewählt wird. (D. R. P. 719 645 Kl. 80 b vom 4/2. 1938, ausg. 14/4. 1942.)

HOFFMANN.

Matteo Salvadé, Genua, Italien, *Kaltglasurmasse aus Magnesiacement*, dad. gek., daß ein lösl. Pb- oder Sn-Salz, vorzugsweise bei Anwesenheit eines Alkalisalzes, eingemischt wird. (D. R. P. 719 224 Kl. 80 b vom 25/7. 1939, ausg. 1/4. 1942.)

HOFFMANN.

Victor Moritz Goldschmidt (Erfinder: **Victor Moritz Goldschmidt** und **Johannes Steuvik**), Oslo, *Hitzebeständiger Baustoff*. Magnesiumorthosilicatreiche Stoffe, vorzugsweise Olivingestein, werden in Pulverform mit untergerodneten Mengen (vorzugsweise 5—20°/o) von kalkreichem Zement (Portlandzement) gemischt u. die Mischung durch Abbinden mit W. verfestigt. (D. R. P. 720 142 Kl. 80 b vom 11/12. 1940, ausg. 27/4. 1942. Norweg. Prior. 21/12. 1939.)

HOFFMANN.

F. E. Schundler & Co., Inc., übert. von: **Paul S. Denning**, Joliet, Ill., V. St. A., *Hitzebeständige Gipsmörtelmischung*, bestehend aus einem Gemisch aus gebranntem Gips, entblättertem Vermiculit u. einer geringen Menge einer unlösl. Seife, wie Zn-Stearat. (A. P. 2 197 566 vom 20/2. 1937, ausg. 16/4. 1940.)

HOFFMANN.

Henry Seymour Colton, Shaker Heights, O., V. St. A., *Baustoff*. Die bei der Feinverarbeitung anfallenden, FeSO₄-haltigen Laugen, welche noch geringe Mengen H₂SO₄ enthalten, werden mit alkal. Ca-Verbb. neutralisiert. Die hierbei sich bildenden Ndd. werden unter Zuschlag von Faserstoffen, Stärke u. Asphalemulsion verwendet. (A. P. 2 240 254 vom 26/5. 1939, ausg. 29/4. 1941.)

HOFFMANN.

Gronauer & Rivi, Offene Handelsges., Fabrik für Isoliermittel gegen Kälte, Wärme (Erfinder: **Fritz Gronauer** und **Theodor Breyhan**), Berlin, *Versteinerung von Zell- und Faserstoffen*. In die durch Alkali aufgeschlossenen Fasern wird das aus einem Gemisch von Wasserglas, Dicyandiamid u. wss. NaOH bei höherer Temp. entstehende Kondensationsprod. eingelagert. Beispiel: 250 g Wasserglas werden mit 167,5 ccm 12°/oig. NaOH gemischt u. 175 g Dicyandiamid hinzugegeben. Die Mischung wird auf 80° erhitzt u. ein Zylinder aus gerollter Wellpappe von 8 cm Höhe völlig in die Lsg. getaucht. Es wird dann weiter auf 106° erhitzt u. der Zylinder nach 10 Min. aus der 106° heißen Lsg. entfernt. Nach dem Abtropfen erfolgt das Trocknen zunächst bei 95—100° 30 Min. lang, darauf weitere 2 1/2 Stdn. bei 115°. (D. R. P. 719 731 Kl. 80 b vom 5/1. 1940, ausg. 15/4. 1942.)

HOFFMANN.

Herbert Prignitz, Hamburg-Billbrook, *Verfahren zum Mischen von Holzwolle mit mineralischen Bindemitteln*, wie Zement, Gips oder dergleichen. Mit CaCl₂ getränkte Holzwolle wird beim ununterbrochenen Durchgang durch eine umlaufende Trommel mit den Bindemitteln gemischt. Das Mischgut wird unter Ausnutzung der Schleuderkraft bis zum Scheitel der geneigt gelagerten Trommel befördert, hier durch einen Abstreifer abgestreift u. auf Auflockerungsgreifer geworfen. In weiterer Ausbildg. dieses Mischverf. wird trockene Holzwolle mit dem ebenfalls trocknen Bindemittel u. der in regelbaren Mengen selbsttätig zufließenden Befeuchtungsfl. in die ständig umlaufende Mischtrommel eingeführt. (D. R. P. 665 354 Kl. 80 a vom 28/12. 1935, ausg. 24/9. 1938. D. R. P. 720 767 Kl. 80 a vom 6/11. 1938, ausg. 14/5. 1942 [Zus. Pat.].)

HOFFMANN.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Nicolae Hulpoi und Constantin Gheorghe, *Beiträge zum Studium der Stallmistvergärung*. Zwischen der Heißvergärung u. der Kaltvergärung wurden merkliche Unterschiede nicht festgestellt; für die Praxis ist der Kaltvergärung der Vorzug zu geben. Stickstoffverluste können durch Zudecken der Dungelege u. Festtreten des Stallmistes vermindert werden. Bei der Vergärung des Stallmistes sinkt der % Geh. an Cellulose u. Hemicellulose, während Lignin, Rohweiß u. Asche steigen. Der Frischmist wird in erster Linie durch Pilze zers.; mit steigender Temp. nimmt die Zahl der Mikroorganismen ab u. es bildet sich eine Gesellschaft von thermophilen Bakterien u. Actinomyceten. Gegen Ende der Vergärung nimmt die Tätigkeit der Protozoen stark zu. In der Mitte der Dungelege bildet sich eine saure, gelbliche Schicht, welche die weitere Zers. verhindert. (An. Acad. române, Mem. Sect. științifice [3] 17. Nr. 3. 1—31. 1941.)

JACOB.

A. C. Gardiner, *Plankton als Nahrungsquelle*. Hohe Algenkonz. in Seen u. W.-Behältern sind von kurzer Dauer. Bei *Tragillaria crotonensis* besteht die Hälfte aus SiO_2 . Um sie zu gewinnen, ist ein sehr feines Netz erforderlich. Vf. hält daher ihre Ausnutzung für sehr fraglich u. schwieriger als die des größeren Zooplankton des Meeres. (Nature [London] 148. 115. 26/7. 1941. London, E. C. 1, Metropolitan Water Board.) Gd.

Johs. Gahnböck, *Eignen sich Holzabfälle als Ersatz für Torfmüll?* Die Rückstände der Holzverzuckerung nach SCHOLLER-TORNESCH, die nach Farbe u. Struktur Ähnlichkeit mit Torfmüll haben, ergaben bei Düngungsvers. Ertragssenkungen, so daß sie als Torfmüllersatz keine Verwendung finden können. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 27 (72). 368—70. 1942. Pillnitz/Elbe, Chem. Inst. d. Vers.- u. Forschungsanstalt für Gartenbau.)

JACOB.

Valentino Morani und Silvia Campanile, *Der Kalibedarf italienischer Böden*. Aus den Unters. italien. Böden ergab sich, daß die Kalidüngung auf über $\frac{2}{3}$ aller italien. Böden mit intensiver Kultur u. auf etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der wenig ertragreichen Hügel- u. Bergländer notwendig ist. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 27 (72). 213—20. 1942. Rom, Kgl. Agrik.-Chem. Vers.-Anstalt.)

JACOB.

K. A. Bondorff und P. Damgaard-Sørensen, *Studien über den Phosphorsäuregehalt des Bodens*. III. *Ein Vergleich zwischen verschiedenen chemischen Methoden zur Bestimmung der zugänglichen Phosphate im Boden*. (II. vgl. Tidsskr. Planteavl 39 [1933]. 549.) An der Hand eines großen Zahlenmaterials, das in Tabellen niedergelegt ist, wird gezeigt, daß die Phosphorsäurezahl (I), die Lactatzahl (II) u. die Permutitzahl (III) untereinander gute Übereinstimmung als Wertzahl für den Bodeninhalt an zugänglichem Phosphat aufweisen, dagegen nur eine schwache Korrelation zwischen diesen Zahlen u. der Phosphatzahl (IV) besteht, daß I, II u. III deutlich mit Vers. betreffs Mehrausbeute für Superphosphat übereinstimmen, IV dagegen oft für den Phosphatbedarf des Bodens gar nicht brauchbar ist, daß I u. II gleichwertig sind, daß für kalkhaltige Böden I am sichersten ist u. nicht durch andere Methoden u. nicht durch Ionenaustauschverf. ersetzt zu werden braucht. (Tidsskr. Planteavl 46. 377—425. 1942.)

E. MAYER.

Alessandro Baroni und G. B. Marini Bettolo, *Über antikryptogame Mittel auf Kupferbasis*. I. Vf. untersuchten mittels Elektronenstrahlen Bordeauxbrühen aus $\text{CuSO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2$. Hierbei stellten sie fest, daß sich in sauren Brühen ausschließlich die Verb. $4\text{CuO} \cdot \text{SO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ bildet, welche beim Altern mit Ca-Salz Additionsprod. liefert. Ähnliche Verb. entstehen spontan in alkal. Brühen. In keiner Zubereitung ließen sich Cu-Hydrat bzw. -Oxyhydrat nachweisen. (Chim. e Ind. [Milano] 23. 429 bis 432. Nov. 1941. Rom.)

GRIMME.

Ch. Hadorn, *Der Schorf und seine Bekämpfung*. Bericht Nr. 2. *Versuche im Jahre 1941*. (I. vgl. C. 1941. II. 2011.) Bericht über Vers. u. Beobachtungen aus 2 Vegetationsperioden in 8 klimat. verschied. Gebieten. Schwefelkalkbrühe (32% Be) kann als Standardbrühe angesehen u. empfohlen werden. Anwendung vor Austrieb 2%ig, nach Austrieb 1%ig. Als Zusatzmittel zur Verbesserung der Haftfähigkeit u. der Wirksamkeit haben sich CuOCl u. FeSO_4 bewährt in Konz. von 1—2% bei der kombinierten Spritzung der Kirschbäume, 0,15—0,2% bei Vorblüten- u. Kelchspritzungen, 0,75—1% gegen Gemüsekrankheiten, 0,2% gegen Spätschorf. Angaben über Ausführung der Spritzungen. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 51. 93—110. 14/3. 1942. Wädenswil.)

GRIMME.

P. Marsais, *Giftigkeit von Kupfer und seine Wirkung auf pflanzliche Parasiten*. Krit. Sichtung des vorliegenden Schrifttums. Es genügt ein Geh. von 10^{-6} Cu in dissoziiertem Zustande. Unlös. Cu-Verb. wirken nur entsprechend ihrem Anteil an

lös. Cu. Einzelheiten im Original. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 88. 162 bis 169. 21.—28/1. 1942.) GRIMME.

H. M. Steiner und H. N. Worthley, *Das Federmottenproblem bei Pfirsichen in Pennsylvania*. Bei der Bekämpfung der Federmotte wirkten Fluorspritzungen besser als As-Spritzungen, jedoch waren die Schädigungen der Bäume erheblicher. (J. econ. Entomol. 34. 249—55. April 1941. State Coll., Pa.) GRIMME.

W. H. Lange jr. und G. F. MacLeod, *Metaldehyd und Calciumarsenat in Schneckenködern*. Gut wirksame Köder wurden erhalten bei einer Konz. von 1,5—2,5%₀ gepulvertem Metaldehyd u. 5%₀ Ca-Arsenat auf Basis Kleie, Fruchtmark, gekochten Kartoffeln u. Melasse. (J. econ. Entomol. 34. 321—22. April 1941. Berkeley, Cal.) GRIMME.

Howard A. Jones und H. L. Haller, *Zusammensetzung von Geraniol für Japanlöfferköder*. Durch Fraktionierung wurden folgende Bestandteile isoliert u. charakterisiert in %: Terpene 4, Aldehyde 1, Citronellol 17, Nerol 7, Citronellylacetat 2, Geraniol 31, Geranylacetat 8, Geranylbutyrat 0,2, Eugenol 1, γ -Cadinen 8, Elemol 10, γ -Cadinol u. andere Sesquiterpene 7, Bicygenol 0,2, Zn-Salz 0,2. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 683—85. 25/6. 1941. Washington, D. C.) GRIMME.

P. Weiler, *Tabakabfallaugen als Schädlingsbekämpfungsmittel gegen Springwurm*. Tabakabfallaugen eignen sich als Spritz- u. Begasungsmittel zur Vernichtung des Springwurms (*Sparganothis pilleriana*). (Z. hyg. Zool. Schädlingsbekämpf. 34. 47—52. 1942. Freiburg i. Br., Univ.) MANZ.

E. F. Knipling, *Giftigkeit gewisser Chemikalien bei den Wollwürmern Phormia regina (Meig.), Cochlimoyia macellaria (F) und Lucilia sericata (Meig.)*. Die Verss. wurden mit 30 organ. u. 7 anorgan. Mitteln durchgeführt. Hierbei zeigten die beste Wrkg. Diphenylsulfoxyd, p-Nitroanisol, Azobenzol, Diazoaminobenzol, p-Nitrophenetol, Phenothioxin, m-Dinitrobenzol, p-Chlordiphenyl, Hydrazobenzol, p-Nitrotoluol u. Benzolazodiphenylamin. Von den geprüften As-Salzen wirkte am besten Na-Arsenit. Auch Borsäure zeigte gute Wirkung. (J. econ. Entomol. 34. 314—17. April 1941.) GRI.

A. Hock, *Elektrometrische Titrationen in der Bodenkunde mit Hilfe der Antimon-elektrode*. Die Antimon-elektrode wurde mit der Glas- u. Chinhydrontitration verglichen. Es ergab sich, daß sie bei der Durchführung von elektrometr. Titrationen von Bodenslgg., Bodensuspensionen u. Bodenaufschlämmungen für verschied. Zwecke sich vorteilhaft verwenden läßt. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 27 (72). 370—74. 1942. München, Reichsanst. für Bodenforschung.) JACOB.

W. Lepper, *Vereinfachte Kalibestimmung in kalkhaltigem Nitrophoska durch direktes Fällen des wasserlöslichen Kalis als Perchlorat*. (Vgl. C. 1937. I. 4008. 1941. II. 3118.) 10 g der durch das 1 mm-Sieb gebrachten Probe werden in einem 500 ccm-STORMANN-Kolben mit W. $\frac{1}{2}$ Stde. lang im Rotierapp. ausgeschüttelt. 25 ccm des Filtrats werden unter Zusatz von 10 ccm 5%₀ig. NaHCO₃-Lsg. in einer Kalischale trocken gedampft. Nach dem Erkalten nimmt man mit 10 ccm 10%₀ig. HCl auf u. fügt unter Umrühren 10 ccm 60%₀ig. HClO₄ hinzu, läßt $\frac{1}{2}$ Min. absitzen, setzt 20 ccm W. hinzu u. filtriert nach $\frac{1}{2}$ Stunde. Der Filtertiegel wird wie üblich getrocknet u. gewogen; zu dem Gewicht sind 7 mg als Löslichkeitsfaktor hinzuzuzählen. Die Vorzüge des Verf. bestehen neben dem Wegfall der bes. Einwaage für die K-Best. darin, daß 1. die H₂SO₄ nicht ausgefällt zu werden braucht u. 2. NH₃ durch den NaHCO₃-Zusatz u. das Eindampfen der ausgeschüttelten u. filtrierten Probe beseitigt wird. (Z. analyt. Chem. 124. 27—30. 1942. Augustenberg i. Baden, Staatl. Landwirtsch. Vers.-Anstalt.) ECKSTEIN.

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel (Amöneburg) (Erfinder: Hans Mengele, Wiesbaden-Biebrich), *Mittel zur Bekämpfung von landwirtschaftlichen warmblütigen Schädlingen*. Verwendung von festen Stoffen, die durch Einw. von Säuren auf Rhodan-ammonium entstehen, bes. von Xanthanwasserstoff für sich allein oder im Gemisch mit anderen Giftstoffen, Streck- oder Verdünnungsmitteln zur Bekämpfung der Schädlinge. Die Verwendung des Mittels erfolgt durch Vermischen mit Ködern, durch Verbrennen von Patronen u. durch Zerstäuben auf Flächen, die mit den Warmblütern in Berührung kommen. (D. R. P. 721 633 Kl. 45 I vom 25/12. 1937, ausg. 11/6. 1942.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

F. Barheine, *Neuartige Werkstoffe für Gießereimodelle*. Hartpapier u. Hartgewebe, wie sie im Elektromaschinenbau als Isolierbaumaterial verwendet werden, bilden für die Herst. gewisser Modelle u. Kernkasten einen hervorragenden Austauschwerkstoff

für die Metalle, aus denen sonst starkem Verschleiß ausgesetzte Modelle u. Kernkasten gefertigt wurden. Hartpapier (bzw. Hartgewebe), das aus mit Bakelit durchtränktem Papier hergestellt ist, verwißt sich nicht, nimmt kein H₂O an, löst sich nicht in Petroleum u. Spiritus, erweicht u. blättert auch bei Temp. von 100° nicht; bei etwa 300° beginnt es zu verkohlen. An Brinellhärte ist es dem Holz um das 8-fache überlegen. Es ist halb so schwer (D. 1,4) wie Al, läßt sich wie Holz mit Modelllacken streichen u. spritzen. Die Verwendung des Isolierabfalles spart zugleich wertvolle Metalle, ohne daß die Verwendbarkeit der Erzeugnisse herabgemindert wird; an Modellbeispielen wird seine weitaus wirtschaftlichere Verwendung erläutert. Der unter dem Namen „Homogenholz“ u. für Modellherst. an Stelle von Metallen benutzte Werkstoff, der sich wie weiches Holz bearbeiten läßt (nur stumpfen die Werkzeuge schneller), hat, verglichen mit Holz, den Nachteil einer geringeren Oberflächenhärte, so daß infolge seines geringen Widerstandes gegen Stämpferstöße u. Schläge u. der vorzeitigen Abnutzung der Fläche seine Verwendung beschränkt ist. Diesem Mangel kann man allerdings dadurch abhelfen, daß die dem Verschleiß ausgesetzten Teile eines Modells aus Hartholz u. die Teile, die zum Verziehen neigen, aus Homogenholz gefertigt werden, wobei beide Teile durch Verleimen zu vereinigen sind. (Gießerei 29 (N. F. 15). 117—19. 3/4. 1942. Berlin-Frohnau.)

MEYER-WILDHAGEN.

J. J. Sheehan, *Sandkontrolle in der Gießereiindustrie Großbritanniens*. Inhalt ident. mit der C. 1941. I. 1347 referierten Arbeit. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 48. 766—74. Juni 1941.)

MEYER-WILDHAGEN.

W. Callenberg, *Neue Erkenntnisse bei der Trocknung von Formen und Kernen*. (Gjuteriet 32. 49. 51—56. April 1942. — C. 1942. I. 408.)

R. K. MÜLLER.

J. S. Abcouwer, *Kernbindemittel*. Überblick über die Anforderungen an gute Kernbindemittel u. neuere Entw.-Möglichkeiten. (Gieterij 16. 43—44. April 1942.)

R. K. MÜLLER.

Nathan Janco, *Schleuderguß und Ausrüstung*. Mitt. über das Verf. zur Herst. von Schleuderguß, bei dem das Metall in vertikalem Guß durch eine Öffnung, die zugleich als Steiger u. Trichter dient, in die aus grünem oder getrocknetem Sand bestehende Form eingebracht wird. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 49. 193—208. Sept. 1941.)

MEYER-WILDHAGEN.

—, *Warum sind Gußstücke oft schwer von Form- und Kernsand zu reinigen?* Überblick über die Entstehung von Oberflächenfehlern durch anhaftenden Sand u. geeignete Maßnahmen zu ihrer Verhütung, z. B. durch Beimischung von Kohlestaub zum Sand. (Gjuteriet 32. 18—22. Febr. 1942.)

R. K. MÜLLER.

W. Hollinderbäumer, *Kupolofenbetrieb*. Es wird der auch im Schrifttum vertretenen Ansicht entgegengetreten, durch Aufgabe von doppelten Satzkoksmengen in einen Kupolofen werde ein Absinken der Temp. des fl. Eisens hervorgerufen. Als Beweis dafür, daß die obige Ansicht unzutreffend ist, werden eigene Verss. an mehr als 500 Kupolöfen der verschiedensten Bauart genannt, bei denen sich ergab, daß mit einer Erhöhung bzw. Verdoppelung der Satzkoksmenge bei gleichbleibender Windmenge u. gleichbleibendem Eisensatz auch eine Erhöhung der Temp. des fl. Eisens eintrat. Der Beweis läßt sich aber auch rechner. führen: bei einem Ofen von 1 m Durchmesser, einer Schmelzleistung von 7 t/Stde., einem Eisensatz von 700 kg u. 12% Satzkok = 84 kg — Schüttgewicht des Kokes 450 kg/cbm — beträgt die Höhe einer Satzkoksgicht im Ofen nur etwa 155 mm. Eine Verdoppelung der Satzkoksmenge kann also das Schmelzen nicht wesentlich in eine falsche Zone bringen, denn unter der Annahme, daß der doppelte Koksatz unversehrt die Verbrennungszone erreichen würde, steigt diese etwa 500 bis 700 mm über der Düsenoberfläche liegende Zone um 155 mm nach oben. Eine so geringe Verlagerung der Verbrennungszone nach oben, verbunden mit einer Vergrößerung derselben, führt aber nicht zu einer Herabsetzung, sondern zu einer Erhöhung der Temp. des Fe. Auch die Praxis zeigt dies, denn in einer Gießerei, in der normalerweise mit 16% Satzkok gearbeitet wurde, mußte die Satzkoksmenge auf 22—24% bei gleichbleibender Windmenge erhöht werden, um die für das Gießen von dünnwandigen Radiatoren erforderliche hohe Eisentemp. zu erzielen. Wenn also zu hohe Koksätze, bezogen auf den Eisensatz, die Folge hätten, mattes Fe hervorzurufen, so wäre dieser Fall in dem erwähnten Beispiel bei den hohen Koksätzen von 22—24% mit Sicherheit eingetreten. (Gießerei 29 (N. F. 15). 119. 3/4. 1942.)

WITSCHER.

C. H. Lorig und V. H. Schnee, *Dämpfungsfähigkeit, Wechselfestigkeit, elektrische und Wärmeleitfähigkeit von grauem Gußeisen*. Ausführliche Mitt. über die C. 1941. II. 1670 referierte Arbeit. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 48. 425—48. Dez. 1940. Columbus, O., Battelle Memorial Inst.)

HOCHSTEIN.

E. K. Smith, *Gußeisenzylinderbohrungen — Beobachtungen über Feingefüge, Zusammensetzung, Härte und Verschleiß*. (Vgl. C. 1941. I. 1466.) Es wurden zahlreiche

Proben aus 5 verschied. Herstellerwerken in etwa 25 mm Abstand vom Rande der Zylinderbohrungen untersucht u. festgestellt, daß anscheinend eine Beziehung zwischen dem Ferritgeh. im Gefüge des Gußeisens u. dem Verschleiß besteht. Je mehr Ferrit vorhanden ist, desto größer ist der Verschleiß, vorausgesetzt, daß der Graphit in Form von n., dünnen Blättchen vorliegt. Die Unterss. führten zu dem Schluß, daß das beste Zylindergußgefüge, welches die höchste Verschleißfestigkeit besitzt, aus vollkommen perlit. Grundmasse mit langen, dünnen Blättchen n. Graphits bestehen u. keinen Ferrit aufweisen soll u. daß genügend feine Fe-Cr-Carbide die Verschleißfestigkeit erhöhen. (Trans. Amer. Foundrymen's Assoc. 48. 667—722. Juni 1941. Detroit, Mich.) PAHL.

F. Janata, *Gußeisenwerkzeuge für die Warmverformung*. Preßziehgesenke aus Gußeisen schuppen nicht; die Preßstücke bleiben nicht haften u. zeigen gute, glatte Preßflächen. Gußeiserne Gesenke für Formschmiedestücke, die in kleiner Menge anfallen u. auf einer hydraul. Presse herstellbar sind, brauchen bei kräftiger Ausführung u. ebengehobelten waagerechten Flächen keine Schwundkränze u. sind billig. Bei Fertigung großer Stückzahlen einfacher, runder Formen durch Verformung unter Schlag bewahren sich Gußeisenkesenke mit Schwundkranz für das Unterteil; Formoberteile sollen aus Stahlguß oder beliebigem Stahl sein. Für Schmiede- u. Preßarbeiten hängt die Wirtschaftlichkeit der Gußeisenverwendung von der erforderlichen Stärkezahl bzw. Lebensdauer ab. Ein Abgratstempel aus Grauguß nach Holzform gegossen u. ohne Nacharbeit überraschte durch sauberen Schnitt, gutes Lösen der Werkstücke u. hohe Lebensdauer. Er schuppt nicht u. ist gegen die Abgrathitze von ca. 900° unempfindlich. Ausgebrochene Stellen können durch Elektroaufschweißung u. Nachschleifen wiederhergestellt werden. Bemerkenswert ist auch die Wirtschaftlichkeit u. Billigkeit. Für Abgrat- oder Schnitoberteile kann Hartguß in Frage kommen. Für schnitthaltige Unterteile wird legierter Stahl durch Gußwerkstoff kaum zu ersetzen sein. (Maschinenbau, Betrieb 21. 22. Jan. 1942. Wien.) PAHL.

F. G. Halang, *Betrachtungen über legiertes Gußeisen*. Ausgehend von der Unterscheidung graphit- u. carbiddbildender Legierungselemente wird der Einfl. der verschied. Elemente auf das Gefüge u. die mechan. Eigg. u. die Verwendung von legiertem Gußeisen für verschied. Zwecke besprochen. (Gieterij 16. 15—18. 29—31. 59—62. 14/5. 1942.) R. K. MÜLLER.

R. C. Tucker, *Hitzebeständiges Chromgußeisen*. Das genaueste u. am besten reproduzierbare Verf. des Zulegierens von Cr zum Gußeisen besteht in der Verwendung neuzeitlicher exothermer Mischungen. Die vorteilhafteste Mischung soll canad. Ursprungs sein u. unter Bezeichnung „Chrom X“ gehandelt werden. Sie wird in Form von 4½-kg-Ziegeln verwendet, die 2,25 kg Cr enthalten u. prakt. 100%_{ig}. Ausbringen ergaben, enthält Cr-Erz, kohlehaltiges u. exotherm. Material u. wird in der Pfanne zugesetzt. Als Typen der so hergestellten Legierungen werden genannt: 1. ein Gußeisen mit 3,25 (%_o) Gesamt-C, 1,35 Si, 0,6 Mn, 0,1 S, 0,3 P u. 0,6 Cr; das Gefüge besteht aus Carbidnetzwerk mit Perlit, mittelgrobem Graphit u. harten Stellen von gebundenem C (0,86%_o). Verwendung für chem. Retorten für Temp. bis 700°. 2. Gußeisen mit 3,25 (%_o) C, 1,2 Si, 0,6 Mn, 0,1 S, 0,1 P u. 0,65 Cr für extradicke Retorten für eine Temp. von 850°; die Retorten hielten auch bis 950° aus. Sehr vorteilhaft ist Cr-Gußeisen mit über 1%_o Cr für NEWTON-Nadelemente für Wärmeaustauscher. (Mechan. Wld. Engng. Rec. 108. 198—99. 13/9. 1940.) PAHL.

William C. Buell jr., *Herdofenentwurf -praxis*. Auf Grund einer Umfrage bei etwa 35 Werken, auf denen bas. Stahl in feststehenden Herdöfen erzeugt wird, ergaben sich folgende Richtlinien: eine verhältnismäßig geringe Badtiefe ist für einen raschen Chargenverlauf wichtig. 76 cm Metall sollte das Maximum der Badtiefe für größere Öfen von 125—200 t Fassung sein, während für Öfen mit weniger als 125 t Fassung möglichst 61—65 cm eingehalten werden sollen. Mit wachsendem Roheisenanteil der Charge ist die Verwendung eines hervorragenden Roheisens zur Erzielung eines Stahls mit optimalen Eigg. von Bedeutung. Ständige Fühlungnahme mit dem Hochöfner ist zweckmäßig, obwohl er zwar den P-Geh. des Roheisens nicht beeinflussen, dagegen seinen S- u. Si-Geh. regeln kann. Die Entschwefelung beim Herdofenverf. ist schwierig u. kostspielig, kann aber leichter überwacht werden als beim Hochofenverfahren. Niedriger S-Geh. im Roheisen sollte das hauptsächlichste Gebot des Stahlwerkers sein, während niedriger Si-Geh. des Eisens die 2. Hauptforderung darstellt. (Iron Steel Engr. 18. Nr. 3. 28—37. März 1941. Cleveland, O., Arthur G. McKee & Comp.) WITSCHER.

B. M. Larsen, *Überwachung der Reaktionen beim Herdofenverfahren*. In der Bemühung, die Stahlherst. auf eine mehr wissenschaftliche Grundlage zu stellen als Mittel, um eine strengere Überwachung der Erzeugnisse zu erzielen, muß in erster Linie zwischen Faktoren von prim. u. sek. Bedeutung unterschieden werden. So sind z. B. die

Beziehungen zwischen den Konz., welche das Gleichgewicht zwischen Schlacke-Metall bestimmen, von prim. Bedeutung, es muß aber, um ein klares Bild des ganzen Prozesses zu erhalten, der wirkliche Verlauf der einzelnen Rkk. berücksichtigt werden. Nach Besprechung des Verlaufs verschied. Rkk. kommt Vf. zu folgenden Schlüssen: 1. die sogenannte Regelung des Eisenoxydgeh. der Schlacke ist gegenüber der allg. Überwachung der Verff. von geringerer Bedeutung, da der FeO-Geh. in der Schlacke eher ein sek. als ein prim. Faktor ist. 2. Die wichtigsten grundlegenden Veränderlichen sind: Badtemp., Erzzusatz, Chargenzus. u. Schlackenbasizität. 3. Die Schlackenbasizität ist eine unabhängige Veränderliche, die unter dem Gesichtspunkt der günstigsten Durchführung des Verf. der Leistungsfähigkeit u. der Erzielung der erforderlichen S- u. P-Gehh. geregelt werden muß. 4. Gewisse sek. Veränderliche, wie Schlackenviscosität, Badtiefe, Arbeitgeschwindigkeit usw., werden in ihrer Bedeutung hinsichtlich der Höhe des FeO-Geh. im Stahl leicht unterschätzt u. können innerhalb gewisser Grenzen ganz vom Gesichtspunkt einer günstigen u. sparsamen Führung des Verf. geregelt werden. (Metals Technol. 8. Nr. 3. Techn. Publ. 1319. 12 Seiten. April 1941. Kearny, N. J., United States Steel Corp., Res. Labor.)

WITSCHER.

W. S. Kotscho, Die Kontrolle der Temperatur von flüssigem Stahl in Martinöfen. Krit. Erörterung der verschied. Verff. auf Grund eigener Prüfungsuntersuchungen. (Измерительная Техника [Меттеhn.] 3. Nr. 3. 64—69. März 1941. Jekaterinoslaw [Dnepropetrowsk], Metallurg. Inst. „Stalin“.)

R. K. MÜLLER.

N. M. Tschuiko, Theorie der Kohlenstoffoxydation beim Stahlschmelzverfahren. Eine Temp.-Erhöhung u. eine Verringerung der Höhe des Außendruckes fördern den Rk.-Verlauf der C-Oxydation bei der Stahlherstellung. Hierdurch wird die Oxydationsfähigkeit von C erhöht. Die Oxydationsgeschwindigkeit wird nach der Formel berechnet: $V_C = K_2 (P_{CO} - P_A)$ oder $V_C = K_2 (\{[FeO][C]/m\} - P_A)$. Hierin bedeutet K_2 eine Konstante der Oxydationsgeschwindigkeit des C, die sich errechnet aus: $\lg K_2 = -(25700/T) + 11,4$. Aus dieser Gleichung folgt, daß jede Temp.-Erhöhung um 40° eine Erhöhung der Verbrennungsgeschwindigkeit um das Doppelte u. eine Erhöhung um 100° um das 5-fache bewirkt. Der Grad der Oxydationsfähigkeit des Fe wird mit dem Wachsen der C-Verbrennungsgeschwindigkeit u. der Größe des Außendruckes erhöht, sowie mit Zunahme von K_2 erniedrigt. Es errechnet sich:

$$[FeO] = (\{V_C/K_2\} + P_A) (m/[C])$$

Die Oxydationsgeschwindigkeit von C wird mit Verringerung des Konz.-Abfalls $L = \{[FeO]/(FeO)\}$ u. mit Erhöhung der Schlackenzähl. u. des Metalls verringert. Die C-Verbrennung wird gefördert durch eine Erhöhung der Konz. von Eisenoxyden in der Schlacke, durch Verringerung der Schlackenzähl. u. durch Erhöhung der Badtemperatur. Je höher die Temp. ist, desto näher befindet sich das Bad bei sonst gleichen Bedingungen dem Gleichgewichtszustand. Eine Erhöhung der Badtiefe bedingt eine Temp.-Erniedrigung des Stahles u. dadurch eine Erniedrigung der Verbrennungsgeschwindigkeit von C. (Сталь [Stahl] 1941. Nr. 5. 28—32. Dnjepropetrowsk, Metallurg. Inst.)

HOCHSTEIN.

C. Wefring, Holzkohle als Schutzmittel gegen Oxydation von Stahl. Verss. mit einem Stahl mit 0,89% C, von dem in Gußeisenspäne, Aufkohlungspulver, Ruß, Holzkohle gepackte u. nicht mit einem Schutzmittel versehene Proben $2\frac{1}{2}$ Stdn. auf 780° u. $\frac{3}{8}$ Stdn. auf 715° erhitzt werden, zeigen bei der mit Holzkohle geblühten Probe eine sehr starke Entkohlung, die auch bei Verwendung von auf 1000° vorgeglühter Kohle in gleichem Ausmaß auftritt, fast ebenso auch bei Verwendung sehr fein zerkleinerter Holzkohle. Holzkohle stellt kein geeignetes Schutzmittel gegen Glühautbildg. bei den gewöhnlich angewandten Glüh- u. Härtetemp. dar, der beste Schutz wird mit Gußeisenspänen erzielt. (Тидsskr. Kjemii, Bergves. Metallurgi 2. 11—14. Febr. 1942.)

R. K. MÜLLER.

Helmer Nathorst, Die Fabrikation von Werkzeugstahl in den Vereinigten Staaten. Überblick: Ofentypen; Rohstoffe; Kontrolle der Beschickungsführung; Abstichvorr.; Gießtechnik; Gußbehandlung; Erhitzungstechnik; Prüfung (mit bes. Berücksichtigung der „Magnaflux“-Meth.) u. Fertigstellung; Qualitätskontrolle des fertigen Stahls; Organisation der metallurg. Betriebskontrolle; Werkzeugstahltypen; Labor.-Methoden für Best. der Austenitkorngröße usw.; Forschungslaborr.; Aushärtung; allg. Gesichtspunkte. (Jernkontorets Ann. 125. 653—94. 1941.)

R. K. MÜLLER.

G. S. Nasarow und **Ja. L. Rosenblit**, Neues Herstellungsverfahren von Fechal. Die Herst. von Fechal mit bis 0,25 (%o) C, 0,3—1 Mn, 0,2—1 Si, bis 0,03 P, bis 0,03 S, 12—15 Cr u. 3,5—5,5 Al erfolgte bisher im elektr. Lichtbogenofen oder im Induktionsofen. Da hierbei die genaue Einhaltung der erforderlichen chem. Zus. der Stahllegierung, bes. hinsichtlich des C-Geh. durch die Elektroden nicht möglich war, wird ein neues Vermischungsverf. vorgeschlagen, bei dem im SIEMENS-MARTIN-Ofen eine n. Schmelze

aus niedriggekohtem Stahl mit 0,025—0,05% C hergestellt wird. Wenn von der Stahllegierung ein bes. niedriger C-Geh. gefordert wird, wird die Schmelze auf 0,02 bis 0,025% C gebracht. In einem Elektroofen erfolgt die Schmelzung u. Raffinierung von Ferrochrom. In einer Gießpfanne wird mittels eines Naphthabrenners Al geschmolzen. Das fl. u. gereinigte Ferrochrom wird in eine kleine Pfanne abgossen u. von dort in die fl. Al enthaltende Gießpfanne geleitet. Hierauf wird in diese Gießpfanne noch der im MARTIN-Ofen geschmolzene weiche Stahl eingeleitet. Nach einer gewissen Haltezeit in der Gießpfanne wird die Stahllegierung in Kokillen vergossen. Die durch dieses Verf. hergestellte Legierung mit niedrigem C-Geh. besitzt hohe Festigkeitseigenschaften. (Сталь [Stahl] 1941. Nr. 5. 17—22.) HOCHSTEIN.

Alfred S. Jameson, *Überwachung und Wärmebehandlung von Chromstahl für Kugellager*. Kugellagerstahl u. zwar Kugeln mit 1 (‰) C, 0,35 Mn, 0,25 Si, 0,015 S, 0,015 P u. 0,5—0,95 Cr, sowie Ringe mit 1 C, 0,35 Mn, 0,25 Si, 0,015 S, 0,015 P u. 1,4 Cr sollen vor der Verwendung einer Prüfung auf Innenfehler durch Tiefätzung, auf Korngröße durch Beurteilung des Härtebruches u. auf Härbarkeit nach dem Verf. von JÖMING unterzogen werden. An Hand von Schlibbfeldaufnahmen wird der Einfl. der Verschmiedung u. der Härtungsbehandlung auf das Gefüge, die Oberflächenhärte u. auf die Glätte nach der Bearbeitung gezeigt. Die Härtetemp. der Stähle liegt bei ca. 800—860°. Ein Anstieg der Härtetemp. innerhalb dieses Bereiches oder eine Zunahme der Haltedauer vor der Abschreckung bedingt eine Zunahme der Oberflächenhärte, der Härteeindringtiefe, der Feinkorngröße u. eine Abnahme der Stahlzähigkeit. In Kurvenform wird die Abhängigkeit des Kugeldurchmessers von der gemessenen Skleroskop- u. ROCKWELL-C-Härte dargestellt. Hieraus ergibt sich, daß mit größer werdendem Kugeldurchmesser die gemessene Härte zunimmt. (Metal Progr. 39. 567 bis 573. Mai 1941. Chicago, Intern. Harvester Co., West Pullman Works.) HOCHSTEIN.

N. F. Laschko und G. Ja. Slobodjanjuk, *Die Warmbehandlung von Thomasstahl mit Walzhitze*. Das Härten in einem Abschreckmittel von Gegenständen aus der Walzhitze heraus mit nachfolgendem Anlassen führt zu höheren Kerbschlagzähigkeitswerten als das Härten von Proben in Eiswasser von derselben Temp. bei wiederholter Erwärmung (nach u. Erkalten auf Warmbetten u. bei nachfolgendem Anlassen). Unberührt vergossener Thomasstahl, der der Wärmebehandlung unterzogen worden ist, wird etwas fester als ein nicht wärmebehandelter Stahl; seine Zugfestigkeit, Streckgrenze u. Einschnürung werden erhöht, während die Bruchdehnung fällt. Bei der Härtung der Gegenstände aus der Walzhitze von höherer Temp. (900—950°) u. bei nachfolgendem Anlassen bei 250—300° werden die Kerbschlagzähigkeitswerte wesentlich erhöht. Eine 5-monatliche Alterung bei Zimmertemp. von wärmebehandeltem Stahl mit einer nach Abkühlung von Walztemp. wiederholten Erhitzung führte nicht zu einer merklichen Veränderung der Kaltversprödungstemp. u. der Schlagarbeit im Gebiete der Zähigkeit. Es zeigte sich, daß der untersuchte Stahl, der bei Alterung nach einer Wärmebehandlung unter natürlichen Bedingungen beständig ist, bei Alterung nach einer Verformung wenig beständig ist. (Сталь [Stahl] 1941. Nr. 5. 53 bis 58.) HOCHSTEIN.

R. H. Weber, *Behandlung fester Aufkohlungsmittel in einer kontinuierlich arbeitenden Zementationsanlage*. Beschreibung der Vorr. zum Füllen u. Fördern von Zementationsbehältern, sowie zum Kühlen von aus Holzkohle, Koks (25‰), Bariumcarbonat (10‰) u. Calciumcarbonat (5‰) bestehendem festem Aufkohlungsmittel. (Metals and Alloys 9. 255—57. Okt. 1938. Detroit, Cadillac Motor Co.) HOCHSTEIN.

Heinrich Cornelius, *Einfluß überhitzter Härtung auf einige Eigenschaften von vergütetem Stahl*. Cr-Mo- u. Mn-Cr-V-Vergütungsstahl wurden nach einer Abschreckung von 870—1150° u. einem Anlassen bei verschied. Temp. auf Feingefüge, Temp.-Lage der Anlaßvorgänge, Korrosionsverh., Säurelöslichkeit, Härte, Elastizitätsmodul, Streckgrenze, Bruchdehnung, Kerbschlagzähigkeit, Neigung zur Anlaßsprödigkeit u. Biege-wechselfestigkeit hin untersucht. Die Unters. ergab, daß Überschreitungen der Härtetemp. um etwa 50—100° den Gebrauchswert der auf ihren gebräuchlichen Festigkeitsbereich von 65—125 kg/qmm vergüteten Vers.-Stähle nicht beeinträchtigen. (Luftfahrt-Forsch. 19. 105—10. 26/4. 1942. Berlin-Adlershof, Dtsch. Vers.-Anstalt f. Luftfahrt.) HOCHSTEIN.

I. M. Schaikin und I. L. Golowin, *Untersuchung der Festigkeitseigenschaften von in elektrischen und Martinöfen erschmolzenem Chromansilstahl*. Eine Untersuchung der Festigkeitseigg. von Chromansilstahl mit 0,3—0,35 (‰) C, 0,97—1,18 Si, 0,92—1,09 Mn, 0,87—1,07 Cr, 0,007—0,023 S u. 0,02—0,03 P bei Temp. von +20, —40 u. —60° ergab keine Unterschiede in Abhängigkeit davon, ob der Stahl im SIEMENS-MARTIN-Ofen oder im Elektroofen hergestellt war. Ein im MARTIN-Ofen erschmolzener Chromansil-

stahl 30 Ch G Ss A kann daher ebenso gut wie der gleiche Elektrofenstahl bei der Herst. aller Arten von Halbfabrikaten (Schmiedestücke, Stabmaterial, Rohre) verwendet werden. (Сталь [Stahl] 1941. Nr. 5. 67.)

HOCHSTEIN.

Heinrich Hofmeier, *Über die Bruchursache von Rotary-Gestängerohrverbindungen*. Durch metallograph. Unterss. wird nachgewiesen, daß die Anrisse der beim Rotary-Bohren auftretenden Brüche an Gestängerohrverb. durchweg transkristallin verlaufen. Da die Brüche ferner im Einzelrohr u. auch im Rohrstrang Stellen bevorzugen, die bei stat. Betrachtungsweise nur gering beansprucht sind, wird auf eine Schwingungsbeanspruchung als Bruchursache geschlossen. Es wird auf den zusätzlichen Einfl. des im Bohrloch durch den Bohrschlamm vorhandenen Korrosionsangriffes hingewiesen. Un den Einfl. von drei möglichen Beanspruchungsarten zu trennen, wurden Schwingungsverss. mit Gestängerohrverb. durchgeführt. Diese zeigen, daß eine wechselnde Beanspruchung, hervorgerufen durch die von einer Geraden abweichende Bohrlochachse u. verstärkt durch die Biegeschwingung, für die Brüche ausschlaggebend ist, daß aber auch eine Zug-, Druck- sowie eine Torsions-Schwingungsbeanspruchung mitverantwortlich zu machen sind. Falls letztere einen größeren Anteil an der Bruch-erzeugung hat, ist die Bruchfläche treppenförmig ausgebildet. Es wird vorgeschlagen, die Gestängerohrverb. weniger biegegsstif u. weniger kerbempfindlich auszubilden. Die Unters. einer derartigen Verb. zeigte neben höherer Verformungsfähigkeit eine größere Haltbarkeit gegen wechselnde Beanspruchungen. Als noch zweckmäßiger wird das Anschweißen der Tool Joints durch elektr. Abschmelzschweißung unter Vermeidung der Gewindeverb. am Rohr bezeichnet. (Mitt. Kohle- u. Eisenforsch. G. m. b. H. 3. 63—104. Dez. 1941.)

HOCHSTEIN.

Edwin F. Cone, *Die metallurgische Geschichte der Schleudergußstahlgetriebe von Ford*. (Vgl. C. 1938. I. 3258.) Es wird über die Entw., Herst. u. Wärmebehandlung von Getriebeteilen berichtet, die durch Schleuderguß aus einer Stahlliegierung mit 0,35 bis 0,40 (%) C, 0,90—1,10 Cr, 0,50—1,50 Cu, 0,50—0,80 Mn, bis 0,03 P, bis 0,04 S u. bis 0,30 Si hergestellt werden. (Metals and Alloys 9. 275—79. Okt. 1938.) PAHL.

Erik Bjerre, *Über Feinzinklegierungen und ihre Anwendung*. Zusammenfassende Darst.: Eigg.; Spritzguß; Sand- u. Kokillenguß; Knetlegierungen; Lagermetall; Zn-Legierungen in der Elektrotechnik; Armaturen; Bearbeitung mit spanabhebenden Werkzeugen; Blecharbeit; Oberflächenbehandlung. (Ingeniøren 51. Nr. 25. M 33—44. 11/4. 1942.)

R. K. MÜLLER.

W. Deisinger und R. Reinbach, *Die Herstellung von Drähten aus der Zinkleit-legierung Zn-Al₁*. (Vgl. C. 1942. I. 245.) Für den Austausch von Cu u. Al bei drahtförmigen Leitern kommt prakt. nur das Zn in Betracht, wobei der Ersatz heute im wesentlichen auf festverlegte isolierte Leitungen beschränkt ist. Bei der Herst. von Walzdrähten aus ZnAl₁ muß wegen des hohen Formänderungswiderstandes bei geringer Wärmeleitfähigkeit die Abnahme je Stuch sehr gering gehalten werden (15—25%), um die geringe Spanne der Warmwalztemp. (200—300°) einhalten zu können. Außerdem sind bes. Maßnahmen bei der Kühlung erforderlich. Die gegen Cu u. Al hohe Zugfestigkeit u. Streckgrenze der Legierung bei geringer Bruchdehnung erfordern bes. Bedingungen beim Ziehen. (Draht-Welt 35. 163—67. 23/5. 1942.)

GEISSLER.

J. Schoofs, *Die Austauschlegierungen für Messing und Bronzen*. Überblick über die als Austauschwerkstoffe für Messing u. Bronze geeigneten Zn-Legierungen vom Typ Zn-Al, Zn-Cu u. Zn-Al-Cu. Besprochen werden: die mechan. Eigg. dieser Legierungen, das Verh. bei hohen u. niedrigen Temp., Korrosionsbeständigkeit, Einfl. von Zusätzen anderer Metalle u. von Verunreinigungen, techn. Guß- u. Knetlegierungen, Legierungen für Lagerzwecke, Schmelzherst., Verformung, Oberflächenbehandlung u. Erzeugung galvan. Überzüge aus Ni, Cu, Cr u. Messing auf den Zn-Legierungen. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 17 (84). 318—27. 1941.)

MEYER-WILDHAGEN.

Don Graf und George Miller, *Herstellung von Chrom-Nickel-Widerstandsdraht*. Bildbericht über die Verarbeitung u. Wärmebehandlungseinrichtungen der WILBUR B. DRIVER Co. für elektr. Widerstandsdraht aus der Cr-Ni-Legierung Tophet „A“ mit 80% Ni u. 20% Cr. (Metals and Alloys 9. 263—69. Okt. 1938. Newark, N. J., Reinhold Publishing Corp. u. Wilbur B. Driver Co.)

HOCHSTEIN.

Hans Kostron, *Rückbildbarkeit und Wirkungsgrad der Kaltverformung von Aluminium-Kupfer-Magnesiumlegierungen*. Neuerdings von K. L. DREYER (C. 1939. II. 3480) mitgeteilte Ergebnisse von Rückbildg.-Verss. sind grundsätzlich im Einklang mit einer vom Vf. aufgestellten Arbeitshypothese (C. 1940. I. 1414), die eine Erklärung der Vorgänge beim Zusammenwirken von Kaltverformung u. Raumtemp.-Aushärtung von Al-Cu-Mg-Legierungen zum Inhalt hat. (Z. Metallkunde 34. 85—87. April 1942. Hannover, Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H., Forsch.-Inst.)

GEISSLER.

—, *Osmagal S.* Es handelt sich um eine kupferfreie Al-Knetlegierung des Osna-brücker Kupfer- u. Drahtwerkes mit guter chem. Beständigkeit, bes. gegen Seeluft u. Salzwasser, mit folgender Zus.: 1,5—2,5 (‰) Mg, 1—2 Mn, 0,3—1 Si, Rest Al. Sie wird für Konstruktionsteile verwendet, bei denen die Festigkeit von Rein-Al u. Osmagal (Al-Mn) nicht mehr ausreicht. (Z. wirtsch. Fertigung. 45. Nr. 11. 14. 1941.) GEISSLER.

Wilhelm Eichenmüller, *Brennschneiden mit Leuchtgas-Sauerstoff.* (Gas [Düssel-dorf] 14. 91—96. Juni 1942. — C. 1941. I. 2028.) HOCHSTEIN.

W. Heiz, *Rechts- oder Linksschweißung?* Beschreibung der Verff. zum Rechts- u. zum Linksschweißen. Ihre Anwendung richtet sich nach der zu schweißenden Material-dicke. Bleche mit einer Dicke von mehr als 3 mm werden zweckmäßig rechtsgeschweißt. (Schweiz. techn. Z. 1942. 326—33. 4/6. 1942.) MARKHOFF.

Fritz Helbing, *Das Punktschweißen von Leichtmetallen und seine Anwendung.* Zusammenfassende Darstellung. (Techn.-wetensch. Tijdschr. 11. 157—61. Schweiz. techn. Z. 1942. 373—78. Mai 1942. Dessau.) R. K. MÜLLER.

E. Rietsch, *Die betriebsmäßige Punkt- und Nahtschweißung von Leichtmetallen.* Überblick über die bei der Ausführung der Leichtmetallelektroschweißung zu be-achtenden Maßnahmen — wie kurze Schweißzeit, Konstanz des Druckes, Verwendung von Elektroden größtmöglicher Leitfähigkeit (Elektrolytkupfer), intensive Kühlung u. blanke Oberfläche der Elektrodenspitzen —, die durch die Eig. der Leichtmetalle, wie hohe Wärmeleitfähigkeit u. Fehlen eines plast. Bereiches, bedingt sind. (Z. wirtsch. Fertigung. 45. Nr. 10. 1—4. 1941.) MEYER-WILDHAGEN.

H. Mäder, *Über die Elektroschweißung von Al-Legierungen.* An automat. Licht-bogensschweißungen bei 6 mm dicken Blechen der Legierung Al-Mg 5 wird mittels metallograph. Unters. nachgewiesen, daß nicht die Einbrandkerbe, sondern das Gefüge für die niedrigen Werte der Elektroschweißung verantwortlich ist. Es besteht ein schroffer Übergang vom groben Gußgefüge der Naht zum feinen Gefüge des Bleches. Wegen der großen Abschmelzgeschwindigkeit der Elektrode, der hohen Wärmeleitfähigkeit der Al-Legierung u. der dadurch trotz Vorwärmung auf etwa 200—300° bedingten geringen Erwärmung des zu schweißenden Bleches findet nur ein geringes Aufschmelzen statt. Die Wärmeeinfl.-Zone ist daher so schmal, daß der Bruch am Rande der Naht eintreten muß. Es wird hierbei noch auf eine ähnliche Erscheinung bei durch unsachgemäße Verformungs- u. Wärmebehandlung hergestellten gepreßten Stangen aufmerksam gemacht. Durch die bisherige Entw. der Lichtbogenschweißung, die sich auf die Verbesserung der Ummantelung der Elektroden beschränkt, wird zwar erreicht: ein besserer Fluß der Elektrode, geringes Spritzen, leichtes Steigen der Schlacke in der fl. Schmelze u. bes. ein vollkommenes Oxydlösevermögen u. ein schnelles u. einwandfreies Abplatzen der Schlacke, was bei Mehrlagenschweißung zur Einsparung umfangreicher Reinigungsarbeiten unbedingt erforderlich ist. Zur Ver-besserung der mechan. Eig. der Lichtbogenschweißnähte müssen andere Wege ein-geschlagen werden. (Elektroschweiß. 13. 59—61. April 1942. Rackwitz.) MEYER-WILDH.

B. Anderson, *Widerstandsschweißung von Aluminium und Aluminiumlegierungen.* Vortrag über Vorteile u. Ausführungsbedingungen. (Tekn. Tidskr. 72. 53—59. 7/2. 1942; Tekn. Ukebl. 89. 117—21. 9/4. 1942.) R. K. MÜLLER.

K. Vignere und M. Wandelt, *Vergleich der wesentlichen Gesichtspunkte der Schweiß-vorschriften für Landdampfkessel in Deutschland, England, Schweden, der Schweiz und den USA.* (Autogene Metallbearbeit. 33. 261—69. 1/11. 1940. Berlin.) PAHL.

D. Tinbergen, *Die Reinigung von Metallen mit Gas.* Überblick über die Metall-reinigung nach dem Tauchverf. u. mittels eines unter Gasdruck aufgesprühten Fl.-Strahles. (Gasbelangen 9. 9—12. Febr. 1942.) R. K. MÜLLER.

Louis F. Loutrel jr., *Beizen von rostfreiem Stahl. Ferrisulfat und Flußsäure er-möglichen glattes Beizen von rostfreiem Stahl.* Lsgg. von Fe₂(SO₄)₃ (I) u. HF (II) (etwa 12—6‰ I u. 1,5—3‰ II) ermöglichen eine schnelle u. wirksame Ablag. der auf rostfreiem Stahl bei starker Erhitzung gebildeten Oxydschicht. (Metal Finish. 38. 645—46. Dez. 1940. St. Louis, Mo., V. St. A., Monsanto Chemical Co.) MARKHOFF.

Frank I. Bennett, *Plattenförmige Kunststoffe in der galvanotechnischen Industrie.* Von den Kunststoffen sind für galvanotechn. Zwecke in erster Linie Kunststoffe auf Phenolgrundlage brauchbar. Sie können als Abdeckmittel z. B. für die Aufhängevorr., als Baustoff für Rührvorr. u. ähnliche Anwendungszwecke benutzt werden. (Metal Finish. 39. 238—40. Mai 1941. Oaks, Pa., V. St. A., Synthane Corp.) MARKHOFF.

Adolph Bregman, *Metalle auf Nichtmetallen.* Vf. gibt einen Überblick über die Verff. zum elektrolyt. Überziehen von nichtmetall. Stoffen, wie Holz, Leder, plast. Massen, mit metall. Schichten (Vorbehandlung, Leitendmachen). (Iron Age 147. Nr. 24. 50. 12/6. 1941. New York.) MARKHOFF.

R. M. Goodsell, *Die Anwendung der Hartverchromung*. Hinweise auf die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten der Hartverchromung, wie z. B. für Feilen, Bohrer, Schneidwerkzeuge, Formen für Brikettiermaschinen. (Metal Ind. [New York] 37. 415—19. 1939. Racine, Wis., V. St. A., Racine Plating Co.) MARKHOFF.

N. N. Sawin, *Die technologischen Prüfungen hartverchromter Werkstücke*. (Vgl. C. 1942. I. 1936.) Nach einer kurzen Beschreibung der Hartverchromung wird ein Überblick über die technolog. Prüfverf. gegeben: Biegeprüfung, Härteprüfung mit Diamantpyramide nach VICKERS bei sehr kleiner Belastung, Ritzhärteprüfung nach MARTENS, Verschleißprüfung mit der Standard-WIDIA-Scheibe nach SAWIN. Die Biegefestigkeit verringert sich nach der Verchromung bei fast allen gehärteten u. nur angelassenen Stählen. Bes. groß ist der Verlust bei den nicht legierten gekohlten Stählen u. bei den hochlegierten Schnellstählen. Dauerstähle (mit Cr u. W) bleiben unverändert. Die Härte des Cr-Überzugs nimmt mit steigender Temp. ab. Bei der Verschleißprüfung nach SAWIN wird der Verschleißwiderstand der hartverchromten Stücke gegen Abschleifen mit einer WIDIA-Scheibe (300 mm Durchmesser, 2,5 Breite) bestimmt. Die Belastung der Scheibe beträgt zweckmäßig 0,5—2 kg u. die Umfangsgeschwindigkeit 2—0,25 m/Sek., wobei mit einer 0,5%_{ig} Lsg. von K₂CrO₄ gekühlt wird. Die Prüfdauer beträgt 3000 Scheibenumdrehungen. Die mit dem Mikroskop gemessene Länge des Einschnittes in mm u. sein Rauminhalt in $\frac{1}{1000}$ ccm wird als Maß der Verschleißfestigkeit angenommen. Zwischen den Zahlen, die sich aus den Härte u. Verschleißfestigkeitsprüfungen ergeben, konnte kein gesetzmäßiger Zusammenhang ermittelt werden. (Werkstattstechn. u. Werksleiter 36. 140—45. April. 1942. Prag.) MARKHOFF.

Wallace G. Imhoff, *Amerikanische Feuerverzinnungspraxis*. 3. *Verzinnung von Grauguß*. (2. vgl. C. 1941. I. 2316.) Nach einer Erläuterung der Bezeichnungen für die verschied. Fe-Sorten, bes. der Bezeichnung Grauguß, werden die einzelnen Arbeitsgänge ausführlich beschrieben. Von Bedeutung bei der Vorbehandlung ist die sorgfältige Entfernung aller Fremdstoffe von der zu verzinnenden Oberfläche. Neben der üblichen Beizsäure findet HF Anwendung, um in der Oberfläche eingeschlossene Sandteilchen aufzulösen. Als Flußmittel dienen heiße Lsgg. eines Gemisches von ZnCl₂ u. NH₄Cl (5 Pfund/Gallone W.) oder kalte Lsgg. von ZnCl₂ mit ganz geringen Zusätzen von NH₄Cl. (Metal Finish. 38. 641—44. 646. Dez. 1940. Vineland, N. J., V. St. A., Wallace G. Imhoff Co.) MARKHOFF.

Wallace G. Imhoff, *Amerikanische Feuerverzinnungspraxis*. 4. *Verzinnung von Kupfer*. (3. vgl. vorst. Ref.) Überblick über das Schrifttum der Feuerverzinnung von Cu; Erwähnung findet ferner die Herst. von Sn-Überzügen auf Cu auf elektrolyt. Wege, durch Spritzmetallisierung u. durch Wischverzinnung. (Metal Finish. 39. 188—92. April 1941. Vineland, N. J., V. St. A., Wallace G. Imhoff Co.) MARKHOFF.

W. E. Hoare, *Gebrauchliche Prüfmethoden für Weißblech*. Überblick über die bekannten Verf. zur Best. der Poren in Sn-Überzügen mit Schrifttumsübersicht. (Metal Ind. [New York] 37. 406—07. 419. 1939.) MARKHOFF.

Karl Haase und Hermann Wurst, *Mechanische Eigenschaften und Korrosionsverhalten niedrig legierten Zinks unter Berücksichtigung der Verwendung als Leiterwerkstoff*. Aus Betriebsbeobachtungen über eine gelegentliche Versprödung von Walzdrähten aus der Legierung Zn-Al₁ ist zu schließen, daß eine Grobkrystallisation nicht allein die Ursache dieser Erscheinung sein kann. Die Versprödung enthält vielmehr einen durch Wärmebehandlung rückläufigen Anteil, der auf die bes. Form der Ausscheidung einer zweiten Krystallart zurückzuführen ist. Ein Vgl. der Zn-Al₁-Legierung mit anderen niedriglegierten Zn-Werkstoffen zeigt ferner, daß durch einen Mn-Zusatz von etwa 0,2% die Legierung Zn-Al₁ hinsichtlich Versprödung, Dauerstandfestigkeit u. Korrosionsbeständigkeit verbessert werden kann, ohne daß Nachteile bei der Verarbeitung auftreten. (Z. Metallkunde 34. 81—85. April 1942. Berlin-Oberschöne- weide.) GEISLER.

Karl Löhberg, *Zur Frage der interkrystallinen Korrosion von Zinklegierungen*. III. (II. vgl. C. 1942. I. 676.) An Korrosionsverss. mit Legierungen aus etwa 1% Al, 1,3 Cu, 0,015 Pb, Rest Feinznk (99,99), denen 0,01—0,2 Mg bzw. 0,01—0,1 Ca zugesetzt waren, wurde die Vermutung anderer Forscher, daß ein Mg-Zusatz durch Beeinflussung der Korngröße den Korrosionsangriff mildert, bestätigt. Auch Zusätze von Ca u. Na hemmen den Korrosionsvorgang. Mg vermag auch in gewissem Ausmaß die Wrkg. von schädlichen Beimengungen zu kompensieren. Dies wird auf Verb.-Bldg. zwischen Mg u. den anderen Metallen zurückgeführt. Durch Zusätze von Pb, Cd, Bi, Tl u. Sn wird die Korrosion verstärkt. In techn. Legierungen ist ein Sn-Zusatz bes. ungünstig. (Z. Metallkunde 34. 73—80. April 1942. Frankfurt a. M., Metallgesellschaft A.-G., Metallabor.) GEISLER.

K. Dies, *Die Reiboxydation als chemisch-mechanischer Vorgang*. Im Anschluß an eine Besprechung des Schrifttums wird eine einfache Vers.-Einrichtung, die zur künstlichen Züchtung von Reiboxyden bei Angriffspaaren dient, beschrieben. Die Proben bestanden aus verschied. Stählen, Schwermetallen, Leichtmetallen u. Kunstharzpreßstoff. Als Gegenstücke dienten gehärteter Cr-Stahl, Nitrierstahl, Al u. mit Hartmetall G bestückter Stahl. Bei sämtlichen Verss. ohne Schmierung wurde festgestellt, daß schon nach kurzer Vers.-Dauer Reiboxyde gebildet wurden. Nur bei den weichen Proben wurde zunächst ein „Schmieren“ des weichen Werkstoffes auf dem harten Gegenstück beobachtet, das jedoch sehr bald aufhörte. Mikroanalysen ergaben das Vorliegen erheblicher Mengen O im Abrieb u. zwar als Fe_2O_3 u. FeO , vermutlich auch Fe_3O_4 . Der beim Reiben auf Al entstandene Verschleißstaub enthält wechselnde Mengen Korund. Neben O wurden auch wechselnde Mengen N im Abrieb gefunden, die hauptsächlich wohl als Fe-, Cr- u. Al-Nitrid vorliegen. Trockenreibungsverss. mit Weicheisen auf gehärtetem Stahl ergaben einen Abrieb mit hohem Geh. an O u. H. Bei rein gleitender u. trockener Reibung mit vorwiegend metall. Abrieb ist der Verschleiß des Gegenstückes meist um so größer, je härter die darauf reibende Probe ist. Fälle, für welche dies nicht zutrifft, werden eingehend besprochen. Auch innerhalb einzelner Werkstoffgruppen sind dort die Beziehungen zwischen Eindruckhärte u. Verschleiß durch Reiboxydation nicht klar. Von ausschlaggebender Bedeutung erscheint die Haftfähigkeit der entstehenden Abnutzungsprodukte. Entsteht Korund, so werden wegen der hohen Härte desselben gehärtete Werkstoffe u. sogar Sinterhartmetalle angegriffen. Starke Angriffsfähigkeit zeigen auch austenit. nichtrostender Cr-Ni-Stahl u. Kunstharzpreßstoff. Günstig verhalten sich Elektron, Cu u. Zn. Verss. mit Schmierung zeigten, daß Reiboxydation nur bei unvollkommener, „halbtrockener“ Schmierung auftritt. Bei guter Schmierung wird sie durch die hierbei bewirkte Verhinderung des Luftzutritts vermieden. (Techn. Mitt. Krupp, Forschungsber. 5. 127 bis 140. April 1942.) PAHL.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Anreicherung von Eisenerzen*, die innige Mischungen aus Fe- u. Erdalkalicarbonaten, u. gegebenenfalls Mn-Carbonate enthalten. Die Erze werden zweckmäßig in einem Drehofen mit einer größeren Anzahl von auf einen Teil seiner Länge verteilten Brennern auf Temp. (650—680°) erhitzt, bei denen eine vollständige Zers. der $CaCO_3$ noch nicht eingetreten ist, worauf das Gut magnet. aufbereitet wird. Aus einem Erz mit 18 (%) Fe wurden Konzentrate mit 35 Fe erhalten. Die Abgänge enthielten 10 Fe. Das Erz soll zunächst unter oxydierenden, später unter reudzierenden Bedingungen erhitzt werden. (F. P. 871 271 vom 2/4. 1941, ausg. 17/4. 1942. D. Prior. 13/7. 1940.) GEISSLER.

Solvay et Cie, Belgien, *Behandlung von Roheisen mit reinigenden alkalischen Stoffen*. Die Behandlung erfolgt in einer waagerechten Drehtrommel im Gegenstrom, indem das Roheisen auf der einen, das alkal. Reinigungsmittel auf der anderen Seite der Trommel eingeführt wird. Die Trommel hat eine Länge von 5—10 m; es können auch mehrere Trommeln hintereinandergeschaltet werden. Im Anschluß an die Behandlung können Roheisen u. Schlacke durch einen Schlackenscheider getrennt werden. Zweckmäßigerweise unterwirft man das Roheisen im Anschluß an die Behandlung im Drehofen einer Schlußbehandlung mit geschmolzenem Alkali. (F. P. 869 422 vom 21/1. 1941, ausg. 2/2. 1942. D. Prior. 26/1. 1940.) WITSCHER.

Lothar Sempell (Erfinder: **Lothar Sempell**), Düsseldorf, *Gußeisen für Lager*. Die Verwendung eines P-armen, grauen Gußeisens üblicher Zus., das jedoch noch bis zu 3% Ta, u./oder Nb enthält, als Werkstoff für Lager. Bevorzugte Zus.: 2—4 (%) C, 0,8—2,5 Si, 0,5—1,2 Mn, 0,05—0,15 P, 0,01—0,04 S, 0,05—3 Ta u./oder Nb, Rest Fe u. übliche Verunreinigungen. Das Gußeisen kann noch bis 20 Ni u./oder bis 15 Cu enthalten. (D. R. P. 721 856 Kl. 18 d vom 15/2. 1939, ausg. 23/6. 1942.) HABELL.

Reichswerke Akt.-Ges. Alpine Montanbetriebe „Hermann Göring“, Wien (Erfinder: **Alois Legat**, Kindberg), *Erzielung einer möglichst gleichmäßigen Abschreckwirkung im Rand und Kern beim Abschrecken von Stählen dickeren Querschnittes*, dad. gek., daß die Stähle wenig (höchstens 20°) über die theoret. Umwandlungstemp. (A_c , bzw. A_c') erhitzt u. nach erfolgtem Temp.-Ausgleich noch zusätzlich eine Zeitlang auf Temp. gehalten werden, die bei Werkstückquerschnitten von 40 mm Durchmesser mindestens 20 Min. u. bei größeren Querschnitten mindestens 30 Min. beträgt, worauf die Stähle abgeschreckt werden. Vorzugsweise sollen die Stähle nach der Abschreckung noch mindestens 60 Min. angelassen werden. (D. R. P. 721 905 Kl. 18 c vom 2/11. 1937, ausg. 23/6. 1942. Oe. Prior. 25/2. 1937.) HABELL.

Soc. An. Nazionale Cogne, Turin, *Kartuschhülse*, bestehend aus einem Stahl mit einem Kohlenstoffgeh. unter 0,2%, der Si u. Mn zu höchstens 1% enthält u. ge-

gebenenfalls andere Metalle, wie Cr, Mo, V, Ti, zusammen nicht mehr als 0,8% (It. P. 379 108 vom 2/12. 1939.) GRASSHOFF.

Societa Mineraria & Metallurgica di Pertusola, Genua, Italien, *Elektrolytische Herstellung von cadmiumfreiem Zink*. Nach der üblichen Behandlung mit Zinkstaub führt man eine Reinigung des Elektrolyten mit K- oder Na-Äthylxanthogenat zweckmäßig bei einer Temp. von etwa 40° durch. In einer Lsg. mit 0,3—0,4 g Cd im Liter. wurde der Cd-Geh. auf 0,005—0,01 g/l herabgesetzt. (It. P. 380 910 vom 27/12. 1939.) GEISSLER.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Zinklegierung*, bestehend aus 6—15, vorzugsweise 7—10 (‰) Al, 0—1,5 Cu, Rest Zn mit je < 0,01 Sn, Pb u. Cd. Verwendung: Preßerzeugnisse, bes. dünnwandige Profile. (F. P. 870 515 vom 1/3. 1941, ausg. 13/3. 1942. D. Prior. 16/11. 1939.) GEISSLER.

Metallgesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Zinklegierung*, bestehend aus bis 2, vorzugsweise 0,7—0,9 (‰) Al, bis 1, vorzugsweise 0,3—0,5 Cu, 0,001—0,1, vorzugsweise 0,01—0,02 Mg, Rest Zn mit höchstens je 0,01 Sn, Pb u. Cd. Die Legierungen sind durch Walzen, Ziehen oder Pressen verformbar. Sie zeichnen sich durch hohe Kriechfestigkeit aus. (F. P. 870 550 vom 4/3. 1941, ausg. 13/3. 1942. D. Prior. 4/3. u. 27/5. 1940.) GEISSLER.

Società Anonima Esercizio Stabilimenti „Rifometal“ und Lavorazione Elettrolitiche Residui Metallici, Turin, Italien, *Gewinnung von Nichteisenmetallen aus Legierungen*, bes. solchen mit Gehh. an Cu, Sn, Zn, Pb, Sb, Ni, Bi u. As. Die in feiner Verteilung vorliegenden Metalle (Bohrspäne) werden durch Behandlung mit S, Alkali- oder Erdalkalimetallsulfiden in Sulfide übergeführt. Zur Entfernung von Sn, Sb u. As wird die M. mit Oxyden, Hydroxyden oder anderen geeigneten Verbb. von Alkali- oder Erdalkalimetallen u. S behandelt, worauf die Sulfosalze der genannten Metalle mit W. ausgewaschen werden. Aus der Lsg. wird Sn elektrolyt. gewonnen. Aus dem Sulfidgemisch können Sn u. ein Teil von As u. Sb auch durch Verflüchtigung als Chloride entfernt werden. Pb kann durch Niederschlagen mit Fe, Cu oder anderen Metallen abgeschieden werden. Zn wird in Oxyd übergeführt u. mit H₂SO₄ gelaugt. Ni u. Cu werden elektrolyt. gewonnen. (It. P. 384 363 vom 14/5. 1940.) GEISSLER.

Alloy Processes Ltd., England, *Gewinnung von Aluminium*. Al₂O₃ wird in einem elektr. Ofen zusammen mit anderen leichter reduzierbaren Verbb., bes. von Fe oder Si, zu einer Al-Legierung red., worauf das Al aus der Legierung bei einem Unterdruck von weniger als 4 mm Hg-Säule in einem Strom aus inertem Gas (H₂, Ar, leichte KW-stoffe, z. B. CH₄) bei einer Temp. von etwa 1200° verflüchtigt u. dann zur Kondensation gebracht wird. Wenn eine an Si sehr reiche Legierung anfallen sollte, benutzt man das Si zur Red. von weiteren Mengen Al₂O₃, das vorzugsweise zusammen mit etwas Kalk in den Rk.-Raum eingeführt wird. Die Red. wird zweckmäßig in einem Ofen, wie er bei der Herst. von CaC₂ üblich ist, ausgeführt. Die erschmolzene Legierung führt man zur Verflüchtigung des Al in einen Induktionsofen über. (F. P. 866 839 vom 21/8. 1940, ausg. 8/9. 1941. E. Prior. 29/6. 1939.) GEISSLER.

Rudolf Riedelbauch, Frankfurt a. M., *Entgasen von Aluminium und seinen Legierungen*. Die geschmolzenen Metalle werden mit einer Mischung aus einer festen Verb. von C mit einem Halogen, z. B. Hexachloräthan oder Hexachlorbenzol, u. einem O-abgebenden Stoff, z. B. NaNO₂, behandelt. Außerdem können der Mischung noch Halogenide von Alkali- oder Erdalkalimetallen zugesetzt werden, die Cl abzugeben vermögen u. gleichzeitig verschlackend wirken. (It. P. 333 319 vom 24/5. 1940. D. Prior. 5/6. 1939.) GEISSLER.

Vereinigte Leichtmetall-Werke G. m. b. H., Hannover-Linden (Erfinder: P. Brenner und W. Roth), *Herstellung von Aluminium-Magnesium-Knetlegierungen*. Al-Mg-Legierungen mit 5—12% Mg scheiden allmählich das überschüssige Mg aus. Erfolgt diese Ausscheidung bei etwa 100°, so erfolgt sie in sehr feinkörnigen β -Kristallen der Zus. von etwa Al₃Mg₂, die wesentlich unedler sind als die Hauptlegierung. Man erzielt aber eine ungefährliche Abscheidung in grobkörnigen Kristallen, wenn man die Legierung von der zur Gewinnung der festen Lsg. erforderlichen Temp. bis auf Raumtemp. langsam u. stufenweise (Stufe bis etwa 50°) abkühlt. (Schwed. P. 103 421 vom 10/5. 1939, ausg. 5/1. 1942. D. Prior. 6/7. 1938.) J. SCHMIDT.

Dürerer Metallwerke Akt.-Ges., Berlin-Borsigwalde, *Vergübare Aluminium-Legierung für Tiefziehwecke*, bestehend aus 2—3 (‰) Cu, 0,3—1 Mg, 0,3—0,8 Mn, Rest Al. Beim Glühen der Legierung tritt keine Grobkornbildung ein. (Schwz. P. 216 003 vom 9/12. 1939, ausg. 1/11. 1941.) GEISSLER.

Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H., Hannover-Linden, *Vergütung von Aluminiumlegierungen*, bes. von solchen mit 3—10 (‰) Zn, 0,5—6 Mg u. je 0,2—2 Mn u. Si, die gegebenenfalls noch geringe Mengen (bis 1) an anderen Metallen enthalten

können. Die Legierungen werden im homogenen Gebiet bei Temp. unter 450° (vorzugsweise bei 350—420°) gegläht, abgeschreckt oder an der Luft oder im Ofen abgekühlt u. einer Aushärtung unterworfen. Die Abkühlung von Homogenisierungstemp. kann auch stufenweise erfolgen. Die so behandelten Legierungen zeigen geringere Empfindlichkeit gegen Spannungskorrosion. (It. P. 385 179 vom 27/9. 1940. D. Prior. 30/9. 1939.)

GEISSLER.

Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H., Hannover-Linden, *Wärmebehandlung von Aluminiumlegierungen*, bes. solchen mit Gehh. an Zn u. Mg, bei denen die Homogenisierungstemp. mindestens 50° über der Löslichkeitsgrenze des homogenen Mischkristalls liegen kann. Die Legierungen werden von einer Temp. abgeschreckt, die mindestens 50° unterhalb der angewendeten Homogenisierungstemp. liegt, aber oberhalb der Löslichkeitsgrenze. Die Abkühlung von der Homogenisierungstemp. auf Abschrecktemp. soll allmählich geschehen. Die Empfindlichkeit der Legierungen gegen Spannungskorrosion, bes. solcher, die Mg u. Zn im Verhältnis MgZn₂ enthalten, wird ohne Einbuße der Aushärtbarkeit erheblich herabgesetzt. (It. P. 385 180 vom 27/9. 1940. D. Prior. 29/9. 1939.)

GEISSLER.

Vereinigte Leichtmetallwerke G. m. b. H., Hannover-Linden, *Wärmebehandlung von Aluminiumlegierungen*. Um die Empfindlichkeit von Zn u./oder Mg enthaltenden Al-Legierungen gegen Spannungskorrosion, bes. nach plast. Verformung, herabzusetzen, schreckt man die Legierungen nach einem Glühen bei 250—350° von diesem Temp.-Gebiet auf Zimmertemp. ab. Die Temp. muß oberhalb der Löslichkeitskurve der betreffenden Legierung liegen. Infolge der niedrigen Glüh-temp. ist die Glühdauer verhältnismäßig lang. (It. P. 385 182 vom 30/9. 1940. D. Prior. 30/9. 1939.)

GEISSLER.

Alloy Processes Ltd., England, *Gewinnung von Magnesium*, bes. aus Carbonaten. Die zweckmäßig brikettierte Mischung aus Erz u. Red.-Mittel (Al, Si, Ca oder ihre Legierungen) wird zur Austreibung der CO₂ auf Temp. (600—700°) erhitzt, die unterhalb der Red.-Temp. (1250°) liegen, worauf man die Mischung in einen zweiten unmittelbar angeschlossenen Ofenraum überführt, wo die Temp. bis zur Red.-Temp. gesteigert wird. Bei der Red. wird zweckmäßig ein Unterdruck (0,5—10 mm Hg-Säule) aufrecht erhalten. Der Kondensator für die Mg-Dämpfe ist unmittelbar an den Red.-Raum angeschlossen. Die Beheizung kann elektr. oder mittels Gasen erfolgen. Im letzten Fall benutzt man die von der Beheizung des Red.-Raumes stammenden Gase zur Vorbeheizung. (F. P. 866 807 vom 30/3. 1940, ausg. 8/9. 1941. E. Priorr. 1/4. u. 29/6. 1939.)

GEISSLER.

Giovanni Battista Canevari, Rom, *Magnesiumgewinnung*. MgO wird mit gew. verstem Fe gemischt u. die Mischung, vorzugsweise nach Zusatz von geringen Mengen CuF₂ u. gegebenenfalls CaO oder Dolomit verpreßt. Die Preßlinge werden in H₂, vorzugsweise unter Druckverminderung, zur Red. u. Verflüchtigung des Mg auf ca. 1400° erhitzt. Die Mg-Dämpfe schlägt man an einer kühleren Stelle im Ofen selbst nieder. Zur Herst. des Fe-Pulvers geht man von Granalien aus, die durch Einfließenlassen von Gußeisen in W. erhalten wurden. (It. P. 379 357 vom 18/12. 1939.)

GEISSLER.

Bernhard Berghaus, Berlin-Lankwitz, und **Wilhelm Burkhardt**, Berlin-Grunewald, *Thermische Gewinnung von Metallen*. Zur Gewinnung von Mg erhitzt man Verb. des Metalls mit Si oder Fe-Si durch Glimmentladung bei einem Unterdruck von 0,01 bis 40 mm Hg-Säule auf die erforderliche Rk.-Temperatur. Die Glimmentladung kann bei einer Spannung von 200—5000 V durchgeführt werden. (D. R. P. 717 616 Kl. 40 a vom 9/6. 1938, ausg. 18/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 716 705; C. 1942. I. 3282.)

GEISSLER.

Bernhard Berghaus, Berlin-Lankwitz, und **Wilhelm Burkhardt**, Berlin-Grunewald, *Thermische Gewinnung von Metallen*. Das im Hauptpatent beanspruchte Verf. (Erhitzung von Mischungen aus Metallverb. u. C mittels Glimmentladung bei einem Unterdruck von 0,05—5 mm Hg-Säule) wird auf die Gewinnung von Mg aus seinen Verb., vorzugsweise aus MgO, angewendet. (D. R. P. 717 617 Kl. 40 a vom 9/6. 1938, ausg. 18/2. 1942. Zus. zu D. R. P. 716 705; C. 1942. I. 3282.)

GEISSLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Magnesium-Zirkonlegierungen*. ZrCl₄ wird in Form von Preßkörnern mit einer D. von mehr als 2, vorzugsweise etwa 2,3 u. einem Durchmesser von etwa 3 cm in fl. Mg eingeführt. Ein Verdampfen des Chlorides soll vermieden werden. (It. P. 379 349 vom 5/12. 1939. D. Prior. 31/12. 1938.)

GEISSLER.

Schering A.-G. (Erfinder: **Joachim Korpium**), Berlin, *Herstellung von Metallüberzügen auf Aluminium und dessen Legierungen*, dad. gek., daß Al oder die Legierungen mit Zinkatlsgg. mit oder ohne Zusatz von Schwermetallen behandelt u. dann in eine Metallschmelze getaucht werden. Beispiel für die Zinkatlsgg.: 1 l W., 400 g NaOH, 120 g ZnSO₄. Dauer der Behandlung: 1—5 Minuten. Das Verf. kann bes. zur Herst.

von Lötverb. benutzt werden. (D. R. P. 721 155 Kl. 48 b vom 23/9. 1939, ausg. 27/5. 1942.) VIER.

Mario Miani, Sagrado d'Isonzo, Italien, *Vorbehandlung von Aluminium und dessen Legierungen vor dem Vernickeln, Verchromen, Vergolden und Versilbern*. Der zu behandelnde Gegenstand wird als Kathode in eine Lsg. getaucht, die enthält: 1 l Salzsäure, 2—3 kg Eisenspäne, 9 l W. u. 60 g Eisenperchlorat. Die Anode besteht aus Fe. Die Tauchdauer beträgt 10 Sek. bis 4 Min. in der Kälte, bei höherer Temp. 5 Sek. bis 2 Min., die Spannung 2—6 V. (It. P. 378 451 vom 21/11. 1938.) VIER.

Göran August Möller, Lidköping, Schweden, *Metallüberzüge, besonders Aluminiumüberzüge auf Eisen, durch Tauchen in schmelzflüssige Metallbäder*. Dabei wird das schmelzfl. Al-Bad über einer Schicht eines schmelzfl. Salzes angeordnet, das eine größere D. hat als das geschmolzene Metall, z. B. BaCl₂. Erwärmt wird das Metallbad durch das Salzbad, das durch elektr. Strom mittels Elektroden beheizt wird. Außer BaCl₂ können auch andere Chloride, wie NaCl oder KCl oder auch BaBr₂, verwendet werden. (It. P. 385 480 vom 10/10. 1940. Schwed. Prior. 26/10. 1939.) VIER.

Kupferwerk Ilsenburg A.-G., Ilsenburg, *Aufarbeitung von plattiertem Eisen*. Die beim Verf. nach dem Hauptpatent bei der Entkupferung von mit Cu oder seinen Legierungen plattiertem Fe anfallenden ammoniakal. Lsgg. werden zum Sieden erhitzt, wobei unter Ausfallung des Plattierungsmetalls NH₃ u. gegebenenfalls CO₂ ausgetrieben werden. Zur Erleichterung der NH₃-Entfernung kann im Vakuum gearbeitet werden. (D. R. P. 721 871 Kl. 40 a vom 20/1. 1937, ausg. 2/6. 1942. Zus. zu D. R. P. 714 436; C. 1942. I. 1937.) GEISSLER.

Erich Reimann, Das Härten. Leipzig u. Berlin: Teubner. 1942. (VI, 142 S.) gr. 8°. Bestell-Nr. 9607 = Teubners technische Leitfäden. Reihe 1, Bd. 7. RM. 4.80.

IX. Organische Industrie.

Dow Chemical Co., Midland, Michigan, übert. von: **Harry Bender**, Antioch, Cal., V. St. A., *Chlorierung gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffe mit weniger als 7 C-Atomen, besonders von Methan (I) zu Tetrachlorkohlenstoff*. Ein Gemisch von I u. Cl₂ wird bei n. Druck in weniger als 5, bes. 3—5 mm Schichtdicke mit elektromagnet. Wellen von 3000—4400 Å behandelt. Setzt man das Cl₂-KW-stoffgemisch in der Dampfphase unter dem Einfl. eines Rk.-Beschleunigers, z. B. Licht, um, so geschieht dies zur Vermeidung von C-Abscheidung zwischen dicht zusammenstehenden, glatten, nichtkatalyt. Flächen, deren Abstand d in mm sich nach der Gleichung: $P d^2 = 375$ berechnet, wobei P der absol. Druck in Pfund/Quadratzoll ist. Hat das Gemisch mindestens teilweise reagiert, so wird es zweckmäßig in eine durchsichtige Fl. eingebracht, wo die Rk. unter dem Einfl. des Lichts zu Ende geführt wird. (Can. P. 397 626 vom 27/6. 1939, ausg. 1/7. 1941.) LINDEMANN.

Dow Chemical Co., Midland, Mich., übert. von: **Harry Bender**, Antioch, Cal., V. St. A., *Chlorierungsverfahren*. Ein Gemisch aus 2 oder mehr KW-stoffen mit weniger als 7 C-Atomen wird mit Cl₂ unter dem Einfl. des Lichts umgesetzt, indem man Gasblasen der genannten Stoffe durch eine bestrahlte Fl.-Schicht aus verflüssigten Rk.-Prodd. u. dann in einen Dampfraum aufsteigen läßt. Bei dem an sich eine C-Abscheidung bei der Rk.-Temp. bedingenden Verhältnis Cl₂:KW-stoff wird der Anteil an teilweise chloriertem KW-stoff in der Gasphase so hoch gehalten, daß diese Zers. des KW-stoffes vermieden wird. (Can. P. 397 627 vom 21/8. 1939, ausg. 1/7. 1941.) LINDEMANN.

Shell Development Co., San Francisco, übert. von: **Bernard M. Downey**, Long Beach, Cal., V. St. A., *Reinigung von Ketonen*. Das z. B. aus dem entsprechenden sek. Alkohol erhaltliche Rohketon (Aceton), das u. a. höhersd. Verunreinigungen enthält, die mit anderen Bestandteilen azeotrop. Gemische bilden, wird zunächst einer Vorfraktionierung unterworfen, wobei niedrigersd. Bestandteile, wie Aldehyde, abgetrennt werden. Der das Keton, nicht umgesetzten Alkohol, W. u. die höhersd. Verunreinigungen enthaltende Rückstand (I) wird in eine zweite Fraktionierzone geleitet; infolge der Neigung der höhersd. Verunreinigung (II), azeotrop. Gemische zu bilden, reichert sie sich in dem mittleren Teil der Zone in verhältnismäßig kurzer Zeit an. Man kann I in ziemlich reines Keton (III), eine aus sek. Alkohol u. wenig II enthaltende Fraktion u. eine vorwiegend aus II bestehende Fraktion zerlegen, indem man aus der zweiten Zone in der Nähe der höchsten Konz. von II Fl. abzieht, diese mit einem geeigneten Lösungsm. behandelt u. dadurch in eine im wesentlichen aus II bestehende u. in eine andere, den sek. Alkohol u. etwas Keton enthaltende Fraktion zerlegt. Letztere wird in die erste Fraktionierzone zurückgeleitet. Das ziemlich reine, aus der zweiten

Zone für sich abdest. Keton (III) kann durch eine dritte Fraktionierung weiter entwässert werden. Die Rückstände der dritten Zone kehren in die erste Zone zurück. — Zeichnung. (A. P. 2238 016 vom 25/6. 1940, ausg. 8/4. 1941.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Oxime*. Man führt in die in fl. Zustand zirkulierende, gelöste oder dispergierte Carbonylverb. nach u. nach wenigstens eine der zur Oximierung erforderlichen Ausgangssubstanzen (Hydroxylaminsalzlsg. u. Neutralisierungsmittel) ein, vorzugsweise derart, daß die Rk.-Mischung die App. in schwach saurem Zustand verläßt. (F. P. 869 966 vom 12/2. 1941, ausg. 26/2. 1942. D. Prior. 28/11. 1938.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Oxime*. Bei der Herst. mittels wss. Lsgg. von Hydroxylaminsalzen wird die während der Oximierung entstehende Säure nach NH₃ oder organ. Basen, die mit dem Anion der Salzlsg. leicht lösl. Salze geben, neutralisiert; z. B. wird eine durch eine Rk.-Vorr. zirkulierende Mischung der Hydroxylaminsalzlsg. u. der Carbonylverb. mit NH₃ neutralisiert. Oximlösungsmittel können zugegen sein. (F. P. 869 997 vom 13/2. 1941, ausg. 26/2. 1942. D. Prior. 28/11. 1938.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *N,N-(α,β-Alkylen)-acetamid* werden erhalten, wenn man *Keten* mit *α,β-Alkylenimin*, vorteilhaft unter Kühlung u. in Ggw. indifferenten Lösungsmittel, umgesetzt. Als letztere kommen z. B. aliph. Äther, KW-stoffe, wie Bzl., Toluol, Xylol, Bzn., Cyclohexan, sowie halogenierte KW-stoffe, wie CCl₄ oder Chlorbenzol — auch W. — in Betracht. Am besten bewirkt man die Umsetzung bei nicht zu hohen Temp., jedoch kann diese noch bei einer Temp. von etwa 60° durchgeführt werden. Als Ausgangsstoffe sind außer *α,β-Äthylenimin* *α,β-Propylenimin*, 1,2- u. 2,3-Butylenimin, sowie die entsprechenden Imine höherer aliph. oder arom. KW-stoffe, z. B. Dodecyl-*α,β-äthylenimin* u. Phenyl-*α,β-äthylenimin*, geeignet. Aus *α,β-Äthylenimin + Keten* → *N,N-Äthylenacetamid*, Kp._{15–20} 42–45°; *α,β-Propylenimin + Keten* → *N,N-(α,β-Propylen)-acetamid*, Kp._{15–20} 52–55°. Verwendung: Zwischenprodd. für die Herst. plast. Massen u. Textilhilfsmittel. (F. P. 871 242 vom 1/4. 1941, ausg. 13/4. 1942. D. Prior. 1/4. 1940.) ARNDTS.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **John Carl Sauer**, Wilmington,, Del., V. St. A., *Monoacylläthenone (Monoacylketene)*. Eine Mischung von mindestens 2 prim. Monoacylhalogeniden, die — abgesehen von der Säurechloridgruppe — durch tert. Amine, Säurechloride u. Äthenone bis zu 170° chem. nicht angegriffen werden, wird unter wasserfreien Bedingungen mit einem gesätt. tert. aliph. Amin, das frei von akt. H ist, umgesetzt u. das erhaltene Prod. gleichfalls unter wasserfreien Bedingungen isoliert. Hierbei wird eine intermol. Dehydrohalogenierung der Säurehalogenide unter R-CH₂-CO·C:C:O Bldg. eines Gemisches bewirkt, das eine oder mehrere Verbh. der nebenst. Zus. enthält, worin R ein organ. Rest, vorzugsweise ein KW-stoffrest, ist, u. R' verschied. von R u. gleich H oder einem organ., z. B. einem KW-stoffrest, ist. R u. R' sind frei von Gruppen, die bis zu 170° mit tert. Aminen, Säurehalogeniden u. Äthenonen reagieren. — 218 (Teile) *Dodecanoylchlorid*, 800 Ä. u. 78 *Acetylchlorid* werden mit 206 Triäthylamin tropfenweise versetzt, die Mischung nach längerem Stehen von Triäthylaminhydrochlorid abfiltriert, das Filtrat durch Fraktionierung aufgearbeitet. Man erhält *Acetyläthenon*, *Dodecanoyläthenon* u. *Dodecanoyldodecyläthenon*. — Aus *Propionyl- u. Octanoylchlorid* *Propionylmethyläthenon*, ein *asymm. Äthenon* u. *Octanoylhexyläthenon*. — Weitere Beispiele. — Verwendung der Prodd. zur *Herst. von asymm. Ketonen, substituierten β-Ketoamiden, aniliden* u. -estern, als *Farbstoffzwischenprodd., Textilbehandlungsmittel*. (A. P. 2238 826 vom 13/10. 1938, ausg. 15/4. 1941.) DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Frische, *Die Autazolchromfarbstoffe in der Mischfaserfärberei*. Die Autazolchromfarbstoffe ziehen auf Mischfasern nach dem substantiven Färbeverf. fadengleich auf, nach dem Diazotieren u. Entwickeln mit K₂Cr₂O₇ erhält man sehr echte, mit Metachrom- u. Benzochromfarbstoffen erhältlichen gleichzustellende Färbungen. Wolle wird aus neutralem Bade angefärbt. Die Gleichmäßigkeit des Anfärbens der Wolle mit den anderen Fasergemischen wird durch Zusätze von Leonil-0-Lsg., Igepon- u. Igepalmarken verbessert u. die Anfärbbarkeit der Wollfaser erhöht. Vorschriften für die Verwendung von Autazolchromschwarz R u. BA u. Autazolchrommarineblau BRA, Autazolchromschwarz BA u. -chrommarineblau BRA färben Acetatseide nicht an, zum Mitfärben von Acetatseide Ton-in-Ton z. B. in Reißwolle enthaltenden Stoffen können Acetatseidefarbstoffe wie Cellitazol STN konz. u. AZN mitverwendet werden. Sollen reinweiße Acetatseideeffekte erhalten werden, so wird nach dem Diazotieren

nur mit NH_4OH entwickelt, wobei ein Zusatz von 1—2 g/l Leonil-0-Lsg. vorteilhaft ist. Diese nicht nachchromierten Färbungen genügen n. Echtheitsansprüchen, bei ihnen ist Neutral- oder Sauerwalken zu empfehlen. (Dtsch. Wollen-Gewerbe 74. 438—39. 24/6. 1942.) SÜVERN.

—, *Kunstseide in der Färberei*. Hinweise für das Kochen mit Dampf, die Farbstoffzugabe, das Umziehen, Zentrifugieren, Trocknen, das Arbeiten auf der Strangfärbemaschine, das Färben von Stückware auf spannungslosen Spezialjiggern, von Kreuzspulen, Spinnkuchen u. Spulkränzen. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 11/12. 25—26. 15/6. 1942.) SÜVERN.

Louis Bonnet, *Schonung von Zellwollstückware bei der Färbung*. (Vgl. auch C. 1942. I. 2348 u. früher.) Eigg. der Zellwolle, die Vorsicht beim Färben bedingen: hohe W.-Aufnahme, Quellbarkeit u. Alkaliempfindlichkeit. Man färbt vorteilhaft in der Zone $\text{pH} = 3,5\text{—}8$. Damit wird man auch den Anforderungen der Küpen- u. Schwefel-farbstoffe gerecht, während direkte Farbstoffe bei $\text{pH} = 6$ (eventuell Zusatz von Ameisensäure) sehr wohl färbbar sind. Temp. möglichst niedrig. Mechan. Beanspruchungen sind, namentlich beim nassen Stück, möglichst einzuschränken. Färbepapp, die mit Vakuum arbeiten, bieten viele Vorteile. Bei der Mercerisation geht man trocken in ein Gemisch von NaOH u. KOH von 30° Bé möglichst kalt ein, quetscht ab u. spült heiß. (Teintex 7. 109. 15/4. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Wildlederimitation in Wirkwaren*. Behandlung der Wirkwaren aus zellwollhaltiger Baumwolle mit Lauge zwecks Schrumpfung, Absäuern, am besten mit H_2SO_4 , Färben mit direkten, Diazo- oder Schwefelfarbstoffen u. Aufrauhem auf der Schleif- oder Schmirgelmaschine. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 9. 19. 1/5. 1942.) FRIEDEMANN.

—, *Neue Farbstoffe und Chemikalien*. 2 neue Küpenfarbstoffe der DU PONT Co. sind *Ponsolvrot G 2 B doppelt Paste* u. *G 2 BS doppelt*, Farbstoffe vom Anthrachinontyp, die Färbungen auf Baumwolle, Viscoseseide, Seide u. Leinen sind sehr kräftig u. brillant, die Echtheiten sind sehr gut. *Ponsololive GGL Paste* gibt als Selbstfarbe grünere u. gelbere Olivtöne als die *G doppelt Pastemarke* u. wird in Mischungen für Khaki, Olive u. lohfarbene Töne empfohlen. Die Färbungen sind am lichtechtesten von allen Olivemarken, der Farbstoff wird für Uniform- u. andere Diensttuche empfohlen. *Cellitazol ONS lösl.* der GENERAL DYESTUFF CORP. gibt auf Acetatseide nach dem Diazotieren u. Entwickeln mit Entwickler ON jetschwarze Töne von guter Sublimier- u. Licht- u. sehr guter Reib- u. Waschechtheit. Der Farbstoff färbt gut durch. *Viscosmarineblau D* färbt Baumwolle u. Kunstseide, die Färbungen können mit Rongalit C gut weiß geätzt werden. Der Farbstoff ist gut beständig gegen Diazotieren u. Entwickeln mit Entwickler ON, er ist daher von Interesse zum Färben von Marineblaus in Verb. mit Cellitazolen auf Kunst- u. Acetatseidemischgeweben. Färbungen mit dem direkten Farbstoff *Benzoformgelb GG extra* geben durch Nachbehandeln mit CH_2O u. $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ klare, stark grünstichige Töne von verhältnismäßig guter Waschechtheit. Effektfäden u. Oberflächen aus Acetatseide bleiben ungefärbt u. Seideeffekte werden viel heller gefärbt als die pflanzliche Faser. *Indanthrenblau BD suprafix*, eine bes. Druckmarke der BCSA-Type, ist ein glatt fließender sandfreier Teig, der sich unter üblichen Bedingungen nicht absetzt. Der Farbstoff fixiert sich leicht auch unter wechselnden Dampfverhältnissen u. gibt klare, himmelblaue Töne von guter Cl- u. ausgezeichnete Lichtechtheit. *Fastusolgelb GA extra* gibt auf Baumwolle u. Kunstseide klare, stark grünstichige Töne von guter Lichtechtheit, es kann sehr gut weiß geätzt werden u. eignet sich gut für Mischgewebe. Ein dispergierter Acetatseide direkt färbender Farbstoff ist *Cellitonechtgelb RRA*, er gibt klare, stark rotstichige Töne von sehr guter Lichtechtheit u. eignet sich auch gut zum direkten Bedrucken von Acetatseide. — Eine Veröffentlichung der CALCO CHEMICAL DIVISION der AMERICAN CYANAMID Co. gibt Aufschluß über die 8 wichtigsten olivdrabwollenen Uniformtuche u. die für sie verwendeten 4 Farbstoffe. Ein Cu-freier S-Farbstoff ist *Schwefelgrün* für Baumwolle u. Kunstseide. *Calcogegrün YSCF* dient zum Färben zu gummierender Stoffe, es ist Cu- u. Mn-frei, hervorragend widerstandsfähig gegen Naßbehandeln beim Fertigmachen u. eignet sich für Kunstseide/Wollgemische. Als nichtoxydierendes Grün läßt es sich für Mischfärbungen auf Baumwolle oder Kunstseide in den verschied. Färbemaschinen verwenden. — *Decresol OT* der AMERICAN CYANAMID AND CHEMICAL CORP., ein synthet. hergestelltes Mittel, hat bemerkenswerte netzende, durchdringende, dispergierende u. egalisierende Eigg., *Decresol AS*, ebenfalls ein Netzmittel enthält Kienöl. — Eine Druckschrift der HART PRODUCTS CORP., New York, behandelt das Trockenmercerisieren mittels *Dypenol* u. enthält Angaben über Mercerisierverf., NaOH -Wiedergewinnung, Netzmittel, Fehler beim Mercerisieren u. den Mercerisationsgrad. — Zum Löslich- oder in W. Selbstemulgierbarmachen äther. Öle oder arom. Stoffe dient *Kemulsionbase AA* der KEM PRODUCTS COMP. — Die Fine

Chemical Division der E. I. DU PONT DE NEMOURS AND CO. veröffentlichte eine Zusammenstellung ihrer für die Textil-, Papier-, Metallindustrie, für Pigmentdispersionen, kosmet. Mittel u. anderes mehr verwendbaren Produkte. (Rayon Text. Monthly 22. 121. März 1941.)

SÜVERN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung gemischter Harbstoffe mit löslichmachenden Gruppen*. Arylurethane, die im Aminrest wasserlöslichmachende Gruppen enthalten, werden in wss. Lsg. mit einem prim. oder sek. aliphat. oder aromat. Amin beliebig Substitution mit oder ohne löslichmachende Gruppen umgesetzt. Es werden z. B. umgesetzt das aus 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfonsäure u. Chlorameisensäurephenylester (I) erhaltliche Urethan (III) mit 1-Amino-4-acetaminobenzol, mit 5-Amino-2-oxibenzoessäure (II), mit 1,4-Diaminobenzol, das aus II u. I erhaltliche Urethan mit 1,4-Diaminobenzolcarbonsäure, III mit 8-Aminochinolin, Cyclohexylamin, Hydroxylamin, Hydrazin u. Piperidin, das Phenylurethan der 4-Nitro-4'-aminosilben-2,2'-disulfonsäure mit 4-Oxy-4'-aminoazobenzol-5-carbonsäure. — *Zwischenprod.* für die Herst. von Farbstoffen. (F. P. 872 920 vom 6/6. 1941, ausg. 23/6. 1942. D. Prior. 11/11. 1938.)

BRÖSAMLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Conrad Schöller**, **Gustav Schwen** und **Georg Kraemer**, Ludwigshafen a. Rh.), *Oxalkylgruppen enthaltende Farbstoffe*. Aus F. P. 769195; C. 1935. I. 1939 ist nachzutragen. Man erhält weitere Farbstoffe durch Erhitzen von 10 (Gewichtsteilen) 1-amino-4-oxyanthrachinon-2-sulfonsäurem Na u. 100 Triäthylenglykol (I) in Ggw. von 5 Na, färbt Acetatkunstseide (E) rosa; 5 1-Amino-4-nitroanthrachinon-2-carbonsäurechlorid u. 50 I in Ggw. von 5 Pyridin, färbt nach Red. des erhaltenen 1-Amino-4-nitroanthrachinon-2-carbonsäuretriäthylenglykolesters mit SnCl₂ u. HCl E blau. — Man erhitzt eine Aufschlammung von 6 1,4-Diaminoanthrachinon (II) u. 4 K₂CO₃ in 40 Äthylenglykolmono-β-chloräthyläther (III) so lange zum Sieden, bis kein II mehr nachweisbar ist, verd. dann mit sd. heißem W., filtriert u. läßt das Filtrat erkalten. Es scheidet sich das wahrscheinlich durch Umsetzung von 1 Mol. II mit 1 Mol. III entstandene Kondensationsprod. ab, das E blauviolett färbt. Einen ähnlichen Farbstoff erhält man, wenn man an Stelle von III den Diäthylenglykolmono-β-chloräthyläther verwendet. (D. R. P. 721 559 Kl. 22 e vom 5/3. 1933, ausg. 9/6. 1941.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Köberle** †, Ludwigshafen a. Rh., **Berthold Bienert**, Leverkusen und **Willy Braun**, Mannheim), *Phthalocyaninfarbstoffe*. Man erhitzt verküpbare Anthrachinonabkömmlinge, die unmitttelbar oder über eine —NH—, —CO—, —NH·CO— oder —CO·NH—Brücke einen Phenylrest oder einen Anthrachinonrest gebunden enthalten, der zwei o-ständige Atome oder Atomgruppen, die in CN-Gruppen überführbar oder durch sie ersetzbar sind oder eine CN-Gruppe u. ein derartiges Atom oder eine derartige Atomgruppe enthält, unter Zusatz von Lösungsmitteln u. in Ggw. einer Metallverb. u. gegebenenfalls eines Kondensationsmittels unter gleichzeitiger Umwandlung in die Dinitrilverb. bis zur Entstehung des Phthalocyanins. — Die erhaltenen Farbstoffe können teilweise als Küpenfarbstoffe, ferner als Körperfarben zur Herst. von Anstrichen, Lacken u. Firnissen benutzt werden; sie sind sehr ausgiebig u. zeichnen sich durch die Reinheit des Farbtons u. eine gute Lichtechtheit aus. Man erhitzt eine Lsg. von 20 (Teilen) Anthrachinon-2-carbonsäure-3,4'-dibromanilid (I) [erhältlich durch Erhitzen von Anthrachinon-2-carbonsäurechlorid (I a) u. 3,4-Dibromanilin (II a) in Ggw. von Nitrobenzol (a)], 8 Cu-(1)-Cyanid (II), 7 Pyridin u. 50 a einige Stdn. auf 190—200°, saugt ab, wäscht mit A., dann mit starker HCl u. schließlich mit Wasser. Der Farbstoff, ein dunkelgrünes Mehl, färbt Baumwolle (A) aus brauner Küpe (K) leuchtend grün u. lichtecht. Ähnliche Farbstoffe erhält man, wenn man an Stelle von I 3',4'-Dihalogenanilide mit Resten anderer verküpbarer Carbonsäuren verwendet, z. B. dem Rest der Anthrachinon-1-carbonsäure, 1-Chlor- oder 1-Nitroanthrachinon-2-carbonsäure, 2-Chloranthrachinon-3-carbonsäure, Anthrachinon-1 (N), 2-benzolacridon-4-carbonsäure oder dem Rest von 1,9-Pyrazolanthroncarbonsäuren. — Man erhitzt eine Mischung von 50 1-(4'-Chlor-3'-brombenzoyl)-aminoanthrachinon (III) [erhältlich durch Erhitzen von 1-Aminoanthrachinon u. 4-Chlor-3-brombenzoylchlorid (IV) in Ggw. von a], 21 II, 16 Cu (1)-bromid (V) u. 41 Chinolin (b) etwa 1 Stde. auf 220—230°, rührt in die Schmelze heißes Dichlorbenzol (c) ein, saugt heiß ab, wäscht mit konz. HCl u. dann mit Wasser. Der Farbstoff, ein grünes Mehl, färbt A aus dunkelviolettrotter K grün. An Stelle von III kann man z. B. auch von 1-Benzoylamino-5-(3',4'-dihalogenbenzoyl)-aminoanthrachinon oder 5-(3',4'-Dihalogenbenzoylamino)-anthrapyrimidin ausgehen. — Man erhitzt ein Gemisch von 50 4'-Chlor-3-bromphenylanthrachinon-1 (N), 2-oxazol, 21 II, 16 V u. 50 b unter Rühren mehrere Stdn. auf 235—240°. Die nach dem Erkalten zerleinerte, mit starker HCl angeriebene

u. mit W. gewaschene Schmelze wird mit e ausgekocht u. der Farbstoff mit A. gewaschen. Der Farbstoff, ein dunkelgrünes Mehl, färbt A aus der K olivgrün. In ähnlicher Weise erhält man Farbstoffe aus 3,4-Dichlorphenylanthrachinon-1,2-imidazol; 3'-Brom-4'-chlorbenzoylamino-1-azaanthrachinon (erhältlich aus Amino-1-azaanthrachinon u. IV in Ggw. von a), färbt A aus dunkelbrauner K olivgrün; 1-(3',4'-Dibromphenyl)-aminoanthrachinon (erhältlich aus 1-Chloranthrachinon u. II_a in Ggw. von a), färbt A aus brauner K grauviolett; 5-(β-Anthrachinonyl)-amino-2,3-dibromanthrachinon (erhältlich aus 2,3-Aminobromanthrachinon durch Überführen in 2,3-Dibromanthrachinon nach SANDMEYER, Nitrieren in schwefelsaurer Lsg. bei 50°, Red. mit Na-Sulfid zum 5-Amino-2,3-dibromanthrachinon u. Umsetzung mit Anthrachinon-β-carbonsäurechlorid in Trichlorbenzol), färbt A aus braunoliver K olivgrün; 2-(3',4'-Dichlorbenzoyl)-anthrachinon (erhältlich aus Ia u. 1,2-Dichlorbenzol nach FRIEDEL-CRAFTS), blaues Mehl, färbt A aus olivgrüner K blau. (D. R. P. 721 021 Kl. 22 e vom 23/1. 1937, ausg. 22/5. 1942). ROICK.

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

Earl K. Fischer, *Dispersion von Pigmenten durch Kugel- und Flintsteinmühlen*. In verschied. Trommelmühlen mit Stahl- u. Porzellantrummeln wurden Pigment u. Öl angerieben u. in kürzeren Zeitabständen entnommene Proben auf Farbstärke, Korngrößenverteilung usw. geprüft. Ergebnisse: Optimale Beschickung mit Mahlkörpern etwa 45—50% vom Trommelmolumen. Vol. des Mahlgutes soll dasjenige der Kugelzwischenräume nicht überschreiten u. das Mahlgut nur wenig über die Kugeloberfläche hinausgehen. Mischung von 2 oder mehr Kugelgrößen ist in der Wrkg. additiv, da während der Mahlung eine teilweise Trennung der Kugeln nach der Größe eintritt. Bei Vermahlung auf gleichen Feinheitsgrad ist die Abnutzungsgeschwindigkeit für alle Kugelgrößen konstant. Übermäßig hohe Mahlgeschwindigkeit u. zu lange Reinigung mit Lösungsm. begünstigen die Abschleifung der Mahlkörper. Die Dispersionsgeschwindigkeit geht im allg. dem Trommeldurchmesser parallel. Unterschiede in der Trommelgröße treten um so stärker in Erscheinung, je viscoser das Mahlgut ist. Bei relativ viscosen Mahlgut tritt in der kleinen Mühle eine Zusammenballung der Kugeln ein, während in der großen Mühle die M. der Kugeln eine hohe Beweglichkeit beibehält. Bei gleicher Kugelbeweglichkeit wird daher die Dispersionsgeschwindigkeit für alle Mühlengrößen prakt. konstant sein, falls ein Überschuss an Mahlgut vermieden wird. Die Viscosität des Mahlgutes nimmt im allg. mit steigendem Dispersionsgrad zu. Die Fließfestigkeit (yield value) erreicht meist nach kurzer Zeit einen konstanten Wert, der für die Dauer der Mahlung unverändert bleibt. Oberflächenakt. Zusatzstoffe bewirken eine Herabsetzung der Fließfestigkeit u. größere Kugelbeweglichkeit, begünstigen jedoch kaum die Dispergieregeschwindigkeit. Letztere ist von der Mühlengröße prakt. unabhängig, wenn a) die Kugeln frei herabfallen, b) Mahlgutvol. nicht größer als Zwischenraumvol. der Kugeln ist, c) die Mahlgeschwindigkeit etwa 50% der krit. Geschwindigkeit beträgt, d) Kugelgrößen usw. gleich sind. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 1465—71. Dez. 1941. New York, N. Y.) SCHEIFELE.

J. K. Wirth, *Über die Korrosion des Eisens unter Schutzfilmen*. (Vgl. auch C. 1941. II. 2738.) Ergebnis der elektr. Messungen an freien u. auf Eisen haftenden Farbfilmen: Sitz des Korrosionsschutzes ist nicht der wasserdurchlässige Farbfilm, sondern die stromhemmende Grenzfläche Eisen/Farbfilm. Ionendurchschlupfkurven von Lokalelementmodellen zeigen folgende Typen: Passivitäts-, Konservierungs-, Zerstörungs-, Passivierungs-, Fehler- u. gemischte Kurvenform. Aufschluß über die Wrkg. der Grenzfläche gibt die getrennte Best. der OHmschen Widerstände von Grenzfläche u. Farbfilm. (Korros. u. Metallschutz 18. 203—09. Juni 1942. Bad Doberan.) SCHEIFELE.

Antonin Honnelaitre, *Undurchlässigkeit von Schutzfilmen*. Die W.-Durchlässigkeit eines Farbfilms hängt von dessen Struktur u. der chem. Zus. seiner Bestandteile ab. Die Durchlässigkeit für fl. W. u. W.-Dampf kann mit einfachen Methoden direkt ermittelt werden. Die W.-Durchlässigkeit wird an der Gewichtszunahme lackierter Buchenholzkugeln beim Einlegen in W. ermittelt, die W.-Dampfdurchlässigkeit am Gewichtsverlust zylindr. Gläser, die mit W. beschickt, luftdicht mit dem Film überspannt u. im Exsiccator aufbewahrt werden. Ergebnisse: Beide Verf. geben untereinander vergleichbare Werte. Bei Filmen aus Nitrocellulose nimmt die Durchlässigkeit mit abnehmendem N-Geh. (12—10,5% N) zu; bei Acetylcellulose ist die Durchlässigkeit größer, bes. bei niedrigem Acetylgeh.; Benzylcellulose ist in der Undurchlässigkeit den meisten Nitrocellulosen überlegen; Äthylcellulose ist ebenso durchlässig wie Acetylcellulose mit niedrigem Acetylgehalt. Chlorkautschuk besitzt sehr geringe Durchlässigkeit. (Peintures-Pigments-Vernis 17. 534—39. April 1942.) SCHEIFELE.

H. Th. Mayer, *Schwimmfähigkeit von Aluminiumbronzepulver*. Al-Bronze 30 u. 50 sowie Al-Schliff 90 u. 120 wurden in verschied. Lösungsmitteln auf Schwimmfähigkeit geprüft. Ergebnisse: Alkohole u. Ester sind im allg. ungünstig; brauchbar sind Bzl.-KW-stoffe, während aliphat. KW-stoffe verschied. Verh. zeigen. Äther scheiden zum Teil aus. Chlor-KW-stoffe sind brauchbar, aber sehr feuchtigkeitsempfindlich. Ferner wurden typ. Lackbindemittel auf ihren Einfl. auf den Schwimmoeffekt geprüft. Ergebnisse: Sauer reagierende Gruppen sind nur bei gleichzeitiger Ggw. von W. nachteilig. Celluloseesterlacke als Bindemittel sind wenig geeignet; Celluloseätherlacke geben schwankende Resultate; Rohlelnöl ist brauchbar, Leinölstandöl noch günstiger. Gut geeignet sind Cumaronharze, Polyvinylester, Chlorkautschuk in Kombination, weniger brauchbar Harzester, Kopale. Mit verschied. Poliermitteln behandelter Al-Schliff 90 wurde auf Schwimmfähigkeit in Bindemitteln untersucht. Luft u. Feuchtigkeit dürften ungünstig auf die Schwimmfähigkeit wirken. (Farben-Chemiker 13. 83—85. Mai 1942.) SCHEIFELE.

H. C. J. de Decker, *Über die Beurteilung von Aluminiumpulver für Anstrichfarben*. 6 verschied. Proben von Al-Pulver wurden auf Qualität u. Schwimmfähigkeit (Spiegelungsvermögen) untersucht. Für eine genormte Spatelprobe wird eine Mischung aus 80 g Leinölstandöl (Viscosität 60 Cp. bei 20°, $d = 0,976$, $n = 1,4912$, SZ. 12,2) u. 95 g Lackbenzin in ein Pyrexglas (1,8 × 19 cm) gefüllt, so daß dieses 25 cm dieser Mischung bei 10 cm Fl.-Höhe enthält. Darauf werden 2,00 g Al-Pulver zugegeben, das Pyrexglas mit Korken verschlossen u. 5 Min. mit 4 Touren/Sek. geschüttelt. Nach dem Senkrechtstellen wird ein Spatel in die Farbe getaucht, so daß dieser bis zur Höhe von 10 cm von Farbe bedeckt ist. Die Zeit vom Herausziehen u. zugfreiem Aufhängen des Spatels bis zur Messung nach 2 Min. wird mit der Stoppuhr ermittelt. Nach 2 Min. werden beiderseits des Spatels Spiegelhöhe u. gesamte Farbhöhe in mm auf einem Lineal abgelesen. Das Schwimm- oder Spiegelvermögen des Al-Pulvers entspricht der mittleren Spiegelhöhe in % der gesamten Farbhöhe. Anwendung der Spatelprobe zur Best. der Schwimmfähigkeit von Al-Bronze; Vorschrift für eine Normspatelprobe. (Verf. kroniek 15. 24—29. 39—42. März 1942. Delft, Central-Inst. voor Materialonderzoek.) SCHEIF.

—, *Veränderung von Farbstandards. Spektrophotometrische Beurteilung der Lagerbeständigkeit weißer Grundfarben und getönter Anstrichfarben*. In Leinöl, Mineralöl u. Äthylenglykol abgeriebene Weißpasten mit Lithopone, TiO₂, Bleiweiß u. ZnO, sowie in den gleichen Bindemitteln abgeriebene Buntfarben (Lampenruß, Rubinlack, Eisenoxydrot, gebrannte Umbra, Ferritgelb, Chromgelb, Chromgrün, Monastralblau, Berlinerblau) wurden nach verschied. Lagerzeiten in verschlossenen Glasflaschen gründlich mit Spatel durchgemischt, auf Stahlplatten mit Vertiefung von 0,02 Zoll Tiefe u. 1,5 Zoll Breite aufgestrichen u. mittels Hardy Recording Spektrophotometer die spektrale Reflexionskurve zwischen 400 u. 700 μ ausgemessen. Die Weißfarben wurden nach 2 u. 38 Monaten, die getönten Farben nach 2, 4 u. 8 bzw. 12 Monaten geprüft. Resultate: Getönte Farben ergaben nur geringe Veränderungen, während die Farbtonänderungen bei den Weißfarben bedeutender waren, u. zwar zeigten letztere eine Erhöhung der Reflexionsfähigkeit, die bei der Farbpaste aus TiO₂ u. Äthylenglykol am stärksten war. Bei den getönten Farben wurden allerdings nicht die Veränderungen in der ersten Zeit nach der Herst. erfaßt, die bei manchen Mischungen, wie z. B. Berlinerblau-Zinkoxyd in Leinölstandöl, recht bedeutend sein können. Rohlelnöl ist wegen der eintretenden Bleichung als Bindemittel für weiße u. hellgetönte Farbmuster ungeeignet. (Paint, Oil chem. Rev. 103. Nr. 23. 74—76. 6/11. 1941.) SCHEIF.

Helmut Votteler, *Glanzbestimmung als Kriterium für den Ablauf einer Filmbildung von Harzen und harzartigen Stoffen (Nitrocellulose)*. Auszugsweise Wiedergabe der C. 1941. II. 2143 referierten Arbeit. (Fette u. Seifen 49. 282—90. April 1942.) PANGRITZ.

—, *Mechanische Eigenschaften der Kunstharze und ihre Bestimmung*. Prüfverf. u. Geräte zur Ermittlung für Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Biegeelastizität. (Rev. gén. Matières plast. 16. Suppl. Nr. 2. 25—28. Suppl. Nr. 3. 39—41. 1940.) SCHEIFELE.

Ruhrstahl Akt.-Ges., Witten a. d. Ruhr (Erfinder: **Heinrich Pieper**, Hattingen a. d. Ruhr), *Rostschutzpigmente* aus bei der Reinigung von Hochofengichtgas anfallenden Filterstäuben. Dem Hochofenmöller werden absichtlich Zn- u. Pb-haltige Zuschläge gegeben. Die feinsten Anteile des gewonnenen Filterstaubes werden mit W. behandelt u. getrocknet. Im übrigen vgl. F. P. 847 806; C. 1940. II. 1368. (D. R. P. 720 588 Kl. 22 f vom 17/6. 1939, ausg. 9/5. 1942.) SCHREINER.

Vittorio Miazzo, Padua, *Rostschutzfarbe* enthält ein leichtes oder schweres Teeröl, Eisenoxyd, feingepulverten Zement oder kieselartigen Sand. (It. P. 379 094 vom 6/6. 1939.) BÖTTCHER.

E. Froese, Berlin, *Vorrichtung zum Mischen von Anstrichmitteln.* (D. R. P. 720 492 Kl. 75 c vom 18/1. 1941, ausg. 7/5. 1942; Chem. Technik 15. 162. 11/7. 1942.)

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Halogenierte organische Verbindungen von hohem Molekulargewicht und ihre Herstellung.* Polyisoolefine, wie Polyisobutylene, vom Mol.-Gew. wenigstens 1000, vornehmlich oberhalb 27 000, werden in einem Chlor-KW-stoff gelöst u. mit Chlor behandelt, bis sich ein Prod. mit ca. 50% Chlorgeh. ausscheidet, worauf weiterhin unter Rühren Chlor eingeleitet wird, bis die Ausscheidungen sich wieder gelöst haben. Dieses höhere Chlorierungsprod. mit 55—75% Chlorgeh. ist in trocknenden Ölen, wie Leinöl, chinesisches Holzöl oder dgl., lösl. u. dient zur Herst. von Lacken u. Überzugsmassen. Die Chlorierung kann bei n. oder erhöhtem Druck (1, 2, 5, 10, 50 at oder mehr), unter Anwendung von gasförmigem oder fl. Chlor, vorgenommen werden. Geeignete Katalysatoren sind Jod, Antimonhalogenide oder FeCl₃. (F. P. 51 135 vom 30/12. 1939, ausg. 8/8. 1941. A. Prior. 31/12. 1938. Zus. zu F. P. 829 600; C. 1939. I. 307.)

RED.

BRUNNERT.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt, *Oberflächenbezüge auf Drähten oder Platten sowie Filme aus Mischpolymerisaten aus gehärtetem Polyisobutylene.* Die gehärteten Mischpolymerisate nach N. P. 62392 z. B. aus 40% Polyisobutylene u. 60% Styrol-Divinylbenzolpolymerisat werden zunächst durch Knoten wieder lösl. gemacht, dann in Arylalkohol. Lösungsmitteln, wie Toluol, gelöst u. die Lsgg. in bekannter Weise zu Überzügen oder Filmen verarbeitet. (N. P. 64 291 vom 12/12. 1939, ausg. 5/1. 1942. Zus. zu N. P. 62 392; C. 1940. II. 1661.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Horst Dietrich Frhr. v. der Horst, Leuna), *Schwefelhaltige organische Verbindungen.* Die bei der Einw. von Halogen u. SO₂ auf aliphatische KW-stoffe oder Halogen-KW-stoffe entstehenden Erzeugnisse, die O, S u. Halogen enthalten, werden mit Phenolen in Ggw. von NH₃ oder Aminen umgesetzt. Z. B. mischt man 2 kg eines 10% S u. 12% hydrolysierbares Cl enthaltenden Erzeugnisses, das durch Behandeln eines bei 210—370° ad. CO-Hydrierungsprod. mit SO₂ u. Cl₂ unter Bestrahlung mit kurzwelligem Licht hergestellt ist, mit 830 g eines Phenol-Kresol-Xylenolgemisches u. leitet bei 40° während 2 Stdn. 243 g gasförmiges NH₃ ein. Beim Aufarbeiten erhält man ein geruchloses gelbes Öl. Statt NH₃ können Methylamin oder Piperidin verwendet werden. Die entstandenen Verbb., bei denen es sich wahrscheinlich um Sulfonsäurearylester handelt, dienen als Weichmacher für Polymerisate oder Celluloseabkömmlinge. (D. R. P. 719 059 Kl. 12 q vom 19/1. 1939, ausg. 31/3. 1942.)

NOUVEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Smejkal, Leuna, and Rudolf Kühne, Halle a. S.), *Organische Schwefelverbindungen.* Die durch Sulfochlorierung aus aliphatischen KW-stoffen erhaltenen Sulfochloridgemische werden ohne Anwendung von Lösungsmitteln in Ggw. von säurebindenden Verbb. (wie z. B. NH₃) mit Mercaptoverbb. umgesetzt. Die erhaltenen gelblichen Öle dienen als Weichmacher für Kunstmassen. — 100 (Teile) eines Sulfochloridgemisches (12% leicht umsetzbarer Cl-Geh.) aus höhermol. aliphatischen KW-stoffen werden mit 20 tert. Butylmercaptan u. Einleiten von NH₃-Gas u. Kühlung gemischt. Wird NH₃ nicht mehr aufgenommen, trennt man NH₄Cl ab u. dest. Beimengungen im Vakuum ab. Das nicht unzersetzbare dest. Öl dient als Weichmacher für Polyvinylchlorid. — Analog verwendet man 30,8 Propylmercaptan, 100 Sulfochloridgemisch u. 100 NaOH-Lsg. (20%/g). Das Prod. dient ebenfalls als Weichmachungsmittel. (D. R. P. 721 892 Kl. 12 o vom 5/7. 1939, ausg. 30/6. 1942.)

MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von polyamidartigen Verbindungen.* Durch Kondensation von Monoarylaminen, wie Anilin oder Naphthylamin, mit α, β -ungesättigten Monocarbonsäuren, wie Acrylsäure, erhaltenen Monoarylamino-carbonsäuren (wie Phenyl-, Toly-, Xylyl-, Äthylphenyl-, Butylphenyl-, Chlorphenyl-, Alkoxyphenyl- oder Oxalkylphenyl- β -aminocarbonsäuren, z. B. -propionsäuren, -buttersäuren usw., oder entsprechende, Naphthyl- statt Phenylreste enthaltende Verbb.) oder deren Abkömmlinge, wie Ester (z. B. der Methyl-, Äthyl- oder Butylester) oder Amide werden durch Erhitzen zu polyamidartigen Verbb. unter Austritt von W., Alkoholen bzw. NH₃ kondensiert, die für die Verwendung auf dem Textilhilfsmittelgebiet u. dem Lackgebiet geeignet sind. Die Polykondensate sind zum Teil auch mit Acetylcellulose verträglich u. haben die Eig., die Haftfestigkeit von Acetylcelluloselacken zu verbessern. — Beispiel: 500 (Teile) Phenyl- β -aminopropionsäure werden bei n. Druck 20 Stdn. auf 180—185° u. dann 22 Stdn. auf 205—215° erhitzt. Man erhält ein gelbliches Harz, das nicht in W., kaum in HCl, aber in heißem A. lösl. ist. (F. P. 50 865 vom 7/8. 1939, ausg. 18/4. 1941. D. Prior. 7/9. 1938. Zus. zu F. P. 849 348; C. 1940. I. 1933.)

BRUNNERT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., V. St. A., *Polymerisationsprodukte*. Zur Herst. modifizierter Superpolyamide werden polymerisierbare Monoaminomonocarbonsäuren bzw. Gemische von Polyaminen, wie Hexa- oder Dekamethylendiamin, u. Dicarbonsäuren, wie Adipin- oder Sebacinssäure, bzw. deren Salze, wie Hexamethyldiammoniumadipat oder Dekamethyldiammoniumsebacat, unter Zugabe eines Überschusses an Diamin bzw. Dicarbonsäure mit einer Phenolcarbonsäure bzw. einem Aminophenol umgesetzt, wobei ein polyamidartiges Zwischenprod. mit endständigen Phenolgruppen erhalten wird. Durch anschließenden Umsatz mit CH₂O oder formaldehydbildenden Stoffen, wie Hexamethylentetramin, Paraformaldehyd, Trioxymethylen oder Methylal erfolgt durch Bldg. einer Methylenbrücke zwischen je zwei endständigen Phenolgruppen eine Verknüpfung der Polymidketten, wobei wertvolle Harze gebildet werden. Bevorzugt wird ein Gemisch bzw. Salz aus Diamin u. Dicarbonsäure mit einem Überschuß an Diamin u. dementsprechend als phenol. Körper eine Phenolcarbonsäure angewandt, da bei Verwendung eines Überschusses an Dicarbonsäure u., als phenol. Körper dementsprechend, eines Aminophenols stärker verfärbte Harze entstehen. Als Aminocarbonsäuren werden z. B. Salicylsäure, γ -p-Oxyphenylbuttersäure, m- u. p-Oxybenzoesäure, 4-Oxy-3-methylbenzoesäure, 2-Oxy-3-methyl- u. 2-Oxy-4-methylbenzoesäure, 4-Oxy-3-methyl- u. 4-Oxyphenyllessigsäure oder 3,5-Dioxybenzoesäure, als Aminophenole werden z. B. p-Aminophenol, 4-Amino-2-methylphenol, 2-Amino-4-methylphenol u. γ -(4-Oxy-3-methylphenyl)-butylamin angewandt. Die Erhitzungszeiten betragen $\frac{1}{2}$ –15 Stdn. bei 150–300°. Der angewandte Überschuß an Diamin bzw. Dicarbonsäure kann 3–67%, vornehmlich 5–20%, betragen. Um hitzehärtbare Harze zu erhalten, verwendet man ein Phenol, das in bezug auf die OH-Gruppe 2 oder mehrere nicht-substituierte o- oder p-Stellen besitzt, während bei der Herst. in der Hitze nicht-härtender Harze ein Phenol angewandt werden muß, das nur eine nichtsubstituierte o- oder p-Stelle besitzt; ferner muß das Phenol wenigstens ein reaktionsfähiges H-Atom besitzen. — Beispiel: Eine innige Mischung von 82 (Teilen) Dekamethyldiammoniumsebacat, 79 Hexamethyldiammoniumadipat, 12 Hexamethyldiamin u. 28 Salicylsäure werden 2 Stdn. auf 250° im Vakuum unter Luftausschluß, z. B. in einer N₂-Atmosphäre, erhitzt. Es entsteht ein fester, weißer, harter Körper, der sorgfältig gepulvert u. mit 2 Hexamethylentetramin gemischt wird. Die Mischung wird 3 Stdn. auf 180°, dann 30 Min. auf 180° bei einem Hg-Druck von 2 mm erhitzt, wobei ein leicht gelblich gefärbtes, widerstandsfestes, biegsames Harz erhalten wird, das leicht lösl. in Butanol, lösl. in Ameisensäure, unlösl. in Aceton, Toluol u. Butylacetat ist. Es erweicht bei 230 bis 240°. Im Gemisch mit weiteren Mengen Hexamethylentetramin entsteht beim Verformen ein unlösl. u. unschmelzbarer Gegenstand. (F. P. 865 088 vom 22/4. 1940, ausg. 13/5. 1941. A. Prior. 28/4. 1939. A. P. 2 238 640 vom 28/4. 1939, ausg. 15/4. 1941.)

BRUNNERT.

E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Harry B. Dykstra, Wilmington, Del., V. St. A., *Polymerisationsprodukte*. Prodd. von geringerer W.-Durchlässigkeit u. erhöhter Bildsamkeit aus Superpolyamiden werden durch Einverleiben von natürlichem oder synthet. Kautschuk in Mengen von 1–75%, bezogen auf die Gewichtsmenge des Superpolyamids, erhalten. Es kann aber auch durch Zugabe geringer Mengen, z. B. 25%, Superpolyamide die Ölbeständigkeit von natürlichem Kautschuk verbessert werden. Ebenso kann durch Zugabe geringer Superpolyamidmengen der unerwünscht niedrige Erweichungspunkt von polymeren KW-stoffen, wie Polyisobutylen, erhöht werden. Der Kautschuk wird zweckmäßig in das geschmolzene Superpolyamid eingerührt, unter Ausschluß von O₂, um ein Dunkelwerden des Harzes zu vermeiden. Der Kautschuk kann aber auch den Ausgangskomponenten bei der Bldg. der Superpolyamide zugesetzt werden. Ferner können Mischungen von Kautschuk u. Superpolyamiden auf heißen Walzen vermahlen werden. — Beispiel: 15 (Teile) Polyhexamethylenadipamid u. 5 peptisierter Kautschuk werden bei 275° geschmolzen u. gerührt, bis eine homogene Schmelze erhalten ist, die zu einem bernsteinartigen Harz vom F. 240–245° erstarrt. Unter „peptisierter Kautschuk“ ist ein Kautschuk zu verstehen, der durch Zugabe chem. Stoffe, wie asymm. substituierte Hydrazine, α -Nitroso- β -naphthol u. Thiophenole plastifiziert worden ist. (A. P. 2 249 686 vom 29/9. 1938, ausg. 15/7. 1941.)

BRUNNERT.

Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: Arlie William Schorger, Madison, Wis., und John Henry Ferguson, Freeport, Ill., V. St. A., *Herstellung formbarer Lignocellulose*. Man kocht natürliches Lignocellulosematerial (I) in wss.-alkal. Lsg. (z. B. in Ggw. von bis zu 6% NaOH, auf I berechnet) bei so hoher Temp., daß es plast. wird, u. solange, bis ein großer Teil der Hemicellulosen aus I herausgelöst ist. (Can. P. 398 260 vom 29/6. 1939, ausg. 29/7. 1941. A. Prior. 16/7. 1938.)

FABEL.

Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: **Arlie William Schorger**, Madison, Wis., und **John Henry Ferguson**, Freeport, Ill., V. St. A., *Herstellung formbarer Lignocellulose*. Man kocht natürliches Lignocellulosematerial mit W., das eine organ. Verb. enthält, die Lignin löst (Alkohole, Ketone, Aldehyde, Äther), solange, bis ein Teil der Hemicellulosen in W. lösl. geworden ist. Man entfernt dann die organ. Verb. aus dem Kochgut, ohne gleichzeitig das Lignin zu entfernen. (Can. P. 398 261 vom 19/10. 1939, ausg. 29/7. 1941. A. Prior. 25/11. 1938.) FABEL.

Burgess Cellulose Co., Freeport, Ill., übert. von: **Arlie William Schorger**, Madison, Wis., V. St. A., *Herstellung formbarer Lignocellulose*. Man macht natürliches Lignocellulosematerial durch Kochen mit W. thermoplast., wäscht, trocknet u. mischt mit 1—15% Anilin u. einem Katalysator (Oxyde u. Salze von V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu). Dann erhitzt man die Mischung auf 100—225° u. führt sie durch Einw. von Hitze u. Druck in ein harzähnliches Prod. über. (Can. P. 398 262 vom 20/7. 1940, ausg. 29/7. 1941. A. Prior. 26/8. 1939.) FABEL.

Gewerkschaft Keramchemie-Berggarten, Siershahn, Westerwald (Erfinder: **F. Heinrich**, **F. Duell** und **F. Tempel**), *Behälter oder Formkörper mit einem Futter oder Überzug aus Thioplasten*. Behälter für Motortreibmittel, Öle oder Lösungsmittel werden mit einer Grundschicht aus Thioplast u. einer Deckschicht aus Natur- oder Kunstharzen oder harzartigen Polymerisationsprod. oder Chlorkautschuk überzogen. (Belg. P. 440 412 vom 29/1. 1941, Auszug veröffentlicht. 15/10. 1941 u. **Schwed. P. 103 481** vom 16/1. 1941, ausg. 13/1. 1942. Beide D. Prior. 29/1. 1940.) J. SCHMIDT.

Wilhelm Huntenburg, Chemie der organischen Kunststoffe. 2. verb. Aufl. Leipzig: J. A. Barth. 1942. (VI, 100 S.) 8°. RM. 4.50.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

C. R. Park, *Kautschuktechnologie zwischen den beiden Weltkriegen*. Kurze Schilderung der Weiterentwicklung. (News Edit., Amer. chem. Soc. 19. 1939—97. Dez. 1941. Akron, O., Firestone Tire & Rubber Co.) DONLE.

George F. Bloomfield und **Ernest Harold Farmer**, *Die Fraktionierung von Kautschuk*. (Rev. gén. Caoutchouc 18. 303—11. Nov. 1941. British Rubber Producers' Research Association. — C. 1942. I. 1314.) DONLE.

S. Boström, *Wege zur Erzielung neuer Kautschuktypen mit charakteristischen Eigenschaften*. Hinweis auf im Ausland erzielte Fortschritte. (Gummi-Ztg. 56. 111—12. 8/5. 1942. Aachen.) DONLE.

A. W. Campbell, *Verhütung des Gelierens in Vulkanisierlösungen. Nitroparaffine und Chlornitroparaffine als Inhibitoren*. Die uneingeschränkte Anwendung von Ultrabeschleunigern in Vulkanisierlsgg. wird durch die Bldg. von irreversiblen Gelen, die wahrscheinlich durch partielle oder völlige Vulkanisation in der Lsg. bedingt sind, behindert. Dieser Mißstand kann zwar durch die Anordnung von zweiteiligen Lsgg. (two-part cements) behoben werden, doch ist dieser Ausweg aus wirtschaftlichen u. räumlichen Gründen unvorteilhaft. — Es wurde gefunden, daß Nitroparaffine u. ihre Deriv. das Gelieren der Lsgg. für lange Zeit verhindern; damit wird die direkte Herst. haltbarer, Ultrabeschleuniger enthaltender Lsgg. ermöglicht. 1-Nitro-2-methylpropan ist ein wirksamer Inhibitor; doch ist es dem 1-Chlor-1-nitropropan noch unterlegen, das allerdings nicht in Ggw. stark alkal. wirkender Stoffe, wie Kalk, Magnesia, oder von Beschleunigern mit einer Alkalinität, die derjenigen von Diphenylguanidin entspricht, verwendet werden kann. — Vers.-Ergebnisse. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 809—12. Juni 1941. Terre Haute, Ind., Commercial Solvents Corp.) DONLE.

J. F. Downie Smith, *Kautschukfederung unter Kompressionsbelastung*. Erörterung der hierbei auftretenden mechan. Erscheinungen. (Mechan. Engng. 63. 276 bis 277. April 1941. Beverly, Mass., United Shoe Machinery Corp.) DONLE.

F. L. Yezley, *Elastische Nachdehnung von Neopren bei Scherbeanspruchung. Ein auf Laboratoriumsversuchen basierender Fortschrittsbericht*. (Mechan. Engng. 63. Nr. 5. 343—45. Mai 1941. Wilmington, Del., E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc., Organic Chemicals Dep., Rubber Chemicals Division. — C. 1942. I. 1065.) DONLE.

B. S. Garvey jr., **A. E. Juve** und **D. E. Sauser**, *Hycar OR. Eigenschaften typischer Mischungen*. Hycar OR ist ein öltester synthet. Kautschuk der HYDROCARBON CHEMICAL & RUBBER CO. Hieraus hergestellte Fabrikate tragen den Handelsnamen Ameripol. Rezepte u. Prüfergebnisse für 9 Mischungen werden mitgeteilt. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 33. 602—06. 1/5. 1941. Akron, O., B. F. Goodrich Co.) DONLE.

Frank H. Carman, *Synthetischer Kautschuk unter dem „priorities system“*. Erörterung des augenblicklichen Standes der Produktion von synthet. Kautschuk u. der

Aussichten für die beiden nächsten Jahre in den V. St. A. (Rubber Age [New York] 50, 28—30. Okt. 1941. Office of Production Management, Chemicals & Allied Products Branch, Synthetic Rubber Branch.) DONLE.

Arthur W. Carpenter, A. S. T. M. in der Kautschukindustrie. Die Bedeutung der AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS (A. S. T. M.) für die Kautschukindustrie wird besprochen. (ASTM Bull. 1939. Nr. 99. 13—17. Akron, O., B. F. Goodrich Co.) DONLE.

Felix L. Yerzley, Ermittlung der Eigenschaften von Kautschuk durch mechanische Tests. (ASTM Bull. 1939. Nr. 99. 31—34. Wilmington, Del., E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc., Rubber Chemicals Division. — C. 1940. I. 3038.) DONLE.

H. L. van Nouhuys, Untersuchung der Plastizität von unvulkanisiertem Kautschuk mit Hilfe eines Planparallel-Plattenplastometers. Es werden die verschied. Plastometerarten erörtert. Das Zylinder-Rotationsplastometer wird als am exaktesten beschrieben. Da es prakt. noch nicht entwickelt ist, wird ein Plattenplastometer unter Anwendung der Theorie von SCOTT benutzt. Die Platten besitzen 1 qcm Größe, die Gewichte schwanken zwischen 5 u. 10 kg. Aus den Resultaten werden $D - \tau$ -Beziehungen berechnet. Die Werte schwanken sehr stark, auch die ausgewerteten Kurven anderer Vff. zeigen keine Übereinstimmung. So ergeben z. B. die Messungen des Vf., daß masticiertem Kautschuk bei 100° in der Beziehung $D = \psi (\tau - f)^n$ den Exponenten 1 ergibt, d. h. also NEWTONSches Fließen. MOONEY im Gegenteil findet bei 140° $n = 4$. Die Messungen sollen daher wiederholt werden. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 61. 165—88. Febr. 1942.) UEBERREITER.

A. van Rossem, Methoden zur Bestimmung der Oxydation von vulkanisiertem Kautschuk. Zusammenfassender Bericht. (Chem. Weekbl. 39. 342—44. 27/6. 1942.) DONLE.

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, Behandlung von Stoffen im Kurzwellenfeld mit einer Wellenlänge unter 100 m. Der zu behandelnde Stoff wird mit einer Einbettungsmasse umgeben, die bei der Kurzwellenbehandlung die gleiche Temp.-Erhöhung erfährt wie der zu behandelnde Stoff. Z. B. verwendet man beim Vulkanisieren von Kautschuk eine M., die aus Seesand u. Blauton besteht. (Holl. P. 52 342 vom 31/7. 1939, ausg. 15/4. 1942. D. Prior. 15/8. 1938.) STREUBER.

Bata A.-G. (Erfinder: Alois Banovsky), Zlin, Prot. Böhmen und Mähren, Vulkanisieren von Kautschukschuhwerk. Die Erhitzung sowohl des Vulkanisiererraumes als auch der Höhlungen der in seinem Innern untergebrachten Leisten erfolgt durch ein u. dieselbe als Vulkanisierungsmittel dienende Heißluft, die in ununterbrochenem Umlauf von ihrer Saugquelle in das Innere der Leisten, aus diesen in den Vulkanisiererraum, über Heizkörper u. zurück durch die Saugquelle in die Leisten umgewälzt wird. (D. R. P. 721 032 Kl. 39a vom 20/8. 1937, ausg. 22/5. 1942. Tschech. Prior. 21/8. 1936.) SCHLITZ.

Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von: Joy G. Lichty, Stow O., V. St. A., Vulkanisationsbeschleuniger. Eine Dithiocarbaminsäure wird mit Formaldehyd (I) umgesetzt. — Eine Mischung von 314,4 g einer wss. Lsg., die 0,4 Mol. dimethyldithiocarbaminsäures Na u. 100 g 36%ig. I enthält, wird bei 10° unter Rühren mit 300 g 5%ig. HCl versetzt. Es entsteht die Verb. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{N}\cdot\text{C}(\text{S})\cdot\text{S}\cdot\text{CH}_2\text{OH}$. — Aus Dibenzylidithiocarbaminsäure entsteht die Verb. $(\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CH}_2)_2\text{N}\cdot\text{C}(\text{S})\cdot\text{S}\cdot\text{CH}_2\text{OH}$. — Weitere Ausgangsstoffe sind genannt. (A. P. 2 238 331 vom 23/5. 1936, ausg. 15/4. 1941.) DONLE.

Wingfoot Corp., Wilmington, Del., übert. von: Theodore A. Riehl, Akron, O., V. St. A., Heißkleben von Kautschukhydrochlorid (I). Es ist bekannt, daß man 2 Schichten von I durch Erhitzen miteinander dicht verkleben kann. Hiervon macht man vor allem in der Verpackungsindustrie Gebrauch. Der Mißstand, daß die Klebstelle einige Zeit klebrig bleibt, wird dadurch behoben, daß man sie mit einem zwar nicht klebenden Material, das ihr jedoch anhaftet, überzieht. Zu diesem Zweck bringt man z. B. auf die zum Kleben verwendete heiße Platte eine wss. Dispersion einer Seife, wie Na-Oleat, -Stearat oder -Palmitat, Zn-Stearat, oder eine Lsg. von Paraffin oder Wachs in Petroleumdestillaten, A. oder dgl. auf. Die Platte muß so heiß sein, daß das gesamte Lösungsm. verdampft u. ein Überzug von Seife, Wachs usw. zurückbleibt. Kommt die Platte mit I in Berührung, so wird die Schicht aus Seife usw. auf diesen übertragen, wo sie einen nichtklebenden Überzug bildet. — Zeichnungen. (A. P. 2 238 342 vom 16/8. 1938, ausg. 15/4. 1941.) DONLE.

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Hans Schwarz, Über Mundpflegemittel. Besprechung der Zus. älterer Zahnpflegemittel u. Zahnpulver u. der Wrkg. einzelner Komponenten, wie äther. Öle, Gerbstoff- u. Harzdrogen. (Seifensieder-Ztg. 69. 136. 151. 13/5. 1942.) BÖSS.

—, *Haarfixiermittel*. Eine Zusammenstellung erprobter Rezepte. (Riv. ital. Essenze, Profumi Piante officin., Olii veget., Saponi 24. 9—10. 15/1. 1942.) GRIMME.

A. Illera Camino, *Die Terpeneole*. Übersicht über Verwendung in der Parfümerie die Herst. u. analyt. Bestimmung. (Ion [Madrid] 2. Nr. 6. 29—35. Jan. 1942.) HOTZEL.

* **Cirine-Werke Böhme & Lorenz** (Erfinder: **Johannes Pfanner**), Chemnitz, *Herstellung eines adstringierenden Hautreinigungsmittels in fester Form*, aus den Alkalisalzen von Schwefelsäureestern einwertiger aliph. Alkohole mit 12—20 C-Atomen, Überfettungsmitteln u. Vitaminen, dad. gek., daß man der Mischung freie Metaphosphorsäure oder Hexametaphosphorsäure neben Hexametaphosphat zusetzt. Beispiel: 105 Teile neutrales Na-Hexametaphosphat u. 5 HPO₃ werden mit 385 einer wss. Paste, die etwa 33% Na-Salz des H₂SO₄-Esters des Alkoholgemisches enthält, das durch Red. von Cocosöl-fettsäure entsteht, verrührt. Man fügt 85 Stearylalkohol u. 0,1 säurebeständigen wasserlös. Farbstoff zu, erwärmt auf etwa 110°, bis eine Probe hart ist; dann läßt man erkalten, piliert unter Zugabe von 2 Vitamin F u. preßt in Stücke. (D. R. P. 706 050 Kl. 30 h vom 11/7. 1939, ausg. 12/6. 1942.) SCHÜTZ.

Maria Clementine Martin Klosterfrau, Köln (Erfinder: **Hugo Janitsyn**), *Lichtschutzmittel*, bestehend aus Anthranilsäureestern der Alkohole der bicycl. Terpen-Gruppe. Z. B. 5 (2%) Isobornylanthranilat oder Fenchylanthranilat, 50 Paraffinöl u. 45 Erdnußöl oder 4—6 Bornylanthranilat, 20 Lanolin, 1 Wollfettalkohol, 10 Paraffinöl oder Erdnußöl, 50 Vaseline (gelb) u. 13—15 Wasser. (D. R. P. 720 756 Kl. 30 i vom 25/5. 1940, ausg. 14/5. 1942.) HEINZE.

Ehrhart Franz, Leipzig, und **Max Hardtmann**, Naunhof bei Leipzig, *Herstellung von Sterinlösungen*, die mit W. klar verd. werden können, unter Zusatz von Seifen oder Seifenersatzprodukten u. Alkoholen, dad. gek., daß man der Lsg. NH₃ oder Triäthanolamin (I) zusetzt. Die Lsgg. können weitgehend mit W. verd. werden. — Cholesterin 1 (Teil), Isobutylalkohol 82, I 10, octadecenylmethylaminoäthansulfonsaures Natrium 34, W. 40. (D. R. P. 720 947 Kl. 30 h vom 25/11. 1936, ausg. 20/5. 1942.) HOTZEL.

Ehrhart Franz, Leipzig, *Herstellung von Waschmitteln, besonders für Haare*. Man setzt den zum Waschen tier. Fasern dienenden Mitteln zur Schonung des zu behandelnden Materials fettend oder gleitend machende, bzw. adstringierende u. den pH-Wert erniedrigende Stoffe zu. — Beispiel: 40 Gewichtsteile eines von organ. Beimengungen durch Extrahieren mittels Bzn. befreiten dodecanolschwefelsauren Na werden in 100 W. gelöst. Man setzt unter Umrühren 4 hydrophile Anteile des Wollfettes u. soviel Citronensäure hinzu, daß Lackmus eben gerötet wird. Dann werden gegebenenfalls Farbstoff u. Duftstoff zugesetzt. Das erhaltene Haarwasser kann noch mit H₂O₂ versetzt werden. (D. R. P. [Zweigstelle Österreich] 160 825 Kl. 30 f vom 11/12. 1934, ausg. 20/5. 1942. D. Prior. 18/12. 1933.) SCHÜTZ.

Chemische Fabrik Grünau A.-G., Berlin-Grünau, *Kosmetisches Mittel*, 1. bestehend aus der wss. Lsg. der Triäthanolaminsalze der Kondensationsprodd. aus höheren Fett- oder Harzsäuren u. Eiweißstoffen oder hochmol. Eiweißspaltprodukten; — 2. gek. durch einen zusätzlichen Geh. von Triäthanolaminsalzen von Fettsäuren; — 3. gek. durch die Verwendung solcher Triäthanolaminsalze der Kondensationsprodd., die durch Aufslg. der zwecks Reinigung aus der Lsg. ihrer Alkalisalze unter gleichzeitiger Verflüssigung mit Säuren ausgefallten Kondensationsprodd. in Triäthanolaminlsg. hergestellt sind. Beispiel: Aus 1000 Teilen einer 10%ig. Lsg. des Na-Salzes des Kondensationsprodd. aus hochmol. Eiweißspaltprodd. vom Typ der Lysalbinsäure mit den Fettsäuren des Cocosöles wird das freie Kondensationsprodd. durch HCl ausgefällt, wobei man durch 10 Benzoesäure bewirkt, daß der Nd. in fl. Form anfällt. Das abgetrennte Prod. wird mit Triäthanolamin auf neutrale Rk. eingestellt u. W. bis zum Gewicht von 250 zugefügt. Es entsteht ein klarer hellbrauner Sirup. Das Mittel findet bes. zur Haarwäsche Verwendung. (D. R. P. 722 596 Kl. 30 h vom 2/2. 1936, ausg. 14/7. 1942.) SCHÜTZ.

XV. Gärungsindustrie.

B. Lampe und **E. Roerich**, *Kartoffelwäsche und Spiritusausbeute*. Vff. prüfen den Einfl. von Erd- u. Lehmbeimengungen in Kartoffelflockenmaischen auf die A.-Ausbeute. Die Ggw. von carbonathaltigen Stoffen führt zu einer ungünstigen Verschiebung des pH, die sich bes. bei der Nachverzuckerung auswirkt. Der alten Forderung nach einer wirksamen Kartoffelwäsche ist auch deshalb größeres Gewicht beizulegen. (Z. Spiritusind. 65. 47—50. 23/4. 1942. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) JUST.

F. Wendel, *Über das Verfahren zum Gewinnen von Brotalkohol*. Beschreibung einer Vers.-Anlage in einer Knäckebackfabrik zur Gewinnung des A. aus den Backschwaden. (Z. Spiritusind. **65**. 63; Brenner-Ztg. **59**. 70. 28/5. 1942.) JUST.

Curt Luckow, *Was versteht man unter der „Esterzahl“ beim Originalrum?* (Ostmark. Spirituosen-Ztg. **41**. 3—4. 1/7. 1942. — C. **1942**. I. 549, 1692.) JUST.

Curt Luckow, *Über die Verwendung von Stärkesirup zum Verdicken von Likören*. Prakt. Anweisungen über die anzuwendenden Mengen u. über den Ausgleich des Süßwertes durch entsprechende Verminderung des Geh. der Liköre an Rohrzucker. (Pharmaz. Zentralhalle Deutschland **83**. 267—68. 4/6. 1942. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) HOTZEL.

A. Neubauer, *Die Verwendung von Glas im Destillierbetrieb*. Zusammenfassende Darstellung. (Destillateur u. Likörfabrikant **55**. 157—58. 25/4. 1942.) JUST.

Hermann Wüstenfeld, *Vinidur, ein zeitgemäßer Werkstoff in der Getränkeindustrie*. Zusammenfassender Überblick über Eigg. u. Eignung von Vinidur in der Getränkeindustrie. (Destillateur u. Likörfabrikant **55**. 79—80. 28/2. 1942. Berlin, Inst. für Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) JUST.

Hermann Fink und Felix Just, *Prüfungen von Austauschstoffen für die Gärungsgewerbe*. (Dtsch. Essigind. **46**. 52—54. 56—57. 59—61. 15/5. 1942. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation. — C. **1942**. I. 2204.) JUST.

M. Georges Marbaix, *Der Einfluß von Oxydantien auf die Gerstenweiche*. Vf. erörtert auf Grund seiner Verss. die günstigen Folgen eines Zusatzes von H₂O₂ oder O₂ zum Weichwasser. (Bieres et Boissons **1941**. 738—41. 20/12.) JUST.

K. Göpp, *Wassergehalt und Einlagerungsschäden bei Getreide*. Zusammenfassende Darst. im Hinblick auf das Gärungsgewerbe. (Brenner-Ztg. **59**. 51. 16/4. 1942. Berlin Inst. für Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) JUST.

W. Kohlschütter, *Das Verschneiden von Bieren mit verschiedener Stammwürzekonzentration*. Vf. bespricht die Berechnung des Verschnittverhältnisses u. deren Fehlermöglichkeiten, sowie die Durchführung des Verschneidens. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. **82**. 283; Tages-Ztg. Brauerei **40**. 221—22. 1942. Mainz, Bierbrauerei zur Sonne, Gebr. Kohl.) JUST.

R. Sterckx, *Die Sinkprobe bei Malz und ihre Bedeutung*. Kurze zusammenfassende Besprechung. (Bieres et Boissons **3**. 47—49. 7/2. 1942.) JUST.

Gschwindt'sche Spiritus-, Preßhefe-, Liqueur- und Rum-Fabrik Akt.-Ges., *Budapest, Erhöhung des Ergosteringehaltes von Preßhefe durch Belüften von zweckmäßig aus der Glycerin-gärung stammender Hefe in Ggw. von anorgan. Phosphaten*, z. B. KH₂PO₄, in prakt. Kohlenhydrat- u. stickstofffreien Nährlösungen. Der pH-Wert wird nötigenfalls mit Na₂CO₃ auf 7,4 gehalten, die Temp. auf 28—30°. Nach 30—32 Stdn. sind in der Hefe dann 5—6 g Ergosterin je kg M. enthalten. (Holl. P. **52 610** vom 20/4. 1939, aug. 15/6. 1942.) SCHINDLER.

Hermann Plauson, Berlin, *Ununterbrochenes Entalkoholisieren alkoholhaltiger Getränke* unter Anwendung von Tiefkühlung, Vakuum u. CO₂, dad. gek., daß die auf etwa 0° vorgekühlten Getränke in einem rohrförmigen vakuumdichten Raum, der mit einem von stark gekühlter Sole durchströmten Mantel versehen ist, in eine Art Eissülze oder Eisschnee übergeführt werden, aus dem durch gleichzeitige Einw. eines genügend hohen Vakuums u. Zuführung von temperierter CO₂ u./oder reiner Luft der noch fl. gebliebene A. in mehr oder weniger starkem Maße abgesaugt, in bekannter Weise gereinigt u. die alkoholfreie oder -arme Getränkeeissülze durch Gegenstromwrkg. mit dem vorzukühlenden Getränk wieder verflüssigt u. aus dem Bereich des Vakuums entfernt wird. (D. R. P. **721 124** Kl. 6 b vom 12/12. 1939, aug. 26/5. 1942.) SCHINDLER.

Hermann Wüstenfeld, Drogenkunde für Destillateure. Berlin: Neuer Verl. Deutsche Destillateur-Zeitung. 1942. (97 S.) kl. 8°. RM. 4.80.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

* **Lieselotte Scupin**, *Vitamin-C-Gehalt von Rosenkohl und Grünkohl bei verschiedenen Erntezeiten und bei Kühlung aus dem Erntejahr 1940*. Unter Mitarbeit von **Serena Straub**. Der Vitamin-C-Geh. von Rosenkohl, bestimmt mit Dichlorphenolindophenol, lag bei der Novemberernte mit 116,4 mg-% höher als bei der Oktoberernte mit 104,0 mg-% u. sank dann im Januar auf 82,2, im Februar auf 63,0 mg-%. Im Kühl-lager bei —3° trat ein Verlust an Vitamin C ein, bis zu 4 Wochen von knapp 10, 8 Wochen 13—23, 12 Wochen 18—32%; im Freiland war der Verlust für die gleiche Zeitdauer höher. 8—12 Wochen kühl gelagerter Rosenkohl wies etwas höheren Vitamin-C-Geh. auf als gleichzeitig untersuchter Rosenkohl aus Frischernte. — Bei Grün-

kohl, Herzteil (Außenblätter) sank der Vitamin-C-Geh. von Oktober mit 195,6 (123,9), November 199,0 (157,9), im Dezember auf 161,8 (104,3), Januar 122,1 (78,1), Februar 113,1 (82,1) mg-%. 4, 8 oder 12 Wochen bei —3° gelagerter Grünkohl wies bei an sich guter Haltbarkeit etwas geringeren Vitamin-C-Geh. auf als gleichalter Grünkohl aus dem Freiland; doch war der Unterschied unbedeutend. (Vorratspflege u. Lebensmittel-forsch. 5. 20—27. Jan./Febr. 1942.)

GROSZFELD.

Otto Th. Koritnig, *Das Gefrieren von Obst und Gemüse*. (Hippokrates 13. 368 bis 372. 7/5. 1942. — C. 1942. I. 2338.)

GROSZFELD.

Francesco la Face, *Die Citronenpräparate im Sektor der Aularkie*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 689 referierten Arbeit. (Boll. uff. R. Staz. sperim. Ind. Essenze Deriv. Agrumi Reggio Calabria 16. 3—20. Jan./März 1941.)

GRIMME.

A. Neubauer, *Neue Verfahren zur Verbesserung der Beeren- und Fruchtsaft-verarbeitung*. Abb. u. Beschreibung bes. Düsen mit Einlauftrichter u. Diffusor zum Imprägnieren mit CO₂ zwecks Gärungsverhinderung u. einer verbesserten Einführungsbuchse für Elektrodenstäbe für Obstsaftentkeimungsbehälter. (Obst- u. Gemüse-Verwert.-Ind. 29. 237—39. 2/7. 1942. Berlin.)

GROSZFELD.

—, *Grundstoffe zur Limonadenherstellung*. (Dtsch. Destillateur-Ztg. 63. 179—80. 6/6. 1942.)

JUST.

Josef Neumann, *Bisherige Erfahrungen mit alkoholfreien Heißgetränken*. Vf. berichtet über Kostproben mit den in neuerer Zeit zahlreich im Handel befindlichen alkoholfreien Heißgetränken, die nach verschied. Geschmackstypen eingeteilt werden. Bemängelt werden häufig ungenügende Aromatisierung, Konservierung u. Säure, sowie widerliche Süße. Hinweise auf Verbesserungen. (Destillateur u. Likörfabrikant 55. 171—75. 5/5. 1942.)

SCHINDLER.

Wanderscheck, *Über die Haltbarkeit der Faßbrause*. Besprechung der Ursachen verdorbener Faßbrausen, die meistens biol. Art sind, u. Angaben über deren Verhütung. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 82. 221; Tages-Ztg. Brauerei 40. 149—50; Dtsch. Mineralwasser-Ztg. 46. 134—35. 1942.)

SCHINDLER.

A. E. Sandelin, *Neuere Anwendungen chemischer Forschung in der Molkereitechnik*. Zusammenfassender Vortrag. (Tekn. Tidskr. 72. Nr. 15. Kemi 25—31. 11/4. 1942. Helsingfors.)

R. K. MÜLLER.

Maurice Déribéré, *Die Fluoreszenz der Milch*. Vf. behandelt die Fluoreszenz-erscheinungen unter dem Einfl. von p_H u. r_H bei n. Milch u. bei Vorliegen von unerlaubten Zusätzen, sowie das Lactoflavin als Ursache der n. Milchfluoreszenz. (Lait 22. 122—34. April/Juni 1942.)

GROSZFELD.

K. Täufel, *Zukunftsarbeiten für die Vorratspflege der Butter*. Eine genauere Erforschung der Mikrobiologie u. Chemie des Verderbens der Butter ist die Voraussetzung für eine rationelle Vorratspflege. Dabei müssen auch die in der Butter enthaltenen Wirkstoffe berücksichtigt werden. (Dtsch. Molkerei-Ztg. 63. 227—28. 9/4. 1942. Dresden, Techn. Hochschule.)

EBERLE.

R. Kellermann und G. Flügge, *Versuche über Ermittlung bakteriologischer Fehlerquellen bei Einlagerungsbutter*. II. (I. vgl. C. 1940. I. 1919, vgl. auch C. 1940. II. 3123 u. 1942. I. 1950.) Ein Gradmesser für die in den größeren Tropfen der Butter gelösten Buttermilchbestandteile ist die Buttermilchtrockenmasse. Da die Keimentw. bes. in den großen Tropfen erfolgt u. die Milchsäurebakterien am stärksten mit viel Trockenmasse in den Tropfen wachsen, schmecken die Butterproben dann bes. häufig sauer. Die Fremdkeime dagegen gedeihen am besten mit wenig Buttermilchtrockenmasse, wobei die Säurehemmung am geringsten ist. Auch der Altgeschmack tritt vorzugsweise bei niedriger Buttermilchtrockenmasse auf. Nach den Durchschnittsmerkmalen der Sinnesprüfung bringt ein niedriger Geh. des Knetwassers an Buttermilchtrockenmasse keine ins Gewicht fallenden geschmacklichen Vorteile. Übertriebenes Waschen (mehr als 4-mal) ist daher nutzlos; ungenügendes Waschen vermindert die Güte der Butter. Es soll möglichst kalt gewaschen werden, die W.-Temp., bei der die Butter gerade noch zusammengeknetet werden kann, ist am günstigsten. (Molkerei-Ztg. 56. 354—56. 11/6. 1942. Hameln, Milchwirtschaftl. Lehr- u. Unters.-Anstalt.)

GROSZFELD.

Walter Spoettel, *Über die Verwertung des bei der Herstellung einkeimigen Rübensamens entstehenden Abfalles*. Vf. stellt die chem. Zus. von Zuckerrübensamen, Runkelrübensamen u. von als Rübensamenabfälle bisher behandelten Abfallprodd. der Rübensamengewinnung derjenigen von M-Rübensamenabfällen gegenüber, wie sie bei der Herst. einkeimigen Rübensamens nach dem Verf. von KNOLE anfallen. In der mittleren Zus. stehen die M-Rübensamenabfälle den Mittelwerten des Nährstoffgeh. der ganzen Rübensamen sehr nahe. Im Vgl. zu den bisherigen Abfällen haben die M-Rübensamenabfälle mehr Fett u. mehr Rohfaser. Die wertvollen Nährstoffe Rohprotein u. Rohfett finden sich vor allem in den Keimen, die bis zu 20% Fett enthalten, während das Kork-

gewebe reich an Rohfaser u. N-freien Stoffen ist. Im Vgl. zu dem Runkel- u. Zucker-
rübensamen ist die Verdaulichkeit des Rohproteins u. des Fettes bei den M-Rüben-
samenabfällen größer, diejenigen von Rohfaser u. N-freien Stoffen etwas geringer. Bei
den gewöhnlichen Rübensamenabfällen liegen die Verdaulichkeitswerte niedriger, vor
allem kann hier die Rohfaser fast ganz unverdaulich sein, während die Fettverdaulich-
keit eine gute ist. Als Verwendung der M-Rübensamenabfälle kommt in erster Linie
die Fütterung an Wiederkäufer in Frage. Infolge ihres guten Aufsaugvermögens eignen
sie sich auch zur Herst. eines Melasse-Mischfutters. (Zuckerrübenbau 24. 41—46. April
1942.)

ALFONS WOLF.

H. Rheinwald, *Einfluß der Stickstoffdüngung zu Zuckerrüben auf die Güte des
Rübenblattgärfutters*. In keinem Fall wurde durch die N-Düngung das Gelingen der Ver-
gärung in Frage gestellt. Das Gärfutter ließ Tendenz zur Verbesserung der Güte er-
kennen. (Forschungsdienst 13. 30—33. 1942. Kassel-Harleshausen.) GROSZFELD.

Heinemann, *Der Futterwert der Trockenfuttermittel der Rübenzuckerfabriken*.
Erweiterung an CLAASSEN (vgl. C. 1942. II. 231). (Dtsch. Zuckerind. 67. 215. 2/5.
1942.)

ALFONS WOLF.

Raymond Guillemet und Gabriel Bertrand, *Die Bestimmung der Cellulose durch
Lösung der Stärke und der Proteine in Ameisensäure*. Wenige g Mehl werden in konz.
Ameisensäure verteilt u. die Aufschlammung in ein sd. W.-Bad gesetzt. Nach wenigen
Min. tritt fast vollständige Lsg. des Mehles ein. Die ameisensaure Lsg. wird mit A. verd.,
wodurch ein Teil der Substanz ausgefällt wird. Die Fällung wird aus der heißen Lsg.
auf ein Gläfilter filtriert, mit sd. W. gewaschen u. getrocknet. Das Gewicht der ge-
trockneten Substanz entspricht dem der Rohfaser, wie sie nach einer der üblichen
Methoden bestimmt wird. Es werden Vgl.-Tabellen für Mehle verschied. Ausmahlungs-
grades gegeben, nach denen die Best. mit Ameisensäure den bisher üblichen gleichwertig
ist. Die ameisensaure Lsg. eignet sich außerdem zur Best. des Ausmahlungsgrades der
Mehle auf nephelometr. Wege. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 28. 383—85.
15.—22/4. 1942.)

HAEVECKER.

Russell E. Davis und Charles O. Miller, *Bestimmung der schwer verdaulichen
Kohlenhydrate in Futtermitteln*. 1 g der feingepulverten Probe wird nach 16-std. Extrahieren
mit Ä. in Weithalsflasche (100 ccm) mit Glasstopfen mit W. durchfeuchtet u.
1 Stde. lang bei 18 lbs. Druck autoklaviert. Nach dem Abkühlen versetzt man mit
50 ccm 0,1-n. HCl u. 0,1 g Pepsin u. hält 48 Stdn. bei 40° unter öfterem Umschwenken,
neutralisiert mit NaOH u. bringt mit HCl auf p_H = 4,5. Nach Zusatz von 0,1 g Clarase
wird wieder 48 Stdn. bei 40° gehalten. Das Ungelöste wird abfiltriert u. mit W. aus-
gewaschen, mit 60 ccm wss. Trypsinlsg. (= 0,1 g Trypsin) bei schwach alkal. Rk.
wiederum 96 Stdn. lang bei 40° gehalten. Das Ungelöste wird abfiltriert u. mit W., A.
u. Ä. ausgewaschen, 2 Stdn. bei 110° getrocknet = unverdaulicher Rückstand. Letzterer
wird mit 5%_{ig}. H₂SO₄ 1 Stde. lang hydrolysiert, der ungelöste Anteil abfiltriert u. mit
sd. W. u. A. ausgewaschen. Nach Überführen in 100-ccm-Becherglas läßt man mit
20 ccm 72%_{ig}. H₂SO₄ unter Rühren in Kältemischung, dann noch 45—60 Min. bei
Raumtemp. stehen, führt in 1-l-Erlenmeyer über, verd. auf 3% H₂SO₄ u. erhitzt 2 Stdn.
unter Rückfluß. Ungelöstes abfiltrieren, mit sd. W. auswaschen, bei 110° trocknen,
wiegen, veraschen u. a. b. mals wiegen. Gewichtsverlust = Lignin. (Ind. Engng. Chem.,
analyt. Edit. 11. 651—52. Dez. 1939. Washington, D. C.)

GRIMME.

Soc. anonima Panifici Pasticceria ed Affini, Florenz, *Herstellung von rinden-
losem Gebäck*. Ein unter Verwendung von Bierhefe, Diamalt u. Butter oder Öl unter
Vorteilführung hergestellter Brotteig wird in etwa 2 mm starke Stücke ausgerollt,
10 Min. stehen gelassen u. dann verbacken, bei etwa 260° mit Dampf. (It. P. 380 307
vom 9/9. 1939.)

SCHINDLER.

Lodovico Chiambretto, Turin, *Herstellung von Zuckerwaren durch Vermischen
von bei 84° geschmolzenem Zucker mit Milchzucker oder einer anderen fetthaltigen
Substanz*. Es kann auch Zuckersirup verwendet werden, der mit Krystallzucker auf die
erforderliche Konsistenz gebracht wird. (It. P. 379 851 vom 27/10. 1939.)

SCHINDLER.

Soc. An. Liquori e Affini, Civitavecchia, Rom, *Herstellung eines Zuckersirups*.
20 kg extrafeiner Zucker werden mit 22 l 95%_{ig}. A. versetzt, dann werden 90 g Anethol
u. 10 g gebrannter Alaun u. schließlich 22 l W. zugegeben. Die erhaltene Lsg. wird
filtriert u. in Flaschen gefüllt. (It. P. 378 351 vom 9/1. 1939.)

M. F. MÜLLER.

Atlantic Research Associates, Inc., übert. von: Francis Clarke Atwood,
Newtonville, Mass., V. St. A., *Halbbarer Quark*. Man versetzt frisch ausgefällten Quark
mit W. zwecks Entfernung der Lactose u. mischt die feinste M., die etwa 30—60% W.
enthält, mit 3—15% eines Verdickungsmittels, z. B. Na-Formiat in Pulverform. Der

93*

so behandelte Quark hält sich, in Beutel verpackt, lange Zeit unverändert. (Can. P. 396 168 vom 6/10. 1938, ausg. 29/4. 1941. A. Prior. 16/10. 1937.) SCHÜTZ.

De-Raef Corp., übert. von: **Ernest D. Fear**, Kansas City, Mo., V. St. A. Herstellung von Milch- und Käseprodukten. Sowohl bei der Herst. von homogenisierter Milch, als auch bei der Gewinnung von Säureweckern mittels *Streptococcus lactis* oder *Lactobacillus bulgaricus* u. bei der Vorbehandlung der Milch zur Käsebereitung erhält diese einen Zusatz von CaO u. MgO, so daß der Säuregeb. zwischen 0,01—0,13 bzw. 0,75 bis 1 liegt. (Can. PP. 398 423, 398 424, 398 425 vom 11/3. 1940, ausg. 5/8. 1941.) SCHINDLER.

Bruno Kebschull, Hannover, Gewinnung von molkearmer Käsemasse, aus dickgelegter Milch, dad. gek., daß die Molke aus dickgelegter Milch während ihrer Förderung über einem umlaufenden endlosen Filter- u. Förderbande in dünner Schicht abfiltriert u. aus der hiernach auf dem Band verbleibenden, noch molkehaltigen Käsemasse ausgepreßt wird. Die M. wird auf ihrem Wege durch die Presse einem in der Förderichtung sich steigenden Druck ausgesetzt. Die Käsemasse wird in ununterbrochenem, wenig Arbeitskräfte erforderndem Betriebe gewonnen. Vorr. u. Zeichnung. (D. R. P. 722 121 Kl. 45 g vom 12/3. 1939, ausg. 1/7. 1942.) KARST.

Santos Aran, Quesos y mantecas. Industrias lácteas. Tercera edición. Madrid: Gráficas Yagües. Edit. El autor. 1942. (384 S.) 8°.

Wilhelm Ziegelmayer, Unsere Lebensmittel und ihre Veränderungen. Mit einer Darstellung d. Lehre von d. Kochwissenschaft. Mit zahlreichen Versuchen für Kurse und Unterricht. Für Ärzte, Chemiker, Lehrer . . . 3. erw. Aufl. Dresden u. Leipzig: Steinkopff. 1942. (XVI, 420 S.) gr. 8°. RM. 12.—; Hlw. RM. 13.50.

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

Nils Avelius, Tallsäure. Ein Vorschlag zur Nomenklatur. Die bestehenden unregelmäßigen Bezeichnungen der verschied. Prodd., die bei Raffinierung aus Sulfatseife gewonnen werden, haben die „TEKNISKA NOMENKLATURCENTRALEN“ zu einer Umfrage bei verschied. Fachleuten veranlaßt. Vf. gibt eine Zusammenfassung der Ergebnisse, wobei nachst. Nomenklatur als geeignet vorgeschlagen wird. Sulfatseife (Rohprod.); Tallsäure (die angesäuerte Seife); Tallharzöl (Vorlauf bei Dest.); Tallharzsäure (feste Fraktion der Dest.-Prodd.); Tallresinat (Salze u. Ester der Tallharzsäure); Tallfettsäure (fl. Dest.-Prodd.); Talloleat (Salze u. Ester der Fettsäuren); Tallpech (Rückstand); Tallseife (nur die K-Na-Salze der Tallfettsäure). (Svensk Papperstidn. 45. 203 bis 205. 31/5. 1942. Stockholm.) WULKOW.

Ivan Göthner, Über die Destillation von flüssigem Harz. Vortrag. Vf. berichtet über Ergebnisse von Vers.-Arbeiten, die 1940 zur Erstellung einer Anlage zur Dest. von Sulfatseife führten. Die Zus. von fl. Harz (I) ist nicht konstant, als Durchschnittsanalyse von fl. I aus Nordschwedens werden folgende Werte in % genannt: 0,5—2 W., 8—11 Unverseifbares, 35—45 I-Säuren, 45—55 Fettsäuren. Ausführliche Angaben über den Arbeitsvorgang, der durch Kombination kontinuierlicher u. period. Dest. unter sehr hohem Vakuum u. Anwendung von überhitztem Dampf gek. ist. Die Ausbeute der verschied. Dest.-Prodd. schwankte mit der Zus. von fl. I u. mit der Dest.-Meth., doch wurde 1941 folgende Ausbeute (%) erzielt: 41 Tallöl, 16,7 I, 28,8 Pech u. 6,6 Brennöl. Arbeitsprozeß (Diagramm), Eigg. sowie Verwendung der Prodd., z. B. Tallöl, I, Pech u. Brennöl, sind besprochen. (Svensk Papperstidn. 45. 169—73. 15/5. 1942. Sandarne.) WULKOW.

E. E. van Andel, Synthetische Seife aus Petroleumprodukten. Vf. behandelt im Zusammenhange Eigg., Wrkg. u. Zus. der deutschen Prodd. Nekal, Igepone, sulfonierte Fettalkohole, u. der amerikan. Prodd. Naacconol, Triton, Tergitole, Aerosol O.T. Olefine aus Spaltverff. addieren in guter Ausbeute H₂SO₄ zu Säuren, deren Na-Salze in der Waschwrkg. den fettsauren Na-Salzen nahekommen. Das Rk.-Gemisch von der Einw. der H₂SO₄ u. der folgenden Neutralisation mit NaOH enthält neben den Na-Alkylsulfaten Na₂SO₄, Restparaffine, Restolefine, höhere Alkohole u. polymerisierte Olefine. Zur Abtrennung der letztgenannten 4 ölartigen Prodd. wird mit Bzn. extrahiert, wobei starke Emulsionen auftreten. Die Estersalzlsg. wird dann im kontinuierlichen Verf. sorgfältig eingedampft u. als klare, hellbraune, dünnfl. Fl., in jedem Verhältnis mit W. mischbar, erhalten, die dann als solche verwendet oder durch Zerstäubungstrocknung weiter konz. werden kann. (Chem. Weekbl. 39. 314—19. 13/6. 1942.) GROSZFELD.

Andreas Treffler, Tetranatriumpyrophosphat. Die enthärtende u. netzende Wrkg. von Na₄P₂O₇ wird im Gegensatz zu Metaphosphat durch Erwärmen u. Ggw.

anderer Alkalien nicht beeinflusst. Mischungen gleicher Teile $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ mit billigeren Alkalien wirken wie reines $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, wobei hinsichtlich der Wrkg. in der Wärme Chemikalien von niedrigerem pH vorzuziehen sind. Auf dieser Grundlage wird ein allg. verwendbares **Reinigungsmittel** aus 42 (Teilen) Soda, 42 $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, 15 NaHCO_3 u. 1 Seifenpulver empfohlen. (Soap Sanit. Chemicals 17. Nr. 11. 29—31. Nov. 1941.)

MANZ.

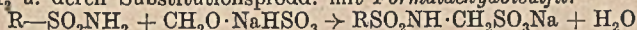
Karl Ulrich, *Anorganische, polymere Verbindungen in der Textilindustrie*. Es wird zusammenfassend über die Phosphate u. ihre Eignung zur Verwendung in der Textilindustrie berichtet. Vf. bringt zuerst einen geschichtlichen Rückblick über die Ortho-, Pyro-, Poly- u. Metaphosphate, streift kurz die mol.-chem. Verhältnisse, diskutiert Bldg.-Fähigkeit, Darst. u. Eigg. von Monometaphosphat, Dimetaphosphat, Trimetaphosphat, Tetrametaphosphat, Pentametaphosphat, Hexametaphosphat, Okta- u. Dodekametaphosphat u. behandelt schließlich ausführlicher die techn. Einsatzfähigkeit dieser Phosphate. Ausgangspunkt des techn. Einsatzes des Na-Hexametaphosphates, des Natrium-Tripolyphosphates, des Na-Pyrophosphates ist die wasserenthärtende oder wasserweichmachende Wrkg., bei Hexametaphosphat auch die starke Dispergier- u. Peptisierwrkg. (in vielen Fällen ausgesprochene Emulgierwrkg.). Von bes. großer Wichtigkeit ist ihre Verwendung als Austauschstoff für wertvolle organ. Rohstoffe: z. B. bei der Regenerierung unlösl. schmieriger Kalkseifen, oder, im Sektor „Einheitsstuchwalke“ die völlige Ausschaltung verseifbarer Öle oder Fette durch Metaphosphatprodd., in der Bleicherei zur Vorreinigung des Bleichgutes, als Stabilisatoren, z. B. in Superoxydbädern, zur Verminderung der Quellung, zur Entfernung von als Gummigifte wirkenden Metallsalzen vor der Gummierung, zur weitgehenden Beeinflussung u. Regulierung von Avivage- u. Fettungsprozessen. Günstig ist ihre Wrkg. in Appreturansätzen u. Druckverdickungen sowie bei der ausgleichenden Veredlung von Fasermischungen. (Kleppzigs Text.-Z. 45. 201—04. 4/3. 1942.)

ERNA HOFFMANN.

Chemische Fabrik Stockhausen & Cie. (Erfinder: **Karl Diehl**, Krefeld, *Sulfilieren von Fettsäureestern*. Die Behandlung der Ester mit Sulfit erfolgt bei 70—110° unter n. oder erhöhtem Druck mindestens 25 Stdn. lang. — 100 (Teile) *Spermöl*, 20 NaHSO_3 u. 10 W. werden am Rückflußkühler bei 90—100° 40 Stdn. kräftig gerührt. — 100 *Cocosöl* u. 3 NaHSO_3 werden bei 100—105° 43 Stdn. gerührt. — Man erhält hellfarbige, in W. lösl. Prodd., die auch *Sulfonsäuren* enthalten. Die Lsgg. sind salz-, kalk-, säurebeständig. Verwendung in der *Textil- u. Lederindustrie*. (D. R. P. 721 991 Kl. 12 o vom 8/9. 1938, ausg. 25/6. 1942.)

MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Natriumsalze acylierter Amino-melthansulfonsäuren* erhält man durch Kondensation von *aliph. Sulfamiden* der Formel $\text{R-SO}_2\text{NH}_2$ u. deren Substitutionsprodd. mit *Formaldehydbisulfid*.



Ausgangsstoffe sind: *Sulfamidgemisch*, das durch gleichzeitige Einw. von Cl_2 u. SO_2 auf eine *Bzn.-Fraktion* mit den Siedegrenzen 230—320, bzw. 320—380°, bzw. eine im Überschuß vorhandene *Bzn.-Fraktion* der C_{12} — C_{18} -Reihe u. anschließende Umsetzung der *Sulfochloride* mit NH_3 erhalten wurde. *Sulfamidgemisch*, dessen Analysenwerte etwa dem *Tridekansulfonamid* entsprechen. Die Lsgg. zeigen gutes Schaumvermögen. *Textilhilfsmittel*. (Schwz. PP. 215 570, 215 571, 215 572, 215 573 vom 3/5. 1939, ausg. 1/10. 1941. D. Prior. 23/5. 1938. Zus. zu Schwz. P. 213 908; C. 1942. II. 3299.)

KRAUSZ.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dörlau, Greiz-Dörlau (Erfinder: **Richard Hüttenlocher**, Greiz), *Alkylierte aromatische Sulfonsäuren* erhält man durch kondensierende Sulfonierung von arom. KW-stoffen in Gemisch mit aliph. Oxyverb. (mehr als 8 C'-Atome), wenn man in Ggw. von *Na-Pyrosulfat* (I) mit konz. H_2SO_4 (II) sulfoniert. — 106 (Teile) *Xylol*, 240 *Cetyloleylalkoholgemisch*, 250 I werden bei 45—50° mit 650 II behandelt. Aufarbeitung wie üblich. — 35 *Toluol*, 38 I u. 120 *Ricinolsäurebutylester* werden bei 20—30° mit 200 II sulfoniert. — *Netz-, Reinigungs- u. Dispergiermittel*. (D. R. P. 721 054 Kl. 12 o vom 22/8. 1935, ausg. 27/5. 1942.)

MÖLLERING.

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

H. J. Henk, *Das Licht als chemischer Faktor in der Textilindustrie*. Besprechung der Einw. lang- u. kurzwelliger Strahlen auf Baumwolle, Kunstseide, Wolle u. vor allem Naturseide. Einfl. des Glanzes auf die Lichtempfindlichkeit der Faser. Katalyt. Einflüsse von Schwermetallen. Färber. Verh. belichteter Wolle. Zerstörung der

Schuppenschicht u. Angriff auf die Disulfidbindung bei belichteter Wolle. Verb. von Kautschuk: starke Schädigung durch Licht, namentlich bei Anwesenheit katalyt. wirkender Schwermetalle. Ausbleichen der organ. Farbstoffe durch Autooxydation bei Anwesenheit von Luftsauerstoff. Alkalien als Oxydationsbeschleuniger. Schädigender Einfl. gewisser Anthrachinonküpenfarbstoffe auf die Faser. Verb. der Textilhilfsmittel: Oxydation der Öle am Licht, bes. z. B. des Leinöls. Zers. von Seifenresten u. von Gerbstoffen auf der Faser. Faserschwächung durch Tannin u. durch Katanol O. Zerfall von H₂O₂- u. Hypochloritlsgg. am Licht unter dem Einfl. von Katalysatorspuren. (Zellwolle, Kunstseide, Seide 47. 263—68. Mai 1942. Berlin-Friedenau.) FRIEDEMANN.

—, *Die enzymatische Katalyse in der Textilchemie*. Allgemeines über Enzyme u. ihre Rolle als Katalysatoren der lebenden Zelle. Die pflanzlichen u. tier. diastat. Prodd., die hauptsächlich zur Verflüssigung der Stärke dienen. Die Malzamyblasen u. die Pankreasamylasen. Aufschluß pflanzlicher Fasern, z. B. Leinen, durch enzymat. Behandlung mit Fermenten. Abbau der Proteine u. Fette der Baumwolle mittels Pepsin oder trypt. Fermente. Pankreaspräpp. als Waschmittel. Enzymat. Zerstörung von Baumwolle durch *Cellulase* oder *Cellobiase*. Schädigung der Wolle durch trypsinähnliche Fermente; da die trypt. Fermente am stärksten bei pH = 8,5 wirken, so wirken sie bes. bei leicht alkaligeschädigten, z. B. küpengefärbten, Wollen. Formaldehyd, gewisse Farbstoffe u. Bichromat hindern die Zerstörung der Wolle durch Trypsin. (Dtsch. Textilwirtsch. 9. Nr. 9. 19—22. 1/5. 1942.) FRIEDEMANN.

Rinoldi, *Betrachtungen über das Ölen von Wolle*. Sammelbericht über die verwandten Öle u. erprobte Anwendungsverfahren. (Laniera 56. 37—46. Febr. 1942.) GRI.

Paride Torti, *Reaktionen der Wolle und Bestimmung von Wolle neben Seide und Baumwolle in Garnen und Geweben*. Behandelt man ein Gemisch von Wolle, Seide u. Baumwolle mit Pikrinsäurelsg., so färben sich nur Wolle u. Seide, während Baumwolle nicht gefärbt wird. Wolle wird durch HNO₃ kanariengelb gefärbt. Diese Färbung geht nach dem Auswaschen u. Nachbehandeln mit NH₃ in Orange über. Erwärmen mit Formalin läßt wieder in Gelb umschlagen. Die gelbe Färbung bleibt auch beim Ausäuern bestehen. Beide Rkk. sind auch zur quantitativen Best. geeignet. (Boll. chim. farmac. 81. 57. 30/3. 1942. Margno, Valsassina.) GRIMME.

E. L. Ritman, *Die Verwendbarkeit der Gewebeteile in Getreidestroh*. Zusammenfassender Vortrag über den Stand des Problems: Trennung der Gewebeteile voneinander, Trennung in Fasern u. Nichtfasern, Verarbeitung der Fasern, Verwendung der Nichtfasern. (Polytechn. Weekbl. 36. 182—84. 15/5. 1942.) R. K. MÜLLER.

G. Dupont und **R. Escourrou**, *Die Verwendung des Getreidestrohs und der Sonnenblumenstengel für die Papierfabrikation*. Vff. besprechen ausführlich an Hand tabellar. angeführter Vers.-Ergebnisse den Aufschluß von Getreidestroh, Leinen u. Topinambur (*Helianthus tuberosus L.*) mit Soda unter Druck, mit HNO₃ u. Alkalilauge u. nach POMILIO mit Cl₂ u. Lauge. Sulfitaufschluß gibt schlechte Qualitäten u. Ausbeuten. Die Topinambursonnenblume läßt sich nicht nur nach dem NaOH-Cl₂-Verf. zu einem brauchbaren Papierhalbstoff verarbeiten, sondern sie eignet sich auch gut zur Hydrolyse mit 2%ig. HCl, wobei rund 30% reduzierender Zucker erhalten werden konnten. (Chim. et Ind. 47. 307—15. März 1942.) FRIEDEMANN.

Philip B. Taft, *Anwendung von Harnstoffformaldehydharzen bei der Herstellung von hoch naßfesten Papieren*. Harnstoffformaldehydharze können nicht im Holländer, sondern nur durch Aufsprühen, Tauchen oder dgl. dem Papier einverleibt werden. Um das Aushärten bei der hohen Maschinengeschwindigkeit genügend schnell durchzuführen, setzt man Katalysatoren u. zwar entweder Ammonchlorid oder -sulfat oder Al₂(SO₄)₃ zu, wobei das pH der Lsg. auf 3—4 fällt. Das fertige, geleimte Papier wird durch die Katalysatoren nicht übermäßig sauer gemacht. Bei der Leimung soll man 10% Festharz, 130° F u. ein pH von 3 nicht überschreiten; man bekommt so gut geleimte Papiere von vorzüglicher Naßfestigkeit. Getrocknet wurde das Papier bei 105°. Zusätze, wie Stärke, verbessern die Naßfestigkeit, während Glycerin das Aushärten merklich verzögert. Die Steifigkeit der behandelten Papiere ist nur wenig größer als die n., die Naßfestigkeit geht beim Lagern langsam zurück. Für Lebensmittelpackungen können die ungiftigen Harnstoffformaldehydkondensate ohne weiteres benutzt werden. (Paper Trade J. 112. Nr. 10. 34—38. März 1941.) FRIEDEMANN.

Frederic A. Soderberg, *Das kontinuierliche Färben von Papier und Pappe*. Bas. Farbstoffe eignen sich gut für die kontinuierliche Färberei. Sie wurden dem mit Harz u. Alaun versetzten Stoff unter Rühren zugegeben: nach 4 Min. waren prakt. alle Farbstoffe absorbiert. Direkte u. saure Farbstoffe wurden vor der Leimung oder besser vor dem Alaunzusatz zugegeben. Direkte Farbstoffe erwiesen sich als geeigneter als die sauren. Die letzteren sind wegen ihrer geringen Affinität zur Faser wenig für die Kontinuerfärbung geeignet. Pigmente können dispergiert oder undispergiert sein; bei

den letzteren hängt die gute Wrkg. von der genügenden Mahlung im Holländer oder Jordan ab. Eine App. für kontinuierliche Färbung wird beschrieben, bei der bes. wichtig ein Instrument zur genauen Abmessung der zugegebenen Farbstofflg. ist. (Paper Trade J. 112. Nr. 10. 38—42. März 1941.) FRIEDEMANN.

S. D. Wells und Joseph E. Atchison, *Herstellung von Zellstoff aus den Faser-
elementen von Zuckerrohrbagasse*. Vff. trennten die Markzellen der Bagasse von den
eigentlichen Faserzellen, indem sie das Material zuerst bei 95—97° u. 15% Stoffdichte
in einer Stabmühle 20 Min. mit 9% NaOH (vom trockenen Rohr gerechnet) behandelten
u. dann durch ein kreisendes Sieb gaben. Der Faseranteil konnte nach dem Soda-
oder Kraftverf. mit einer Ausbeute von 24% gebleichten Stoffes verarbeitet werden.
Der Markanteil wird mit Vorteil in einer Menge bis zu 70% Kraftstoff zugesetzt u.
gibt eine Pappo, die bis auf die Einreißfestigkeit in allem einer reinen Kraftstoffpappe
überlegen ist. (Paper Trade J. 112. Nr. 13. 34—38. März 1941.) FRIEDEMANN.

B. Angeli, *Eine neue mögliche Cellulosequelle „Weintrester“*. Frische Weintrester
enthalten ca. 30—40% Trockenanteile, bestehend aus 30—60% Kämmen, 45 bis
70% Schalen u. ca. 25% Kernen. Die Kämme enthalten am meisten Cellulose (bis
zu 40%), welche nach größeren Vorverss. unschwer isolierbar ist, aber stark ver-
unreinigt ist. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 17. 466. Sept. 1941.) GRI.

S. A. van Hoytema, *Schädliche und erwünschte Aufspaltung von Cellulose durch
Einwirkung von Sauerstoff*. Während in der Kunstfaserfabrikation die oxydative
Aufspaltung als Hilfsmittel für eine bequeme Verarbeitung von Bedeutung ist, muß
sie an Gewoben, Garnen u. Papier (z. B. beim Bleichen, Waschen usw.) nach Möglichkeit
vermieden werden. Die Methoden zur Ermittlung des Faserbeschädigungsgrades bei
verschied. Behandlungsarten werden erörtert. (Polytechn. Weekbl. 36. 139—41.
15/4. 1942.) DONLE.

Werner von Bergen, *Textilfasernatlas*. Teil XI. (X. vgl. C. 1941. I. 2471.)
Asbestfasern u. Glasfaser in Garn- u. Stapelfaserform sind behandelt. Mikroskop.
Erkennung, Eigg., Verwendung u. Mikrobilder. (Rayon Text. Monthly 22. 58—60.
April 1941.) SÜVERN.

August Noll, *Über die Bestimmung der Saugfähigkeit von Zellstoffwatte*. Analysen-
resultate über vier verschied. Wattermuster, von vier verschied. Laborr. nach der
Meth. von PRAETORIUS u. HILLMER (C. 1940. II. 1811) geprüft. (Papierfabrikant
40. 65—66. 2/5. 1942. Fachausschuß für Faserstoffanalysen.) FRIEDEMANN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M.,
Verbesserung der Filzbarkeit gefärbter Reißwolle. Die Fasern werden einer Beizung mit
wss., sauren, oxydierenden Fl. unterworfen. Geeignete Mittel sind: HNO₃, Cernitrat,
Alkaliwolframat u. Ferrinitrat. Das fertig gebeizte Gut soll einen pH-Wert zwischen 2,1
u. 2,7 aufweisen. (Belg. P. 441 466 vom 16/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942.
D. Prior. 14/5. 1940.) PROBST.

Non-Mercuric Carrot Co., Danbury, Conn., V. St. A., *Wässrige Beizlösung zur
Behandlung von tierischen Fasern*. Die Beizlg. enthält außer einem Hydrolysiermittel
u. einem Oxydationsmittel noch ein Pigmentschutzmittel. Als solche kommen bes.
Anthrachinon-, Triphenylmethanfarbstoffe u. Farbstoffe von Derivv. des einen Pyron-
ring enthaltenden Naphthalins u. des Azonaphthalins in Frage. (E. P. 522 434 vom
8/12. 1938, ausg. 18/7. 1940. A. Priorr. 9/2. u. 17/10. 1938.) PROBST.

Adolf Sindermann, Wien, *Beizmittel für Felle*. Das Beizmittel besteht aus einem
Gemisch von 90—10 (Gewichtsteilen) an sich bekannter quecksilberhaltiger u. von
10—90 an sich bekannter quecksilberfreier Beizfl. u. enthält außerdem H₂O₂. Die Beizfl.
werden getrennt voneinander gebrauchsfertig gemacht u. erst vor der Verwendung mit-
einander vereinigt. Die quecksilberfreie Beizfl. kann z. B. die folgende Zus. aufweisen:
1,5—1,9 kg Phosphorsäure, 1,5 kg HNO₃ u. 0,05—0,18 kg Ferrosulfat; 1—12 dieser
Mischung bringt man mit 1 H₂O₂ u. 3—4 W. zusammen. Die quecksilberhaltige Beizfl.
besteht z. B. aus 10 kg rauchender HNO₃ von 36° Bé u. 2 kg Hg u. kann, je nach Fell-
qualität, auf 1—13° Bé verd. werden. (It. P. 379 800 vom 28/12. 1939. D. Prior. 16/1.
1939.) PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Heribert Schüssler**,
Köln-Klettenberg), *Herstellung von wasserlöslichen Mottenschutzmitteln*, dad. gek., daß
man wasserunlös. Oxyverb. des Naphthalins, Diphenyls bzw. des Di- oder Triphenyl-
methans, die mehrere Halogenatome enthalten, mit einseitigen Halogeniden von Sulf-
carbonsäuren, gegebenenfalls in Ggw. eines inerten Lösungsm. bzw. eines Katalysators
erhitzt. Nach dem Verf. werden die phenol. Hydroxylgruppen ganz oder teilweise
verestert u. dadurch die W.-Löslichkeit herbeigeführt. Bes. geeignet sind z. B. Naph-
thole u. Oxyverb., die sich vom Diphenyl, Diphenylmethan oder Triphenylmethan

ableiten lassen. Als einseitige Halogenide von Sulfocarbonsäuren kommen bes. solche, die sich von Sulfobenzoesäure, Sulfosalicylsäure, Sulfophthalsäure, Diphenylcarbon-säuresulfosäuren, aliph. Sulfocarbonsäuren sowie deren Substitutionsprodd. ableiten, in Betracht. Die Mittel sind bes. für die mottenechte Ausrüstung von Wolle-Zellwolle-Mischgeweben geeignet u. weisen eine unerreichte Wasch- u. Walkechtheit auf, wodurch ein bes. hoher Mottenschutz erreicht wird. (D. R. P. 722 122 Kl. 45 I vom 19/10. 1938, ausg. 1/7. 1942.)

KARST.

Chemopharm G. m. b. H. (Erfinder: Kurt Lindner), Berlin-Lichterfelde, *Schützen keratin- oder fibroinhaltiger tierischer Fasermaterialien gegen tierische Fraßschädlinge*, gek. durch eine Behandlung der Fasermaterialien in wss. saurer Lsg. polymerer anhydr. Phosphate, welche zwei- oder mehrwertige Metalle in komplexer Bindung enthalten. Bes. geeignet sind z. B. die Umsetzungsprodd. polymerer Alkaliphosphate, wie Natriumhexametaphosphat oder -octometaphosphat, mit Verbb. zweiwertiger Metalle, wie Ba, Sr, Cu, Ni, Mn, Pb, Fe, Sn, Zn, Hg u. drei- oder mehrwertiger Metalle, wie Cr, Fe, Mn, As u. dergleichen. (D. R. P. 721 343 Kl. 45 I vom 19/3. 1938, ausg. 2/6. 1942.)

KARST.

George D. King, Chicago, und **Joseph W. Gill**, Elmhurst, Ill., V. St. A., *Holz-faserplatten und Kunstholz*. Die in W. suspendierten Holzfasern werden durch Filtrieren der Suspension in Folienform gebracht u. bei 205–260°, bes. 227–238°, komprimiert, wobei abbindend wirkende Prodd. entstehen. Die Folien werden mit einer Lsg. von *Fettsäurepech* (I) imprägniert, worauf bei ca. 150° das Lösungsm. abgetrieben u. das I gehärtet wird. Zur Herst. von Kunstholz werden die Holzfasern im Gemisch mit I trocken bei Temp. über 205° verpreßt, mit weiteren Mengen I imprägniert u. zwecks Härtung des I erhitzt. (Can. P. 398 041 vom 25/6. 1936, ausg. 22/7. 1941. A. Prior. 3/7. 1935.)

LINDEMANN.

Insulite Co., Minneapolis, übert. von: **George Henry Ellis**, Turtle Lake, Minn., V. St. A., *Faserplatte*. Aus einem in W. suspendierten, pflanzlichen Fasergut wird in plattenartiges Prod. geformt, auf das, wenn es noch feucht ist, Hitze u. Druck einwirken gelassen werden. Die homogene Fasersuspension erhält man durch 2–4-std. Kochen von Pflanzenfasern in einer 2–6%ig. Natronlauge, Überführung des Kochgutes in eine breiartige M. u. Zumischung von 1–10% trocknenden Pflanzenöl hierzu. (Can. P. 398 871 vom 24/1. 1936, ausg. 26/8. 1941.)

PROBST.

Lowe Paper Co., übert. von: **George F. Whiting jr.**, Ridgefield, und **Fred Kabela**, Little Ferry, N. J., V. St. A., *Überziehen von Papier*. Man bringt auf die eine Seite einer Papierbahn einen feuchten mineral. Überzug u. führt die Bahn hierauf um eine glatte Walze, wobei man sie unter Spannung hält. Gleichzeitig läßt man eine zweite, gleichfalls gespannte Hilfsbahn so um diese Walze laufen, daß sie auf die überzogene Seite der Papierbahn zu liegen kommt, vereinigt beide Bahnen durch Druck miteinander, trocknet u. trennt schließlich die Bahnen wieder voneinander. (Can. P. 398 147 vom 13/3. 1939, ausg. 22/7. 1941. A. Prior. 6/4. 1938.)

PROBST.

Brown Co., übert. von: **Milton Oscar Schur**, Berlin, N. H., V. St. A., *Geruch-freies Papier von hoher Wasserfestigkeit*. Eine vorgetrocknete Papierbahn wird plötzlich Hitze von solcher Intensität oberhalb 149° ausgesetzt, daß das Papier vollkommen trocken wird. Hierauf wird die vollständig trockene Bahn mit einer geruchvertilgenden Lsg. bis zu einem Feuchtigkeitsgeh. von 5–7% genetzt. Die Lsg. enthält so viel Geruchvertilgungsmittel, daß die gesamten empyreumat. Gerüche, wie sie sich bei der Vortrocknung gebildet haben, beseitigt werden. Als geruchvertilgendes Mittel in der Benetzungsflotte kann Hypochlorit dienen. (Can. P. 395 713 vom 5/10. 1938, ausg. 8/4. 1941. A. Prior. 22/11. 1937.)

PROBST.

Camille Dreyfus, New York, N. Y., übert. von: **William Whitehead**, Cumberland, Md., V. St. A., *Sicherheitspapier*. Das Papier besteht aus Cellulosefasern, in die Fasern aus einem organ. Celluloseester, z. B. Celluloseacetat, eingebettet sind, der seinerseits ein tert. Amin mit wenigstens 2 Arylgruppen enthält. So können z. B. 1–4% (des Gewichtes der Cellulosefasern) Celluloseesterfasern, die Benzyläthylanilin enthalten, einverleibt werden. Die Celluloseesterfasern können mindestens 2 verschied. Fadenstärken u. 2 verschied. Farben besitzen, zumindest eine der beiden Fasertypen muß Benzyläthylanilin enthalten. (Can. P. 395 662 vom 8/9. 1938, ausg. 1/4. 1941. A. Prior. 16/9. 1937.)

PROBST.

Brown Co., übert. von: **Milton Oscar Schur**, Berlin, N. H., V. St. A., *Herstellung von Sandpapier*. Für das Sandpapier wird ein wasserfestes Papier als Grundlage gewählt, dessen Ölbeständigkeit u. Porosität innerhalb der durch die nachst. Formeln gegebenen Grenzen liegen muß:

$$\begin{aligned} \text{Ölbeständigkeit Minimum} &= 0,45 (W - 40) + 5 & (\text{Sek.}) \text{ Maximum} &= 1,8 W \\ \text{Porosität Minimum} &= 0,60 (W - 150) + 75 & \text{Maximum} &= 3,8 W \end{aligned}$$

In diesen Formeln bedeutet *W* das Grundgewicht des als Grundlage gewählten Papiers in lbs. (1 lb. = 453,6 g). (Can. P. 396 618 vom 1/5. 1939, ausg. 20/5. 1941. A. Prior. 5/5. 1938.)

PROBST.

Camille Dreyfus, New York City, N. Y., V. St. A., übert. von: **Clifford I. Haney**, Drummondville, Quebec, Can., *Trocknen von Celluloseacetat* in Teilchenform. In einer bes. Vorr. quetscht man einen Teil des *W*. heraus u. schiebt das Celluloseacetat dann durch eine schmale, senkrechte Kammer, durch die trockene Luft geblasen wird. (Can. P. 397 886 vom 16/9. 1938, ausg. 8/7. 1941. A. Prior. 23/9. 1937.)

FABEL.

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: **Paul Ernst**, **Wolfgang Gruber**, **Matthias Thoma** und **Hugo Zobelein**, Burghausen), *Nachbehandlung von im Acetylierungsgemisch gelöstem Cellulose-triacetat*, das in Ggw. von $ZnCl_2$ als Katalysator hergestellt ist. Man bringt den *W*-Geh. des Gemisches durch Zugabe wss., $ZnCl_2$ enthaltender Essigsäure auf 5—20%, überläßt das Gemisch bei erhöhter Temp., bes. 30—50°, einige Zeit sich selbst u. arbeitet dann auf, ehe die Verseifung beginnt. Die Triacetate sind bes. hochviscos u. ergeben bes. homogene u. klare Lösungen. (D. R. P. 721 785 Kl. 12 o vom 17/7. 1940, ausg. 18/6. 1942.)

FABEL.

Spinnstoffwerk Glauchau Akt.-Ges., Glauchau, *Herstellung einer Faser mit erhöhter Spinn-, Filz- und Walkbarkeit und von erhöhter Wärmehaltung*. Die Faser wird gesponnen u. gewaschen u. unmittelbar darauf durch ein Bad geführt, das filmbildende u. gasentwickelnde Stoffe enthält. Die Filmbldg. u. die Gasentw. finden in einem 2. Bade statt. (Belg. P. 441 571 vom 28/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942.)

PROBST.

Spinnstoffwerk Glauchau Akt.-Ges., Glauchau, *Herstellung von ausgeschrumpter Kunstseide*. Die frisch gesponnene Kunstseide wird auf Spulen gewickelt, die mit Stäben versehen sind, welche aus leicht lösl. Stoffen, wie Spinnbadbestandteilen, bestehen. Die Stäbe werden bei der Nachbehandlung der Kunstseide aufgelöst. (Belg. P. 441 599 vom 30/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942.)

PROBST.

E. I. du Pont de Nemours and Co., Wilmington, Del., übert. von: **Thomas Frank Banigan**, Kenmore, und **Omar Eldredge Snyder**, Buffalo, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Viscoseschwämmen*. Die Schwämme werden erhalten durch Gießen einer teigartigen Schwammmasse, die aus einem innigen Gemisch von Viscose, faserigem Gut u. einem Stoff zur Porenblgd. besteht. Die in der Mischung enthaltenen Feststoffe, bes. die Fasern, werden einer Art Orientierung unterworfen, was dadurch geschehen kann, daß die teigartige M. in Schraubenlinienform durch ein Rohr gezwungen wird, bevor sie in die Form eintritt, u. daß sie vor Verlassen des Zuleitungsrohres einer Pressung u. einem Wechsel in ihrer Strömungsrichtung unterworfen wird. (Can. P. 398 857 vom 11/6. 1938, ausg. 26/8. 1941.)

PROBST.

Angelo Colangelo, Ponticelli, Italien, *Kunststoffäden für Treibriemenverbinder*. Als Fasermaterial für Fäden zum Ausbessern von Treibriemen verwendet man *Viscose*, die mit einem Gemisch von *Gummi arabicum*, *Gelatine*, *Glycerin*, *Olivenöl* u. *Na-Sulfo-cinolat* getränkt ist. (It. P. 383 984 vom 11/6. 1940.)

KALIX.

International Leather Co., Boston, übert. von: **Joseph F. Polland**, Newburyport, Mass., V. St. A., *Vulkanfaserherstellung*. Eine mehrschichtige Fasermasse wird im noch maschinenfeuchten Zustand mit einer Lsg. eines fluorwasserstoffsäuren Salzes, wie z. B. *Na-Bifluorid*, behandelt, dann gefärbt, getrocknet u. kalandert. (Can. P. 396 027 vom 23/2. 1940, ausg. 22/4. 1941.)

MÖLLERING.

C. Mertens, Uccle, Belgien, *Lederartige Überzugsmasse*. Papier oder Textilgewebe werden mit einem plast. gemachten, härtbaren Koll. imprägniert, u. dann mit einem Celluloseüberzug oder einem Zurichtungsmittel, das Leder nachahmt, abgedeckt. (Belg. P. 441 519 vom 23/5. 1941, Auszug veröff. 31/3. 1942.)

MÖLLERING.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Fritz Schuster, *Gas — Energie und Rohstoff*. Die Bedeutung des Energieeinsatzes für das Leben der Menschen wird gezeigt. Die Brenngase nehmen einen beträchtlichen Raum auf dem Gebiete der Energiewirtschaft ein. Einteilung der Brenngase nach ihren Hauptbestandteilen, ihre geschichtliche Entw. u. gegenseitige Beeinflussung. Gasversorgung. Hochleistungsvergasung. Überblick über das Gas im Energiehaushalt Deutschlands. Kraftstoffe aus Gas u. Gasverwendung zum motor. Antrieb. Unter den Edelennergien in unserer Energiewirtschaft nehmen die techn. Brenngase anteilmäßig den ersten Platz ein. (Wärme 65. 187—95. 23/5. 1942. Berlin.)

WITT.

Wagener, *Wärmetechnische Grundlagen der industriellen Gasverwendung*. (Vgl. C. 1941. II. 294.) Durch richtige Leitungsbemessung u. Druckregelung wird ein ausreichender u. gleichbleibender Druck erzielt. Durch richtige Zumessung der Ver-

brennungsluftmenge u. niedrige Abgastemp. wird ein hoher therm. Wrkg.-Grad erzielt. Bei der Ausnutzung an der Verwendungsstelle sollen die Betriebsverluste wie Wand- u. Speicherverluste möglichst klein gehalten werden. Die thermodynam. Grundlagen werden an Hand von Skizzen u. Tabellen eingehend erläutert. (Glashütte 72. 133—37. 13/6. 1942.)

TROFIMOW.

Frederick J. West, *Die Gasindustrie im Jahre 1941 und in der Zukunft*. I. Die Vereinheitlichung des erklärten Gasheizwertes. Die engl. Gaswerke können einen bestimmten Heizwert als Standardwert erklären, den sie dann in gewissen Grenzen einhalten müssen. Mit Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der zu verarbeitenden Kohlen läßt sich, so sehr dies an sich erwünscht wäre, ein einheitlicher Heizwert für ganz England nicht vorschreiben. Vf. schlägt jedoch vor, folgende vier Heizwerte: 4450, 4230, 4005 u. 3780 kcal/cbm als Normalheizwerte vorzuschreiben. Die überwiegende Zahl der engl. Gaswerke gibt bereits heute Gase mit einem der obigen Heizwerte ab. (Gas Wld. 114. 292—93. 14/6. 1941. Manchester.)

SCHUSTER.

Harold Hartley, *Die Gasindustrie im Jahre 1941 und in der Zukunft*. II. Schwefelverringern als Zukunftsorderung an das Stadtgas. Das Stadtgas vieler engl. Gaswerke enthält 46—69 g/100 cbm an organ. Schwefel. Dieser hohe S-Geh. führt zu entsprechend hohem Geh. an SO₂ in den Verbrennungsgasen, wodurch die Gasgeräte stark korrodieren. Vf. gibt einen geschichtlichen Überblick über die bisherigen Bemühungen in England, den Geh. des Stadtgases an organ. Schwefel zu vermindern, u. erhebt dann die Forderung, daß ein Geh. von 18 g/100 cbm anzustreben sei. (Gas Wld. 114. 294—95. 14/6. 1941. Birmingham.)

SCHUSTER.

W. L. Boon, *Die Gasindustrie im Jahre 1941 und in der Zukunft*. III. Die Vereinheitlichung der Körnungen und Eigenschaften des Koks. Übersicht über die Verwendungsarten des Koks u. die sich daraus als notwendig ergebenden Körnungen. (Gas Wld. 114. 296—97. 14/6. 1941. London.)

SCHUSTER.

—, *Die Anwendungsmöglichkeiten von Aktivkohle bei der Gewinnung der Gaswerksnebenerzeugnisse*. Gewinnung von Bzl. aus Kohlengas, Reinigung von Wassergas u. Entphenolung von Gaswasser. Prakt. Ergebnisse verschied. engl. Anlagen. (Gas Wld. 115. Nr. 2970. Suppl. 5—7. 12. 5/7. 1941.)

SCHUSTER.

J. Givaudon, *Allgemeine Betrachtungen über die Forschungsprobleme bei Treibstoffen*. Es wird der Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse der Erdölchemie, bes. der Gleichgewichte therm. Rkk. mit dem der Holzchemie, als Basis der Ausweichtreibstoffe verglichen, u. der Schluß gezogen, daß der Chemie der Treibstoffgewinnung aus Holz, vermehrte Beachtung geschenkt werden muß. (Carburants nat. 3. 145—68. April/Mai 1942.)

J. SCHMIDT.

Alex Stewart und C. E. Corriss, *Untersuchung von Plumbillösungen für die Erdölraffination*. Lsgg. von PbO in NaOH, bes. solche hoher Konz., scheiden beim Abkühlen auf 16° beträchtliche Mengen von PbO aus u. verlieren damit einen Teil ihrer Wirksamkeit für die Erdölraffination. Durch Zusatz von Metalloxyden der Elemente der 5. u. 7. Gruppe des period. Syst., bes. von Sb₂O₃, wird diese Ausscheidung weitgehend zurückgedämmt. Die Wrkg. dieser Stoffe beruht wahrscheinlich auf einer Verhinderung der Krystallisation des PbO, das infolgedessen koll. in Lsg. gehalten wird. (Oil Gas J. 39. Nr. 29. 54. 56. 61. 1940.)

J. SCHMIDT.

C. Creangă, *Über die selektive Raffinierung der Mineralöle mit Gemischen von Nitrobenzol und Furfurol*. Durch Zusatz kleiner Mengen (bis 20%) Furfurol zu Nitrobenzol gelingt es, arom. oder naphthen.-arom. rumän. Rohöle, die sich wegen großer Löslichkeit in den gebräuchlichen selektiven Lösungsmitteln schwer raffinieren lassen, mit gutem Erfolg zu raffinieren. Es wird eine erhebliche Abnahme der Viscositäts-D.-Konstante u. eine Zunahme des Viscositätsindex erheblich über den mit H₂SO₄ erzielbaren Wert hinaus festgestellt. Die Ausbeute an raffiniertem Öl beträgt 25—42,5% der dest. Öle. (Inst. geol. Romäniei, Stud. techn. econ., Ser. B 1942. Nr. 18. 39—50. 1 Tafel.)

R. K. MÜLLER.

A. C. G. Egerton, *Kraft und Verbrennung. Motorenklopfen und Erdölbehandlung*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 836 referierten Arbeit. (Mechan. Wld. Engng. Rec. 108. 452—53. Dez. 1940.)

J. SCHMIDT.

R. J. Greenshields und L. E. Hebl, *Motorenvervollkommnung beeinflusst durch Aufrechterhaltung einer genau bemessenen Zündung*. Die volle Wrkg. der Klopfestigkeit eines Bzn. kommt nur zur Geltung, wenn die Kompression u. der Zeitpunkt der Zündung genau aufeinander abgestimmt sind u. auch bei längerem Betrieb bleiben. Nur unter dieser Voraussetzung sind die Vorteile beim Übergang zu klopfesteren Treibstoffen voll ausnutzbar. Diese Voraussetzungen sind aber bisher nur bei wenigen Motoren gegeben. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19. Nr. 11. 97—101. 1940. Shell Oil Co., Inc.)

J. SCHMIDT.

H. M. Trimble und K. C. Bottenberg, *Die Treibstoffanforderungen werden auch durch die Instandhaltung des Motors beeinflusst*. Die Instandhaltungsweise des Motors beeinflusst merklich die Ausnutzung der Klopfestigkeit der Treibstoffe. Bes. wird diese ungünstig durch C-Ablagerungen im Motor beeinflusst. Prakt. Unters. ergaben, daß gerade diesem Punkte noch mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werden sollte. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19. Nr. 11. 102—03. 122. 1940. Phillips Petroleum Co.) J. SCHMIDT.

Paul Funck, *Elektroakustische Bestimmung des Klopfverhaltens*. Das elektroakust. Verf. zur Best. des Klopfverh. von Motortreibstoffen nach A. W. SCHMIDT ermöglicht die Best. an jedem Motor, auch an mehrzylindr., u. zwar am Prüfstand, wie auch während des Betriebes, ohne wesentliche Abänderung des Motors. Überdies wird nicht nur ein einzelner Klopfpunkt, sondern eine vollständige Klopfkurve, in Abhängigkeit der Verdichtung, erhalten. Das Verf. beruht auf der Abnahme des Klopfeschalles unmittelbar von Motor u. seiner Sichtbarmachung in einem Oscillographen. (Automobiltechn. Z. 45. 21—25. 25/1. 1942. München, Techn. Hochsch., Inst. f. chem. Technologic.) J. SCHMIDT.

A. W. Schmidt, *Octanzahl und Mehrzylindermotor*. Die elektroakust. Best. des Klopfverh. von Motortreibstoffen nach dem Vf. (vgl. C. 1940. II. 3577) ermöglicht bei Mehrzylindermotoren eine Erfassung des Klopfverh. auch der einzelnen Zylinder. Die einzelnen Motorenzylinder geben verschied. Klopfkurven. Diese Differenzen beruhen teils auf mechan. Bedingtheiten, z. B. verschied. Füllgrade, teils aber auch speziellen Eigg. von Mehrzylindermotoren. Ergebnisse über die Klopfestigkeit, die am Einzylindermotor erhalten wurden, sind daher nicht ohne weiteres auf Mehrzylindermotoren übertragbar. (Automobiltechn. Z. 45. 26—31. 25/1. 1942. München, Techn. Hochschule.) J. SCHMIDT.

Maurice F. Bertrand, *Zulässige Kennwerte von Generatorbrennstoffen*. Um bei Fahrzeuggeneratoren einen gleichmäßigen, ungestörten Betrieb zu erzielen, ist unter anderem die Anwendung eines Brennstoffs bestimmter Eigg. erforderlich. Gegenwärtig verlangt man in Frankreich einen Höchstgeh. an Asche von 5,5%, an flüchtigen Be-teilen von 10%, an Schwefel von 1,5% u. an Feuchtigkeit von 2%. Eine Verbesserung durch Herabsetzung der zulässigen Werte ist in Zukunft zu erwarten. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 18 (85). 16—21. 1942.) SCHUSTER.

L. Tosti, *Das Methan und seine Verwendung in Fahrzeugmotoren*. Überblick über Ursprung u. Gewinnung von CH₄ in Italien, Versand des CH₄ u. die Entw. der motor. Verwendung. (Riv. tecn. Ferrovie ital. 31. 68—77. Febr. 1942.) R. K. MÜLLER.

—, *Reinigung von Industrieölen*. In Fortsetzung der Arbeit von GUJ-I. DEVEZ (C. 1942. I. 1082) werden einige Vorr. zur Regenerierung von Motorenölen u. Isolierölen durch Behandlung mit Säure oder Filtration oder Zentrifugieren oder Ultrafiltration beschrieben. (Métallurgie Construct. mécan. 73. Nr. 7. 33—35. Juli 1941.) J. SCHMIDT.

Edmund Graefe, *Ölreinigung durch Schleudern*. Bei der Verschmutzung der Öle ist zu beachten, daß weniger die Menge, als die Art der Schmutzteilchen von Bedeutung ist. Vers. in hintereinandergeschalteten Schleudertrommeln zeigten, daß zunächst sehr aschereiche (Fe enthaltende) Schmutzteilchen, u. dann wesentlich feinere, bedeutend ascheärmere Teilchen abgeschieden werden. Die Anwesenheit dieser feinsten Asche-teilchen, die fast keinen scharfkantigen Sand mehr enthalten, im Öl ist nicht mehr als störend anzusehen. Das Ausschleudern liefert somit genügend gereinigte Öle, selbst wenn feinste Schmutzteilchen, meist freier C, darin verbleiben. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 42. 180—82; Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 39. 103—10. 1942.) J. SCHMIDT.

H. C. Mougey, *Hochleistungsmotorenöle*. Inhaltlich ident. mit der C. 1941. II. 560 referierten Arbeit. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 19. Nr. 11. 104—10. 120—22. 1940. General Motors Corp.) J. SCHMIDT.

A. Steopoe, *Die bituminösen Stoffe*. Überblick über die wichtigsten Eigg. mit bes. Berücksichtigung der Anwendung in Asphaltbeton. (Materiale de Constructie 2. 33—44. März 1942.) R. K. MÜLLER.

von Skopnik, *Forschungsarbeiten über Straßenbaubitumensorten rumänischen Ursprungs*. 5 rumän. Bitumina werden nach DIN 1995, 3. Ausgabe, Nov. 1941, untersucht u. nach MAASZ in Hart- u. Weichasphalt, Harze u. Öle zerlegt. Zur Ermittlung der günstigsten Arbeitstemp. wurden ferner die Gewichtsverluste durch Erhitzung auf 163, 180 bzw. 220° festgestellt u. die verschied. hoch erhitzten Bitumenproben gleichfalls vollständig nach DIN 1995 geprüft. Es ergab sich, daß die untersuchten Bitumensorten für den Straßenbau bei Verwendung für entsprechende Bauweisen verarbeitet werden können, wenn sie beim Einbau n. erhitzt werden. (Straße 9. 91—93. April/Mai 1942.) LINDEMANN. J

Herbert Linker, Freital (Erfinder: **Oskar Linker**, Leipzig), *Umwandlung von Torf in einen hochwertigeren Brennstoff*. Der Rohrtorf wird zerkleinert u. mit Zuschlägen, wie Kalkstickstoff oder dgl. versehen dann durch Ablagerung auf der Halde der chem.-bakteriellen Zers. überlassen u. anschließend verpreßt. Die Zers. kann durch Zufuhr künstlicher Wärme unterstützt werden. Erfindungsgemäß wird diese bekannte Arbeitsweise dadurch verbessert, daß die M. bei der Vorbereitung für die Ablagerung auf der Halde zunächst nur einer Grobzerkleinerung unterworfen u. in bereits erwärmtem Zustande mit einer Temp. von 30° auf die Halde gebracht wird, u. nach kurzer, etwa eintägiger Lagerung mit einer Filterpresse oder dgl. unter Druck entwässert wird. Erst hierauf erfolgt die Feinzerkleinerung, worauf die M. erneut verdichtet u. zu Formlingen verarbeitet wird. Gegebenenfalls kann der Torf nach der Feinzerkleinerung in ein- oder mehrfacher Wiederholung erneut erwärmt, etwa eintägig gelagert u. unter Druck entwässert werden, bevor er der Weiterverarbeitung unterworfen wird. (D. R. P. 721 720 Kl. 10 c vom 8/8. 1939, ausg. 16/6. 1942.) HAUSWALD.

Herbert Linker, Freital (Erfinder: **Oskar Linker**, Leipzig), *Bakterielle Behandlung von Torf oder dergleichen zwecks Gewinnung hochwertigeren Brennstoffes*, wobei die M. zerkleinert, mit Stoffen zur Abstimmung des Säure- u. Alkalitätsgrades u. mit Bakteriennährstoffen gemischt, mit abseits gezüchteten aeroben Bakterien versetzt u. der Vergärung unterworfen wird. Der Erfindungsvorschlag geht dahin, den pH-Wert der Rohmasse auf etwa 7,4 einzustellen. Die zur Einstellung des pH-Wertes benutzten Stoffe sollen so ausgewählt u. zugesetzt werden, daß die eingestellte pH-Zahl während der Gärungsdauer erhalten bleibt. Die zu vergärenden Torfhaufen werden in Warmhäusern gelagert. (D. R. P. 721 666 Kl. 10 c vom 28/12. 1938, ausg. 15/6. 1942.) HAUSWALD.

Heinrich Koppers G. m. b. H., Essen (Erfinder: **P. Souлары**, Bruay, Pas-de-Calais, Frankr.), *Stetig betriebener senkrechter Kammerofen zum Erzeugen von Gas und Koks*. (D. R. P. 714 302 Kl. 26a vom 21/9. 1937, ausg. 5/12. 1941; Chem. Technik 15. 92. 18/4. 1942.) RED.

K. Bergfeld, Berlin-Halensee, *Gaserzeuger mit trockener Ascheustragung*, bei dem der Drehrost durch ein Lager mit rollender Reibung abgestützt u. getrennt hiervon abgedichtet ist. (D. R. P. 714 072 Kl. 24e vom 29/10. 1935, ausg. 21/11. 1941; Chem. Technik 15. 90. 18/4. 1942.) RED.

Imbert-Generatoren Gesellschaft m. b. H. (Erfinder: **H. Buscher**, Köln-Braunsfeld), *Reinigungsanlage für Gaserzeuger*, bes. Holzgaserzeuger. (D. R. P. 716 059 Kl. 26 d vom 16/4. 1940, ausg. 12/1. 1942; Chem. Technik 15. 163. 11/7. 1942.) RED.

Alban Royer, Frankreich, *Gasreiniger*. Generatorgas, bes. auf Fahrzeugen, wird dadurch gereinigt, daß es durch eine Filterschicht geführt wird, welche mit W. oder einer anderen Waschl., die im Kreislauf geführt wird, berieselt ist. (F. P. 871 190 vom 31/3. 1941, ausg. 11/4. 1942.) GRASSHOFF.

Madeleine Lartisant und **Jean Ripert**, Frankreich, *Motortreibstoff*. Der Treibstoff besteht aus zwei Komponenten, von denen die eine einen verhältnismäßig niedrigen, die andere einen verhältnismäßig hohen Heizwert hat. Beispiele: 1. 4 (Teile) Benzylalkohol, 1 mit Acetylen gesätt. Aceton; 2. 4 Methylalkohol, 1 mit Steinkohlengas gesätt. Methylformiat; 3. reiner oder wasserhaltiger, unter Druck mit Acetylen gesätt. A. oder Methylalkohol; 4. entwässertes, unter Druck mit Butan gesätt. Methylalkohol; 5. unter Druck mit H₂ gesätt. A.; 6. unter Druck mit H₂ gesätt. Anthracenöl; 7. unter Druck mit Methan gesätt. Steinkohlenteeröl; 8. unter Druck mit flüchtigen Äthern gesätt. Acetonöl. (F. P. 869 828 vom 18/10. 1940, ausg. 20/2. 1942.) BEIERSDORF.

Louis Renault, Frankreich, *Herstellung von Motortreibmitteln oder Lösungsmitteln*. Die bei der Buttersäuregärung von Hexosen anfallende Buttersäure wird mit Kalk neutralisiert u. dann durch Dest. in Ggw. eines Formiates in Butyraldehyd umgesetzt, u. dieser schließlich zum Butylalkohol red., wozu zweckmäßig der bei der Gärung anfallende H₂ ausgenutzt wird. Dieser Alkohol zeichnet sich als Motortreibmittel durch bes. Klopffestigkeit aus. Er kann aber auch mit Hilfe von Aldehyden, wie Formaldehyd, Acetaldehyd oder Furfural in Acetale umgewandelt werden, die noch bessere Motortreibmittel darstellen. Die Motortreibmittel zeichnen sich durch hohe Viscosität, tiefe Stockpunkte, hohe Kpp., gute Mischbarkeit mit pflanzlichen u. Schmierölen aus. Sie können sowohl für OTTO- als auch für DIESEL-Motore verwendet werden. Ferner können sie als industrielle Lösungsmittel dienen. (F. P. 870 216 vom 21/2. 1941, ausg. 5/3. 1942.) J. SCHMIDT.

Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal, Pfalz (Erfinder: **Heinz Pendl**, Berlin-Köpenick), *Verfahren zur Herstellung eines Dieseltreibstoffes aus*

einem brennbaren Öl u. wss., brennbare Stoffe enthaltenden *Ablaugen*, wie *Sulfit-celluloseablaugen*, 1. dad. gek., daß man die nicht oder wenig, z. B. auf 25% Trocken-substanz, eingedickte Ablauge mit dem Öl in einem Intensivrührwerk bis zu genügender Homogenität emulgiert, die Emulsion nach Abstellen des Rührwerks etwa 1—10 Min. der Ruhe überläßt u. hierauf erneut kurze Zeit intensiv rührt; 2. dad. gek., daß man die in den Ablaugen vorhandenen anorgan. Bestandteile vor Herst. der Emulsion in an sich bekannter Weise aus der Lauge entfernt oder in eine für den späteren Verwendungszweck der Emulsion unschädliche Form bringt. Letzteres kann z. B. durch Überführung in die Ammoniumsalze geschehen. Außer Sulfitablauge kommen für das Verf. auch Abwässer der Holzzuckerfabrikation, Schlempen u. Würzen aus der Gärungsindustrie usw. in Frage. (D. R. P. 719 723 Kl. 46 a⁶ vom 6/1. 1939, ausg. 15/4. 1942.) BEIERSDORF.

Steinkohlen-Bergwerk Rheinpreußen, Homberg, Niederrhein (Erfinder: **Herbert Kölbel, Moers**), *Treibstoffe für schnelllaufende Dieselmotoren*. Teeröle vom Siedebereich 180—350° werden nach Zusatz paraffin. KW-stofföle bei n. Temp. oder darunter der Einw. von 0,2—10% wasserfreiem AlCl₃ ausgesetzt. Dann wird die sich bildende Teeröl-Paraffin-KW-stoffölschicht abgetrennt u. z. B. mit Natronlauge, W. u. Bleicherde gereinigt. Als KW-stofföle werden bes. die bei der Bzn.-Synth. aus CO u. H₂ nach FISCHER-TROPSCH entstehenden KW-stoffe verwendet. (D. R. P. 720 830 Kl. 12 r vom 25/2. 1937, ausg. 16/5. 1942.) LINDEMANN.

Canadian General Electric Co., Ltd., Toronto, Ontario, Can., übert. von: **Frank M. Clark, Pittsfield, Mass., V. St. A.**, *Isolier- oder Schmieröl*. Durch Zusatz von 25 bis 50% eines Alkylphosphats, in dem das Alkylradikal nicht mehr als 4 C-Atome enthält, wird die Viscosität unterhalb 0° herabgesetzt. (Can. P. 398 090 vom 24/8. 1937, ausg. 22/7. 1941.) STREUBER.

Standard Oil Development Co., Linden, N. J., V. St. A., *Mineralschmieröle mit erhöhter Oxydationsbeständigkeit bei höheren Temperaturen* erhält man durch Zusatz von 0,01—1% solcher Alkylphenoldisulfide, deren Alkylgruppen 2—5 C-Atome besitzen, z. B. (*Dimethyl-2,2-propyl*)-phenoldisulfid. (Holl. P. 52 401 vom 30/7. 1937, ausg. 15/5. 1942. A. Prior. 1/8. 1936.) LINDEMANN.

Standard Française des Pétroles, Frankreich (Erfinder: **Robert Dupas**), *Verbesserung aromatischer Schmieröle, besonders von Anthracenöl*. Durch Zusatz von z. B. 5% Polyvinylacetat, Chlorkautschuk oder Cumaronharz werden Viscosität u. Viscositätsindex erhöht. Bekannte Zusätze zur Erniedrigung des Stockpunkts, zur Erhöhung der Schlüpfrigkeit u. Filmstärke sowie der Oxydationsfestigkeit, ferner Färbemittel können gleichfalls mitverwendet werden. Die so verbesserten Öle können im Gemisch mit Mineral-, Tier- oder Pflanzenölen sowie mit Schmierölen auf Basis organ. Phosphorsäure- oder Borsäureester, Phthalate oder Alkylderivv. von Arylmono- oder -dicarbonsäuren verwendet werden. (F. P. 871 225 vom 1/4. 1941, ausg. 13/4. 1942.) LINDEMANN.

Jean André Lautrette, Frankreich, *Kontinuierliche Regenerierung gebrauchten Motorenschmieröles*. Sie erfolgt in einer in den Schmierölkreislauf eingeschalteten und parallel dazu angeordneten Vorrichtung. In ihr wird das Öl mittels zuvor filtrierter heißer Auspuffgase in eine Dest.-Kolonne zerstäubt, wobei verunreinigendes Gasöl, Bzn. usw. angetrieben wird u. über einen, z. B. mit Kugeln beschiekten, Kühlaufsatz entweicht. Der Rückstand wird durch eine Bleicherdeschicht geschickt u. fließt über ein Rohr mit Rückschlagventil in einen Sammelraum, aus dem er über ein Filter zur erneuten Verwendung abgezogen wird. — Bes. für Automotoren geeignet ist eine abgeänderte Vorr., in der die Kolonne von einem Hohlzylinder aus Filtermaterial umgeben ist. Das gebrauchte Öl strömt über die Filterpatrone der Kolonne zu, in die unten das Auspuffgas eintritt. Das regenerierte Öl wird unten aus der Kolonne abgezogen, die Treibstoffanteile werden ebenfalls wiedergewonnen u. der Verbrennung im Motor zugeführt. (F. P. 864 982 vom 3/1. 1940, ausg. 9/5. 1941 u. 51 254 vom 27/8. 1940, ausg. 18/2. 1942 [Zus.-Pat.].) LINDEMANN.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

L. Bergfeld, Ein Beitrag zum Kampf um die Frage der Konstitution des Knallquecksilbers. In Gegenüberstellung zur Ansicht NEFs werden Gründe für die Annahme der nebenst. dicarbonen Konst.-Formel für Knallquecksilber (u. entsprechend für Hg: C: N: O die Säure) angeführt. Mit Hilfe thermochem. Rechnung wird gezeigt, daß diese Annahme im Gegensatz zu anderen mit der gemessenen \dot{C} : N: O Bldg.-Wärme von —63,6 cal (auf Hg fl. bezogen) vereinbar ist. Dabei

wird einerseits eine äußerst weitgehende Additivität der calor. Werte bestimmter Bindungen u. Gruppen innerhalb des Gebiets der organ. Verb. angenommen, andererseits auf allg. bekannte Beispiele hingewiesen, die gerade gegen die Möglichkeit einer solchen Verallgemeinerung sprechen. Typ. Rkk. der Knallsäure u. ihrer Salze, WÖHLERS kryoskop. Unters. über die Molekulargröße des Na-Salzes in wss. Lsg. sowie das über Stabilität komplexer u. saurer Salze Bekannte sind in die Betrachtung einbezogen. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes. 37. 84—86. Mai 1942. Heidelberg.) AHRENS.

H. Muraour, *Verbrennungsgeschwindigkeit von Pulvern*. Die lineare Verbrennungsgeschwindigkeit v von zwei Nitroglycerinpulvern u. einem Nitrocellulosepulver wird in einer Stahlbombe mit Glasfenster in N₂-Atmosphäre von 10, 25 bzw. 50 kg/qcm Druck unmittelbar beobachtet. Die Ergebnisse sind vereinbar mit der Formel $v = a + bP$ (a u. b konstant), nicht aber mit einer Formel $v = b \cdot P$. Bei 10 kg/qcm macht sich unvollständige Verbrennung (Bldg. von Stickoxyden) noch etwas bemerkbar. Ein Lacküberzug an der Oberfläche der Pulver hat keinen Einfl. auf die gefundenen Geschwindigkeiten. (Chim. et Ind. 47. 476—77. April 1942.) AHRENS.

Henri Muraour, *Ist die Brisanz eines auf vollständige Verbrennung eingestellten Gemischs aus Tetranitromethan und Toluol abhängig von der Stärke der Zündung?* Vers. über den Einfl. der Zündstärke auf die Brisanz von Tetranitromethan-Toluolgemisch mit ausgeglichener O-Bilanz. — Je 0,4 cem der Fl. wurden durch 0,02 g Diazometanitroanilinperchlorat unter sonst gleichen Bedingungen, aber mit Papierzwischenlagen von 0,1—2,4 mm Stärke gezündet. Dabei ergaben sich bei Papierlagen unter 1,2 mm Dicke stets Detonationen mit genau gleicher mechan. Wrkg., bei 1,2 mm vollständige Verbrennung, bei weiterer Schwächung des Druckstoßes keine Reaktion. (Chim. et Ind. 47. 477. April 1942.) AHRENS.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Can., übert. von: **James Taylor**, Saltecoats, Schottland, *Sprengmittel*. Eine nicht detonierende, gasentwickelnde Mischung, deren Zers. sich selbst unterhält, besteht aus Ammoniumnitrat, Guanidinnitrat, Harnstoffnitrat oder Dicyandiamidnitrat u. einer kohlenstoffhaltigen Substanz, die sich exotherm mit Sauerstoff verbindet unter Zusatz von 1—20% Chromoxyd, Alkalichromaten, Ammoniumchromat, Ammoniumbichromat oder Alkalipolychromaten. (Can. P. 397 948 vom 27/6. 1936, ausg. 15/7. 1941.) GRASSHOFF.

Dynamit Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Troisdorf, *Ammonsalpetersprengstoff*. Um ein Zusammenbacken des Sprengstoffes beim Lagern zu verhindern, wird ihm höchstens 1% voluminöses Tonerdehydrat innig zugemischt. (D. R. P. 722 144 Kl. 78 c vom 28/6. 1933, ausg. 2/7. 1942.) GRASSHOFF.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, übert. von: **James Taylor**, Saltecoats, und **Vernon Harcourt Williams**, Ardrossan, Schottland, *Ammonsalpetersprengstoff*. Ammoniumnitrat u. soviel eines organ. Materials von geringerer D., wie z. B. Korkmehl, wird mit W.angepastet, getrocknet, granuliert u. durch ein Sieb mit mindestens 6 Maschen/inch gesiebt, daß das Prod. eine D. von weniger als 0,65 g/ccm hat. (Can. P. 398 875 vom 16/9. 1938, ausg. 26/8. 1941.) GRASSHOFF.

Canadian Industries Ltd., Montreal, Can., übert. von: **Myrle Hardt English**, Pompton Lakes, N. J., und **Roland Roswell Nydegger**, Wilmington, Del., V. St. A., *Elektrischer Zünder*. Die Stromzuführungsdrähte haben eine Isolierung aus thermoplast. Material u. sie werden in einem Abschlußpfropfen aus Gummi eingebettet. Während der Vulkanisation in einer Form wird die Isolation der Drähte mittels eines Materials von guter Wärmeleitfähigkeit so mit der Atmosphäre in Verb. gebracht, daß sie nicht bis zum F. erwärmt wird. (Can. P. 398 103 vom 31/3. 1939, ausg. 22/7. 1941.) GRASSHOFF.

Hercules Powder Co., übert. von: **Robert Wilbur Lawrence**, Wilmington, Del., V. St. A., *Elektrischer Zünder*. Zwischen der metall. Hülse u. der Ladung wird eine mindestens 0,01 inch starke Schicht einer Verb. angeordnet, die einen F. zwischen 60 u. 150° hat u. bei Erhitzung auf diese Temp. die Ladung desensibilisiert. (Can. P. 398 865 vom 25/5. 1940, ausg. 26/8. 1941. A. Prior. 23/3. 1940.) GRASSHOFF.

Charles Walter Muhlethaler, Frankreich, *Feueranzünder*, bestehend aus einem Stück Eisenerlegierung, das am Ende eines Schenkels einer elast. Zange derart befestigt ist, daß es über die aufgeraute Fläche, die am Ende des anderen Schenkels der Zange angeordnet ist, bewegt werden kann. (F. P. 866 985 vom 2/9. 1940, ausg. 20/9. 1941.) GRASSHOFF.

XXIV. Photographie.

C. Panseri, M. Monticelli und F. Sinigaglia, *Über die angreifende Wirkung photographischer Bäder auf Aluminium und einige seiner Legierungen*. Bei der Einw. von frischen u. gebrauchten Entw.- u. Fixierbädern auf reinstes (99,99⁰/₁₀₀ig.) u. 99,5⁰/₁₀₀ig. Al, Peraluman, Anticorrodal, Avional u. Xantal S wird durchweg eine Gewichtsabnahme festgestellt; wesentlicher ist aber, daß kraterförmige Angriffszentren auftreten, die teilweise bis zur völligen Durchlöcherung des Blechs führen. Ohne Schutzbehandlung sind somit die genannten Werkstoffe nicht für die Handhabung photograph. Bäder geeignet. (Alluminio 11. 33—36. März/April 1942. Novara, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.) R. K. MÜ.

G. Bogani, *Mikrophotographie. Fortschritte. Technische Erkenntnisse*. Überblick über das von REIMUTH entwickelte „R. O. X.“-Verf. für die Mikroaufnahme von Faserstoffen u. die Mikrophotographie von Quarzkrystallen. (Progr. fotografico 49. 73—74. 76. 78. März 1942.) R. K. MÜLLER.

V. Oberguggenberger, *Über ein einfaches Verfahren zur Ausschaltung von Schichtdickefehlern in der photographischen Photometrie*. Der Zusammenhang zwischen der Flächenbeschaffenheit des Schichtträgers einer photograph. Platte u. dem photometr. Schichtdickefehler wird nachgewiesen. Das angegebene Prüfverf. gestattet, Unstetigkeitsstellen in der Schichtdicke auf der Platte abzugrenzen bzw. photometr. ungeeignete Platten auszuscheiden, wodurch die Sicherheit u. Genauigkeit der photograph. Photometrie gesteigert wird. (Z. Astrophysik 21. 214—28. 1942. Innsbruck.) RITSCHL.

Kurt Herberts (Erfinder: Walter Simon), Wuppertal-Barmen, *Lichtempfindliche Schicht*. Auf einen Träger aus Papier oder Celluloseestern wird eine Gelatineschicht gegossen u. dann in an sich bekannter Weise mit Alaun oder Formalin gehärtet. Dann erzeugt man in dieser Schicht durch aufeinanderfolgendes Baden mit Lsgg. von Alkalihalogeniden u. Silbernitrat einen Halogensilberniederschlag. Man erhält auf diese Weise glasklare, feinkörnige, hochempfindliche Schichten unter Wegfall des Reifungsprozesses. (D. R. P. 720 712 Kl. 57 b vom 24/7. 1940, ausg. 13/5. 1942.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schutzschichten für photographisches Material*. Als Schichtbildner werden Celluloseester von drei- u. mehrbas. Säuren verwendet, z. B. die Celluloseester der Aconitsäure, Propantricarbonsäure, Butantricarbonsäure, Butantetracarbonsäure, Äthylentetracarbonsäure, Pentanpentacarbonsäure, Pentantetracarbonsäure, Mellithsäure usw. Als Auftragslsg. verwendet man z. B. eine Lsg. aus 5 g Ester in 800 cem 96⁰/₁₀₀ig. A. + 300 cem W. + 8 cem ¹/₂-n. NaOH. (It. P. 380 556 vom 1/2. 1940. D. Prior. 27/2. 1939.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Miller, Dessau), *Entwicklerzusätze*. Zur Vermeidung von Ndd., die im Entwickler oder in der Schicht bei Verwendung von kalkhaltigem W. oft trotz der Anwendung der bekannten Zusätze von Alkalimeta- oder -pyrophosphaten nach einiger Zeit eintreten, setzt man gleichzeitig mit den genannten Verb. aliph. N-haltige Polycarbonsäuren oder deren Salze zu. Ein Entwickler mit 4 g 1-Methylamino-4-oxybenzolsulfat, 40 g kryst. Na₂SO₃, 20 g Na₂CO₃ u. 0,4 g KBr im Liter erhält z. B. einen Zusatz von 1,5 g Natriumhexametaphosphat u. 2,5 g Trimethylamintricarbonsäure. An Stelle der letztgenannten Verb. können auch Tetramethyldiaminoäthantetracarbonsäure oder Di-*o*,*o'*-methylaminodiäthylamintricarbonsäure verwendet werden. (D. R. P. 720 630 Kl. 57 b vom 30/10. 1937, ausg. 11/5. 1942.) KALIX.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Farbige Entwicklung*. Zur Herbeiführung einer nicht zu steilen Gradation bei vollständiger Ausentw. werden dem Farbwentwickler heterocycl. Basen (I) oder aliph. Amine (II) von der allg. Formel NH₂(NHR)_xRNH₂, zugegeben, worin R eine Alkylengruppe (z. B. Äthylen oder Propylen) oder ein hydroaromat. Kern u. x = 1, 2, 3 oder 4 ist. Beispiele für I sind: Piperidin, Piperazin, Lysidin; für II: Äthylendiamin, Diäthylentriamin, Triäthylentetramin usw. Ein erfindungsgemäßer Entwickler enthält z. B. 2,5 g des Chlorhydrats von Diäthyl-p-phenyldiamin + 0,5 g Na₂SO₃ + 2,5 g KBr + 75 g K₂CO₃ + 0,4 bis 3,6 g Äthylendiamin. (It. P. 380 990 vom 17/2. 1940. D. Prior. 23/2. 1939.) KALIX.

General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., übert. von: Agfa Ansco Corp., Binghamton, Del., American I. G. Chemical Corp., New York, N. Y., V. St. A., Wilhelm Schneider und Hans Loleit, Dessau, *Farbbildner für die Farbenphotographie*. Als Farbkuppler verwendet man Salze von heterocycl. Stickstoffbasen, die am Heteroring eine reaktionsfähige Methylgruppe in o-Stellung zum N-Atom enthalten, oder Deriv. dieser Salze, soweit sie diffusionsfest sind. Als Beispiel wird Bis-

2-methylbenzthiazoldimethylsulfat genannt. (Can. P. 397 458 vom 23/6. 1938, ausg. 24/6. 1941.) KALIX.

General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., übert. von: **Agfa Anseo Corp.**, Binghamton, **American I. G. Chemical Corp.**, New York, N. Y., V. St. A., **Gustav Wilmanns**, Wolfen und **Wilhelm Schneider**, Dessau, *Emulsion mit Farbbildnern*. Als farbbildende Komponente verwendet man eine Verb., die einen Säurerest enthält, der durch die Aminogruppe einer Cyclomenthanverb. substituiert ist. Als Cyclomenthanverb. kommen bes. gesätt. bicycl. Terpene in Frage, deren Brücken-C-Atom durch Dimethylgruppen substituiert ist. (Can. P. 397 304 vom 19/11. 1937, ausg. 17/6. 1941.) KALIX.

General Aniline & Film Corp., New York, N. Y., übert. von: **Agfa Anseo Corp.**, Del., **American I. G. Chemical Corp.**, New York, N. Y., V. St. A., **John Eggert**, Leipzig, und **Bruno Wendt**, Dessau, *Bipack für Farbaufnahmen*. Der eine Film enthält übereinander zwei Halogensilberemulsionen, die für verschied. Spektralbereiche sensibilisiert u. durch ein Farbfilter getrennt sind, wobei der Farbstoff des letzteren gegen die photograph. Bäder widerstandsfähig, aber durch Hydrosulfid ausbleichbar ist. Der zweite Film enthält eine Emulsion, die für den Rest des Spektr. sensibilisiert ist. Der Zwischichtfilm enthält z. B. eine blau- u. eine grünempfindliche Emulsion, die durch ein Gelbfilter voneinander getrennt sind u. der Einschichtfilm eine rotempfindliche Emulsion mit Rotfilter. (Can. P. 395 617 vom 2/6. 1938, ausg. 1/4. 1941.) KALIX.

Ugo Cocanari und Romolo Leonari, Rom, *Mehrfarbiger Absaugedruck auf Papier oder Film*. Es werden 2 oder 3 Teilfarbennegative aufgenommen u. in der üblichen Weise entwickelt. Dann wird das Bild ausgebleicht u. gleichzeitig die Gelatine an den Bildstellen proportional dem Silbergeh. mit einem Bad gehärtet, das 8% KBr + 12% Ferricyanid + 8% Ammonbichromat + 2,5% HCl enthält. Die so erhaltenen Gelatinereliefs werden mit wss. Farbstofflsgg. eingefärbt u. in der üblichen Weise registerhaltig übereinandergedruckt. (It. P. 380 524 vom 14/11. 1939.) KALIX.

Recono K. G. Stock & Co. (Erfinder: **Wolfgang Falta** und **Herbert Staudé**), Berlin, *Filmregenerierung*. Durch die Vorführung im Projektor zerkratze Farbfilm werden durch Baden in Lsgg. von *Salicylaten* regeneriert, z. B. mit einer Lsg. von 30 g Natriumsalicylat in 1 l Wasser. Dadurch wird die Gelatine so stark gequollen, daß sich die Kratzer ausgleichen, andererseits aber keine Ausbleichungen von Farbstoffen (wie oft bei stärker wirkenden Quellmitteln) verursacht werden, ebensowenig wie Verlagerungen der Emulsionen gegenüber dem Schichtträger, was bes. bei Linsenrasterfilmen zur Erhaltung der richtigen Farbwirkg. nötig ist. (D. R. P. 721 174 Kl. 57 b vom 1/1. 1937, ausg. 28/5. 1942.) KALIX.

Filippo Frangialli, Paris, *Diazotypieverfahren*. Eine lichtempfindliche Schicht, die ein diazotiertes *Imidazol* enthält, das mit seinem Lichtzers.-Prod. kuppeln kann, wird zur Erzeugung eines sogenannten „*absol. Lichtbildes*“ nach KOEGEL zuerst mit stark aktin. Licht (Kohlebogen oder Sonne) u. dann mit schwächer aktin. Licht (Woodlampe oder Hg-Licht) bestrahlt. Zur Beschleunigung der Entw. kann man der Schicht noch W. oder *Harnstoff* zusetzen oder nach der Belichtung auf etwa 100° erwärmen. (It. P. 380 528 vom 27/11. 1939.) KALIX.

Kalle & Co., A.-G. (Erfinder: **Georg Werner**), Wiesbaden-Biebrich, *Diazotypieschichten*. Als Azokomponenten verwendet man *Iminothiocarbonate* von aromat. Polyoxyverb. der Benzol- oder Naphthalinreihe von der allg. Formel $\text{HO}-\text{R}-\text{C}(\text{S})=\text{NH}$, wobei R einen Benzol- oder Naphthalinkern bedeutet. An den Kernen können sich auch Alkyl-, Aryl-, Carboxyl- oder SO_3H -Gruppen befinden. Der Vorteil der genannten Verb. besteht in der großen Haltbarkeit der damit hergestellten Schichten im unbelichteten Zustande u. in Form von Zweikomponentenschichten. Beispiel: eine Lsg. von 2 g Chlorzinkdoppelsalz der Diazoverb. aus 4-Diäthylamino-1-aminobenzol + 0,7 g Chlorhydrat des Iminothiocarbonats aus Resorcin u. Cupirrhodanid, 2 g Weinsäure, 1 g Borsäure + 3 g Thioharnstoff + 3 g Aluminiumsulfat in 100 ccm W. wird auf Papier gestrichen. (D. R. P. 720 917 Kl. 57 b vom 1/4. 1938, ausg. 19/5. 1942.) KALIX.

John Eggert und Heinz Gajewski, Einführung in die technische Röntgenphotographie. Leipzig: Hirzel. 1942. (VII, 224 S.) gr. 8°. RM. 10.—

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